

ROMERO CARO, SERGIO RICARDO 2005



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**TALLER :**

**RAMON  
MARCOS  
NORIEGA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO**

**PRESENTA:**

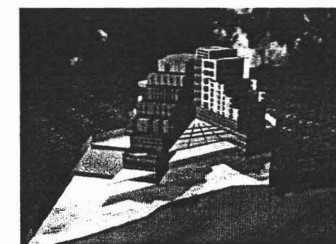
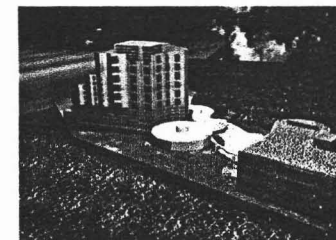
**SERGIO RICARDO ROMERO CARO**

**JURADO:**

**ARQ. RÍOS LOPEZ CARLOS**

**ARQ. SOTO VÁZQUEZ LUIS GERARDO**

**ARQ. GALVAN BOCHELEN JORGE**



**TESIS : HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO, MORELOS**

JUNIO DEL 2005

m. 345626



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

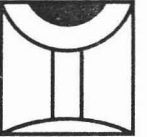
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



# TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



NAM

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Sergio Ricardo

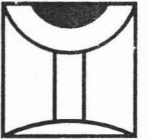
Romero Caro

FECHA: 14/06/05

FIRMA: [Signature]

PRESENTA : SERGIO RICARDO ROMERO CARO





**AGRADECIMIENTOS:**

**A MI ESPOSA ANA MARÍA LUGO  
POR SU AMOR Y APOYO INCONDICIONAL  
Y A MIS HIJOS POR SU CARIÑO Y APOYO RICARDO Y JONATHAN  
Y A MI MADRE ANASTASIA CARO  
POR SU DURO TRABAJO PARA SACARNOS ADELANTE  
A MI PADRE JOSÉ ROMERO  
POR SUS BENDICIONES DESDE EL CIELO**





# ÍNDICE





Universidad Nacional  
Autónoma de México

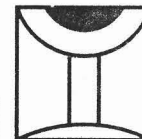


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

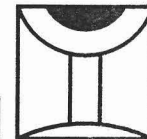
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



CAPITULO	TEMA	PÁGINA
1.-	Introducción	1
2.-	Objetivos del tema	7
	Objetivos personales	8
3.-	Antecedentes Históricos	10
	Antecedentes Históricos del Sitio	13
4.-	Justificación del tema	14
5	Normatividad	16
6	Medio Ambiente Natural	
	6.1. Ubicación Geográfica	32
	6.2. Suelo	36
	6.3. Geología	42
	6.4. Fisiografía	47
	6.5. Hidrografía	48
	6.6. Florística.	52
	6.7. Precipitación	53
	6.8. Vientos	55
	6.9. Climas	56
	6.10. Temperatura Media Anual	58
	6.11. Agricultura y Vegetación	60
	6.12. Uso Potencial de la Tierra	61
7	Estructura Urbana	
	7.1. Vías de Comunicación	65
	7.2. Características y Uso de Suelo	67
	7.3. Zonas Arqueológicas cercanas a Tequesquitengo	68
	7.4. Balnearios Cercanos a Tequesquitengo	70
	7.5. Museos Cercanos a Tequesquitengo	74



## TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



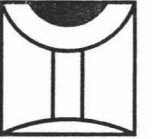
**NAM**

**ÍNDICE**

<b>8</b>	Aspectos Socio-Económicos	
	8.1. Fiestas Principales	77
	8.2. Eventos Especiales	79
	8.3. Artesanías.	80
	8.4. Grupos Étnicos	81
	8.5. Evolución Demográfica	81
	8.6. Religión	81
	8.7. Educación	82
	8.8. Salud	82
	8.9. Abasto	83
	8.10. Actividad Económica	84
<b>9</b>	Análogos	86
<b>10</b>	Área de estudio (Terreno Propuesto)	109
<b>11</b>	Programa Arquitectónico	121
<b>12</b>	Memorias de Cálculo	144
<b>13</b>	Proyecto Arquitectónico	
	Planos Arquitectónicos	190
	Cancelería	215
	Carpintería	216
	Acabados	219
	Instalación Sanitaria	223
	Instalación Hidráulica	228
	Instalación Gas	232
	Instalación Eléctrica	233
	Instalación de Aire Acondicionado	237
	Sistema Contra Incendio	241
	Instalaciones Especiales	244
	Estructura	247
<b>14</b>	Factibilidad Económica	254
<b>15</b>	Conclusiones	259
<b>16</b>	Bibliografía	261







# INTRODUCCIÓN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

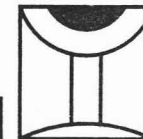


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



El hombre tiene la necesidad de descanso , recreación ,distracción y relajamiento del cuerpo y de la mente ,necesidades inherentes de la vida moderna . El hombre a través de su historia se ha interesado por conocer otros lugares ,ya sea con fines económicos ,culturales ,políticos, etc.; esta migración del hombre de un lugar a otro constituye lo que actualmente se le llama turismo .

El turismo comprende el desplazamiento de volúmenes considerables de personas dentro y fuera del país con el único propósito de la recreación y el esparcimiento, fenómeno que ha aumentado con mayor fuerza en la segunda mitad del presente siglo , impulsado por la revolución tecnológica en el campo de las telecomunicaciones y el transporte apoyado por el mejoramiento en las condiciones económicas de algunas sociedades , por los avances de la población en los aspectos la legislación laboral y por avances socioculturales y atractivos naturales e históricos de los países que integran esta actividad en sus proyectos de desarrollo .

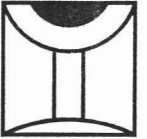
La actividad turística en nuestro país constituye un alto índice de ingresos en el desarrollo integral de la nación es considerada una fuente de divisas y de desarrollo regional. Por lo anterior el gobierno de la nación por medio de la Secretaria de Turismo ha planteado las bases para el desarrollo de la actividad turística en México formulando el planes nacionales de turismo, el cual señala las metas, objetivos, políticas y lineamientos que permitan una mejor integración del turismo nacional e internacional, colaborando así a un mejor desarrollo de los sectores publico y privado del país.

El tema de la arquitectura hotelera puede provocar un debate de tendencias y estilos y sobretodo el modo de abordar este genero de proyectos, tan diferentes entre si , y de enorme auge en estos tiempos a pesar de los vaivenes de la economía, no solo en el país sino mundialmente , ya que el mercado turístico continua creciendo rápidamente .

Unos de los factores esenciales de la arquitectura hotelera es que responda a los aspectos culturales y de imagen del sitio en que se ubica el hotel, pues el usuario se debe sentir en el lugar en que se encuentra y no en otro

El turismo es un factor que en los últimos años ha estado adquiriendo creciente importancia como elemento capaz de introducir cambios en la balanza de pagos de un país el cual reporta cuantiosos ingresos o salidas de divisas que pueden alterar en favor o en contra de los pagos.Hay países que a pesar de tener una balanza comercial desfavorable, nivelan y hasta superan el desequilibrio gracias al turismo. Turismo es un fenómeno social originado en la necesidad de descanso diversión y desarrollo personal como parte de la condición humana que se manifiesta en el tiempo libre. Para que se concrete dicha manifestación, se requiere de la interpelación de una serie de factores identificados como sistema turístico. Haciendo posible el desplazamiento fuera del lugar habitual de residencia para ejercer actividades que satisfagan dichas necesidades".

Impulsando las acciones que promuevan el flujo de visitantes hacia el Lago de Tequesquitengo, la integración de los prestadores de servicios y ejidatarios de la región en proyectos comunes para su desarrollo, el Gobierno ha implementado las siguientes acciones:



Dentro del Programa de Regularización, por acuerdos tomados en sesiones de Comité Técnico y de Distribución de Fondos del Fideicomiso Lago de Tequesquitengo, se ha continuado con la regularización de los predios patrimonio del fideicomiso a los poseedores de buena fe, durante el presente ejercicio, se recibieron 109 solicitudes de las cuales se aprobaron 56, también ingresaron 22 solicitudes de compra-venta.

En el mes de mayo del presente año, se realizó la delimitación de 71.5 hectáreas, que los representantes de Tehuixtla, municipio de Jojutla, reclamaban a favor de su núcleo ejidal, por lo que se puso fin a la controversia que por más de 50 años había existido, lográndose que dichas tierras siguieran en uso y disfrute de los originales posesionarios.

Con el propósito de complementar la regularización jurídica e identificar el patrimonio, se realizaron los siguientes trabajos: 185 levantamientos topográficos, correspondientes a las 6 secciones en que se integra el patrimonio del fideicomiso, 677 deslindes en computadora, 240 verificaciones de invasión para dar inicio a juicios o negociaciones de pago, así mismo se realizaron levantamientos topográficos con la Comisión Nacional del Agua, para delimitar la zona federal lacustre de Tequesquitengo en la primera sección y parte de la segunda.

Originalmente Tequesquitengo era un pequeño poblado morelense dedicado a la producción de tequesquite, material utilizado en la fabricación de jabón; localizado en cuenca cerrada, recibía las aguas derivadas del riego de la Hacienda de San José Vista Hermosa, que al crecer formaron el principal Lago de Morelos, que en su parte más ancha mide más de 4 km; actualmente, Tequesquitengo reúne una importante infraestructura turística.

En su cuerpo de agua es posible practicar varios deportes

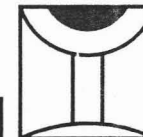
En un clima cálido, se encuentra el Lago de Tequesquitengo, centro preferido para práctica del esquí acuático, buceo, jet sky, paseo en lancha y banana, hasta paracaidismo y vuelo en ultraligero; aunado a una gran variedad de servicios como hoteles, clubes de playa, restaurantes - bar, discoteque y un barco discoteque que ofrecen a los visitantes un sin fin de emociones y diversión

El clima es cálido y húmedo; la temperatura media anual es de 27 grados centígrados; entre la fauna se encuentra la iguana, lagartija, armadillo y el conejo; la vegetación es de tipo selva baja caducifolia.

El llamado "Mar de Morelos" se encuentra a una altura de 952 metros sobre el nivel medio del mar, el PH es pesado ya que las aguas son salobres, el espejo tiene una superficie aproximada de ocho kilómetros cuadrados, el volumen es de 169 millones de metros cúbicos, en tanto que las dimensiones con las que cuenta el Lago son de tres mil 750 metros de longitud y dos mil 460 metros de anchura, y la profundidad promedio es de 20 metros y la máxima de 80 metros.

El medio de acceso hacia el Lago de Tequesquitengo es básicamente terrestre. Se ubica a 15 kilómetros de la caseta de cobro de Alpuyecá de la autopista de cuota Cuernavaca-Acapulco y a 1.7 kilómetros de la Autopista del Sol.





Circunda al Lago una vía denominada Avenida Circunvalación, que junto con el Boulevard Lomas Tropicales ubicado en la tercera sección, son las vialidades más importantes del Fraccionamiento, de donde derivan carreteras hacia Jojutla, Zacatepec, Tehuixtla, San José Vista Hermosa y Puente de Ixtla.

En el área, se han desarrollado diversas empresas, entre las que se encuentran 14 hoteles para todos los niveles, con más de 300 habitaciones; 20 restaurantes, los cuales ofrecen los más exquisitos platillos tradicionales de la región e internacionales; esquí acuático, deportes extremos, aeroplanos, paracaidismo, ocho marinas y pensiones de lanchas, tres discotecas, nueve tiendas y super, así como dos sitios de taxis.

Este sitio es uno de los principales atractivos del estado, cada fin de semana los prestadores de servicio ofrecen facilidades para que las familias pasen un rato de sano esparcimiento, con precios accesibles que van desde los 20 pesos de entrada a playas ejidales hasta los 150 pesos. Cada espacio está elaborado para pasar un momento de descanso y diversión.

Actualmente, se encuentran dos proyectos en desarrollo, los cuales se han venido trabajando con ejidatarios de la región. Uno de ellos es mantener en óptimas condiciones las principales vías de acceso al "Mar de Morelos" y procurar que cada playa esté limpia de basura.

En este sentido, el director del Fideicomiso Lago de Tequesquitengo, Víctor Jesús González Franzoni, manifiesta que esta semana el Instituto Mexicano de Tratamiento de Agua (IMTA) entregará los resultados de un estudio que se le hizo al agua del lago para verificar condiciones salubres.

"La contaminación se ha ido erradicando con esfuerzos conjuntos. Las familias que decidan visitar el lago podrán constatar que todo el entorno se encuentra libre de basura, gracias al apoyo decidido de los prestadores de servicios".

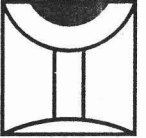
Los terrenos que circundan al lago tienen una extensión de 505 hectáreas, de las cuales una parte constituye propiedad particular y el resto está a cargo del Fideicomiso Lago de Tequesquitengo, que colinda con el pueblo.

Se divide en seis secciones y junto con el pueblo del mismo nombre se cierra un circuito alrededor del lago formando fraccionamientos tipo residencial y turístico, cuya venta y promoción es realizada a través del Fideicomiso.

Tequesquitengo es un mundo de emociones fuertes, ya que se pueden practicar desde deportes acuáticos como son: el esquí, moto acuática, paseo en lancha y en banana hasta deportes aéreos, ya que cerca del lago se encuentra un aeródromo de ultraligeros, donde también podrá participar de la emoción del paracaidismo o de la maravillosa sensación de volar en ultraligero o practicar ciclismo, atletismo, campismo, paseo en caballo, etc.

La depresión que ocupa el lago de Tequesquitengo, es producto de la disolución de la roca caliza por el agua y es conocida por los geomorfólogos como dolina. Originalmente el pueblo se asentó en el fondo de la dolina, a la cual se le bloqueó la salida del agua que comenzó a subir de nivel hasta inundar totalmente la población formando el lago actual. Entonces fue necesario fundar el pueblo en un sitio fuera del alcance de las aguas, donde se localiza hoy en día.

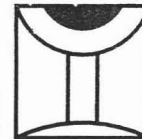




Actualmente, cuando el nivel del lago baja más de lo acostumbrado, la torre de la iglesia sobresale del agua, indicando la posición del antiguo pueblo, ubicado en el extremo sur del cuerpo de agua. En el lago, el sitio adecuado para bucear es el pueblo bajo el agua, en el que se recorre principalmente la iglesia y construcciones aledañas. Las embarcaciones en que se llega hasta ese lugar, deberán seguir las indicaciones de las Normas Generales de Navegación en el Lago. En algunos hoteles y restaurantes es factible alquilar equipo de buceo y contratar instructores y guías.

La principal actividad turística que se realiza en el lago, es la práctica de esquí acuático. Varios hoteles y restaurantes cuentan con instalaciones adecuadas para botar lanchas al agua, así como instructores que dan cursos de esquí acuático destinados a principiantes, Intermedios y avanzados.

La fama de Tequesquitengo como sitio ideal para esquiar, se le reconoce en el ámbito a nivel nacional e internacional. Como dato curioso, en el restaurante Molacho's, el dueño del establecimiento tiene el Récord de Guinness. de que su hija fue declarada la esquiadora más pequeña del mundo, cuando apenas sabía caminar.



# OBJETIVOS



Universidad Nacional  
Autónoma de México



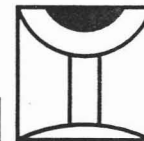
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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





De los objetivos del tema sobresalen los siguientes:

- Impulsar el desarrollo turístico , en donde se integren las características predominantes de la arquitectura y la cultura de la región
- Crear una imagen arquitectónica en donde los espacios internos y externos converjan y den al usuario toda la satisfacción y placer de descanso, confort y recreación sin que tenga la obligación de salir del lugar.
- Determinar una imagen arquitectónica y urbana que integrada al sitio resulte lo óptimo y magnético para el desarrollo del lugar , creando y fomentando fuentes de trabajo , generando divisas y sobretodo promover las bellezas naturales de la región y del país en el ámbito internacional e internacional .



La realización de esta tesis es un objeto personal proyectado desde el ingreso a la licenciatura, igualmente que el objetivo del tema el cual significa la culminación de una etapa en donde los temas realizados fueron subiendo gradualmente tanto en su comprensión como en el manejo adecuado para la solución arquitectónica, así mismo el desarrollo del tema estuvo siempre entre los favoritos para resolver algún día y no hubo mejor momento que con la realización de esta tesis.

Con esta tesis culminaré una etapa en donde algunas de las metas son las siguientes :

- Realizar y aplicar en el proyecto de tesis los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el proceso como estudiante .
- Dar solución a una problemática real de interés especial para fomento cultural y turístico del país , así como una aportación personal.
- Obtener el título profesional en licenciatura de arquitectura , respondiendo de esta forma a las expectativas personales para continuar en la formación profesional .



# ANTECEDENTES HISTÓRICOS





Universidad Nacional  
Autónoma de México

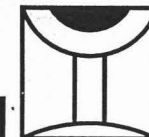


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



Pero la hotelería a cambiado en lo últimos 20 años. Hace dos décadas los hoteles no tenían la preparación, las especificaciones, la asesoría, ni mucho menos toda la tecnología que hoy se tiene, se consideraba que el restaurante debería de estar dentro del hotel, y por lo tanto cerrado al uso general. Hoy los restaurantes de los hoteles se abren a todo el público aunque se encuentren al interior de éste y son buenos negocios, hoy prácticamente ningún hotel tiene discotecas; sin embargo, se han agregado los salones de banquetes, de convenciones, así como los gimnasios, también se cuenta con todos los servicios, medios de comunicación como la antena parabólica, 2 o3 teléfonos por cuarto e incluso en muchos casos el fax. Debido a la importancia que tiene para México el desarrollo del turismo y su participación cualitativa en el desarrollo económico del país, surge la necesidad de coordinar esfuerzos encaminados a su desarrollo integral. El Gobierno de la República creo en abril de 1974 el Fideicomiso; Fondo Nacional del Fomento al Turismo. (FONATUR).

EL FONATUR en un principio estaba integrado por dos instituciones una de ellas era el Fondo de Garantía, constituida en noviembre de 1956 estando bajo control de la Nacional Financiera, con el propósito de otorgar créditos para estimular la inversión turística principalmente y la construcción y remodelación de cuartos de hotel. La segunda institución que forma parte era el INFRATUR, creada en 1969 bajo el dominio de el Banco de México, cuyos estímulos estaban orientados a la creación de infraestructuras acorde con los programas diseñados por el gobierno de la república, para desarrollar nuevos centros de atracción turística y mejorar otros que habían demostrado tener las cualidades de focos de atracción turística. EL FONATUR se crea dentro de la ley Federal de Fomento al Turismo en un convenio entre la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico y la Nacional Financiera, uniéndose los anteriores fideicomisos. EL FONATUR fue creado con lo objetivos primordiales de asesorar, desarrollar y financiar los programas de promoción y fomento de la actividad turística del país.

Así como el FONATUR a través de la integración de diversos polos turísticos se ha convertido en un instrumento de política económica, en síntesis la función del FONATUR se a consolidado en lo siguientes puntos;

Promover la oferta turística mexicana, especialmente la de alojamiento (hotelería convencional, albergues, paraderos de casas rodantes, centros vacacionales y campamentos) pero principalmente hay cinco zonas señaladas por la Secretaria de Turismo como importantes para la canalización de esfuerzos de inversión turística, el centro de la República Mexicana, la Península de Yucatán, el estado de Guerrero, la Península de Baja California y estado de Oaxaca.

Fomentar la formación y el desarrollo de empresas mexicanas y extranjeras con inversión de los sectores público, privado y social dedicados a los servicios turísticos especialmente al alojamiento. El plan Nacional del Turismo se formo a partir del Sistema Nacional de Planeación Turística de la Secretaria de Turismo, con el fin de crear un sector coherente en materia turística y apoyado también en los lineamientos políticos y económicos de la planeación global y sectorial de la Secretaria de Programación y Presupuesto.





Aprovechando el impulso al ferrocarril durante la época de Porfirio Días se continuó el auge de la industria hotelera , y de esta forma en 1910 con motivo de las celebraciones del centenario de la Independencia, la ciudad de México contaba con 53 hoteles y 6 casas de huéspedes en noviembre de ese mismo año.

Al estallar la revolución se da un estancamiento en la Industria Hotelera , el cual dura 10 años.

En 1920 el clima de estabilidad y seguridad atrae las inversiones en diversos sectores económicos, de esta manera resurge la industria hotelera, que en 1921 ya ofrecía 400 cuartos de calidad turística en todo el territorio nacional.

En 1922 Don Lucas de Palacio crea la "asociación de administradores y propietarios de hoteles" que más tarde se convertiría en la "asociación mexicana de hoteles", de esta manera se inicia la etapa turística en la historia de la Hotelería en México.

En 1926 se promulga la ley de emigración, donde se define por primera vez, el concepto de turista como persona extranjera que visita el país por distracción y creio, cuya permanencia no exceda de 6 meses .

En el año de 1929 se creó la comisión mixta , dependiente de la secretaría de gobernación, ésta surgió con el propósito de fomentar y desarrollar el turismo en el país, gracias a este apoyo en este año hubo una afluencia turística de 19,164 visitantes . A partir de este momento existía incesante respaldo a este tipo de actividad con lo que beneficio considerablemente a la industria hotelera lográndose en 1936 aumentar el numero de turistas a 100,226.

En 1946 los establecimientos hoteleros se caracterizan en dos tipos bien definidos los destinados a los huéspedes en viajes de negocios y aquellos propios para huéspedes en vacaciones. Los primeros surgieron en lugares que sin contar con atractivo turístico se veían favorecidos por circunstancias de tipo económico, como las ciudades capitales de los E.U.A. o aquellas donde se establecían las industrias petroleras. Los hoteles para vacacionistas aparecieron principalmente en las costas de Pacífico, siendo el puerto de Acapulco uno de los ejemplos más claros al respecto.

A partir de este año se empieza a construir hoteles pero ya patrocinados por consorcios que después tomarían el nombre de cadenas hoteleras, éstas empiezan a construir un mismo tipo de hoteles ya que usan un mismo tipo de hotel ya que usan un mismo propósito para la construcción de esto, y eso lo hace en cualquier latitud del mundo.





En el que fue el México primitivo no existían lugares públicos en el fuera posible alojarse. Hacia el año 1500 de nuestra era, como consecuencia de la gran cantidad de viajeros que visitaban periódicamente a la ciudad con el fin de asistir alas ceremonias religiosas , o para intercambios comerciales surgieron los Coacallis , estos fueron los primeros establecimientos de hospedaje en México regularmente estos se situaban cerca de los centros de mayor actividad , como los mercados o bien de la entrada de los poblados contaban con un acceso directo desde la calle o bien a través de un embarcadero privado , eran construcciones de un solo piso con un patio central y un altar dedicado a Yacatecutli (señor guía ) alrededor se distribuían las habitaciones para los viajeros , y las crujías destinadas a guardar sus mercancías y pertenencias así como las oficinas administrativas y las del intendente , contaban también con baños , cocina, comedor y un lugar para la venta y el consumo del pulque

Los Coacallis eran propiedad del Estado el proporcionaba el alojamiento de manera gratuita , no sucedía lo mismo con la alimentación que corría por cuenta del viajero ,los encargados de la administración eran estudiantes egresados de los Tepochcallis en donde se enseñaban exclusivamente la forma de administrar tales establecimientos .

A la llegada de los españoles y después de la conquista , la ruta más frecuentada fue la que unía la ciudad de México con Veracruz , razón por la cual el primer mesón se instaló en la ruta a la altura de Orizaba , a mediados de 1525 , siendo su propietario Francisco de Aguilera quien fue el primer mesonero de la Nueva España , a finales del mismo año abre un segundo mesón en el camino de Medellín a Veracruz ,creando con esto la primera cadena mesonera mexicana .

Con la fundación de nuevas poblaciones y la construcción de otras rutas que fueron accesibles se fue cubriendo de albergues el territorio de la Nueva España .

A raíz de la alta de manda de solicitudes para la apertura de albergues , se creo el primer reglamento de hospedaje , basada en un acta de cabildo en la ciudad de México fechada el 9 de enero de 1526 .

En el siglo XIX empezó a haber cambios ,en 1818 apareció por primera vez la palabra Hotel sobre la fachada de un caserón ubicado en las calles de Refugio y Del Espíritu Santo en la Ciudad de México , la Nueva España se anticipaba de esta manera a Los Estados Unidos de Norteamérica para poner fin a la era de los mesones con diez años de diferencia, este Hotel era nada menos que un establecimiento que había sido mesón y después entrado el siglo XIX adoptó el nombre de "Posada del Espíritu Santo " , los dueños de este le construyeron un segundo piso con cuartos privados, fue entonces cuando lo rebautizaron actualizándolo con el nombre de hotel, de esta forma nació el primer hotel de la ciudad de México y de América, éste funciono como tal hasta 1898 fecha en que fue demolido , para estas fechas ya se había en la ciudad de México 21 hoteles y varios más que se hallaban en construcción como el hotel de la "Bella Unión " y el "Hotel Iturbide" llamado así por ocupar el palacio construido en el siglo XVIII por la Marquesa de Valparaíso y que fuera breve residencia del primer emperador en México.





Historia

Pueblo a 914 metros sobre el nivel del mar, situado entre puente de Ixtla y Jojutla. En este lago se practican todos los deportes acuáticos y en sus orillas se han construido casas de arquitectura moderna, que constituyen una colonia de invierno muy visitada.

Dicen que bajo sus tranquilas y azuladas aguas se encuentra sumergido un pueblo entero, y que la torre de la iglesia se mira en las secas, sobresaliendo de las aguas.

Tequesquitengo significa "Lugar de tequesquite " o "Tierras secas", porque antiguamente era un llano salitroso que luego cubrieron las aguas. El perímetro del lago es de 15 Km, y se encuentra a 900 metros sobre el nivel del mar. Cerca de Tequesquitengo se encuentra la Hacienda Vista Hermosa, que fuera propiedad de Hernán Cortes y en lo que ahora se encuentra un hotel de lujo.

Tequesquitengo también fue uno de los primeros ingenios azucareros que hubo en México y la enorme casa de la Hacienda ya renovada pero sin perder su sello original, se encuentra entre una hermosa arboleda que sirve de marco al hotel.

Originalmente Tequesquitengo era un pequeño poblado morelense dedicado a la producción de tequesquite, material utilizado en la fabricación de jabón; localizado en cuenca cerrada, recibía las aguas derivadas del riego de la Hacienda de San José Vista Hermosa, que al crecer formaron el principal Lago de Morelos, que en su parte más ancha mide más de 4 km; actualmente, Tequesquitengo reúne una importante infraestructura turística.

En su cuerpo de agua es posible practicar varios deportes

En un clima cálido, se encuentra el Lago de Tequesquitengo, centro preferido para práctica del esquí acuático, buceo, jet sky, paseo en lancha y banana, hasta paracaidismo y vuelo en ultraligero; aunado a una gran variedad de servicios como hoteles, clubes de playa, restaurantes - bar, discoteque y un barco discoteque que ofrecen a los visitantes un sin fin de emociones y diversión.







# **JUSTIFICACIÓN DE TEMA**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



4.- JUSTIFICACIÓN DE TEMA

Tequesquitengo es hoy la mejor opción para invertir en proyectos para vacacionistas, la luna de miel o un fin de semana único, por lo que ofrece múltiples alternativas.

Trabajar en su rescate es fundamental para atraer más inversiones y paseantes

Con la colaboración del Plan Nacional del Turismo se considero que por primera vez el sector turístico tiene una orientación integral que cubre toda su problemática técnica social y económica para dirigirla hacia las principales metas del desarrollo nacional.

El Plan Nacional Del Turismo se estructura en cuatro objetivos primordiales o principales; Dos operacionales y dos de resultados. Los dos primeros se basan en satisfacer el derecho al descanso creativo y recreativo de los habitantes de todo el país y considerar al sector turístico como participe del desarrollo nacional. Los segundos objetivos se orientan a alcanzar la racionalidad y la eficacia en el funcionamiento turístico, la autonomía financiera y comercial en el sector. De cada uno de estos objetivos básicos se derivan otros de carácter intermedio y que continuación se mencionan algunos de los mas importantes .

a.- Modificar la estructura del país para que el turista interno sea uno de los mas significativos.

b.- Desarrollar la oferta para el turismo Social.

c.- Modificar la estructura del turismo interno haciendo crear el social.

Consolidar el papel estratégico del turismo como parte integral del desarrollo económico nacional.

a.- Contribuir al crecimiento interno bruto .

b.- Generar oportunidades de inversión para los sectores público y privado.

c.- Contribuir al equilibrio de la balanza comercial a través del turismo interno y externo.

d.- Contribuir y participar conjuntamente en el Programa Nacional de Empleo y en la creación de nuevas oportunidades de laborales.

e.- Contribuir a un desarrollo mas equilibrado de la región .

. Alcanzar racionalidad y eficacia en el funcionamiento turístico.

a.- Organizar y planificar el desarrollo turístico en áreas de concentración de atractivos.

b.- Alcanzar la armonía en el desarrollo turístico con el medio natural y cultural de las diferentes regiones del país.

c.- Desarrollar aceleradamente la oferta turística y transformar su estructura para dirigirla hacia las metas y objetivos fijados.

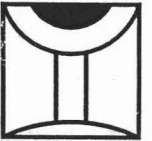
d.- Hacer la inversión en servicios turísticos el equivalente a los otros campos de inversión en cuanto a realidad.

e.- Desarrollar los mecanismos de captación y canalización financiera del sector turístico.

f.- Mantener el promedio de las inversiones nacionales en los servicios turísticos.

Para el desarrollo integral de cada uno de los objetivos y planteamientos del Plan Nacional de Turismo es necesaria la participación de cada uno de los sectores involucrados así la vigilancia y coordinación del gobierno federal para que todos estos objetivos sean llevados a cabo en su totalidad





vv

# NORMATIVIDAD





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



Como normatividad se toman los requerimientos mínimos de FONATUR para Hoteles 5 Estrellas.

El programa financiero a la oferta turística de FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo, en un fideicomiso que tiene como objeto participar en la programación, fomento y desarrollo del turismo. Algunas de las funciones que tiene son: elaborar estudios y proyectos, ejecutar obras de infraestructura y urbanización, gestionar y obtener todo tipo de funcionamiento que se requiera, entre muchas otras) como principales objetivos.

1.-Apoyar financieramente proyectos turísticos viables y que por sus características ayuden:

- a) a la generación de empleos.
- b) a la captación de diversas.
- c) al desarrollo regional equilibrado.

Los apoyos financieros se otorgan mediante créditos con esquemas de tasas de interés y métodos de amortización adecuados a la generación de recursos financieros de los proyectos.

2. Proporcionar asesoría técnica a los inversionistas en planeación y ejecución de los proyectos turísticos. El objetivo que se persigue a través de esta asesoría es orientar a los inversionistas a fin de que los diseños y especificaciones de sus proyectos sean congruentes con.

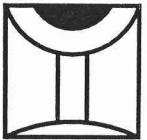
- a) El segmento del mercado al que van dirigidos.
- b) Las normas y estándares de operación hotelera para esa categoría de hotel.
- c) Los requisitos establecidos por la secretaria de turismo para esa categoría de hotel.

La asesoría pretende coadyuvar en la planeación y construcción de instalaciones hoteleras, que además de ser operativamente eficientes en su diseño, también sea inversiones rentables desde el punto de vista financiero.

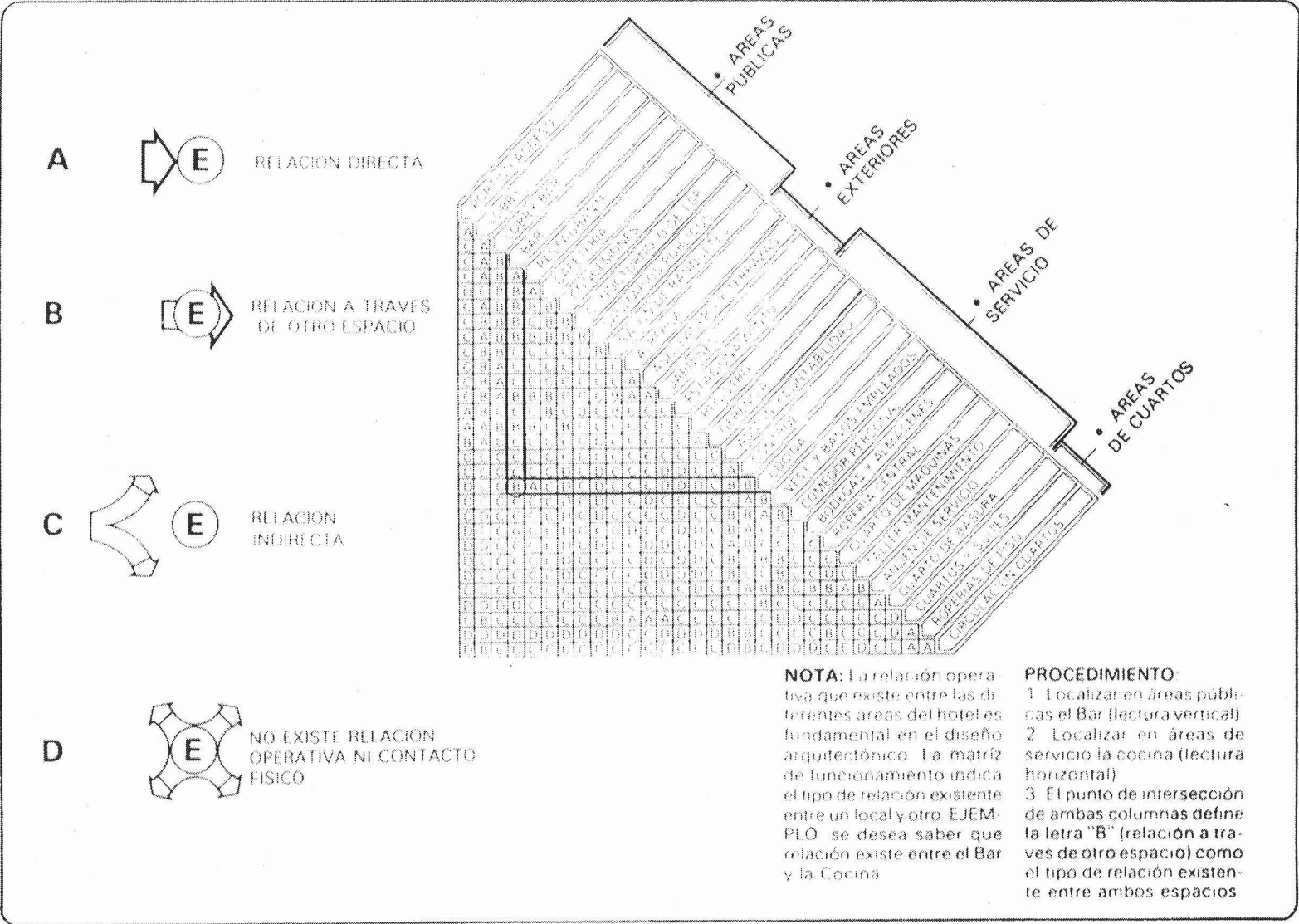
FONATUR realiza un serio esfuerzo de orientación técnica, sólidamente soportado por la experiencia el banco de datos que ha acumulado durante su existencia.

FONATUR no exigirá para otorgar sus créditos que los proyectos se deban diseñar exactamente de acuerdo a estos créditos; lo que se pretende es que los proyectistas tomen en consideración estos parámetros para realizar sus diseños. Lógicamente estos tendrán que adaptarse al tamaño y a la topografía del terreno, así como a las condiciones climatológicas y disponibilidad de los materiales de construcción de la región





5. CUADRO DE CORRELACION FUNCIONAL DE AREAS





3. RESUMEN DE AREAS

Para el análisis del Hotel Categoría Cinco Estrellas se seleccionó un proyecto de 100 cuartos, por consiguiente el dimensionamiento y la dosificación de espacios y servicios está referida a ese número rector.

AREA CONSTRUIDA	RANGOS DE AREAS							
	MINIMOS				MAXIMOS			
	ALTERNATIVA A M2 %		ALTERNATIVA B M2 %		ALTERNATIVA A M2 %		ALTERNATIVA B M2 %	
• AREAS DE HABITACIONES	2 800.00	32	2 800.00	31	3 176.00	34	3 176.00	32
• AREAS PUBLICAS	2 469.71	29	2 854.71	32	2 706.35	29	3 091.35	31
• AREAS DE SERVICIO	2 141.67	25	2 141.67	24	2 359.16	25	2 359.16	24
• AREAS DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO	1 227.00	14	1 227.00	13	1 227.00	13	1 227.00	13
TOTAL AREA CONSTRUIDA:	8 638.38	100	9 023.38	100	9 468.51	100	9 853.51	100
<b>AREAS EXTERIORES</b>								
• AREAS RECREATIVAS ALBERCA JARDINES Y ANDADORES	157.50	47	157.50	47	175.00	49	175.00	49
• AREA DE SERVICIO ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	180.00	53	180.00	53	180.00	51	180.00	51
TOTAL AREAS EXTERIORES:	337.50	100	337.50	100	355.00	100	355.00	100

**ALTERNATIVA A:** SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS  
**ALTERNATIVA B:** SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS

• INCLUYE CIRCULACIONES DE VEHICULOS. EN CADA CASO HABRA QUE CONSULTAR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION LOCAL

**NOTA:** EL OPTIMO DE AREA REQUERIDA POR ESPACIO CORRESPONDE AL DE LOS CROQUIS PROTOTIPO.

EL AREA DE TERRAZA DE CUARTOS NO ESTA CONSIDERADA SU UTILIZACION SERA DETERMINADA DE ACUERDO AL LUGAR Y AL PROYECTO.



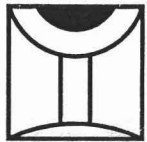


3. RESUMEN DE AREAS POR ESPACIO

LOCAL	R A N G O S D E A R E A S							
	M I N I M O S				M A X I M O S			
	ALTERNATIVA A		ALTERNATIVA B		ALTERNATIVA A		ALTERNATIVA B	
	M2	M2/CUARTO	M2	M2/CUARTO	M2	M2/CUARTO	M2	M2/CUARTO
<b>• ZONA HABITACIONES</b>								
1. HABITACIONES DE HUESPEDES <sup>1/</sup>	1854.00	18.54	1854.00	18.54	2195.00	21.95	2195.00	21.95
2. VESTIDORES DE HUESPEDES	446.00	4.46	446.00	4.46	432.00	4.32	432.00	4.32
3. BANOS DE HUESPEDES	500.00	5.00	500.00	5.00	517.00	5.17	517.00	5.17
4. DUCTO DE INSTALACIONES	-	-	-	-	32.00	0.32	32.00	0.32
TOTAL AREA HABITACIONES:	2 800.00	28.00	2 800.00	28.00	3 176.00	31.76	3 176.00	31.76
<b>• ZONA AREAS PUBLICAS</b>								
5. PORTICO DE ACCESO	184.50	1.84	184.50	1.84	205.00	2.05	205.00	2.05
6. LOBBY ( 50 PERS.)	45.00	0.45	45.00	0.45	60.00	0.60	60.00	0.60
7. LOBBY - BAR (OPCIONAL) ( 40 PERS.)	63.88	0.64	63.88	0.64	70.98	0.71	70.98	0.71
8. RESTAURANTE (100 PERS.)	149.63	1.50	149.63	1.50	166.25	1.66	166.25	1.66
9. CAFETERIA ( 50 PERS.)	61.42	0.61	61.42	0.61	68.25	0.68	68.25	0.68
10. BAR ( 40 PERS.)	64.80	0.65	64.80	0.65	72.00	0.72	72.00	0.72
11. CENTRO NOCTURNO O DE ESPARCIMIENTO (100 PERS.)	111.04	1.11	111.04	1.11	123.38	1.23	123.38	1.23
12. SALON DE BANQUETES, CONVENCIONES O SALON DE USOS MULTIPLES (300 PERS.)	918.00	9.18	918.00	9.18	1 020.00	10.20	1 020.00	10.20
13. CONCESIONES (30 PERS. POR LOCAL)	46.62	0.47	46.62	0.47	51.80	0.52	51.80	0.52
14. SANITARIOS DE PUBLICO	39.87	0.40	39.87	0.40	44.30	0.44	44.30	0.44
15. CIRCULACIONES DE CUARTOS	448.00	4.48	833.00	8.33	448.00	4.48	833.00	8.33
16. CIRCULACIONES DE AREAS PUBLICAS	336.95	3.37	336.95	3.37	376.39	3.76	376.39	3.76
TOTAL AREAS PUBLICAS	2 469.71	24.70	2 854.71	28.55	2 706.35	27.05	3 091.35	30.90

**ALTERNATIVA A:** SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS.  
**ALTERNATIVA B:** SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS.

<sup>1/</sup> HOTEL TIPO 100 CUARTOS.  
 EL AREA DE TERRAZA DE CUARTOS NO ESTA CONSIDERADA; SU UTILIZACION SERA DETERMINADA DE ACUERDO AL LUGAR Y AL PROYECTO.





3. RESUMEN DE AREAS POR ESPACIO

LOCAL	R A N G O S D E A R E A S							
	M I N I M O S				M A X I M O S			
	ALTERNATIVA A M2 M2/CUARTO		ALTERNATIVA B M2 M2/CUARTO		ALTERNATIVA A M2 M2/CUARTO		ALTERNATIVA B M2 M2/CUARTO	
• ZONA AREAS DE SERVICIO								
17. REGISTRO	40.55	0.40	40.55	0.40	45.05	0.45	45.05	0.45
18. OFICINAS	364.32	3.64	364.32	3.64	404.80	4.05	404.80	4.05
19. ROPLERIA Y LAVANDERIA	189.00	1.89	189.00	1.89	210.00	2.10	210.00	2.10
20. COCINA	357.98	3.58	357.98	3.58	397.75	3.98	397.75	3.98
21. VALET	67.50	0.68	67.50	0.68	75.00	0.75	75.00	0.75
22. ROPLERIA DE PISO DE CUARTOS	87.86	0.88	87.86	0.88	97.62	0.98	97.62	0.98
23. SERVICIO DE EMPLEADOS								
- COMEDOR DE EMPLEADOS	45.00	0.45	45.00	0.45	50.12	0.50	50.12	0.50
- BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS	73.80	0.74	73.80	0.74	82.00	0.82	82.00	0.82
24. ALMACEN GENERAL	138.60	1.39	138.60	1.39	154.00	1.54	154.00	1.54
25. CUARTO DE MAQUINAS	162.00	1.62	162.00	1.62	180.00	1.80	180.00	1.80
26. TALLER DE MANTENIMIENTO	81.00	0.81	81.00	0.81	90.00	0.90	90.00	0.90
27. CUARTO DE BASURA	94.50	0.95	94.50	0.95	105.00	1.05	105.00	1.05
28. ESCALERAS DE SERVICIO Y ELEVADORES <sup>2/</sup>	184.12	1.84	184.12	1.84	184.12	1.84	184.12	1.84
29. CIRCULACIONES AREAS DE SERVICIO	255.33	2.55	255.33	2.55	283.70	2.84	283.70	2.84
TOTAL AREAS DE SERVICIO:	2 141.67	21.42	2 141.67	21.42	2 359.16	23.60	2 359.16	23.60
• ZONA DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO								
29. ESTACIONAMIENTO CUBIERTO <sup>3/</sup>	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27
TOTAL AREA ESTACIONAMIENTO CUBIERTO:	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27	1 227.00	12.27
TOTAL AREA CONSTRUIDA	8 638.38	86.38	9 023.38	90.23	9 468.51	94.68	9 853.51	98.53
• ZONA DE AREAS EXTERIORES								
30. ALBERCA <sup>4/</sup>	157.00	1.60	157.00	1.60	175.00	1.75	175.00	1.75
31. JARDINES Y ANDADORES								
32. ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	180.00	1.80	180.00	1.80	180.00	1.80	180.00	1.80
TOTAL DE AREAS EXTERIORES	337.50	3.40	337.50	3.40	355.00	3.55	355.00	3.55

ALTERNATIVA A: SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS.

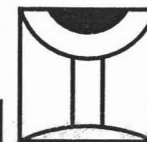
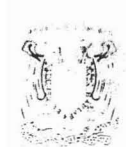
ALTERNATIVA B: SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS.

2/ PARA MAS DE 4 NIVELES.

3/ INCLUYE CIRCULACION DE VEHICULOS. EN CADA CASO HABRA QUE CONSULTAR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION LOCAL.

4/ RECOMENDABLE EN PLAYA.





4. PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION PARA UN PROYECTO EN CLIMA CALIDO

LOCAL	ESTRUCTURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCELERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES		
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA Y SANITARIA	ELECTRICA	AIRE ACONDICIONADO
<b>AREAS DE SERVICIO</b>													
• Registro	1 ó 2	5	6	5	6 ó 14	9	10 ó 11	12	12 ó 14	-	-	19 - 20	21
• Oficinas	1 ó 2	5	6	5	6	9	10 ó 11	12	12 ó 14	-	-	19 - 20	21
• Lavandería y Intorería	1	4	6	-	6	9	-	-	-	-	17 - 18	19 - 20	-
• Cocina	1 ó 2	4	7	-	6	9	11	12 ó 13	12 ó 14	-	17 - 18	19 - 20	-
• Ropería Central	1	4	6	-	6	9	11	-	13	-	-	19 - 20	-
• Servicio Empleados	1	4	7	-	6	9	11	13	13	16	17 - 18	19 - 20	23
• Almacén Central	1	4	6	-	6	-	11	-	13	-	-	19 - 20	-
• Cuarto de Máquinas	1	4	6	-	6	9	-	-	13	-	17 - 18	19 - 20	-
• Taller de Mantenimiento	1	4	6	-	6	9	-	-	-	-	17 - 18	19 - 20	23
• Cuarto de basura	1	4	7	-	7	-	11	-	15	-	17 - 18	19 - 20	23
• Escaleras de Servicio y Elevadores	1	4	6	-	6	9	11	-	-	-	-	19 - 20	-
• Circulaciones de Servicio	1 ó 2	5	6	-	4	9	4	12 ó 13	13 ó 14	-	-	19 - 20	-
<b>ESTACIONAMIENTO</b>													
• Coberto	1	4	6	-	6	9	-	-	-	-	-	19 - 20	-
<b>AREAS EXTERIORES</b>													
• Alberca	1	1	7 ó 11	-	-	1	7 ó 11	-	-	-	17 - 18	19 - 20	-
• Jardines y Andadores	-	-	-	-	-	9	8	-	-	-	17 - 18	19 - 29	-
		1. Concreto armado	5. Prefabricados	9. Firme de concreto		13. Herrería		17. Tubería de cobre		21. Unidades manejadoras de aire			
		2. Muros de carga	6. Aplanado y pintura	10. Altombra		14. Madera		18. Tubería P.V.C.		22. Unidades de ventana			
		3. Metálica	7. Acabado vidriado	11. Antiderrapante		15. Metálicas		19. Tubería Conduit		23. Extracción			
		4. Aparente	8. Rústico	12. Aluminio		16. De línea		20. Poliucto					



4. PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION PARA UN PROYECTO EN CLIMA CALIDO

LOCAL	ESTRUC TURA	MUROS		PLAFONES		PISOS		CANCE LERIA	PUERTAS	MUEBLES DE BAÑO	INSTALACIONES		
		BASE	ACABADO	BASE	ACABADO	BASE	ACABADO				HIDRAULICA Y SANITARIA	ELECTRICA	AIRE ACON DICIONADO
<b>CUARTO TIPO</b>													
• Habitación	1 ó 2	5	6	-	6	9	10 ó 11	12	14	-	-	19-20	21
• Baño	1 ó 2	5	7	-	5	9	11	-	14	16	17-18	19-20	23
• Vestidor	1 ó 2	5	6	-	6	9	10 ó 11	-	14	-	-	19-20	-
• Ducto	2	4	-	-	-	-	-	-	14	-	17-18	19-20	-
• Terraza	1	-	8	-	6	9	11	12	12	-	-	19-20	-
<b>AREAS PUBLICAS</b>													
• Pórtico Acceso	1	5	8	-	6	9	8 ó 10	12	12	-	-	19-20	-
• Lobby	1	5	6	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	-	19-20	21
• Lobby Bar	1	5	6	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	-	19-20	21
• Restaurante	1	4	6	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Cafetería	1	4	6	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Bar	1	4	5	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Centro nocturno y/o de esparcimiento	1	4	6	5	6	9	7 ó 10	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Salón de banquetes y convenciones	1	4	8	5	6	9	10 ó 11	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Concesiones	1	4	-	5	-	9	-	12	12 ó 14	-	17-18	19-20	21
• Circulaciones de Público	1 ó 2	5	6	5	6	9	7	12	14	-	-	19-20	21
• Sanitarios de Público	1 ó 2	5	7	5	6	9	11	12	14	16	17-18	19-20	23
1. Concreto armado		5. Prefabricados		9. Firme de concreto		13. Herrería		17. Tubería de cobre		21. Unidades manejadoras de aire			
2. Muros de carga		6. Aplanado y pintura		10. Alfombra		14. Madera		18. Tubería P.V.C.		22. Unidades de ventana			
3. Metálica		7. Acabado vidriado		11. Antiderrapante		15. Metálicas		19. Tubería Conduit		23. Extracción			
4. Aparente		8. Rústico		12. Aluminio		16. De línea		20. Poliducto					



## 6. ANALISIS DE AREAS MINIMAS REQUERIDAS EN FUNCION AL TAMAÑO DEL HOTEL

ESPACIOS	METROS CUADRADOS POR HABITACION *		AREAS REQUERIDAS EN FUNCION AL NUMERO DE HABITACIONES (CIFRAS EN M2)					
	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	25 HABITACIONES		50 HABITACIONES		100 HABITACIONES	
			ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>AREA HABITACIONES</b>								
• Habitaciones de Huéspedes	18.54	18.54	463.50	463.50	927.00	927.00	1854.00	1854.00
• Vestidos de Huéspedes	4.46	4.46	111.50	111.50	223.00	223.00	446.00	446.00
• Baños de Huéspedes	5.00	5.00	125.00	125.00	250.00	250.00	500.00	500.00
<b>TOTAL AREA HABITACIONES</b>	<b>28.00</b>	<b>28.00</b>	<b>700.00</b>	<b>700.00</b>	<b>1400.00</b>	<b>1400.00</b>	<b>2800.00</b>	<b>2800.00</b>
<b>AREAS PUBLICAS</b>								
• Pabellón Acceso	1.84	1.84	61.50	61.50	123.00	123.00	184.50	184.50
• Lobby	0.45	0.45	15.00	15.00	30.00	30.00	45.00	45.00
• Lobby Bar	0.64	0.64	21.29	21.29	42.59	42.59	63.88	63.88
• Restaurante	1.50	1.50	49.88	49.88	99.75	99.75	149.63	149.63
• Cafetería	0.61	0.61	20.48	20.48	40.95	40.95	61.42	61.42
• Bar	0.65	0.65	21.60	21.60	43.20	43.20	64.80	64.80
• Centro Nocturno o de Esparcimiento	1.11	1.11	37.01	37.01	74.02	74.02	111.04	111.04
• Salón de Banquetes y Convenciones	9.18	9.18	306.00	306.00	612.00	612.00	918.00	918.00
• Corredores	0.47	0.47	15.54	15.54	31.08	31.08	46.62	46.62
• Sanitarios de Públicos	0.40	0.40	13.29	13.29	26.58	26.58	39.87	39.87
• Circulaciones de Cuartos	4.48	8.33	112.00	208.25	224.00	416.50	448.00	833.00
• Circulaciones Areas Publicas	3.37	3.37	112.32	112.32	224.63	224.63	336.95	336.95
<b>TOTAL AREAS PUBLICAS</b>	<b>24.70</b>	<b>28.55</b>	<b>785.91</b>	<b>882.16</b>	<b>1571.80</b>	<b>1764.30</b>	<b>2469.71</b>	<b>2854.71</b>

**ALTERNATIVA A:** SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS

**ALTERNATIVA B:** SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS

\* LOS METROS CUADRADOS POR HABITACION ESTAN TOMADOS CON RESPECTO A 100 HABITACIONES

EL AREA DE TERRAZA DE CUARTOS NO ESTA CONSIDERADA, SU UTILIZACION SERA DETERMINADA DE ACUERDO AL LUGAR Y AL PROYECTO



6. ANALISIS DE AREAS MINIMAS REQUERIDAS EN FUNCION AL TAMAÑO DEL HOTEL.

ESPACIOS	METROS CUADRADOS POR HABITACION *		AREAS REQUERIDAS EN FUNCION AL NUMERO DE HABITACIONES (CIFRAS EN M2)					
	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	25 HABITACIONES		50 HABITACIONES		100 HABITACIONES	
			ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>AREAS DE SERVICIO</b>								
• Respeto	0.40	0.40	13.51	13.51	27.03	27.03	40.55	40.55
• Oficinas	3.64	3.64	121.44	121.44	242.88	242.88	364.32	364.32
• Ropero y Lavandería	1.89	1.89	63.00	63.00	126.00	126.00	189.00	189.00
• Cocina fría y congelación y refrigeración	3.58	3.58	119.32	119.32	238.65	238.65	357.98	357.98
• Valet	0.43	0.43	27.50	27.50	45.00	45.00	67.50	67.50
• Ropero de pas de cuartos	0.88	0.88	29.28	29.28	58.57	58.57	87.86	87.86
• Servicio de Empleados								
Comedor de Empleados	0.45	0.45	15.04	15.04	30.07	30.07	45.11	45.11
Baños y Vestidores de Empleados	0.74	0.74	24.60	24.60	49.20	49.20	73.80	73.80
• Almacén General	1.39	1.39	46.20	46.20	92.40	92.40	138.60	138.60
• Cuarto de Maquina	1.67	1.67	54.00	54.00	108.00	108.00	162.00	162.00
• Taller de Mantenimiento	0.81	0.81	27.00	27.00	54.00	54.00	81.00	81.00
• Cuarto de basura (humeda y seca)	0.95	0.95	31.50	31.50	63.00	63.00	94.50	94.50
• Escalera de Servicio y Elegadores	1.84	1.84	46.03	46.03	92.06	92.06	184.12	184.12
• Instalaciones de Servicio	2.95	2.95	85.11	85.11	170.22	170.22	255.33	255.33
<b>TOTAL AREA DE SERVICIO</b>	<b>21.42</b>	<b>21.42</b>	<b>698.53</b>	<b>698.53</b>	<b>1397.08</b>	<b>1397.08</b>	<b>2141.67</b>	<b>2141.67</b>
<b>AREAS DE ESTACIONAMIENTO</b>								
• Estacionamiento cubierto	12.77	12.77	306.75	306.75	613.50	613.50	1227.00	1227.00
<b>TOTAL AREA DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO</b>	<b>12.77</b>	<b>12.77</b>	<b>306.75</b>	<b>306.75</b>	<b>613.50</b>	<b>613.50</b>	<b>1227.00</b>	<b>1227.00</b>
<b>TOTAL DE AREA</b>	<b>34.19</b>	<b>34.19</b>	<b>1005.28</b>	<b>1005.28</b>	<b>2010.58</b>	<b>2010.58</b>	<b>3368.67</b>	<b>3368.67</b>

ALTERNATIVA A: SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS.

ALTERNATIVA B: SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS.

\* LOS METROS CUADRADOS POR HABITACION ESTAN TOMADOS CON RESPECTO A 100 HABITACIONES





## 6. ANALISIS DE AREAS MAXIMAS REQUERIDAS EN FUNCION AL TAMAÑO DEL HOTEL

ESPACIOS	METROS CUADRADOS POR HABITACION *		AREAS REQUERIDAS EN FUNCION AL NUMERO DE HABITACIONES (CIFRAS EN M2)					
			25 HABITACIONES		50 HABITACIONES		100 HABITACIONES	
	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>AREA HABITACIONES</b>								
• Habitaciones de Huéspedes.	21.95	21.95	548.75	548.75	1097.50	1097.50	2195.00	2195.00
• Vestidor de Huéspedes.	4.32	4.32	108.00	108.00	216.00	216.00	432.00	432.00
• Baños de Huéspedes.	5.17	5.17	129.25	129.25	258.50	258.50	517.00	517.00
• Ducto de Instalaciones.	0.32	0.32	8.00	8.00	16.00	16.00	32.00	32.00
<b>TOTAL AREA HABITACIONES.</b>	<b>31.76</b>	<b>31.76</b>	<b>794.00</b>	<b>794.00</b>	<b>1588.00</b>	<b>1588.00</b>	<b>3176.00</b>	<b>3176.00</b>
<b>AREAS PUBLICAS</b>								
• Pórtico Acceso	2.05	2.05	68.33	68.33	136.66	136.66	205.00	205.00
• Lobby	0.60	0.60	20.00	20.00	40.00	40.00	60.00	60.00
• Lobby Bar	0.71	0.71	23.66	23.66	47.32	47.32	70.98	70.98
• Restaurante	1.66	1.66	41.56	41.56	83.12	83.12	166.25	166.25
• Cafeteria	0.68	0.68	22.75	22.75	45.50	45.50	68.25	68.25
• Bar	0.72	0.72	24.00	24.00	48.00	48.00	72.00	72.00
• Centro Nocturno o de Esparcimiento	1.23	1.23	41.12	41.12	82.25	82.25	123.38	123.38
• Salón de Banquetes y Convenciones	10.20	10.20	340.00	340.00	680.00	680.00	1020.00	1020.00
• Concesiones.	0.52	0.52	17.26	17.26	34.53	34.53	51.80	51.80
• Sanitarios de Público	0.44	0.44	14.76	14.76	29.53	29.53	44.30	44.30
• Circulaciones de Cuartos.	4.48	8.33	112.00	208.25	224.00	416.50	448.00	833.00
• Circulaciones Areas Publicas.	3.76	3.76	112.69	112.69	245.38	245.38	376.39	376.39
<b>TOTAL AREAS PUBLICAS</b>	<b>27.05</b>	<b>30.90</b>	<b>848.13</b>	<b>944.38</b>	<b>1696.29</b>	<b>1888.79</b>	<b>2706.35</b>	<b>3091.35</b>

**ALTERNATIVA A:** SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS.  
**ALTERNATIVA B:** SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS.

\* LOS METROS CUADRADOS POR HABITACION ESTAN TOMADOS CON RESPECTO A 100 HABITACIONES.

EL AREA DE TERRAZA DE CUARTOS NO ESTA CONSIDERADA, SU UTILIZACION SERA DETERMINADA DE ACUERDO AL LUGAR Y AL PROYECTO.



## 6. ANALISIS DE AREAS MAXIMAS REQUERIDAS EN FUNCION AL TAMAÑO DEL HOTEL

ESPACIOS	METROS CUADRADOS POR HABITACION *		AREAS REQUERIDAS EN FUNCION AL NUMERO DE HABITACIONES (CIFRAS EN M2)					
	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	25 HABITACIONES		50 HABITACIONES		100 HABITACIONES	
			ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
<b>AREAS DE SERVICIO</b>								
• Registro	0.45	0.45	15.01	15.01	30.03	30.03	45.05	45.05
• Oficinas	4.05	4.05	134.93	134.93	269.86	269.86	404.80	404.80
• Recepción y Lavandería	2.10	2.10	70.00	70.00	140.00	140.00	210.00	210.00
• Cocina, fritería, refrigeración y refrigeración	1.98	1.98	132.58	132.58	265.16	265.16	397.75	397.75
• Vatel	0.75	0.75	25.00	25.00	50.00	50.00	75.00	75.00
• Recepción de peso de maletas	0.98	0.98	32.54	32.54	65.08	65.08	97.62	97.62
• Servicio de Empleados								
• Comedor de Empleados	0.50	0.50	16.70	16.70	33.41	33.41	50.12	50.12
• Baños y Vestidores de Empleados	0.82	0.82	27.33	27.33	54.66	54.66	82.00	82.00
• Almacén General	1.54	1.54	51.33	51.33	102.66	102.66	154.00	154.00
• Cuarto de Maquitas	1.80	1.80	60.00	60.00	120.00	120.00	180.00	180.00
• Taller de Mantenimiento	0.90	0.90	30.00	30.00	60.00	60.00	90.00	90.00
• Cuarto de Banos (Humeda y seca)	1.05	1.05	35.00	35.00	70.00	70.00	105.00	105.00
• Escalera de Servicio y Elevadores	1.84	1.84	46.03	46.03	92.06	92.06	184.12	184.12
• Circulaciones de Servicio	2.84	2.84	94.56	94.56	189.13	189.13	283.70	283.70
<b>TOTAL AREAS DE SERVICIO</b>	<b>23.60</b>	<b>23.60</b>	<b>771.01</b>	<b>771.01</b>	<b>1542.05</b>	<b>1542.05</b>	<b>2359.16</b>	<b>2359.16</b>
<b>AREA DE ESTACIONAMIENTO</b>								
• Estacionamiento Cubierto	12.27	12.27	306.75	306.75	613.50	613.50	1227.00	1227.00
<b>TOTAL AREA DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO</b>	<b>12.27</b>	<b>12.27</b>	<b>306.75</b>	<b>306.75</b>	<b>613.50</b>	<b>613.50</b>	<b>1227.00</b>	<b>1227.00</b>
<b>TOTAL DE AREAS</b>	<b>94.68</b>	<b>98.53</b>	<b>2719.89</b>	<b>2816.14</b>	<b>5189.84</b>	<b>5632.34</b>	<b>9468.51</b>	<b>9853.51</b>

ALTERNATIVA A: SOLUCION DE PROYECTO VERTICAL CON PLANTA TIPO EN DOBLE CRUJIA DE CUARTOS.

ALTERNATIVA B: SOLUCION DE PROYECTO HORIZONTAL CON PLANTA TIPO EN CRUJIA SENCILLA DE CUARTOS.

\* LOS METROS CUADRADOS POR HABITACION ESTAN TOMADOS CON RESPECTO A 100 HABITACIONES





<p><b>I. SUPERFICIE DE HABITACION</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Cuarto doble (2 personas) (m<sup>2</sup>)</td> <td>23.0</td> </tr> <tr> <td>Baños (doble to m<sup>2</sup>)</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td><b>Total (m<sup>2</sup>)</b></td> <td><b>28.0</b></td> </tr> </table> <p><b>II. MOBILIARIO Y SERVICIOS EN HABITACIONES</b></p> <p>Servicios para minusválidos Aire acondicionado central con control individual de mando</p> <p><b>MOBILIARIO DE HABITACION</b></p> <p>Mesa servicio de alimentos y bebidas Escritorio, cómoda, tocador integrado Silla o taburete Sillón Buro</p> <p><b>TELEFONO EN HABITACION</b></p> <p>Con línea exterior por clave Con indicador de recados</p> <p><b>EQUIPO AUDIOVISUAL</b></p> <p>T.V. Color Música ambiental o Radio</p> <p><b>INTERRUPTORES</b></p> <p>De escalera en acceso y cabecera De equipo audiovisual en cabecera</p>	Cuarto doble (2 personas) (m <sup>2</sup> )	23.0	Baños (doble to m <sup>2</sup> )	5.0	<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>28.0</b>	<p><b>ILUMINACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cabeceras o buró</li> <li>- En mesa</li> <li>- En tocador o credenza</li> <li>- En baño</li> <li>- Luz de cortesía o de entrada</li> </ul> <p><b>CORTINAS</b></p> <p>Decorativa doble Fresca o clara</p> <p><b>CLOSET</b></p> <p>Metros de frente 1.20 Puertas Portamaletas</p> <p><b>SERVICIO EN CUARTO</b></p> <p>Camarera de noche Cortesía nocturna Servicio de valet Servicio de Número Servicio a cuartos de Alimentos y bebidas (16 hrs.) Dirección de servicios Malla y pasador de seguridad Instructivo de seguridad para clientes</p> <p><b>III. INSTALACIONES SANITARIAS EN HABITACION.</b></p> <p>Una Barra de seguridad Tapete antiresbalante o integrado Cortina Lavabo con tocador Espejo de cuerpo entero Espejo a todo lo ancho del lavabo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portarrollo doble o portarrollo con repuesto</li> <li>- Portapañuelos o pañuelos desechables</li> <li>- Contacto</li> <li>- Agua purificada o embotellada</li> <li>- Indicador de voltaje</li> </ul> <p><b>DOTACION DE TOALLAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Grandes</li> <li>- 2 Medianas</li> <li>- 2 Facial</li> <li>- 1 Tapete de felpa</li> </ul> <p><b>IV. NUMERO Y CARACTERISTICAS ASCENSORES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevadores huéspedes 1 por 110 cuartos</li> <li>- Capacidad 14</li> <li>- Teléfono o interlón</li> <li>- Elevadores de servicio</li> </ul> <p><b>V. CARACTERISTICAS DEL AREA DE RECEPCION Y ADMINISTRACION.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vestíbulo (lobby)</li> <li>- Recepción</li> <li>- Caja separada del mostrador de recepción (más de 200 cuartos)</li> <li>- Pórtico (motor lobby)</li> <li>- Cambio de moneda</li> <li>- Cajas individuales de seguridad</li> <li>- Servicio de correos</li> <li>- Sistema de reservaciones</li> <li>- Servicio de registro y recepción de grupos (más de 200 cuartos)</li> <li>- Teléfonos en Areas Públicas</li> </ul>
Cuarto doble (2 personas) (m <sup>2</sup> )	23.0							
Baños (doble to m <sup>2</sup> )	5.0							
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>28.0</b>							





7. LISTA DE REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LA SECRETARIA DE TURISMO.

VI. ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS O DE ESPECTACULOS.

- Restaurante-Cafetería
- Lobby-Bar o Bar
- Centro nocturno o de esparcimiento
- Salón de banquetes y convenciones (más de 250 cuartos)
- Sanitarios en Areas Publicas

VII. SERVICIOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS O RECREATIVAS

- Servicio de arrendadora de autos
- Servicio de portero
- Servicio médico
- Servicio de lavandería y tintorería
- Servicio de Estacionamiento
- Ropería por piso
- Sanitarios de servicio en piso
- Escalera de servicios
- Equipo purificador de agua
- Planta de tratamiento de aguas residuales
- Puerta de servicio (andén y estiba)
- Enfermera

PLANTA DE EMERGENCIA CON CAPACIDAD PARA

- Elevadores
- Pasillos
- Accesos
- Areas públicas
- Vestidores de empleados
- Baños empleados
- Comedor empleados
- Alberca

VIII. AREAS COMERCIALES

- Regalos y tabaquera
- Sala de belleza y peluquería
- Boutique
- Agencia de viajes

IX. CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Personal de seguridad y vigilancia
- Anuncios de seguridad luminosos
- Alarma general
- Alarma sectorizada
- Gabinetes con manguera
- Reserva en cisterna contra incendio
- Extinguidores
- Manual de emergencia para personal (Impreso) con contacto al público
- Brigada capacitada y Equipo contra incendio
- Uniformes Personal con contacto al público

X. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION

- Taller de mantenimiento especializado
- Programa de mantenimiento (tarjetas, bitácora, tableros)





# MEDIO AMBIENTE NATURAL



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



La depresión que ocupa el lago de Tequesquitengo, es producto de la disolución de la roca caliza por el agua y es conocida por los geomorfólogos como dolina.

Originalmente el pueblo se asentó en el fondo de la dolina, a la cual se le bloqueó la salida del agua que comenzó a subir de nivel hasta inundar totalmente la población formando el lago actual. Entonces fue necesario fundar el pueblo en un sitio fuera del alcance de las aguas, donde se localiza hoy en día.

**Información Geográfica:**

**Municipio:** Tequesquitengo Población total al 2000: 53288 Población masculina 25591 Población femenina 27697

**Superficie (Km<sup>2</sup>):** 155

**Altitud:** 890 m/nivel del mar

**Clima:** templado sub-húmedo con lluvias en verano.



### 6.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La laguna de Tequesquitengo es la principal del estado de Morelos a una altitud de 900 metros sobre el nivel del mar, una temperatura promedio anual de 26° C., un contorno de trece kilómetros y 4,600 metros en su parte más ancha, es un centro de esquí, buceo pesca y paracaidismo; un sitio con belleza escénica y riqueza ecológica. Actualmente para mansiones de recreo y descanso, con hoteles y restaurantes para atención al turismo visitante.



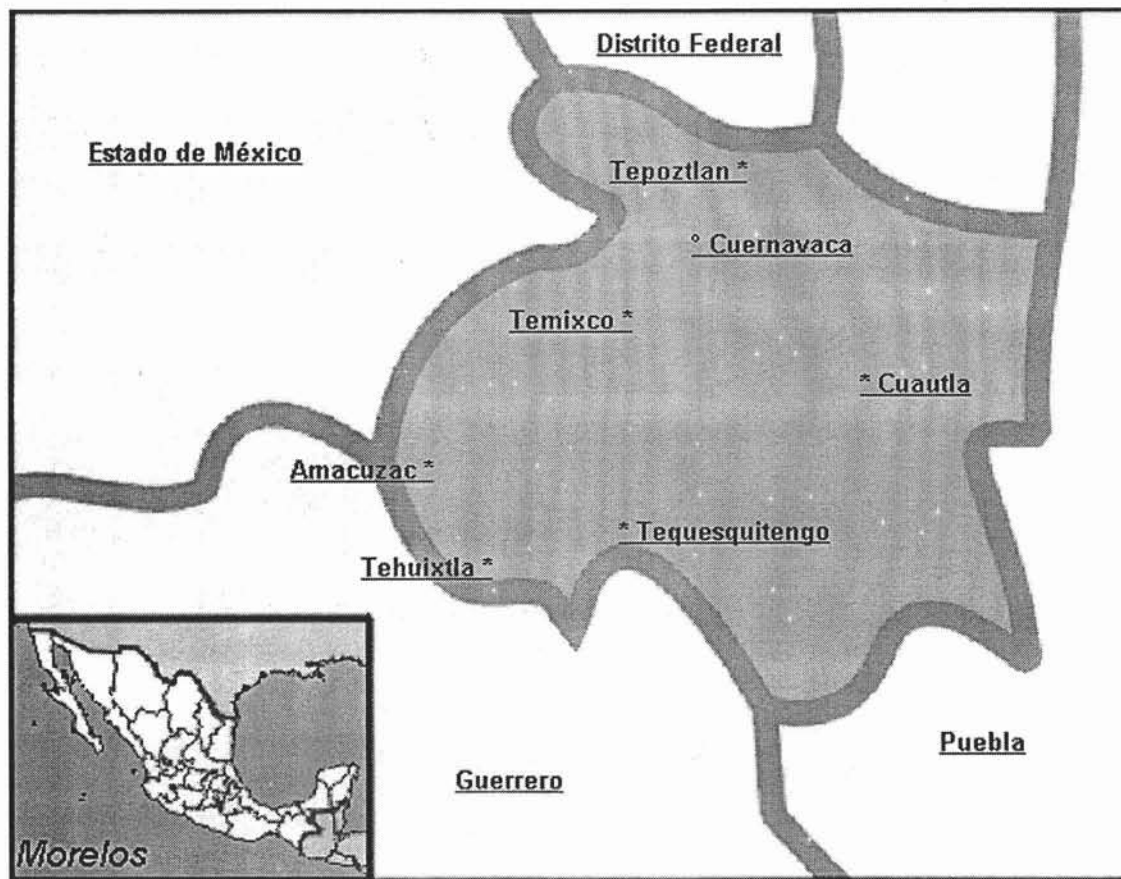


6.1.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA





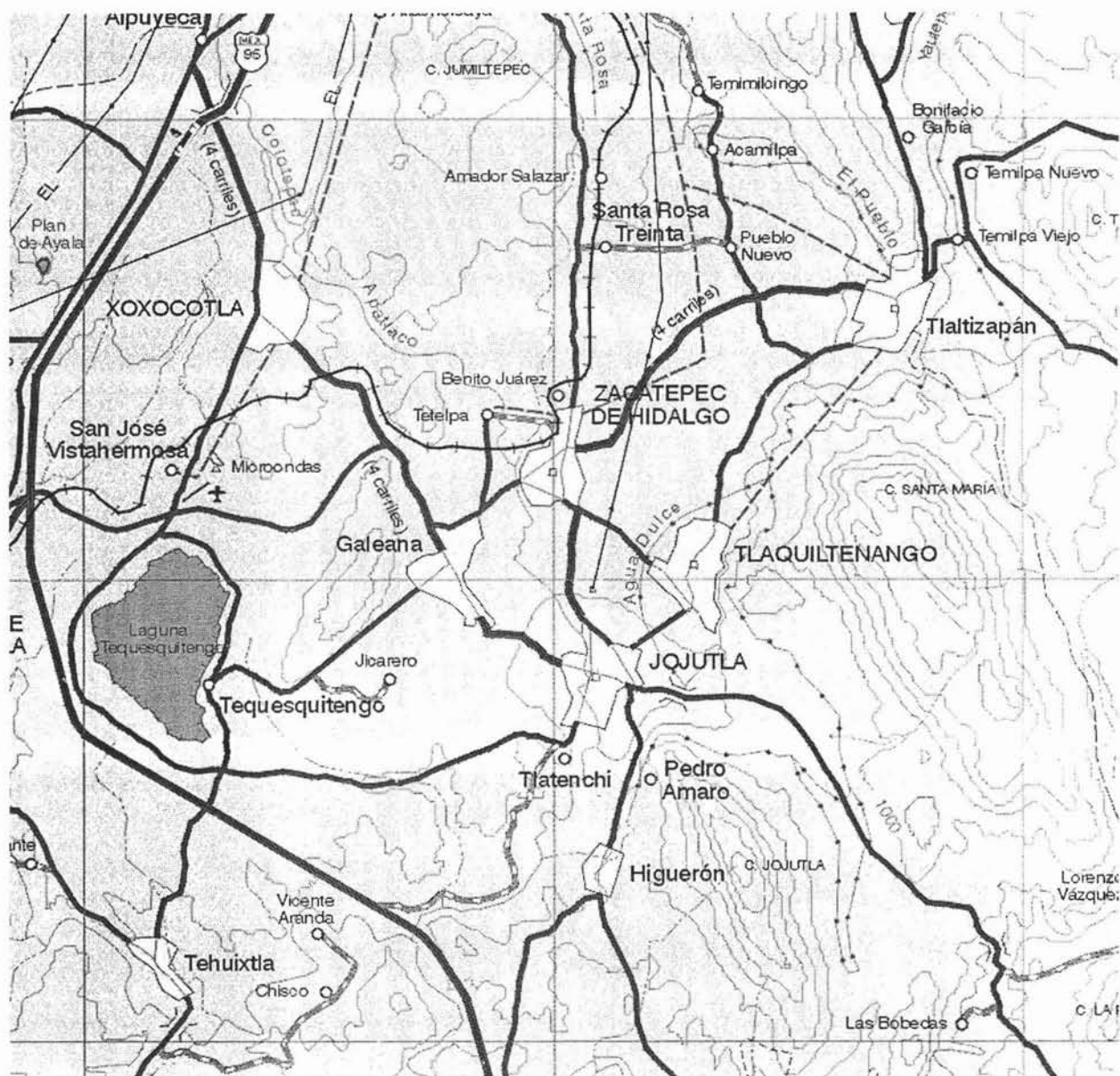
### 6.1.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA







## 6.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

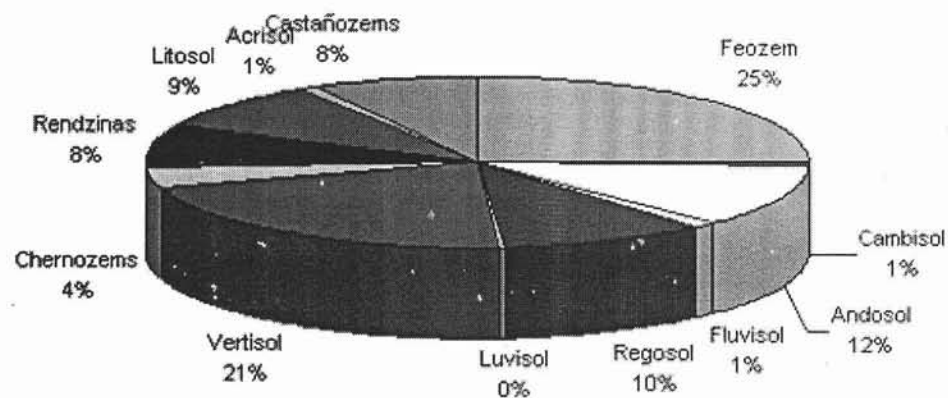




## 6.2- SUELO

### Tipos y características edáficas (FAO/UNESCO) en Tequesquitengo y alrededores

El estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo está caracterizado por la presencia de 12 unidades edáficas principales: Feozems Vertisoles, Andosoles, Regosoles, Litosoles, Rendzinas, Luvisoles, Fluvisoles, Castañozems, Chernozems, Acrisoles y Cambisoles. En la siguiente gráfica se presentan los porcentajes de presencia de cada una de las doce unidades edáficas de la clasificación.



Porcentaje de la superficie por unidad edáfica (FAO/UNESCO). El mayor porcentaje (25%), corresponde a los suelos tipo Feozem seguido de los Vertisoles (21%), Andosoles (12%), Regosoles (10%), Litosoles (9%), Castañozems y Redzinas (ambas 8%). En menor proporción siguen los Chernozems (4%), Cambisoles, Fluvisole y Acrisoles (todos 1%) y, por último, los Luvisoles (con 0.5%).



### Feozem

El 25% de la superficie presenta suelos de tipo Feozems distribuidos en la zona centro y sur de la entidad. Estos suelos se caracterizan por presentar un color oscuro. Son ricos en materia orgánica y nutrientes; de clase textural media y gran capacidad para almacenar agua. Presentan un horizonte A mólico, concentraciones de cal suave pulverulentas dentro de los primeros 25 cm de profundidad y carecen de propiedades hidromórficas. Son suelos confinados de manera casi exclusiva de superficies planas a ligeramente onduladas, se desarrollan en condiciones aeróbicas en donde hay movimiento libre de agua (a través del suelo); además, integran superficies amorfas, que son de textura fina. Por último, presentan fases líticas, dúcica, pedregosa y petrocálica.

### Feozem calcárico

Desde el punto de vista morfológico, el horizonte  $A_{11}$  tiene una profundidad de 0-20 cm; su color en húmedo es gris muy oscuro (5YR 3/1). Contiene un 12% de arcilla, 34% de limo y 54% de arena y presenta una textura migajón arenoso. Su pH en agua (1:1) es de 7.7, la materia orgánica se presenta con 3.7% y la capacidad de intercambio catiónico es de 22.5 meq/100g. La conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es drenado.

El Horizonte  $A_{12}$  tiene una profundidad de 20-40 cm; su color en húmedo es gris oscuro (5YR 4/1). Contiene un 14% de arcilla, 34% de limo y 52% de arena y presenta una textura migajón arenoso. Su pH en agua (1:1) es de 7.9, la materia orgánica se presenta con 1.7% y la capacidad de intercambio cationico es de 23.2 meq/100g. La conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es drenado.

### Feozem háplico

Desde el punto de vista morfológico, el horizonte  $A_p$  tiene una profundidad de 0-31 cm; su color en húmedo es pardo oscuro (7.5YR 4/2). Contiene un 16% de arcilla, 22% de limo y 62% de arena y presenta una textura migajón arenoso. Su pH en agua (1:1) de 7.2; la materia orgánica se presenta con 1.6%; la capacidad de intercambio cationico es de 15.0 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es muy drenado.

Horizonte  $B_{11}$  tiene una profundidad de 31-58 cm; el color, en húmedo, es grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 16% de arcilla, 26% de limo y 58% de arena; presenta una textura migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 7.8; la materia orgánica se presenta con 0.8%; la capacidad de intercambio cationico es de 13.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es muy drenado.



Horizonte B<sub>12</sub> tiene un profundidad de 58-125 cm; el color en húmedo es pardo oscuro (7.5YR 3/2); con un 14% de arcilla, 22% de limo y 64% de arena; presenta una textura migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 7.8; la materia orgánica se presenta con 0.8%; la capacidad de intercambio catiónico es de 14.2 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno es muy drenado.

### Feozem lúvico

Morfología. Horizonte A1 tiene una profundidad de 0-22 cm; el color en húmedo es pardo oscuro (7.5YR 3/4); con un 38% de arcilla, 24% de limo y 38% de arena; presenta una textura migajón arcilloso; un pH en agua (1:1) de 6.1; la materia orgánica se presenta con 4.7%; la capacidad de intercambio catiónico es de 37.0 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

Horizonte B2t tiene un profundidad de 22-60 cm; el color, en húmedo, es pardo rojizo (5YR 4/4); con un 56% de arcilla, 22% de limo y 22% de arena; presenta una textura arcillosa; un pH en agua (1:1) de 6.5; la materia orgánica se presenta con 0.8%; la capacidad de intercambio catiónico es de 51.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

### Andosoles

Son suelos que ocupan el 12% de la superficie estatal, están distribuidos en la zona norte de la entidad, ocupando una franja ininterrumpida de poniente a oriente, son suelos sueltos, inmaduros, con profundidades mayores de 50 cm, con pH ligeramente ácido llegando en ocasiones hasta la neutralidad, ubicados en topografía accidentada y de fácil erosión caracterizando áreas donde ha habido una reciente actividad volcánica, todos son de textura media, presentan fases líticas someras y profundas y en el oriente, pedregosas.

### Andosol húmico

Morfología. Horizonte A1 tiene un profundidad de 0-33 cm; el color en húmedo es negro oscuro (10YR 2/1); con un 20% de arcilla, 28% de limo y 52% de arena; presenta una textura de migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 6.2; la materia orgánica se presenta con 12.5%; la capacidad de intercambio catiónico es de 7.2 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno drenado.



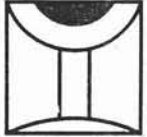
Horizonte B1 tiene un profundidad de 33-125 cm; el color en húmedo es negro (10YR 2/1); con un 10% de arcilla, 34% de limo y 56% de arena; presenta una textura de migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 6.3; la materia orgánica se presenta con 10.7%; la capacidad de intercambio cationico es de 6.2 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno drenado.

#### Andosol mólico

Morfología. Horizonte A1 tiene una profundidad de 0-30 cm; el color en húmedo es pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 12% de arcilla, 30% de limo y 50% de arena; presenta una textura de migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 6.6; la materia orgánica se presenta con 4.1%; la capacidad de intercambio cationico es de 11.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno drenado.

Horizonte AB tiene una profundidad de 30-60 cm; el color en húmedo es pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 12% de arcilla, 34% de limo y 54% de arena; presenta una textura de migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 6.9; la materia orgánica se presenta con 3.6%; la capacidad de intercambio cationico es de 17.3 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno drenado.

Horizonte B1 tiene una profundidad de 60-125 cm; el color en húmedo es pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 12% de arcilla, 36% de limo y 52% de arena; presenta una textura migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 7.0; la materia orgánica se presenta con 3.4%; la capacidad de intercambio cationico es de 17.3 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno drenado.



### Andosol ócrico

Morfología. Horizonte A1 tiene una profundidad de 0-17 cm; el color en húmedo es pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 26% de arcilla, 32% de limo y 42% de arena; presenta una textura fina; un pH en agua (1:1) de 5.5; la materia orgánica se presenta con 1.7%; la capacidad de intercambio cationico es de 28.0 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

Horizonte B1 tiene una profundidad de 17-34 cm; el color en húmedo es pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2); con un 26% de arcilla, 25% de limo y 50% de arena; presenta una textura migajón arcillo-arenoso; un pH en agua (1:1) de 5.6; la materia orgánica se presenta con 0.9%; la capacidad de intercambio cationico es de 28.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

### Regosoles

Representan el 10%, son poco desarrollados, poseen una baja capacidad de retención de humedad, son fáciles de erosionarse, poseen una baja fertilidad, formados por materiales no consolidados y blandos; presentan muy poco contenido de materia orgánica en el horizonte A, por lo que se consideran poco evolucionados hasta que no se constituya una estructura estable característica de un horizonte B, carecen de horizonte de diagnóstico; el color en seco en general, es café y café rojizo obscuro en húmedo, presentan una coloración clara, con gran parecido a la roca sobre la que subyacen. Por lo general son de textura media y presentan fases dúricas, líticas y gravosas.

### Vertisoles

Estos suelos ocupan el 21 % de la superficie estatal, se caracterizan por tener más del 40 % de arcilla, dominando la arcilla montmorillonita que en tiempo de lluvias se expande, con lo que sus poros se cierran y el suelo se vuelve chicloso; contrariamente en la época de secas, el suelos se endurece y agrieta.



### **Acrisoles**

Son suelos muy ácidos, presentan un horizonte arcilloso, producto del lavado y redepositación de la arcilla del horizonte superior A. Su característica principal es la de poseer un horizonte B con un contenido de arcilla mucho mayor que el horizonte A. Son de fases físicas dúrica y lítica. A la vez que de textura media.

### **Acrisol húmico**

Morfología. Horizonte A<sub>1</sub> tiene una profundidad de 0-20 cm; el color en húmedo es pardo oscuro rojizo (5YR 3/4); con un 44% de arcilla, 22% de limo y 34% de arena; presenta una textura arcillosa; un pH en agua (1:1) de 6.0; la materia orgánica se presenta con 6.3%; la capacidad de intercambio catiónico es de 41.3 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

Horizonte B<sub>2</sub> tiene una profundidad de 20-50 cm; el color en húmedo es rojo amarillento (5YR 4/8); con un 62% de arcilla, 16% de limo y 22% de arena; presenta una textura arcillosa; un pH en agua (1:1) de 5.6; la materia orgánica se presenta con 0.5%; la capacidad de intercambio catiónico es de 43.0 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

### **Acrisol órtico**

Morfología. Horizonte A<sub>1</sub> tiene una profundidad de 0-11 cm; el color en húmedo es pardo oscuro rojizo (5YR 3/4); con un 18% de arcilla, 28% de limo y 54% de arena; presenta una textura migajón arenoso; un pH en agua (1:1) de 5.9; la materia orgánica se presenta con 10.0%; la capacidad de intercambio catiónico es de 45.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.

Horizonte B<sub>21t</sub> tiene una profundidad de 11-47 cm; el color en húmedo es rojo amarillento (5YR 4/6); con un 42% de arcilla, 24% de limo y 34% de arena; presenta una textura arcillosa; un pH en agua (1:1) de 6.1; la materia orgánica se presenta con 0.7%; la capacidad de intercambio catiónico es de 34.5 meq/100g; la conductividad eléctrica es menor que 2; y el drenaje interno moderadamente drenado.



### 6.3.-GEOLOGÍA

En el estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo existen afloramientos de rocas ígneas y sedimentarias (véase Mapa Geológico). Las primeras, son las más antiguas en la región, del Cretácico inferior, forman estructuras plegadas (anticlinales y sinclinales). Estas se clasifican desde el punto de vista litológico como calizas y depósitos marinos interestratificados de areniscas y lutitas: Las rocas volcánicas son las más jóvenes y las más abundantes. Las de origen calcáreo de este período (calizas) son susceptibles de ser explotadas de forma industrial. Los depósitos aluviales forman las planicies de la Cuenca del Balsas.

En tanto que las rocas ígneas cuaternarias en su mayor parte son extrusivas, destacan los basaltos, las andesitas y las riolacitas, igualmente comunes son las rocas piroclásticas o los denominados materiales cineríticos (arena, cenizas volcánicas).

Las rocas ígneas intrusivas del Terciario son dioritas, granodioritas y granito, algunas se presentan en forma de diques o pequeños cuerpos intrusivos irregulares, actualmente están aislados y expuestos a erosión. Las rocas sedimentarias cubren importantes extensiones como calizas, conglomerados y lutitas, así como depósitos (clásticos continentales, aluviones) en valles y depresiones. Las de origen marino pertenecen al Cretácico, preferentemente calizas, anhidritas, limolitas, areniscas y lutitas. Los *skarn* o rocas metamórficas son escasos, localizados en la zona limítrofe o cercana de cuerpos intrusivos, mismos que parecen ser del Mioceno.

El estado de Jojutla y Puente de Ixtla queda comprendido dentro de una provincias geológicas: la de la Sierra Madre del Sur, ésta última comprendida en la porción de la cuenca del río Balsas-Mezcala.

#### Sierra Madre del Sur

Esta provincia cubre la porción central y suroeste del Estado y limita al norte y oriente en el Eje Neovolcánico.

#### Estratigrafía

En esta provincia afloran las rocas más antiguas de Morelos, que son las del Cretácico Inferior, desde el punto de vista litológico están clasificadas como calizas de ambiente marino.





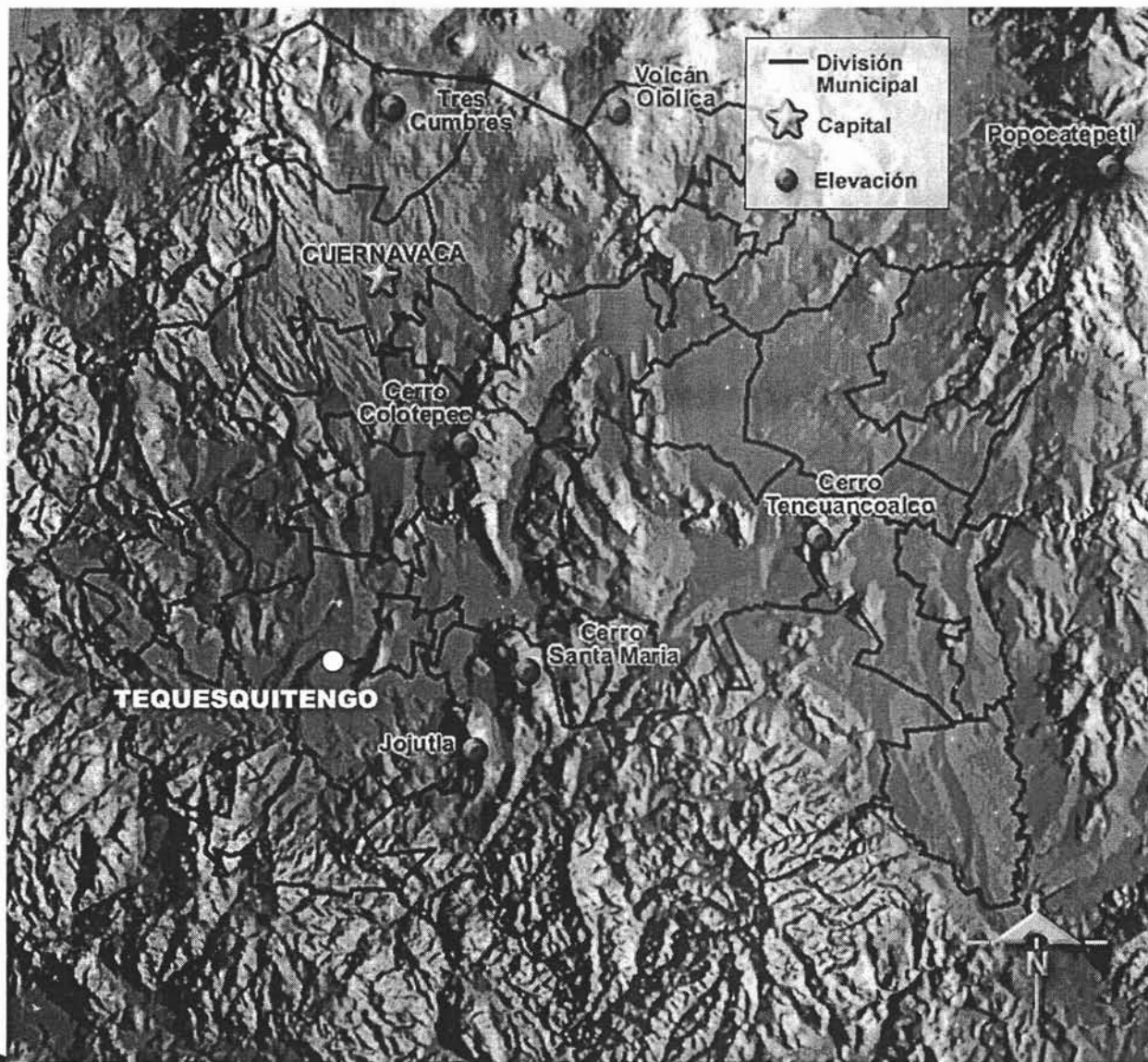
El Cretácico Superior está representado por una secuencia interestratificada de areniscas y lutitas; del Cenozoico afloran tanto rocas sedimentarias clásticas (de ambiente continental, clasificadas litológicamente como areniscas interdigitadas con conglomerados), como rocas volcánicas (de composición diversa ya que existen derrames de andesitas, riolitas, tobas, brechas volcánicas y derrames de basalto) que cubren discordantemente a las rocas del Cretácico. Asociados a las rocas volcánicas existen algunos pequeños cuerpos intrusivos que afectan a las rocas cretácicas y producen una mineralización.

Son del Cuaternario las rocas volcánicas basálticas, de las que se observan bien preservadas las estructuras, así como los rellenos de valles aluviales.

Las estructuras más importantes de las rocas de esta provincia son, son en primer lugar, los pliegues producidos en las rocas cretácicas, originadas por perturbaciones orogénicas de fines del Cretácico y principios del Terciario. Estructuralmente pueden describirse como anticlinales y sinclinales recostados, con ejes en dirección hacia el norte y noreste; estas estructuras se proyectan sepultadas bajo rocas clásticas y rocas ígneas extrusivas del Cenozoico. Otros rasgos estructurales importantes son las fallas que afectan con dislocaciones diferentes a las rocas cretácicas y terciarias, así como los conos cineríticos y sus derrames lávicos, los cuales se encuentran asociados a fracturas profundas que han permitido la extravasación de grandes paquetes de rocas ígneas. También son característicos de esta provincia algunos hundimientos de zonas cavernosas (dolinas), debidos a la disolución de las rocas calcáreas.

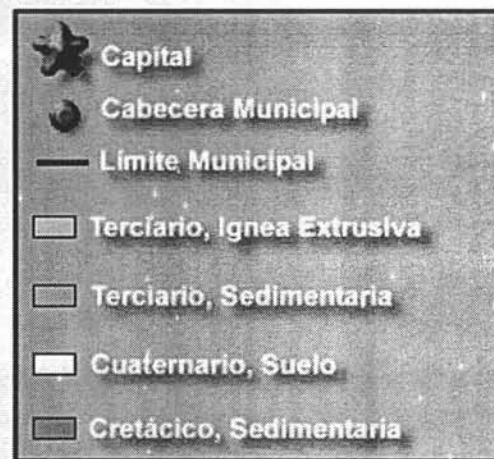


Mapa de Elevaciones Principales



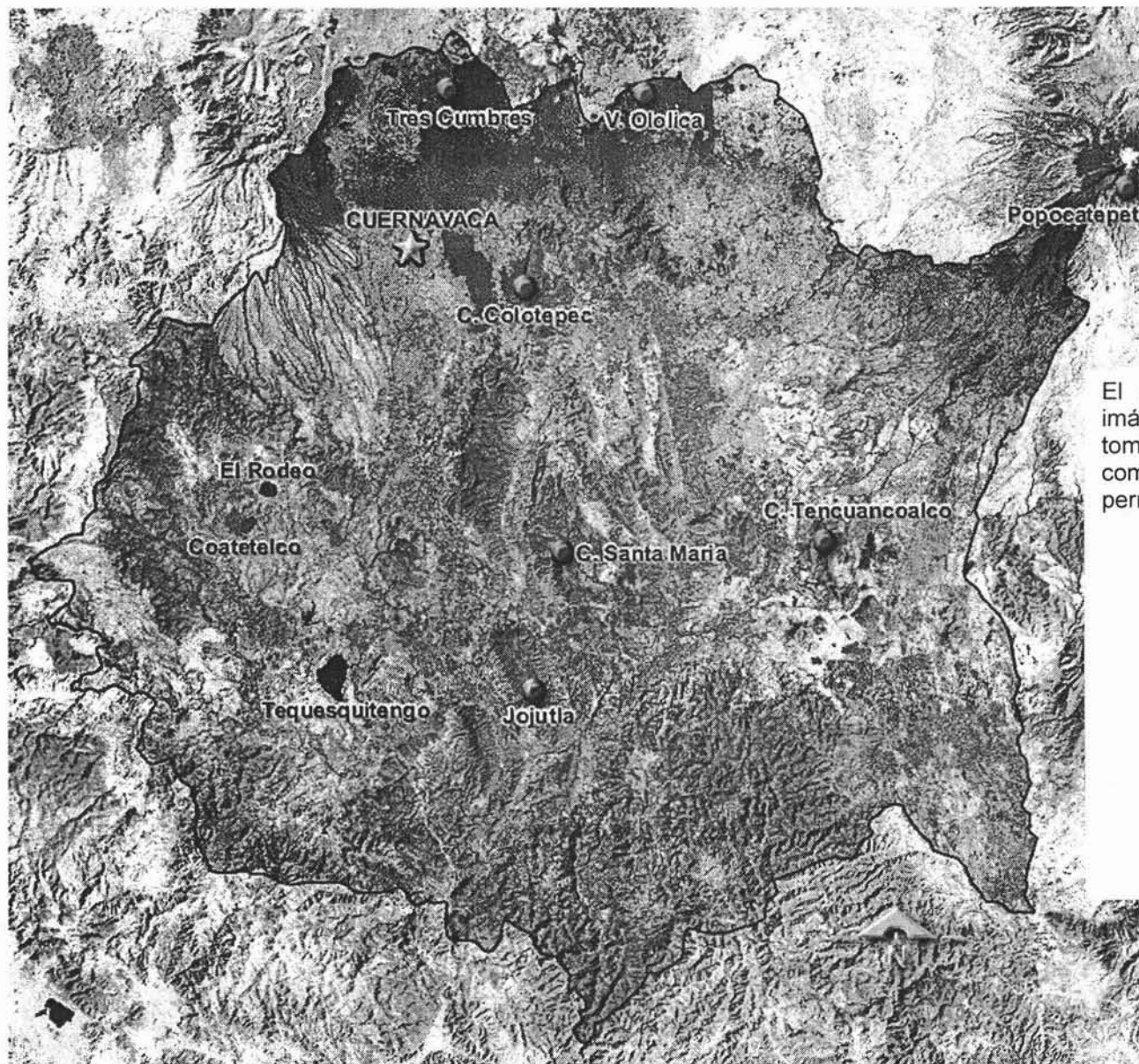


Mapa de Geología





ESPACIOMAPA DEL ESTADO

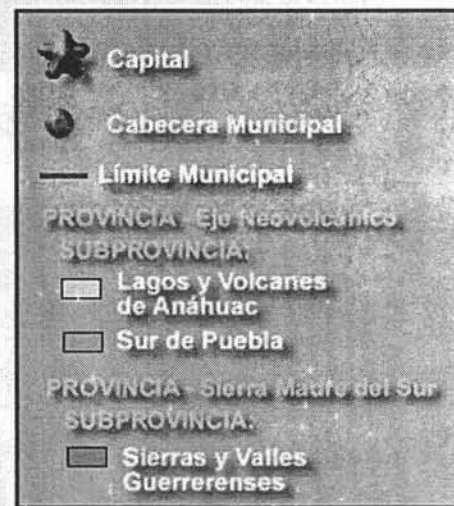
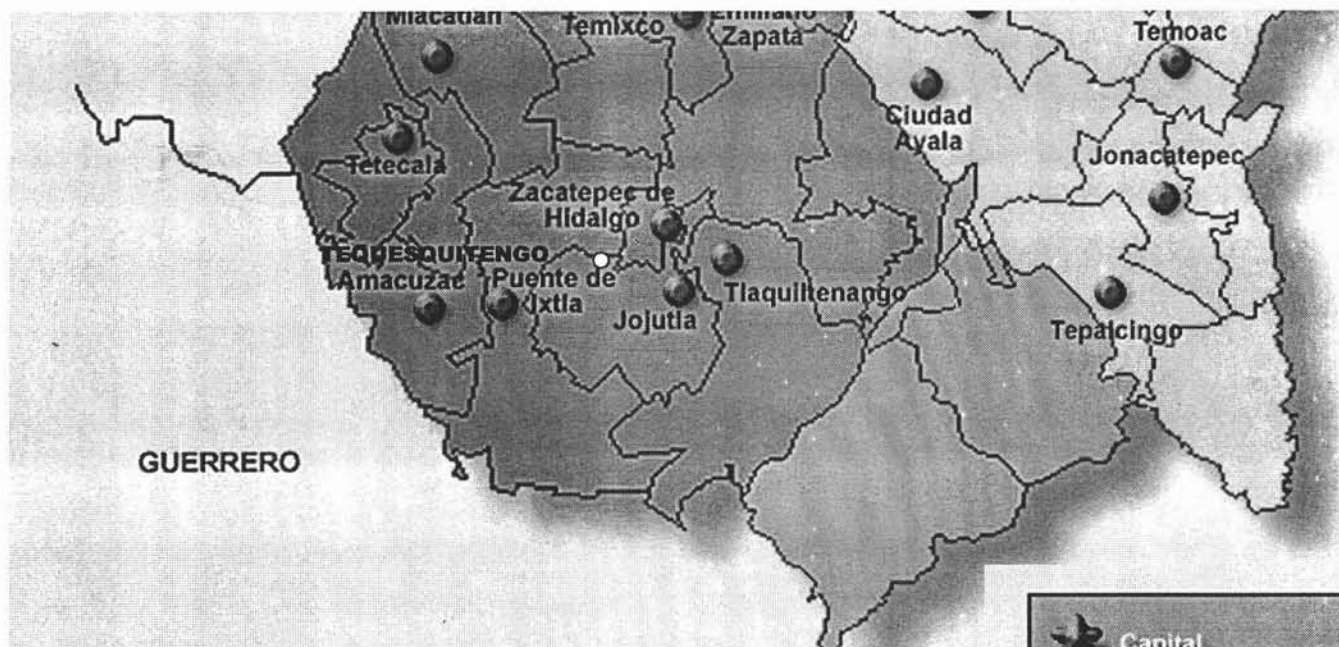


El espaciomapa está hecho a partir de imágenes Landsat TM (mapeador temático) tomadas en el año de 1993 con una combinación de falso color normal que permite distinguir:

- En tonos rojo, la vegetación cuando es verde.
- En color azul tenue, las grandes localidades urbanas.
- En color negro, las presas y lagos cuando son profundos y transparentes, cuando no lo son, aparecen en tonos de azul.
- En tonos rosa, las áreas de cultivo de riego en lugares planos.
- En tonos blancos, áreas de cultivo de temporal.



6.4- DE FISIOGRAFÍA





### 6.5.- Hidrografía

El estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo queda comprendido en parte de la región hidrológica Río Balsas (No. 18), con una superficie de 4,958.22 Km<sup>2</sup>.

#### **Aguas superficiales**

##### **Región Hidrológica Río Balsas (No. 18)**

Dentro del Estado de Morelos tiene, en parte, tres cuencas: Río Atoyac (18A), Río Balsas-Mezcala (18B) y Río Grande de Amacuzac (18F).

##### **Río Atoyac**

Con una superficie dentro del estado de 653.17 km<sup>2</sup>, la corriente más importante de esta cuenca es uno de los principales formadores del río Balsas. Se origina en los deshielos que descienden de altitudes del orden de 4,000 m s.n.m. del flanco oriental del volcán Iztaccíhuatl en los límites entre el Estado de México y Puebla.

La aportación al estado de Morelos es mínima, ya que dentro de la entidad sólo son escurrimientos que drenan hacia la corriente principal (río Atoyac), teniendo su aprovechamiento máximo en el estado de Puebla.

##### **Río Balsas-Mezcala**

Tiene una superficie dentro del estado de 1.66 km<sup>2</sup>. La aportación al estado de Morelos es nula, pues en realidad el aprovechamiento máximo de esta cuenca es hacia el estado de Guerrero.

##### **Río Grande de Amacuzac**

Tiene una superficie dentro del estado de 4,303.30 Km<sup>2</sup>. Esta cuenca es la que ocupa la mayor parte del estado. Su corriente principal es uno de los más importantes afluentes derechos del río Balsas y se origina en las faldas del volcán Nevado de Toluca, a una altitud de 2,600 m s.n.m.

#### **Almacenamientos**

En Morelos hay pocas obras de almacenamiento; esto, a causa de las características de la topografía. Destacan únicamente tres de ellas y son: Laguna El Rodeo, con una capacidad de 28,000,000 m<sup>3</sup>; Presa Emiliano Zapata, con 6,000,000 m<sup>3</sup> y Presa La Poza, con 1,451,790 m<sup>3</sup>. El resto de las obras son de menor capacidad y en algunos casos son bordos que se han adaptado para irrigar las zonas de cultivo.

#### **Aguas subterráneas**

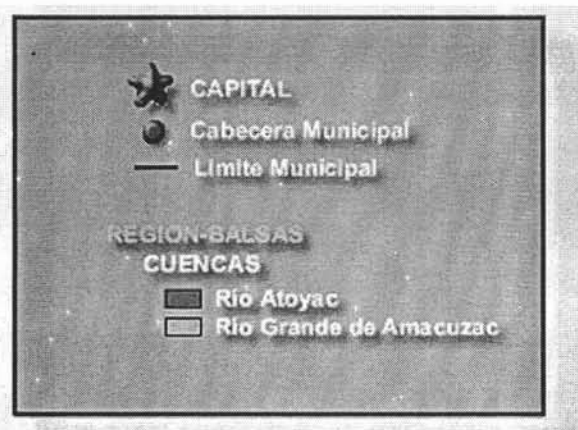
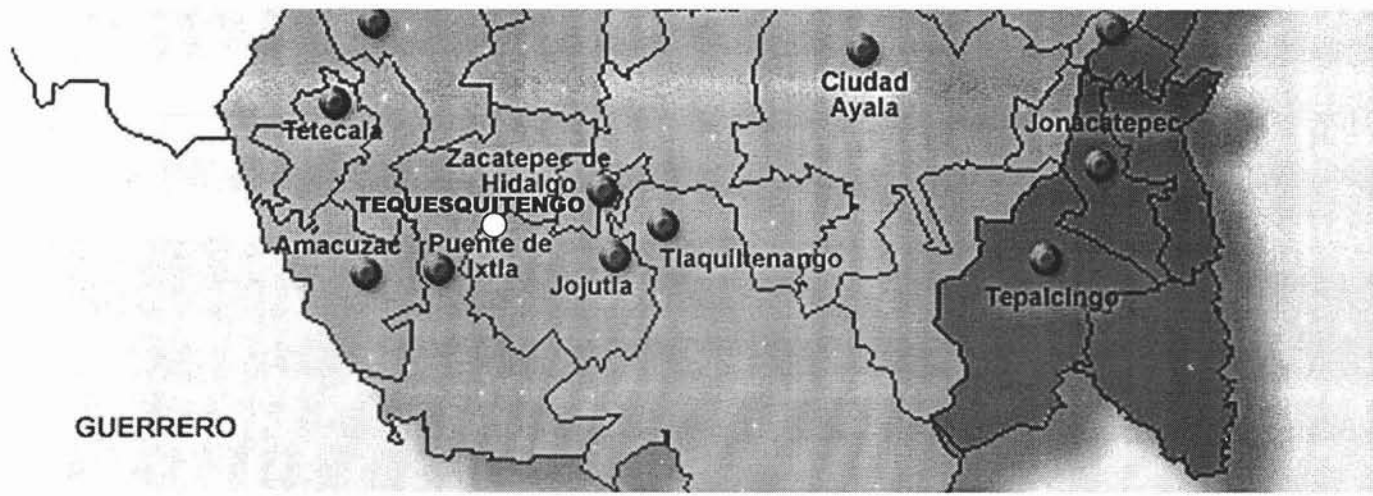
Los principales aprovechamientos de aguas subterráneas del estado de Morelos provienen de manantiales y en menor escala de pozos y norias, aunque estos últimos cada día se van incrementando.

La mayoría de los manantiales se localizan en la porción central y septentrional del estado. Sobresalen por su gran caudal los manantiales de Las Estacas, Fundición, Chapultepec y El Salto; los dos primeros afloran en calizas y los otros en los basaltos del grupo Chichinautzin.



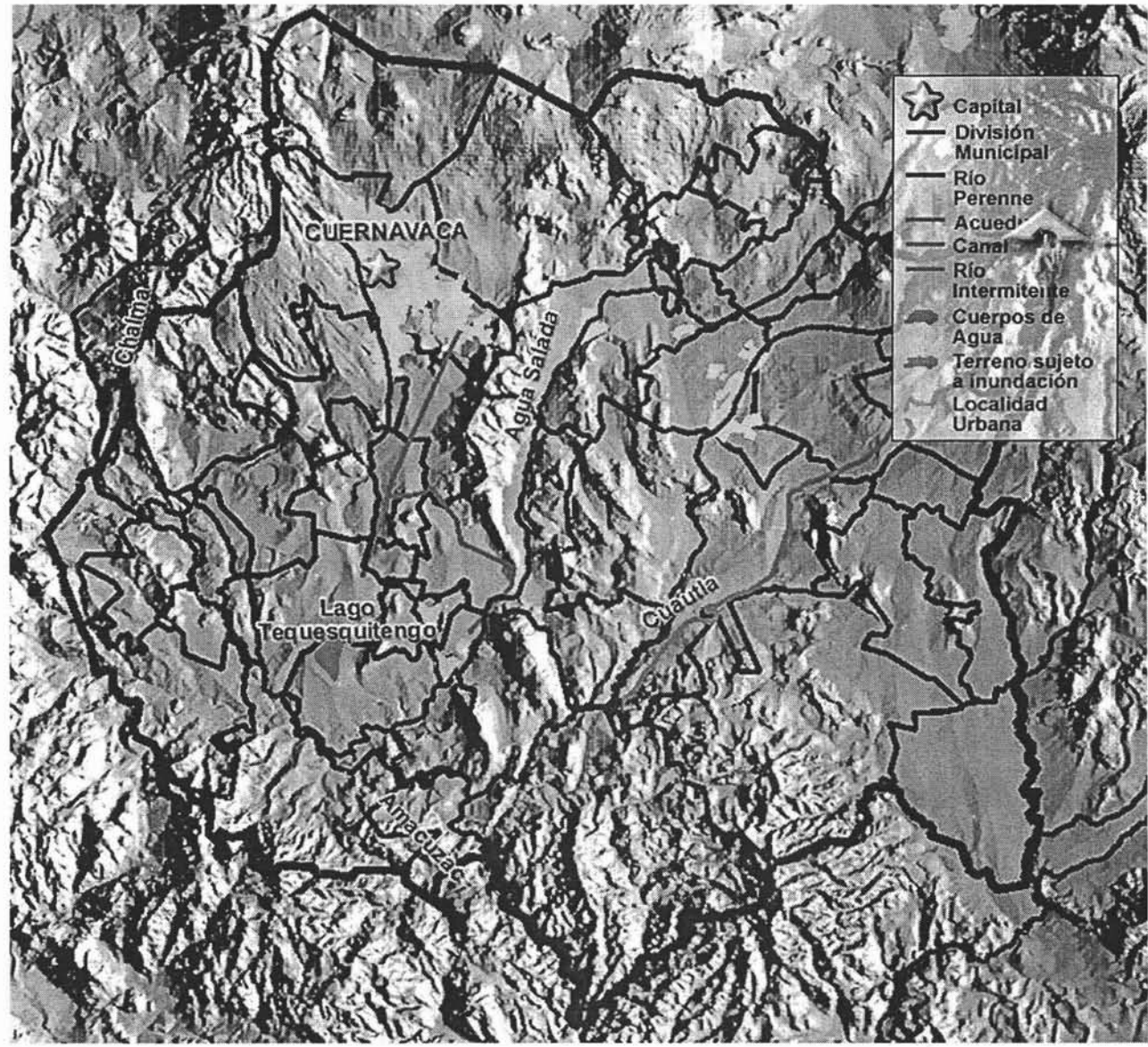


Mapa de Regiones Hidrológicas





Mapa con Principales Ríos







Los pozos profundos están distribuidos en todo el estado, pero los más sobresalientes son el artesiano de San Gabriel de las Palmas, el de Cuachichimala, los de Puente de Ixtla, Zacatepec y los de Atlahayola, cerca de Telixtoc. De las norias, la de mayor importancia es la que se localiza dentro de la Ciudad de Cuernavaca, un kilómetro al norte de los manantiales de Chapultepec.

**Zonas de veda**

Se aplica una zona de veda elástica, que implica el incremento en la explotación del agua subterránea para cualquier uso.

**Grados de permeabilidad**

Permeabilidad alta. Los acuíferos que existen bajo esta condición pueden ser del tipo libre o confinado y su comportamiento depende de las condiciones de depósito en que se encuentran localizados. Las principales zonas donde se localiza son Cuautla y el Valle de Cuernavaca.

Permeabilidad media. Esta condición se da cuando arenas, gravas y algunas calizas, riolitas y basaltos son susceptibles de contener agua debido a que presentan características de permeabilidad y porosidad, las rocas aflorantes de este tipo se localizan principalmente en el área de Jojutla de Juárez, Ticumán y Cocoyotla.

Permeabilidad baja. Esta condición se observa en las rocas que se localizan en la región de Tetela del Volcán, al noreste del estado y en la Sierra de Chichinautzin, en los límites con el Distrito Federal; están constituidas principalmente por derrames basálticos.





## 6.6.- FLORÍSTICA

### Flora y vegetación acuáticas vasculares del lago de Tequesquitengo, Morelos, México

Autores : Salazar Villegas, Francisco Biól. (Universidad Autónoma del Estado de Morelos)  
Bonilla Barbosa, Jaime Raúl (Universidad Autónoma del Estado de Morelos)

Tema : Florística

Resumen : El lago de Tequesquitengo se encuentra localizado al sur del estado de Morelos entre los municipios de Jojutla de Juárez y Puente de Ixtla, a una altitud de 900 msnm. Geológicamente pertenece a la provincia de la Sierra Madre del Sur, subprovincia de las Sierras y Valles Guerrerenses, ocupando una superficie de 800 hectáreas. El presente trabajo se realizó en el lago de Tequesquitengo, concluyendo con ello el estudio relacionado a la flora y la vegetación acuáticas vasculares de los lagos del estado de Morelos. En este estudio se da a conocer la composición florística, las afinidades de las especies presentes, describe la vegetación con base en las formas de vida y analiza la relación que ejercen algunas variables ambientales del agua y de los sedimentos sobre las plantas acuáticas del lago. La flora del lago está constituida por 14 especies, 13 géneros y 11 familias. Del total de especies, 8 son consideradas acuáticas y 6 subacuáticas. Se encontraron dos formas de vida: las hidrófitas enraizadas emergentes con 10 taxa y las hidrófitas enraizadas sumergidas con 3, mientras que un elemento arbóreo solamente fue registrado. Con relación con la participación geográfica de las especies, la flora acuática del lago está representada en tres grupos florísticos importantes. El de la afinidad neotropical con nueve especies, el de las cosmopolitas con cinco y el de amplia distribución en América con una, respectivamente. El agua del lago es considerada como alcalina, lo que ha permitido el desarrollo de especies características de este tipo de agua.



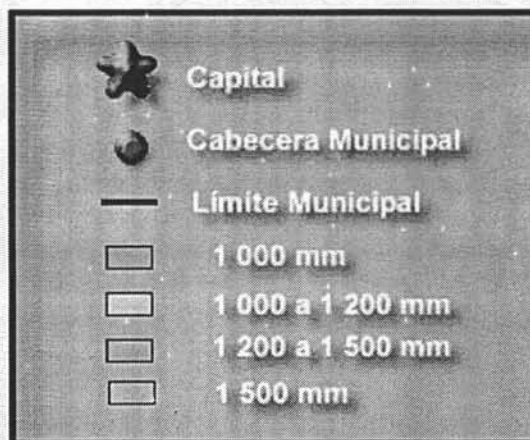
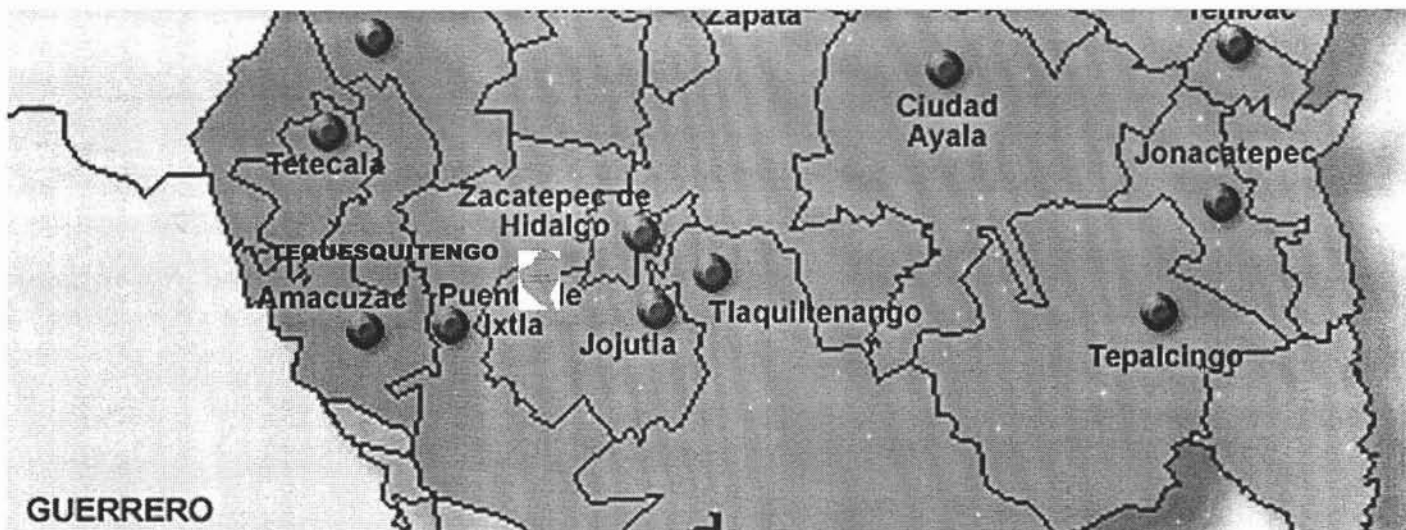
### 6.7.-Precipitación

el estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo la distribución de la lluvia es modal o bimodal y su ocurrencia es en verano, debido a que ésta se inicia generalmente a mediados de mayo y termina en la primera quincena de octubre (concentrándose en esta temporada el 94 o 95% de la precipitación total anual); durante esta época los vientos alisios del hemisferio norte pasan por el Golfo de México, en donde recogen humedad, que depositan posteriormente en forma de lluvias abundantes. En el 70% de la entidad el mes más lluvioso es junio, seguido de los meses de julio, septiembre y finalmente agosto. La gran insolación que recibe el trópico mexicano, y por tanto el territorio, determina la formación de áreas de baja presión que atraen los vientos alisios húmedos, lo que se traduce en lluvias orográficas muy importantes para la presencia de los notables recursos hidrológicos de la entidad.

En invierno los alisios se debilitan, se hacen descendentes y secos, por lo que en la época fría del año deja de llover. No obstante es ocasional la invasión de "nortes" que, por haber adquirido suficiente profundidad, son capaces de tramontar barreras montañosas y producir alguna precipitación de tipo frontal en la zona. Para que ocurra la precipitación, es indispensable la presencia de aire húmedo; si el aire es demasiado seco la precipitación puede desprenderse de una nube pero nunca llegará a la tierra. De tal manera que diciembre es el mes más seco en toda la entidad, seguido por febrero y ocasionalmente marzo, recibiendo en promedio, cinco mm de precipitación por lo que la lluvia que se concentra en los meses invernales (diciembre a marzo) es menor del 5% de la total anual.



Mapa de Precipitación Promedio Anual





### 6.8.- Vientos

México recibe la influencia de las masas de aire, y por tanto de los frentes correspondientes a la masa tropical marítima del Golfo de México y del Mar de las Antillas; la masa tropical marítima del Océano Pacífico, la masa polar continental o marítima del Océano Pacífico y las capas descendentes de la atmósfera.

El estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se localiza en la zona del dominio de los vientos alisios, mismos que durante el verano son fuertes y profundos convirtiéndose en precipitación, debido a los movimientos convectivos del aire en el fondo de los valles y al enfriamiento por expansión adiabática que experimenta al ascender las laderas montañosas (Vidal, 1980). La región meridional de la entidad es la más seca como consecuencia de que los vientos dominantes advectivos que se desarrollan en la misma tienen la mayor parte del año una trayectoria de oeste a este.



### 6.9- CLIMAS

El clima que predomina en el estado de Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo es cálido, que rige sobre todo en las zonas bajas de los ríos Amacuzac y Nexapa.

En menor grado se presenta el clima de tipo semicálido, en una franja que va de este a oeste situada en la región norte, en la zona de transición entre la sierra y los valles.

El templado o mesotérmico se distribuye en la zona norte, y se localiza en las partes altas de los valles de Cuernavaca y de Cuautla principalmente.

Los climas semifríos se reducen a pequeñas áreas en el extremo norte, concentrándose en las partes más altas de la sierra, como son la Cordillera Neovolcánica y la Sierra Nevada o Transversal.

#### GRUPO DE CLIMAS CALIDOS

##### Subgrupo de Climas Cálidos

Este clima se caracteriza por tener una temperatura media anual mayor de 22°C; se encuentra asociado a comunidades vegetativas como son la selva baja y los pastizales. Por su influencia y extensión es el clima más importante de la entidad. Rige en el centro y sur, en los límites con el Estado de México y con Guerrero, cubre aproximadamente un 75% de la superficie de la entidad. Presenta dos variantes, aunque la más importante es el clima cálido subhúmedo, que presenta lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5.

##### Subgrupo de climas semicálidos

Este clima tiene una temperatura media anual que fluctúa entre 18 y 22°C; está asociado a comunidades vegetativas del tipo del chaparral, matorral subtropical y pastizal. Se ubica en una región enclavada en el norte de la entidad, así como en una pequeña zona al sur; abarca aproximadamente un 13% de su superficie. Presenta tres variantes que se diferencian en grado de humedad, de ellas la más importante el clima semicálido subhúmedo, que presenta lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5.

#### GRUPO DE CLIMAS TEMPLADOS

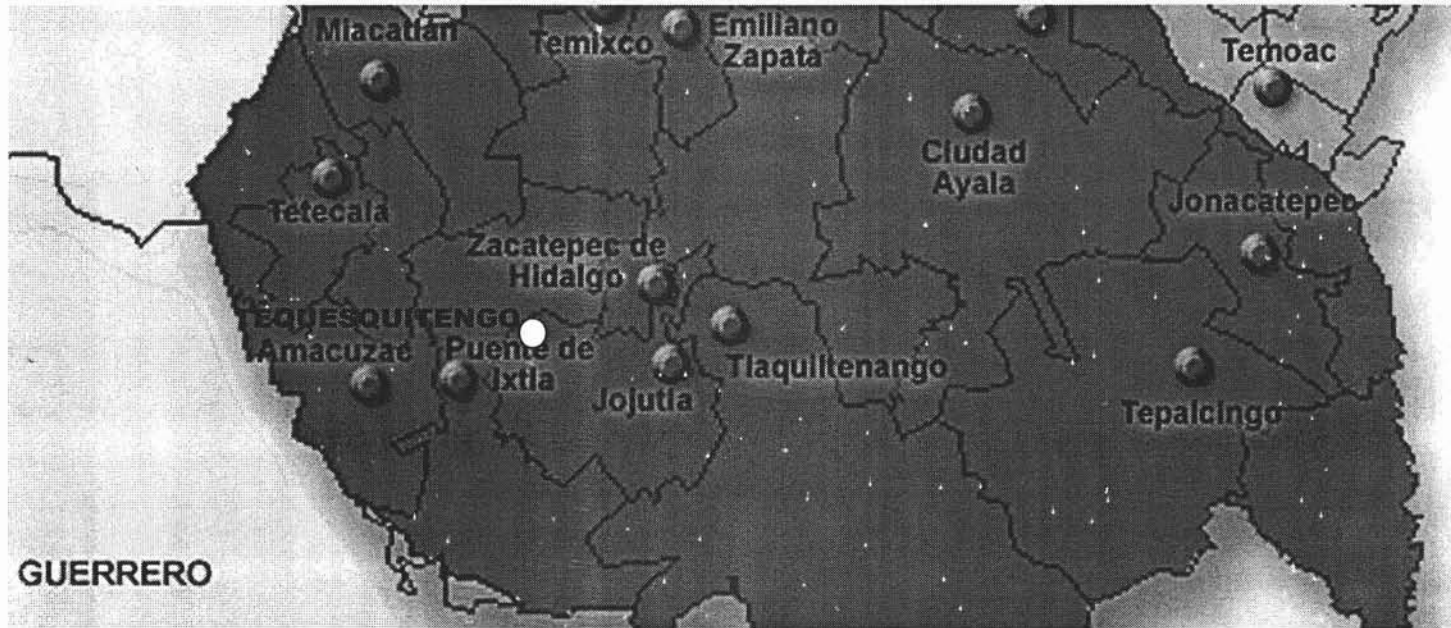
##### Subgrupo de climas templados

Este tipo de clima se establece en cuanto a temperatura, por eso se le considera mesotérmico; se caracteriza por tener una temperatura media anual entre 12 y 18°C. Se encuentra asociado a comunidades vegetativas tales como los bosques mixtos de pino, encino y pastizales. Se localiza en la zona norte y ocupa aproximadamente un 10% de la superficie de la entidad. Presenta como variante al clima templado subhúmedo, que es el más húmedo de los templados, presentando lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5.

Subgrupo de climas semifríos



Mapa de Climas





## 6.10-Temperatura Media Anual

En el estado Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo, durante el primer periodo de calentamiento anual (primavera), la insolación es abundante lo que propicia incrementos notables en la temperatura. Durante el siguiente periodo de calentamiento (verano), la nubosidad es alta, sin embargo, las temperaturas tienden a atenuarse debido a la presencia de nubosidad y precipitación. En este sentido, el resultado de la combinación de altitud, latitud y topografía dan como resultado el establecimiento de las siguientes zonas térmicas (Véase el Mapa, Isotermas anuales del estado):

*Zona Cálida.* Se encuentra integrada por la prolongación de la zona de pie de monte, el centro de la entidad conjuntamente con la montaña sur constituye el 60% de la superficie estatal; presenta temperaturas medias anuales entre 22 y 26°C

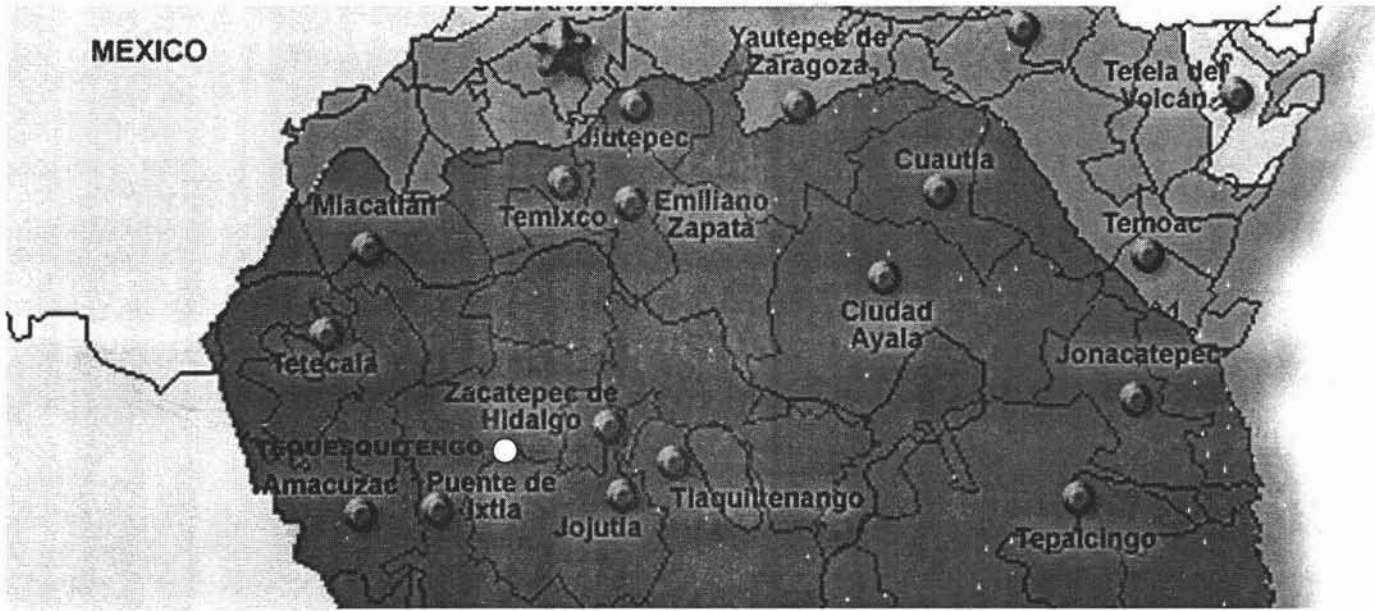
### **Temperatura Media Mensual del mes más caliente**

Corresponden, a los meses de abril y mayo, las más altas temperaturas medias mensuales, éste periodo coincide con el primer paso del sol por el cenit del lugar, en tanto que durante el mes de junio se empieza a marcar un abatimiento en las temperaturas debido a la presencia de la lluvia que mitiga el calor durante esta época, sobre todo después del mediodía, éstas ascienden ligeramente durante el mes de septiembre, época del segundo paso del sol por el cenit, y posteriormente bajan considerablemente durante el invierno. Los valores de temperaturas oscilan desde 12.2°C en Apasco y 14.1°C en Huitzilac (Cuadro 2), hasta los 26.6, 27.6, 28.2 y 29.9°C .





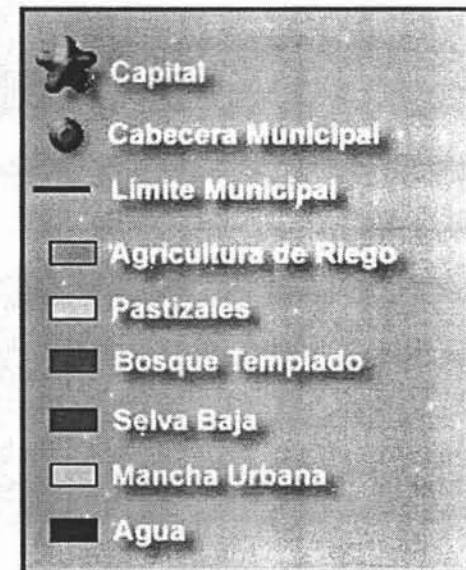
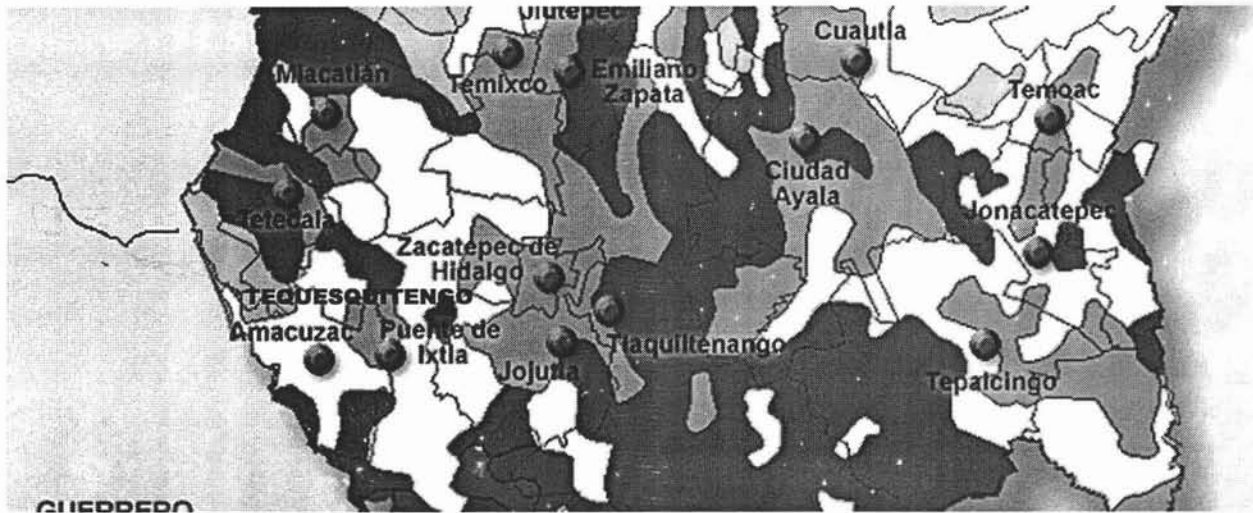
Mapa de Temperatura Media Anual





### 6.11.- Agricultura y Vegetación

Está supeditada al cultivo de la caña de azúcar y arroz en 80% que utilizan el sistema de riego; en porcentaje mínimo, maíz, frijol, jícama, sandía y otros que utilizan tanto el sistema de riego como de temporal y sereno.





### 6.12.- USO POTENCIAL DE LA TIERRA

En el estado Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo, mas de la mitad de su superficie tiene posibilidades de utilización agrícola en forma mecanizada, la labranza con tracción animal y manual también puede desarrollarse en la zona, aunque en menor cantidad. Los cultivos factibles de desarrollarse son maíz, frijol, avena, soya y algunos forrajes entre otros.

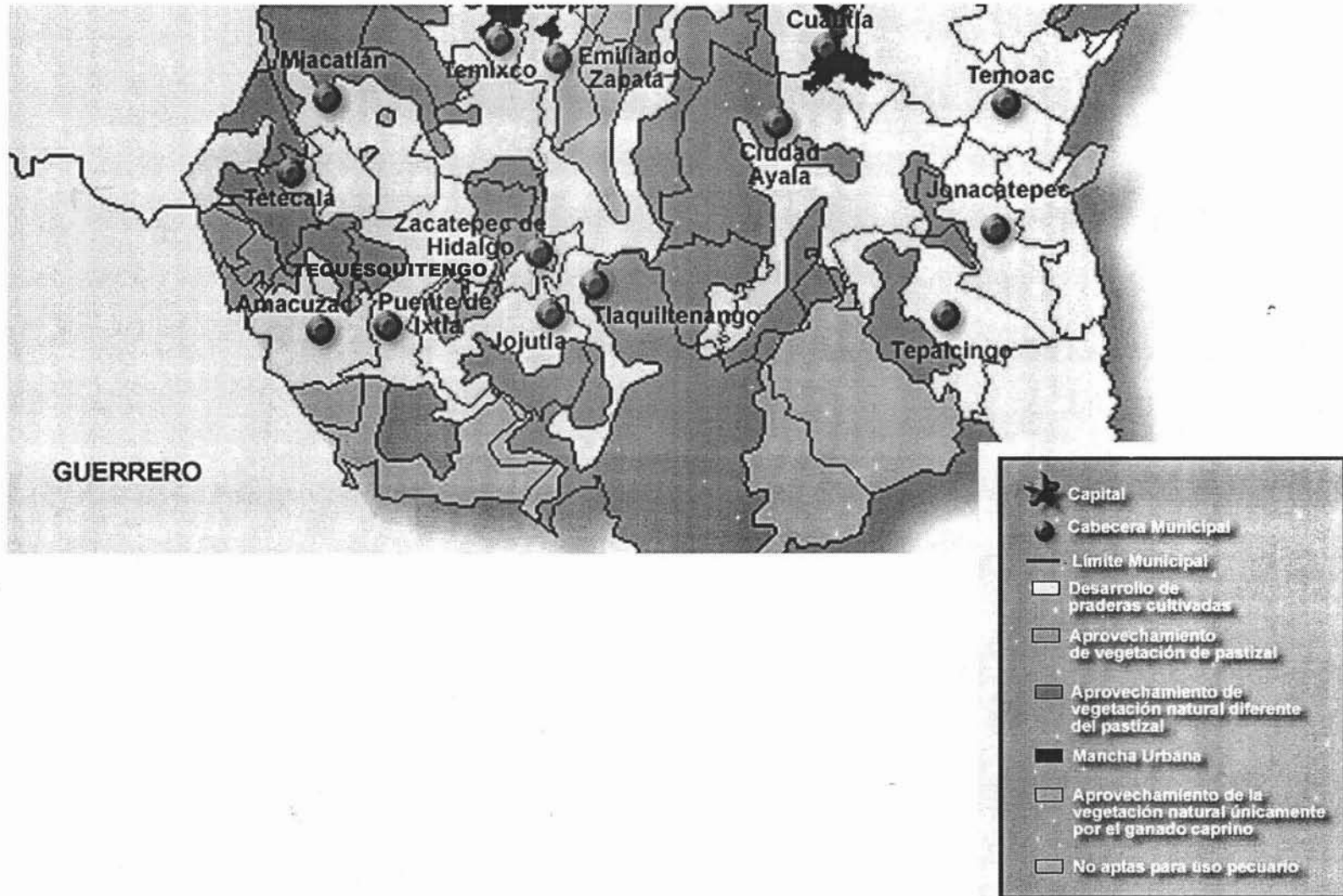
La superficie con potencial pecuario equivale mas al 95% del total de la zona. Al igual que en la agricultura, sólo poco más del 50% del área es apto para actividades pecuarias intensas; el resto depende del clima, la vegetación. Es posible criar ganado bovino y caprino principalmente.

La potencialidad forestal de la zona es del 30.96% de su superficie, la explotación comercial e industrial es baja.

En la subprovincia del Sur de Puebla, menos de la mitad de su superficie es apta para uso agrícola, considerándose viables cultivos como aguacate, ajo, avena, maíz y frijol entre otros. Su potencial pecuario equivale a su superficie total aunque con diferentes grados de aptitud. En algunas regiones es posible el pastoreo intensivo aprovechando praderas cultivadas, en otras es factible el pastoreo extensivo sobre vegetación natural, resulta factible la crianza de bovinos, caprinos y ovinos. En el aspecto forestal, la selva baja caducifolia es posible realizar la explotación comercial, ya que entre el 20 y el 50% de su superficie está cubierta por especies maderables, también es factible la explotación para uso doméstico.



Mapa de uso potencial Pecuario





# ESTRUCTURA URBANA





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



NAM

## TEQUESQUITENGO

### RECURSOS TURÍSTICOS

Núm.	Nombre	Cuad.
1	Fiesta de la Virgen de Guadalupe	E-4
1	Lago de Tequesquitengo	C-2
1	Playa Larga	D-3
2	Playa Coqueta	E-3
1	Buceo	D-3
1	Restaurante Molachos Club	A-3
2	Hotel Villa Béjar	B-2
3	Restaurante Morocco	C-3
4	Hotel Paraíso Ski Club	D-2
5	Restaurante Don Cata	D-3
6	Búlgalos Los Ángeles	E-3

### SERVICIOS TURÍSTICOS

AEROPISTA		
Núm.	Nombre	Cuad.
1	Aeropista de Tequesquitengo	A-3

### HOSPEDAJE

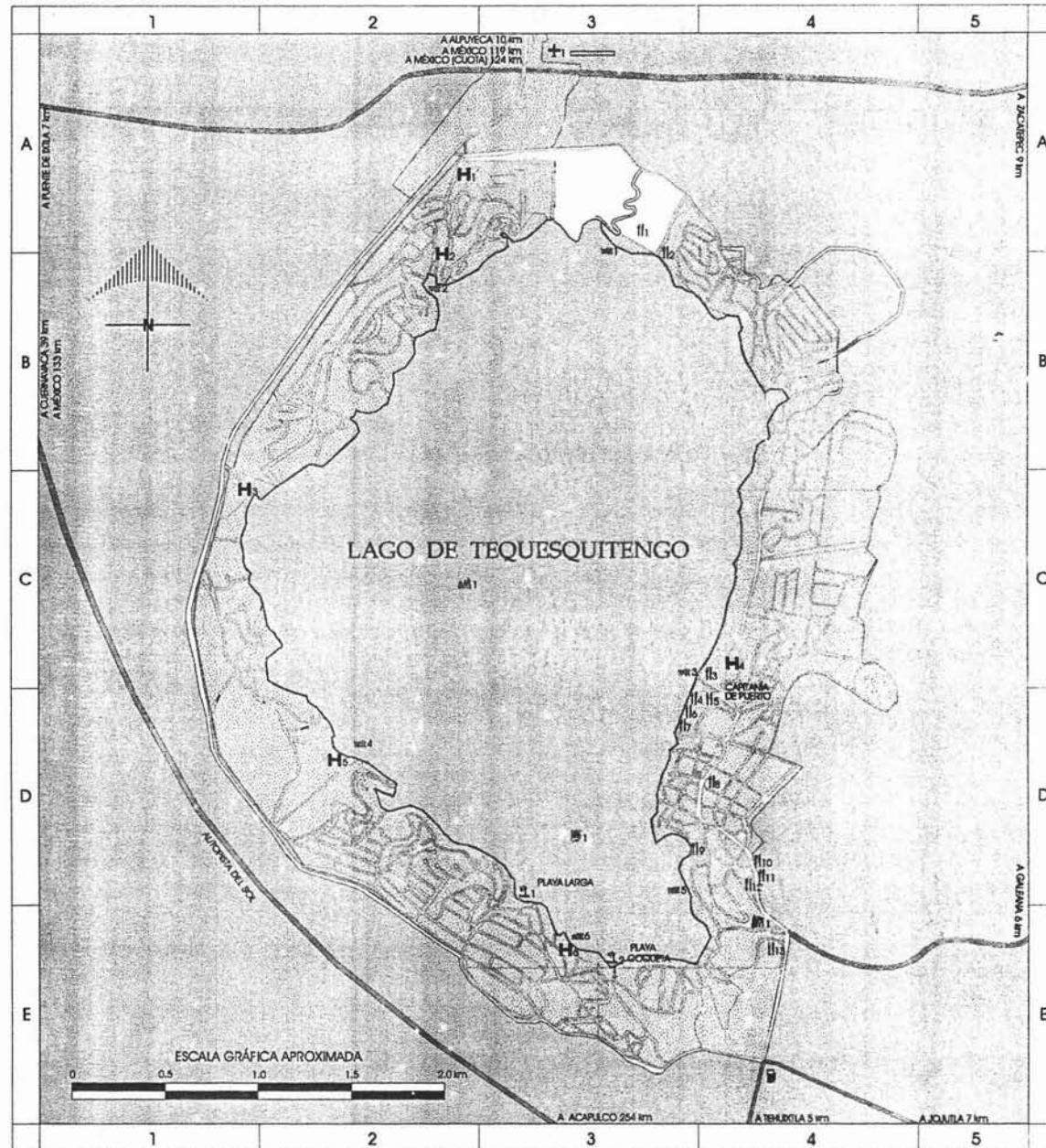
Núm.	Nombre	Cat.	Cuad.
1	Tamay	4	A-2
2	Villa Béjar	GT	A-2
3	Master Club	2	C-1
4	Tequesquite	4	C-4
5	Paraíso Ski Club	4	D-2
6	Búlgalos Los Ángeles		E-3

### RESTAURANTES

Núm.	Nombre	Especialidad	Cuad.
1	Molachos Club	Mexicana	A-3
2	Teques Club	Internacional	A-3
3	Morocco	Nacional	C-4
4	La Palapa	Mariscos y mexicana	D-3
5	Los Patos	Mexicana	D-3
6	El Malecón	Tamal de pescado	D-3
7	Shangri-la	Mexicana	D-3
8	Chuchos	Pollos y mexicana	D-4
9	Don Cata	Mexicana	D-3
10	El Nopalito	Antojitos mexicanos	D-4
11	La India Bonita	Nacional	D-4
12	La Casita	Mexicana	D-4
13	El Cazador	Mariscos y mexicana	E-4

### SIMBOLOGÍA

	ZONA URBANA
	VALEAD PRINCIPAL
	CUERPO DE AGUA
	ÁREA SUBURBANA





### 7.1-VIAS DE COMUNICACIÓN

La integración en el estado Jojutla y Puente de Ixtla donde se encuentra Tequesquitengo ha sido fácil y rápida, gracias a su reducida extensión territorial. El estaco está bien comunicado interiormente y hacia las entidades vecinas; otros factores que han favorecido su excelente red de comunicaciones son su colindancia con el Distrito Federal y su situación intermedia -paso obligado- entre éste y el puerto de Acapulco.

#### **Carreteras**

Morelos se comunica con el Distrito Federal a través de cuatro carreteras pavimentadas. La más importante es la autopista México-Cuernavaca, la cual tiene una longitud de 86 km. La carretera México-Acapulco cruza las poblaciones de Tres Cumbres, Cuernavaca, Temixco, Puente de Ixtla y Amacuzac. La carretera federal de cuota México- Cuautla es un ramal de la autopista a Cuernavaca y pasa por Tepoztlán, Oacalco y Oaxtepec.

La vía 115 sale de la ciudad de México, pasa por Amecameca y tiene como meta también la ciudad de Cuautla. Otros caminos federales de importancia para el estado son: la carretera México-Oaxaca, en su tramo Cuautla-Izúcar de Matamoros, que comunica a la entidad con los estados de Puebla y Oaxaca; la carretera que conduce a Ixtapan de la Sal y se conoce como la vía corta a las grutas de Cacahuamilpa; así como la carretera federal Cuernavaca-Cuautla, que pasa por Tejalpa, Yautepec y Cocoyoc, y atraviesa el macizo central de la sierra de Tepoztlán por el Cañón de Lobos.

#### **Ferrocarriles**

Actualmente las vías férreas alcanzan una longitud de 351 km. Como eje principal está el que cubre el trayecto México-Estación Balsas, y que toca los siguientes puntos: Tres Cumbres, Cuernavaca, Jiutepec, Zacatepec, Puente de Ixtla y Amacuzac. Por otro lado, Cuautla se comunica con la capital del país, vía Ozumba y Amecameca y con la ciudad de Puebla por Izúcar de Matamoros. Un ramal de vía angosta que parte de Cuautla va hacia Yautepec, en donde vira hacia el sur pasando por Tlaltizapán y Jojutla, para llegar a Puente de Ixtla. Por último hay otro pequeño ramal que conecta las ciudades de Zacatepec y Jojutla.

#### **Aeropuertos**

Se cuenta con un aeropuerto auxiliar del internacional de la Ciudad de México en Cuautla y algunas otras pistas de aterrizaje que permiten las operaciones de aviones pequeños y avionetas que se encuentran situadas en Cuernavaca, Cuautla, Tequesquitengo, Chiconcuac, Xochitepec y Puente de Ixtla.







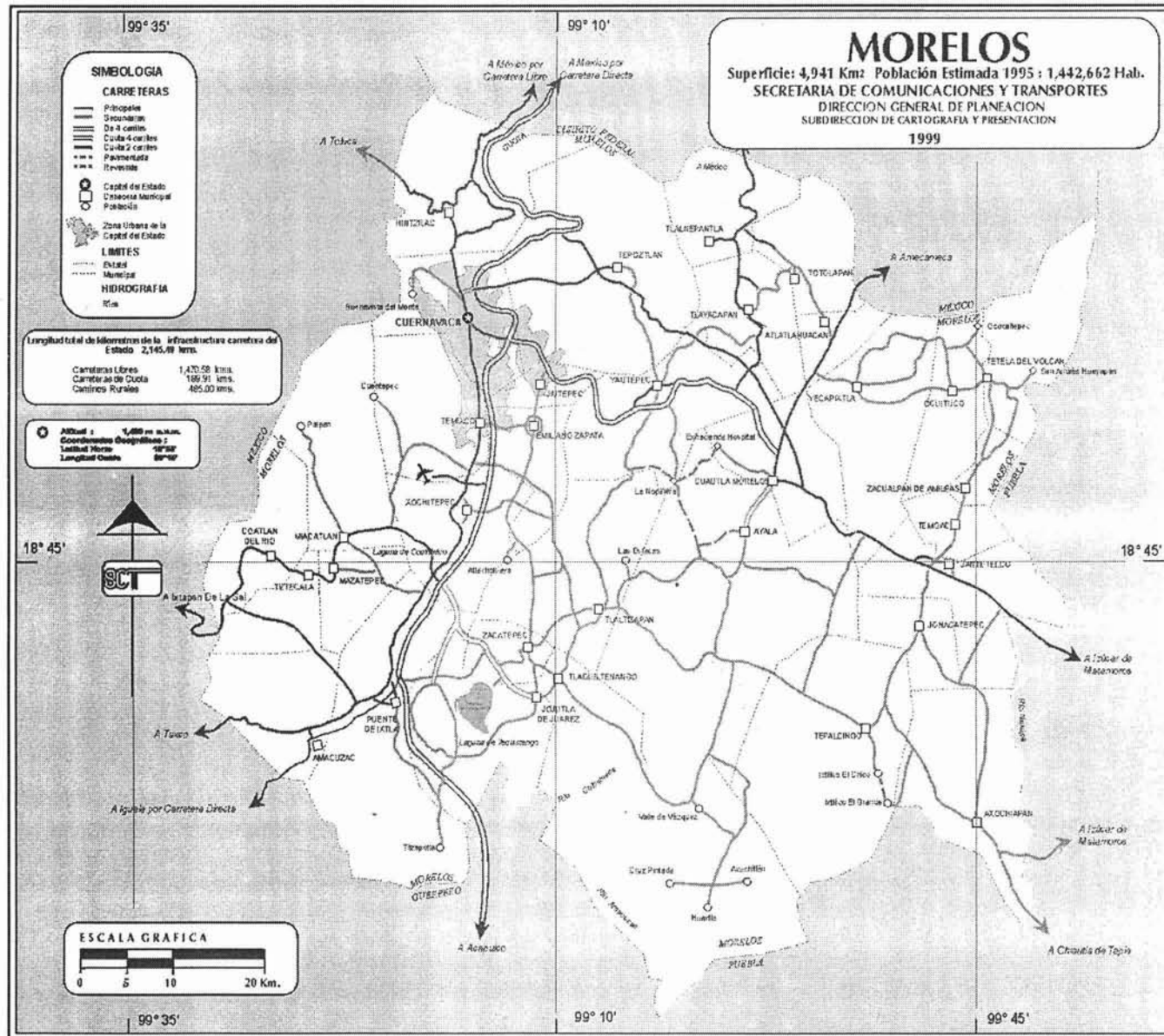
NAM

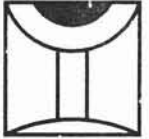
# TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO

## 7.- ESTRUCTURA URBANA



### Mapa con Principales Carreteras





## 7.2.- Características y Uso del Suelo

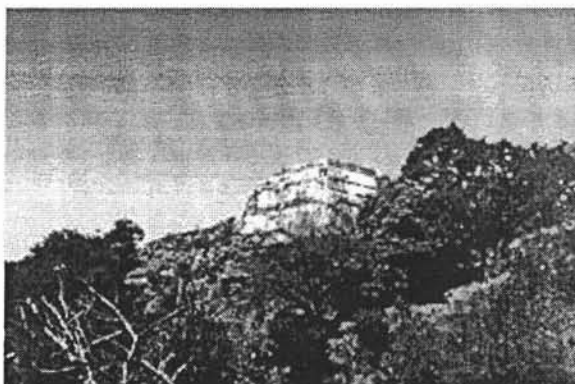
De la extensión total del municipio, en forma general se utilizan 6,975 hectáreas para uso agrícola, 3,856 hectáreas para uso pecuario y 4.5 hectáreas para uso industrial.

En cuanto a la tenencia de la tierra se puede dividir en 2,167 hectáreas de propiedad ejidal, 2,663 hectáreas de propiedad comunal y 980 hectáreas de propiedad particular.

El suelo presenta características comprendidas entre el Mesozoico al Cenozoico que alterna rocas sedimentarias e ígneas extrusivas, siendo aluvial, basalto, arenisca-conglomerado, toba ácida, caliza y lutita-arenisca sus componentes básicos.



7.3.- ZONAS ARQUEOLÓGICAS CERCANAS A TEQUESQUITENGO

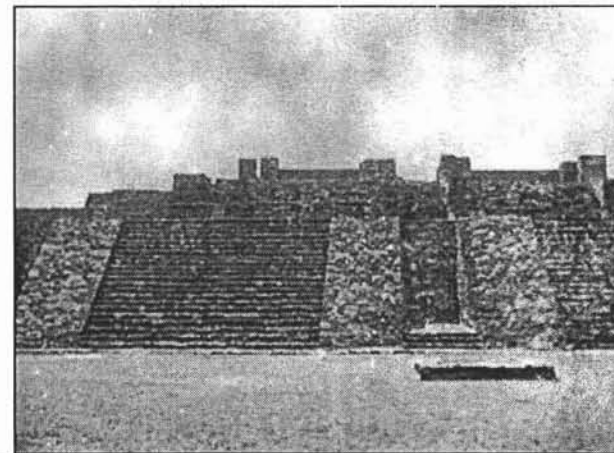


- TEPOZTECO.- Rodeado de caprichosos cortes verticales sobre las montañas y en un abrumador ambiente místico, en el precioso pueblo de Tepoztlán y en lo alto del Tepozteco, se encuentra la pirámide de Ometochtli-Tepoztécatl. Es una visita que no debe perderse.
- XOCHICALCO.- Significa "Casa de Flores", es un cerro sobre el cual se encuentra labrada a mano la ciudad de Xochicalco; es uno de los lugares de mayor importancia en todo el mundo prehispánico. Un verdadero espectáculo.
- TEOPANZOLCO.- Fue un centro ceremonial Tlahaica, significa "En el Templo Viejo"; similar a los templos de Tenochtitlán, Tenayuca y Tlatelolco; son 14 monumentos donde el más importante está dedicado a Tláloc y Huitzilopochtli.
- LA PIEDRA DE LOS ENCANTOS.- Es un monolito ubicado al frente del Palacio de Cortés, también conocido como Piedra Chimalli, es de carácter conmemorativo y presenta glifos labrados; a este lugar fueron traídos dos monolitos más: El Aguila de Chapultepec y El Lagarto de San Antón
- CHIMALACATLÁN.- Cerca del poblado con el mismo nombre se encuentra el Cerro del Venado donde se encuentra la zona arqueológica; es necesario montar a caballo y contar con un guía para llegar al lugar.
- LAS PILAS.- Cerca de Jonacatepec, se encuentre el centro ceremonial formado por plazas, estructuras piramidales y contenedores de agua usada en sequía. Los edificios se construyeron entre los años 500 y 650



de nuestra era.

- CHALCALTZINGO.- Significa "El lugar máspreciado de los Chalcas", famoso por sus relieves de El Rey y Los Jaguares y por las estelas de El Cazador y La Reina, que se encuentran en la base de la montaña. Cuenta con centro ceremonial, con una pirámide de base redonda y juego de pelota
- COATETELCO.- Significa "Lugar de las Serpientes en los montículos de piedra; las construcciones de estilo Mexica de la zona se remontan en el periodo de 1350 a 1521 de nuestra era





7.4- BALNEARIOS CERCANOS A TEQUESQUITENGO



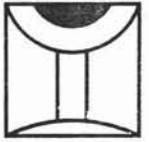
**Las Estacas** (Las Estacas c-4). A partir de un gran manantial de fresca agua dulce, conocido como "El Borbollón", nace el río que atraviesa el balneario con un recorrido aproximado de un kilómetro. Ahí se realiza la actividad de natación, además, puede usar las dos albercas y el enorme chapoteadero que incluye cancha de voleibol y juegos infantiles. Las regaderas, vestidores y sanitarios se encuentran bien acondicionados.

En total, el balneario cuenta con doce hectáreas de terreno de aspecto selvático acondicionado con bellos jardines poblados de gran variedad de árboles como el amate, mango, chicozapote, anona, zapote negro, laurel de la India, jacaranda, guayaba, limón, palmas cocotera, real, plumosa, plátano, y arbustos como bambú, tulipán, aralia, además de plantas acuáticas y subacuáticas.

**Centro Vacacional Oaxtepec.** (Oaxtepec B-5). Es un gran centro vacacional que cuenta con 15 albercas (olímpica y piscinas), 10 chapoteaderos y fosas para clavados con agua templada, todo rodeado de amplias áreas jardinadas donde se tienen merenderos con agua y electricidad. Hay un pequeño lago artificial con embarcadero así como alquiler de lanchas y canoas. También se puede observar en el manantial de aguas termales un jardín

botánico con una gran variedad de especies vegetales y flores, cubierto por un gran domo. Cerca de aquí está el acceso al teleférico, desde el cual se puede apreciar gran parte del conjunto. Además cuenta con canchas deportivas para practicar tenis, badminton, básquetbol, voleibol y estadio para 35 mil personas. Tiene un teatro-auditorio con capacidad para 600 personas, donde se presentan obras de teatro, cine y actividades culturales diversas para el visitante hospedado. Hay un área con exposición y venta de artesanías de diferentes partes del país. Dentro del centro hay un área para acampar con todos los servicios así como restaurantes, casetas telefónicas, zonas comerciales y una zona hotelera que puede dar hospedaje a 2 500 personas en hoteles, cabañas, albergues y secciones colectivas.





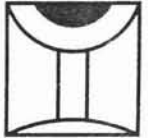
**El Rollo.** El balneario cuenta con modernas instalaciones para la diversión acuática y las comodidades tradicionales como regaderas, vestidores, sanitarios, restaurantes, pistas de baile, área para fogata y zona de campamento.



Se encuentra dividido en cinco amplias secciones: *El Rollo* es el balneario original, a cuyas puertas se encuentra la histórica construcción de vigilancia. Aquí puede disfrutarse de tobogán de curvas, tobogán kamikase, juegos acuáticos infantiles (toboganes y hongo de lluvia), todos ellos en ocho albercas. También hay un área para espectáculos y servicio médico.

*Sección cascada.* Para llegar a ella se cruza el río Yautepec a través de tres puentes; está acondicionada con amplios jardines, alberca de olas, aguatubo, juegos infantiles, alberca y cancha de fútbol. *Sección Las Olas.* A ella se tiene acceso desde el exterior o a la sección El Rollo a través de dos puentes que cruzan una calle. Tiene una alberca de olas, tres Toboganes

(stuka, kamikaze y de curvas), juegos acuáticos infantiles con pistolas de agua, hongo de lluvia, toboganes; cuenta con 10 albercas, arenero y área para espectáculos usada en días festivos y fines de semana. Tiene restaurante y servicios médicos. *Sección surfing.* Se distingue por su área especial para surfing artificial, acondicionada con gradas para disfrutar el espectáculo, río con olas, juego acuático, juegos infantiles, toboganes aguatubo de curvas de caracol y de ondas. *La zona de campamento* se encuentra en un extremo del balneario y los campistas tiene acceso a todas las instalaciones del balneario, además de las regaderas, vigilancia, sanitarios, corriente eléctrica y área para fogata.



**Balneario Exhacienda de Temixco.** Tiene 22 albercas en total, una de ellas con olas, al igual que un río artificial que la rodea. Otras dos, reciben a la gente que usa los toboganes acuáticos en espiral. Para relajar la tensión nerviosa y propiciar el descanso, han instalado tinas de jacuzzi.

Para los deportistas están las canchas de volibol, volibol playero y acuático, futbol, frontón, basquetbol, golfito y ping pong

Ofrece también los siguiente

servicios:

Restaurante, bar, diez puntos de venta de alimentos diversos, cuatro minisúper, sala de TV gigante, venta de artículos de playa, discoteca, música viva los fines de semana, juegos y concursos organizados por el balneario, servicio médico, sanitarios, regaderas y vestidores distribuidos estratégicamente en el balneario.





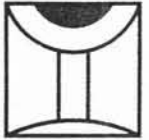
### Cascada

En el fondo de la cañada hay una pared vertical semicircular de 40 m de alto desde donde se precipita el arroyo San Antón, conocido también como Atzingo, con un gasto regular, de agua tratada. En días soleados, se perfilan los arcoiris en las minúsculas gotas de agua atomizada por la violenta caída. Un andador permite circular bajo la cascada y disfrutar de la frescura proporcionada por el rocío que baña ese lugar.

La vegetación cercana a la caída es herbácea, pero en los alrededores pueden apreciarse diversos árboles como: ahuehuete, amate blanco, palo mulato, guaje, casahuate, llorasangre y otros.

En la pared de la cañada puede verse una capa de basalto de más de 20 m de largo y 10 de alto con prismas que literalmente cuelgan amenazando con precipitarse sobre el estrecho andador que circunda la cascada.



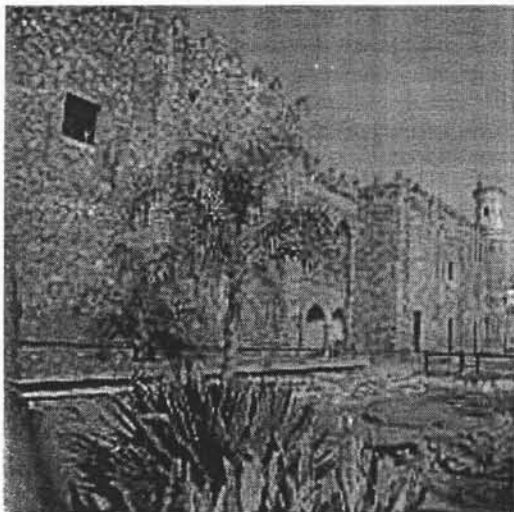


- MUSEO ROBERT BRADY.- Calle Netzahualcóyotl N° 4. Centro. Tel. 318-85-54 / 314 35 29.
- MUSEO REGIONAL CUAUHNÁHUAC O PALACIO DE CORTÉS.- Calle Leyva N° 100 Centro. 312 81 71 / 312 69 96.
- MUSEO DE LA HERBOLARIA (Casa de Maximiliano),
- EL CASTILLITO (Museo Fotográfico).- Calle Güemes N° 4 Centro. Tel. 312 70 81.
- MUSEO REGIONAL (Casa de Morelos),
- MUSEO EMILIANO ZAPATA
- MUSEO DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.- Av. Morelos Sur N° 266 Centro
- JARDÍN BORDA.- Av. Morelos N° 271 Centro. Tel: 318 10 38 / 318 10 56
- MUSEO DAVID ALFARO SIQUEIROS.- Calle Venus N° 52 Jardines de Cuernavaca Tel. 315 11 15
- MUSEO REGIONAL CARLOS PELLICER EN TEPOZTLAN (Museo Arqueológico).
- MUSEO REGIONAL DE TLAYACAPAN
- MUSEO DE LA INDEPENDENCIA EN CUAUTLA
- MUSEO DE LA REVOLUCIÓN DEL SUR EN TLALTIZAPAN.
- CATEDRAL DE CUERNAVACA.

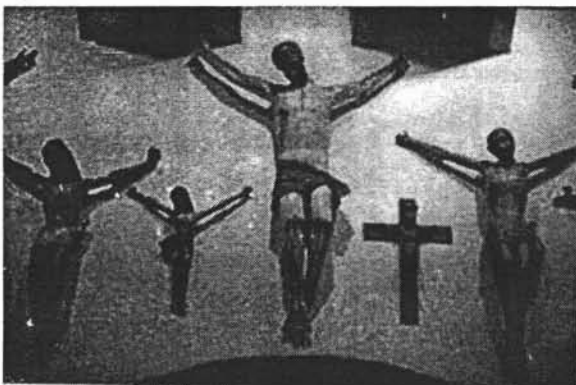


## 7.5- MUSEOS PRINCIPALES CERCANOS A TEUESQUITENGO

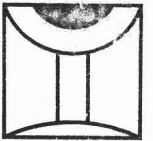
### Museo



**Museo Cuauhnáhuac** (Cuernavaca B-4). Cuenta con las siguientes salas: poblamiento de las américas; donde se muestran las rutas migratorias hacia América. Mesoamérica y la Prehistoria, exhibe algunos fósiles y alfarería en lo que fue la capilla de Cortés. El Preclásico tiene en exposición reproducciones de algunos de los petroglifos de Chalcatzingo. La sala del Clásico expone alfarería de Las Pilas, de influencia teotihuacana y se describe el ritual del juego de pelota. En la sala de Xochicalco, hace referencia de los detalles de esa zona arqueológica; destaca entre otros, el monolito de Xochiquetzal.



**Casa Museo y Centro Cultural Fundación Robert Brady.** El inmueble es conocido como Casa de la Torre, que otrora formó parte de las instalaciones del convento de Cuernavaca.



# ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS





Universidad Nacional  
Autónoma de México

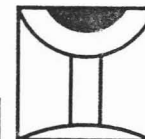


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



8.1.- Fiestas principales

Enero

Fecha	Localidad	Tipo	Celebración
1	Jojutla	Feria	El Santo Patrón el Señor de Tula.

Mayo

1	Puente de Ixtla	Popular	Día del Indio
---	-----------------	---------	---------------

Junio

1 a 8	Tequesquitengo	Popular	Feria Patronal de La Ascención
	JOJUTLA	Popular	Día de San Pedro y San Pablo (fiesta del barrio).

Septiembre

21	San Mateo (Puente de Ixtla)	Popular	San Mateo, fiesta patronal
----	-----------------------------	---------	----------------------------

Octubre

7	Puente de Ixtla	Feria	Fiesta de la Santísima Virgen del Rosario.
	JOJUTLA	Feria	Se festeja a la Virgen del Rosario, la feria que se inicia el primer domingo.

Diciembre

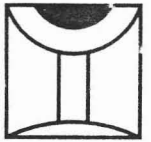
8	Puente de Ixtla	Feria	Se celebra la festividad de la Purísima Concepción de María Santísima
2º fin de semana	Tequesquitengo	Popular	Festival del Espíritu del Lago.



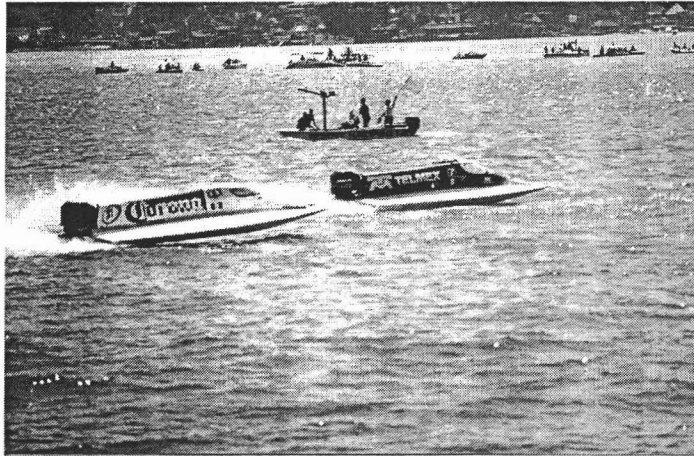


### Fiestas, Danzas y Tradiciones

- Feria de Año Nuevo del 1 al 10 de enero en la ciudad de Jojutla de Juárez.
- Del día de la bandera del 24 al 28 de febrero en Jicarero.
- Semana Santa en Jojutla.
- Semana cultural del 21 al 29 de marzo en Jojutla.
- 24 de junio fiesta de San Juan en Panchimalco.
- 8 de septiembre Santa María Tlatenchi.
- Fiestas patrias del 8 al 17 de septiembre en Jojutla.
- 4 de octubre San Francisco en Higuerón.
- De la virgen del rosario el primer domingo de octubre en Tehuixtla 5 días.
- Movible feria del arroz 7 días en Jojutla.
- 1 y 2 de noviembre día de muertos.
- De la revolución mexicana 20 de noviembre.
- 11 y 12 de diciembre Nuestra Señora de Guadalupe.
- Del 16 al 25 de diciembre posadas y Navidad.



### 8.2 Eventos Especiales



El remanso del Lago de Tequesquitengo, sede del evento de la Sexta Nauticopa de lanchas Fórmula T-1

Se brindó apoyo logístico para la realización del Campeonato Internacional de Esquí Acuático, en el que participaron representantes de 10 países.

Se realizó la Primera Carrera Atlética “Teques 2001” el día 8 de diciembre de 2001, la cual sirvió como preámbulo para la inauguración del reencarpetamiento del tramo carretero Xoxocotla-Tequesquitengo, además de buscar a través del deporte el firme propósito de fomentar la actividad económica y turística del lago.

### Feria Tequesquitengo 2003



- Eventos culturales y artísticos, jaripeos y bailes tradicionales, todo enmarcado con exhibiciones de ski, moto acuática, parachute y ultraligeros

Desde 1943, la fiesta religiosa en honor del “Señor de la Ascensión” es una tradición muy importante para el pueblo de Tequesquitengo, que la celebra el tercer jueves de mayo

Del 31 de mayo al 7 de junio se lleva a cabo la Feria Tequesquitengo 2003, que incluye eventos culturales y artísticos, jaripeos y bailes tradicionales, enmarcados con exhibiciones de ski, moto acuática, parachute y ultraligeros; este jueves, el secretario de Turismo, Marcos Manuel Suárez Gerard, declaró inaugurada la feria en el lago de aguas templadas más grande de Morelos, en compañía del presidente municipal de Jojutla, Alfredo Zepeda Huicochea; del titular del Fideicomiso Lago de Tequesquitengo, Víctor Franzoni González y del delegado de Hoteleros de la Zona Sur, Ernesto Monter Monter.



- 

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA





### 8.3.- Artesanías



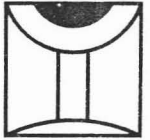
**Mercado de Artesanías** Venta de gran variedad de artesanías originarias tanto del estado como de otras entidades de la República. En madera hay: joyeros, salseras, platos, máscaras, baleros y muchos objetos más. En platería: aretes, anillos, collares, plátanos, con un extenso surtido en diseños y modelos. En lana, pueden adquirirse: jorongos, tapetes, cobijas, morrales, adornos para sala, así como camisas, vestidos, pantalones y blusas de algodón.

Los artículos de cuero son: bolsos de mano, carteras, cinturones, portafolios, chamarras y faldas.

Mención especial merecen los tradicionales dibujos en papel de amate, que se realizan ahí mismo, además de las hamacas y los artículos de barro como son: ollas, cazuelas, jarras, platos, macetas y adornos variados.







#### 8.4- Grupos Étnicos

Es mestiza la mayoría de la población, una parte reducida habla náhuatl y más pequeña aún es la que habla mazahua. Son 809 habitantes hablantes de lengua indígena los cuales hacen un porcentaje del 1.75% del total del municipio.

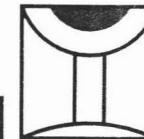
#### 8.5- Evolución Demográfica

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el INEGI, la población total del municipio es de 53,351 habitantes, de los cuales 25,701 son hombres y 27,650 son mujeres. La población total del municipio representa el 3.43 por ciento, con relación a la población total del estado.

#### 8.6.-Religión



Predomina la religión católica con un total de 37,130 habitantes mayores de 5 años, mientras que la evangélica con 4,694, la judaica con 96 y otras con 4,330.



### 8.7.- Educación

Existen planteles de enseñanza inicial, especial, preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, colegio de bachilleres, enseñanza técnica e instituto de estudios profesionales (Licenciatura en Administración de Empresas y Derecho) los cuales están representados de la siguiente manera:

El nivel preescolar cuenta con 30 escuelas a las que asisten 1,916 niños que son atendidos por 75 docentes en 96 grupos.

Son 35 las primarias con las que cuenta el municipio y a las que asisten 3,880 hombres y 3,678 mujeres que suman un total de 7,558 estudiantes.

199 maestros de secundaria atienden a 3,679 estudiantes en 15 escuelas, 118 aulas y mediante los cuales encontramos a 1,945 hombres y 1,734 mujeres.

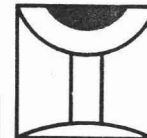
El nivel de bachillerato esta representado por 6 escuelas con un gran número de estudiantes. Hombres 1,385, mujeres 1,367, total 2,752, maestros 47 y aulas 39.

La capacitación para el trabajo tiene menos representatividad en el municipio con solo 11 escuelas o lugares de estudio, 531 asistentes entre hombres y mujeres (157 y 374 respectivamente).

También se cuenta con un Instituto de Estudios Profesionales que imparte las carreras de Licenciatura en Administración de Empresas y Derecho a la que asisten solo 2 hombres y 67 mujeres con un total de 69 estudiantes.

### 8.8.- Salud

El municipio cuenta con 9 clínicas de primer nivel y un hospital de 2° nivel; los servicios son prestados por IMSS, ISSSTE, SSA, además de 27 consultorios particulares, en total atienden en estas dependencias 37 médicos generales, 26 especialistas, asistidos por 128 enfermeras de contacto y 14 en otras actividades; se cuenta con 60 camas censadas y 38 posibles. Se generan en promedio 87,029 consultas generales y 7,905 de especialidades.



### 8.9- Abasto

Es cubierto por un mercado municipal, con dos anexos; un mercado en el poblado de Tehuixtla, tienda del ISSSTE, 4 tiendas de auto servicio, tianguis ambulantes en todas las comunidades y misceláneas.

### Deporte

Unidad Deportiva Niños Héroes, Unidad Deportiva y Cultural La Perseverancia.

### Vivienda

El último censo en el año 2000 señaló que el total de viviendas era de 12,969 en las cuales el número de ocupantes era de 53,351.

### Servicios Públicos

La Población cuenta con los servicios siguientes: agua entubada 93.7%, drenaje 92.2%, energía eléctrica 98.6%, servicio de limpia 90%, seguridad pública 80%, pavimentación 75%, los mercados cubren el 90% de los requerimientos del municipio, existe un solo rastro municipal cubre el 95% de la demanda.

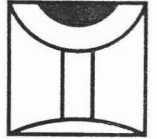
### Medios de Comunicación

Existen en el municipio 2 estaciones de radio para el esparcimiento e información, 3 periódicos y sistema de cable de televisión.

### Vías de Comunicación

Hasta la fecha se tiene el servicio de la autopista del sol, que comunica hacia Acapulco, Cuernavaca y México, un boulevard que comunica a la autopista, carretera de salida hacia Cuautla vía Tlaquiltenango, carretera hacia Cuernavaca vía Xochitepec-Emiliáno Zapata-Jiutepec, hacia Puente de Ixtla, todas están pavimentadas y en buenas condiciones para transitar. Jojutla cuenta con servicio postal y telegráfico, central telefónica con el 65% de usuarios domésticos, 35% de instalaciones públicas para tarjeta, además de telefonía celular.





### 8.10.- ACTIVIDAD ECONÓMICA

#### Principales Sectores, Productos y Servicios

##### Agricultura

Está supeditada al cultivo de la caña de azúcar y arroz en 80% que utilizan el sistema de riego; en porcentaje mínimo, maíz, frijol, jícama, sandía y otros que utilizan tanto el sistema de riego como de temporal y sereno.

##### Ganadería

Esta es acorde a la demanda de carne, lácteos y sus derivados, las comunidades participantes en esta actividad son: Tehuixtla, Chisco, Río Seco, Vicente Aranda, Tlatenchi, Panchimalco e Higuierón.

##### Industria

Sólo existen dos pequeñas empresas, una dedicada a producir alambres y conductores y otra de cajas y platos desechables, acaso podemos mencionar una purificadora y embotelladora de agua en garrafones.

##### Comercio

Jojutla tiene desde hace muchos años como base de sustentación de su economía, el comercio en general, de hecho es el abastecedor de los municipios aledaños.

##### Turismo

Gran potencial económico y de creación de empleos, recurso hasta ahora poco aprovechado, se reduce a los balnearios de la región. Se desarrollan en la actualidad estrategias para explotar este recurso, contando para ello con 22 hoteles, incluyendo bungalows, moteles y casas de huéspedes, que se clasifican en dos y tres estrellas, teniendo capacidad para hospedar a 1,000 personas.

Se cuenta 4 balnearios y 3 parques acuáticos, 8 agencias de viajes, 35 restaurantes de comida regional y nacional afiliados a CANIRAC, más otros 20 que no tienen filiación. Se tiene cubierta la demanda de transporte foráneo de primera y segunda, urbano y regional, rutas

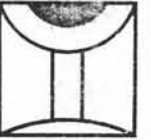




locales de microbuses, combis y taxis que comunican al 100% a los municipios aledaños. El servicio bancario lo ofrecen: Banamex, Bancomer, Bancrecer, Serfin, Citibank y Bilbao Vizcaya.

Población Económicamente Activa por Sector

Sector	Porcentaje
Primario Agricultura y Ganadería	19.18
Secundario Industria (alfarería)	24.96
Terciario Turismo, Comercio y Servicios	54.13



# ANÁLOGOS





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



## Hoteles en Tequesquitengo, Morelos

**EL CAZADOR 3\***

7 habitaciones

Carr. Tequesquitengo - Tehuixtla Lote

112, Tequesquitengo, Morelos

**GELY, BUNGALOWS 3\***

9 habitaciones

Lago Zirahuen No. 402, Tequesquitengo, Morelos

**LOS ANGELES 3\***

10 habitaciones

Laguna 3 Palos Lote 42 A y B, V

Secc., Tequesquitengo, Morelos

**PARAISO SKI CLUB Y HOTEL 4\***

35 habitaciones

Lado Pte. al Lago IV Seccion , Tequesquitengo,

Morelos

**TAMAY 4\***

41 habitaciones

Bld. las Alas No. 2, Tequesquitengo, Morelos

**TEQUES SUITE 4\***

25 habitaciones

Circunvalacion No. 105, Tequesquitengo, Morelos

**VILLA BEJAR Y SPA GT**

45 habitaciones

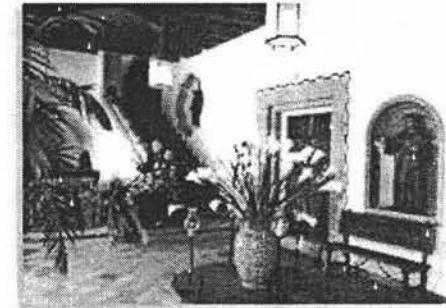
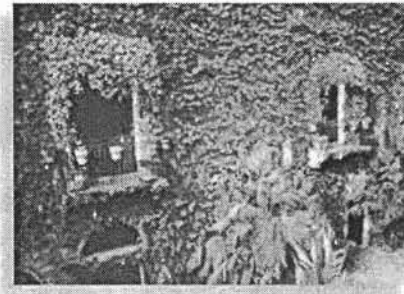
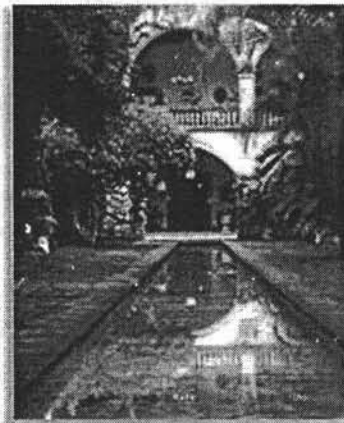
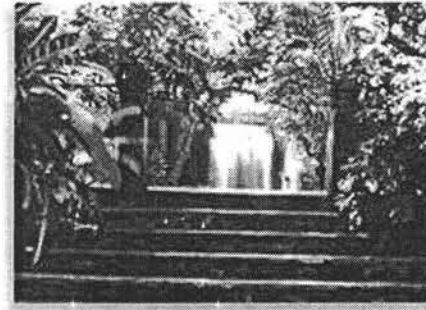
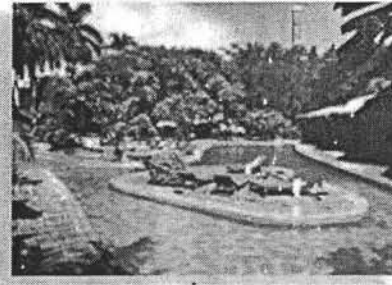
Bld. Tequesquitengo s/n, Tequesquitengo, Morelos





## Hacienda San Gabriel de las Palmas

La Hacienda San Gabriel de las Palmas. Una magnífica construcción del siglo XVI, restaurada tras años de cuidadosos trabajos, alberga hoy día un pequeño gran hotel de lujo. ambientada en un clima cálido y rodeada de exuberante vegetación, esta edificación fue construida en 1529 por encomienda del conquistador español Hernán Cortés. En tiempos de la Colonia fue monasterio franciscano y posteriormente emporio de la caña, para luego pasar a ser el mayor ingenio azucarero de México.





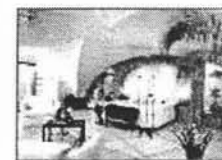
HABITACIONES



*La Estrella*



*El Vitral*



*La Luna*



*El Capitán*



*La Capilla*



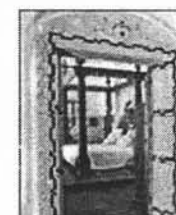
*La Abuela*



*La Fabiola*



*El Campanario*



*El Coronel*



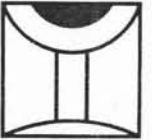
*El Guayabo*



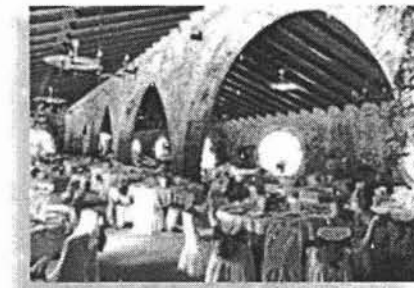
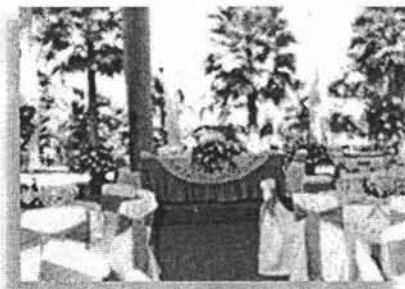
*El Virrey*



*El Arcángel*



Servicio al Cuarto // Bar // Restaurante





## Hotel Los Angeles





## Hotel Villa Bejar

Propiedad construida con un toque arquitectónico estilo árabe

- 45 suites lujosamente equipadas con aire acondicionado y balcón con vista al lago.
- Alberca con jacuzzi integrado.
- Hermosos jardines.
- Cafetería Mina al aire libre.
- Restaurante de cocina internacional Yellows.
- Snack bar.
- Bar con música viva.
- Auténtico club de playa con arena natural.
- Marina equipada para deportes acuáticos.
- 2 salones para congresos, sesiones de trabajo y banquetes con capacidad máxima hasta 230 personas.
- Seis alianzas estratégicas para el desarrollo del talento humano
- Programas exclusivos de integración.
- Grand Spa a nivel internacional.
- Gimnasio.
- Bar & Co discotheque flotante estilo New Orleans.
- Tintorería y lavandería.
- Boutique.
- Servicio de niñera.
- Valet parking.





Restaurantes y Bares

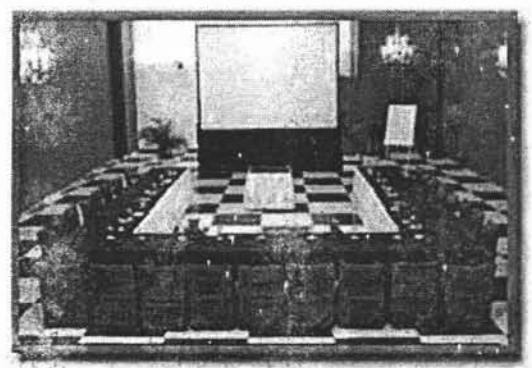


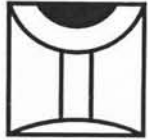


Salones Tequesquitengo

CARACTERÍSTICAS DE SALÓN (ES)									
NOMBRE DE SALÓN	CAPACIDAD POR TIPO DE MONTAJE					MEDIDAS EN METROS			
	AUDITORIO	ESCUELA	BANQUETE	HERRADURA	AREA MTS2.	ANCHO MTS	LARGO MTS	ALTO MTS	
Alhambra	230	130	200	70	250	10	25	4,2	
Cid Campeador	50	40	50	25	36	6	6	3	

**CARACTERÍSTICAS:** Piso de mármol, aire acondicionado, alimentación monofásica y trifásica, control de iluminación, línea telefónica, vista al lago (salón alhambra), pizarra.





### Hotel Villa Arabeske

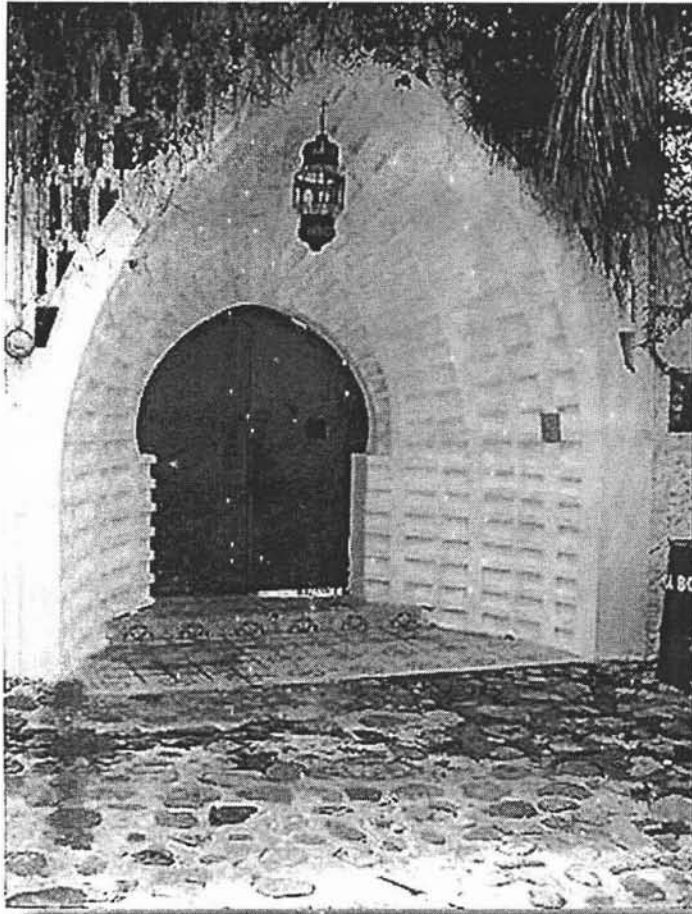
Es sorprendente el diseño arquitectónico de tendencia absoluta de estilo árabe, única en esta región; las fachadas brillantes, sus acabados y formas responden a los máximos estándares de calidad y lujo para sentir un ambiente internacional.







La entrada principal es típica de estilo arabe, con una amplia estancia, indica el descenso panorámico al vestíbulo y todas las demas partes de la villa.

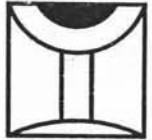




Vestibulo escalera

**U**na **escalera principal** asombrosamente decorada con tres majestuosas lámparas, cómoda y amplia, con vestíbulos de distribución que integran creando armonía entre el espacio interior con el exterior, predominando la vista panorámica de la laguna.

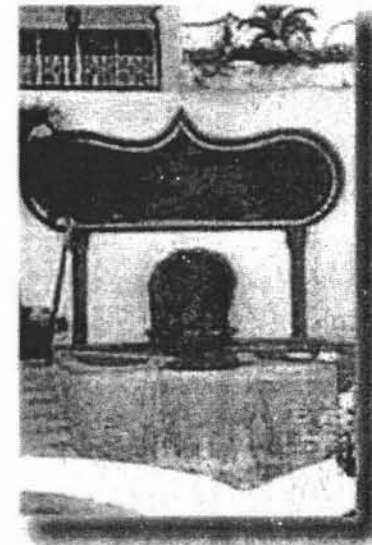
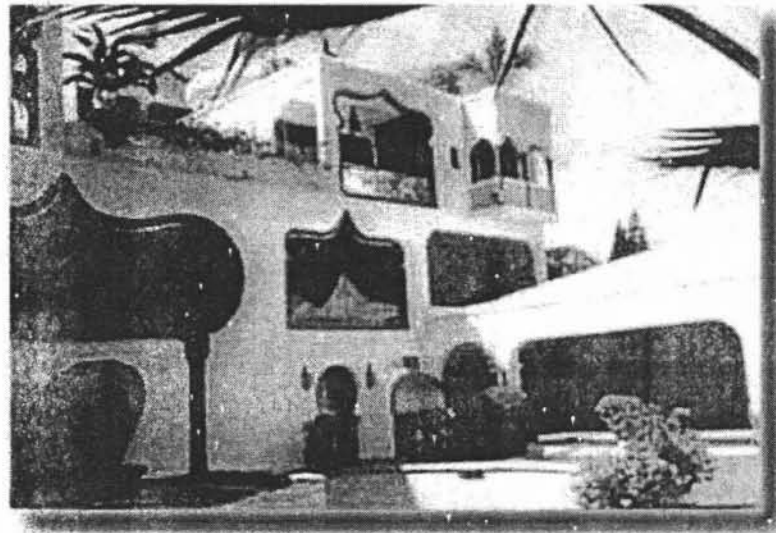
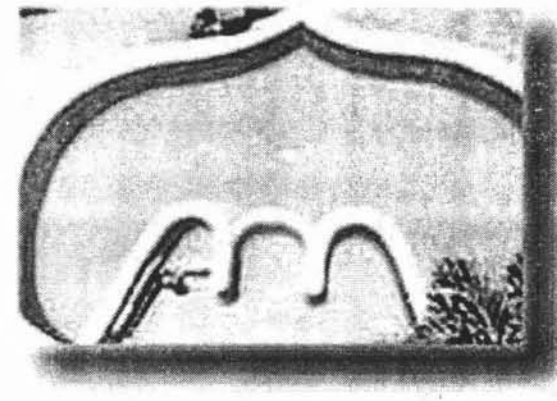




Alberca

**El salón mirador** al nivel del jardín y alberca, cuenta con **bar, baños y vestidores**, además del asador para carnes.

Un **jacuzzi familiar** disfrutando de los jardines y panorama.





Gran Master Suite (1)

**A**mplia habitación con una vista excepcional a la laguna, con balcón y terraza.

**Clima tropical durante todo el año, por las noches se puede estar con ropa sport en una temperatura ideal.**

Sala de Estar, para recibir a visitantes o para disfrutar la televisión, dos vestidores y dos baños completos. Uno de ellos con regadera de presión.





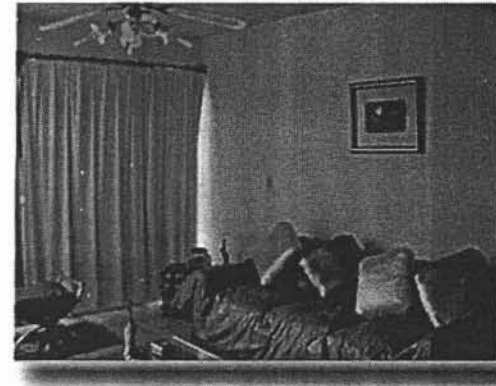
Master Suite (1)  
único para disfrutar plenamente, estas habitaciones incluyen Sala de estar, vestidor y baño para cada uno.

Master Suite (2)

La decoración de esta habitación le da un toque de distinción. Con sala de estar, vestidor y baño.

Una fuente con movimiento de agua entre la Gran Master Suite.

Cuatro habitaciones con vestidor y baño; terraza y sala de estar, con vista panorámica a la laguna.



Junior Suite

- Una amplia habitación decorada con lujo, sala de estar, vestidor, baño y terraza disfrutan de una vista única hacia la laguna.
- Fuente con movimiento de agua entre las Gran Master Suite.

Cuatro Suites

Cuatro habitaciones con vestidor y baño; terraza y sala de estar, con vista panorámica a la laguna.





## Hotel Hacienda de Vista Hermosa

La Hacienda de San José de Vista Hermosa data de la época de Hernán Cortes, su arquitectura es de tipo colonial, por lo que se considera actualmente como una joya arquitectónica.

Esta hacienda fue utilizada como centro de cultura de la comarca, como rancho de ganado, azucarero y arrocero. En el año de 1944 fue adquirida por Fernando Martínez Canales y Fernando González Casanova, quienes respetando el estilo original construyeron habitaciones, salones y demás instalaciones que armonizaron con el resto de la hacienda. En 1947 abren sus puertas dándole el nombre de "Hotel Hacienda de Vista Hermosa". La Hacienda esta situada a 980 metros sobre el nivel del mar, cuenta con el 95% de días soleados al año, con una temperatura promedio de 25 grados centígrados y con un ambiente tranquilo y relajante. En sus interiores se encuentran 105 habitaciones y suites (algunas cuentan con alberca privada), que conservan el estilo colonial en sus muebles y en las pinturas, de carácter religioso. Hay 6 salones para eventos, que por lo general son usados para juntas y reuniones de trabajo.

En el restaurante Los Arcos podrás disfrutar de la cocina internacional en un ambiente fresco y sumamente singular. Existe un bar al cuál se llega recorriendo un buen tramo de las catacumbas; Hay 8 hectáreas de jardines donde se encuentran colocados algunos juegos infantiles. Si lo que quieres es divertirte puedes ir a darte un chapuzón a cualquiera de las dos albercas o puedes jugar un rato en las canchas de tenis, voleibol, en la mesa de ping pong y billar o bien recorrer las catacumbas. Éstas cuentan con poca luz, lo que les da un ambiente espeluznante... Pero por otro lado, si lo que deseas es conocer, puedes dar un paseo a caballo o asistir al lienzo charro. Incluso, puedes ir a las excursiones a San José, el pueblito donde está la Hacienda.

Algo singular que encontrarás en el hotel es un antiguo boliche que funciona manualmente, así que podrás jugar una línea junto con tus amigos. Recuerda que aquí es una persona y no una máquina quien te regresa las bolas y acomoda los pinos.



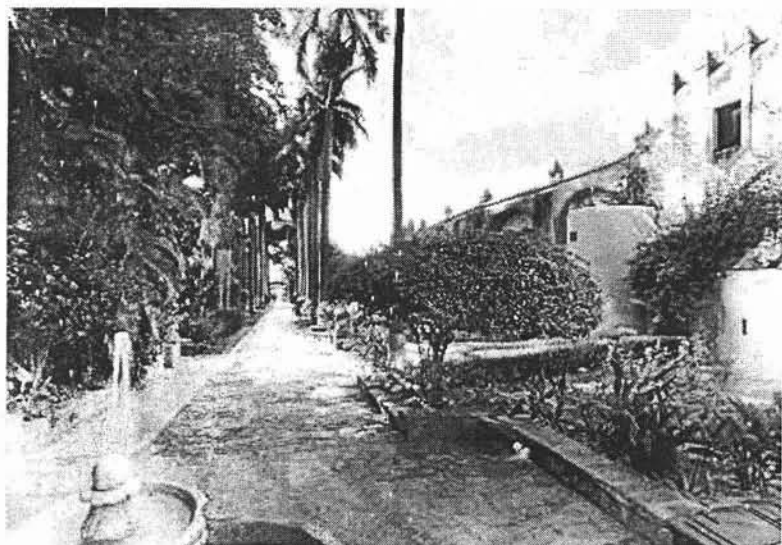


RECEPCION



ALBERCA

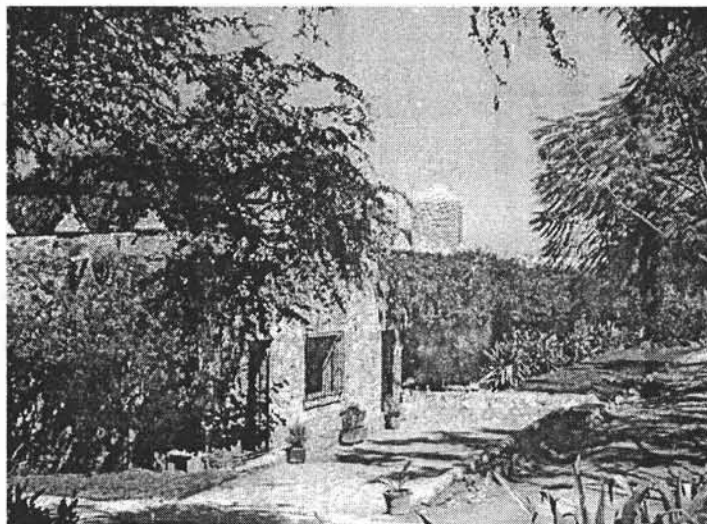




**CALZADA PALMAS**



**ANDADOR CAPILLA**



**JARDINES**





**SALA DE DESCANSO**



**CALLEJON DE ESPERANZA**



**RECAMARAS**



**RECAMARA**

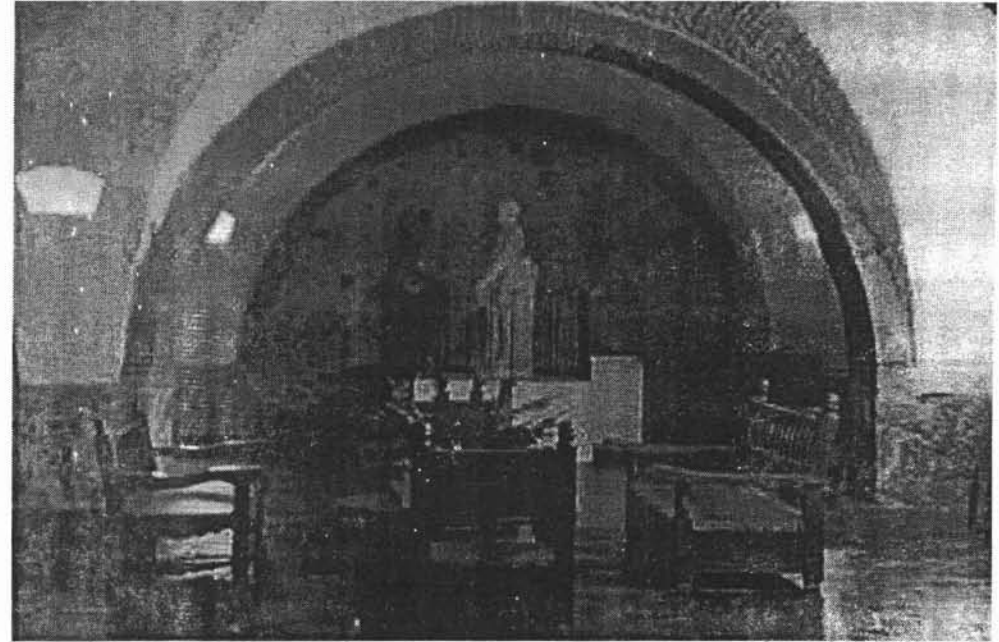


**SUITE IMPERIAL**





**RESTAURANTE**

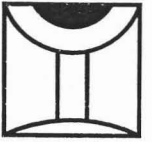


**SALA DE DESCANSO**



SALONES





# AREA DE ESTUDIO (TERRENO PROPUESTO)





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



2ª SECCION, FIDECOMISO LAGO DE TEQUESQUITENGO

vv

PLAYA DE XOXOCOTLA



Area = 20926.5909,

Perimeter = 730.8017

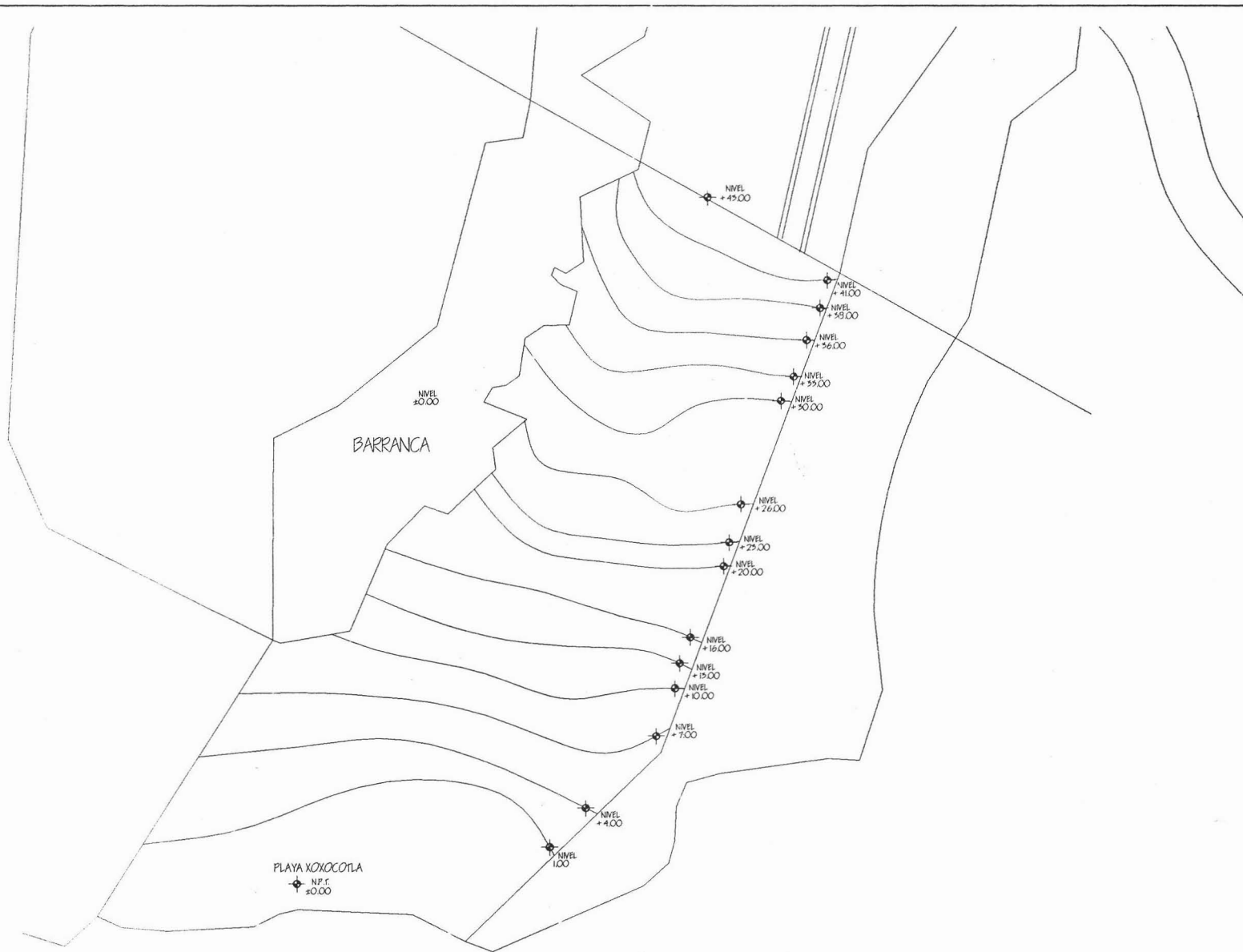




Hotel 5 Estrellas

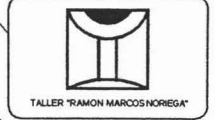
TEQUESQUITENGO

V



# TOPOGRAFIA

PLANO TOPOGRAFIA



**NOTAS**

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.S. NIVEL DE PISO DE BANQUETA  
 N.P.C. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.E.L. NIVEL DE CRO SUPERFICIE LORA

ESCALA GRFICA

**ASESORES**

ARQ. RICHY LOPEZ CARLOS
ARQ. SOTO VASQUEZ LUIS GERARDO
ARQ. GALVAN BOCHIELA JORGE

**TESIS**

HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



Nombre	SERGIO RICARDO ROMERO GARCIA	Nº	100
Fecha	1/1/2008	Asignatura	TOPOGRAFIA
Localización	TEQUESQUITENGO, HIDALGO	País	MEXICO
Título	"RAMON MARCOS NORIEGA"	País	MEXICO



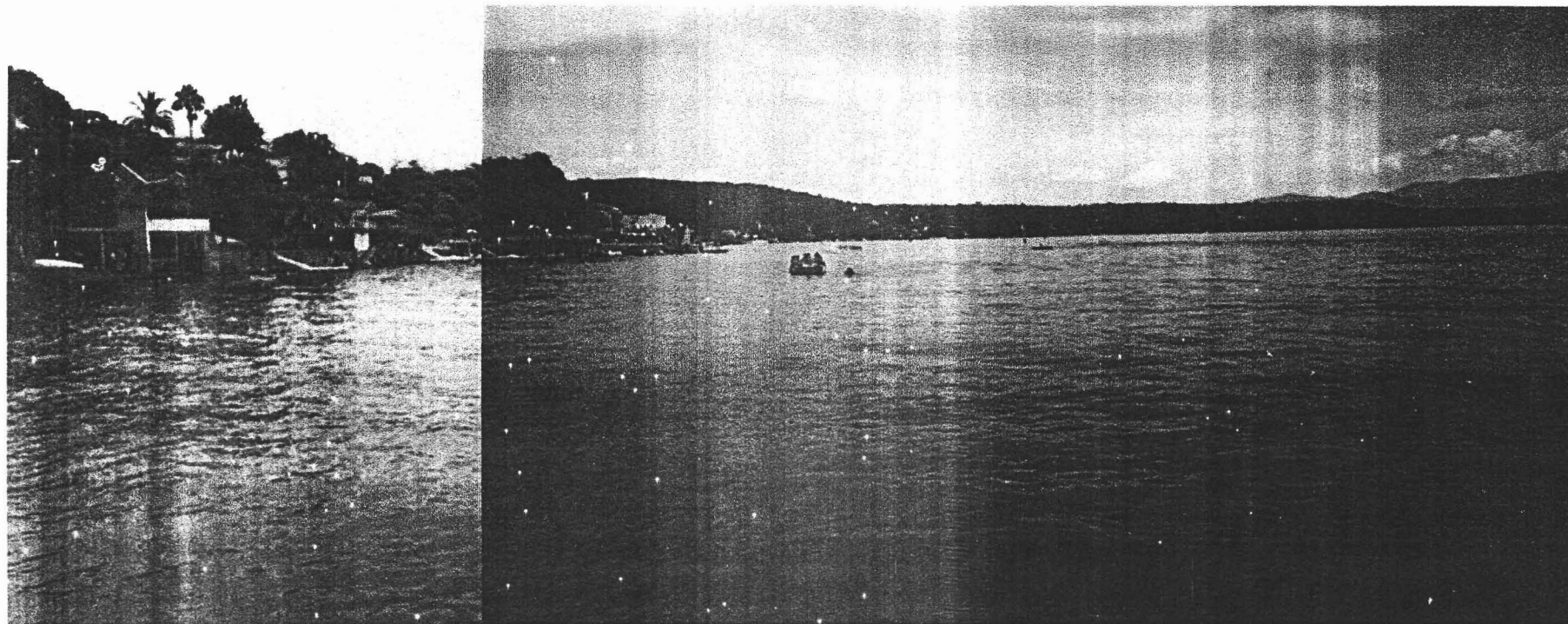
**BARRANCA**





**BARRANCA**





**VISTA DEL TERRENO HACIA  
EL LAGO**



VISTA DEL LAGO HACIA EL  
TERRENO

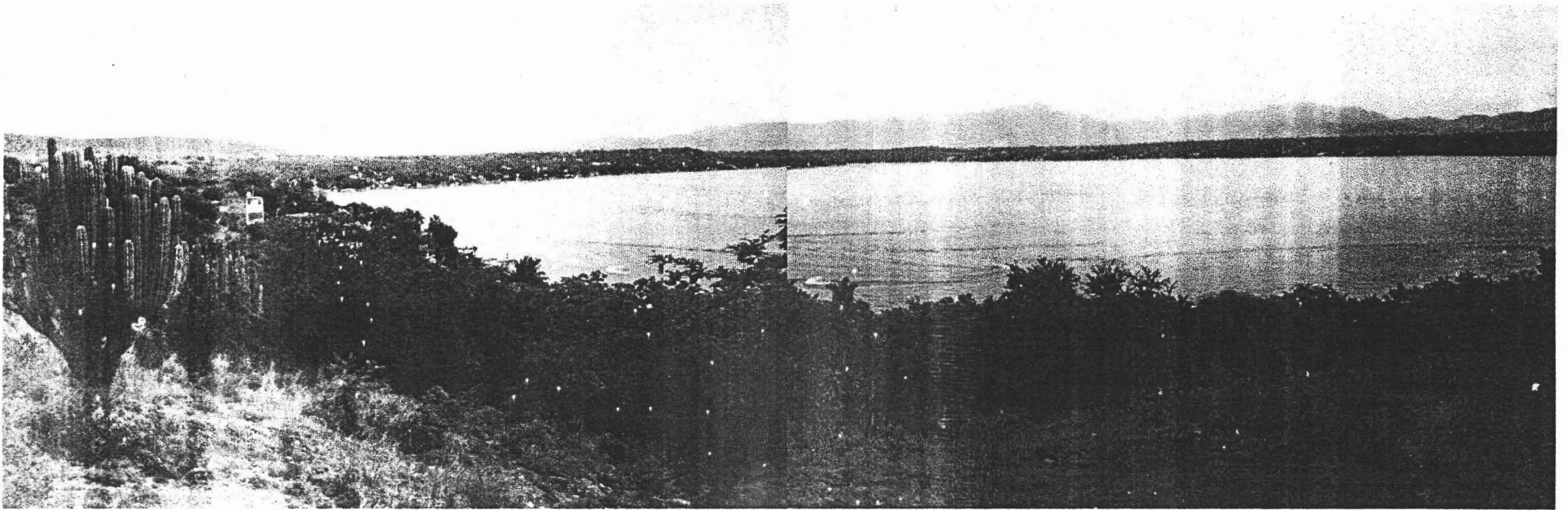




UNAM

TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO

10.- **ÁREA DE ESTUDIO (TERRENO PROPUESTO)**



**VISTA DEL TERRENO  
HACIA EL LAGO**

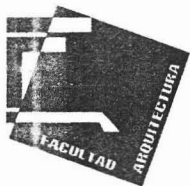
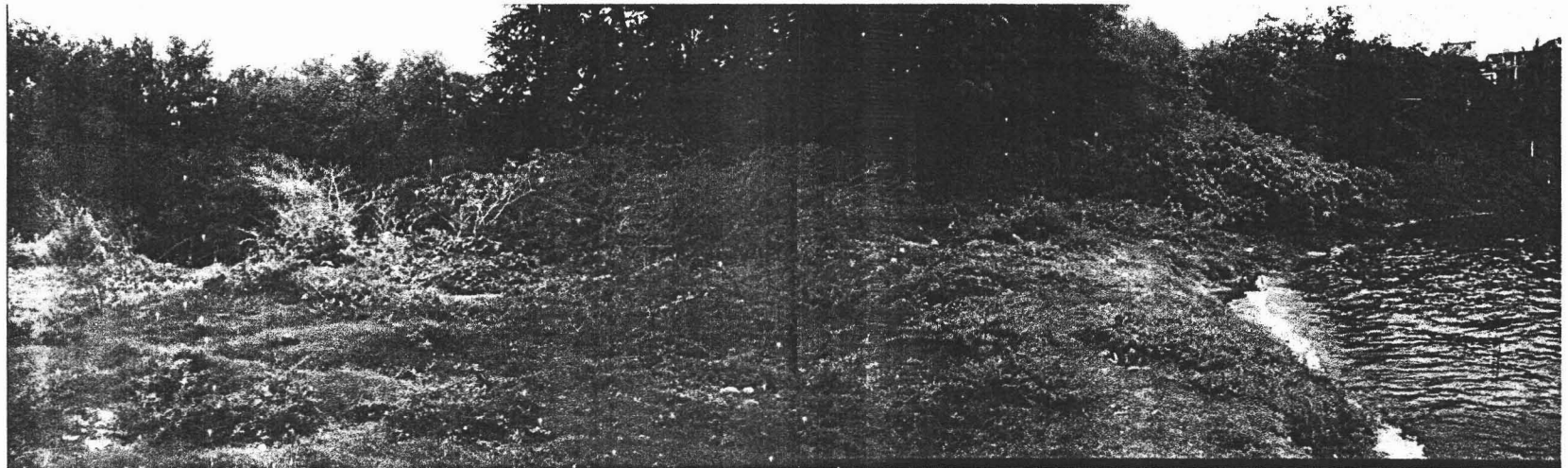
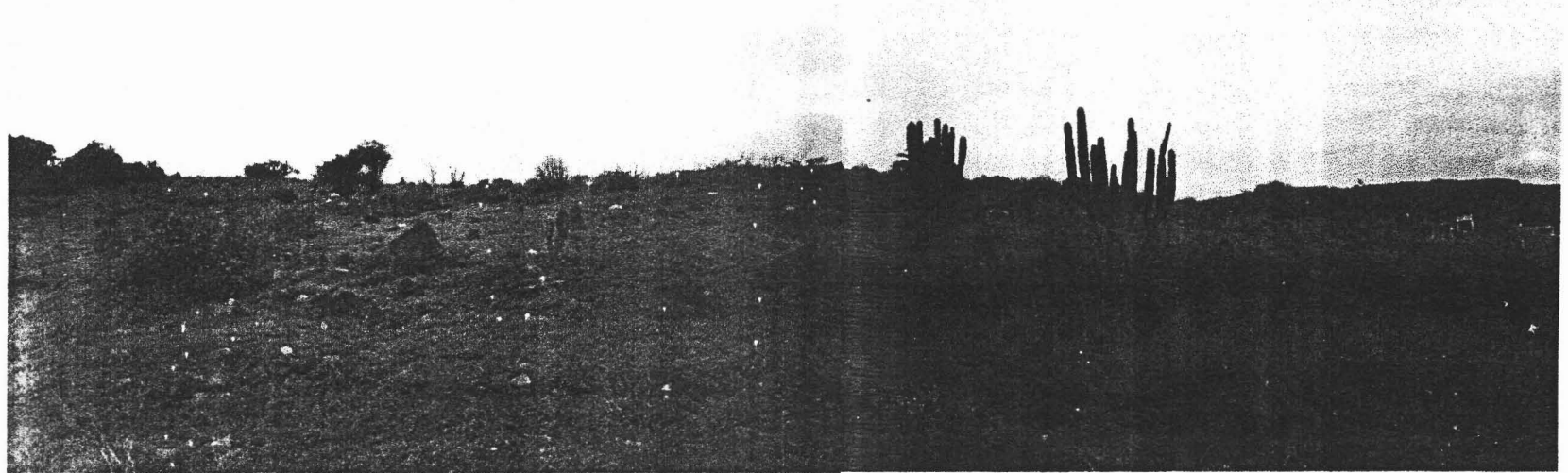


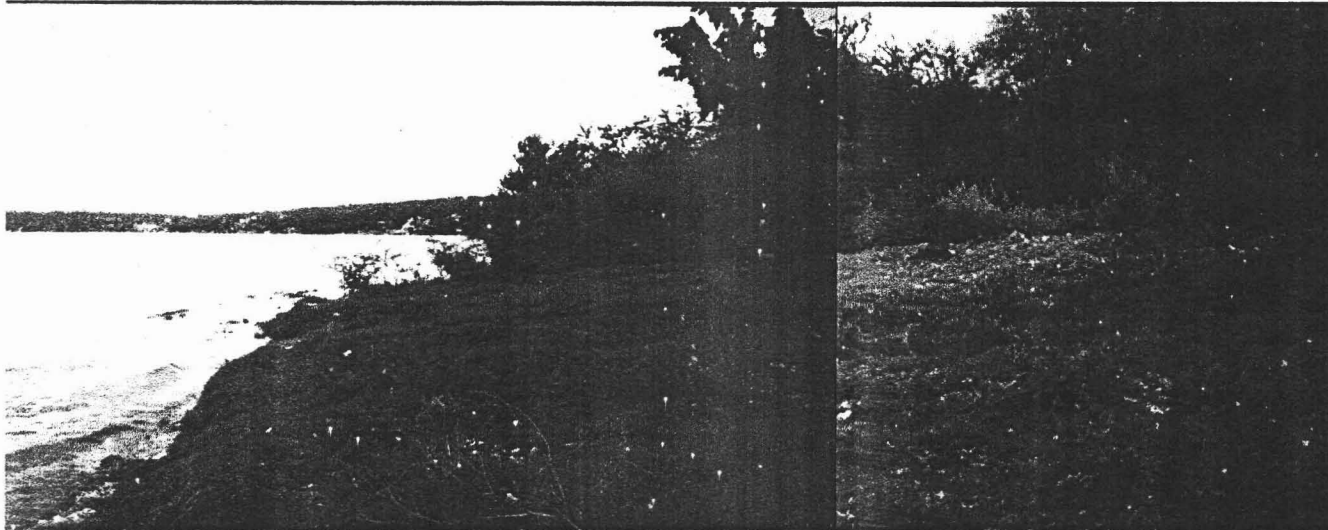


UNAM

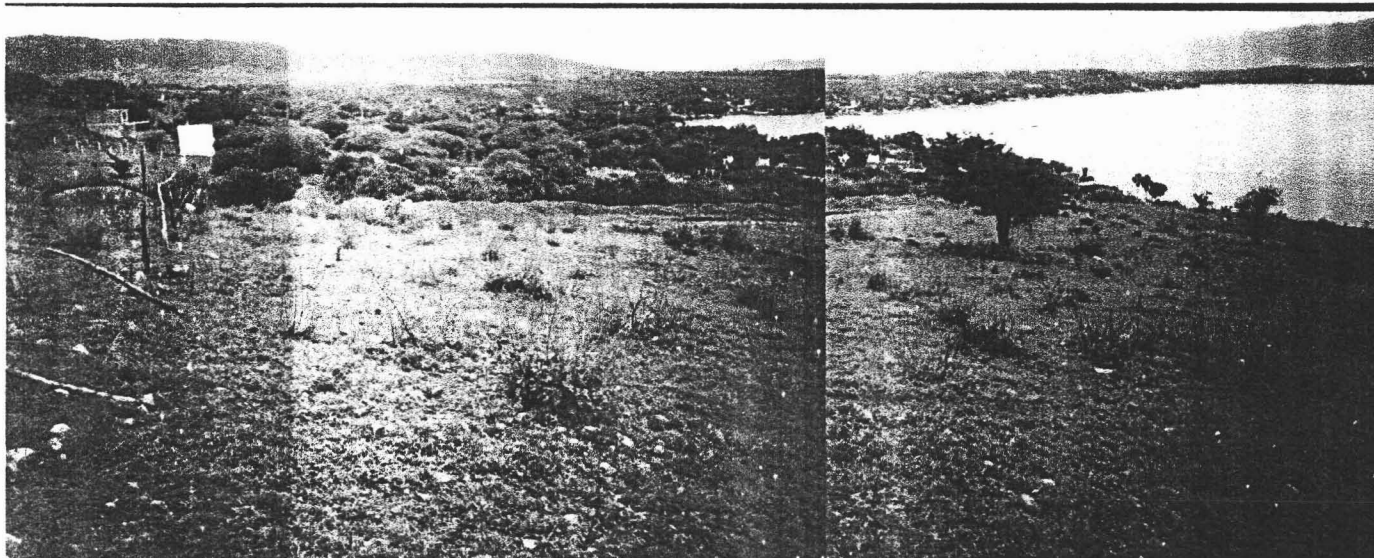
**TESIS HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO**

**10.- AREA DE ESTUDIO (TERRENO PROPUESTO)**





VISTAS LATERALES







**ACCESO AL TERRENO**





**COLINDANCIA**





# *PROGRAMA ARQUITETÓNICO*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



RESUMEN DE ÁREAS

ÁREA CONSTRUIDA	ALTERNATIVA A M2
. Áreas De Habitaciones	4430
. Áreas Públicas	7595
. Áreas de Servicio	2141
. Áreas de Estacionamiento Cubierto	7200
<b>TOTAL ÁREA CONSTRUIDA</b>	<b>21 363m2</b>
<b>ÁREAS EXTERIORES</b>	
. Alberca	1453m2
. Jardines y andadores	5633m2
Área de servicio	
. Andenes de carga , descarga y motor lobby	1714m2
<b>TOTAL ÁREAS EXTERIORES</b>	<b>8800m2</b>





v

ZONA DE HABITACIONES	
<b>HABITACIÓN SENCILLA</b>	
	<b>M2/CUARTO</b>
1. Baño	6.5m2
2. Vestidor	4.5m2
3. Vestíbulo	5.5m2
4. Recamara	18.5m2-
5. Terraza	10m2
<b>TOTAL DE ÁREA</b>	<b>45m2 x 36 =1620</b>

<b>HABITACIÓN MASTER SUITE</b>	
1-Terraza	18m2
2-Vestíbulo	9m2
3-Vestidor	4.5m2
4-Baños	13m2
5-Estancia	21m2
6-Recamara	22.5m2
<b>TOTAL DE ÁREA</b>	<b>88m2 X64 =2432</b>





<b>HABITACIÓN SUITE PRESIDENCIAL</b>		
1. Estancia		65m2
2. Comedor		75m2
3. Terraza		50m2
4. Recamara 1,terraza, baño y área de estancia		94m2
5. Recamara 2, estudio, baño y terraza		94m2
	<b>TOTAL DE ÁREA</b>	<b>378m2</b>
<b>TOTAL ÁREA DE HABITACIONES</b>		<b>4430M2</b>
<b>ZONA DE ÁREAS PÚBLICAS</b>		
6-.Pórtico de acceso		300m2
7-.Lobby	(50.pers.)	45m2
8-.Lobby bar	(80 pers.)	160m2
9-.Restauran	(200.pers.)	880m2
10. Cafetería	(160. pers.)	460m2
11. Centro nocturno	(300.pers.)	895m2
12..Salón de banquetes		900m2
13.Salón de usos múltiples		740m2
14-Salón 1		225m2
15- Salón 2		140m2
16.Sanitarios de público		50m2
17.Circulaciones de cuartos		2500m2
18.Circulaciones de áreas publicas		300m2
	<b>TOTAL DE ÁREAS PÚBLICAS</b>	<b>7595m2</b>
<b>ZONA DE ESTACIONAMIENTO CUBIERTO</b>		<b>7200m2</b>
19-Estacionamiento cubierto 7200m2		





RESUMEN DE ÁREAS POR ESPACIO

ZONA ÁREAS DE SERVICIO	M2 CUARTO	ALTERNATIVA
20-Registro	50m2	
21-Oficinas	610m2	
22-Ropería y lavandería	260m2	
23-Cocina	210m2	
24-Botones.	10m2	
25-Ropería de pisos de cuartos	240m2	
26.Servicio de empleados.		
-Comedores de empleados	52m2	
-Baños y vestidores de empleados	85m2	
27-Almacén general.	115m2	
28.Cuarto de máquinas	140m2	
29-Taller de mantenimiento	110m2	
30-Cuarto de basura.	60m2	
31-Escalera de servicio y elevadores	510m2	
32-Circulaciones áreas de servicio.	260m2	
<b>TOTAL DE ÁREAS DE SERVICIO.</b>	<b><u>2712m2</u></b>	
<b>TOTAL ÁREA CONSTRUIDA</b>	<b>21 363m2</b>	







PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

MOBILIARIO Y DECORACIÓN RECAMARA-ESTAR	EQUIPO DE OPERACIÓN RECAMARA ESTAR	EQUIPO FIJO RECAMARA ESTAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cama</li> <li>-Cabecera</li> <li>-Box Spring (con patas)</li> <li>-Buró</li> <li>-Silla</li> <li>-Tocador integrado o cómodo</li> <li>-Mesa escritorio</li> <li>-Cuadros decorativos</li> <li>-Cortinas: fresca o grasa decorativas - y luminosas</li> <li>-Cortineros</li> <li>-Alfombra</li> <li>-T.V.Color</li> <li>-Frecuencia modulada</li> <li>-Espejo cuerpo enteo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Protectores para</li> <li>-Colchón</li> <li>-Sábanas</li> <li>-Almohadas</li> <li>-Fundas</li> <li>-Colchas</li> <li>-Jarra y vasos para agua</li> <li>-Agua purificada o embotellada</li> <li>-Directorio telefónico</li> <li>-Servicio para minusválidos</li> <li>-Interruptores .De escalera en acceso y cabecera .De equipo audiovisual en cabecera .Timbre en puerta</li> <li>-Cenicero</li> <li>-Papelería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado central con control individual de mando</li> <li>-Teléfono en habitaciones .Con línea exterior automática o manual .Con indicador de recados</li> <li>-Sistema integral contra incendio (opcional)</li> </ul>
<p><b>CUARTO TIPOBAÑO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tina</li> <li>-Lavabo con tocador</li> <li>-Espejo a todo lo ancho del lavabo</li> <li>-Porta pañuelos</li> <li>-Porta rrollo con repuesto</li> <li>-Barra de seguridad</li> </ul>	<p><b>BAÑO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toallas 2.grandes 2.medianas 2.faciales</li> <li>-Tapete de felpa</li> <li>-Cortina o puerta con aluminio Indicador de voltaje</li> <li>-Agua purificada</li> <li>-Tapete antirresbalante o integrado al piso</li> </ul>	<p><b>BAÑO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Extracción mecánica o natural.</li> </ul>





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

CUARTO TIPO		
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>	<b>EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>EQUIPO FIJO</b>
<b>CLOSET VESTÍBULO VESTIDORES</b> -Arbotantes. -Closet con puertas. -Porta maletas -Mirilla y pasador de seguridad	<b>CLOSET VESTÍBULO VESTIDORES</b> -Ganchos de ropa -Instructivo de seguridad. -para clientes. -Cuadro de tarifas. -Indicador de voltaje.	<b>.CLOSET VESTÍBULO VESTIDORES</b>
<b>. TERRAZA</b>  -Sillas terraza -Mesa -Macetas o jardinera -Arbotantes	<b>TERRAZA</b>	<b>TERRAZA</b>
<b>.ACCESO</b> -Número de cuarto	<b>ACCESO</b>	<b>ACCESO</b>





ÁREAS PÚBLICAS

LOBBY	LOBBY	LOBBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sofá</li> <li>-Sillones individual integrado</li> <li>-Tapete de área</li> <li>-Lámpara de mesa</li> <li>-Arbotantes</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Ornato de interiores</li> <li>-Señalización</li> <li>-Cuadros decorativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tapete para limpiar zapatos</li> <li>-Areneros</li> <li>-Revisteros</li> <li>-Ceniceros</li> <li>-Manual de emergencia para el personal</li> <li>-Instructivo de seguridad para clientes</li> <li>-Sonido ambiental</li> <li>-Extinguidores</li> <li>-Anuncios luminosos de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfonos</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> <li>-Sistema integral contra incendios (opcional)</li> </ul>





ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS PÚBLICAS		
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>	<b>EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>EQUIPO FIJO</b>
<b>LOBBY BAR</b> -Barra y contra barra -Copero -Estantería para vinos -Bancos para barra -Sillones -Mesas bajas -Iluminación indirecta -Ornamentos -Señalización -Accesorios decorativos  <b>CAFETERÍA</b> -Mesas -Sillas -Arbotantes -Iluminación indirecta -Ornato interiores -Cortinas -Alfombras -Señalización -Booths	<b>LOBBY BAR</b> -Equipo institucional -Mantelería y utensilios metálicos -Caja registradora -Papelería -Instructivo de seguridad de clientes -Extinguidores -Anuncios de seguridad luminosa -Sonido ambiental  <b>CAFETERÍA</b> -Equipo institucional -Mantelería y utensilios metálicos -Caja registradora -Papelería -Estaciones de servicio -Instructivo de seguridad de clientes -Extinguidores -Sonido ambiental -Anuncios de seguridad luminosos	<b>LOBBY BAR</b> -Aire acondicionado -Teléfonos -Gabinetes contra incendio -Sistema integral contra incendio (opcional) -Extracción  <b>CAFETERÍA</b> -Aire acondicionado -Teléfono -Gabinete contra incendio -Sistema integral contra incendios (opcional)





BAR	BAR	BAR
<ul style="list-style-type: none"><li>-Barra y contra barra</li><li>-Copero</li><li>-Bancos de barra</li><li>-Sillas</li><li>-Mesas bajas</li><li>-Iluminación directa</li><li>-Organización</li><li>-Señalización</li><li>-Estrado para música viva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Cristalería</li><li>-Papelería</li><li>-Caja registradora</li><li>-Instructivo de seguridad de clientes</li><li>-Extintores</li><li>-Sonido ambiental</li><li>-Anuncio de seguridad luminosos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Aire acondicionado</li><li>-Teléfono</li><li>-Gabinete contra incendio</li><li>-Sistema integral contra incendio</li></ul>





ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS PUBLICAS		
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>	<b>EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>EQUIPO FIJO</b>
<b>RESTAURANTE</b> -Mesas -Sillas -Cortinas -Alfombra -Iluminación indirecta -Accesorios decorativos -Ornamentos -Señalización	<b>RESTAURANTE</b> -Equipo institucional -Mantelería y varios -Cuchillería y utensilios metálicos -Loza y plaque -Estación de servicio -Caja registradora -Instructivo de seguridad de clientes -Manual de emergencia para el personal -Anuncios de seguridad luminosos -Extinguidores -Sonido ambiental	<b>RESTAURANTE</b> -Aire acondicionado -Teléfonos -Extracción -Gabinete contra incendio -Sistema integral contra incendio (opcional)





SALÓN DE BANQUETES Y CONVENCIONES	SALÓN DE BANQUETES Y CONVENCIONES	SALÓN DE BANQUETES Y CONVENCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mesas</li> <li>-Sillas</li> <li>-Alfombra</li> <li>-Lámparas</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Accesorios decorativos</li> <li>-Ornamentos</li> <li>-Mamparas</li> <li>-Mostradores y closet guarda ropa</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantelería y varios</li> <li>-Cuchillería y utensilios</li> <li>-Loza y plaque</li> <li>-Estaciones de servio</li> <li>-Instructivo de seguridad de clientes</li> <li>-Anuncios luminosos de seguridad</li> <li>-Muros móviles aislantes</li> <li>-Sonido ambiental</li> <li>-Extinguidores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfonos</li> <li>-Equipo de iluminación</li> <li>-Proyectores</li> <li>-Pantallas</li> <li>-Gabinetes contra incendio</li> <li>-Sistema integral contra incendio (opcional)</li> </ul>





ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS PUBLICAS		
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>	<b>EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>EQUIPO FIJO</b>
<b>CENTRO NOCTURNO O DE ESPARCIMIENTO</b>	<b>.CENTRO NOCTURNO O DE ESPARCIMIENTO</b>	<b>CENTRO NOCTURNO O DE ESPARCIMIENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Barra y contra barra</li> <li>-Mesas corridas</li> <li>-Mesas bajas</li> <li>-Bancos</li> <li>-Pistas</li> <li>-Accesorios decorativos-</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Señalización</li> <li>-Alfombra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cristalería</li> <li>-Papelería</li> <li>-Caja registradora</li> <li>-Instructivo de seguridad</li> <li>-Juegos electrónicos</li> <li>-Extintidores</li> <li>-Sonido</li> <li>-Manual de emergencia para el personal</li> <li>-Anuncios de seguridad luminosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfonos</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> <li>-Equipo de iluminación</li> <li>-Sistema integral contra incendio (opcional)</li> </ul>
<b>CONCESIONES</b>	<b>CONCESIONES</b>	<b>CONCESIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-De acuerdo con las necesidades del concesionario</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Extintidores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfono (opcional)</li> <li>-Sistema integral contra incendio (opcional)</li> </ul>







<p><b>SANITARIOS DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mamparas</li> <li>-Espejos</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<p><b>SANITARIOS DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Papelería</li> <li>-Secadora de manos eléctrica</li> <li>-Botes de basura</li> <li>-Ceniceros</li> <li>-Jabones</li> </ul>	<p><b>SANITARIOS DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema acondicionado</li> <li>-Equipo hidroneumático</li> </ul>
<p><b>CIRCULACIONES DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Accesorios decorativos</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Alfombra</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<p><b>CIRCULACIONES DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máquinas fabricadoras de hielo</li> <li>-Areneros</li> <li>-Maceteros</li> <li>-Expendedores automáticos</li> <li>-Anuncios luminosos de seguridad</li> <li>-Extintidores</li> </ul>	<p><b>CIRCULACIONES DE PÚBLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfono</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> </ul>





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS DE SERVICIO		
<p><b>OFICINAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Front Desk</li> <li>-Pichonera</li> <li>-Escritorios</li> <li>-Mesas</li> <li>-Sillones</li> <li>-Sofás</li> <li>-Estantería</li> <li>-Libreros</li> <li>-Archiveros</li> <li>-Artículos decorativos</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Alfombra</li> <li>-Tapetes de área</li> <li>-Lámparas</li> <li>-Ornamento</li> <li>-Folleteros</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<p><b>OFICINAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maquinas de escribir(electrónicas y mecánicas)</li> <li>-Máquinas calculadoras</li> <li>-Cajas registradoras</li> <li>-Reloj checador</li> <li>-Fechador</li> <li>-Artículos de escritorio</li> <li>-Papelería</li> <li>-Caja separada de recepción</li> <li>-Servicio de registro y recepción destinada a grupos</li> <li>-Cambio de moneda</li> <li>-Servicio de correos</li> <li>-Sistema interno de reservaciones</li> <li>-Servicio de niñeras</li> <li>-Servicio de portero</li> <li>-Servicio médico</li> <li>-Directorio de servicio</li> <li>-Anuncios luminosos</li> <li>-Manual de emergencia para el personal</li> <li>-Alarma general</li> <li>-Extinguidores</li> <li>-Equipo de sonido</li> <li>-Cajas individuales de seguridad</li> </ul>	<p><b>OFICINAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aire acondicionado</li> <li>-Teléfonos</li> <li>-Conmutador</li> <li>-Telex</li> <li>-Computadora</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> <li>-Intercomunicación</li> <li><u>-Sistema integral contra incendio</u></li> </ul>





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREA DE SERVICIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>  <b>COCINA</b> -Escritorio -Sillón -Sillón de espera -Mesa de trabajo -Repisas -Tajo de sobreponer -Librero -Archivero -Tarima -Estantería -Mesas	<b>COCINA</b> -Batería de cocina -Utensilios de cocina -Estufa maestra -Horno -Asador -Filtro de agua -Loza y plaque -Botes de basura -Rejilla de piso -Patín para botes -Batidora -Barra de servicio -Cortinas para baño maría -Campana extracción -Relleno entre estufas -Mesa de trabajo con doble tarja -Manual de emergencia para el personal -Cortadora -Rebanadora -Cámaras: refrigeración y congelación -Anuncio luminosos de seguridad -Extinguidores -Mesa caliente -Báscula	<b>COCINA</b> -Teléfono -Extracción -Gabinete contra incendio -Intercomunicación -Gas y combustible -Sistema integral contra incendio





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN  
ÁREAS DE SERVICIO

MOBILIARIO Y DECORACIÓN	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO
<p><b>ROPERÍA CENTRAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Barra control</li> <li>-Anaqueles</li> <li>-Estantería</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Escritorio</li> <li>-Sillón</li> </ul>	<p><b>ROPERÍA CENTRAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Blancos</li> <li>-Guarda cubetas y escobas</li> <li>-Ductos</li> <li>Ropa sucia</li> <li>Basura</li> <li>-Manual de emergencia para personal</li> <li>-Anuncios luminosos de seguridad</li> <li>-Extinguidores</li> </ul>	<p><b>ROPERÍA CENTRAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Intercomunicación</li> <li>-Un baño cada tres niveles</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> <li>-Sistema integral contra incendio (opcional)</li> </ul>
<p><b>COMEDOR DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mesas corridas</li> <li>-Bancos</li> <li>-Iluminación indirecta</li> <li>-Señalización</li> </ul>	<p><b>COMEDOR DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vajilla</li> <li>-Utensilios de cocina</li> <li>-Mesa caliente</li> <li>-Voceo</li> <li>-Extinguidores</li> </ul>	<p><b>COMEDOR DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Extracción de aire</li> <li>-Gabinete contra incendio</li> </ul>
<p><b>BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ Bancas</li> <li>-Espejos</li> <li>-Tapetes</li> </ul>	<p><b>BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lockers</li> <li>-Toallas</li> <li>-Jabón</li> <li>-Ganchos</li> <li>-Uniformes</li> <li>-Botiquín</li> <li>-Voceo</li> </ul>	<p><b>BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Extracción de aire</li> <li>-Equipo hidroneumático</li> </ul>





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS DE SERVICIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>  <b>ALMACENES Y MANTENIMIENTO</b> -Línea comercial -Anaqueles -Repisas  <b>CUARTO DE MAQUINAS</b> -Mesas de trabajo -Sillas -Anaqueles -Repisas	<b>ALMACENES Y MANTENIMIENTO</b> Carros transporte varios Palas escobas, mangueras etc. Herramientas de mantenimiento Programa de manteniendo Manual de emergencia para personal Extinguidotes  <b>CUARTO DE MAQUINAS</b> Herramienta y equipo de trabajo Reposición de equipo pequeños Programa de mantenimiento impreso Lockers Manual de emergencia para personal Anuncio luminoso de seguridad Extinguidotes	<b>ALMACENES Y MANTENIMIENTO</b> -Gabinetes contra incendio -Sistema integral contra incendio -Extracción de aire  <b>CUARTO DE MAQUINAS</b> -Planta de luz de emergencia -Equipo suavizador de agua (opcional) -Equipo hidroneumático -Hidratantes -Equipo contra incendio -Cisterna(S) -Depósito de combustible -Tanque agua caliente -Equipo aire acondicionado -Cuarto máquinas elevadores -Alarma general -Equipo especificado según proyecto -Calderas





<b>LAVANDERÍA Y TINTORERÍA</b> -Mesas corridas -Anaqueles -Estantería	<b>LAVANDERÍA Y TINTORERÍA</b> -Lavadora Extractora -Tómbolas Serpentin -Mangle -Lavadora tipo vertical -Lavadora tipo horizontal -Planchadoras -Anuncios luminosos de seguridad -Extinguidores	<b>LAVANDERÍA Y TINTORERÍA</b> -Alimentación de vapor -Extracción mecánica o natural
--	---	--





PROPUESTA DE ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE OPERACIÓN

ÁREAS EXTERIORES		
<b>MOBILIARIO Y DECORACIÓN</b>	<b>EQUIPO DE OPERACIÓN</b>	<b>EQUIPO FIJO</b>
<b>RECREATIVAS</b> -Bancos -Sillas de jardín -Mesas con sombrilla -Camastros -Iluminación exterior -Señalización -Bancos de intemperie -Barra de concreto -Sillas reclinables -Jardinería  <b>CIRCULACIONES DE SERVICIO</b> -Señalización -Iluminación exterior	<b>RECREATIVAS</b> -Alimentos y bebidas -Equipo de jardinería -Toallas grandes -Utensilios de cocina -Equipo de Voceo Bar alberca (opcional) Sonido ambiental -Equipo especificado según proyecto -Equipo de alberca -Equipo de jardinería <b>CIRCULACIONES DE SERVICIO</b> -Cadenas y postes -Basureros -Topes y protecciones -Señalización (vertical y de pisos) -Diablos de carga  -	<b>RECREATIVAS</b>





LISTA DE REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LA SECRETARIA DE TURISMO

<p><b>1.SUPERFICIE DE HABITACIONES</b></p> <p>-Cuarto doble c/closet(M2) 23.0          -Baños s/ducto (M2) 5.0  <u>Total (M2) 28.0</u></p>	<p><b>ILUMINACIÓN</b></p> <p>-En cabeceras o buró          -En mesa          -En tocador o credenza          -En baño          -Luz de cortesía o de entrada</p>	<p>-Portarrollo doble o portarrollo con repuesto          -Porta pañuelos o pañuelos desechables          -Contacto          -Agua purificada o embotellada          -Indicador de voltaje</p>
<p><b>II MOBILIARIO Y SERVICIO EN HABITACIONES</b></p> <p>-Servicio para minusválidos          -Aire acondicionado central con control individual de mando</p>	<p><b>CORTINAS</b></p> <p>-Decorativa doble          -Frescura o gasa</p>	<p><b>DOTACIÓN DE TOALLAS</b></p> <p>-2 Grandes          -2 Medianas          -2 Fácil          -1 Tapete de felpa</p>
<p><b>MOBILIARIO DE HABITACIÓN</b></p> <p>-Mesa servicio de alimentos y bebidas          -Escritorio, cómoda, tocador integrado          -Sillas o taburetes          -Sillón          -Buró</p>	<p><b>CLOSET</b></p> <p>-Metros de frente 1.20          -Puertas          -Portamaletas</p>	
<p><b>TELÉFONO EN HABITACIÓN</b></p> <p>-Con línea exterior por clave          -Con indicador de recados</p>	<p><b>SERVICIO EN CUARTO</b></p> <p>-Camarera de noche          -Cortesía nocturna          -Servicio de valet          -Servicio de niñera          -Servicio a cuartos de Alimentación y bebidas (16hrs)          -Directorio de servicios          -Mirilla y pasador de seguridad          -Instructivo de seguridad para clientes</p>	







<p><b>EQUIPO AUDIOVISUAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-T.V.Color</li> <li>-Música ambiental o radio</li> </ul> <p><b>INTERRUPTORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-De escalera en acceso y cabecera</li> <li>-De equipo audiovisual en cabecera</li> </ul>	<p><b>III. INSTALACIONES SANITARIAS EN HABITACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tina</li> <li>-Barra de seguridad</li> <li>-Tapete antirresbalante o integrado</li> <li>-Cortina</li> <li>-Lavabo con tocador</li> <li>-Espejo de cuerpo entero</li> <li>-Espejo a todo lo ancho del lavabo</li> </ul>	<p><b>V. CARACTERÍSTICAS DEL ARTE DE RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vestíbulo (lobby)</li> <li>-Recepción</li> <li>-Caja separada del mostrador de recepción (más de 200 cuartos)</li> <li>-Pórtico motor (lobby)</li> <li>-Cambio de moneda</li> <li>-Cajas individuales de seguridad</li> <li>-Servicio de correos</li> <li>-Sistema de reservaciones</li> <li>-Servicio de registro y recepción de grupos (más de 200 cuartos)</li> <li>-Teléfono en Áreas públicas</li> </ul>
--	--	--





**SERVICIO E INTERACCIONES COMPLEMENTARIAS O RECREATIVAS**

- Servicio de arrendadora de autos
- Servicio de portero
- Servicio médico
- Servicio de lavandería y tintorería
- Ropería por piso
- Sanitarios de servicio en publico
- Escalera de servicio
- Equipo purificador de agua
- Planta de tratamiento de aguas residuales
- Puerta de servicio (anden y estiba)
- Enfermera

**CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE**

- Personal de seguridad y vigilancia
- Anuncios de seguridad luminosos
- Alarma general
- Alarma sectorizada
- Gabinete con manguera
- Reserva en cisterna contra incendio
- Extinguidores
- Manual de emergencia para personal (impreso) con contacto al público

- Brigada capacitada i equipo contra incendio
- Uniformes personal con contacto al público

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

- Taller de mantenimiento especializado
- Programa de mantenimiento (tarjetones, bitácora, tableros)



# *MEMORIAS DE CÁLCULO*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

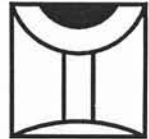


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



MEMORIA DE CÁLCULO DEL PROYECTO.

El terreno donde se plantea la construcción del Hotel 5 estrellas cuenta con una conformación irregular en su terreno, por lo que las pendientes de las tuberías se propondrán de acuerdo al terreno, las tuberías de aguas negras y pluviales se canalizaran en forma independiente, las descargas de aguas negras se canalizaran al colector de aguas negras la cual se localizara en el nivel mas bajo del terreno donde se localiza el colector municipal, la descarga de las aguas pluviales del área se canalizara y se verterá directamente a cisterna que podrá utilizarse para riego posteriormente .

Para el abastecimiento de agua para los servicios del Hotel y para el correcto funcionamiento de los muebles instalados, la fuente proveedora será una casa de maquinas central que proporcionara el servicio de agua fría, caliente, retorno de agua caliente y sistema contra incendio, para el llenado de la cisterna la fuente que nos proveerá de este liquido será la línea del municipio en un periodo corto de llenado.

Dentro del plano de conjunto de la unidad se esta tomando en cuenta el gasto de aportación de aguas negras y pluviales del área de la casa de maquinas y el área de servicios generales de la construcción, las tuberías de drenaje se están proponiendo en un sistema separado para una mejor operación del sistema.

La dotación de agua se consideró se obtuvo de las dotaciones mínimas por local , de reglamento de construcción para el DF, conforme a esta consideración ya las características de proyecto , se realizó el calculo de la cisterna ( previendo , una datación para incendio) y el de la forma domiciliaria también se hizo el cálculo de las bombas y el hidroneumático.

Instalación hidráulica.

- Dotación por reglamento
- 300 litros 1 huésped 1 día
- 5 litros por m2 de construcción (contra incendio)
- 5 litros por m2 de área jardinada
- Superficie del terreno 20,926 m2
- Superficie construida 21 363 m2 incluyendo discoteque
- Superficie de área jardinada 7 500 m2

N.hab.	N. personas	total de personas
36 sencillas	2	64
64 junior master	2	128
1Suite presidencial	4	4
		<b>Total 196</b>





**Calculo de cisterna**

Demanda por día

300 litros x 196 personas = 58,800 Litros = 59 m<sup>3</sup>

Reserva.

Por reglamento se almacena el gasto de un día 59 m<sup>3</sup> mas 59m<sup>3</sup>=118 m<sup>3</sup>(consumo diario)

Almacenamiento contra incendio

5 litros por m<sup>2</sup> de construcción

5 litros x 21 363m<sup>2</sup> = 106, 815 litros

Riego.

Superficie de área verde = 7,500m<sup>2</sup> x 5 litros = 37,500 = 38 m<sup>3</sup>

Total 118 m<sup>3</sup> + 107m<sup>3</sup>+38 m<sup>3</sup>=263 m<sup>3</sup>

Capacidad de cisterna 263m<sup>3</sup>

Diseño de cisterna (incluye 40cm para área)

Se propone una cisterna de 11.00 mts. X 12.00 x 2.50 de altura

**Toma domiciliaria**

Demanda por día = 118m<sup>3</sup>

118mx1.2 factor = 141.6

Q = Caudal

V = velocidad

A = Area

Q = litros/seg = 142,000 litros/86,400 seg = 1.7 litros/seg

Q = 4x10m<sup>3</sup>/seg

V = 1.5m/seg

Q = va

A = Q/V

¼ D2 = 2.5x10m<sup>3</sup>/seg

¼ D2 = 2.5x10m<sup>2</sup>

D2 = 2.5x10m<sup>2</sup> / ¼

D = 3.1830X10

D = 0.065m = 64mm

Diámetro = 2.5"





## B.- SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN

### 2.- SISTEMA DE AGUA FRÍA

Los gastos de las diferentes redes de agua se determinaron por el método del Dr. Roy Hunter o de Unidades Mueble, se involucraron todos los muebles y equipos que cuentan con este servicio, para fines de cálculo se tomó el mueble en condiciones mas criticas del 2do nivel.

#### 2.1.- DIÁMETROS

La selección de los diámetros se realizó tomando en consideración no excederse de las velocidades permisibles.

#### 2.2.- VELOCIDADES

- a).- Mínima.- para evitar sedimentaciones dentro de las tuberías se recomienda como velocidad mínima 0.60 mts /seg.
- b).- Máxima.- con el fin de evitar ruidos, vibraciones y golpes de ariete en las tuberías la velocidad deberá limitarse a 3.00 mts./seg.

#### 2.3.- PERDIDAS POR FRICCIÓN

Las perdidas están proporcionadas en función de los diámetros seleccionados y se calculan de acuerdo a las formulas mostradas a continuación .

##### a).- TUBERÍAS DE COBRE TIPO "M"

$$H_f = 3.11 \frac{1.75}{v} \frac{1.25}{d}$$

##### b).- TUBERÍAS DE ACERO SOLDABLE CED. 40

$$H_f = 2.575 \frac{1.92}{v} \frac{1.08}{d}$$



2.4.- DETERMINACIÓN DEL GASTO

MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	TOTAL
W C	28	5	140
LAV..	32	1	32
FREGADERO	10	2	20
REG.	25	2	50
YAKUZZI	25	2	50
TOTAL U.M.....			292

GASTO DEMANDADO = 7.19 l.p.s

2.5.- CARGA DINÁMICA TOTAL REQUERIDA

CARGA ESTÁTICA .....	7.00 mts.
CARGA DE FRICCIÓN .....	9.30 mts.
CARGA DE OPERACIÓN .....	10.00 mts.
CARGA DE SUCCIÓN .....	2.50 mts.
-----	
CARGA TOTAL REQUERIDA ....	28.80 mts.

El gasto y la carga dinámica del equipo de bombeo se determino tomando como base el ultimo mueble localizado en toco-cirugía esta es la mas alejada por lo que se tomó en cuenta estas perdidas de fricción en la red general

DETERMINACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO

Para la determinación del equipo de bombeo de acuerdo al gasto demandado se esta pro poniendo un equipo hidroneumático formado por dos bombas las cuales tienen el gasto total demandado para el servicio del conjunto.

GASTO TOTAL DEMANDADO DE SERVICIOS = 7.19 l.p.s.

SECCIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO







BOMBA PRINCIPAL

No. DE UNIDADES .....	2 PZAS.
MARCA .....	M.G.B.
TIPO .....	CENTRIFUGA
MODELO .....	5-750
DIAM. DE IMPULSOR .....	CERRADO
DIAM. DE SUCCIÓN .....	50 mm
DIAM. DE DESCARGA .....	38 mm
GASTO .....	7.19 l.p.s.
CARGA DE .....	32 mts.
EFICIENCIA .....	52 %
MOTOR .....	7.5 H.P.
FASES .....	3
VOLTS. ....	220/440
Hz .....	60

DETERMINACIÓN DEL TANQUE DE PRESIÓN

$P_a = P_a + 1 \text{ ATM.} = 4.233$

$P_p = P_p + 1 \text{ ATM.} = 5.333$

$A_p = 1.100 \text{ Kgs/Cm}^2$





VOLUMEN DE EXTRACCIÓN Vx

$$Vx = 0.70 \frac{Ap}{Pp} = 0.29466$$

VOLUMEN TOTAL Vt

$$Vt = \frac{10}{20} \times \frac{Q}{Vx} = 732 \text{ lts}$$

TANQUE DE PRESIÓN A BASE DE MEMBRANA

- CAPACIDAD ..... 500 lts
- DIAMETRO ..... 0.85 mts:
- LONGITUD ..... 1.65 mts.
- PLACA ..... 3.2 mm
- PRESION ..... 7 Kgs/Cm2
- No. DE UNIDADES ..... 2 Pzas.





SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El sistema esta formado a base de hidrantes con manguera de poliéster con un diámetro de 38 mm con una longitud de 30 mts y chiflón tipo neblina regulable.

El volumen de agua captado en la cisterna general deberá ser suficiente para abastecer dos hidrantes en uso simultaneo, los hidrantes tendrán un gasto de 2.82 l.p.s. cada uno a la presión de 1.8 a 2.5 Kgs/cm2 con una caída de presión de 0.435 Kgs/cm2 en la manguera. Los hidrantes con presiones mayores de 4.2 Kgs/cm2 se deberá instalar una placa de orificio para obtener esta presión con el gasto requerido.

Por el frente de la unidad en el acceso principal se localizan una o varias tomas siamesas por las cuales los bomberos podrán inyectar agua a la red en caso de un conato de incendio.

DETERMINACIÓN DEL GASTO = 2.82 l.p.s. x 2 = 5.64 l.p.s.

3.1.- DETERMINACIÓN DE LA CARGA DINÁMICA

CARGA DE FRICCIÓN .....	6.05 mts.
CARGA ESTÁTICA	6.00 mts.
CARGA DE TRABAJO	25.50 mts.
CARGA DE MANGUERA	4.35 mts:
CARGA DE SUCCIÓN	2.50 mts.
-----	
CARGA DINÁMICA DEMANDADA	44.40 mts.

La carga dinámica total del conjunto hospitalario que están alimentando al sistema general de las unidades del conjunto, ya que la alimentación esta proporcionada por un equipo de bombeo central localizado en la casa de maquinas.

SELECCIÓN DE BOMBA ELÉCTRICA CONTRA INCENDIO

No. DE UNIDADES .....	1 PZA.
MARCA .....	M.G.B.
MODELO .....	1P-750
DIAM. DE IMPULSOR .....	CERRADO
DIAM. DE SUCCIÓN .....	38 mm





DIAM. DE DESCARGA .....	38 mm
GASTO .....	5.64 l.p.s.
CARGA DE .....	45 mts
EFICIENCIA .....	46 %
MOTOR ELÉCTRICO .....	7.5 H.P.
VOLTS. ....	220/440
FASES .....	3
Hz. ....	60

SELECCIÓN DE BOMBA DE COMBUSTIÓN INTERNA CONTRA INCENDIO

No. DE UNIDADES .....	1 PZA.
MARCA .....	M.G.B.
MODELO .....	1 1/2P-1800MGVBS
DIAM. DE IMPULSOR .....	CERRADO
DIAM. DE SUCCIÓN .....	50 mm
DIAM. DE DESCARGA .....	38 mm
GASTO .....	5.60 l.p.s.
CARGA .....	45 mts.
EFICIENCIA .....	48 %
MOTOR DE COMBUSTIÓN.....	B & S 18 H.P.
TANQUE DE GASOLINA .....	30 lts.

TANQUE DE PRESIÓN A BASE DE MEMBRANA PARA PRESURIZAR

CAPACIDAD .....	120 lts
DIÁMETRO .....	0.50 mts:
LONGITUD .....	0.65 mts.
PLACA .....	3.2 mm
PRESIÓN .....	8.8 Kgs/Cm2
No. DE UNIDADES .....	1 Pzas.





### SISTEMA PARA RIEGO

Para el sistema de riego se selecciono un equipo de bombeo el cual se localizara sobre el área de la planta de casa de maquinas donde se localizara el foso seco de succión donde se localiza el cabezal general de succión que llega de la cisterna general.

El gasto se determino considerando cinco válvulas de acoplamiento rápido en uso simultaneo con un gasto de 0.30 l.p.s. c/u

### DETERMINACIÓN DE LA CARGA DINÁMICA

CARGA DE SUCCIÓN 2.50 mts.  
CARGA DE TRABAJO 17.00 mts.  
CARGA DE OPERACIÓN 0.25 mts.  
CARGA DE FRICCIÓN 11.00 mts.  
CARGA DINÁMICA 30.75 mts.

### SELECCIÓN DEL EQUIPO

No. DE UNIDADES .....	1 PZA.
MARCA .....	M.G.B.
MODELO .....	3-200
DIAM. DE IMPULSOR .....	CERRADO
DIAM. DE SUCCION .....	38 mm
DIAM. DE DESCARGA .....	38 mm
GASTO .....	1.50 l.p.s.
CARGA DE .....	31 mts
EFICIENCIA .....	50 %
MOTOR ELECTRICO .....	2 H.P.
VOLTS. ....	220/440
FASES .....	3
Hz. ....	60



SISTEMA DE AGUA CALIENTE

MUEBLE	CANTIDAD	LTS/HR/MUEBLE	TOTAL
LAVABOS	20	10	260
REGADERA	6	100	600
V.M.T.	29	60	1,740
CTO.OBSCURO	1	80	80
COCINA	4	160	640
<b>TOTAL</b>			<b>3,320 LTS.</b>

FACTOR DE SIMULTANEIDAD = 0.45

Volumen total demandado =  $3,320 \times 0.45 = 1,494 \text{ lts} \times 1.20 = 1,793 \text{ lts.}$

Vapor demandado =  $1,793 \times 50 = 89,640 \text{ cal/hr.}$

Dicho volumen deberá ser contemplado dentro del tanque general localizado en la casa de maquinas central, donde se generará el volumen total demandado para el conjunto hospitalario.

SELECCIÓN DEL TANQUE DE AGUA CALIENTE

No. DE UNIDADES ..... 1 PZA.  
 CAPACIDAD ..... 1,500 lts  
 DIAMETRO ..... 0.92 mts.  
 LONGITUD ..... 2.13 mts.  
 ESPESOR DE PLACA ..... 6.4 mm  
 DIFERENCIAL ..... 20-70°C (50°C)

Dicho volumen de agua se generara por medio de calderetas generadoras de agua con fluxes verticales de la marca Hesa sin depósito con quemador a gas L.P.



### RECIRCULACIÓN DE AGUA CALIENTE DE TANQUE A CALDERAS

Para este sistema se consideró un recirculador de agua caliente marca Bell & Gossett modelo PD-35-S para un gasto de 2.40 l.p.s. con una carga de 6.50 mts. con motor eléctrico de 0.50 H.P. 1 fases 127/220 volts. 60 Hz.

### RECIRCULACION DE AGUA CALIENTE DE SERVICIOS

Para este sistema se consideró un recirculador de agua caliente marca Bell & Gossett modelo PR- con salidas de 25 mm para un gasto de 0.45 l.p.s. con una carga de 4.20 mts. con motor eléctrico de 1/6 H.P. 1 fases 127 volts. 60 Hz.

### SISTEMA DE GENERADOR DE AGUA CALIENTE.

PARA ESTE SISTEMA SE ESTA PROPONIENDO UN SISTEMA DUPLEX DE CALDERETAS GENERADORAS DE AGUA CALIENTE A BASE DE QUEMADOR DE GAS L.P.

### EQUIPO GENERADOR DE AGUA CALIENTE

No. DE UNIDADES .....	2 PZAS
MARCA .....	HESA
MODELO .....	520-095
CAPACIDAD NOMINAL .....	95,000 cal/hr.
DIAMETRO TOTAL .....	0.76 mts.
ALTURA TOTAL .....	1.75 mts.
SALIDA DE AGUA .....	50 mm
ALIMENTACION DE AGUA .....	50 mm
QUEMADOR DE COMBUSTIBLE.....	GAS L.P.



GAS L. P.

INSTALACIÓN DE GAS

Se propone 2 tanques estacionarios uno para dar servicio al restaurante y otro para el hotel con capacidad para 1.000lts cada uno con una demanda de 5.4m<sup>3</sup>/h y 4-0 m<sup>3</sup>/h respectivamente ubicados en el nivel azotea arriba de cuarto de máquinas la se localiza la válvula de llenado y la tubería corre verticalmente sobre la fachada principal debido a que por reglamento se especifica que debe ser aparente hasta su llegada a los tanques estacionarios de los cuales sale una línea de cada una que baja hacia el restaurante y el área de servicios del hotel con un medidor y un regulador de presión se utilizan tuberías de cobre rígido tipo Lde 19mm para tubería de llenado asi como la que abastece a la cocina, lavandería, calderas y bar Las tuberías de alimentación para cada mueble serán de 13m evitando el mayor número de quiebres para no disminuir la presión.

Consumo:

$$\begin{array}{rcl} \text{Casa de Máquinas.- Generador de Agua Caliente} & = & 4.27 \text{ m}^3/\text{hr.} \\ \text{Total:} & & 4.27 \text{ m}^3/\text{hr.} \end{array}$$

Si consideramos un tiempo de operación de 7 horas / día se tiene consumo de 1 día:

$$4.27 \times 7 = 29.89 \text{ m}^3 / \text{día.}$$

Dando un tiempo de re-llenado del tanque de 10 días se tendrá:

$$\text{Vol. de gas por almacenar: } 29.89 \times 10 = 298.90 \text{ m}^3.$$

Este volumen en gas líquido se convierte en:

$$298.90 \times 3.66 = 1,093.97 \text{ lts.}$$

5.1.- Selección del Tanque Estacionario:

Se selecciona un tanque estacionario de 1,000 lts., que tiene las siguientes dimensiones:

$$L = 0.76 \text{ m.}, \text{ } \varnothing = 2.27 \text{ m.}, \text{ Peso vacío: } 250 \text{ Kg.,}$$







SISTEMA DE ALCANTARILLADO

SISTEMA DE AGUAS NEGRAS

a).- La valorización de las unidades mueble de todos los muebles sanitarios instalados en el edificio se realizó de acuerdo a las normas, donde de acuerdo a los tramos se determinaron los gastos y se definieron los diámetros de las tuberías instaladas dentro del predio.

Los gastos se determinaron de acuerdo al método de unidades mueble y las velocidades de acuerdo al método de Manning.

$$V = \frac{1.49 R^{2/3} S^{1/2}}{N}$$

En la que:

V= velocidad media de escurrimiento en mts./seg.

N= coeficiente de rugosidad

R= radio hidráulico en metros

S= pendiente geométrica o hidráulica del tubo expresada en decimal

b).- PENDIENTE DE TUBERÍAS SANITARIAS INTERIORES

Las tuberías horizontales con diámetros de 150 mm y menores se recomienda una pendiente mínima del 2%

Las tuberías horizontales con diámetros de 100 mm y mayores se recomienda una pendiente mínima del 1.5 %

Del último registro sale una línea de albañal de concreto de 200mm en el nivel -2.92m al colector general de aguas negras, el cual no debe estar una profundidad de 3.40m

Para cada ducto existente una bajada de aguas negras a la cual se conectan 2 baños por nivel

Cuatro de los ductos sufren una desviación hacia otro ducto debido a las condiciones arquitectónicas de los locales de las plantas inferiores. Las bajadas resultantes hasta el nivel de sótano, se canalizan por plafón hacia las columnas para poder descender hacia los registros que forman la línea de albañal hasta su conexión con el colector general.

Las tuberías serán de fierro fundido y de P.V.C sanitarios del diámetro señalado en los planos de acuerdo a los muebles que sirven y las unidades mueble acumuladas.

De acuerdo al reglamento de construcción para el D.F se requiere de una bajada de aguas pluviales por cada 100m<sup>2</sup> de azotea. Una parte del agua captada es canalizada hasta el nivel sótano hacia una cisterna de agua pluvial para ser reutilizada en el espejo del agua o ser desalojada a una línea de albañal independiente de la línea de aguas negras. La tubería de P.V.C. sanitario con diámetros de 100mm.

DIMENCIONAMIENTO DE TUBERÍA





Unidades de gastos por mueble	BAJADAS	UM	RAMAL
Lavado	2UM	B-1	104
W.C tanque	6UM	B-2	98
W.C fluxómetro	10UM	B-3	78
Mingitorio	5UM	B-4	77
Regadera	4UM	B-5	104
Coladera piso	1UM	B-6	143
Vertedero	3UM	B-7	78
Fregadero	3UM	B-8	77
Lavadora	3UM	B-9	102
		B-10	101
		B-11	156
		B-12	85

RAMAL	UM	UM ACUMULADO	DIÁMETRO	O LONGITUD	2PEN PEN	ACUMULADO
R-1	357	357	150	19m	0.38	0.38
R-2	357	357	150	7m	0.14	0.52
R-3	247	604	200	7m	0.14	0.66
R-4	257	861	200	5m	0.10	0.76
R-5	257	1118	200	8m	0.16	0.92
R-6	85	85	150	16m	0.32	0.32





c).- VENTILACIÓN

Se proyecta una red de tuberías de ventilación para la red de aguas negras, con el objeto que dentro de las tuberías de descarga no exista variación de presión con respecto a la atmosférica, esto es para evitar que se eliminen los sellos de las trampas y cespól de los muebles sanitarios.

Para el desalojo de las aguas negras y pluviales de los diferentes pisos y áreas publicas se realizará por medio de tuberías independientes y se canalizaran a la planta baja des cargando a la red de albañal perimetral al edificio en cuestión.

Para el sistema de desagüe general de aguas negras del colector interior de la unidad se propone el recorrido perimetral a la unidad para drenar todas las descargas interiores del edificio y canalizarlas a la planta de tratamiento de aguas negras, la cuales después de su tratamiento se descargarán al cause del río en cuestión o se pueden utilizar para riego de las áreas verdes de la ciudad.

TABLA No. 1

RAMALES HORIZONTALES Y BAJANTES

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA	NUMERO MÁXIMO DE UNIDADES MUEBLE DE DESCARGA QUE DEBEN SER CONECTADAS
------------------------	---

PULG.	CMS	CUALQUIER RAMAL HORIZONTAL	BAJANTE DE TRES PISOS O MAS PISOS	TOTAL POR BAJANTE	TOTAL POR PISO O BAJANTE
2	5	6	10	24	6
4	10	160	240	500	90
6	15	620	960	1900	350
8	20	1400	2200	3600	600
10	25	2500	3800	5600	1000





TABLA No. 2

LINEAS PRINCIPALES Y DRENAJES DE EDIFICIOS

NUMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA  
QUE PUEDEN SER CONECTADAS A LINEAS PRINCIPALES  
Y AL DRENAJE DEL EDIFICIO SEGÚN LAS PENDIENTES

DIÁMETRO DEL DRENAJE		PENDIENTES		
PULG.	CM	½ %	1 %	2 %
2	50			21
4	100		180	216
6	16		700	840
8	20	1400	1600	1920
10	25	2500	2900	3500

LAS TABLAS 1 Y 2 SON RECOPIACIONES DE LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES PARA LOS DESAGÜES

Se considera que una tubería esta trabajando a su nivel optimo de conducción cuando se encuentra llena a su cuarta parte

La capacidad restante es el margen de seguridad para un pico de demanda

El utilizar tubos de diámetros pequeños para descargar muebles sanitarios individuales se considera buena practica para evitar obstrucciones.



### GASTO DE MUEBLES SANITARIOS

Los valores en unidades mueble de descarga de los muebles sanitarios deben emplearse al calcular la carga total transportada por un tubo de aguas negras o de desechos, estos valores deben utilizarse como referencia en las tablas para seleccionar los diámetros de los ramales horizontales de desagüe del edificio, los de los bajantes y los de los conductos de ventilación.

### DIÁMETROS DE RAMALES HORIZONTALES Y COLECTORES

Para obtener el diámetro de las tuberías para ramales horizontales de desagüe se efectúa el computo total de las unidades mueble de descarga de ese ramal, se localiza la columna correspondiente de aportaciones de gasto y se selecciona el diámetro

### DIÁMETRO DE LOS BAJANTES

Los bajantes de aguas negras y de desechos deben tener por lo menos un diámetro igual al del ramal mas amplio al que estén conectados, conociendo las unidades mueble de descarga totales podemos seleccionar el diámetro requerido para la descarga



### DIMENSIONES DE LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN

A mayor diámetro del bajante corresponde un mayor diámetro del tubo de ventilación así la selección de este deberá estar en función de.

- a).- El numero de unidades mueble de descarga conectada a los bajantes
- b).- La longitud horizontal desarrollada por las tuberías de ventilación
- c).- La longitud vertical desarrollada por la tubería principal de ventilación
- d).- Diámetro de los bajantes a los que se conectan

ADICIONALMENTE LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN DEBERÁN CUMPLIR ENTRE OTROS CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS.

- a) - Salir a la azotea sin disminuir su diámetro
- b).- Conectarse al sistema principal de ventilación o a la porción de ventilación del bajante de aguas negras según proceda.
- c).- Localizarse por lo menos 15 cms. sobre el nivel de inundación del mueble sanitario mas alto

### VENTILACIÓN INDIVIDUAL

Las tuberías de ventilación individuales deben ser por lo menos de 38 mm y no menores de la mitad del diámetro de desagüe del mueble sanitario al que estén conectados: ejemplo el caso donde se instale un desagüe de 4" ( 100 mm ) para inodoro o mueble similar se deberá instalar una tubería de ventilación individual de 2" (50 mm)



**CIRCUITOS Y ANILLOS DE VENTILACIÓN HORIZONTAL**

DIÁMETRO DEL DRENAJE		NUMERO MÁXIMO DE UNIDADES MUEBLE DE DESCARGA	DIÁMETRO DEL CIRCUITO DE VENTILACIÓN	
			50 MM	100 MM
CMS	PULG		MÁXIMA LONGITUD HORIZONTAL EN MTS.	
5	2	12	12	
5	2	20	9	
10	4	100	2	61
10	4	200	2	55
10	4	500		43

**VENTILACIÓN DE ALIVIO PARA LOS BAJANTES DE AGUAS NEGRAS Y DESECHOS  
LOS DIÁMETROS DE ESTAS VENTILACIONES NO DEBEN SER MENORES QUE LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN A LOS QUE ESTÁN CONECTADAS.**

**CONDUCTO PRINCIPAL DE VENTILACIÓN**

La longitud vertical desarrollada por la tubería principal de ventilación debe medirse desde la conexión mas baja conectada al sistema, hasta la tubería de ventilación al aire libre, o desde el desagüe del edificio hasta la tubería al aire libre, y el diámetro del mismo debe determinarse de acuerdo a la tabla 3

**VENTILACIÓN A TRAVÉS DE LOS TECHOS**

Las extensiones de ventilación a través de los techos deben terminar como mínimo a 40 cms. por encima de ellos excepto donde los techos se utilicen con frecuencia, en estos casos tal extensión debe terminar por lo menos a 1.50 mts. S.N.P.T.

Cada extensión de ventilación deberá tener como mínimo el diámetro correspondiente a la línea a la que este conectada ya sea bajante o colector etc.



**SISTEMAS DE AGUAS PLUVIALES**

Para esta instalación las coladeras y tuberías se diseñaron para la azotea de acuerdo a las áreas tributarias del edificio tomando en cuenta su localización y verificando la intensidad pluvial de la zona que nos ocupa.

El sistema de drenaje pluvial se canalizo en dos sistemas de aguas negras y pluviales y se proyecto aprovechando la pendiente natural del terreno que se canaliza a la calle por donde se localiza el colector municipal que se encuentra descargando al arroyo adyacente a la unidad. Para esta instalación las coladeras y tuberías se diseñaron para la azotea de acuerdo a las áreas tributarias del edificio tomando en cuenta su localización y verificando la intensidad pluvial de la zona que nos ocupa.

El sistema de drenaje pluvial se canalizo en dos sistemas de aguas negras y pluviales y se proyecto aprovechando la pendiente natural del terreno que se canaliza a la calle por donde se localiza el colector municipal que se encuentra descargando al arroyo adyacente a la unidad.

**DIMENSIONES DEL DRENAJE PLUVIAL HORIZONTAL**

DIÁMETRO DE DRENAJE	PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN mm/Hr. CON PENDIENTE DEL 1 %					PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN mm/Hr. CON PENDIENTE DEL 2 %				
	50	80	100	130	150	50	80	100	130	150
<b>PULG.    CM</b>	<b>METROS CUADRADOS DE AZOTEA</b>									
4        10	349	233	175	140	116	492	328	246	197	164
6        15	994	663	497	398	331	1403	935	701	561	468
8        20	2137	1424	1068	855	706	3029	2019	1514	1211	100





DESAGÜE A TUBO LLENO Y AL 5 % DE PENDIENTE

SUPERFICIE DESAGUADA  
EN M2

DIÁMETRO MM	VELOCIDAD M/S	GASTO L/S	150 MM/HR	100 MM/HR
100	0.67	4.60	110.43	165.84
150	0.89	16.00	384.22	576.15
200	1.06	33.00	792.22	1188.33
250	1.22	61.00	1464.41	2196.62
300	1.40	99.00	2376.66	1564.99
380	1.62	185.00	4441.24	6661.86
450	1.80	295.00	7081.98	10622.90
600	2.16	600.00	14404.03	21606.05
750	2.50	1150.00	27607.73	41411.60

DIMENSIONES DE LAS BAJANTES VERTICALES

DIÁMETRO DE LAS BAJADAS		PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN MM					
		50	80	100	130	150	200
PULG	CM	METROS CUADRADOS EN AREA DE AZOTEA					
2	5	134	89	67	54	45	33
4	10	855	570	427	342	285	214
6	15	-	1592	1274	980	836	627





## AIRE ACONDICIONADO

### SISTEMA LOCAL

Se propone proveer de aire frío a cada cuarto mediante un sistema de aire local a través de unidades Fan & Coil horizontales ocultas en el plafón y con cámara plena para retorno de aire, que tiene la ventaja no requerir de tomas de aire hacia el exterior y ahorrar energía y ser silenciosos.

Ubicado sobre el vestíbulo del cuarto que da servicio ocasionando un cambio en el nivel del plafón correspondiente y sujeta mediante ángulos, abrazaderas y cables de acero.

Especificaciones.

Marca carrier

Voltaje del motor 115/1/60.

Capacidad nominal 12,000 Btu/hora

Potencia de enfriamiento 1674 frig/hora.

Potencia de calefacción 2155 kcal/hora.

Medidas 0.50x0.23x0.76m

### SISTEMA CENTRAL

Para el resto de locales que no cuentan con ventilación natural, se propone un sistema central mediante 2 unidades de manera de aire que por medio de 3 ductos troncales se ramifican en líneas horizontales de ductos de lámina de aluminio por plafón alimentando a través de difusores a los pasillos, área de administración núcleos de sanitarios centro de negocios y al restaurante. Otra unidad es exclusiva para el edificio histórico.

### EXTRACCIÓN DE AIRE

Para la cocina se propone una combinación de ventilación natural o entrada de aire fresco a razón de 30 cambios por hora como mínimo y una ventilación mecánica mediante una campana extractora con un ducto de lámina negra de acero soldable calibre 16 que dirige los humos hacia una chimenea ubicada en el patio trasero.

$Q$  = caudal en m<sup>3</sup>/hora

$N$  = número de renovaciones

$V$  = volumen en m<sup>3</sup>

$N = Q/V = 2.633/210\text{m}^3 = 12.54$

Para los sanitarios públicos y los baños de las habitaciones se propone una rejilla de extracción en cada baño hacia un ducto compartido por cada 2 cuartos por nivel, teniendo en la azotea.

Especificaciones.

Ventilador centrífugo para extracción de aire marca S&P

4,000 pcm

Motor eléctrico de 2HP a 220/3/60.



Calculo de elevadores

Niveles

6 niveles para habitaciones (101 habitaciones ) (196 personas)

1 Nivel de área publica

1 Nivel de sotano para servicio y mantenimiento

196x10% = 20 personas población a desalojar en 5 minutos se propone una cabina para 560kg 6 personas/viaje

SIV =4M/SEG

Ta = 0.75seg/per

Ts = 3.5x10/4m/seg+2seg = 10.75 seg.Tac = 3 seg

T =(67.5+10.75+3seg) +10% =89,375seg

Se propone

C 5rñin = 196/89,375 =2.20 vueltas

N. de personas transportadas = 3.35(6) = 201

N. de cabinas = 90 per/20.1per =4.47 =5 cabinas





**CALCULO DE ILUMINACIÓN**

1. Carga de alumbrado general para

Hoteles 20watts /m2

Restaurantes . 20 watts

Total de metros cuadrados construidos .5,794m2-5,800m2

Carga total de alumbrado .20 watts /m2 x5,800m2=115,880watts

Número de circuitos derivados para iluminación considerando 2,540watts para un círculo de 20

A a127 V = 115.880 W /2,540 W = 45.62 ó 46 circuitos como mínimo.

Total de contactos por proyecto. 330

Número de circuitos derivados para contactos considerando 180 W/contacto =330 contactos x180 W/2,540 = 23.38 ó 24 circuitos.

**2. Niveles de iluminación mínimos recomendados para hoteles**

Vestíbulo		Circulación	200 luxes
General	100 luxes	Cocina	200-400 luxes
Área de trabajo	300 luxes	Restaurante y bar	100-300 luxes
Habitaciones		Lavandería	200 luxes
General	100 luxes	Sanitarios públicos	100 luxes
Tocador	300 luxes	Estacionamiento	
Lectura	300 luxes	Rampa	100 luxes
Cuarto de baño		Aparcamiento	60 luxes
General	100 luxes		
Espejo	300 luxes		
Oficinas			
General	300 luxes		
Área de trabajo	1000 luxes		

N. de lámpara = nivel en luxes x área /lúmenes por lámpara XCUx.F.D

N. de luminarias = N. de lámparas por luminaria

Relación de cavidad R.C  $5h(1+a)/1xa$





**TABLA DE DISTRIBUCIÓN**

Se propone una subestación de tipo compacto ubicada en cto. De máquinas cerca del acceso al estacionamiento y alojada en un cuarto de 5.0x4.5m con ventilación a través de extractores mecánicos .

De ahí parten los cables canalizados en charola hacia el tablero general ubicado en el cuarto eléctrico próximo al área de cuarto de máquinas, de donde se canaliza verticalmente hacia los tableros de distribución divididos.

De cada tablero parte el número de circuitos necesarios para garantizar la iluminación ,la tubería de canalización será de tubo conduit de acero galvanizado y de plástico rígido y flexible de P.B.C según convenga.

Se procuró no tener desbalances entre fases mayores al5% calculados de la siguiente manera .

Fase mayor –fase menor/fase mayor x100

Para calcular el calibre se utilizó la fórmula

$A$  (amperaje)= $900watts(watts\ promedio\ por\ circuito) / 127 \times 0.9 = 7.87 amp$

$S\% = (A)(L\ o\ tramo\ más\ largo) \times 4 / V_f(voltaje\ final) \times 3\%$  o factor de reducción =  $7.87 \times 30 \times 4 / 127 \times 3 = 2.48$  que según tablas corresponden a un calibre 12AWG.

**CUADRO RESUMEN DE CARGAS**

TABLERO	CARGA DE ILUMINACIÓN	CARGA DE FUERZA	CARGA INSTALADA
TABLERO "A"	2606	600	3266
TABLERO "B"	4579	4060	8639
TABLERO "C"	3616	3260	6879
TABLERO "D"	1385	1440	2825
TABLERO "E"	11091	11700	22791
TABLERO "F"	4309	1520	5829
TABLERO "G"	12171	11520	23691
TABLERO "H "	11165	11520	22685
TABLERO "I "	11165	11520	22685
TOTAL	62090	57200	119290

**Factor de demanda =80%**

Demanda máxima aproximada = 95,432watts

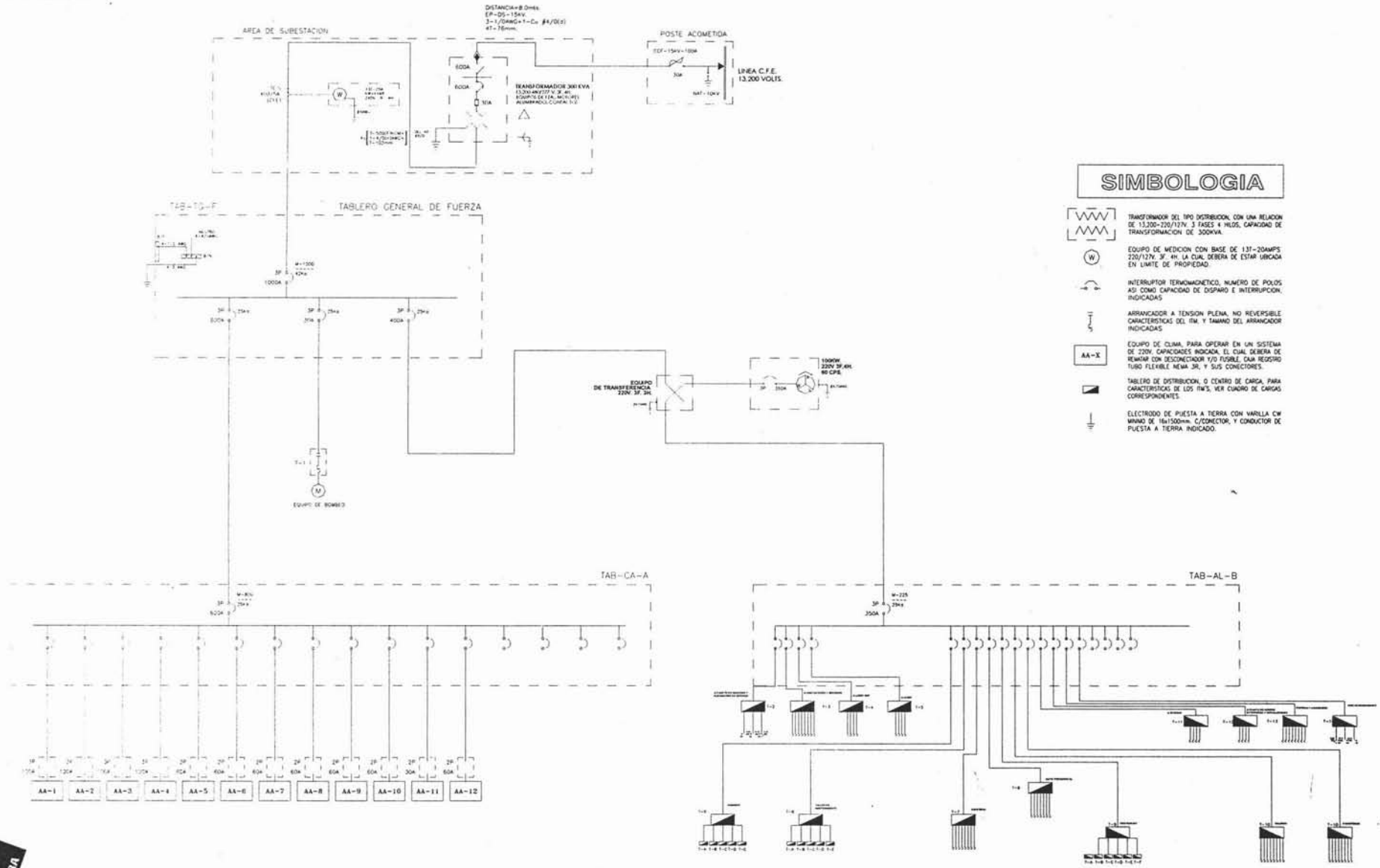
La compañía de luz y fuerza especifica que para cargas entre 28kw y 100kw se puede utilizar una subestación tipo pedegal (la carga calculada es de 95.4kw) que deberá ubicarse en un local de altura mínima de 2.60m y libre de instalaciones ajenas a la compañía además de un acceso libre para el personal.





### DIAGRAMA UNIFILAR

SIN ESCALA



### SIMBOLOGIA

- TRANSFORMADOR DEL TIPO DISTRIBUCION CON UNA RELACION DE 13,200-220/127V. 3 FASES 4 HILOS. CAPACIDAD DE TRANSFORMACION DE 300KVA.
- EQUIPO DE MEDICION CON BASE DE 137-200AMPS 220/127V 3F 4H. LA CUAL DEBERA DE ESTAR UBICADA EN LIMITE DE PROPIEDAD.
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO. NUMERO DE POLOS ASÍ COMO CAPACIDAD DE DISPARO E INTERRUPCION, INDICADAS.
- ARRANCADOR A TENSION PLENA. NO REVERSIBLE CARACTERISTICAS DEL IMA Y TAMAÑO DEL ARRANCADOR INDICADAS.
- EQUIPO DE CLIMA. PARA OPERAR EN UN SISTEMA DE 220V. CAPACIDADES INDICADA. EL CUAL DEBERA DE REVISAR CON DESCONECTOR 1/0 FUSIBLE. CABLE REGISTRO TUBO FLEXIBLE MENA 3/4" Y SUS CONECTORES.
- TABLERO DE DISTRIBUCION. O CENTRO DE CARGA. PARA CARACTERISTICAS DE LOS IMA'S, VER CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTES.
- ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA CON VARILLA CM MÍNIMO DE 16x1500mm. C/CONECTOR. Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA INDICADO.





**MEMORIA DE CÁLCULO PARA HOTEL EN TEQUESQUITENGO**

Género de la construcción Hotel 5 estrellas

Edificio tipo A

Ubicado en Tequesquitengo estado de Morelos

**CARGAS CONSIDERADAS**

Cargas vivas unitarias para hotel

Entrepiso  $W_a = 90\text{kg/m}^2$

Azotea  $W_a = 100\text{kg/m}^2$

$W_m = 170\text{kg/m}^2$

$W_m = 100\text{kg/m}^2$  donde:

$W_a$  = para carga accidental

$W_m$  = para carga gravitacional

En carga gravitacional se le aplicará el factor 1.4

En la carga accidental se le aplicará 1.1

**EJEMPLO**

\*LOSA DE AZOTEA

Enladrillado	40kg/m <sup>2</sup>
Mortero	30kg/m <sup>2</sup>
Inpermeabilizante	5kg/m <sup>2</sup>
Relleno y entortado	120kg/m <sup>2</sup>
Losa hallow core	227kg/m <sup>2</sup>
Plafón	14KG/m <sup>2</sup>
Total.	436KG/m <sup>2</sup> + $W_a = 36\text{kg/m}^2$ + $W_m = 536\text{kg/m}^2$





**MEMORIA DE CALCULO**

Genero de la construcción 5 estrellas

**Edificio tipo A**

Zona sísmica 11

Ubicado en tequesquitengo

Cargas consideradas

Cargas vivas unitarias para el hotel

Entrepiso  $W_a = 90\text{kg/m}^2$       Azotea  $W_a = 70\text{kg/m}^2$   
 $W_m = 170\text{kg/m}^2$        $W_m = 100\text{kg/m}^2$

\*En la carga gravitacional se aplicará el factor 1.4

\*En carga accidental se aplicara el factor 1.1

**LOSA DE AZOTEA**

Enladrillado	40kg/m <sup>2</sup>
Mortero	30kg/m <sup>2</sup>
Impermeabilizante	5kg/m <sup>2</sup>
Relleno y entortado	120kg/m <sup>2</sup>
Hallow Core	227kg/m <sup>2</sup>
plafón	10.5kg/m <sup>2</sup>
Total.	$432.5\text{kg/m}^2 + W_a = 502.5\text{kg/m}^2 \times 1.1 = 552.75\text{kg/m}^2$ $+ W_m = 532.5\text{kg/m}^2 \times 1.4 = 745.5\text{kg/m}^2$







**LOSA DE ENTREPISO (EN PLANTA BAJA )**

Mármol	mismo
Pegamármol	mismo
Hallow Core	mismo
Plafón	10.5kg/m <sup>2</sup>

-----  
 $432.5\text{kg/m}^2 + W_a = 502.5\text{kg/m}^2 \times 1.1 = 552.75\text{kg/m}^2$   
 $W_m = 532.5\text{kg/m}^2 \times 1.4 = 745.5\text{kg/m}^2$

**LOSA ENTREPISO (PLANTA TIPO HABITACIÓN)**

Alfombra	6kg/m <sup>2</sup>
Bajo alfombra	4kg/m <sup>2</sup>
Losa hueca (hallow core)	227kg/m <sup>2</sup>
Plafón	10.5kg/m <sup>2</sup>
	$270\text{kg/m}^2 + W_a = 337.5\text{kg/m}^2 \times 1.1 = 371.25\text{kg/m}^2$ $W_m = 417.5\text{kg/m}^2 \times 1.4 = 584.5\text{kg/m}^2$

**LOSA ENTREPISO (PLANTA TIPO PASILLO)**

Loseta	23kg/m <sup>2</sup>
Pegaloseta	10kg/m <sup>2</sup>
Losa hueca (hallow core)	227kg/m <sup>2</sup>
Plafón	10.5kg/m <sup>2</sup>
	$270\text{kg/m}^2 + W_a = 360.5\text{kg/m}^2 \times 1.1 = 396.55\text{kg/m}^2$ $W_m = 440.5\text{kg/m}^2 \times 1.4 = 616.7\text{kg/m}^2$





**LOSA DE ENTREPISO(BAÑO COCINA)**

Azulejo	18kg/m <sup>2</sup>
Pagazulejo	10kg/m <sup>2</sup>
Losa huaca	227kg/m <sup>2</sup>
Plafón	10.5kg/m <sup>2</sup>
	265.5kg/m <sup>2</sup> +Wa =355.5kg/m <sup>2</sup> x1.1 = 369.05kg/m <sup>2</sup> Wm = 435.5kg/m <sup>2</sup> x1.4 = 609.7kg/m <sup>2</sup>

**MUROS DE PANEL W (INTERIORES)**

Peso propio	5kg/m <sup>2</sup>
Aplanado de yeso	45kg/m <sup>2</sup> 50kg/m <sup>2</sup>

**MUROS DE PANEL W (BAÑO Y COCINA)**

Peso propio	5kg/m <sup>2</sup>
Aplanado de mezcla	40kg/m <sup>2</sup>
Pega azulejo	5kg/m <sup>2</sup>
Azulejo	18kg/m <sup>2</sup>
Aplanado de yeso	22.5kg/m <sup>2</sup> 90.5kg/m <sup>2</sup>





**LOSA DE ENTREPISO (EN PLANTA DE ACERO)**

Mármol 57kg/m<sup>2</sup>  
 Pega mármol 10kg/m<sup>2</sup>  
 QL99CAL18 227kg/m<sup>2</sup>  
 Plafón 14kg/m<sup>2</sup>  
 Total.308kg/m<sup>2</sup>+Wa = 398kg/m<sup>2</sup>  
 Wm = 478kg/m<sup>2</sup>

**TABLA DE ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS**

Losa de azotea	436	536	536
Losa de entrepiso(en planta de acero)	308	398	478
Losa de entrepiso (en planta tipo)	274	364	444
Losa de entrepiso(baño o cocina)	269	359	439
Losa entrepiso (estacionamiento)	395	495	645
Muro de panel rey (interiores)	10	---	---
Muro de panel rey (baño o cocina)	33	---	---
Muro de panel rey(terraza y exteriores)	20	---	---
Muro de panel rey (exterior interior)	15	---	---
Muro de concreto esp.0.20m	525	---	---
Muro de contención esp = 0.50m	1250	---	---
Peso de tierra para jardineras	95	---	---
Peso de cancelería	50	---	---





**CÁLCULO DE PESO EN VIGAS**

**TRABE T1(ENTREPISO)**

444kg/m <sup>2</sup> (peso de losa)x1.3 factor de seguridad) = 621.6kg/m <sup>2</sup>	
621.6kg/m <sup>2</sup> x9m <sup>2</sup> /área tributaria) =	5594.4kg
Carga de muro:976m <sup>2</sup> x33kg/m <sup>2</sup> =	322.08kg
488m <sup>2</sup> x10kg/m <sup>2</sup> =	48.8kg
	370.88kg
W = 5594.4kg+370.88kg = 5965.28+5%(peso propio de trabe) =	6263.544kg

**TRABE T10 (AZOTEA)**

536kg/m<sup>2</sup>x1-4 = 750.4kg/m<sup>2</sup>x9m<sup>2</sup> = 6753.6kg

W = 6753.6kg+5% = 7091.28kg





**PESO DE COLUMNAS SUPUESTAS EN EL ENTREPISO**

(C1)2PL23"2"+2PL15"X2"=(232.72X3.5mx2)+(151.78x3.5mx2)=2691.5kg	
(C2-2)/2PL23"X1"+2PL13"X1")2cols=(116.36x3.5mx2)+(65.77x3.5mx2)2=2549.82kg	
Peso en kg/m-23"x1"=116.36	
-15"x2"=151.78	
-13"x2"=65.77	
-23"x2"=232.72 peso total columnas 5241.23kg	

**PESO EN COLUMNAS SUPUESTAS EN PLANTA BAJA**

(C1)(232.72X6MX2)+(151.78X6MX2)=4614KG  
 (C2-2) (116.36X6MX2)+(65.77X6mX2)=4371.12kg peso total de columnas 8985.12kg

**PESO TOTAL DEL EDIFICIO**

**\*EN AZOTEA (Niv11)**

**\*EN ENTREPISO (Niv2 al 10)**

**\*EN PLANTA BAJA (Niv1 )**

124216kg	92025.08kg	92025.08kg
5241.32kg	5241.32kg	8985.12 C.S
129457.32kg	97266.4kg	X0.24
X0.24C.S	23343.936kg	24242.448KG
31069.757KG	23.43ton	24.24TON
31.06ton		

Peso total =WT =1105865.1kgx0.24=265407.63kg ó265.4ton





FORMULA PARA REVISIÓN DE VIGAS

Revisión por cortante

$$V (fy = 1012kg/cm^2)$$

-----

$$dtw$$

Donde:

$$V = W \dots \dots \dots (\text{para carga repartida})$$

-----

$$2$$

$$V = P \dots \dots \dots (\text{para carga puntual})$$

-----

$$2$$

$$V_{izq} = P b^2 (3a+b)$$

-----

$$L^3$$

$$V_{der} = P a^2 (a+3b)$$

-----

$$L^3$$





REVISIÓN POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

V (fy = 1012kg/cm2

Tw(N+2Tf.

REVISIÓN POR DEFLEXIÓN LINEAL

W14-1 ó W13-1 (para carga repartida)

38E1 240 384E1 240

w13 1 (para carga puntual)ó Pa3b3

192E1 240 3E113





CÁLCULO DE VIGAS P-Q DEL EJE 16 (TRABE T5)

M = 218.31(Mo FLEXSISM)+19.87(Mo FLEXGRAV)= 238.18 ton = 23818000kg-m

P = 6263.544kg W= 4512.68kg

S = M

---- S = 23818000kg-cm = 15690.30cm3

fb

1.P.C.42·X20"

S = 16724CM3

D = 106.7 cm

B = 50.8cm

Ty2.86cm

Tw = 1.27cm

I = 892107cm4

REVISIÓN POR CORTANTE VERTICAL

V = 11.52 (Mo .Cortante gravit.)+49.76(MoCortante sísm)=61.28 ton

Por lo tanto = 61280kg

V = 1012kg/cm2

-----

dtw

61280 = 452.22kg/cm2 =1012 kg/cm2

-----

106.7(1.27)







**REVISIÓN POR CORTANTE HORIZONTAL**

$$F_v = V_o = 1012 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{-----}$$

$$T_w1$$

$$Q = (50.8 \text{ cm} \times 2.86 \text{ cm} \times 51.92 \text{ cm}) + (100.98 \times 1.27 \text{ cm} \times 50.49 \text{ cm}) = 14018.423 \text{ cm}^3$$

$$F_v = 61280 \text{ kg} (14018.423) = 758.22 \text{ kg/cm}^2 = 1012 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{-----}$$

$$1.27 \text{ cm} (892107 \text{ cm}^4)$$

**REVISION POR APLASTAMIENTO DEL ALMA**

$$V = 1897.5 \text{ kg/cm}^2 = 61280 = 1876 \text{ kg/cm}^2 = 1897.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{-----}$$

$$T_w(N+2T_f)$$

$$\text{-----}$$

$$1.27(20+2(2.86))$$

**REVISION POR DEFLEXION LINEAL**

$$1 = 800 \text{ cm} \quad 3.33 \text{ cm}$$

$$A_{max1} = 14512.68(800)^3 = 0.01 \text{ cm}$$

$$A_{max2} = 6263.544(800)^3 = 0.0080 \text{ cm}$$

$$\text{---} \quad \text{-----}$$

$$240 \quad 240$$

$$\text{-----}$$

$$384(2100000)892107$$

$$\text{-----}$$

$$192(2100000)892107$$

$$A_{max} = 0.0189 \text{ cm} = 3.33 \text{ cm}$$





### SIMBOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE COLUMNAS DE ACERO

Fa = Esfuerzo axial calculado (kg/cm<sup>2</sup>) ó fatiga de trabajo admisible

My = Momento flexionante (kg-m)

Sy = Módulo de sección alástica (cm<sup>3</sup>)

Fb = Esfuerzo de flexión permisible (kg/cm<sup>2</sup>)

A = Área de la sección transversal (cm<sup>2</sup>)

R = Radio de giro que gobierna el diseño (cm<sup>2</sup>)

Fp = Esfuerzo de aplastamiento permisible (kg/cm<sup>2</sup>)

### SIMBOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE PLACA BASE

P = Carga total de la columna (kg)

A = Área de la placa (cm<sup>2</sup>)

Fb = Esfuerzo de flexión admisible (kg/cm<sup>2</sup>)

Fp = Presión de contacto admisible en el concreto (kg/cm<sup>2</sup>)

Fp = Presión de contacto en el concreto = P/A (kg/cm<sup>2</sup>)

Fc = Resistencia a la compresión del concreto (kg/cm<sup>2</sup>)

T = Espesor de la placa (cm)

Nym = Distancia transversal y longitud entre la columna y placa base



DISEÑO POR FLEXOCOMPRESIÓN DE LA COLUMNA CENTRA DEL MARCO (EJES P-16)

$$M_y = 179.79 \text{ (Mo flex sís )} + 10.45 \text{ (Mo flex gravit)} = 190.24 \text{ ton por lo tanto } 19024000 \text{ kg-cm}$$

$$P = 418950 \text{ kg}$$

Se proponen 2 placas de 23"x1/2 " de espesor soldadas a otras 2 placas de 20"x1/2" de espesor para formar una columna cuadrada.

$$\text{Peso propio de columna} = 445.22 \text{ kg/m}$$

$$A = 567.74 \text{ cm}^2$$

$$S_y = 33230.24 \text{ cm}^3$$

$$R_y = 22.84 \text{ cm}$$

$$K_1/r = 0.65(600 \text{ cm}) = 17.08$$

$$\frac{22.84 \text{ cm}}{17.08} = 1.337$$

$$F_a = 1459.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$E = 2100000 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_c = (3.1416)^2 (E) = 9.87(2100000) = 71046.601$$

$$F_p = P/A + M_y/S_y = 418950 \text{ kg} / 567.74 \text{ cm}^2 + 19024000 \text{ kg-cm} / 33230.24 \text{ cm}^3 = 737.93 \text{ kg/cm}^2 + 572.49 \text{ kg/cm}^2$$

$$\frac{71046.601}{(K_1/r)^2} = \frac{71046.601}{(17.08)^2} = 238.8$$

$$\frac{71046.601}{(17.08)^2} = 238.8$$

$$\frac{737.93 \text{ kg/cm}^2 + 572.49 \text{ kg/cm}^2}{238.8} = 5.56$$

$$F_e = 71046.601 = 37003.438$$

$$\frac{37003.438}{5.56} = 6655.29$$





F1 = 737.93+572.49 =1310.42kg/cm2=1500kg/cm2

F2 = 737.93-572.49=165.44kg/cm2=1500kg/cm2

P/A =737.93kg/cm2=0.51 por lo que aplica el factor de aplicación con formula:P/A+Ca=My/Sy=1

Fa = 1459.5 kg/cm2

Ca =Cm/1-P/A =1-737.93 = 1.00

----- -----  
fe 19024000

My/sy =572.49=0.38

----- -----  
fby 1500

0.51+1.00(0.38)=1= por lo tanto esta bien propuesta





**CÁLCULO DE LA PLACA BASE.**

$P = 434598\text{kg}$

$\text{Concreto } f_c = 200\text{kg/cm}^2$

$F_p =$  Esfuerzo admisible en flexión para la placa base

$F_p = 0.25 f_c$  si la p laca cubre el 100% el área de concreto .Por lo tanto  $f_p = 200\text{kg/cm}^2 \times 0.25 = 50\text{kg/cm}^2$

Área de la placa =  $P = 434598\text{kg} = 8691.96 \text{ cm}^2$

$f_p = 50\text{kg/cm}^2$

$8691.96\text{cm}^2 = 93.23\text{cm}$  por lo tanto se propone 1 PL de  $95 \times 95\text{cm}^2$  para espacio que permita colocar adecuadamente las columnas .

**CÁLCULO ESPESOR**

$\text{Esp} = 3\sqrt{PA^2}$

FB

$F = 434598\text{KG} = 48.15\text{KG} / 48.15\text{KG/CM}^2$

$\text{Esp} = 3(48.15)(18.29)^2 = 5.68\text{cm} = 21/4$

$A = 18.29 \text{ cm}^2$

$F_b = 1500\text{kg/cm}^2$  (esfuerzo de flexión)





**CARGA POR COLUMNA**

El análisis de las cargas por columnas será realizado en base al área tributaria obtenida, considerando los pesos de los elementos que afecten a esta, como son ,muros losas cancelería ,etc.

Ejemplo de cómo fueron obtenidas las cargas de cada una de las columnas:

En azotea F.4/AT.10 En azotea  
Antepecho:14.00x1.00x15=210kg

Losa:38.16x536=20453.76kg

**Total.20.663.76kg**

En planta tipo

Antepecho:6.00x1.00x15=90kg

Jardinera:6.00x0.5x95=285kg

Muro de baño 4.00x2.44x33=322.08

Muro divisorio:4.00x2.44x10=97.6kg

Muro exterior:6.00x2.44x50=732kg

Losa de entrepiso:38.16x444=16943.04kg

Cancelería:16.104x50=805.2kg

**Total: 192.749kg**

En planta de acero

Muro de exterior 6.00x6.00x15=540kg

Muro divisorio 12.00x2.44x50=732kg

Cancelería:6.00x2.44x50=732kg

Total. 1.564kg

Peso propio de columna 4.351.43kg

Peso de trabe 27.120kg

**Total. 246.448ton**





**DADO DE CIMENTACIÓN**

Peso promedio por columna = 450 ton

VW/Constante

$450\text{ton}/52,8275 \times 1000 = V8,518.29\text{cm}^2 = 92.29\text{cm}$  por lado, es decir, 93x93cm

L = lado

L = 93cm

N = LXLX por constante (carga máxima para la columna por acero)

$N = 93 \times 93 \times 52,8275 = 427,902.75\text{kg}$

$N = 90 \times 90 \times 52,8275 = 427.902\ 75\text{kg}$

RE = h/b

$RE = 1.2/0.90 = 1.33$

N = n(RE-0-03XRE) según si es columna corta o larga

$N = 427.902\ 75(1.3-(0.03 \times 1.33)) = 539,200.26\text{kg} = 539.2\ \text{ton}$

As = LXLX1.5% DE a

$As = 93 \times 93 \times 0.015 = 129.73\text{cm}^2$

Varillas · 10 = 7.94cm

$129.73\text{cm}^2 / 7.94 = 17$  varillas.

Se calcularon 5 dados diferentes correspondientes a 5 columnas distintas.

Eje	4.B	4.A	3.A	3.B	4.C
W neto	634.06 ton	535.2 ton	301.2 ton	484 ton	432.8 ton
	1.10m	1.06m	0.76m	0.96m	0.91m





# PROYECTO ARQUITECTÓNICO







Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

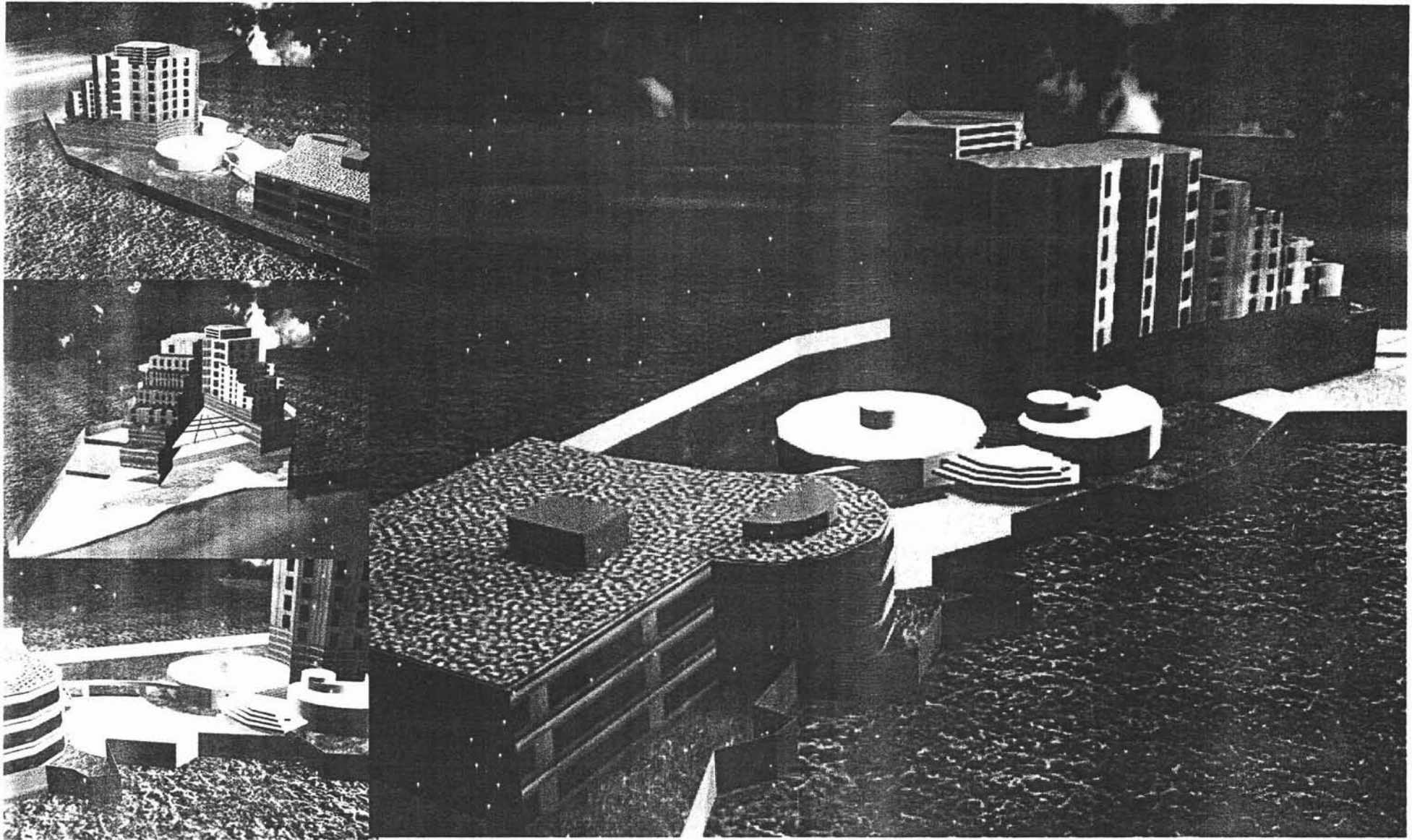


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



Hotel 5 Estrellas

TEQUESQUITENGO

Planta de Sótano

PLANO ARQUITECTÓNICO



3° SEMESTRE



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER "RAMON MARCOS NORIEGA"

NOTAS

N.P. 1. NIVEL DE FINIS OBRERAS  
N.P. 2. NIVEL DE FINIS DE BARRIO  
N.P. 3. NIVEL DE FINIS DE CALLE  
N.E.L. NIVEL LINDA SUPERFICIE LINDA



ASESORES

ARG. RICO LÓPEZ CARLOS  
ARG. SOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO  
ARG. SALVÁN BOCKELÉN JORGE

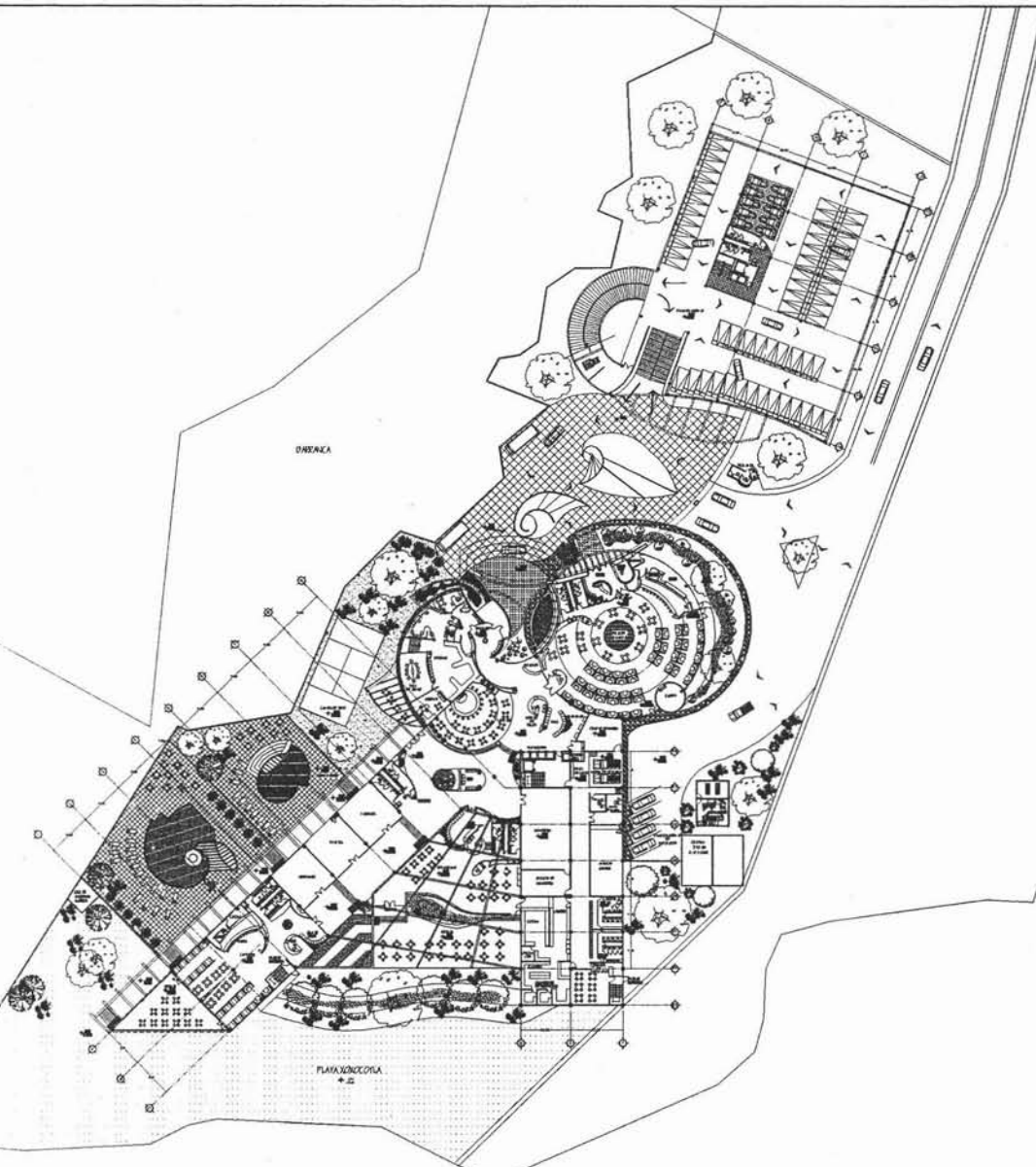
TESIS

HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



Proyecto: HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO  
Fecha: 2010  
Escala: A-1  
Autor: RAMON MARCOS NORIEGA

*Hotel S Estrellas*  
TEQUE SQUITENGO



*Planta Baja*

PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**  
 N.F. I. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.F. II. NIVEL DE PISO DE BARRANDA  
 N.F. III. NIVEL DE PISO DE OLLA  
 N.F. IV. NIVEL LECHO SUPERFICIE LUNA



**ASESORES**  
 ARQ. ANDRÉS LÓPEZ CARLOS  
 ARQ. SOTO VAZQUEZ LUIS ROBERTO  
 ARQ. GALVAN BOHOLEN JORGE

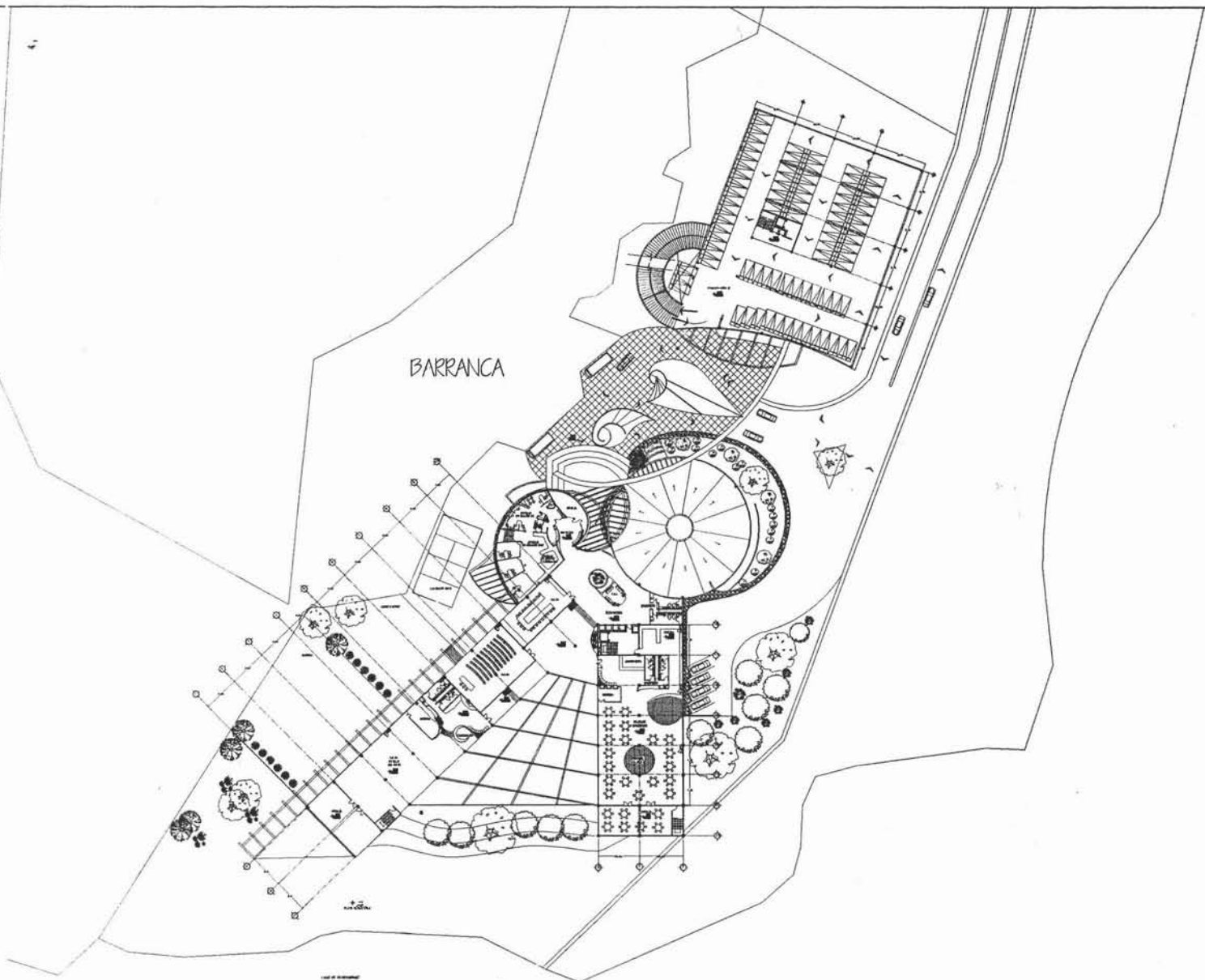
**TEMA**  
 HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO



Nombre	EDIFICIO	PROYECTO	FECHA	ESCALA	HOJA
EDIFICIO	PROYECTO	FECHA	ESCALA	HOJA	<b>A-2</b>
Autorización: <b>RAMON MARCOS NORIEGA</b>					Fecha:



Hotel S Estrellas  
 TEQUE SQUITENGO



Nivel 1

PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**

N.P. 1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P. 2. NIVEL DE PISO DE BARRILETA  
 N.P. 3. NIVEL DE PISO DE CALZ  
 N.L.E. NIVEL LECHO SUPERIOR UNIA

ESCALA GRAFICA

**ASESORES**

ING. RAÚL LÓPEZ CARLOS  
 ING. SOTO VAZQUEZ LEAS GERARDO  
 ING. SALVÁN BOHELEN JORGE

**TITULO**

HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO



Autor: INGENIERO RICARDO RIVERA GARCIA  
 Fecha: 1978  
 Escala: 1:500  
 Formato: A3  
 Proyecto: HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO  
 Taller: TALLER 'RAMON MARCOS NORIEGA'

*Hotel S Estrella*

TEQUE SQUITENGO

*Nivel 1*

PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**  
 N.P.1. NIVEL DE PISO FINISADO  
 N.P.2. NIVEL DE PISO DE MADERA EN  
 N.P.3. NIVEL DE PISO DE CEMENTO  
 N.P.4. NIVEL DE CIMENTACIÓN



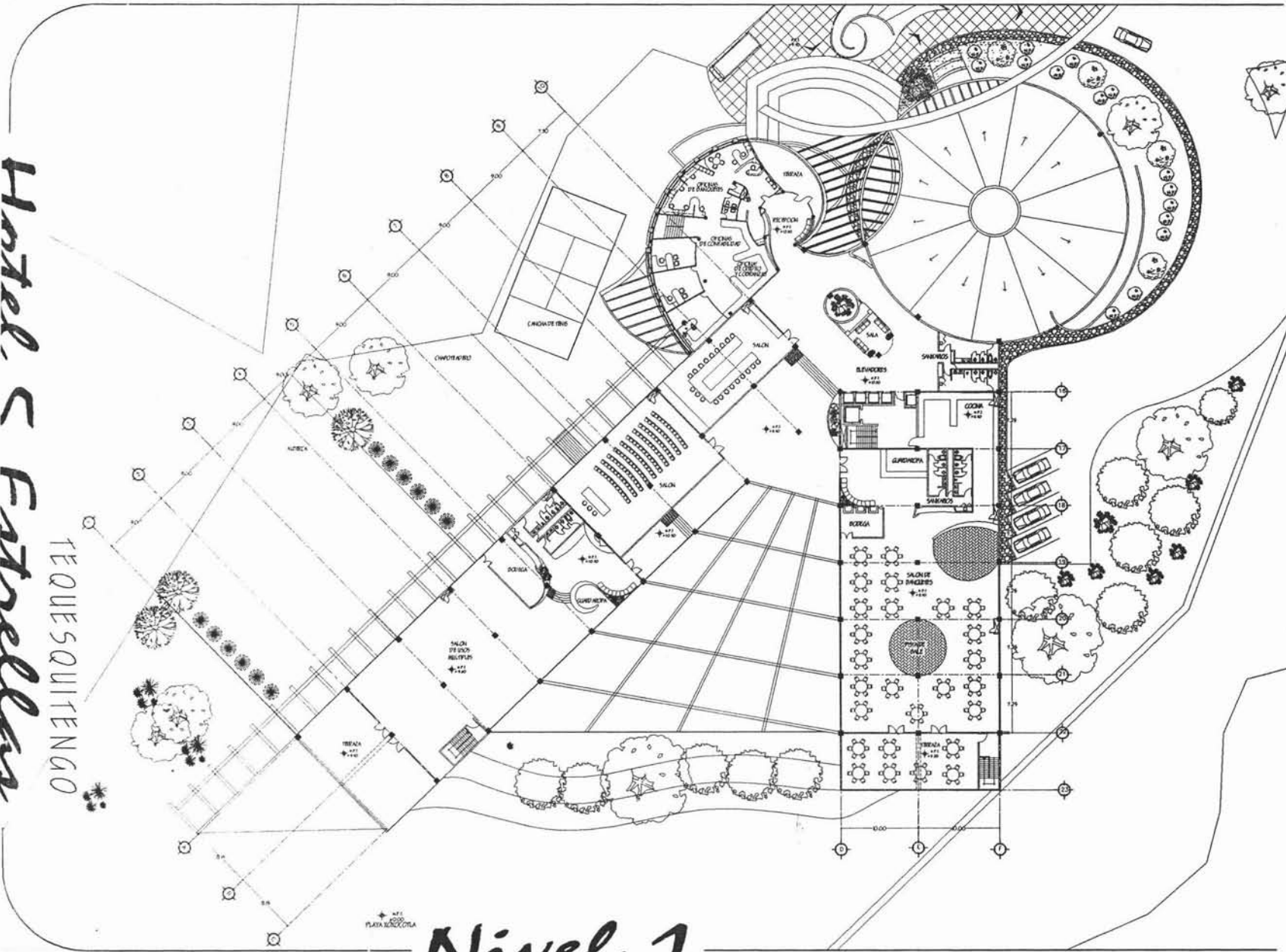
**ASESORES**

ARG. ROS LOPEZ CARLOS
ARG. SOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO
ARG. SALTAN RODRIGUEZ JORGE

**TITULO**  
 HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO



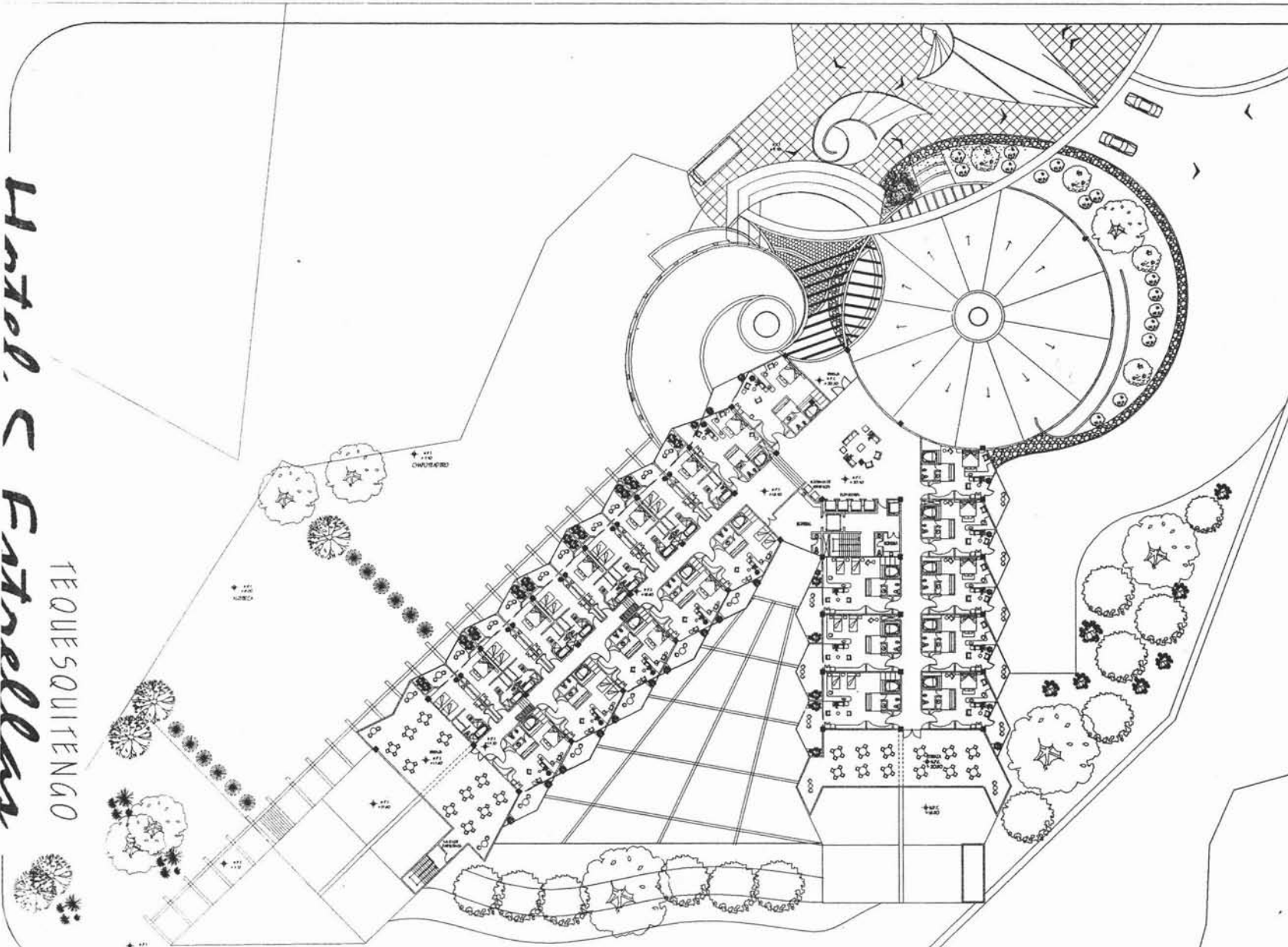
Proyecto: HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO	Escala: 1:500	Fecha: 2010	<b>A3A</b>
Autores: EDUARDO ACOSTA ROBERTO CASO	Director: EDUARDO ACOSTA	Asesor: EDUARDO ACOSTA	Asesor: EDUARDO ACOSTA







*Hotel 5 Estrellas*  
TEQUESQUITENGO

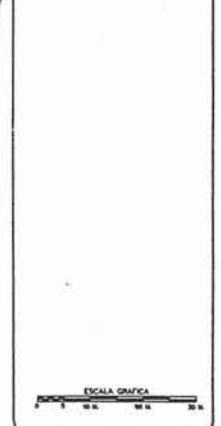


*Nivel 3*

PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**  
 N.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.2. NIVEL DE PISO DE BARRIDO DE  
 N.P.3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.P.4. NIVEL DE CUBO SUPERIOR LUNA



**ASESORES**  
 ARG. ROS LOPEZ CARLOS  
 ARG. SOYO VAZQUEZ LUIS OSWALDO  
 ARG. SALVIN BOONHELY JORGE

**TEMA**  
 HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



**A5**  
 TÍTULO: PLANO ARQUITECTÓNICO  
 ESCALA: 1:100  
 FECHA: 2010

Urb. C. Estroffia  
TEQUESQUITENGO



Nivel 4

PLANO ARQUITECTÓNICO



NOTAS

N.P.1. NIVEL DE PRIMER BIENIO  
N.P.2. NIVEL DE PRIMER SEMESTRE  
N.P.3. NIVEL DE PRIMER CUARTO  
N.P.4. NIVEL DE PRIMER AÑO



ASESORES

ARG. INOS LOPEZ CARLOS  
ARG. SOTO MADRIZ LUIS GERARDO  
ARG. SALVAN BODELEN JORGE

TESIS

NOVEL 5 ESCUELAS EN TEQUESQUITENGO



AutoCAD 2007  
Formato: A6  
Escala: 1:500  
Fecha: 2010-05-20

# Hotel 5 Estrellas

TEQUESQUITENGO

## Nivel 5

## PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**

N.P. 1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P. 2. NIVEL DE PISO DE BANCHEO  
 N.P. 3. NIVEL DE PISO DE OZAL  
 N.L.S. NIVEL CERO SUP. FINANCIA LUSA



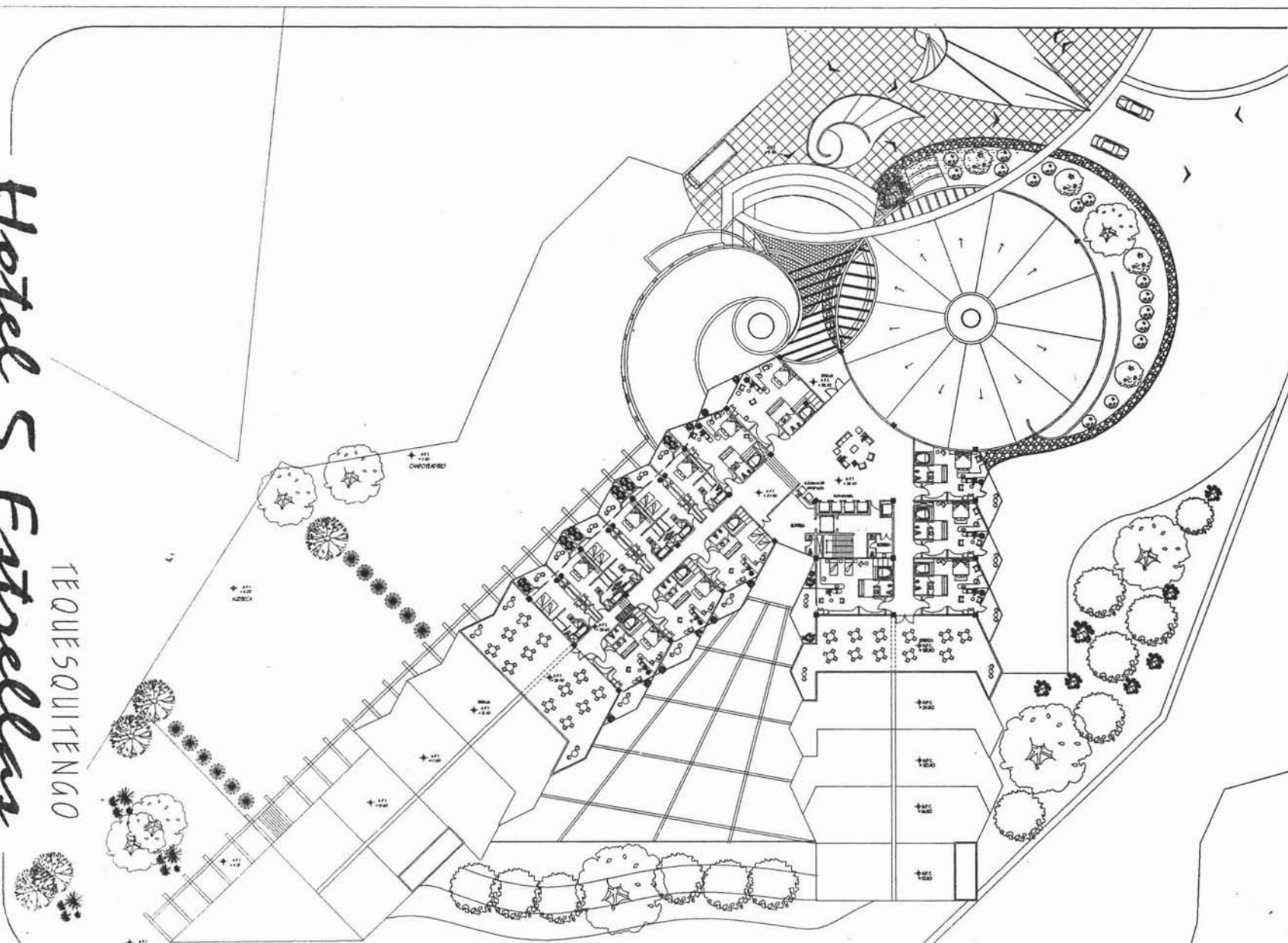
ASESORES	
ARG. INIC. LÓPEZ CARLOS	
ARG. BOTO VARGAS LUIS GERARDO	
ARG. SALVAN BOCHÉN ANNE	

**TÍTULO**

HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



PROYECTO	SECTOR INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FECHA	2010	ESCALA	1:500	HOJA	<b>A7</b>
PROYECTANTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILE	PROYECTANTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILE	PROYECTANTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILE	PROYECTANTE	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILE
PROYECTANTE	TALLER RAMON MARCOS HOREGA	PROYECTANTE	TALLER RAMON MARCOS HOREGA	PROYECTANTE	TALLER RAMON MARCOS HOREGA	PROYECTANTE	TALLER RAMON MARCOS HOREGA



Hotel S Estrella

TEQUE SUITENGO



**NOTAS**

NIV. 1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 NIV. 2. NIVEL DE PISO DE BARDESA  
 NIV. 3. NIVEL DE PISO DE OMBRO  
 NIV. 4. NIVEL DE OMBRO SUPERADICIONAL

ESCALA GRAFICA  
 0 5 10 20 M.

**ASESORES**

ARG. RODRIGUEZ CARLOS  
 ARG. VASQUEZ LUIS ROBERTO  
 ARG. GALVAN RODRIGUEZ JORGE

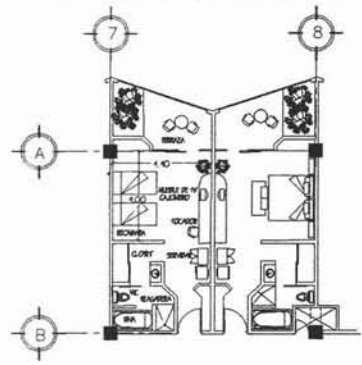
**TITULO**

NIVEL 6 ESQUEMA EN DESARROLLO

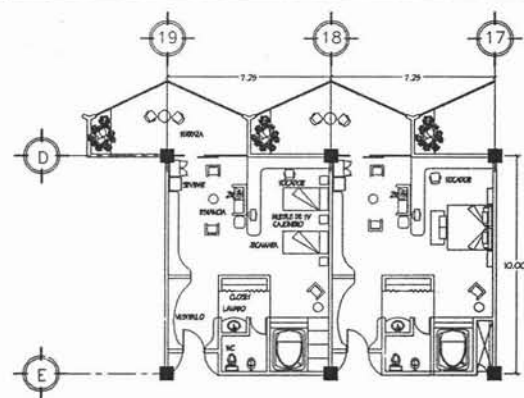


Nombre: TALLER RAMON MARCOS NORIEGA  
 Fecha: 2010  
 Escala: 1:500  
 Formato: A8

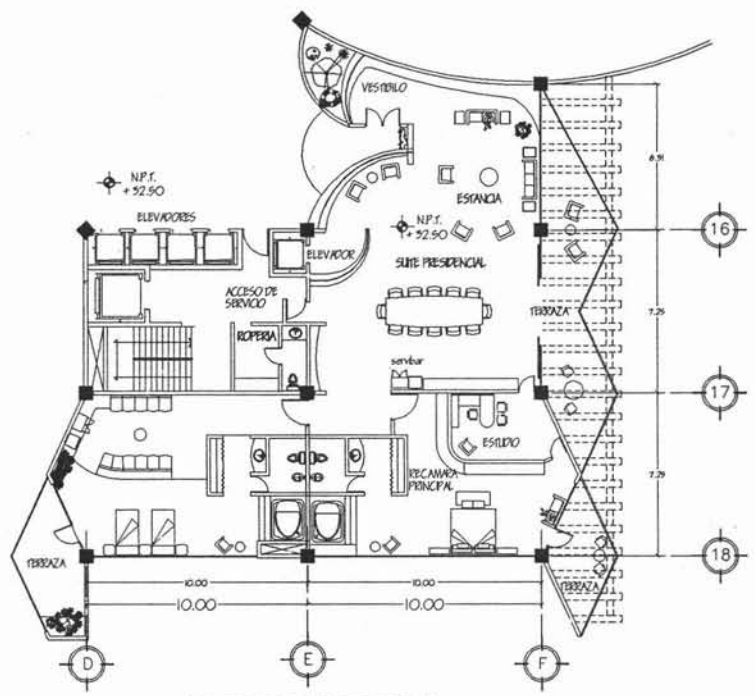
*Nivel 6 Detalle* PLANO ARQUITECTÓNICO



HABITACION SENCILLA



MASTER SUITE



SUITE PRESIDENCIAL



**NOTAS**

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.A. NIVEL DE PISO DE BAÑO Y A  
 N.P.S. NIVEL DE PISO DE SUELO  
 N.L.S.L. NIVEL LEGIS SUPERIOR/LUNA

**ASESORES**

ARG. ROIS LÓPEZ CARLOS  
 ARG. SOTO VÁSQUEZ LUIS BERNARDO  
 ARG. GALVÁN BOCHELEN JORGE

**TESIS**

HOEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



SEÑALADO: SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD  
 Fecha: 17/05/2010  
 Proyecto: 17/05/2010  
 Hoja: 1 de 1  
**A-9**

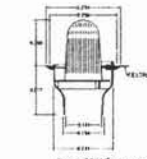
# HABITACIONES

PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel & Estrella  
TEQUESQUITENGO

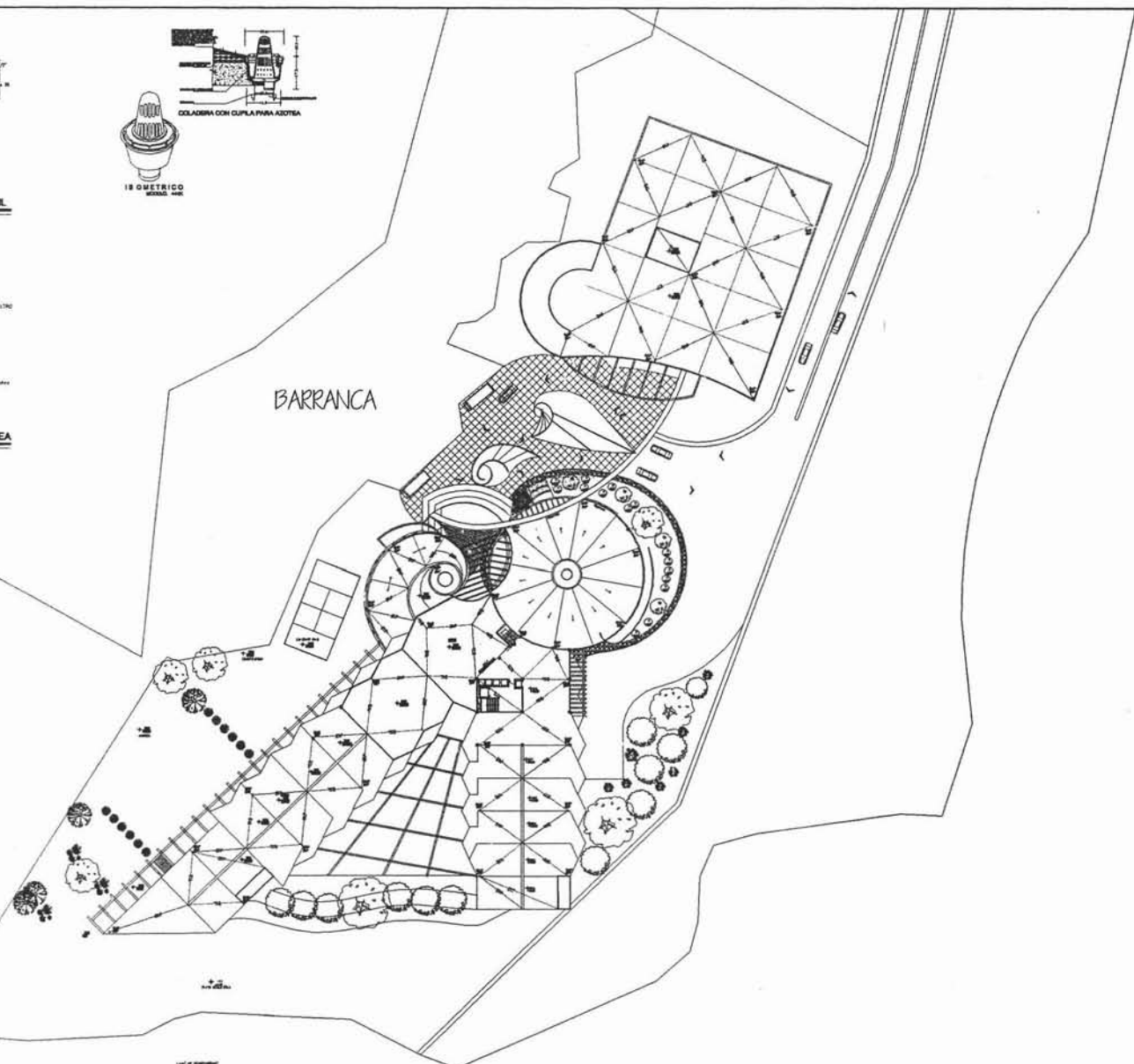


**BAP-4\***  
COLADERA PARA PRETEL



**BAP-V**  
COLADERA PARA AZOTEA

BARRANCA



**NOTAS**  
N.P. 1. NIVEL DE PISO SUBSUELTO  
N.P. 2. NIVEL DE PISO DE BARRANCA  
N.P. 3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
N.P. 4. NIVEL DE PISO DE PLANTA



**ASESORES**

ARQ. MIGUEL LÓPEZ GARCÍA
ARQ. SOTO VÁSQUEZ LUIS SEGUNDO
ARQ. GILVANY BOONHEA JORGE

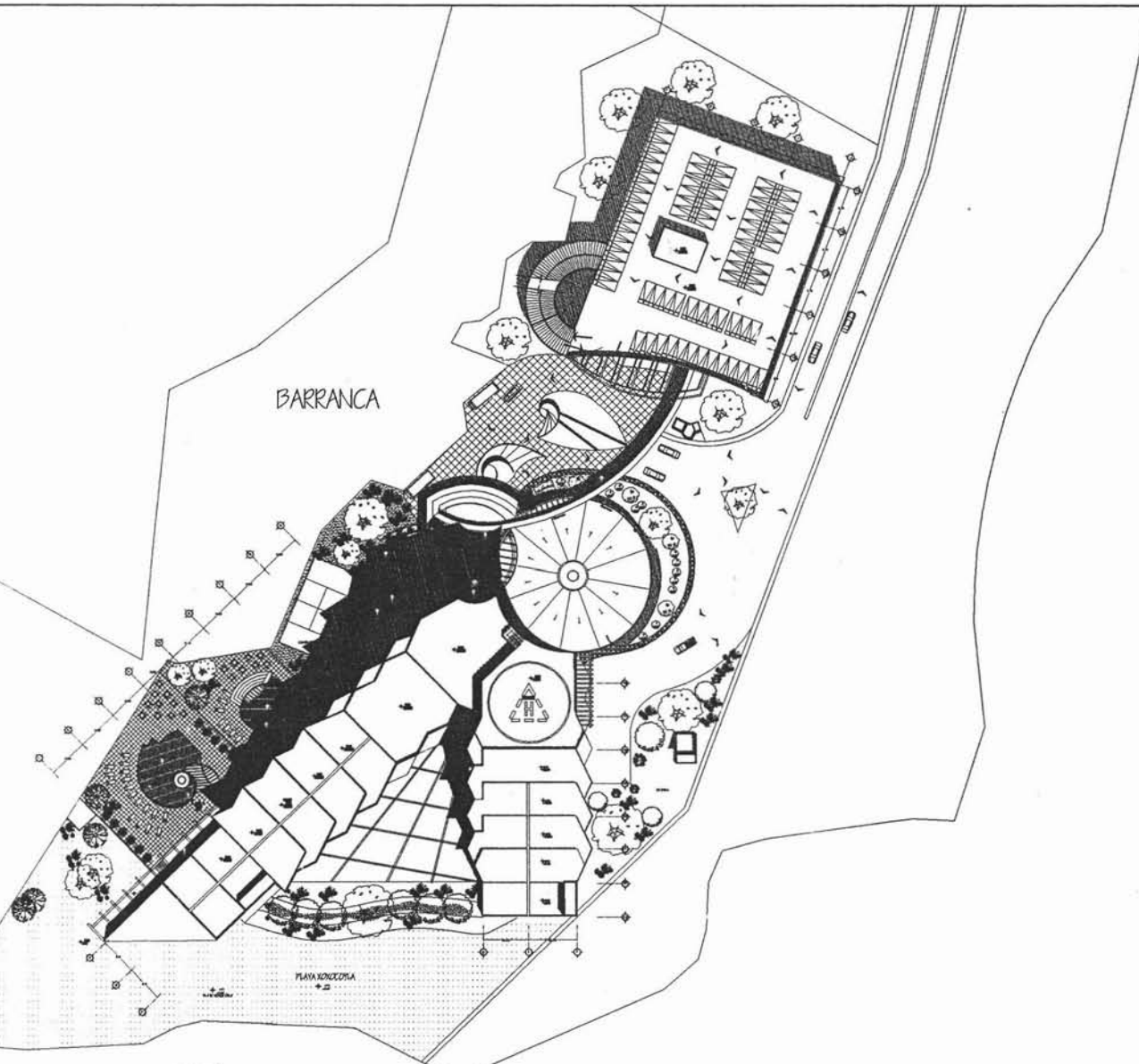
**TESIS**  
HOTEL Y ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



ARQUITECTO: **RICARDO RAMÍREZ GARCÍA**  
Escala: **A10**

**PLANTA DE AZOTEAS** PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel 5 Estrellas  
TEQUESQUITENGO



PLANTA DE CONJUNTO

PLANO ARQUITECTÓNICO



NOTAS

N.P. 1. NIVEL DE PISO ORDINARIO  
 N.P. 2. NIVEL DE PISO DE BARRANDA  
 N.P. 3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.L.L. NIVEL LEONTO SUPERFUNDACION

ESCALA GRAFICA

ASESORES

ING. ROSE LÓPEZ CARLOS
ING. WITO VÁSQUEZ ELLS GERARDO
ING. GALVAR BOCHEREN JORGE

TEMA

HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



SERGIO RICARDO RAMÍREZ GARCÍA  
 A11  
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
 TERCER SEMESTRE, AÑO 2011

Hotel S Estrellas  
TEQUESQUITENGO



TRAZO

PLANO ARQUITECTÓNICO



**NOTAS**  
 N.P.1. IMPL. DE PROY. PRELIMINAR  
 N.P.2. IMPL. DE PROY. DE BARRIO  
 N.P.3. IMPL. DE PROY. DE CALLE  
 N.P.4. IMPL. DE PROY. DE INFRAESTRUCTURA



**ASESORES**  
 ARQ. ROY LOPEZ CARLOS  
 ARQ. SOTO VICKY ESTHER  
 ARQ. SALVIA BUCKLEEN JONIE

**TIPO**  
 HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO

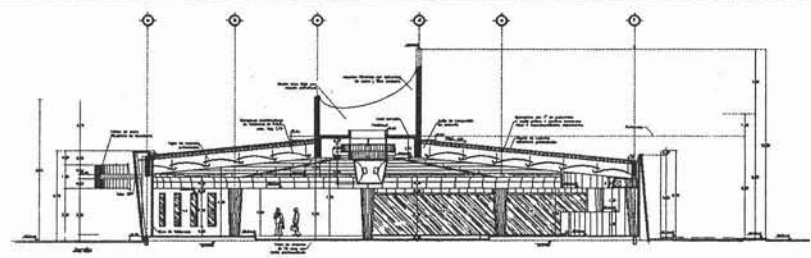


Proyecto: HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO  
 Escala: 1:500  
 Fecha: 2008  
 Autor: CARLOS ROY LOPEZ  
 A12

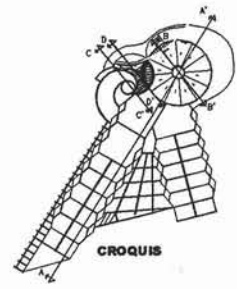




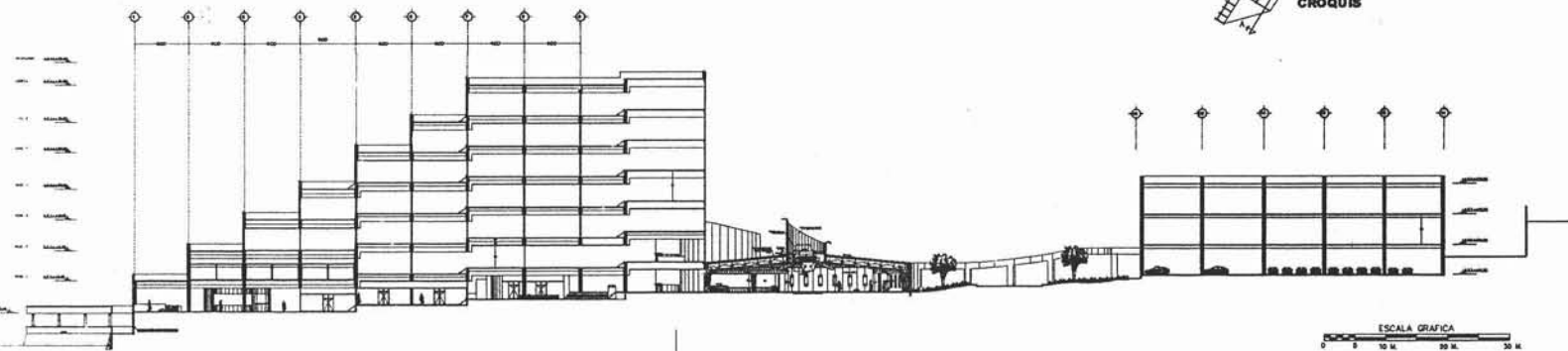
Hotel C Estadio  
 TEQUESQUITENGO



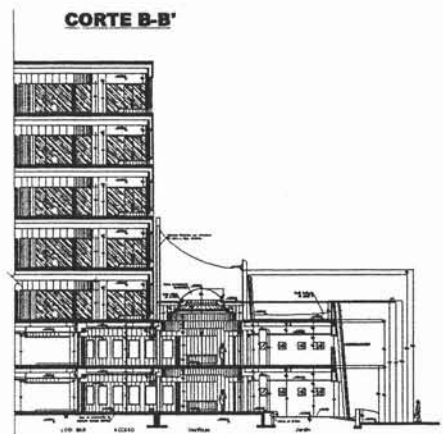
**CORTE A-A'**



**CROQUIS**



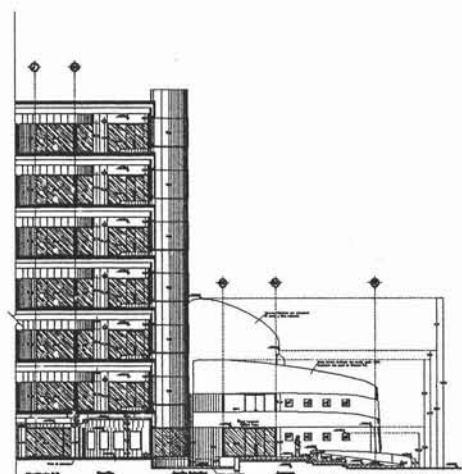
ESCALA GRAFICA  
0 10 M. 20 M. 30 M.



**CORTE B-B'**

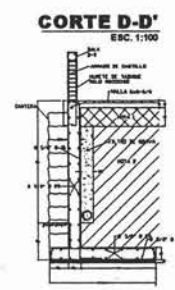


**CORTE C-C'**  
ESC. 1:100



**CORTE D-D'**

**CORTE B-B''**  
ESC. 1:100

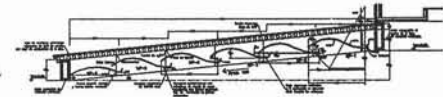


**CORTE D-D''**  
ESC. 1:100



**ESC-1**  
ESCALON EXTERIOR

**MURO DE CONTENCIÓN**



**CORTE DE MAMPARAS**



**NOTAS**

N.F.1. NIVEL DE PISO SUPERIOR  
 N.F.2. NIVEL DE PISO DE MANCUSTA  
 N.F.3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.F.4. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.F.5. NIVEL DE PISO DE CALLE

**ASESORES**

ARD. ROJO LOPEZ CARLOS  
 ARD. SOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO  
 ARD. GALVAN BICKELER JORGE

**TECIS**

NOEL S. ESCOBAR EN ESCUELA DE INGENIERIA



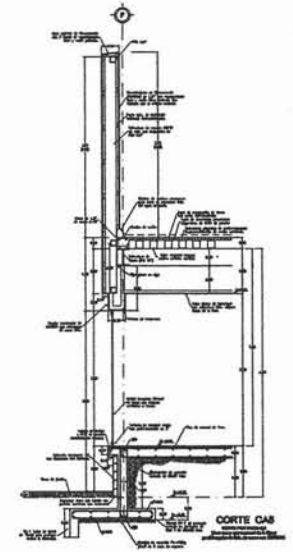
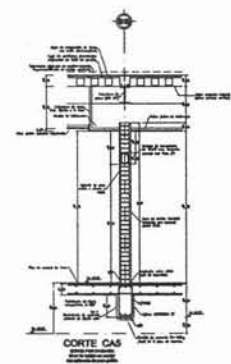
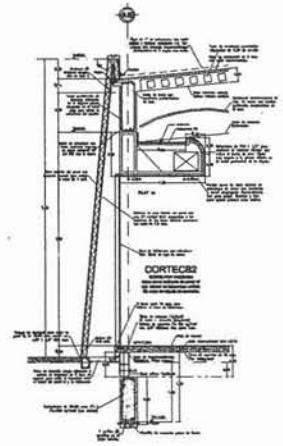
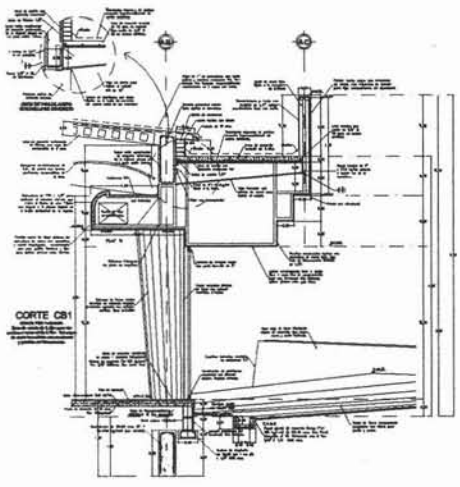
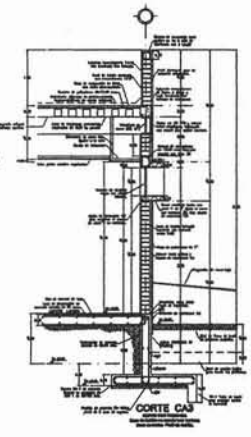
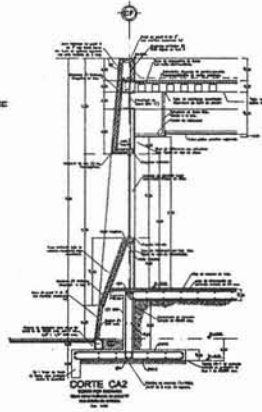
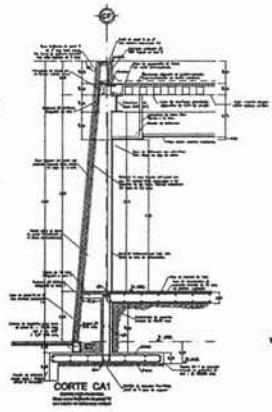
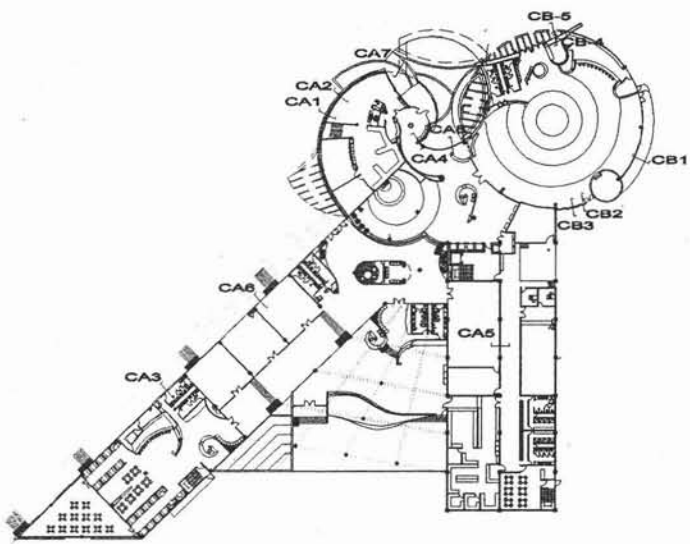
Autor: RAMON MARCOS MOREGA  
 Fecha: 1980  
 Lugar: QUITO  
 Escala: 1:100  
 Tipo: PLANO ARQUITECTONICO

*Cortes*

PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel C Estrella

TEQUESQUITENGO



**NOTAS**

N.P.C. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.S. NIVEL DE PISO DE EMPUJON  
 N.P.C. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.L.L. NIVEL LIBRO SUPERIOR DE LOMA

**ASESORES**

ING. ROSE LÓPEZ CARLOS  
 ING. SOTO VAZQUEZ LUIS OSWALDO  
 ING. GALVAN BOCHERAN JIRRE

**TECNIC**

HUEL 5 ESCUELAS EN TEQUESQUITENGO



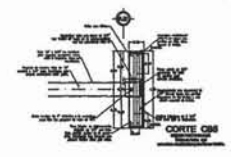
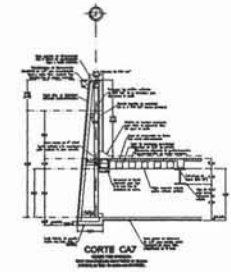
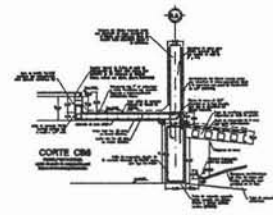
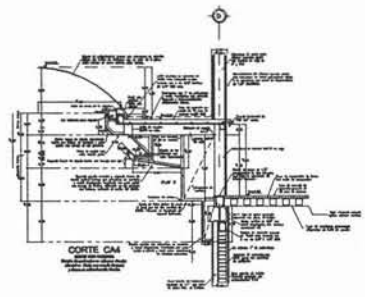
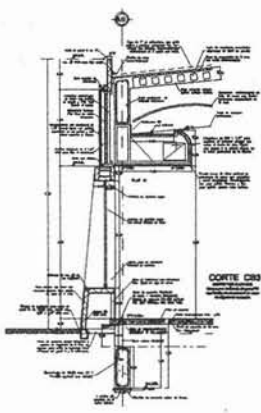
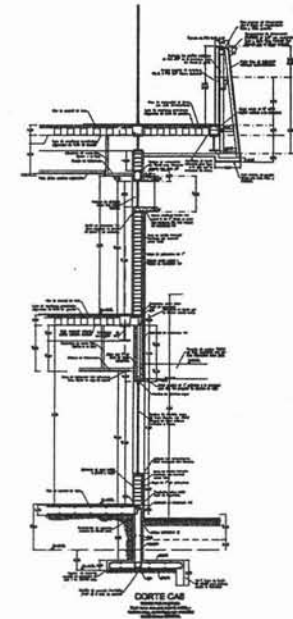
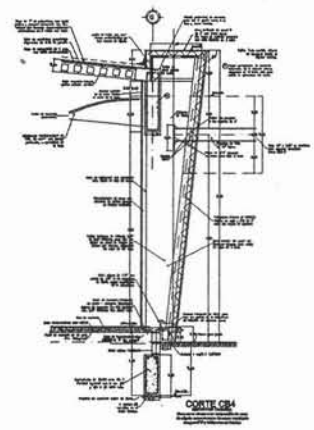
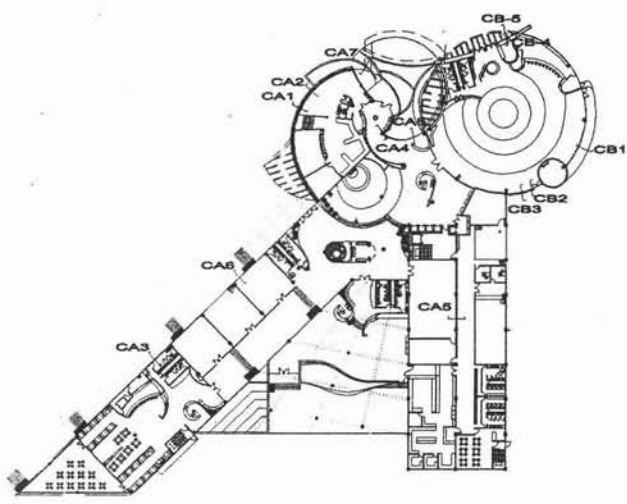
PROYECTO: HOTEL ACEROS TOLUCA GUAD  
 TÍTULO: 7/2008  
 ESCUELA: A15-A  
 COORDINADOR: RAMÓN MARCOS MOROSAN  
 TALLER: RAMÓN MARCOS MOROSAN

# Cortes Por Fachada

PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel & Entrep. de la

TEQUE SQUITENGO



**NOTAS**

N.P.L. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.S. NIVEL DE PISO DE MAQUEDA  
 N.P.C. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.L.L. NIVEL LEGNO SUPERIOR DE LOMA

**ASESORES**

ING. MIGUEL LOPEZ CARLOS  
 ING. SOTO MADRIZ LUIS GERARDO  
 ING. GILVANI BOCKLER JERRE

**TECNO**

HOEL 9 ESCUELAS EN TEQUE SQUITENGO

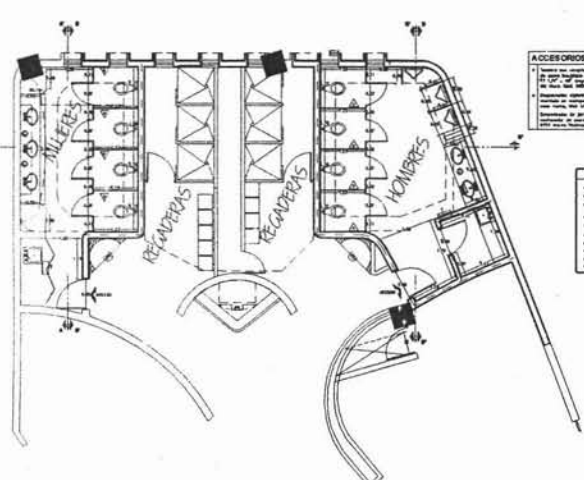


SEPTIMO RECURSO HUMANO CIVIL  
 A15-B

# Cortes Por Fachada

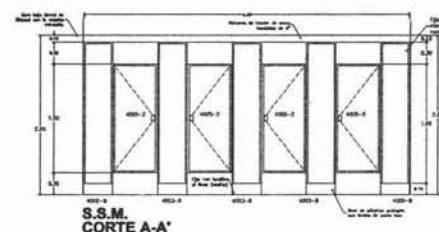
PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel & Estrella de Tequesquite Negro

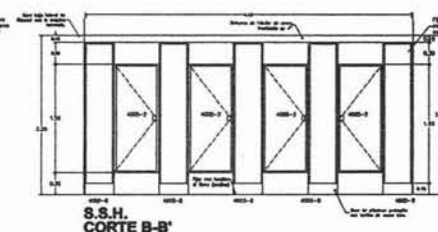


- ACCESORIOS**
- 1. Lavaplatos
  - 2. Lavamanos
  - 3. Espejo
  - 4. Sillas
  - 5. Sillas
  - 6. Sillas
  - 7. Sillas
  - 8. Sillas
  - 9. Sillas
  - 10. Sillas
  - 11. Sillas
  - 12. Sillas

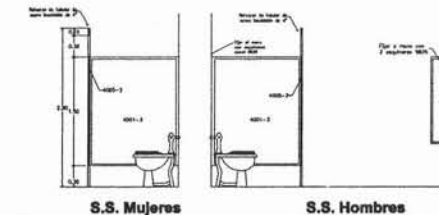
- PLANTAS**
- 1. PLANTA DE BARRIO
  - 2. PLANTA DE BARRIO
  - 3. PLANTA DE BARRIO
  - 4. PLANTA DE BARRIO
  - 5. PLANTA DE BARRIO
  - 6. PLANTA DE BARRIO
  - 7. PLANTA DE BARRIO
  - 8. PLANTA DE BARRIO
  - 9. PLANTA DE BARRIO
  - 10. PLANTA DE BARRIO
  - 11. PLANTA DE BARRIO
  - 12. PLANTA DE BARRIO



S.S.M. CORTE A-A'



S.S.H. CORTE B-B'



S.S. Mujeres

S.S. Hombres

**SÁOS PÚBLICOS MUJERES**  
MAPARAS SANITARIAS S.M. 400

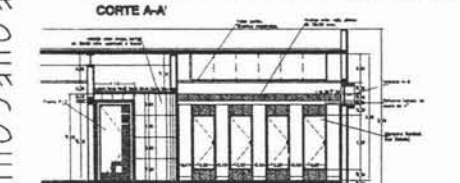
ARTÍCULO	CLASE	MENSAJE	CANTIDAD
PUERTA LATERAL	4001-1	1.20x1.80	3
PUERTA	4002-2	0.80x1.50	3
PLANTAS	4003-3	0.80x1.50	3
PLANTAS	4004-4	0.80x1.50	3
PLANTAS	4005-5	0.80x1.50	3
PLANTAS	4006-6	0.80x1.50	3
PLANTAS	4007-7	0.80x1.50	3
PLANTAS	4008-8	0.80x1.50	3
PLANTAS	4009-9	0.80x1.50	3
PLANTAS	4010-10	0.80x1.50	3
PLANTAS	4011-11	0.80x1.50	3
PLANTAS	4012-12	0.80x1.50	3
PLANTAS	4013-13	0.80x1.50	3
PLANTAS	4014-14	0.80x1.50	3
PLANTAS	4015-15	0.80x1.50	3
PLANTAS	4016-16	0.80x1.50	3
PLANTAS	4017-17	0.80x1.50	3
PLANTAS	4018-18	0.80x1.50	3
PLANTAS	4019-19	0.80x1.50	3
PLANTAS	4020-20	0.80x1.50	3
PLANTAS	4021-21	0.80x1.50	3
PLANTAS	4022-22	0.80x1.50	3
PLANTAS	4023-23	0.80x1.50	3
PLANTAS	4024-24	0.80x1.50	3
PLANTAS	4025-25	0.80x1.50	3
PLANTAS	4026-26	0.80x1.50	3
PLANTAS	4027-27	0.80x1.50	3
PLANTAS	4028-28	0.80x1.50	3
PLANTAS	4029-29	0.80x1.50	3
PLANTAS	4030-30	0.80x1.50	3
PLANTAS	4031-31	0.80x1.50	3
PLANTAS	4032-32	0.80x1.50	3
PLANTAS	4033-33	0.80x1.50	3
PLANTAS	4034-34	0.80x1.50	3
PLANTAS	4035-35	0.80x1.50	3
PLANTAS	4036-36	0.80x1.50	3
PLANTAS	4037-37	0.80x1.50	3
PLANTAS	4038-38	0.80x1.50	3
PLANTAS	4039-39	0.80x1.50	3
PLANTAS	4040-40	0.80x1.50	3
PLANTAS	4041-41	0.80x1.50	3
PLANTAS	4042-42	0.80x1.50	3
PLANTAS	4043-43	0.80x1.50	3
PLANTAS	4044-44	0.80x1.50	3
PLANTAS	4045-45	0.80x1.50	3
PLANTAS	4046-46	0.80x1.50	3
PLANTAS	4047-47	0.80x1.50	3
PLANTAS	4048-48	0.80x1.50	3
PLANTAS	4049-49	0.80x1.50	3
PLANTAS	4050-50	0.80x1.50	3
PLANTAS	4051-51	0.80x1.50	3
PLANTAS	4052-52	0.80x1.50	3
PLANTAS	4053-53	0.80x1.50	3
PLANTAS	4054-54	0.80x1.50	3
PLANTAS	4055-55	0.80x1.50	3
PLANTAS	4056-56	0.80x1.50	3
PLANTAS	4057-57	0.80x1.50	3
PLANTAS	4058-58	0.80x1.50	3
PLANTAS	4059-59	0.80x1.50	3
PLANTAS	4060-60	0.80x1.50	3
PLANTAS	4061-61	0.80x1.50	3
PLANTAS	4062-62	0.80x1.50	3
PLANTAS	4063-63	0.80x1.50	3
PLANTAS	4064-64	0.80x1.50	3
PLANTAS	4065-65	0.80x1.50	3
PLANTAS	4066-66	0.80x1.50	3
PLANTAS	4067-67	0.80x1.50	3
PLANTAS	4068-68	0.80x1.50	3
PLANTAS	4069-69	0.80x1.50	3
PLANTAS	4070-70	0.80x1.50	3
PLANTAS	4071-71	0.80x1.50	3
PLANTAS	4072-72	0.80x1.50	3
PLANTAS	4073-73	0.80x1.50	3
PLANTAS	4074-74	0.80x1.50	3
PLANTAS	4075-75	0.80x1.50	3
PLANTAS	4076-76	0.80x1.50	3
PLANTAS	4077-77	0.80x1.50	3
PLANTAS	4078-78	0.80x1.50	3
PLANTAS	4079-79	0.80x1.50	3
PLANTAS	4080-80	0.80x1.50	3
PLANTAS	4081-81	0.80x1.50	3
PLANTAS	4082-82	0.80x1.50	3
PLANTAS	4083-83	0.80x1.50	3
PLANTAS	4084-84	0.80x1.50	3
PLANTAS	4085-85	0.80x1.50	3
PLANTAS	4086-86	0.80x1.50	3
PLANTAS	4087-87	0.80x1.50	3
PLANTAS	4088-88	0.80x1.50	3
PLANTAS	4089-89	0.80x1.50	3
PLANTAS	4090-90	0.80x1.50	3
PLANTAS	4091-91	0.80x1.50	3
PLANTAS	4092-92	0.80x1.50	3
PLANTAS	4093-93	0.80x1.50	3
PLANTAS	4094-94	0.80x1.50	3
PLANTAS	4095-95	0.80x1.50	3
PLANTAS	4096-96	0.80x1.50	3
PLANTAS	4097-97	0.80x1.50	3
PLANTAS	4098-98	0.80x1.50	3
PLANTAS	4099-99	0.80x1.50	3
PLANTAS	4100-100	0.80x1.50	3

**SÁOS PÚBLICOS HOMBRAS**  
MAPARAS SANITARIAS S.H. 400

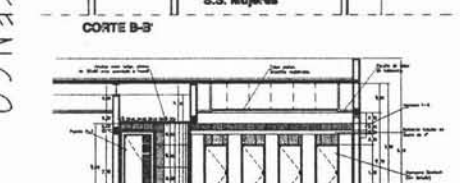
ARTÍCULO	CLASE	MENSAJE	CANTIDAD
PUERTA LATERAL	4001-1	1.20x1.80	3
PUERTA	4002-2	0.80x1.50	3
PLANTAS	4003-3	0.80x1.50	3
PLANTAS	4004-4	0.80x1.50	3
PLANTAS	4005-5	0.80x1.50	3
PLANTAS	4006-6	0.80x1.50	3
PLANTAS	4007-7	0.80x1.50	3
PLANTAS	4008-8	0.80x1.50	3
PLANTAS	4009-9	0.80x1.50	3
PLANTAS	4010-10	0.80x1.50	3
PLANTAS	4011-11	0.80x1.50	3
PLANTAS	4012-12	0.80x1.50	3
PLANTAS	4013-13	0.80x1.50	3
PLANTAS	4014-14	0.80x1.50	3
PLANTAS	4015-15	0.80x1.50	3
PLANTAS	4016-16	0.80x1.50	3
PLANTAS	4017-17	0.80x1.50	3
PLANTAS	4018-18	0.80x1.50	3
PLANTAS	4019-19	0.80x1.50	3
PLANTAS	4020-20	0.80x1.50	3
PLANTAS	4021-21	0.80x1.50	3
PLANTAS	4022-22	0.80x1.50	3
PLANTAS	4023-23	0.80x1.50	3
PLANTAS	4024-24	0.80x1.50	3
PLANTAS	4025-25	0.80x1.50	3
PLANTAS	4026-26	0.80x1.50	3
PLANTAS	4027-27	0.80x1.50	3
PLANTAS	4028-28	0.80x1.50	3
PLANTAS	4029-29	0.80x1.50	3
PLANTAS	4030-30	0.80x1.50	3
PLANTAS	4031-31	0.80x1.50	3
PLANTAS	4032-32	0.80x1.50	3
PLANTAS	4033-33	0.80x1.50	3
PLANTAS	4034-34	0.80x1.50	3
PLANTAS	4035-35	0.80x1.50	3
PLANTAS	4036-36	0.80x1.50	3
PLANTAS	4037-37	0.80x1.50	3
PLANTAS	4038-38	0.80x1.50	3
PLANTAS	4039-39	0.80x1.50	3
PLANTAS	4040-40	0.80x1.50	3
PLANTAS	4041-41	0.80x1.50	3
PLANTAS	4042-42	0.80x1.50	3
PLANTAS	4043-43	0.80x1.50	3
PLANTAS	4044-44	0.80x1.50	3
PLANTAS	4045-45	0.80x1.50	3
PLANTAS	4046-46	0.80x1.50	3
PLANTAS	4047-47	0.80x1.50	3
PLANTAS	4048-48	0.80x1.50	3
PLANTAS	4049-49	0.80x1.50	3
PLANTAS	4050-50	0.80x1.50	3
PLANTAS	4051-51	0.80x1.50	3
PLANTAS	4052-52	0.80x1.50	3
PLANTAS	4053-53	0.80x1.50	3
PLANTAS	4054-54	0.80x1.50	3
PLANTAS	4055-55	0.80x1.50	3
PLANTAS	4056-56	0.80x1.50	3
PLANTAS	4057-57	0.80x1.50	3
PLANTAS	4058-58	0.80x1.50	3
PLANTAS	4059-59	0.80x1.50	3
PLANTAS	4060-60	0.80x1.50	3
PLANTAS	4061-61	0.80x1.50	3
PLANTAS	4062-62	0.80x1.50	3
PLANTAS	4063-63	0.80x1.50	3
PLANTAS	4064-64	0.80x1.50	3
PLANTAS	4065-65	0.80x1.50	3
PLANTAS	4066-66	0.80x1.50	3
PLANTAS	4067-67	0.80x1.50	3
PLANTAS	4068-68	0.80x1.50	3
PLANTAS	4069-69	0.80x1.50	3
PLANTAS	4070-70	0.80x1.50	3
PLANTAS	4071-71	0.80x1.50	3
PLANTAS	4072-72	0.80x1.50	3
PLANTAS	4073-73	0.80x1.50	3
PLANTAS	4074-74	0.80x1.50	3
PLANTAS	4075-75	0.80x1.50	3
PLANTAS	4076-76	0.80x1.50	3
PLANTAS	4077-77	0.80x1.50	3
PLANTAS	4078-78	0.80x1.50	3
PLANTAS	4079-79	0.80x1.50	3
PLANTAS	4080-80	0.80x1.50	3
PLANTAS	4081-81	0.80x1.50	3
PLANTAS	4082-82	0.80x1.50	3
PLANTAS	4083-83	0.80x1.50	3
PLANTAS	4084-84	0.80x1.50	3
PLANTAS	4085-85	0.80x1.50	3
PLANTAS	4086-86	0.80x1.50	3
PLANTAS	4087-87	0.80x1.50	3
PLANTAS	4088-88	0.80x1.50	3
PLANTAS	4089-89	0.80x1.50	3
PLANTAS	4090-90	0.80x1.50	3
PLANTAS	4091-91	0.80x1.50	3
PLANTAS	4092-92	0.80x1.50	3
PLANTAS	4093-93	0.80x1.50	3
PLANTAS	4094-94	0.80x1.50	3
PLANTAS	4095-95	0.80x1.50	3
PLANTAS	4096-96	0.80x1.50	3
PLANTAS	4097-97	0.80x1.50	3
PLANTAS	4098-98	0.80x1.50	3
PLANTAS	4099-99	0.80x1.50	3
PLANTAS	4100-100	0.80x1.50	3



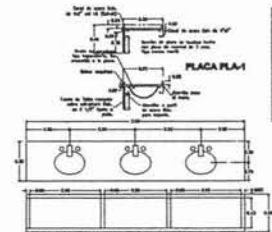
S.S. Mujeres



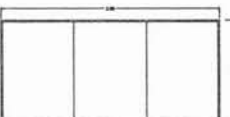
S.S. Mujeres



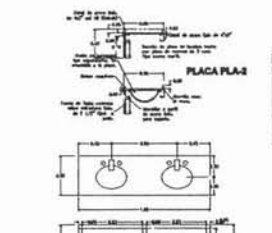
S.S. Hombres



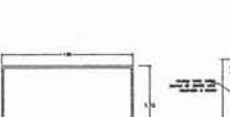
PLACA PLM-1



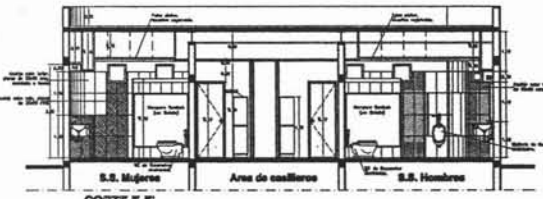
ESPEJO ES-1



PLACA PLM-2



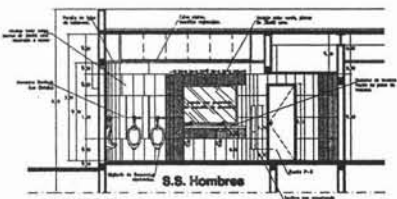
ESPEJO ES-2



S.S. Mujeres

Area de duchas

S.S. Hombres

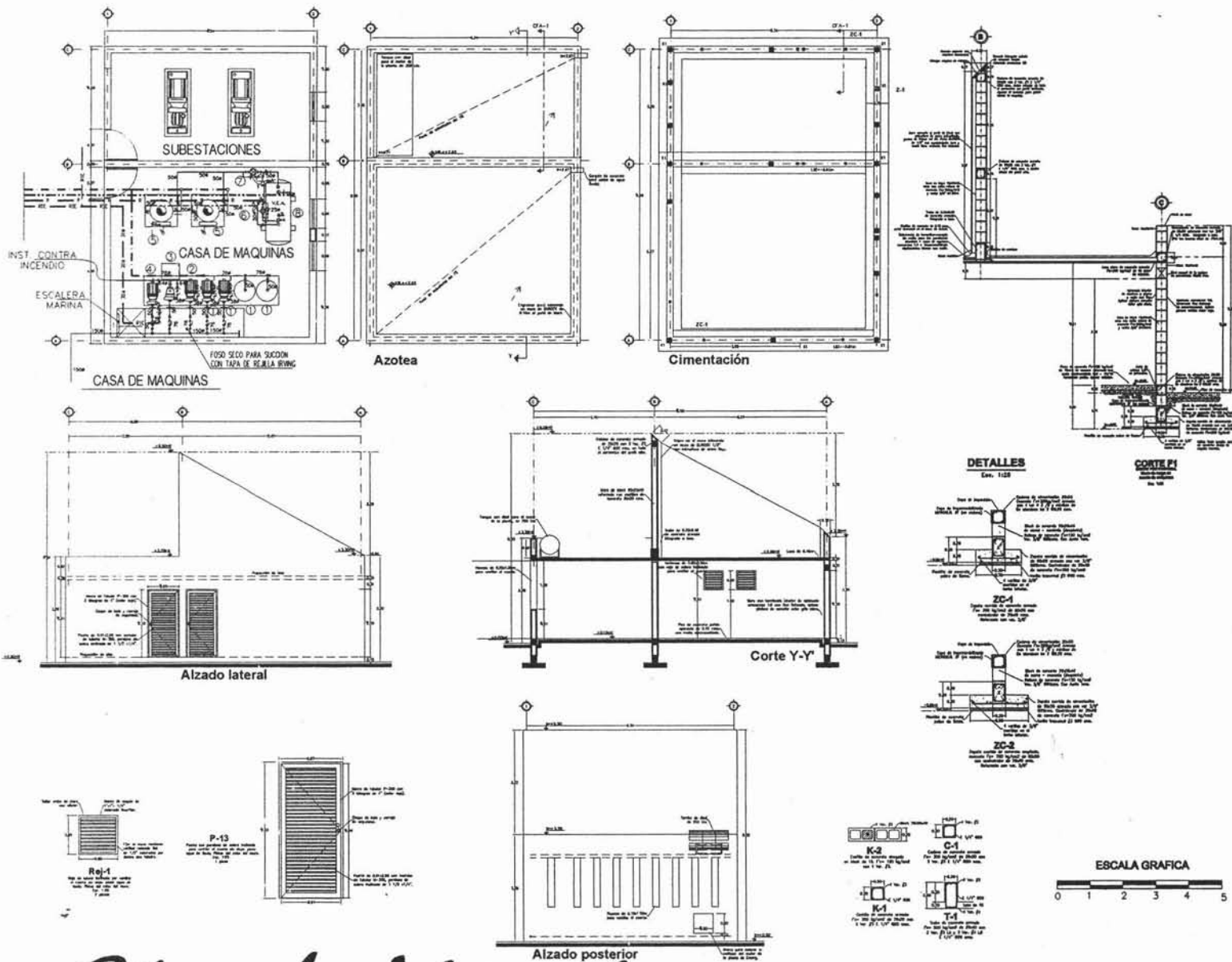


S.S. Hombres

**SIMBOLOGIA**

- Muro de concreto armado
- Muro de concreto
- Muro de ladrillo
- Muro de bloques
- Muro de vidrio
- Muro de aluminio
- Muro de acero
- M





**NORTE**

3° Nivel de Fundaciones

---

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

---

**TALLER "RAMON MARCOS HORREDA"**

---

**NOTAS**

N.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.2. NIVEL DE PISO DE BARRERA  
 N.P.3. NIVEL DE PISO DE CEMENTO  
 N.P.4. NIVEL DE CIMENTACION

---

**SIMBOLOGIA:**

- MUR DE CEMENTO
- MUR DE LADRILLO
- ▭ MUR DE ALBAÑILERIA
- ▭ MUR DE BLOQUE
- ▭ MUR DE CEMENTO
- ▭ MUR DE CEMENTO
- ▭ MUR DE CEMENTO
- ▭ MUR DE CEMENTO
- ▭ MUR DE CEMENTO

---

**EQUIPO**

1. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 2. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 3. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 4. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 5. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 6. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 7. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 8. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 9. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS. 10. EQUIPO DE BOMBEO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIAS.

---

**ASESORIOS**

ARG. ING. LUIS CARLOS  
 ARG. ING. VASQUEZ LUIS GERARDO  
 ARG. ING. SALVIA BOCHERAN JORGE

---

**TECNO**

HOTEL S ESTRELLAS EN BOQUESMAZCO

---

**LAZIM**

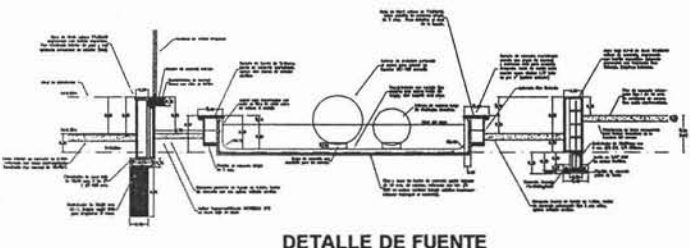
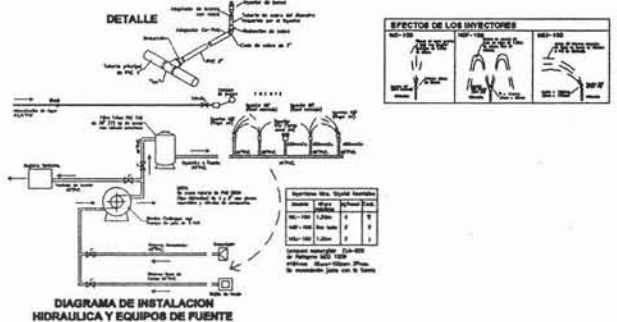
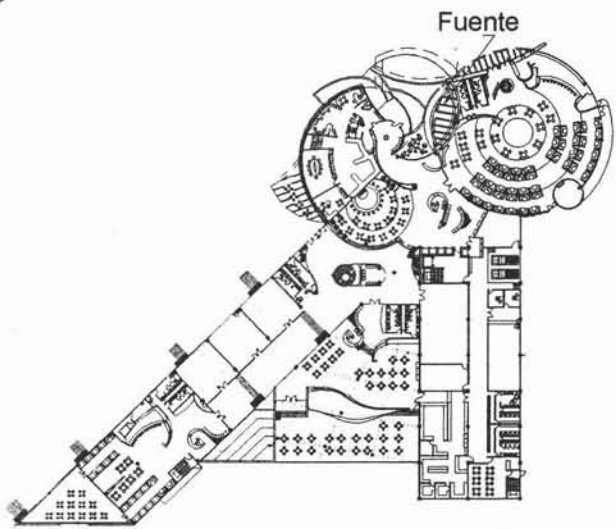
---

**A18**

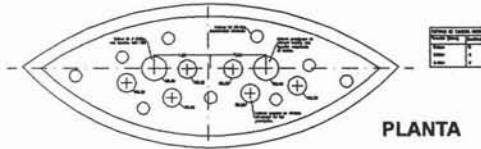
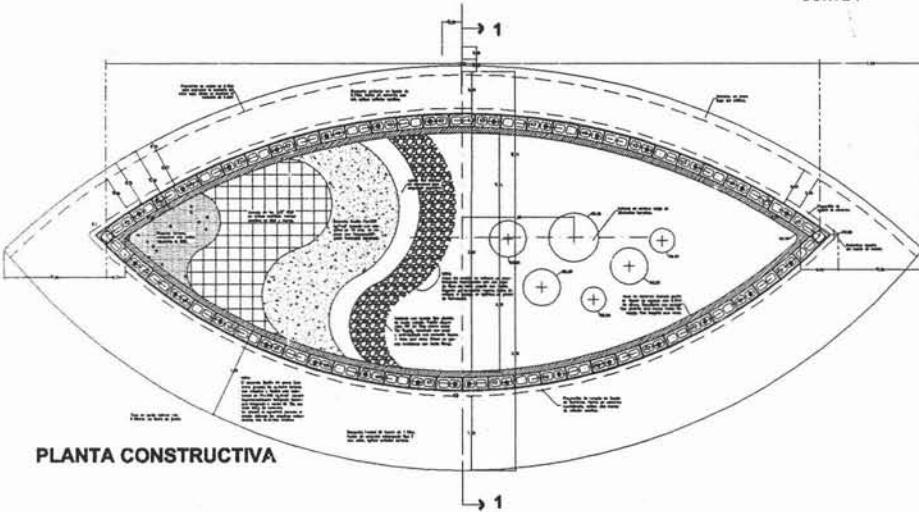
# Cto. de Maquinas

PLANO ARQUITECTÓNICO

Hotel & Estación  
 TEQUEQUITENGO



CORTE 1



**NOTAS**

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.S. NIVEL DE PISO DE CALZADA  
 N.P.C. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.S.L. NIVEL LINDO AL PISO DE LOMA

**ASESORES**

ARQ. INDO LÓPEZ CÁRDENAS  
 ARQ. BETO VÁSQUEZ LEÓN BERNARD  
 ARQ. GALVAN BODELEH JORGE

**TIEMPO**

HOY. 5 ESQUEMAS EN ESQUEMAZADO

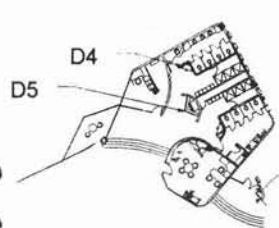


Autor: RAMON MARCOS HERRERA  
 Fecha: 2014  
 Escala: 1:50  
 Proyecto: HOTEL & ESTACION EN TEQUEQUITENGO  
 Hoja: 19 de 20

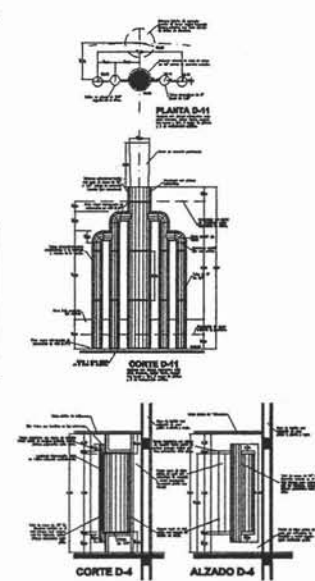
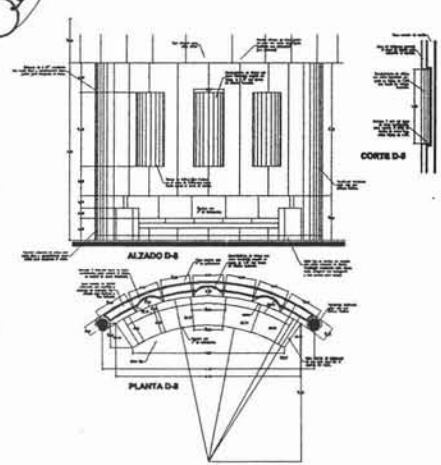
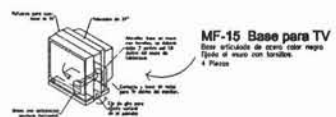
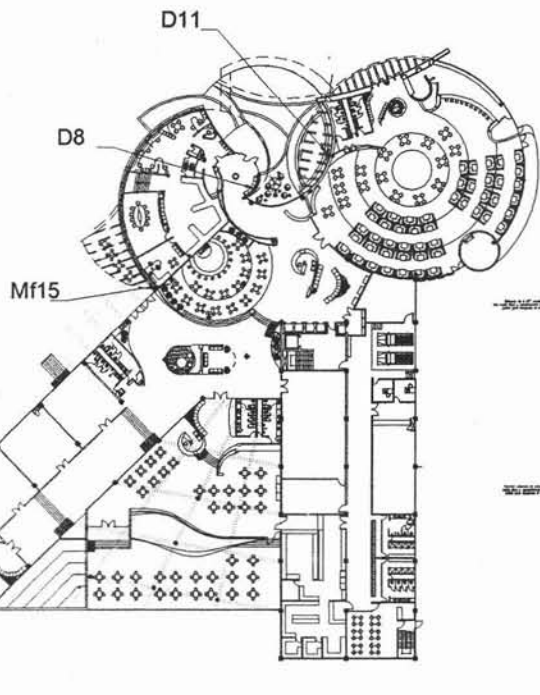
*Detalles* PLANO ARQUITECTÓNICO



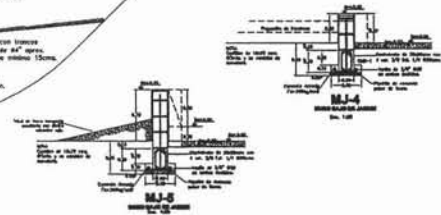
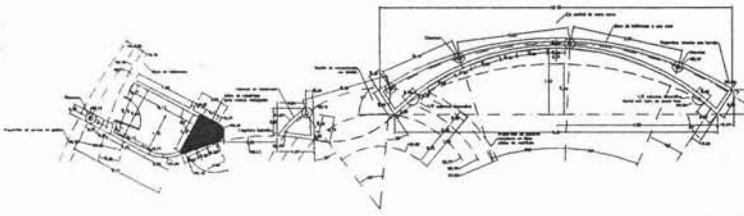
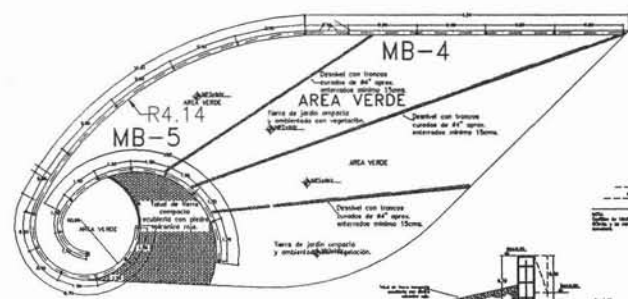
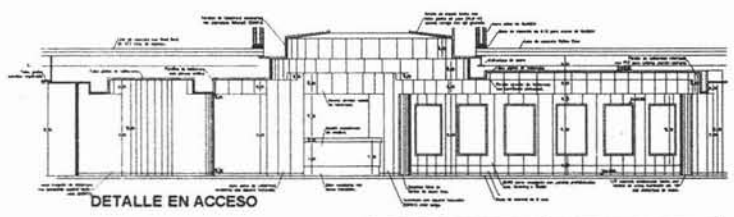
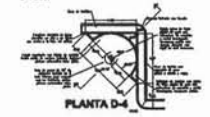
Hotel S Estrellas TEQUESQUITENGO



BAÑO GIMNASIO



DETALLE D-4



**NOTAS**

B.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
B.P.2. NIVEL DE PISO DE BAÑO  
B.P.3. NIVEL DE PISO DE GALERIA  
B.P.4. NIVEL DE PISO DE LOJA

**ASESORES**

ING. ROY LOPEZ CARLOS
ING. SOTO VILLAGUI LUIS GERARDO
ING. SALVIN BOCHERAN JORGE

**TESIS**

HOEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



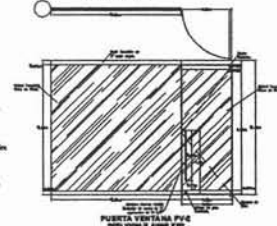
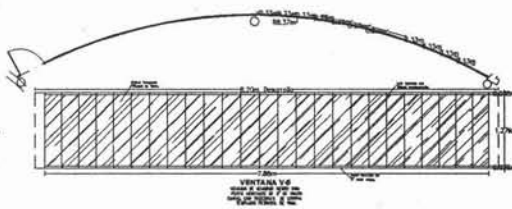
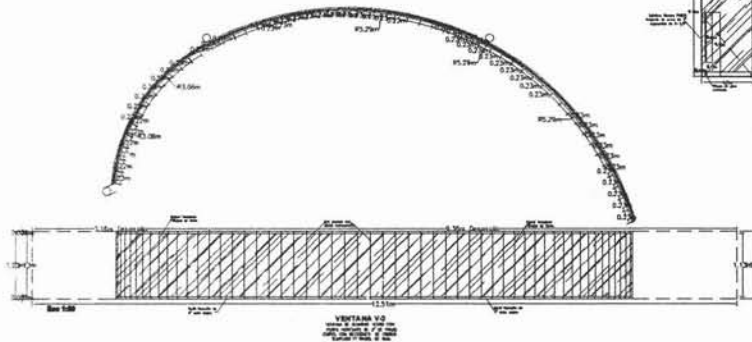
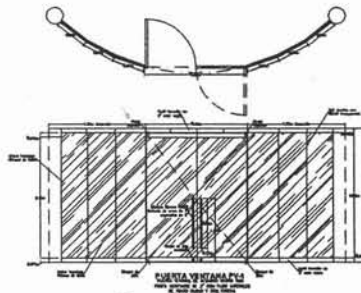
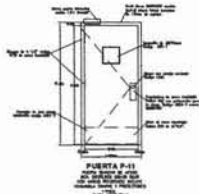
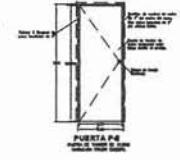
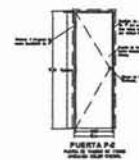
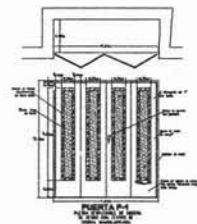
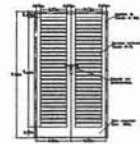
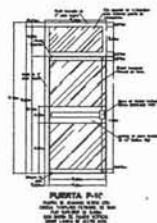
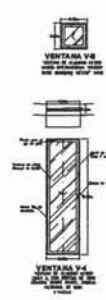
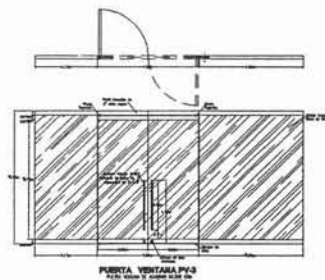
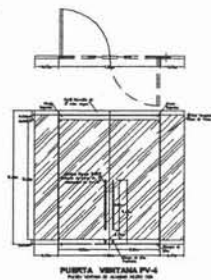
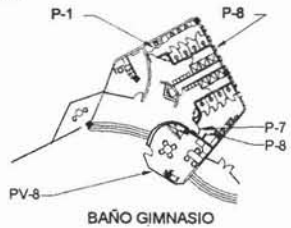
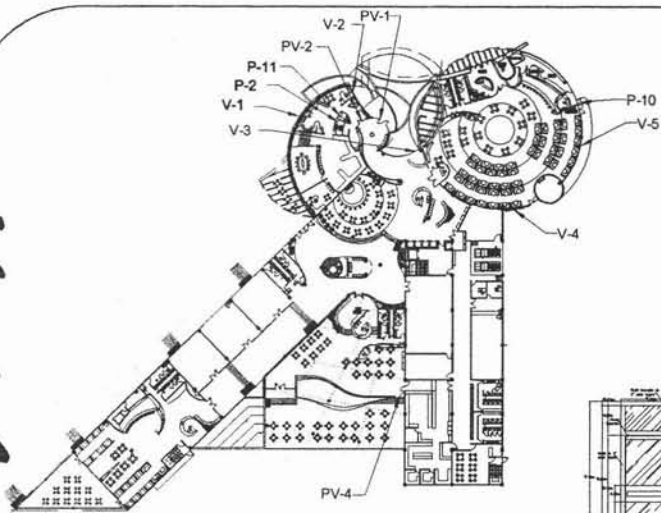
Escuela: ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA	Curso: ARQUITECTURA	Grado: A20
Fecha: Febrero 2008	Escala: 1:50	
Profesor: MARCON MARCOS NORBOY	Alumno: HOEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO	

**Detalles PLANO ARQUITECTÓNICO**

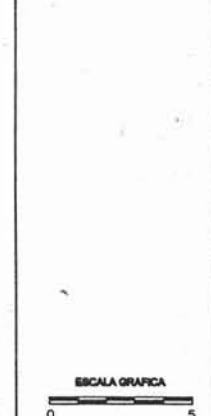




Hotel Estrella Tequesquite N. GO



**NOTAS**  
 N.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.2. NIVEL DE PISO DE BARRIDO  
 N.P.3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.P.4. NIVEL DE PISO SUPERDEGRADA



**ASESORES**  
 ING. ROSE LOPEZ CARLOS  
 ING. SOTO VILLANAZ LUIS GERARDO  
 ING. GALVAN BOCHERAN JORGE

**TESIS**  
 HOTEL 9 ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



SEBASTIAN RIVERA RAMIRO GARCIA  
**C-1**  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS  
 TALLER RAMON MARCOS NORIEGA

*Canceleria*

PLANO ARQUITECTÓNICO

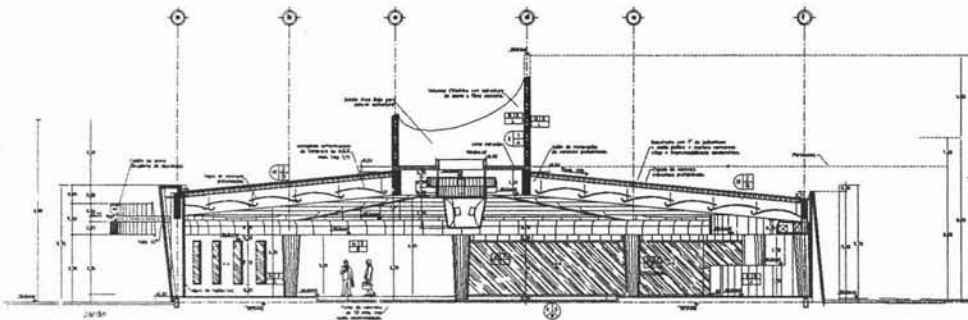








FACHADA PRINCIPAL



CORTE A-A'

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS

ACABADO	CLASE	BISE	ACABADO BIEN	ACABADO FINO
PISOS	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9
	10	10	10	10
MUROS	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9
	10	10	10	10

ACABADO	CLASE	BISE	ACABADO BIEN	ACABADO FINO	ACABADO FINO
MUROS	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10
AZOTEAS	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10

ACABADOS EN AZOTEAS

ACABADO	CLASE	BISE	ACABADO BIEN	ACABADO FINO
AZOTEAS	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9
	10	10	10	10

NOTA:  
 En el caso de que el propietario no indique otro tipo de acabado, se aplicará el acabado más adecuado para cada caso.  
 En el caso de que el propietario indique otro tipo de acabado, se aplicará el acabado más adecuado para cada caso.  
 En el caso de que el propietario indique otro tipo de acabado, se aplicará el acabado más adecuado para cada caso.



**NOTAS**

N.P.T. BISELADO SUPERIOR DE BIEN  
 N.P.B. BISELADO SUPERIOR DE BIEN  
 N.P.C. BISELADO SUPERIOR DE BIEN  
 N.P.L. BISELADO SUPERIOR DE BIEN

TEQUISQUITENGO

**ACERQUES**

AV. LOS LINDOS CARLOS  
 AV. SOTO VIZCARRA LUIS DEBANDU  
 AV. SALVÉN BOGNER JORGE

**TESES**

HOEL S ESTRELLA EN TEQUE SUITENGO

**LIBRERÍA**

LIBRERÍA

SEÑOR RICARDO RAMIRO GARCIA  
 AV. LOS LINDOS CARLOS  
 TEQUISQUITENGO

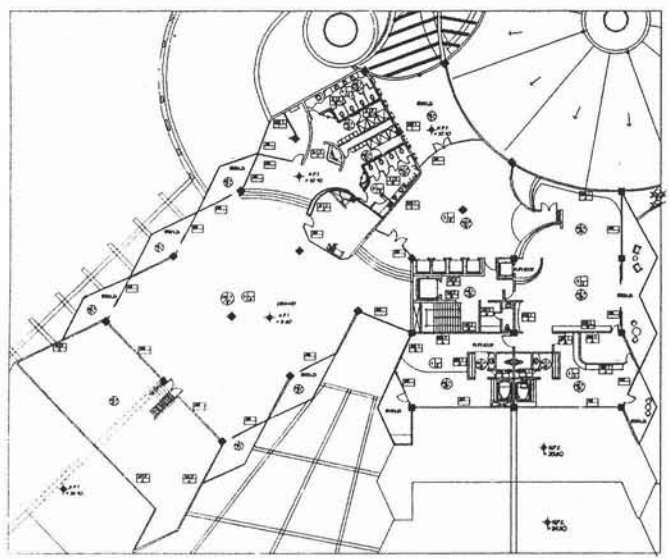
**AC-4**

TEQUISQUITENGO, BISELADO SUPERIOR DE BIEN  
 AV. LOS LINDOS CARLOS  
 TEQUISQUITENGO

Acabados Cortes y Fachadas PLANO DE ACABADOS

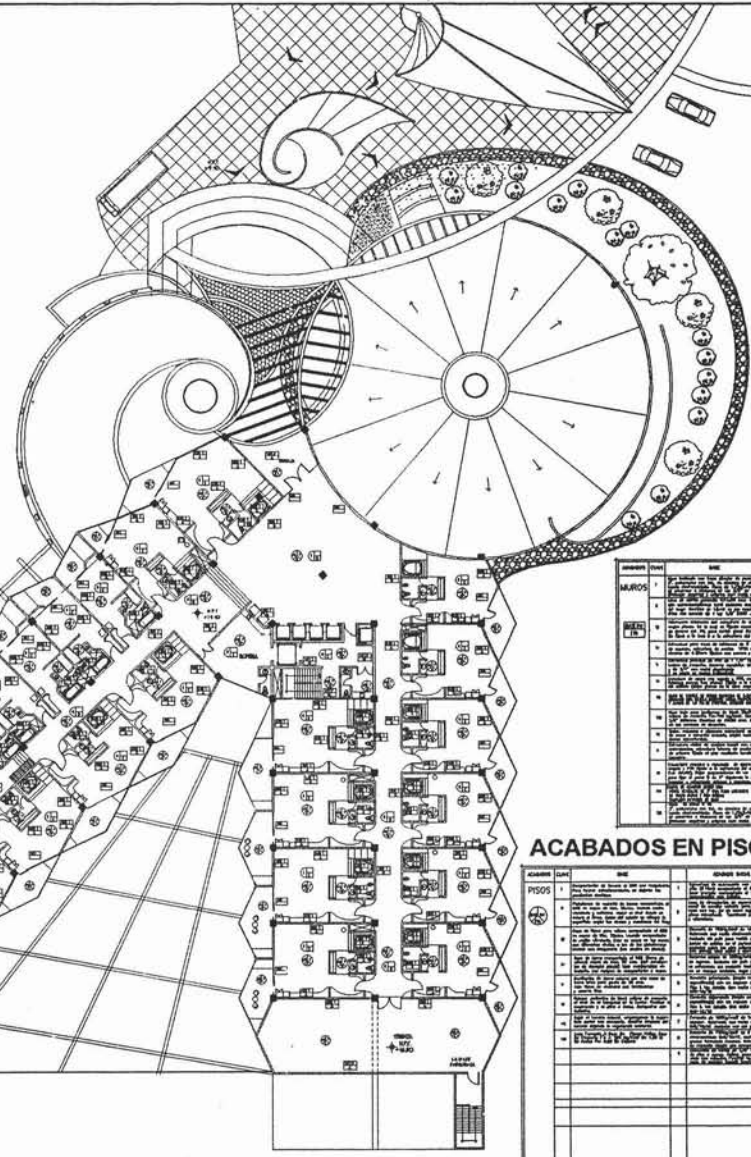


Hotel 5 Estrellas  
TE QUE SQUITENGO



PLANTA NIVEL 6

ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO PAREDES	ACABADO PISOS
ACABADO	...	...	...
...	...	...	...



Nivel 2

PLANO DE ACABADOS



**NOTAS**  
 R.P. 1 NIVEL DE PISO BARRIDO  
 R.P. 2 NIVEL DE PISO DE BARRIDO II  
 R.P. 3 NIVEL DE PISO DE OJAL  
 R.P. 4 NIVEL DE PISO SUPERGRANDE

ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO PAREDES	ACABADO PISOS
...	...	...	...
...	...	...	...

ACABADOS EN PISOS

ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO PAREDES	ACABADO PISOS
...	...	...	...
...	...	...	...



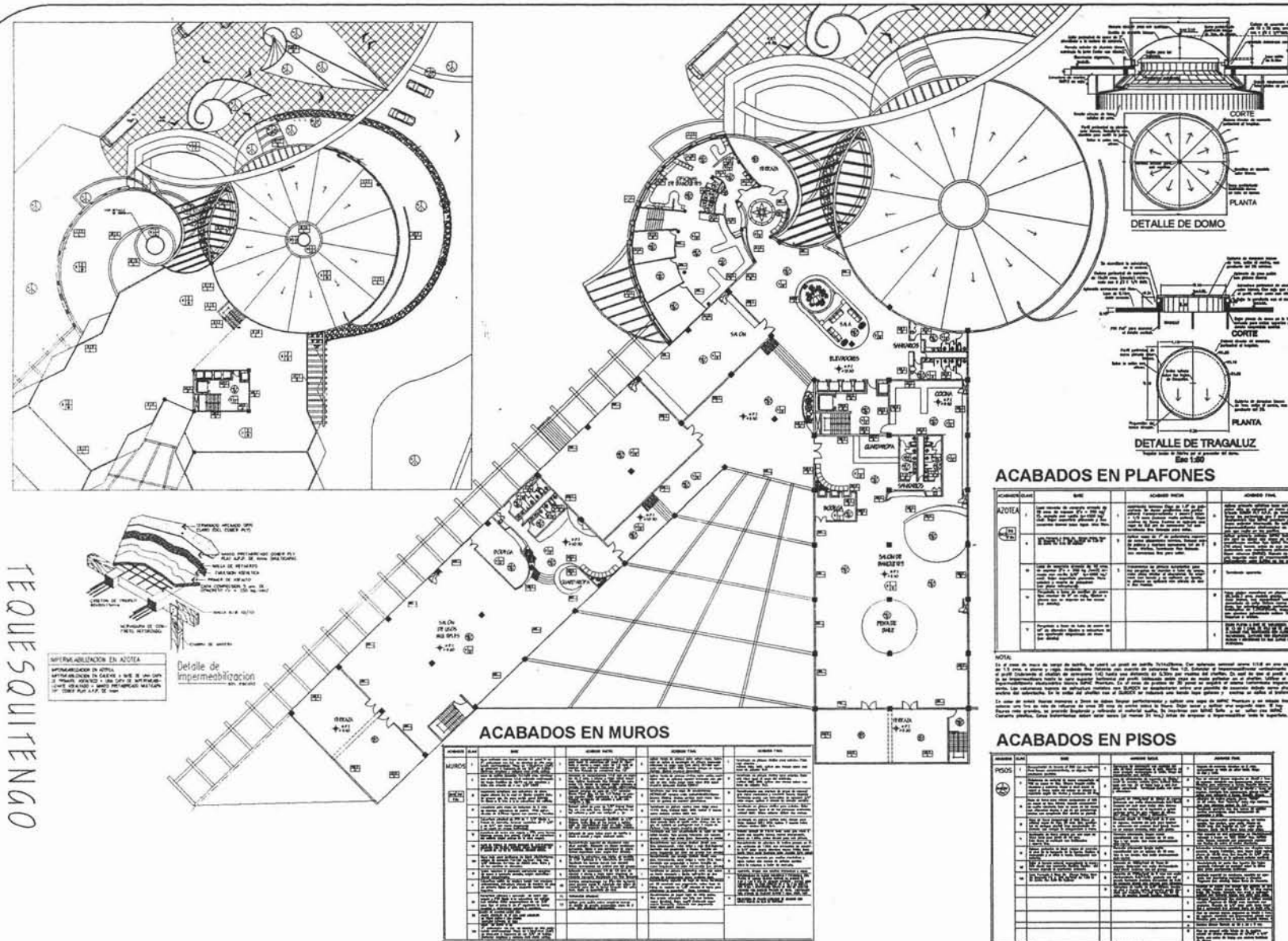
ACABADOS
ING. ROE LOPEZ CARLOS
ING. SOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO
ING. GALVAN BOCHLEN JORGE

TEGIS  
 HOTEL 5 ESTRELLAS EN BOLSOQUEMUNO



INGENIERO RESPONSABLE: **AC3**  
 TITULO: ...  
 FECHA: ...

Hotel & Estrellas



**NOTAS**

N.P. 1. NIVEL DE PISO BARRIO  
 N.P. 2. NIVEL DE PISO DE BARRIO II  
 N.P. 3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 N.P. 4. NIVEL DE PISO SUPERIOR LUNA

NOTA: Este plano muestra los acabados de los muros, plafones y pisos de los ambientes que se detallan en el presente plano. Los acabados de los muros y plafones se detallan en el plano de acabados de muros y plafones, y los acabados de los pisos se detallan en el plano de acabados de pisos.

**ACABADOS EN PLAFONES**

COMENTARIOS	UBI	ACABADO MURO	ACABADO PISO
AZOTE	1	1	1
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5

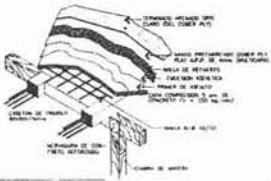
**NOTA:** En el caso de muros de carga de mampara, se usará un perfil de mampara. En el caso de muros de carga de mampara, se usará un perfil de mampara. En el caso de muros de carga de mampara, se usará un perfil de mampara.

**ACABADOS EN PISOS**

COMENTARIOS	UBI	ACABADO MURO	ACABADO PISO
POSO	1	1	1
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5

**ACABADOS EN MUROS**

COMENTARIOS	UBI	ACABADO MURO	ACABADO PISO
MURO	1	1	1
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5



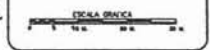
Detalle de impermeabilización

IMPERMEABILIZACION EN AZOTE

TE QUE SQUITENGO

**Nivel 1**

**PLANO DE ACABADOS**



**ASESORES**

ARQ. RAFAEL LOPEZ CARLOS
ARQ. BOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO
ARQ. GILVANY RODRIGUEZ JORGE

**TEMA**

HOTEL 5 ESTRELLAS EN ESQUERREDO



ARQUITECTO: GERARDO VAZQUEZ LUIS GERARDO

PROYECTO: HOTEL 5 ESTRELLAS EN ESQUERREDO

UBI: 1

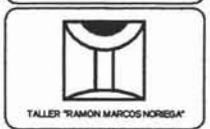
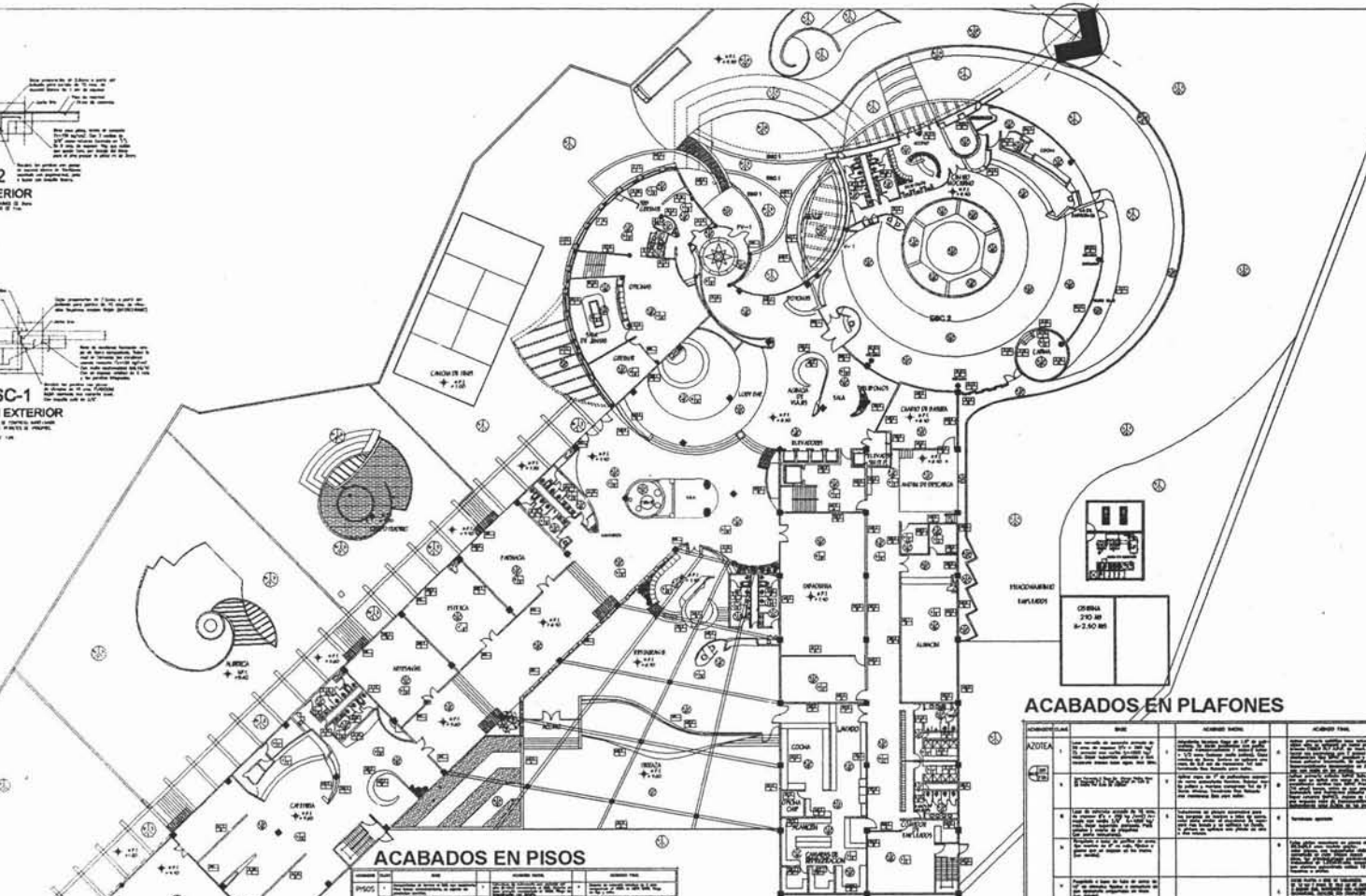
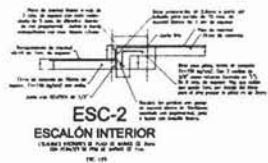
FECHA: 1980

ESCALA: 1:50

**AC2**

Hotel S Estrella

EQUISQUENCO



**NOTAS**

RF 2 NIVEL DE PISO SINDADO  
 RF 3 NIVEL DE PISO DE BANDA DE  
 RF 4 NIVEL DE PAVIMENTO  
 NLEL NIVEL LINDO SUPERFICIE LISA

ESCALA GRÁFICA  
 1:100

**ACABADOS EN PISOS**

ALCANTARILLAS	BAÑO	COMUNICACIONES	COMUNICACIONES
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

**ACABADOS EN MUROS**

ALCANTARILLAS	BAÑO	COMUNICACIONES	COMUNICACIONES
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

**ACABADOS EN PLAFONES**

ALCANTARILLAS	BAÑO	COMUNICACIONES	COMUNICACIONES
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95





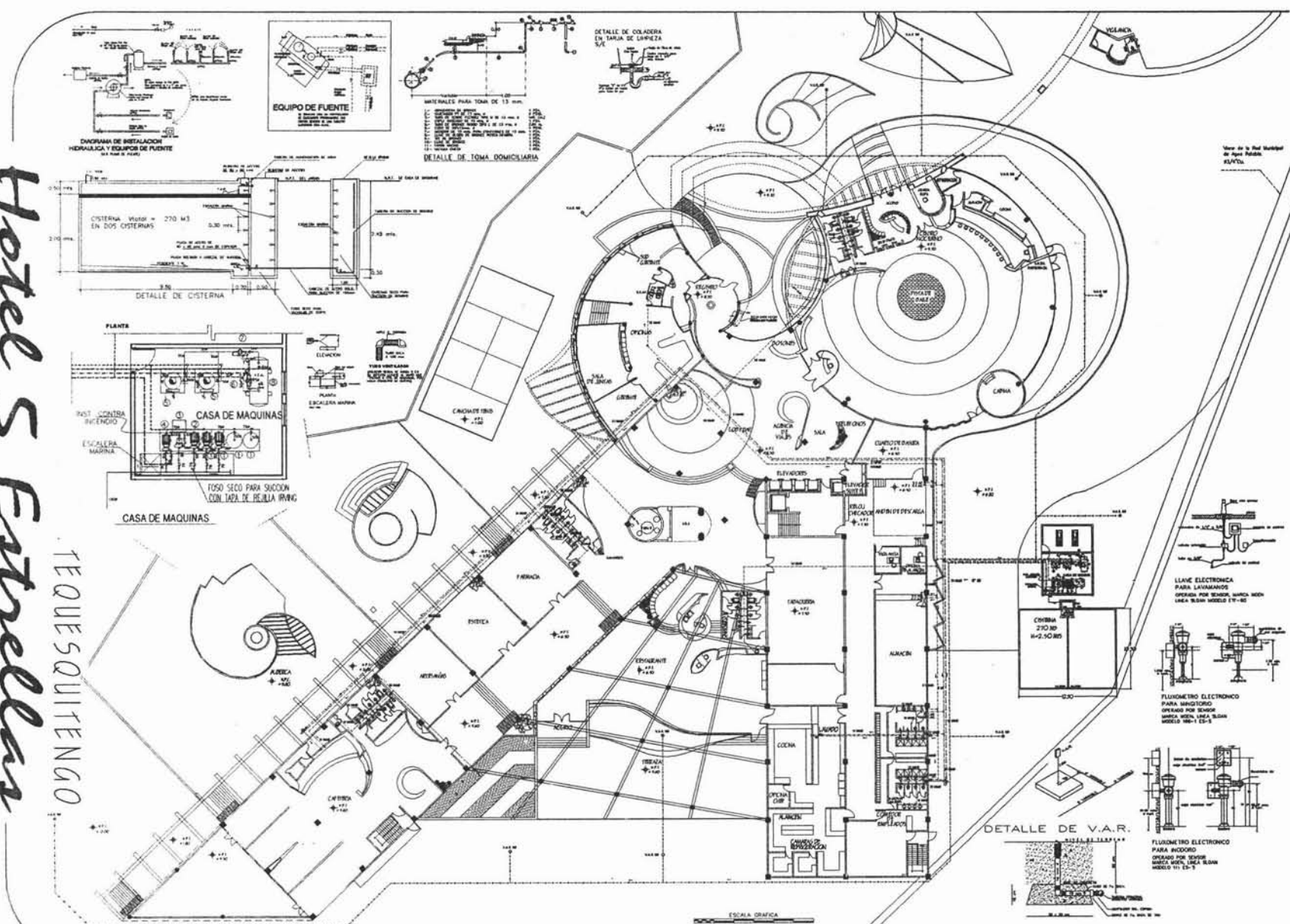








Hotel S Estrellas  
TEQUESQUITENGO



**NOTAS**

N.P.1 NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.P.2 NIVEL DE PISO DE BARRIDO  
 N.P.3 NIVEL DE PISO ORIGINAL  
 N.P.4 NIVEL DE PISO DE BARRIDO

**LEGENDA**

----- TUBERIA DE ACERO  
 ----- TUBERIA DE HIERRO  
 ----- TUBERIA DE PLASTICO  
 ----- TUBERIA DE CEMENTO  
 ----- TUBERIA DE PLOMO  
 ----- TUBERIA DE BRONCE  
 ----- TUBERIA DE ALUMINIO  
 ----- TUBERIA DE COPPER  
 ----- TUBERIA DE NICKEL  
 ----- TUBERIA DE INOXIDABLE

**ABRIGOS**

ABR. 1000 LITROS  
 ABR. 2000 LITROS  
 ABR. 3000 LITROS  
 ABR. 4000 LITROS  
 ABR. 5000 LITROS  
 ABR. 6000 LITROS  
 ABR. 7000 LITROS  
 ABR. 8000 LITROS  
 ABR. 9000 LITROS  
 ABR. 10000 LITROS

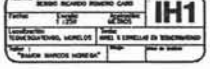
**ESPECIFICACIONES**

1. TUBERIA DE ACERO: TUBERIA DE ACERO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 2. TUBERIA DE HIERRO: TUBERIA DE HIERRO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 3. TUBERIA DE PLASTICO: TUBERIA DE PLASTICO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 4. TUBERIA DE CEMENTO: TUBERIA DE CEMENTO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 5. TUBERIA DE PLOMO: TUBERIA DE PLOMO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 6. TUBERIA DE BRONCE: TUBERIA DE BRONCE EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 7. TUBERIA DE ALUMINIO: TUBERIA DE ALUMINIO EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 8. TUBERIA DE COPPER: TUBERIA DE COPPER EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 9. TUBERIA DE NICKEL: TUBERIA DE NICKEL EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.  
 10. TUBERIA DE INOXIDABLE: TUBERIA DE INOXIDABLE EN TUBERIAS DE 1/2" A 4" DE DIAMETRO.

**ASESORES**

ING. ROSE LOPEZ GARCIA  
 ING. SOTO VAZQUEZ JUAN GERARDO  
 ING. SILVANA BOCHEREN JORGE

**TEGSI**  
 HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



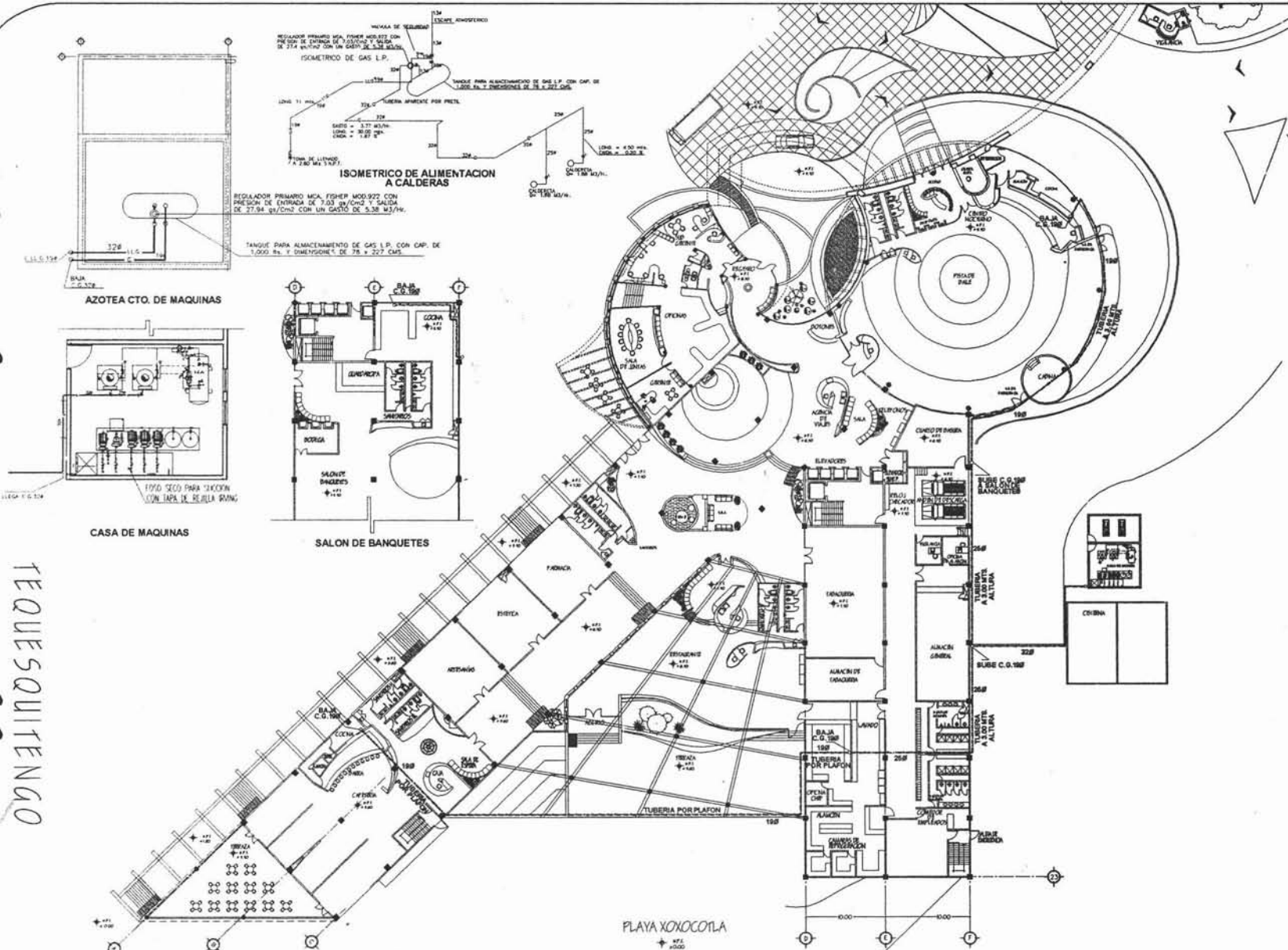
Planta Baja INSTALACIÓN HIDRÁULICA







Hotel S Estrellas  
 TEQUESQUITENGO



*Planta Baja*

INSTALACIÓN DE GAS



**NOTAS**

M.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 M.P.2. NIVEL DE PISO DE BARRIO DE  
 M.P.3. NIVEL DE PISO DE CALLE  
 M.P.4. NIVEL DE PISO DE BARRIO DE  
 M.P.5. NIVEL DE PISO DE CALLE

**SIMBOLOGIA**

--- TUBERIA DE GAS DE 1/2" NOD. DE LA  
 --- TUBERIA DE GAS DE 3/4" NOD. DE LA  
 --- TUBERIA DE GAS  
 --- TUBERIA DE BARRIO  
 --- TUBERIA DE CALLE  
 --- TUBERIA DE BARRIO DE LA  
 --- TUBERIA DE CALLE DE LA

**ESCALA GRAFICA**

**ASESORES**

ING. ROJO LOPEZ CARLOS
ING. BOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO
ING. SALVAN RODRIGUEZ JORGE

**TRABAJO**

HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



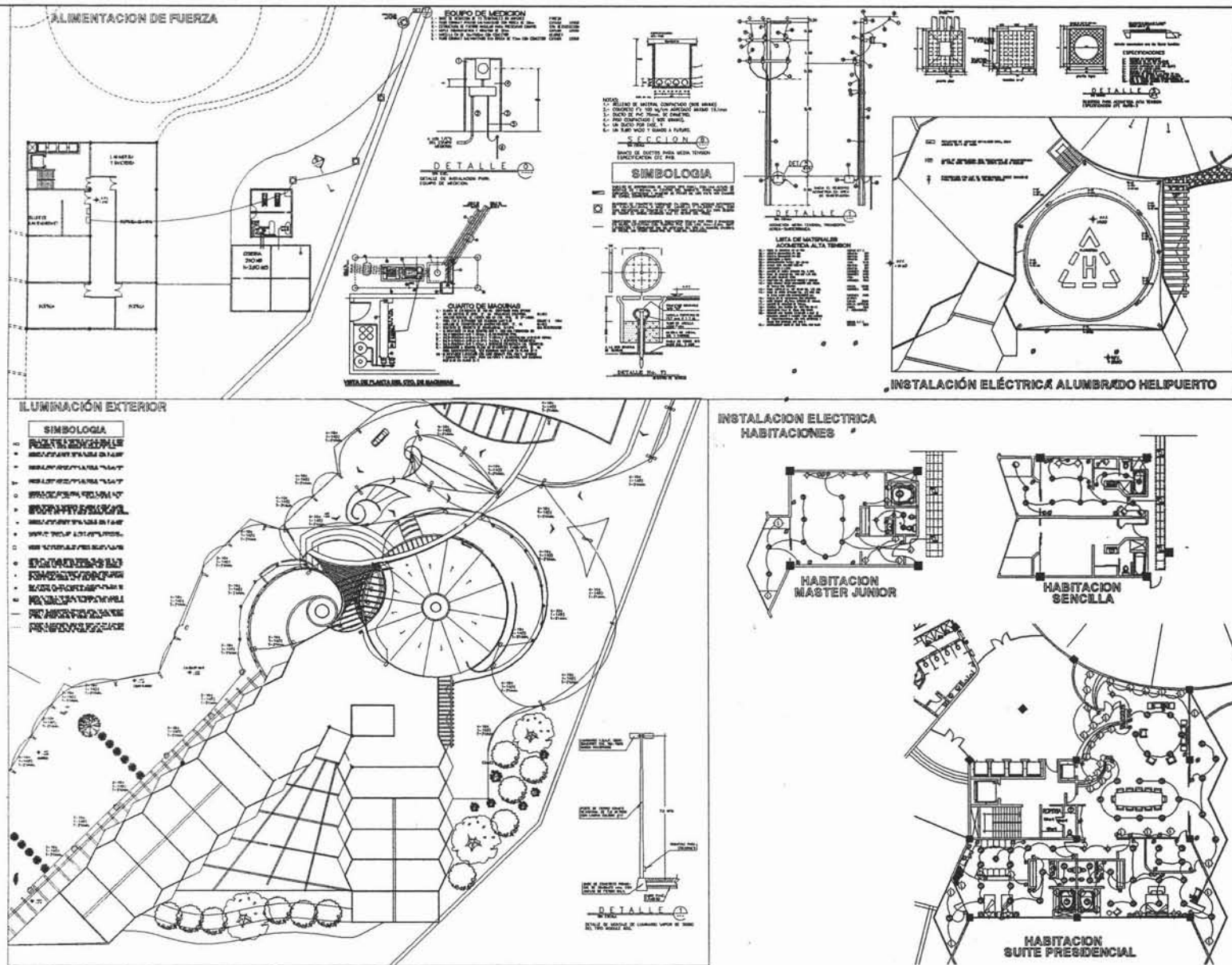
Proyecto	Hotel S Estrellas en Tequesquitengo	Escala	G1
Fecha	1980	Autores	Ing. Roberto Rodríguez
Integrantes	Arq. Boto Vázquez, Arq. Salvan Rodríguez	Revisado	Arq. Roberto Rodríguez

Hotel & Estrella

TEQUESQUITENGO

# Detalles

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA



**NOTAS**

N.P.1. ANIL DE PRO-SERVIDO  
 N.P.2. ANIL DE PRO-SERVIDO  
 N.P.3. ANIL DE PRO-SERVIDO  
 N.P.4. ANIL DE PRO-SERVIDO



**ASESORES**

ING. ROE LOPEZ CARLOS
ING. SOFO WARDMEZ LUIS GERARDO
ING. GALVAN BOHELEN JORGE

**TESS**

HOTEL & ESTRELLAS EN TEQUESQUENGO



ESTUDIO ACUARIO BUENOS AIRES

**IEO**

ING. EN ELECTRICIDAD







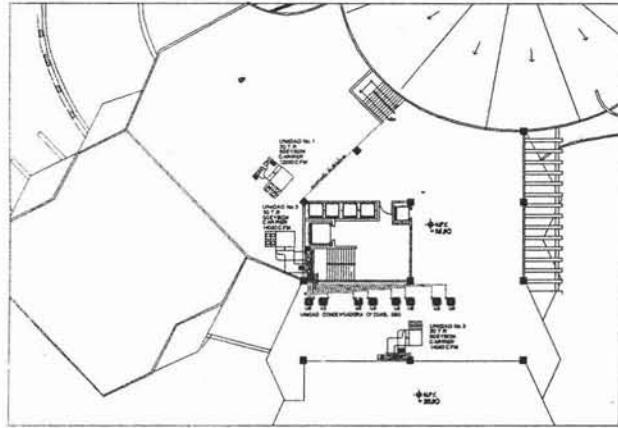




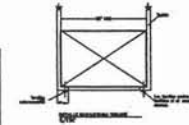
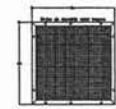
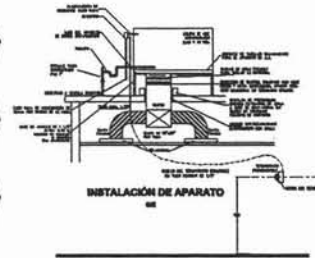
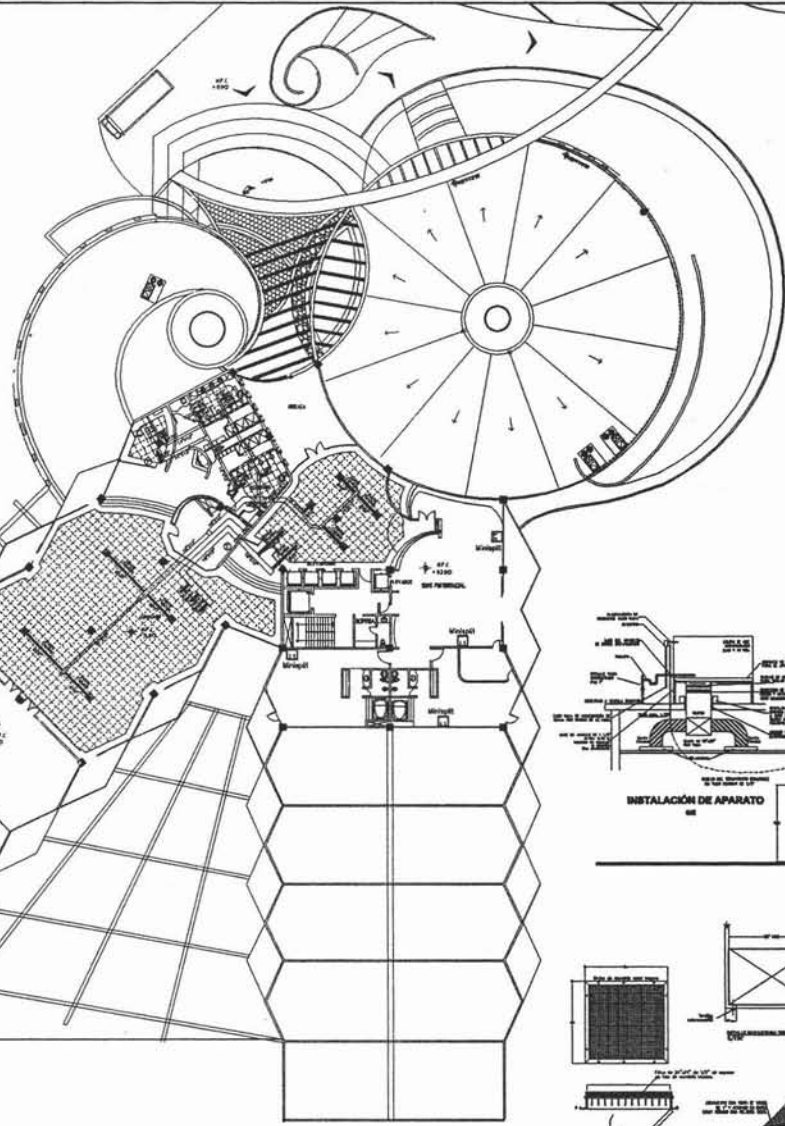
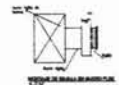
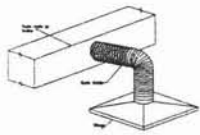
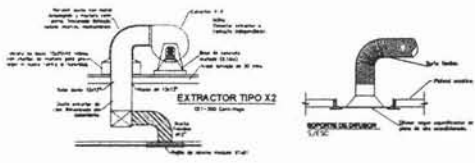




Hotel S Estrellas  
TEQUE SUQUITENGO



EQUIPOS EN AZOTEA



**NOTAS**  
 N.F.1. IMPL. DE PISO SERRADO  
 N.F.2. IMPL. DE PISO DE MARMOL  
 N.F.3. IMPL. DE PISO DE CEMENTO  
 N.F.4. IMPL. DE PISO DE MARMOL

Descripción de obra construida	
1	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
2	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
3	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
4	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
5	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
6	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
7	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
8	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
9	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
10	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
11	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
12	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
13	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
14	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
15	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
16	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
17	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
18	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
19	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO
20	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO



**ASESORES**  
 ING. ROLFO LOPEZ GARCIA  
 ING. OTTO WANDER LUIS BERNARDI  
 ING. GALVARRI BOKELER JENSEN

**TECNICO**  
 HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO

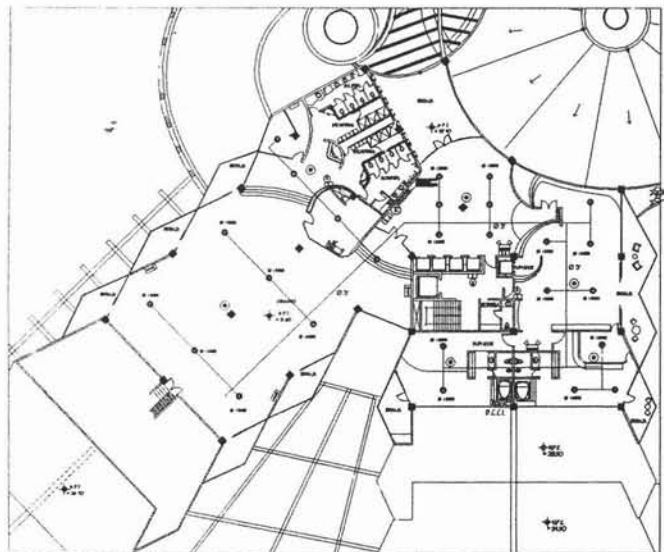


SEÑOR RAMON MARCOS MOREGA  
 CARRERA DE ARQUITECTURA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
 1980

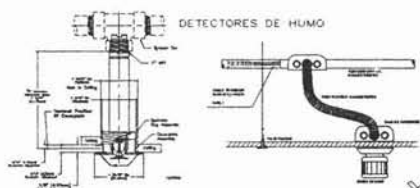
# Nivel 6 Detalle

AIRE ACONDICIONADO

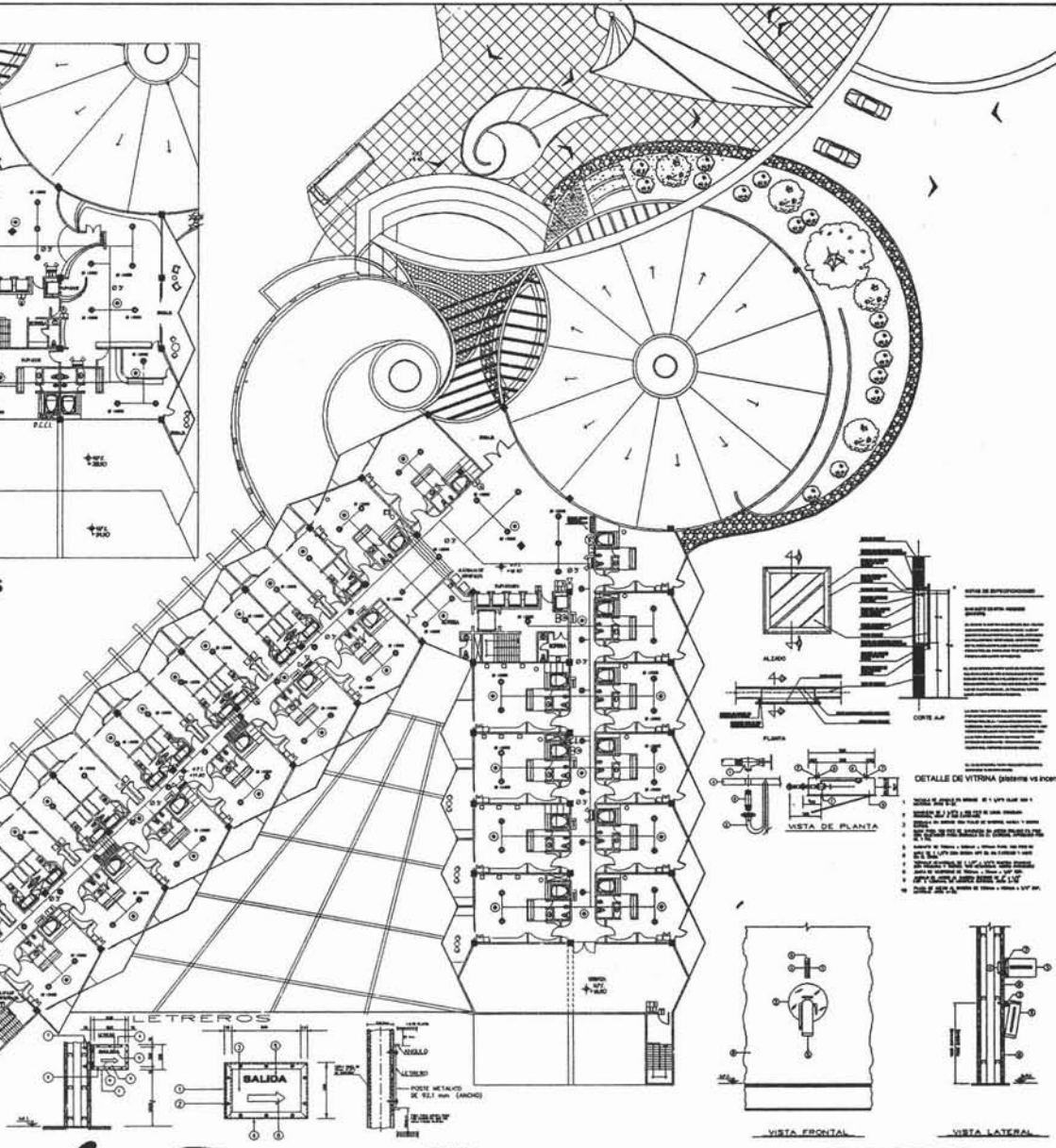
Hotel C Estrella  
 TEQUE SQUITENGO



PLANTA NIVEL 6



DETALLES DE ROCIADORES



Nivel 2

PLANO SISTEMA CONTRA INCENDIO



**NOTAS**  
 N.F.1 NIVEL DE FUGA TERRESTRE  
 N.F.2 NIVEL DE FUGA DE BARRIO  
 N.F.3 NIVEL DE FUGA LOCAL  
 N.F.4 NIVEL LECHO SUPERIOR LUNA

LEYENDA	DESCRIPCION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...



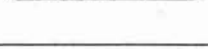
**ASESORES**

ARG. ROB LOPEZ CARLOS
ARG. BOTO VAZQUEZ LUIS SERGIO
ARG. GALVAN RODRIGUEZ JORGE

**TECNOLOGIA**  
 NIVEL 5 ESQUEMA EN TEQUE SQUITENGO



SEÑOR RICARDO INDRIGO CASO  
 TITULO: ...  
 UNIVERSIDAD NACIONAL MARCO ANTONIO DE SARRIENA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "RAMON MARCOS NORIEGA"









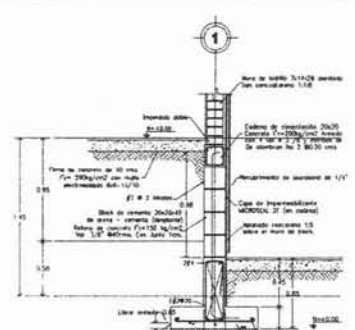






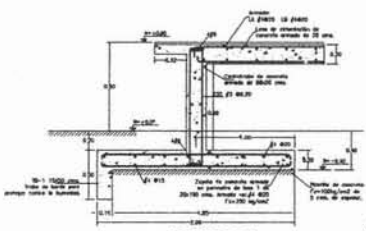
Hotel S Estrella

TEQUESQUITENGO

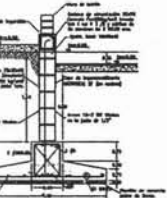
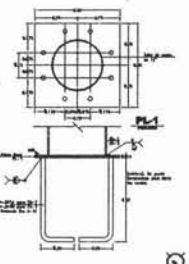


**ENRASE DE MURO DE BLOCK EN CIMENTACION**

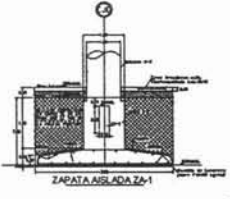
Tubo vertical de 80x20 cms.  
Revestido con asfalto. Colocación  
en 20x40 cms. Concreto f'c=200 kg/cm<sup>2</sup>



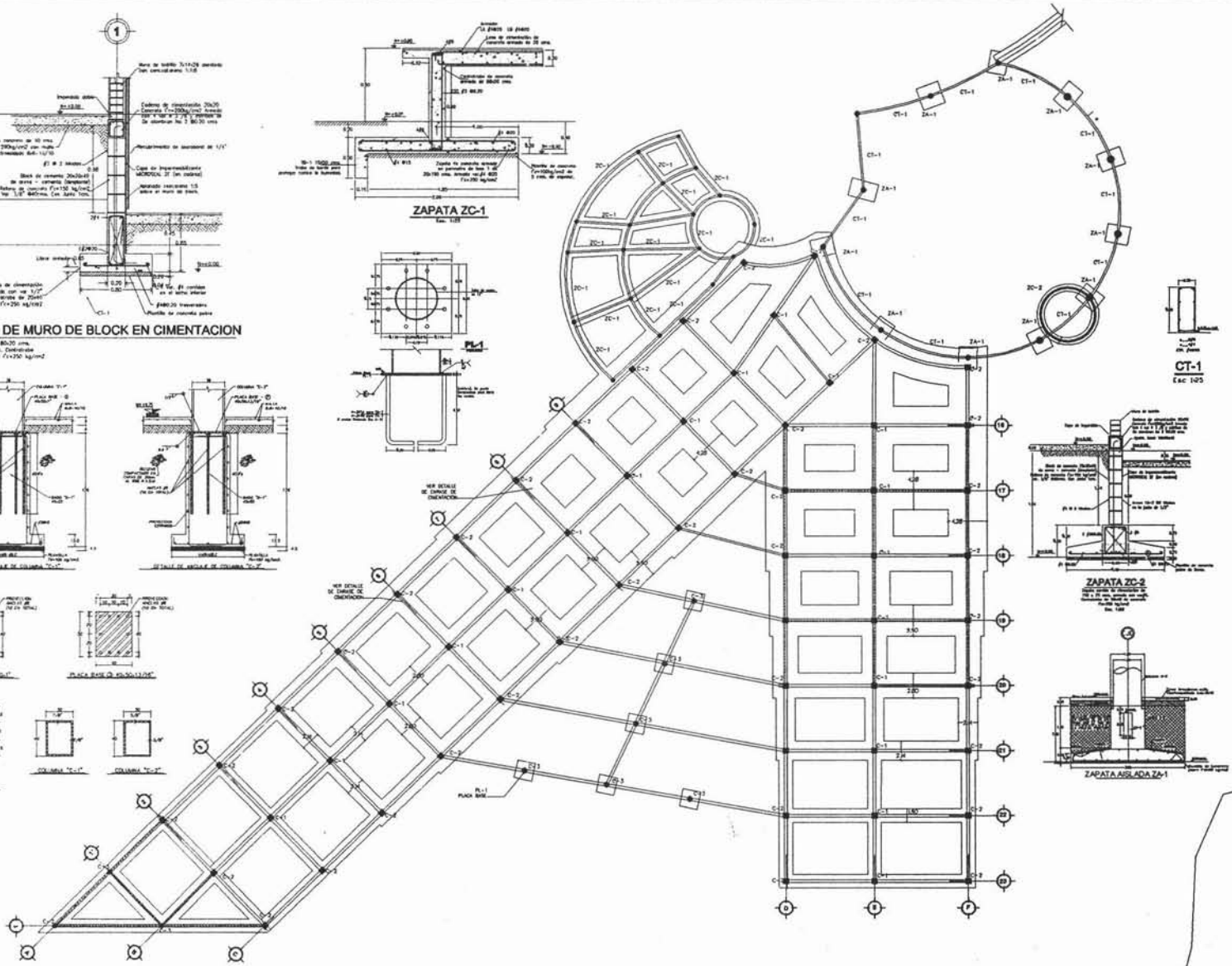
**ZAPATA ZC-1**



**ZAPATA ZC-3**



**ZAPATA AISLADA ZA-1**



**NOTAS**  
 N.P.1 NIVEL DE PISO BARRIDOS  
 N.P.2 NIVEL DE PISO DE BARRIDOS  
 N.P.3 NIVEL DE PISO DE OBRAS  
 N.P.4 NIVEL DE PISO SUPERIOR



**ASESORES**

ARG. ROS LOPEZ CARLOS
ARG. SOTO VAZQUEZ LUIS GERARDO
ARG. SALVAN BOCHEREN JORGE

**TESIS**  
 HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO



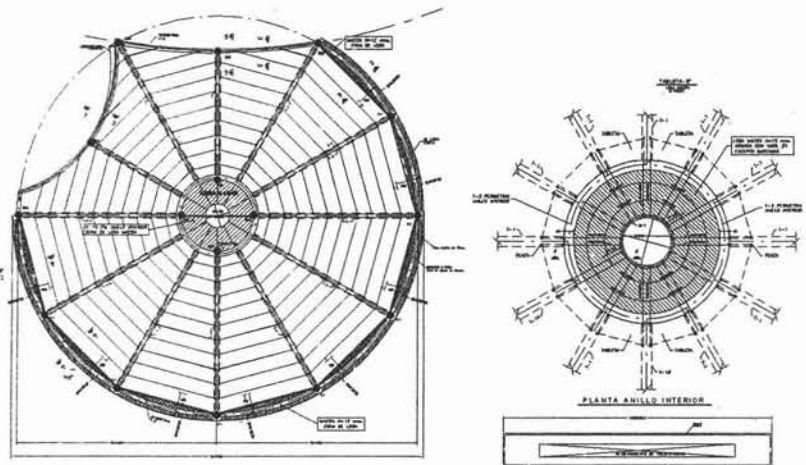
Escuela	SEDES	SECCION	GRUPO	PROFESOR	FECHA

**CIMETACION HOTEL PLANO DE ESTRUCTURA**

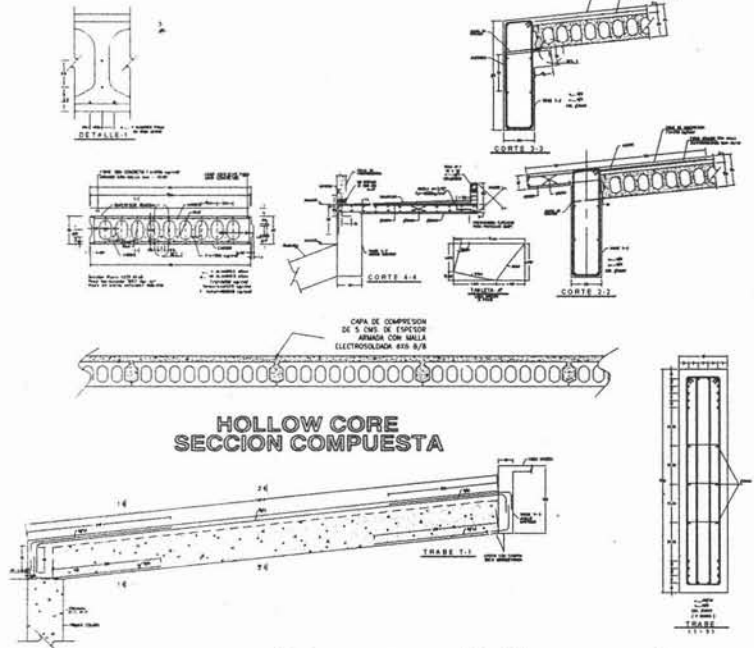




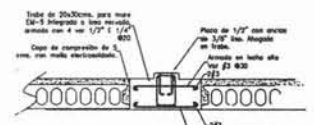
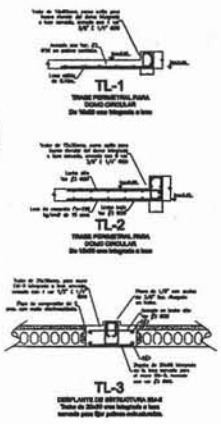
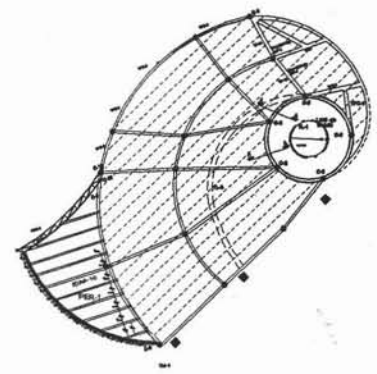
Hotel S Estrellas TEQUESQUITENGO



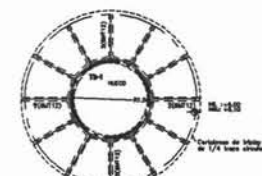
PLANO DE LOSA PREFABRICADA.



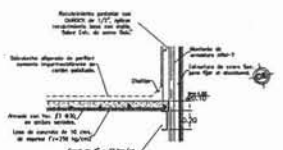
HOLLOW CORE SECCION COMPUESTA



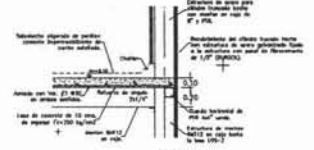
TL-3  
DEPLANTE DE ESTRUCTURA ISAB  
Trabe de 20x30 cm integrada a las  
Hollow core para tipo puentes estructurales.



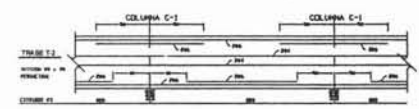
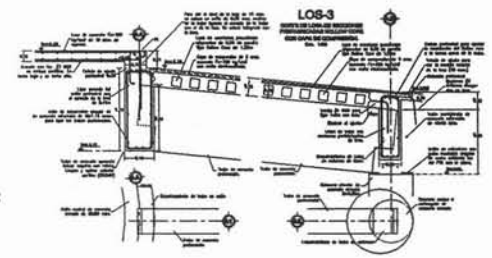
ESTRUCTURA DE LOSA N+6.00



LOS-4a  
CORTE DE LOSA DE 12 cm.  
EN VOLADO PORTENGA.



LOS-4b  
CORTE DE LOSA DE 12 cm.  
EN VESTIBULO ALTO



NOTAS

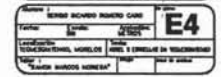
N.P.1 NIVEL DE FINO TERMINO  
N.P.2 NIVEL DE FINO DE BANCHEO  
N.P.3 NIVEL DE FINO DE OMBRO  
E.L.S.A. NIVEL LEONO SUPERFICIE LISA



ASESORES

ING. RAUL LOPEZ CARLOS  
ING. SOTO VALENTE LUIS GERARDO  
ING. SALVIA BOCKELER JORGE

TEGSI  
HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUESQUITENGO

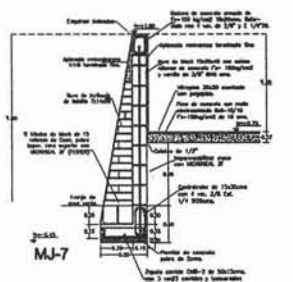
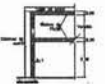
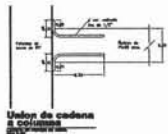
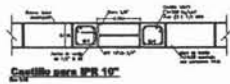
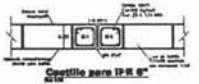
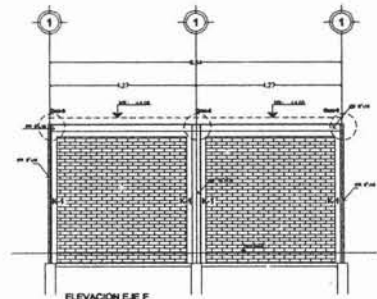
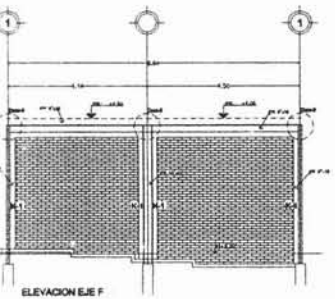
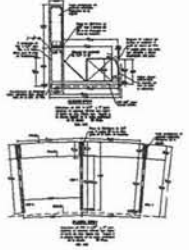
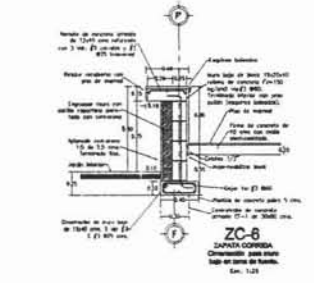
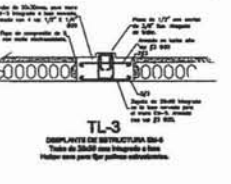
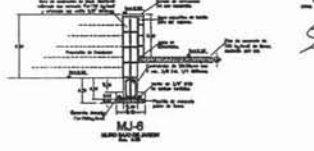
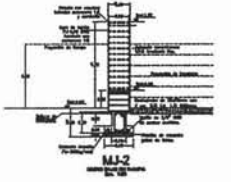
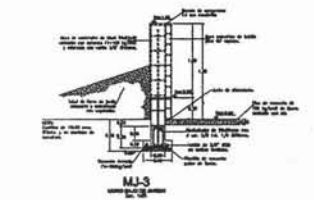
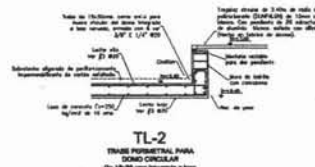
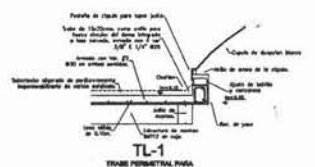
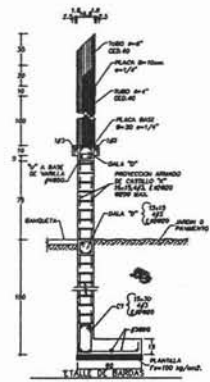
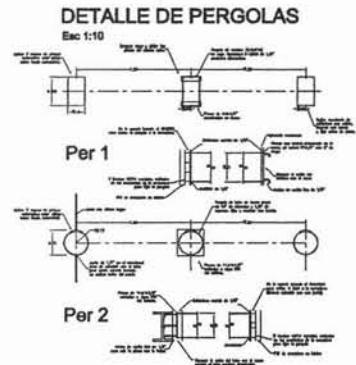
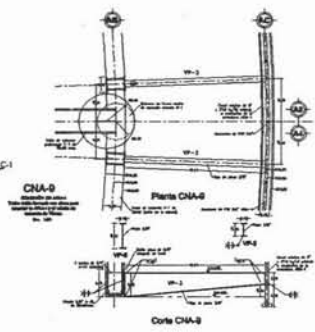
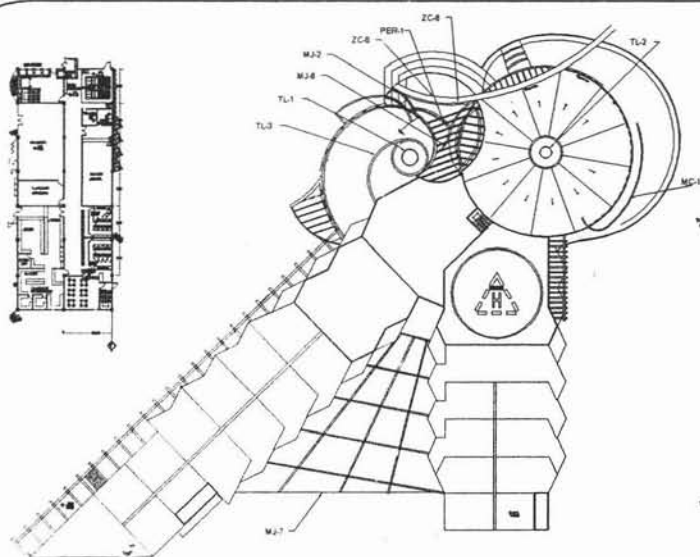


BOLETA NÚMERO 1000  
E4

Detalles 1

PLANO DE ESTRUCTURA

Hotel S Estrellas TEQUE SUQUITENGO



**NOTAS**

N.F.1 NIVEL DE FINISIMOS  
 N.F.2 NIVEL DE FIN DE BARRIDA  
 N.F.3 NIVEL DE FIN DE OBRAS  
 N.F.4 NIVEL SUPERIOR

**ASESORES**

ING. SALVIA BOHELEN JORGE  
 ING. ROY LÓPEZ CARLOS  
 ING. SOTO VÁZQUEZ LUIS EDUARDO

**TECNO**

HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SUQUITENGO

**MAPACITA**

ING. RICARDO PINERO CHAZ  
 E5

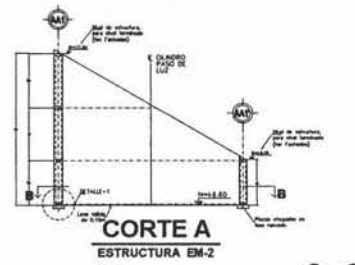
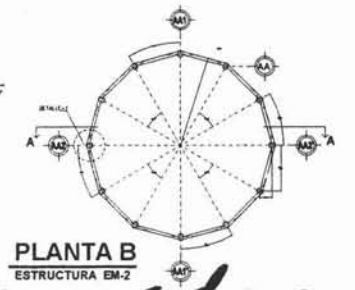
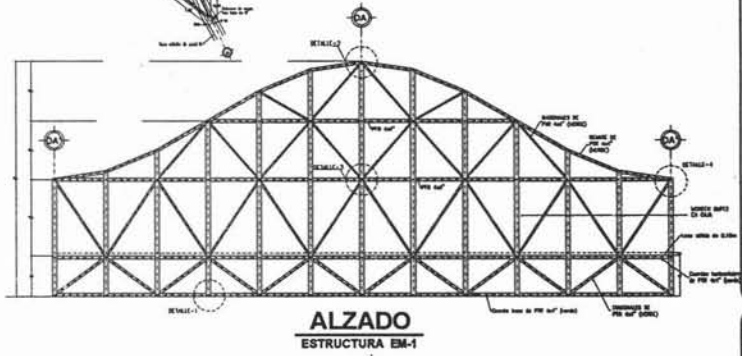
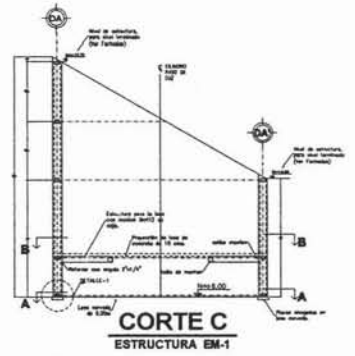
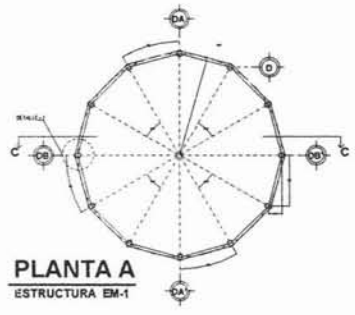
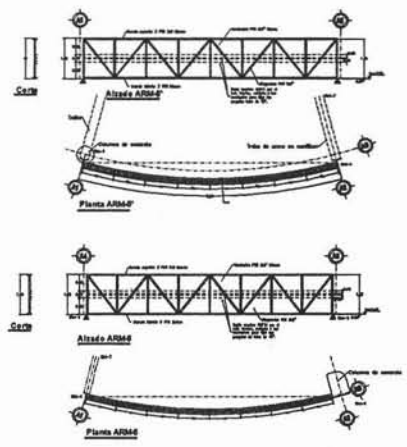
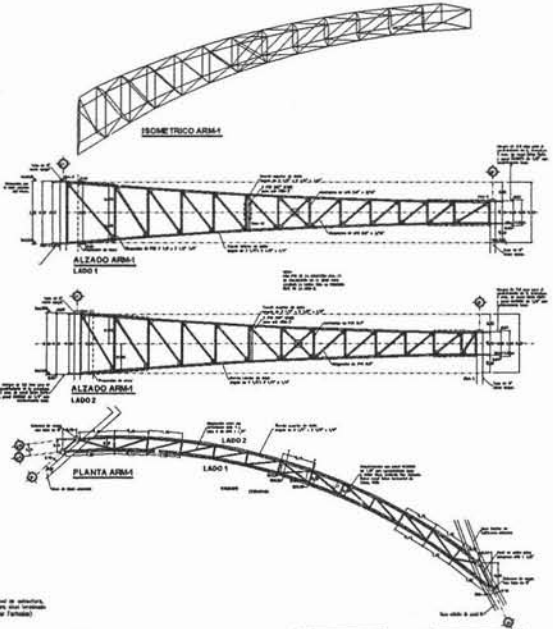
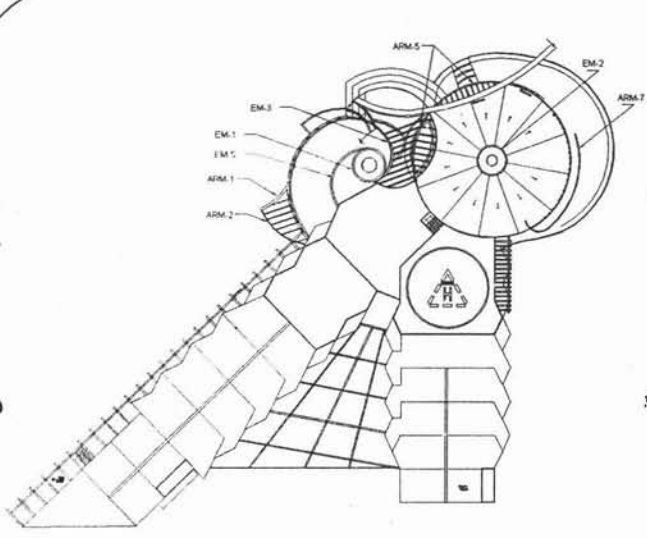
DETALLES DE ESTRUCTURA

PLANO DE ESTRUCTURA



Hotel S Estrellas

TEQUE SQUITENGO



**NOTAS**

S.F.2. SPAL DE PISO TERMINADO  
 S.F.3. SPAL DE PISO DE PASADIZA  
 S.F.4. SPAL DE PISO DE SUELO  
 S.F.5. SPAL LINDO SUPERFICIE DE LOMA

**ASEGORES**

AND. RIVER LOPEZ CARLOS
AND. WITTO WANDREY LUIS ROBERTO
AND. SALVINA BOCKLER JORGE

**TESIS**

HOTEL 5 ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO

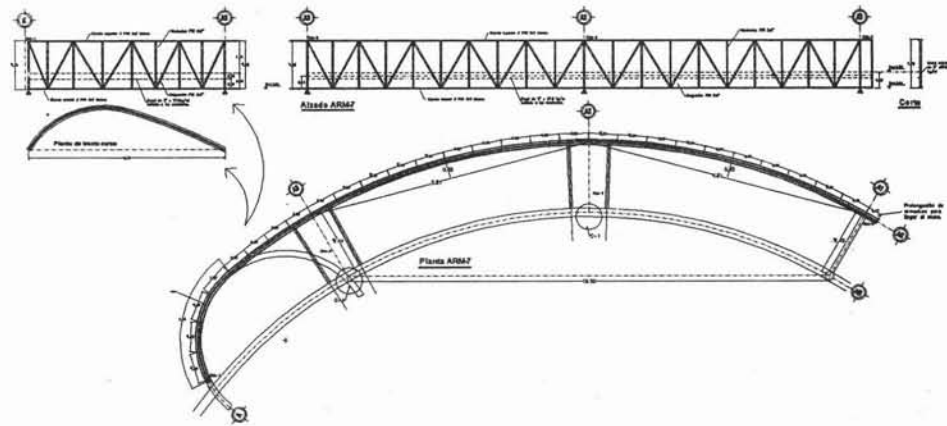
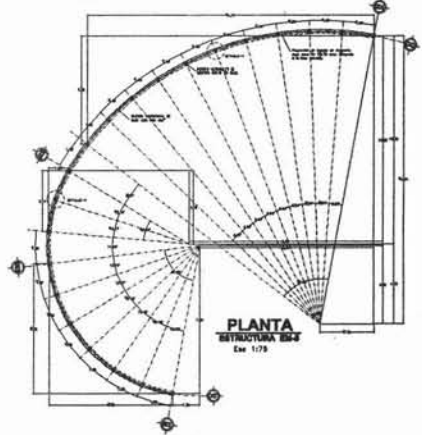
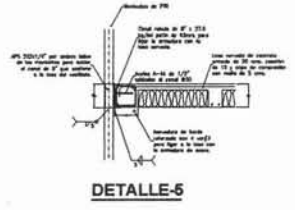
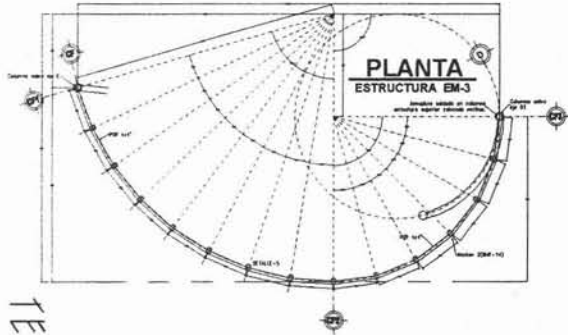
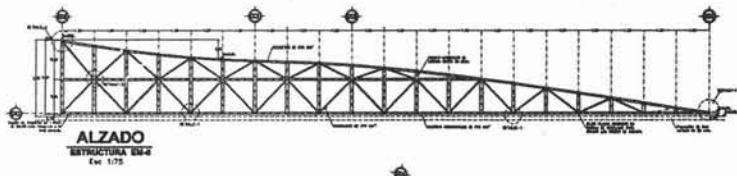
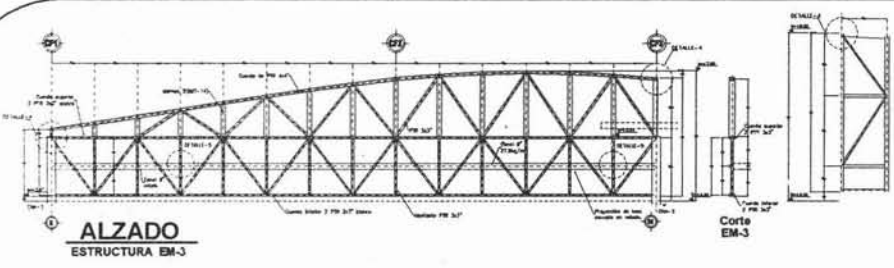


**E-6**

Armaduras Detalles PLANO ESTRUCTURA

Hotel S Estrellas

TEQUE SQUITENGO



**NOTAS**

R.P.T. SPAL DE PISO TERMINADO  
 R.P.F. SPAL DE PISO DE BARRERA  
 R.P.C. SPAL DE PISO DE CIELO  
 R.L.A.S. SPAL LINDA SUPERIOR DE LINDA

**ASEGORES**

ING. ROSE LUCY CALVO
ING. DIOY MARCELO LUIS BARRERO
ING. GILVAN RODRIGUEZ JORGE

**TEJIDOS**

HOTEL S ESTRELLAS EN TEQUE SQUITENGO



Nombre	SEBASTIAN MORENO MORENO GARCIA	Fecha	
Titulo		Escala	E-7
Localidad		Proyecto	
Coordenadas	WGS 84	Uso	CONSTRUCCION DE EDIFICACION
Clase	PLAN DE PISO DE CIELO	Proyecto	
Clase	'RAMON MARCOS MORENO'	Proyecto	

Armaduras Detalles

PLANO ESTRUCTURA



# FACTIBILIDAD ECONÓMICA





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



COSTO DE TERRENO

<b>SUPERFICIE</b>	<b>COSTO M2</b>	<b>COSTO DE TERRENO</b>
20,926 m2	\$1,211.00	25,341,386

NOTA: COSTO DE TERRENO APROXIMADO SE COMPARATIVA DE TERRENOS ADYACENTES.

COSTO DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN

PRESUPUESTO POR ZONAS:

ZONA	ÁREA M2	PRECIO/M2	IMPORTE
PÚBLICA	7,228.00M2	\$6,330.80	\$45,759,350.00
HABITACIONES	20,960.00M2	\$8,138.39	\$170,580,720.00
ADMINISTRACIÓN	424.00M2	\$5,900.00	\$2,501,600.00
SERVICIOS	2,674.00	\$6,862.90	18,351,398.70
ESTACIONAMIENTO	3,272.00	\$2,480.00	\$8,114,560.00
SUP. CONSTRUIDA	34,580.00M2	TOTAL	\$245,307,628.00





**PRESUPUESTO POR PARTIDAS.**

**COSTO DIRECTO**

(SUMA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN , MANO DE OBRA , MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN )

No.	PARTIDA	%	IMPORTE
01	PRELIMINARES	0.40%	\$981,230.51
02	CIMENTACIÓN	8.80%	\$21,587,071.33
03	ESTRUCTURA	18.00%	\$44,155,373.17
04	ALBAÑILERÍA	23.30%	\$57,156,677.49
05	ACABADOS	28.00%	\$68,686,136.04
06	INST. TELEFÓNICA	0.45%	\$1,103,884.33
07	INST. ELÉCTRICA	3.90%	\$9,566,997.52
08	INST. HIDROSANITARIA	4.40%	\$10,793,535.66
09	INST. AIRE ACONDICIONADO	3.50%	\$8,585,767.00
10	MUEBLES SANITARIOS	4.20%	\$10,303,920.41
11	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	2.20%	\$5,396,767.83
12	ALUMINIO Y CANCELARÍA	2.50%	\$6,132,690.72
13	JARDINERÍA	0.27%	\$662,330.60
14	LIMPIEZA	0.08%	\$196,246.10
	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$245,307,628.70</b>



**INDIRECTOS :**

La suma de los gastos generales necesarios para ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos, tanto en sus oficinas centrales como en la obra. los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción, de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo, imprevisto

PORCENTAJE DE INDIRECTO EN OBRA =	$\frac{\text{COSTO DIRECTO EN CAMPO}}{\text{COSTO DIRECTO TOTAL DE LOS TRABAJOS DE OBRA}}$	X100	=0.12%
-----------------------------------	--	------	--------

TOTAL = Directos \$245,307,628.70 x 0.12% de indirectos = \$274,744,544.10 costo total se propone una utilidad del 6%



### ELECCIÓN DEL TERRENO

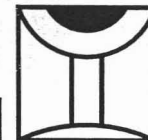
Existen varias razones por la cual se determinó la elección de este lote para desarrollar el tema de tesis entre las más importantes se encuentran las siguientes.

- . Su ubicación pues ya que reúne las características necesarias para integrar el proyecto al medio, pues se encuentra sobre un predio accidentado con una pendiente de 10% 15% con una vegetación regional que se conserva, en las áreas libres y se reforestara otra parte.
- . La vista magnifica que se tiene hacia Lago de Tequesquitengo.
- . Su ubicación alejada del complejo urbano. Lo que equivale a privacidad y tranquilidad en mayor grado para el huésped.

### FUNDAMENTACIÓN DEL TERRENO

De esta forma sabiendo que Tequesquitengo es uno de los centros turísticos más impulsados por FONATUR para dar servicios turísticos en nuestro país, fue lo que determino la ubicación de un hotel 5 estrellas en la zona, la cual tiene una gran reserva ecológica en la parte superior del terreno y la bella vista hacia el lago. Todo ello conjugado con el auge inversionista que tiene la zona por la parte iniciativa nacional y extranjera.





NAM

# CONCLUSIONES





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



El proceso del estudio realizado en Tequesquitengo, se analizaron factores como su arquitectura, composición urbana, medio ambiente, cultura e historia y sus relaciones.

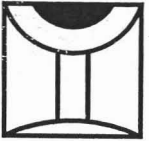
Me permitió concebir la problemática de la ciudad en forma integral analizando todas las variables que influyen y determinan su composición planteando soluciones urbano-arquitectónicas.

Desde mi punto de vista y en base al estudio realizado a Tequesquitengo considero puede llegar ser un buen destino turístico, posee uno de los mayores potenciales de crecimiento de los que componen la oferta turística de México.

Esta ciudad tiene grandes posibilidades para lograr su desarrollo; por su ubicación geográfica y por la cercanía con ciudades importantes para nuestro país incluyendo el Distrito Federal, sumando a esto Tequesquitengo tiene un potencial de visitantes mayor a los 35 millones de personas.

Su situación actual se encuentra en pleno crecimiento urbano-arquitectónico reflejando contrastes entre las zonas estudiadas: zona centro, zona urbana, zona suburbana es necesario la creación de nuevos equipamientos y promover con esta la descentralización.

Debe considerarse como una actividad económica con amplio potencial para generar empleos e ingresos siendo el turismo una rama de la economía mediante la cual se generan mayores ingresos para financiar y mantener un nivel económico sustentable de este país, tomando en cuenta no solamente los puntos turísticos más explotados, si no también ampliar la rama turística, Tequesquitengo tiene la capacidad de contribuir a elevar el nivel de la actividad turística en el estado y municipio, para poder allegarse de recursos y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.



JAM

# **BIBLIOGRAFÍA**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



1. Baker H., Geoffrey, LE CORBUSIER, Análisis de la forma, Barcelona, Ed.G. Gili,

1985, 277pp.

2. Ching D.K., Francis, Arquitectura: Forma, Espacio y orden,

México, Ed. G. Gili, 1982, 396 pp.

3. García-Salgado, Tomás, Notas sobre teoría del Diseño Arquitectónico , México

Coordinación de Arquitectura Aplicada, Facultad de Arquitectura U.N.A.M., 1985,69 pp.

4. Richard, André, Diseño ¿ Por qué ? Barcelona, Ed. G. Gili, 1982, 240 pp.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Bazant, Espinoza, Et. Al., Tipología de Vivienda, México, Diana, 1964.

2. Fornari, T., Programación y Programa Arquitectónico, México, D.F., Tilde, 1989.

3. Gómez Arias, R., La proporción y la forma de objetos Urbanos Arquitectónicos,

México D.F., 1990.



4. Kepes, G., El lenguaje de la Visión , Buenos Aires, Infinito, 1969

---

5. Moore, Ch., y K.C. Bloomer, Cuerpo, Memoria y Arquitectura, Madrid, Blume, 1982.

---

6. Panerç, J. y Zelnik, M., Las dimensiones Humanas en los espacios  
Interiores , estándares antropométricos, México D.F.,

---

7. Scholfield, P.H. Teoría de la proporción en Arquitectura , Barcelona, Labor, 1971.

---

8. Van Dikyes, S. De la Línea al Diseño , México D.F., G. Gili 1984.

---

9. Van Lengen, J., Manuel del Arquitecto Descalzo , México, Concepto, 1982.

---