



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN ARQUITECTURA



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA,  
Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero.

TESIS

Para obtener el título de: ARQUITECTO

Presenta: MA. GABRIELA MORENO RIVERA

Asesor: ARQ. ERICK JÁUREGUI RENAUD

MARZO DE 2009.



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.

# AGRADECIMIENTOS

---

**A Luis mi Papá:** por ser el mejor ejemplo de vida, maravilloso e inolvidable.

**A Carmen mi Mamá:** por ser la mejor mamá del mundo... para ambos mi más profundo amor y respeto.

**A Gabriel mi Esposo:** mi compañero de toda la vida, mi cómplice, mi amigo... mi más grande amor.

**A Gabriel y Oscar mis Hijos:** por su exquisita existencia, por quienes mi vida tiene sentido.

**A Marisa y Laura mis Hermanas:** por su gran ejemplo e impulso.

**A Bety y Luis mis Hermanos:** por su cariño y presencia.

**A Adriana mi Cuñada:** por su apoyo incondicional.

**A mis Sobrinos:** Luis Armando, Mariana, José Luis y Ana Laura;  
Kathya, Karen, Adrián, Jessica y Diego, porque todos representan un gran orgullo para mi.

A todos los que conforman mi numerosa familia: mis cuñadas, compadres, tíos, tías, primos, primas, etc.

A mis amigas y amigos que afortunadamente son muchos.

**A mis sinodales los Arquitectos:** Omar Páez, Ernesto Viterbo, Rodolfo Rodríguez y Eduardo Espejo.

**Y muy especialmente a mi Asesor:** Arq, Erick Jáuregui por impulsarme y ayuda para concluir mi carrera y ésta tesis.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>			
JUSTIFICACIÓN	8		
OBJETIVOS	9		
Objetivo General			
Objetivos Particulares			
<b>CAPÍTULO 1.- ANTECEDENTES DEL LUGAR</b>	<b>10</b>		
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	11		
1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	12		
1.3 FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS	13		
Aspectos demográficos y económicos			
1.4 DETERMINANTES DEL MERCADO TURÍSTICO	16		
1.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA TURÍSTICA	18		
1.5.1 Visitantes Nacionales			
1.5.2 Visitantes Extranjeros			
1.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA TURÍSTICA	21		
1.6.1 Coeficientes de ocupación			
1.6.2 Generación de empleos			
<b>CAPÍTULO 2.- IXTAPA – ZIHUATANEJO</b>	<b>22</b>		
2.1 OBJETIVOS Y METAS PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO DE IXTAPA – ZIHUATANEJO	23		
2.2 MEDIO FÍSICO NATURAL	24		
2.2.1 Geografía			
2.2.2 Temperatura			
2.2.3 Precipitación pluvial			
2.2.4 Vientos dominantes			
2.2.5 Gráficas de asoleamiento			
2.2.6 Sismos			
2.2.7 Trayectorias ciclónicas			
2.2.8 Vegetación y Fauna			
2.2.9 Hidrografía			
2.2.10 Playas y ángulos visuales			
2.3 PLAN MAESTRO, ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE USO DE SUELO	32		
2.3.1 Alojamiento Turístico			
2.3.2 Habitación			
2.3.3 Equipamiento y Servicios Urbano – Turísticos			
2.3.4 Recreación Turística y Urbana			
2.3.5 Espacios abiertos			
2.3.6 Vialidad			
2.4 INFRAESTRUCTURA URBANA		37	
2.4.1 Agua potable y drenaje sanitario			
2.4.2 Electrificación			
2.4.3 Telecomunicaciones			
2.4.4 Dragados y rellenos			
2.4.5 Marina			
2.4.6 Aeropuerto			
2.4.7 Vialidad			
<b>CAPÍTULO 3.- PUNTA IXTAPA</b>			<b>41</b>
3.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO			42
3.2 TERRENO			44
3.2.1 Localización			
3.2.2 Uso de suelo y normatividad			
3.2.3 Infraestructura urbana			
<b>CAPÍTULO 4.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>			<b>50</b>
4.1 SPA			51
4.1.1 SPA Descripción			
4.1.2 Factores de importancia para su funcionamiento			
4.1.3 Tratamientos que se aplican			
4.1.4 Requerimientos funcionales básicos			
4.2 MODELOS ANÁLOGOS			60
Cuadro Comparativo			
<b>CAPÍTULO 5.- ESTUDIOS PRELIMINARES</b>			<b>86</b>
5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES			87
5.2 ESTUDIO DE ÁREAS			99
5.3 CUADRO DE CORRELACIÓN FUNCIONAL DE ÁREAS			104
5.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO			105
5.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			111

CAPÍTULO 6.- DESARROLLO DEL PROYECTO	116	7.6 ANTEPRESUPUESTO DE OBRA	179
6.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: PLANTAS, FACHADAS Y CORTES.		7.7 PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO AL SECTOR TURÍSTICO	180
6.1.1 Conjunto General	117		
6.1.2 Zona Pública	119	CONCLUSIONES	182
- Lobby			
6.1.3 Zona Habitaciones	123	BIBLIOGRAFÍA	184
- Módulo tipo			
6.1.4 Zona del Spa	127		
6.1.5 Zona de Servicios	131		
6.2 PROYECTO ESTRUCTURAL			
6.2.1 Zona Pública	134		
- Lobby			
6.3 PROYECTO DE INSTALACIONES: HIDRÁULICA, SANITARIA Y ELÉCTRICA			
6.3.1 Conjunto General	137		
6.3.2 Zona Pública	139		
- Lobby			
6.3.3 Zona Habitaciones	144		
- Módulo tipo			
6.3.4 Zona del Spa	147		
6.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS			
6.4.1 Zona Pública	150		
- Lobby			
6.5 ACABADOS	154		
6.5.1 Zona Pública			
- Lobby			
CAPÍTULO 7.- MEMORIA DE CÁLCULO	156		
7.1 CÁLCULO ESTRUCTURAL.	157		
- Eje 12 Lobby			
7.2 CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA	171		
- Sanitarios públicos restaurante			
7.3 CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA	174		
- Sanitarios públicos restaurante			
7.4 CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	176		
- Restaurante			
7.5 CUADRO DE SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN POR ZONAS.	177		

INTRODUCCION  
JUSTIFICACIÓN  
OBJETIVOS

---

## INTRODUCCION

En la década de los sesentas, el gobierno mexicano decidió buscar nuevas alternativas para el crecimiento económico y el progreso social del país. Una de estas fue la diversificación de la oferta turística. Existía en ese momento una posibilidad muy prometedora, pues una de las actividades que a partir de la posguerra alcanzaba niveles de desarrollo era el turismo.

Este panorama de dinamismo internacional llevó a tomar en cuenta el potencial de México: Ya que presenta una gran variedad de recursos naturales; calidad excepcional de sus playas, la temperatura eternamente templadas de sus aguas, la belleza de sus paisajes, aunado a los centros arqueológicos y ciudades coloniales; conforman una estructura natural, social y cultural insuperable para dar prioridad al ejercicio de la actividad turística.

Durante esta última década, el turismo creció a un ritmo acelerado y México realizó un gran esfuerzo en busca de incrementar la afluencia turística y aumentar la captación de divisas. Para ello se fijaron como fundamentales dos objetivos:

- 1) El mejoramiento de los centros turísticos existentes, y
- 2) El desarrollo de nuevos centros turísticos, integralmente planeados.

Uno de estos nuevos centros turísticos se está llevando a cabo en **Ixtapa-Zihuatanejo**, Guerrero; la planeación de este lugar pretende alcanzar un lugar destacado dentro de la oferta turística nacional e internacional.

## JUSTIFICACION

Es importante mencionar que la actividad turística juega un papel importante en la descentralización de la economía nacional, en la captación de divisas y en la generación de empleos en nuevos polos regionales aprovechando los recursos naturales del país.

FONATUR es la entidad del gobierno federal que busca servir de apoyo en todo momento a inversionistas, operadores y empresarios turísticos, a lo largo del territorio nacional, para fortalecer la oferta turística de México en los mercados internacionales y mejorar la destinada al turismo nacional.

Son tres las funciones principales de FONATUR:

- El desarrollo y consolidación de centros turísticos integrales.
- El financiamiento a la oferta turística.
- La inversión directa en instalaciones turísticas de apoyo.

**Ixtapa** es uno de los centros turísticos más importantes actualmente, FONATUR apoya en todo momento a los inversionistas que pretendan mejorar y enriquecer las características físicas del lugar y la planeación turística-urbana que de antemano prometen un gran desarrollo en este destino y dada su cercanía tanto a la Ciudad de México como al Puerto de Acapulco, se pueda ofrecer un producto en conjunto y complementario que resulte más atractivo, tanto para el turista nacional como para el extranjero, pues en especial para éstos últimos el vacacionar en nuestro país es una buena opción desde el punto de vista económico y también próximo debido a la conexión directa vía aérea con las principales ciudades de Estados Unidos, Canadá y Centro América y si a todo lo anterior además le añadimos que podemos brindar servicios hoteleros y diversidad en instalaciones novedosas y de interés a la altura y categoría similares que se brindan en otros países podremos contribuir a que **Ixtapa** pueda cumplir con la meta de llegar a ser uno de los mejores centros a nivel internacional.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Proyectar un Hotel de Clase Especial a nivel de Proyecto Ejecutivo que ofrezca en sus instalaciones los servicios de un SPA dentro de un ambiente de descanso y recreación a los visitantes.

### OBJETIVOS PARTICULARES

Integrar el conjunto arquitectónico al paisaje natural del lugar, aprovechando al máximo la topografía y las mejores vistas, respetando la normatividad que se aplica a esta zona.

Diseñar un Centro tipo SPA dentro del conjunto donde se emplearán técnicas modernas en el área de medicina alternativa y cosmetología, con el fin de brindar un servicio novedoso y vanguardista.

# CAPÍTULO I

## ANTECEDENTES DEL LUGAR

---

## 1.- ANTECEDENTES DEL LUGAR

### 1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El *Triángulo del Sol* cuyos vértices lo forman Acapulco, Taxco e **Ixtapa-Zihuatanejo**; denominación que obedece a las características del clima y al complemento que se obtiene de entre cada una de las localidades mencionadas con atractivos de distinto tipo, categoría y jerarquía.

Acapulco representa dentro de la oferta turística del estado de Guerrero y a nivel nacional una de las localidades más importantes, tanto en concentración de servicios como en participación de los flujos turísticos del país, el nombre de Acapulco tiene su origen en el dialecto náhuatl y significa: *Lugar de los carrizos grandes*.

La otra localidad turística importante del triángulo del sol, Taxco, se encuentra situada entre México y Acapulco. Taxco o *Tlachco* que en náhuatl quiere decir *Lugar donde se juega la pelota*, constituye una de las poblaciones con arquitectura colonial más preservada del país, además de su fama mundial artesanal, en donde el producto de sus yacimientos y la creatividad e ingenio de sus habitantes se elaboran bellas piezas de filigrana de plata.

Por último, **Ixtapa-Zihuatanejo** que en náhuatl significa *Lugar de Mujeres*, es un concepto diferente, pues en realidad son dos destinos turísticos en uno, dos opciones distintas de esparcimiento y recreación, por una parte Zihuatanejo es la clásica aldea de pescadores que conserva la atmósfera acogedora de un típico poblado mexicano, pero con todas las comodidades para el viajero actual y por otra; Ixtapa, la contraparte moderna de Zihuatanejo, planeada y construida integralmente desde su origen para ser un destino turístico de primer nivel mundial. Teniendo como sustento los lineamientos y políticas del Plan Nacional de Turismo cuyos objetivos prevén tres grandes etapas para este destino, la primera que consiste en poner en marcha la estrategia, cubre el corto plazo y comprende hasta 1982, para elaborar el concepto a seguir, la segunda etapa busca la consolidación de la estrategia, representa el mediano plazo y comprende hasta 1985 y la tercera, persigue la consecución plena de los objetivos elaborados en la primera etapa, cubre el largo plazo y se encuentra en marcha hasta nuestros días.

**Ixtapa-Zihuatanejo** se localiza en el corredor N° 4 llamado Acapulco – Playa Azul y el Plan Nacional de Turismo considera esta área junto con 3 zonas y 2 corredores más, como las de más alta prioridad en términos de desarrollo de atractivos e infraestructura.



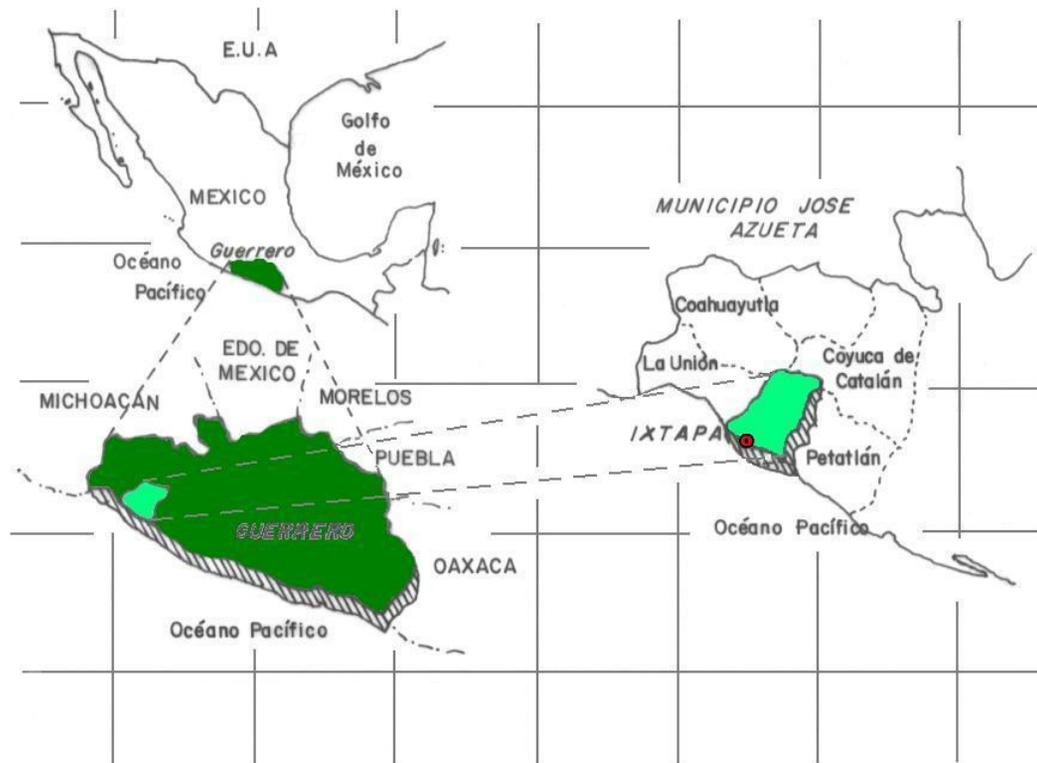
## 1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El Estado de Guerrero cuenta con una extensión territorial de 63,794 km<sup>2</sup>, limita al norte con los estados de México, Morelos y Puebla; al sur con el Océano Pacífico; al este con el estado de Oaxaca y al oeste con el estado de Michoacán.

El desarrollo turístico de **Ixtapa**, está situado en la Costa Grande del estado de Guerrero que comprende la cuenca del río Ixtapa y las de los arroyos La Salitrera, El Rincón, La Puerta y Zihuatanejo, en la parte oeste del estado sobre la costa a 240 km del puerto de Acapulco, en el meridiano oeste 101°33' y paralelo norte 17°38' con una superficie de 2,015 hectáreas aproximadamente y a 6 km de la bahía de Zihuatanejo.

Pertenece al Municipio José Azueta siendo Zihuatanejo la cabecera de este municipio, localizado al oeste del estado, colinda al noreste con el municipio de Coyuca de Catalán, al noroeste con el municipio de Coahuayutla, al este con el de Petatlán, al oeste con La Unión y al sur con el Océano Pacífico.

**Ixtapa-Zihuatanejo**, se desarrolla en una superficie total de 4,245 hectáreas. El 53.9% de ellas corresponde a áreas urbanas; el 30.9% al espacio territorial turístico y el 15.2% restante del área total, se destina a la conservación.



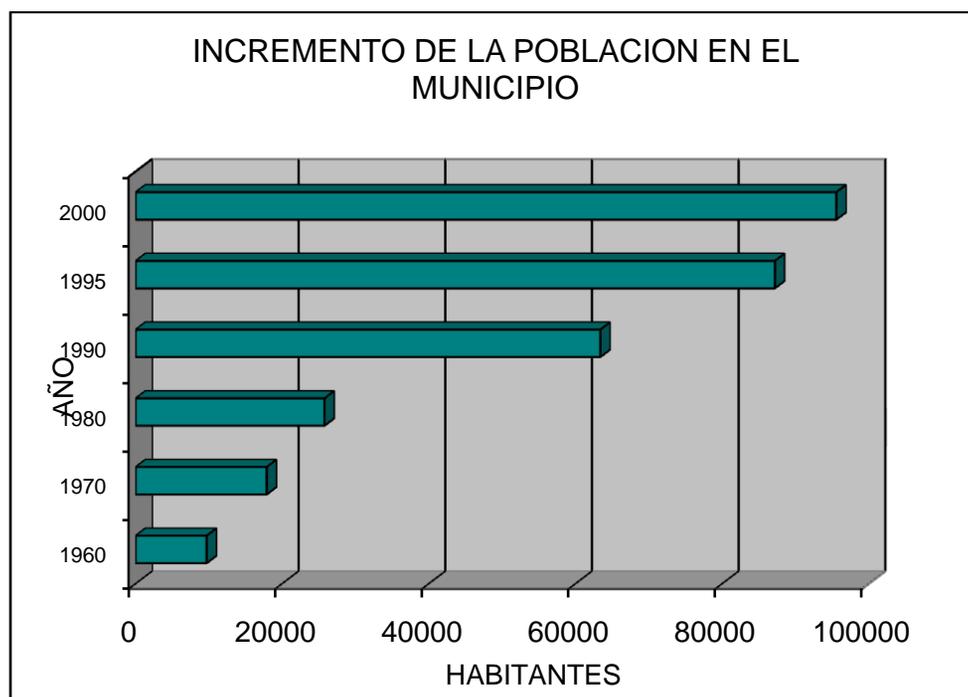
### 1.3 FACTORES SOCIO - ECONÓMICOS

#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS

El Municipio de José Azueta se constituyó como tal en diciembre de 1953, designando a la entidad de Zihuatanejo como su cabecera.

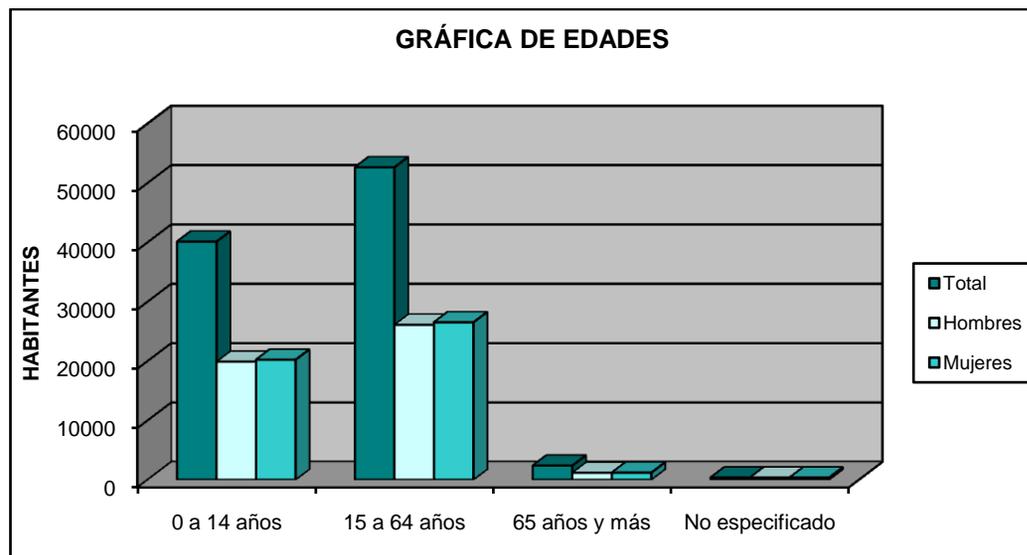
En el Censo General de Población de 1960 aparece por primera vez el nuevo municipio, con un total de 9,693 habitantes. En 1976 el gobierno federal estableció un fideicomiso para la creación del polo turístico Ixtapa-Zihuatanejo, con lo que dio una nueva imagen urbana al municipio.

Actualmente la Población total del Municipio José Azueta, según el Censo de 2000 es de 95,548 habitantes de los cuales 47,380 (49.59%) son hombres y 48,168 (50.41%) son mujeres; que en suma representan el 3.1% de la población total del Estado de Guerrero.



Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda de 1930 a 2000.

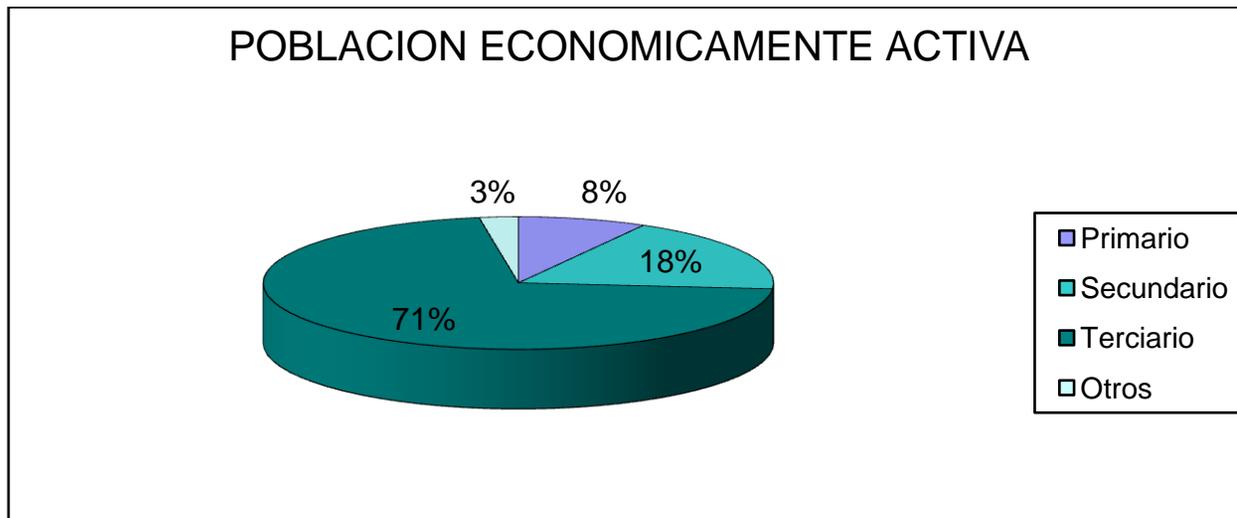
La tasa de crecimiento ínter censal de 1995-2000 es de 1.85% y la densidad de población es de 49.72 habitantes por kilómetro cuadrado.



Fuente: INEGI. Estadísticas sociodemográficas 2000.

De acuerdo a las cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la Población Económicamente Activa del municipio se presenta de la siguiente manera:

SECTOR	%
PRIMARIO: Agricultura, Ganadería y Pesca.	8.17
SECUNDARIO: Minería, Petróleo, Industria Manufacturera, Construcción y Electricidad.	18.27
TERCIARIO: Comercio, Turismo y Servicios.	71.09
Otros	2.47
<b>Total</b>	<b>100</b>



Fuente: INEGI. Estadísticas sociodemográficas 2000.

Es importante especificar que dentro de cada Sector Productivo, la pesca en el sector primario, la construcción en el sector secundario y todo lo que implica el sector terciario en cuanto a turismo, comercio y servicios, son las actividades preponderantes de la población económicamente activa para el municipio de José Azueta.

## 1.4 DETERMINANTES DEL MERCADO TURÍSTICO

La proyección de la demanda turística para Ixtapa-Zihuatanejo se realizó con base en la hipótesis de que existe un mercado establecido y en crecimiento cuyo potencial es considerable y que al introducir un desarrollo competitivo, es posible captar una parte de este mercado, contando con las facilidades adecuadas y con las debidas medidas de promoción.

Respecto al mercado turístico del exterior, el proveniente de los Estados Unidos sería el principal por tres razones básicas:

- 1) La distancia aérea de Ixtapa a Los Ángeles en el estado de California es de 2,835 km, mientras que la distancia de ésta al destino de Honolulu es de 4,733 km.
- 2) Los datos climatológicos indican que las temperaturas son competitivas en el Pacífico Mexicano y que el número de días despejados es superior a los observados en Hawaii.
- 3) Los destinos costeros de México, el Caribe y Hawaii presentan condiciones similares con Ixtapa-Zihuatanejo en lo que se refiere a belleza natural, como lo son: las playas, el mar y los deportes relacionados a él, por lo que se ha considerado que este centro turístico absorba una porción importante del turismo norteamericano.

Es importante señalar que la afluencia de visitantes incluyendo extranjeros y nacionales para 2005, que se hospedaron en establecimientos del lugar fue de 256,600 personas de las cuales 197,700 fueron visitantes nacionales y 58,900 extranjeros, con base en éstos datos, la afluencia se concretará siempre y cuando existan las instalaciones necesarias y las políticas adecuadas de promoción, distinguiéndose entre los requisitos básicos los siguientes:

- a) Instalaciones e infraestructura de acuerdo con el plan de inversiones, que es esencial para la comodidad del turista y para prolongar su estadía.
- b) Número suficiente de cuartos de hotel, para facilitar la economía de escala, se justifican los proyectos y existe una diversidad de oferta hotelera.
- c) Promoción por parte de hoteles, líneas aéreas y organismos relacionados con el desarrollo turístico.





## 1.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA TURÍSTICA

De acuerdo a los Principales Indicadores Turísticos, desde el inicio de actividades del destino Ixtapa-Zihuatanejo como tal de 1975 y hasta 2001, el número de hoteles a disposición estaba en aumento de 11 a 35, es a partir del siguiente año (2002) cuando se contabilizan sólo los disponibles en Ixtapa que suman hasta 2005 un total de 14 establecimientos en funcionamiento.

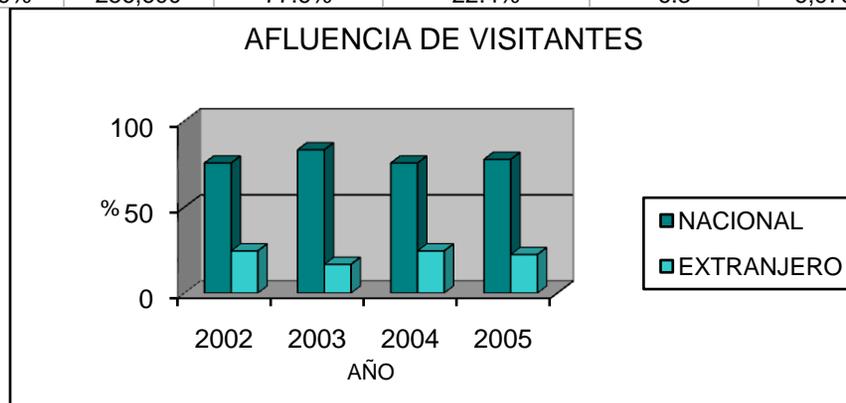
En cuanto a la disponibilidad de cuartos tenemos, a partir de 2002 3,817 unidades y para 2005 3,984 siendo el porcentaje de ocupación de 51.0% y 59.6% respectivamente.

En lo que respecta a la afluencia de visitantes, ésta ha sido muy irregular de 321,900 personas en 2002 ha decaído a 256,600 para 2005, sin embargo, el promedio de estadía presenta un incremento de 4.0 a 6.3 noches, indicador que demuestra que la derrama económica puede ser mayor aunque la afluencia de visitantes recaiga.

A pesar de que el destino fue planeado para que fuera visitado en su mayoría por turismo extranjero, es el turismo nacional el que constantemente arriba a él con una participación del 77.6% contra el 22.4% del turismo extranjero.

En cuanto al número de vuelos para 2002 arribaron 7,584 vuelos decreciendo para 2005 a 6,978 vuelos, no así el número de pasajeros que de 284,400 pasó a 308,600 teniendo mayor demanda los vuelos comerciales con 85.9% que los tipo charter con 14.1%.

AÑO	Nº HOTELES	CUARTOS		VISITANTES			ESTADIA	VUELOS		
		TOTAL	% OCUP.	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO		TOTAL	COMERCIAL	CRARTER
2002	15	3,817	51.0%	321,900	75.5%	24.5%	4.0	7,584	84.3%	15.7%
2003	13	3,652	50.6%	288,000	83.2%	16.7%	4.6	7,556	86.4%	13.6%
2004	13	3,793	56.5%	291,900	75.5%	24.5%	5.5	7,476	86.6%	13.4%
2005	14	3,984	59.6%	256,600	77.6%	22.4%	6.3	6,978	85.9%	14.1%



Fuente: Portal FONATUR. Estadísticas sobre Turismo.

### 1.5.1 VISITANTES NACIONALES

La principal afluencia proviene del Distrito Federal, de Jalisco y de la zona del Bajío (Michoacán, Guanajuato) y en menor escala de los estados de México, Nuevo León y Puebla. La edad promedio de ellos es de 30.5 años.

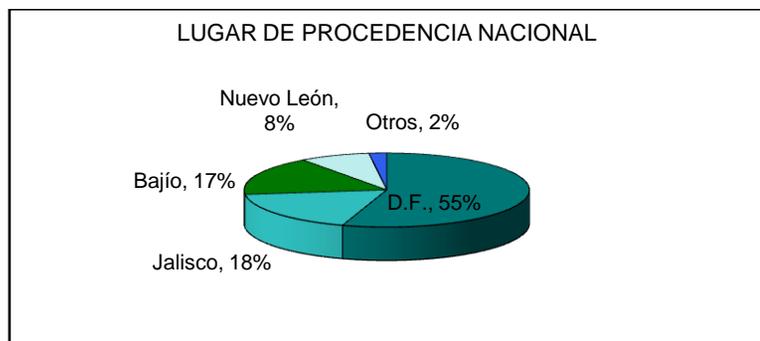
La actividad de trabajo que desarrollan principalmente los visitantes nacionales son ocupando puestos de Empresarios, Ejecutivos, Empleados Públicos, Estudiantes y Amas de Casa.

El principal motivo de su visita fue el de encontrar descanso y confort, en segundo lugar, acudieron de luna de miel, siendo el principal motivo de selección de este lugar, la belleza de sus playas y sus paisajes.

El 72% utilizó algún tipo de paquete para vacacionar, el más usual fue el que incluye avión y hospedaje. El grupo promedio de viaje está formado por 2.8 personas, siendo de principal preferencia el viaje en pareja y el viaje en grupo de 3 y 4 personas.

En lo que se refiere a su estancia, durante las 6 noches promedio que estuvo en Ixtapa, el visitante nacional realizó un gasto promedio por persona de \$4,200 pesos. Utilizando hoteles de categoría turística de 3 o más estrellas repartidos de la siguiente manera:

60% en categoría 5 estrellas, 16% en 4 estrellas, 12% en Gran Turismo y 6% en Clase Especial, el 6% restante en Tiempos Compartidos, casa propias o de familiares. Y por último el 86% de ellos tiene la intención de regresar al lugar.



Fuente: FONATUR. Gerencia General de Estudios de Mercado. 2005



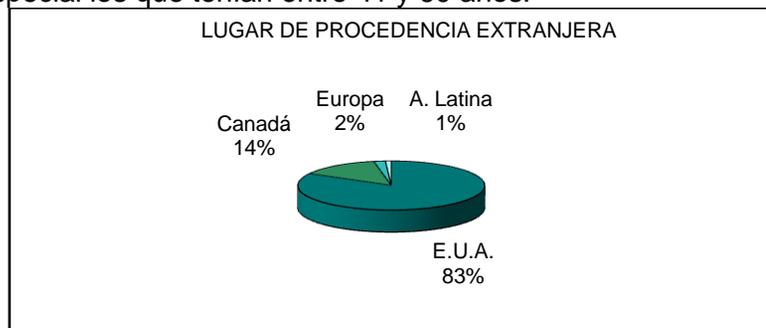
Fuente: FONATUR. Gerencia General de Estudios de Mercado. 2005

### 1.5.2 VISITANTES EXTRANJEROS

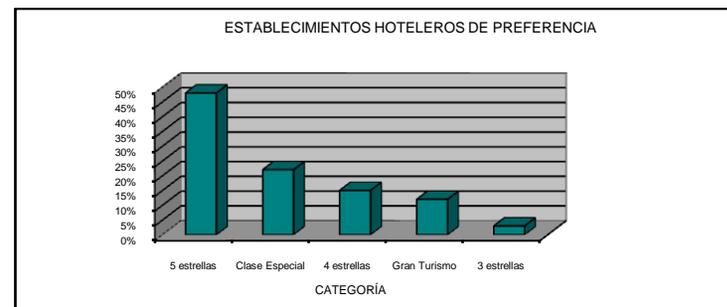
La estructura de la corriente de visitantes extranjeros está conformada de la siguiente manera: 83% provienen de Estados Unidos; 14% de Canadá; 2% de Europa y 1% de América Latina. Los visitantes tienen un promedio de 37.7 años de edad, su ingreso promedio anual es de entre 86,500 a 96,400 dólares y del 11% de ellos sus ingresos son superiores a los 160,000 dólares, sus fuentes de trabajo provienen desempeñando los puestos de: Empresarios, Ejecutivos, Empleados Públicos y Pensionados. El motivo del viaje en el 96% de ellos fue la búsqueda de descanso y confort, el 4% restante acudió para la realización de negocios. Las playas y la belleza del país fueron los principales motivos para escoger este destino. La agencia de viajes fue el medio por el cual la mayoría supo del sitio, utilizando algún tipo de paquete de preferencia el que incluye avión y hospedaje. El grupo promedio estuvo integrado por 2.7 personas, en los menores de 20 años fue de 5 personas, aunque en su mayoría (59%) viajaron en pareja, muy en especial los mayores de 60 años.

Por lo que respecta a su estancia, el 86% se alojó en establecimientos hoteleros todos de clase turística con la siguiente distribución; 48% en 5 estrellas; **22% en Clase Especial**; 15% en 4 estrellas; 12% en Gran Turismo y 3% en 3 estrellas; el resto se alojó en casa propia ó en establecimientos de tiempo compartido.

En las 6.3 noches promedio que vacacionaron en Ixtapa, los visitantes realizaron un gasto persona-viaje de 1,850 dólares, que en los menores de 20 años llegó a ser de 2,600 dólares. Los visitantes en esta ocasión mostraron mayor interés en volver al lugar, en especial los que tenían entre 41 y 60 años.



Fuente: INEGI. Información estadística del Edo. de Guerrero.



Fuente: INEGI. Información estadística del Edo. de Guerrero.

## 1.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA TURÍSTICA

El desarrollo de la oferta hotelera de Ixtapa-Zihuatanejo ha observado un impresionante ritmo de crecimiento, sobre todo en los últimos años. En 1975 se registraban solamente 491 habitaciones y pasaron 15 años para que dicha oferta se elevara a 4,169 cuartos, con un crecimiento promedio anual de 16%.

Para 2001 que es cuando todavía se contabilizan los establecimientos entre ambos destinos, la capacidad hotelera instalada suma 4,264 cuartos, lo cual representa un incremento con respecto a 1975 de 868.5%, ya para 2005 sólo se cuentan los establecimientos ubicados exclusivamente en Ixtapa donde suman 14 desarrollos con capacidad de 3,984 cuartos en categorías superiores a 4 estrellas.

La oferta mencionada, se encuentra distribuida en 35 establecimientos de siete categorías: Clase Especial, Gran Turismo, 5 estrellas, 4 estrellas, 3 estrellas, 2 estrellas y 1 estrella. Las tres primeras son consideradas como oferta de alta calidad turística debido a las características de sus instalaciones y servicios que ofrecen, que satisfacen plenamente las necesidades de los huéspedes.

Existe una adecuada distribución de establecimientos de hospedaje en todas las categorías, aunque se observa que el promedio de cuartos es superior en cuanto más alta es ésta. Se les está proporcionando mayor interés en su desarrollo a las categorías Clase Especial y Gran Turismo, pues representan el tipo de turismo de innovación para el futuro y de las que se puede obtener el mayor beneficio.

### 1.6.1 COEFICIENTES DE OCUPACIÓN

En cuanto a la ocupación promedio ésta oscila entre el 42% y el 85% obteniendo una media de 63.5% total anual. Siendo la categoría de 5 estrellas la que registra el índice más alto de ocupación en casi todos los meses del año, seguido por la categoría Clase Especial y por la de Gran Turismo.

### 1.6.2 GENERACION DE EMPLEOS

La hotelería constituye una fuente muy importante en la generación de empleos, dentro de los distintos segmentos que conforman el sector turismo.

Generalmente, mientras más alta es la categoría del hotel, mayor es la relación de empleados por cuarto (0.92 empleados-cuarto). Con respecto a la distribución de empleados dentro de las divisiones departamentales de los hoteles, es el renglón de alimentos y bebidas en donde se ocupa más personal. Las tres primeras categorías, utilizan el 41%, 36% y 45% de sus empleados respectivamente en este departamento, seguido por la división de mantenimiento a cuartos.

# CAPÍTULO 2

IXTAPA - ZIHUATANEJO

---

## 2.- IXTAPA - ZIHUATANEJO

### 2.1 OBJETIVOS Y METAS PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO DE IXTAPA - ZIHUATANEJO

Dos grandes objetivos generales definen la decisión del gobierno federal para crear el polo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo. Uno de ellos, con fines exclusivamente turísticos, orientado al fortalecimiento y diversificación de la planta turística nacional; el otro, tal vez más importante, pero derivado del primero, al logro de las metas económicas y sociales trazadas para el país, a través del desarrollo de regiones que hasta antes de activarlas económicamente por medio de la actividad turística, se encontraban marginadas del avance económico nacional.

El impacto que sobre la actividad económica produce el turismo, específicamente a nivel regional, se traduce en la generación directa e indirecta de ingresos y empleos. A nivel nacional, su efecto multiplicador comienza con la captación de divisas, las cuales son destinadas a aliviar las presiones de la balanza de pagos y mejorar la capacidad de importación de mercancías y servicios del país, para mantener un desarrollo económico a tasas aceptables.

La selección de Ixtapa-Zihuatanejo como polo de desarrollo regional fundamentado en la actividad turística, se debió a su enorme potencial de atractivo de mar y playa y a su cercanía con el principal generador turístico del mundo, los Estados Unidos de América, especialmente el oeste de ese país y la posibilidad real de convertir a Ixtapa-Zihuatanejo en oferta complementaria a la existente en el puerto de Acapulco.

El centro turístico, fue planeado originalmente para la captación de un mercado turístico internacional mayoritario, (aproximadamente 80% de turismo extranjero y 20% de nacional), sin embargo, desde su inicio; dicha meta se vio invertida con predominio de turismo nacional.



## 2.2 MEDIO FÍSICO NATURAL

### 2.2.1 GEOGRAFÍA

La parte sur de la República Mexicana que colinda con la planicie costera, es angosta, de fuertes pendientes y acantilados hacia el mar con porciones planas intermedias, para después ir subiendo a la cadena montañosa, donde encontramos flancos menos escarpados hacia la costa cuya cima es accidentada y de perfiles irregulares, alcanzando altitudes de 900 a 2,100 m.

La sierra está cortada por varias barrancas y arroyos de fuertes pendientes, que escurren hacia el Océano Pacífico confluyendo con otras corrientes. Las pendientes de los causes disminuyen rápidamente formando una red de drenaje superficial muy simple, siendo los causes inferiores más o menos paralelos entre sí.

Las pendientes transversales se suavizan hasta convertirse en una planicie que se ensancha notablemente, como se observa en el valle de La Puerta de Ixtapa. La morfología de la costa es irregular, principalmente por el conjunto de islotes paralelos a ella, que sobresalen de las áreas marinas.

Los productos de erosión de las corrientes se han depositado en las partes bajas de los causes, formando rellenos de características y constitución variables.

Los causes en sus partes intermedias y bajas, son poco profundos y en ocasiones llegan a formar manglares, otras veces terminan formando esteros o lagunas, como la laguna Salada y la de Zihuatanejo.

La topografía que conforma la parte de la costa, desde la playa de la Majahua hasta el límite con el río Ixtapa, con una extensión aproximada de 24 km. de litoral que corresponde al desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, se presenta en variadas superficies, algunas de tipo montañoso, otras con ligeras pendientes, algunos lomeríos y la parte plana que desciende paulatinamente hacia el océano.

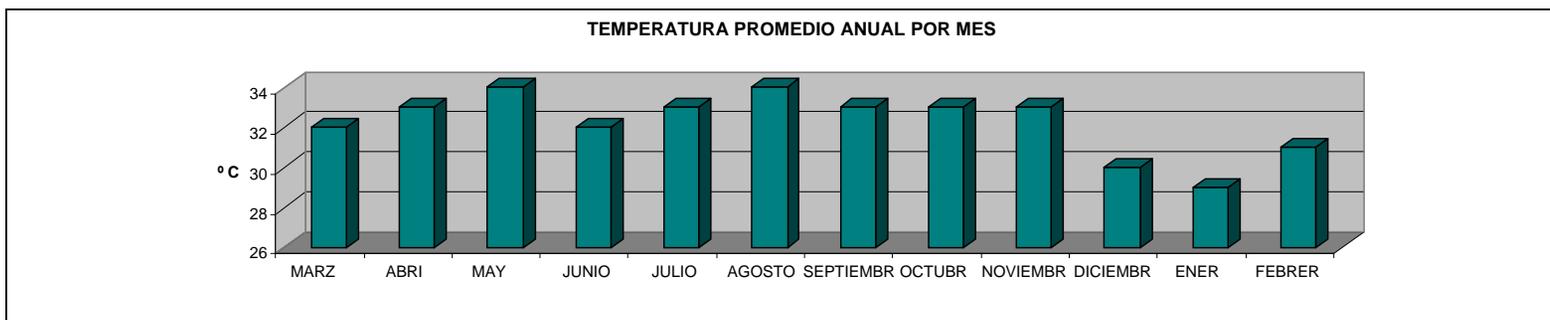
En el caso particular de Ixtapa las formaciones naturales del terreno están constituidas por elevadas pendientes, la clasificación de las pendientes está basada en dos aspectos: en la dificultad física del aprovechamiento del suelo para la infraestructura y la altura sobre el nivel del mar, que dificulta la construcción y eleva los costos.



## 2.2.2 TEMPERATURA

La temperatura promedio anual se presenta de la siguiente manera: La mínima promedio es de 20.3° C, la media de 27.7° C y 32.7° C la máxima, sin cambios extremos, lo que muestra que la temperatura del sitio es generalmente confortable.

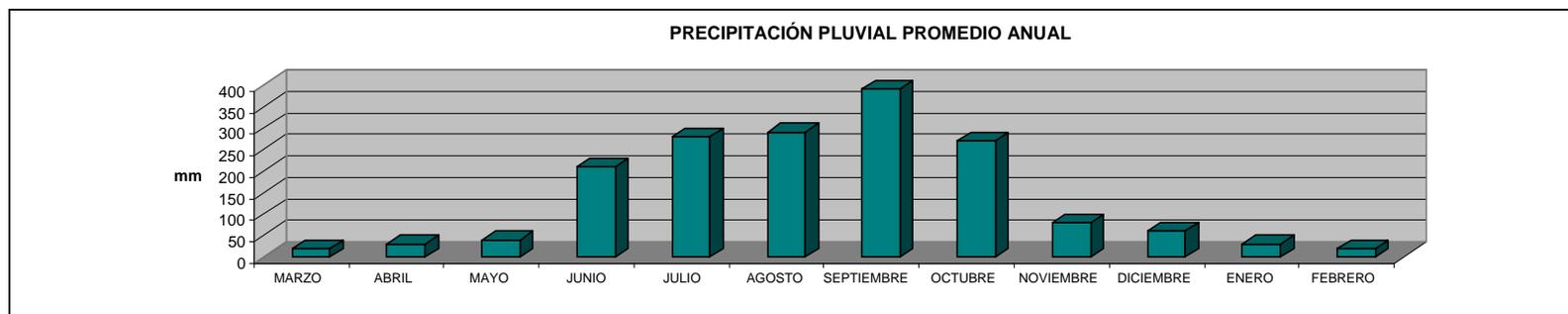
Asimismo, cuenta con aproximadamente 210 días soleados, 80 días nublados y 80 días lluviosos. Los calores más intensos (mayores de 27° C) se registran en los meses de abril a noviembre.



## 2.2.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La época de lluvias en la región de la costa Grande se presenta durante el verano principalmente y en el invierno son menores al 5% de la media anual, que para esta región es de 1,311 mm aproximadamente.

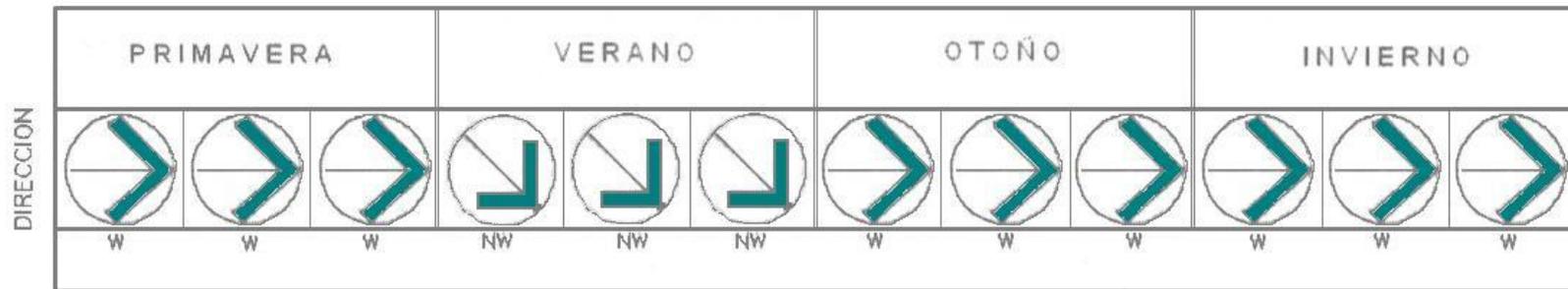
Para la zona del desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, las lluvias se presentan en parte de junio, julio, agosto, septiembre y octubre, su precipitación media anual es de 1,582 mm. En suma, esto significa, que comparado con otros centros turísticos similares, nacionales e internacionales, tanto del Pacífico como del Caribe; las condiciones climáticas juegan un importante papel que hacen cómoda y agradable la estancia al turista.



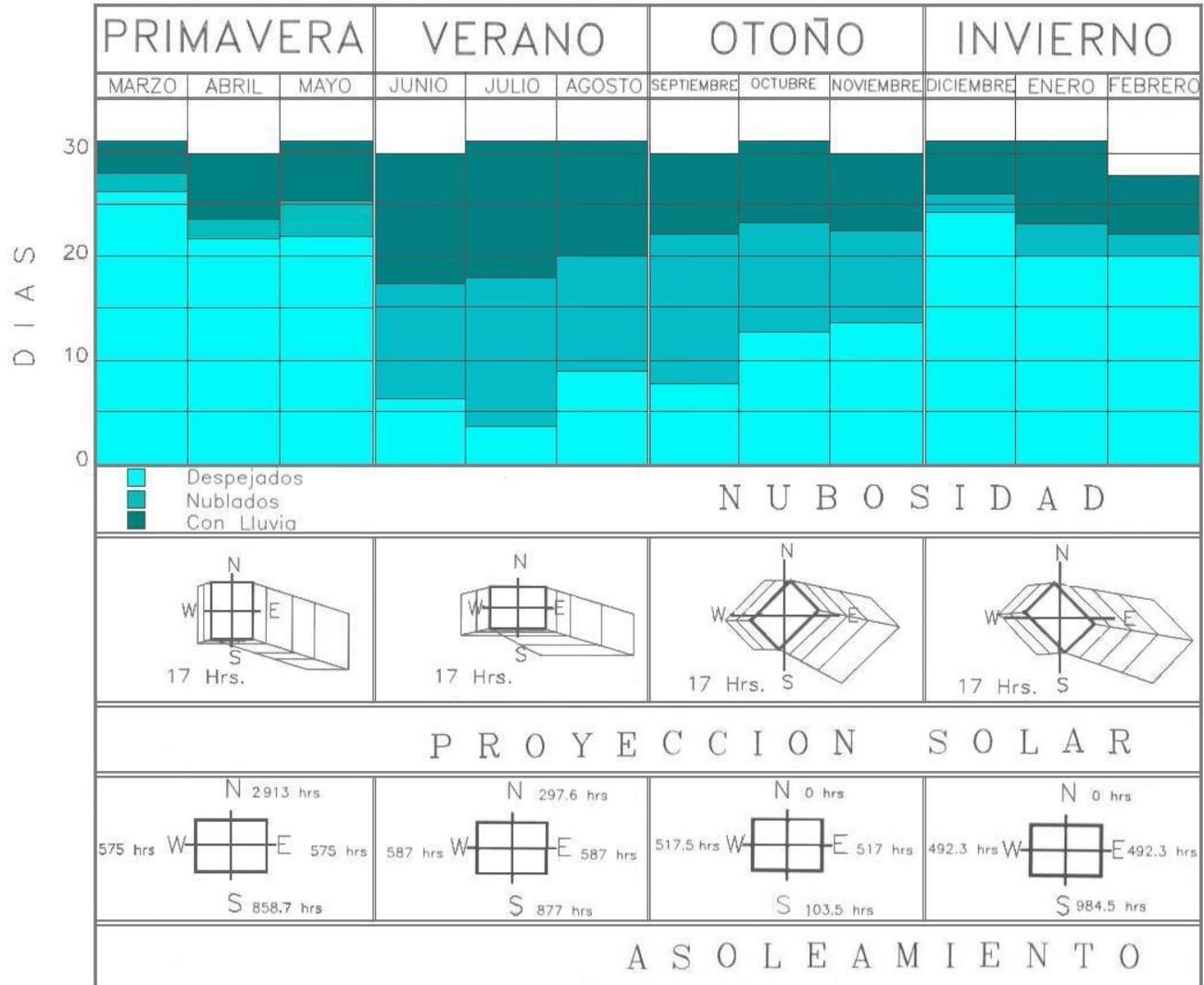
### 2.2.4 VIENTOS DOMINANTES

En ésta zona los vientos dominantes durante los meses de septiembre a mayo, provienen del oeste con una velocidad máxima aproximada de 4.2 m/seg. Durante los meses de junio, julio y agosto, los vientos provienen del noroeste con velocidad similar a los anteriores. Otros vientos suaves soplan del sur y suroeste con velocidades máximas de 3.7 y 2.4 m/seg; el resto, formado por el norte y el este sólo alcanzan el calificativo de calmas.

En general los vientos de ésta zona son suaves; algunas corrientes de aire penetran por la topografía montañosa, valles intermontañosos, cordilleras de diversas alturas y es por eso que desciende notablemente su fuerza.



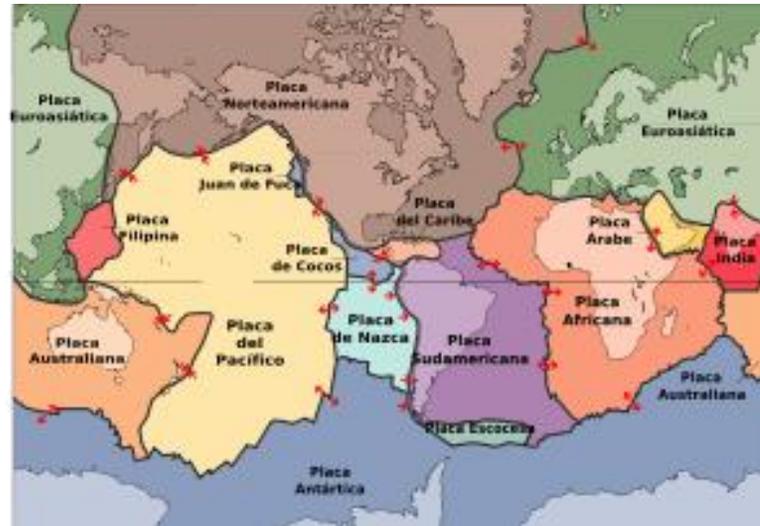
2.2.5 GRÁFICAS DE ASOLEAMIENTO



## 2.2.6 SISMOS

El estado de Guerrero, comprendido dentro de la zona del Pacífico Sur, se encuentra expuesto a la actividad sísmica de la Placa de Cocos y la interacción de ésta con la Placa del Caribe, dando como resultado la exposición de la zona a diferentes eventos sísmicos durante todo el año. Siendo el sismo ocurrido en 1985, originado en esta zona, el más significativo de la historia en este país, fenómeno con un registro máximo de 8.1 grados en la escala de Richter cuya duración aproximada fue de poco más de 2 minutos, que marca un parte aguas en la normatividad para construcción en zonas con alta actividad sísmica, rigiendo el nuevo Reglamento de Construcción para el Distrito Federal el que hasta la fecha rige en estos lugares.

Las afectaciones presentadas en Ixtapa - Zihuatanejo debido a dicho fenómeno fueron: maremoto en la bahía, con altura de olas hasta 4 metros de altura, daños de mediana intensidad y menores en viviendas y daños interiores, no estructurales, en los principales hoteles.



## 2.2.7 TRAYECTORIAS CICLÓNICAS

En esta zona no se han registrado perturbaciones ciclónicas durante los últimos años, excepto por el huracán Paulina que se presentó durante la temporada de 1997, que por su afectación fue considerado como el más importante del siglo, sin embargo, ésta fue mayor en los estados de Chiapas y Oaxaca y en menor proporción en Guerrero y Michoacán, donde el puerto de Acapulco resultó el más afectado de entre ellos.

Aunque el Pacífico Sur es en general zona de huracanes, las autoridades mexicanas esperan para este 2007, 14 ciclones a todo lo largo de la costa del Pacífico, de los cuales sólo 1 podría convertirse en huracán, mientras que para el Atlántico se pronostican 17 tormentas tropicales y 5 podrían llegar a ser huracanes.

## 2.2.8 VEGETACIÓN Y FAUNA

Las condiciones climáticas de esta zona, así como su clima tropical, propician que la vegetación existente sea de diferentes variedades; la primera es la que nace de la orilla de la playa hasta la cima de la duna, compuesta principalmente por plantas rastreras. Otro grupo crece debajo de la cima de la duna hasta la orilla de la laguna, siendo ésta la más abundante en especies tales como la palma en diferentes variedades (la de coco en la zona de las playas).

Los manglares se presentan en las orillas de los esteros y desembocaduras de los ríos. La altura de las especies es de 4 metros aproximadamente; la especie típica de esta comunidad es *Phizoporamangle*, entre otras.

En el interior de la zona, la vegetación predominante es la selva mediana subperennifolia. La selva media subdecidua, se presenta con altura promedio de las especies de 10 metros con algunos emergentes hasta 15 metros de alto; la totalidad de sus componentes pierden las hojas en la época seca del año, desarrollándose en terrenos de ladera y pedregosos, con suelos someros arenosos o arcillosos y con drenaje superficial. Esta selva domina las zonas de la Unión-Zihuatanejo, así como Petatlán-Acapulco en la costa de Guerrero.

Por lo que respecta a la fauna, existen especies como: Tlacuache, murciélagos, insectos frutívoros, armadillos, conejos, venados, liebres, jabalíes, zorro gris, gato montés, comadreja, nutria de río, iguana, cocodrilo, etc.

La fauna marina tiene especies como: Huachinango, mojarra, sonco, pápano, tortuga, etc.



## 2.2.9 HIDROGRAFÍA

La red hidrográfica de la zona está formada por corrientes que se originan en la Sierra Madre del Sur como el río Ixtapa o en las estribaciones próximas a la planicie costera, constituyendo pequeñas cuencas cuyas aguas desembocan en el Océano Pacífico. Algunas corrientes son de curso corto y muchos de sus afluentes son arroyos efímeros que a veces se pierden en las marismas de la llanura costera.

Cuando se presentan precipitaciones abundantes, las corrientes se desbordan, dando lugar a esteros temporales y lagunas como la de Zihuatanejo y la Salada. Esto sucede especialmente si el producto de la erosión de las corrientes se ha depositado en partes bajas de los cauces, formando rellenos de potencia y constitución variable que reducen la capacidad de los mismos.

Por otra parte, el análisis de la hidrología subterránea señala que la zona dispone de un volumen anual de infiltración de unos 1,600 millones de metros cúbicos, considerando precipitación, evapotranspiración y escurrimientos. El estudio geológico demostró que las rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias cubren una gran extensión del área y que los acuíferos principales se localizan en los sedimentos aluviales que rellenan los valles de las cuencas estudiadas.



### 2.2.10 PLAYAS Y ÁNGULOS VISUALES

El desarrollo cuenta con dos áreas de playas bien definidas: las ubicadas en Bahía de Zihuatanejo y las que comprende el proyecto turístico de Ixtapa, que corren de la Playa Majahua hasta la de Playa Larga, incluyendo las pequeñas porciones de Isla Grande.

La zona de Ixtapa cuenta con una sucesión de playas cuya longitud en su conjunto es de 6,420 metros, las cuales una vez aplicando el factor de anchura promedio de la zona federal, proporciona un total de 128,400 m<sup>2</sup> de playas.

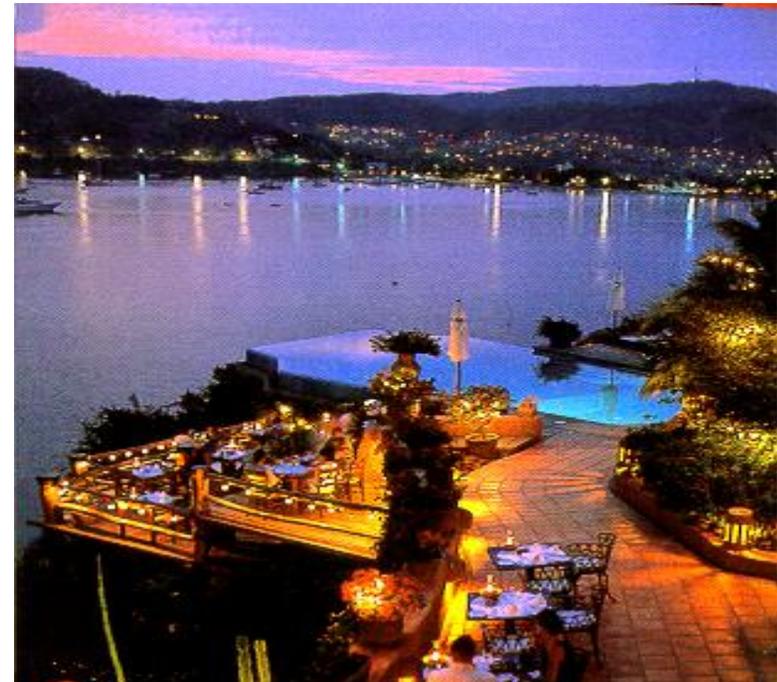
Las principales playas, tomando en cuenta su análisis respecto a la extensión, seguridad, orientación, tipo de arena, marejada e inclinación son las siguientes: Majahua, La Puerta, Las Cuatas, Don Rodrigo, Quieta y Cuachalalate ésta última en Isla Grande.

Algunas de éstas playas fueron seleccionadas por su belleza y atractivo naturales en áreas de vocación natural para el desarrollo de alojamiento (hoteles, villas, condominios y residencias).

Por otra parte se consideró que el análisis de las vistas naturales constituía un factor muy importante para la distribución del uso de la tierra por el objetivo mismo del proyecto. El análisis de los ángulos visuales fue ponderado atendiendo a la mayor o menor amplitud de los mismos.



VISTA BAHIA DEL PALMAR IXTAPA



VISTA BAHIA DE ZIHUATANEJO

## 2.3 PLAN MAESTRO, ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL USO DE SUELO

El proyecto se encausó para obtener un producto turístico de playa, a través del óptimo aprovechamiento de los recursos existentes, buscando un equilibrio ecológico entre los propios atractivos y los usos y actividades urbanas generados para su explotación.

Para tal efecto se definió una zonificación y uso de suelo que a partir de los análisis físicos, climáticos, de mercado, infraestructura, etc., se seleccionaba también aquellas actividades y usos factibles necesarios a desarrollar; todo en confrontación permanente con la imagen urbanística y la arquitectura del paisaje deseables.

El Plan Maestro, en términos generales, presenta la siguiente zonificación y distribución del uso de suelo:

### 2.3.1 ALOJAMIENTO TURÍSTICO

Apta para el establecimiento de hoteles, villas, condominios, lotes residenciales y actividades especiales. Los criterios tanto de zonificación como de lotificación para las instalaciones de hospedaje, se derivan de las diferentes categorías y modalidades existentes, así como de su particular comportamiento interno y externo al predio.



### 2.3.2 HABITACIÓN

Disgregada en vivienda de alta, media y baja densidad y a su vez, cada una de ellas en viviendas unifamiliares, plurifamiliares y conjuntos, con diferentes opciones de desarrollo. El criterio de distribución de la vivienda fue visualizado de acuerdo al comportamiento de la población local y regional, analizando los patrones de forma de vida de los habitantes tanto de Zihuatanejo, como de otros lugares aledaños. La distribución espacial fue proyectada y agrupada para cubrir los distintos estratos socioeconómicos de la población.

Se planea próximamente urbanizar el conjunto Residencial I, 3ª sección del Campo de Golf, al que se añadirá un conjunto de lotes unifamiliares rodeado de áreas naturales.



### 2.3.3 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANO - TURÍSTICOS

Se refiere a los establecimientos comerciales, especializado y de subcentro; a las instalaciones de infraestructura y equipamiento urbano.

Para los establecimientos de uso comercial, su distribución se localiza en sitios estratégicos donde la densidad turística es mayor, de tal suerte que permita disminuir los desplazamientos de los consumidores y aprovechar mejor la concentración de actividades y de población flotante, además de enriquecer el paisaje urbano por la imagen y atractivos que ofrecen.

Los servicios de infraestructura y equipamiento urbano se han localizado en la periferia del desarrollo, con el fin de que no interfieran en el disfrute visual propiamente turístico.



### 2.3.4 RECREACIÓN TURÍSTICA Y URBANA

Las actividades turísticas tienen como finalidad primordial propiciar una mayor y más agradable estadía para la población flotante y permanente. Su localización obedece a la zonificación general y al programa de actividades por desarrollar, buscando en todo momento el equilibrio adecuado con el medio físico.

Las actividades urbanas son los servicios recreativos (playas públicas), campos deportivos, zoológicos, ferias, juegos mecánicos, parques y jardines, entre otros.



### 2.3.5 ESPACIOS ABIERTOS

A este uso de suelo corresponden los cuerpos de agua, manglares, marañones, acantilados, islotes, áreas de reserva ecológica, áreas verdes y escurrimientos pluviales.



### 2.3.6 VIALIDAD

En esta materia se ha diseñado un sistema vial tradicional, integrado por los tres tipos de vías: primarias, secundarias y terciarias, de tal manera que se cubren todos los requerimientos de comunicación interna y externa.

FONATUR acaba de concluir la urbanización de 42 hectáreas en los sectores Contra mar y Residencial Viveros y la edificación del Distribuidor Vial Viveros.



Distribuidor Vial Viveros



Paseo Ixtapa



Paseo Punta Ixtapa

# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

ixtapa zihuatanejo guerrero

## SITIOS TURISTICOS

- 1- Campo de golf 18 hoyos
- 2- Casa club
- 3- Unidad deportiva
- 4- Centro comercial La puerta
- 5- Centro comercial

## EDIFICIOS PUBLICOS

- 6- Palacio municipal
- 7- Oficina de policía
- 8- Centro de salud
- 9- Capitanía del puerto
- 10- Telégrafos y correo

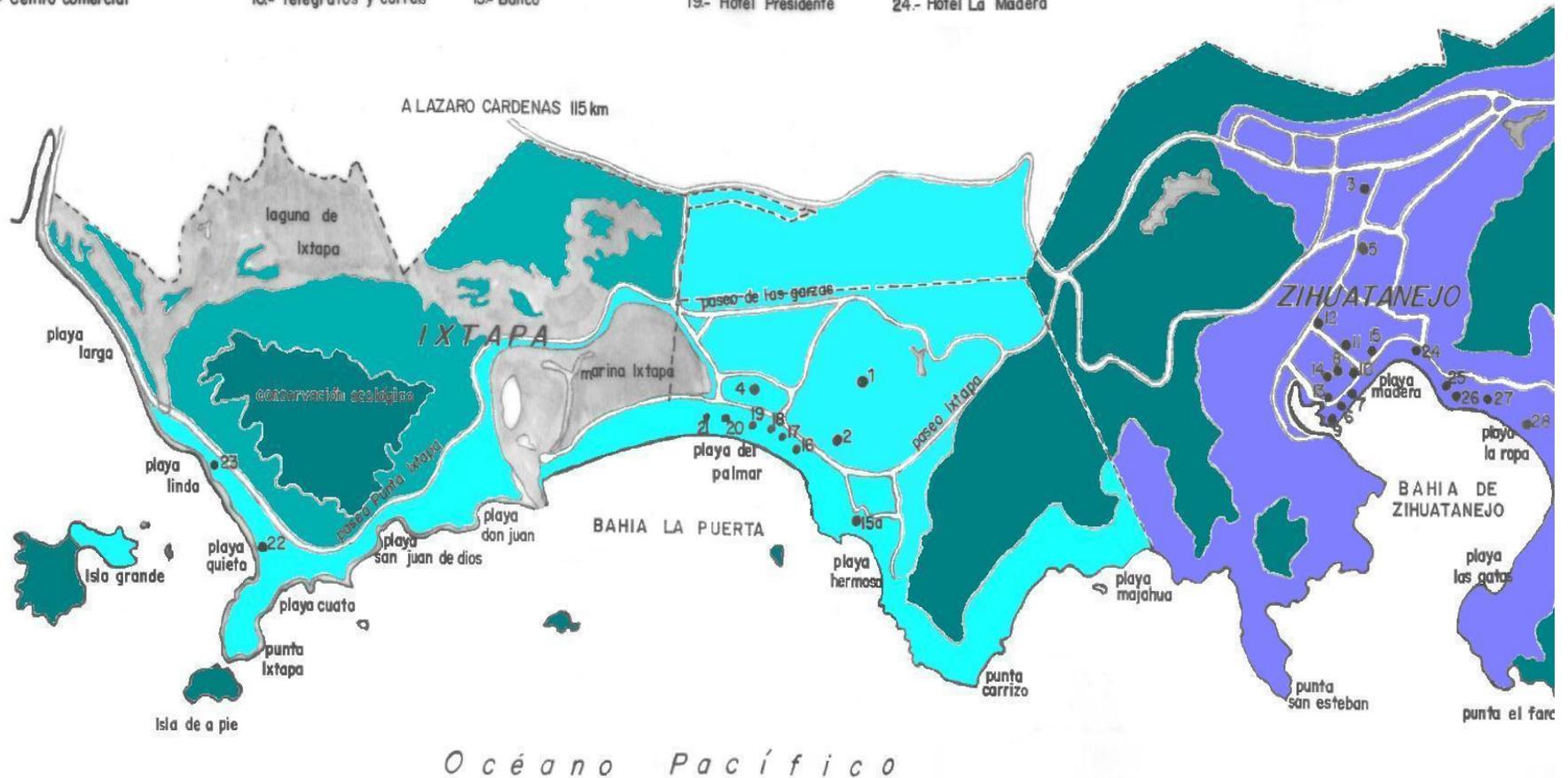
- 11- Mercado
- 12- Estación de autobuses
- 13- Oficina de teléfonos
- 14- Iglesia
- 15- Banco

## SERVICIOS DE HOSPEDAJE

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 15a.- Hotel Camino Real    | 20.- Hotel Holiday Inn |
| 16.- Hotel Sheraton        | 21.- Hotel Krystal     |
| 17.- Hotel Aristos         | 22.- Hotel Club Med    |
| 18.- Hotel Riviera del sol | 23.- Hotel Playa linda |
| 19.- Hotel Presidente      | 24.- Hotel La Madera   |

## SIMBOLOGIA

- Zona turística
- Zona urbana
- Zona de conservación
- Zona de manglar



USO DE SUELO, EQUIPAMIENTO URBANO – TURÍSTICO

## 2.4 INFRAESTRUCTURA URBANA

### 2.4.1 AGUA POTABLE Y DRENAJE SANITARIO

La principal fuente de abastecimiento está constituida por una galería de pozos a lo largo del río Ixtapa, a 9 kilómetros de la zona turística. La tubería maestra del agua, la planta de almacenamiento y tratado, así como la red de distribución se terminaron a mediados de 1980.

La línea de conducción de agua potable construida en la zona turística, tiene una capacidad de 200 lts/seg. suficientes para abastecer 8,100 cuartos hoteleros, desarrollada en una longitud de 5 kilómetros. La topografía impedía un sistema de drenaje vinculado, para la zona turística de Ixtapa, terminándose una red de drenaje sanitario por gravedad, al mismo tiempo que el sistema de abastecimiento de agua.

La planta de tratamiento sanitario del drenaje, fue diseñada originalmente utilizando pozos de oxidación, pero debido al alto costo de la tierra y del bombeo a un área remota, se utilizó una planta de tratamiento biológico con ventilación mecánica situada a 1 kilómetro de la zona hotelera. Las aguas tratadas se utilizan para riego de áreas verdes y la calidad del afluente de la planta cubre todos los requerimientos en materia de protección ambiental.



Planta de tratamiento sanitario.

### 2.4.2 ELECTRIFICACIÓN

La fuente de energía eléctrica para el proyecto está integrada al sistema nacional de la Comisión Federal de Electricidad en apego a las normas dictadas por dicho organismo. La línea de aprovechamiento eléctrico se une al sistema hidroeléctrico entre Acapulco y las plantas generadoras sobre el Río Balsas (Presas La Villita e Infiernillo). El proyecto se complementa con dos líneas alimentadoras además de las instalaciones subterráneas.



Instalación subterránea.

### 2.4.3 TELECOMUNICACIONES

El proyecto quedó a cargo de Teléfonos de México bajo la coordinación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para proveer en la zona del desarrollo una central telefónica que comprende la interconexión a través del sistema microondas y satelital con el sistema nacional e internacional de larga distancia e Internet. Los mismos conductos subterráneos para la energía eléctrica, se utilizaron para los servicios telefónicos en la zona hotelera.



### 2.4.4 DRAGADOS Y RELLENOS

Como parte de de las obras hidráulicas de protección, se construyeron cuatro diques de separación para protección de la zona turística de las aguas pluviales que son captadas y conducidas por el canal La Puerta y son desviadas por los diques a la desembocadura del río Ixtapa.

### 2.4.5 MARINA

Se hicieron dos escolleras, la este y la oeste, para protección en el acceso de embarcaciones; se complementan estas obras con un canal producto del dragado en el interior de la laguna, para el acceso y estacionamiento de embarcaciones y comunicar el mar con la misma, evitando sea zona insalubre por el estancamiento de agua.



#### 2.4.6 AEROPUERTO

Se seleccionó el sitio de Petatlán localizado a 18 kilómetros de la zona turística de Ixtapa, el Aeropuerto Internacional de Zihuatanejo cuenta con una pista de 2,500 metros de longitud con 60 metros de ancho, susceptible a ser ampliada hasta 3,500 metros. Cuenta asimismo, con plataforma para avionetas, zona de maniobras, camino de acceso pavimentado, estacionamientos, edificio Terminal, torre de control, almacén de combustibles, estación de bomberos y casa de máquinas.

#### 2.4.7 VIALIDAD

La vialidad principal que comunica a la zona turística es el Paseo Ixtapa, el cual se inicia entroncando a la carretera federal y posteriormente accede al distribuidor vial Viveros que comunica a la zona residencial, el campo de golf, la zona comercial y la zona hotelera de la bahía la Puerta, para terminar en la Marina. En los tres primeros kilómetros de dicha vialidad, se tiene un ancho de corona de 21 metros para carpeta de concreto con camellón central y cuatro carriles. El siguiente kilómetro entra a una zona de transición y pasa a 57 metros de ancho.

Otra vialidad es el Paseo Punta Ixtapa, se inicia entroncando con la vía denominada Paseo de las Garzas y va costeando por la segunda etapa de la zona hotelera hasta llegar a Playa Linda, tiene un ancho de corona de 20 metros para dos carriles en ambas direcciones.

El paseo de las Garzas se inicia entroncando el distribuidor vial Viveros, para unir las zonas residenciales del campo de golf y la zona turística a Punta Ixtapa, además de tener salidas hacia la carretera federal hacia Lázaro Cárdenas.



**AGUA POTABLE**

- Línea general de distribución
- ⊕ Red distribuidora
- Tanque superficial
- Pozo de alimentación
- ☒ Cárcamo de cloración

**ELECTRICIDAD**

- Línea general 115 kv
- Línea alimentadora subterránea.
- ↔ Interconexión
- ⊞ Subestación reductora

**TELEFONOS**

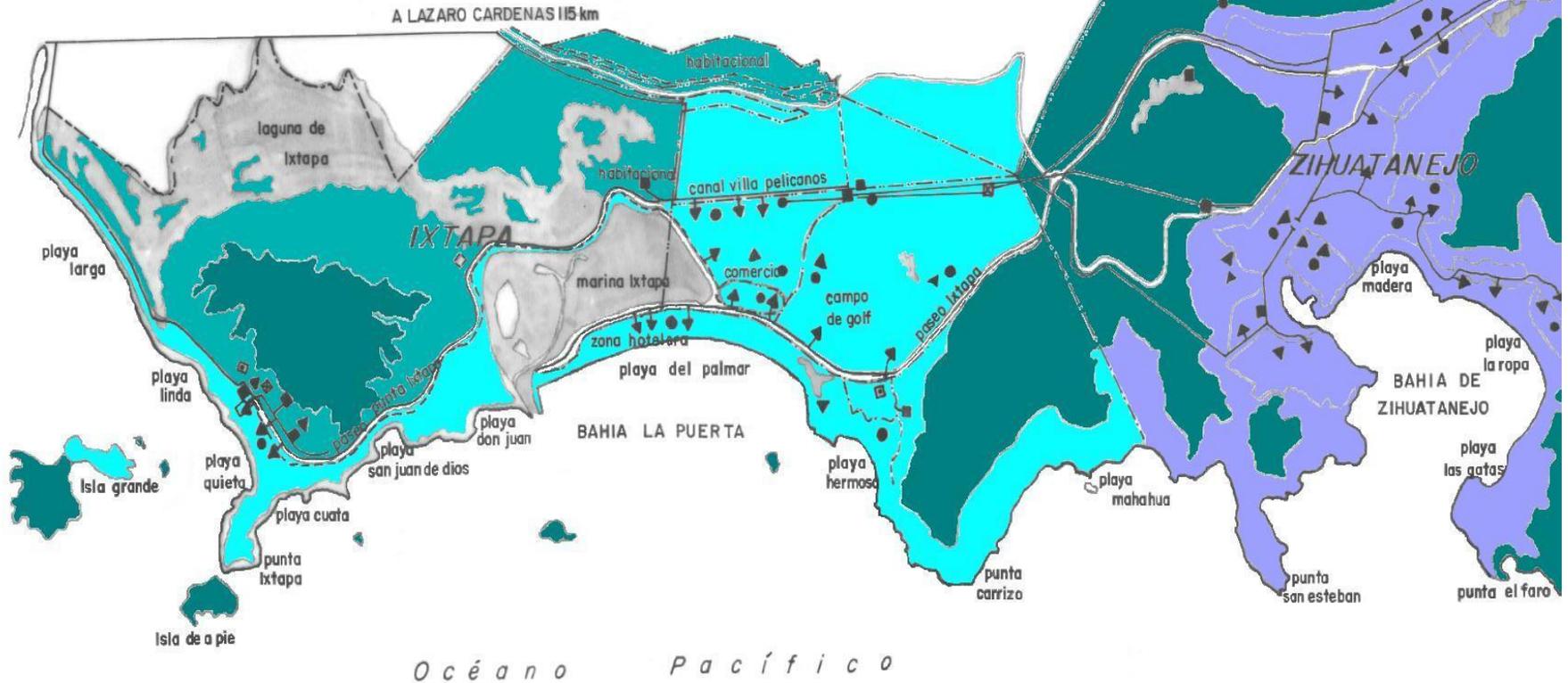
- Línea primaria
- Línea secundaria
- Central telefonica
- ☒ Central en proyecto

**DRENAJE**

- Planta de tratamiento
- ▲ Zona con red de drenaje

**SIMBOLOGIA**

- Zona turística
- Zona de conservación
- Zona urbana
- Zona de manglar



**INFRAESTRUCTURA URBANA**

# CAPÍTULO 3

PUNTA IXTAPA

---

### 3.- PUNTA IXTAPA

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Uno de los componentes de la segunda etapa del Plan Maestro para el desarrollo de Ixtapa-Zihuatanejo, lo constituye el proyecto denominado Punta Ixtapa, localizado al oeste del desarrollo y al sur de la laguna de Ixtapa.

La zona de estudio para este proyecto cubre una superficie aproximada de 786 hectáreas. El desarrollo turístico de este sitio, presenta grandes oportunidades para su aprovechamiento, debido a su riqueza visual y a la belleza del entorno. La determinación local de los diversos usos, destinos y reservas del suelo, está en gran medida fundamentada en los resultados de análisis visual.

Las vistas del sitio se clasifican en 8 tipos, de acuerdo al ángulo de cobertura y los objetivos visuales. Así se tienen vistas abiertas, semi-abiertas, cerradas y nulas, con respecto al mar; vistas al manglar, a la isla Grande, al Ixtapa náutico y en forma especial, desde la zona arriba de la cota 70 m.

Debido a lo accidentado de la topografía, se hizo imprescindible analizar las curvas de nivel, agrupándolas por rangos, para identificar aquellos sitios con cierta continuidad en los niveles y con posibilidades para usos de suelos similares y complementarios. Las zonas de escurrimientos pueden ser aptas para parques, jardines, áreas verdes de preservación ecológica; mientras que las salientes por su exposición a vientos refrescantes y vistas panorámicas podrían emplearse para usos turísticos cuando presenten vista al mar, y para usos urbanos cuando su vista sea al manglar.

La Punta Ixtapa, cuenta con 10 playas, repartidas a lo largo de la costa este y sur, éstas playas se denominan: Larga, Linda, Oliverio, Quieta, Cuata I, Cuata II, Casa Blanca, San Juan de Dios, Don Rodrigo y Don Juan, que en conjunto podrían soportar, sin atender contra las características propias de cada playa, alrededor de 7,700 bañistas sobre la base de considerar un bañista por cada 10 metros cuadrados.

El Proyecto en su totalidad se ha dividido en cuatro grandes zonas, dos de las cuales corresponden al desarrollo turístico, una al urbano y otra más que comprende la reserva ecológica.

Las dos zonas turísticas, denominadas I y II cubren básicamente la franja costera este, sur y sur-este desde la playa larga hasta el Ixtapa Náutico, tiene como límite la cota 70 m.s.n.m. La zona I de 87.02 hectáreas, va desde playa larga hasta la Punta y la zona II de 69.03 hectáreas, desde la Punta hasta el Ixtapa Náutico. Estas dos zonas aprovechan las mejores vistas, vientos y contacto con la playa y mar del lugar.

La zona urbana de 34.7 hectáreas se ubicó al noroeste del predio frente al manglar hasta la cota 70 m, aquí aunque existe el inconveniente de ventilación dominante, se tienen vistas panorámicas al manglar, buena comunicación a través de la vialidad principal y distancias máximas de 500 m a la zona de equipamiento urbano y comercial.

Finalmente la superficie de 155 hectáreas por encima de la cota 70 m se destinó para reserva ecológica, permitiendo solo usos suaves tales como sendas peatonales y ecuestres, así como miradores panorámicos.

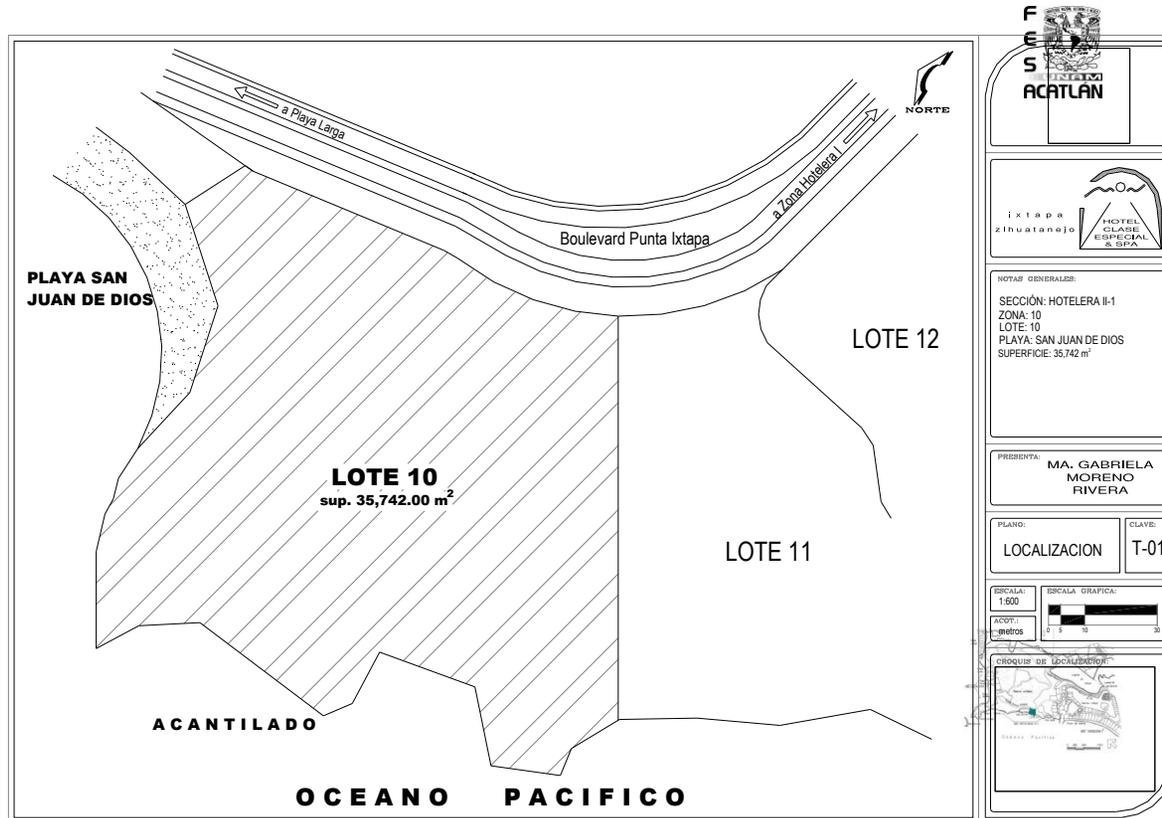
La superficie total del Plan Maestro es de 786.10 hectáreas distribuidas de la siguiente manera: 308.1 hectáreas (39.2%) de zona turística; 86 hectáreas (11%) de zona urbana y 392 hectáreas (49.8%) de zonas de conservación.



### 3.2 TERRENO

#### 3.2.1 LOCALIZACIÓN

La ubicación del terreno para este estudio se encuentra en la Sección Hotelera II-1, correspondiente a la playa San Juan de Dios, Zona 10, Lote N° 10. Con una superficie de 35,742.00 m<sup>2</sup>.



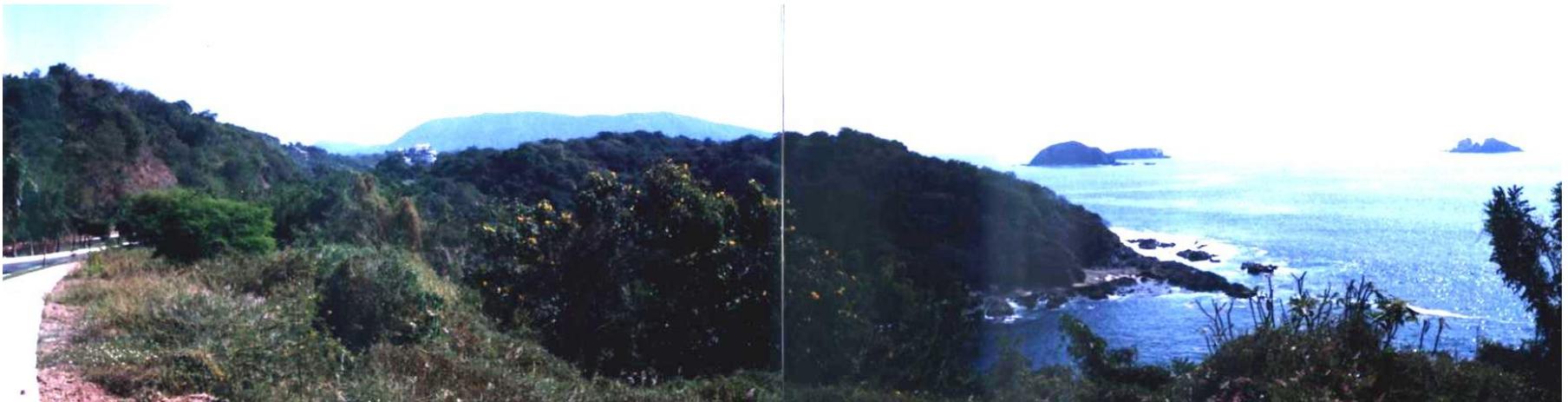
ASPECTO FÍSICO DEL TERRENO



Vista hacia la playa San Juan de Dios



Vista general del terreno y vegetación



Vista Total del Lote N° 10

### 3.2.2 USO DE SUELO Y NORMATIVIDAD

Uso de suelo:	Turístico Hotelero.
Densidad:	120 cuartos por hectárea.
Área máxima de construcción:	De 30 a 60% de la superficie total del terreno.
Altura máxima:	12 metros.
Restricciones a la construcción:	5 metros en frente, fondo y laterales.

Cálculo del número de habitaciones de acuerdo a la superficie y densidad de construcción específica para éste lote:

Superficie del terreno:	35,742.00 m <sup>2</sup>
Menos 50% ( media máxima de construcción):	17,871.00 m <sup>2</sup> (Equivalente a 1.78 hectáreas)
Densidad de 120 cuartos por hectárea:	<b>215 cuartos (154 cuartos para este estudio)</b>

Rangos estimados de áreas:

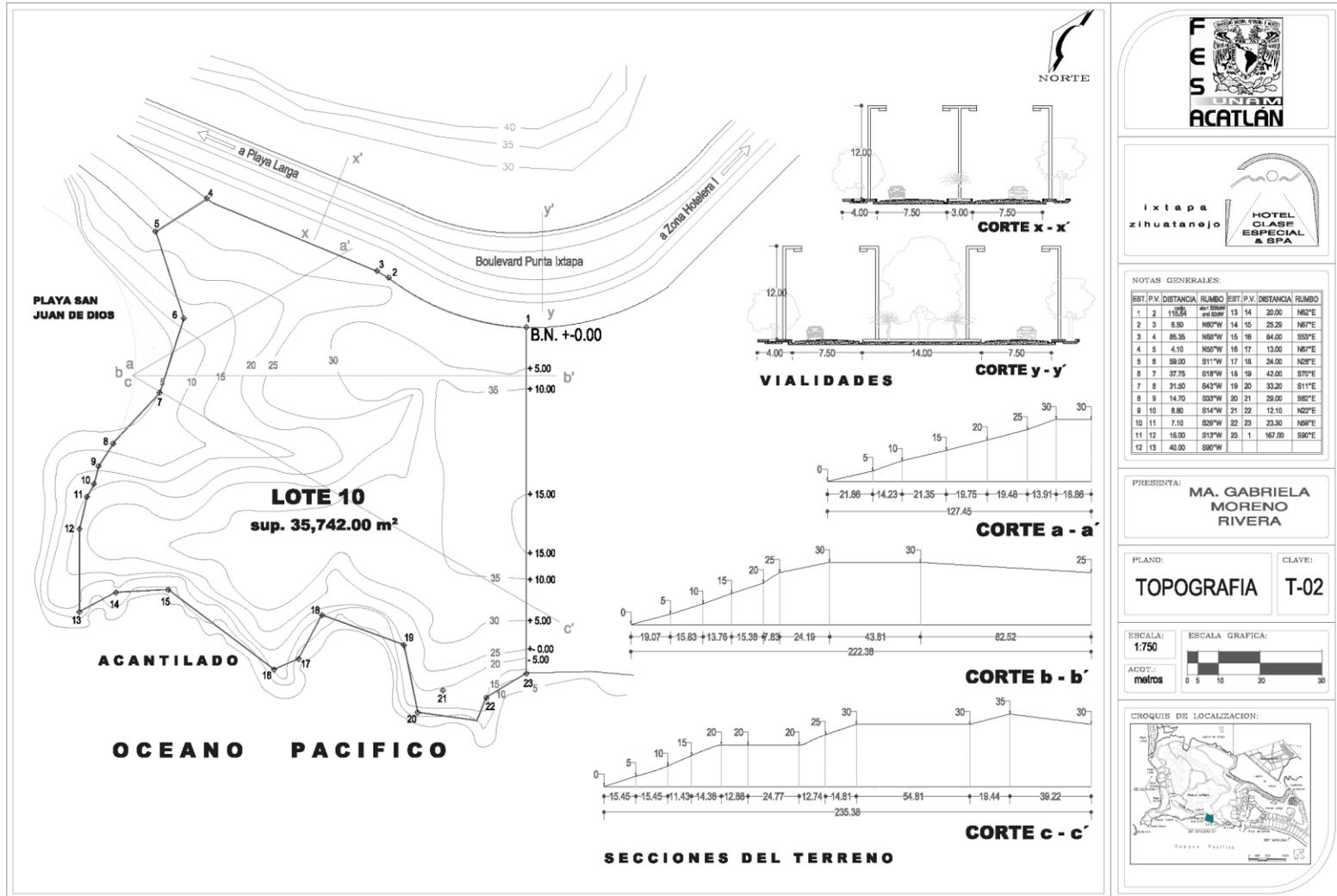
Habitaciones:	35%
Áreas Públicas:	28%
Áreas de Servicio:	24%
Estacionamiento:	13%
<b>TOTAL:</b>	<b>100%</b>

Cálculo del número de cajones de acuerdo a lo establecido por el reglamento de construcción local para 154 cuartos:

Área	Cajones por m <sup>2</sup> de construcción	Total cajones
Hotel	1 por cada 4 cuartos para los primeros 20 cuartos.	5
	1 por cada 8 cuartos para los cuartos excedentes.	17
Comercio	1 por cada 30 m <sup>2</sup>	4
Oficinas	1 por cada 50 m <sup>2</sup>	4
Reunión	1 por cada 30 m <sup>2</sup>	18
Autobús	1 por cada 100 cuartos o fracción	3
Taxis	1 por cada 100 cuartos o fracción	3
	<b>TOTAL:</b>	<b>54 cajones</b>

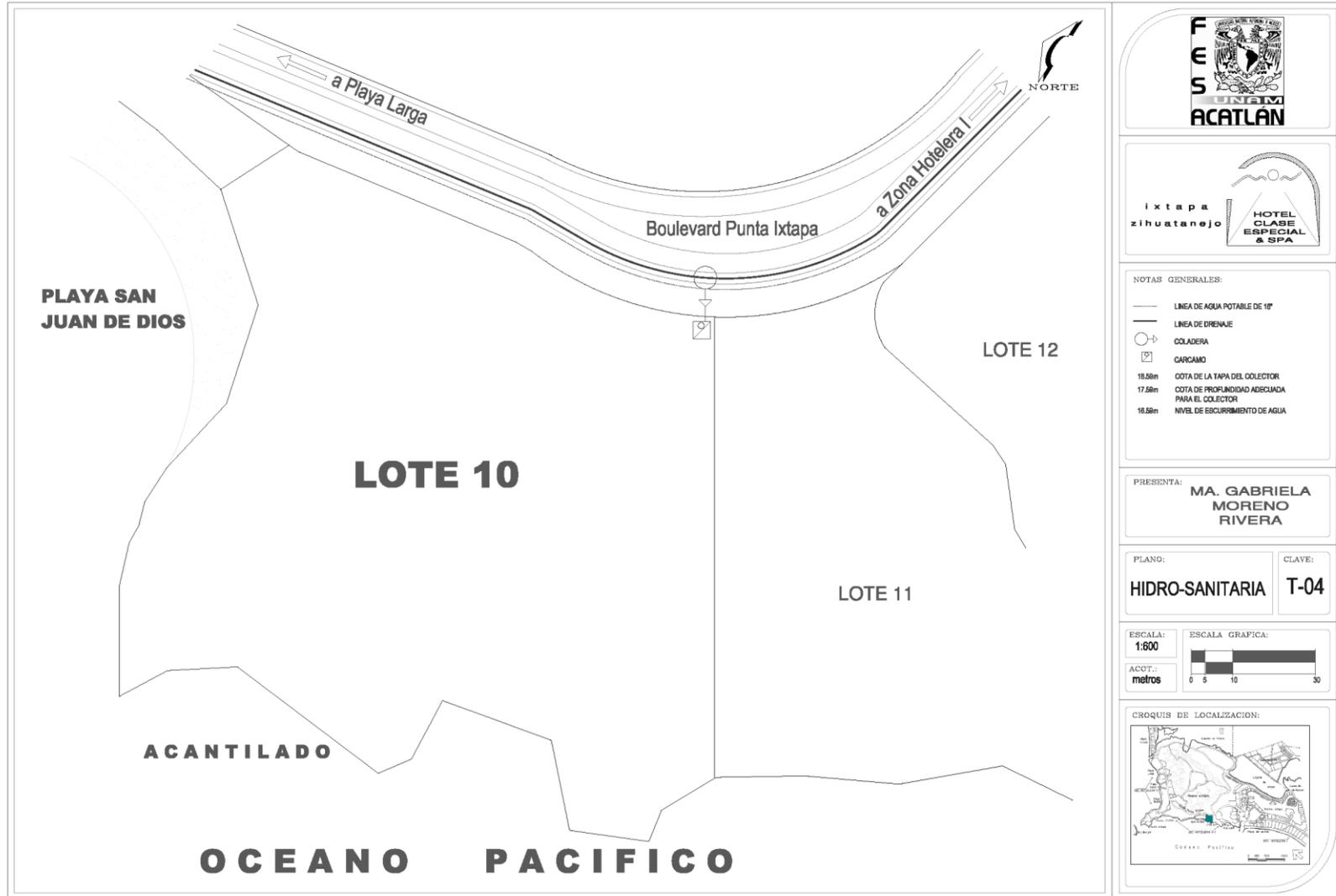
3.2.3 INFRAESTRUCTURA URBANA

ESTUDIO TOPOGRÁFICO





INFRAESTRUCTURA HIDRO-SANITARIA



# CAPÍTULO 4

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

---

## 4.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 4.1 SPA

#### 4.1.1 SPA DESCRIPCIÓN

Los antepasados latinos, en los tiempos del imperio romano, derivaron de la expresión “salute per aqua” la palabra SPA, con la que designaron a los lugares con aguas minerales y termales en los que la gente practicaba la balneoterapia con propósitos curativos para diversas afecciones.

En México, los baños termales son también una tradición milenaria, ya que los antepasados indígenas practicaban también la balneoterapia y utilizaban el temazcalli.

Hoy en día, los spa no necesariamente cuentan con aguas termales, también ofrecen una amplia variedad de servicios con fines de estética, medidas preventivas para la salud y bienestar, además de técnicas de cosmetología y de medicina alternativa que han causado gran interés.

Los spa, aún cuando tiene siglos de antigüedad, han emergido nuevamente, reformándose y definiéndose con base en las demandas y necesidades de los consumidores de la actualidad. En México su desarrollo ha sido más lento que en Europa y en los Estados Unidos, sin embargo, también es cada vez más notoria la necesidad de la población por “estar en forma”, enfocado hacia el mejoramiento de la salud a través de un ambiente de descanso por lo que hay mayor conocimiento y gran interés.

Por lo anterior un Hotel de Categoría Especial que pretende contar con los mejores servicios para proporcionar al turista una estancia cómoda, placentera y en un ambiente de tranquilidad y de total compenetración con la naturaleza se convierte en el mejor lugar para desarrollar un SPA.

El programa “Desarrollo de la Industria de los SPA en México” está integrado por un ciclo de seminarios dirigidos a todas las personas relacionadas con el turismo de salud, así como a los hoteleros, propietarios de spas e inversionistas interesados en desarrollar en México esta modalidad, lo cual permitió identificar los beneficios que este tipo de oferta turística representa para el país y que se pueden resumir de la siguiente manera:

- Diversificar la demanda turística y recreativa nacional.
- Aumentar la captación de divisas al llegar a otro tipo de turistas que viajan a los spas, cuyo gasto promedio es mayor al de un turista tradicional.
- Prolongar la estancia del turista, a través de la oferta de servicios de un spa.
- Complementar la oferta hotelera con este servicio.
- Crear mayor conciencia en cuanto a la preservación de los recursos naturales, tales como: aguas termales, lagos, lagunas y mares.
- Fortalecer la utilización de las instalaciones que, con apoyo de inversión, puedan modernizarse y generar efectos económicos locales de significativa importancia.

#### 4.1.2 FACTORES DE IMPORTANCIA PARA SU FUNCIONAMIENTO

Un SPA se conceptualiza como un lugar de descanso y de acondicionamiento físico y mental. Es un sitio para la aplicación de los principios activo-curativos del agua de mar y sus elementos. Para lo cual es necesaria la infraestructura y los medios técnicos apropiados para la correcta aplicación de aguas y fangos, así como de un equipo médico-sanitario-estético, con el objeto de tener un adecuado procedimiento con el paciente, dicho procedimiento consiste en:

- Un diagnóstico médico-estético general.
- Prescripción del tratamiento a seguir.
- Ejecución del tratamiento

A su vez, el diagnóstico incluye:

- \* Análisis para determinar el contenido lipohidratante en áreas facial y corporal.
- \* Análisis corporal que determine las carencias, marcas, celulitis, obesidad, retención de líquidos, estrías, varices, etc.
- \* Perfil biotest, que es en general un análisis de la composición física.

Además de contar con el personal calificado y equipar adecuadamente el sitio, en cuanto a mobiliario, aparatos, productos y accesorios, sin olvidar el aspecto promocional de folletería, trípticos y señalización, resaltando en todo momento el aspecto humano.



### 4.1.3 TRATAMIENTOS QUE SE APLICAN

Existen diferentes alternativas, de acuerdo al lugar y tipo de personas que acuden a ellos, éstas alternativas van desde tratamientos simples de belleza y personalidad, hasta llegar a la cirugía estética. En este trabajo nos ocuparemos de aquellos tratamientos que por su aplicación resulten atractivos y a la vez benéficos para los usuarios, no podemos llegar a la cirugía estética por su compleja elaboración y por el tiempo de recuperación que le tomaría al paciente, sin mencionar las instalaciones especiales que se requerirían, en vez de esto recurriremos a los programas de acondicionamiento físico como lo son: el jazz, el ejercicio aeróbico, la gimnasia reductiva, el físico culturismo que complementarían las actividades comunes que realizan los visitantes en la alberca, en las canchas de tenis, en el campo de golf, en la playa, etc.; además se complementarían con diferentes técnicas de la medicina alternativa y de cosmetología como lo son: los masajes, el baño de vapor, el sauna, combinándolos con el uso de la fitoterapia que es la utilización de plantas con fines medicinales y de diferentes tratamientos de belleza como las mascarillas de lodo y la aplicación de tónicos para el rejuvenecimiento de la piel, por citar un ejemplo, y en general del aspecto físico de la persona. La siguiente información fue tomada de la página: [www.saunasinbeca.com](http://www.saunasinbeca.com).

*HIDROTERAPIA.*- Comprende todos los tratamientos realizados con agua e diversas formas, el agua utilizada es de mar, así como sus componentes, ya que tiene la misma estructura que el plasma sanguíneo, por lo que dichos elementos provocan mejoría con solo el contacto.

*AQUA GYM.*- Gimnasia reductiva en piscina, la ausencia de peso en agua salina a 36-37°C. Facilita la recuperación y proporciona mayor amplitud de movimiento sin desgaste a nivel cardiovascular.

*PISCINA ANALÍTICA.*- Los jets submarinos con chorros de agua a presión, fría-caliente, procura un masaje en profundidad.



*BAÑO BURBUJEANTE.*- Por medio del micro masaje epidérmico mejora el tropismo y tonifica las paredes vasculares, si se le agrega algas marinas

*DUCHA JET.*- Masaje de agua a presión para descongestionar tejidos, es anticelulítico, descontracturante muscular y de la columna vertebral.



*DUCHA HORIZONTAL O EVIAN.*- Mejora desde las plantas de los pies a la nuca, a temperaturas y presiones variables en sentido de la circulación sanguínea de retorno.

*SAUNA.*- Calor seco, temperatura máxima de 80°C provoca una aceleración del metabolismo celular y fortalece el sistema inmunológico.



*VAPOR.*- Introducción a un cuarto de vapor húmedo a una temperatura aproximada de 60°C, que provoca saturación capilar y aumento del riego sanguíneo. Este sistema permite aromatizar la cabina y estimular así los efectos propios del baño de vapor con los beneficiosos resultados terapéuticos del uso de la aromaterapia. Cada uno de los aromas tiene sus propiedades terapéuticas, como pueden ser: Aceleración en la producción de células en el organismo, antisépticas, anti-inflamatorio o analgésicas, así como el incremento de la circulación sanguínea y oxigenación de la sangre.



*PEDILUVIO.*- Se trata de un pasillo que tiene un sistema de chorros de agua laterales bitérmicos (se alterna el agua fría y el agua caliente) y cantos rodados en el suelo que activa la circulación. En esta inmersión alternada de las piernas bajo las rodillas, el primer paso el agua burbujeante oscila entre los 32-33°C, en el segundo la temperatura va de 16-17°C atravesando por chorros a presión moderada, esto ayuda a tonificar paredes venosas y linfáticas.



**DUCHA ESCOCESA.**- Chorros verticales a diferentes presiones, se aplican sobre el cuerpo a temperaturas variables.



**HELIOTERAPIA.**- Tratamientos realizados por medio del sol, los principales beneficios que produce la helioterapia son: Aumento del nivel de vitamina A y calcio, mejora la regeneración celular, y aumento de glóbulos blancos en el sistema inmunológico así como aumento en el nivel de fosfato en la sangre.

**FITOTERAPIA.**- La fitoterapia es la utilización de las plantas y todos sus componentes como productos relajantes y medicinales. Algunas de ellas han revelado ser excelentes antibióticos y desinfectantes como el eucalipto, el tomillo ó el orégano; otras tienen acciones hormonales y algunas otras una acción sedante. Las nuevas indicaciones terapéuticas y una utilización más racional de las diferentes partes de las plantas además de una codificación más precisa del modo de empleo, han supuesto el resurgimiento de esta ciencia milenaria.

La fitoterapia comprende además la yemoterapia y la aromaterapia: la primera es la utilización de los tejidos embrionarios de la planta; yemas, brotes jóvenes y raicillas, que son preparados en macerados glicerizados diluidos, utilizados de forma similar a la homeopatía, resultando especialmente útil en el campo de las enfermedades crónicas. Por otro lado, la aromaterapia es la utilización de los aceites esenciales de las plantas, productos extremadamente activos con propiedades germicidas, fungicidas y bactericidas importantes.

La fitoterapia utiliza también las infusiones y las inmersiones, ambas se llevan a cabo seleccionando los productos de plantas con una concentración constante de principios activos y cuya solución se hace homogénea aplicándola en el primer caso por medio de inhalaciones y en el segundo disolviendo la preparación en agua, introduciendo al paciente dentro de ésta.



**MECANOTERAPIA Ó KINESOTERAPIA.**- Diferentes tipos de masajes, algunos se llevan a cabo mediante presión diferencial que son aplicables a los problemas de celulitis y circulatorios. Algunas técnicas son:

**REIKI.**- Técnica en donde se utilizan las manos en diversas posiciones en puntos del cuerpo con tensión o con dolor. Las manos del terapeuta están completamente extendidas y las palmas hacen presión en el área afectada.

**SHIATSU.**- Masaje de acupresión basado en una antigua técnica oriental que establece el flujo de energía corporal y mental mediante la estimulación por presión de puntos específicos del cuerpo que estimulan la circulación sanguínea. Este masaje está recomendado en casos de fatiga, estrés, trastornos digestivos y renales. Luego de una sesión, que dura entre una hora y una hora y media, el paciente se sentirá distendido, descansado y con mayor energía por varios días.



**PIEDRAS CALIENTES.**- Técnica novedosa y efectiva que consiste en aplicar en puntos concretos del cuerpo piedras calientes de lava basáltica y piedras frías de mármol, la diferencia de las temperaturas ayuda a relajar los músculos y a reducir los dolores provocados por tensión.



**MASAJE DEPORTIVO SUECO.**- Este es el masaje tradicional que practican casi todos los kinesiólogos. Se aplica a la totalidad de los músculos, ligamentos y articulaciones del cuerpo, y consiste en estimular la musculatura, lo que la acondiciona para grandes esfuerzos.

Masajeando vigorosamente y realizando una buena estimulación, se consigue que la sangre irrigue mejor el cuerpo. Esto ayuda a lograr un óptimo funcionamiento del organismo.

Por lo general, el Masaje Deportivo Sueco se practica sobre las piernas, pero también puede ser efectuado sobre todo el cuerpo, lo cual sirve para fomentar una sensación de bienestar general. Además, esta técnica se utiliza para descontracturar el cuerpo ante tensiones varias, permitiendo un buen funcionamiento global del organismo.



**REFLEXOLOGIA.**- También llamada Reflexoterapia o Masaje Reflexivo, el masaje de los pies tiene como principio la correspondencia entre ciertas zonas del pie y los diferentes órganos y partes del cuerpo.

La estimulación de estas regiones plantares (llamadas "reflejas") permite aliviar el mal funcionamiento de diversas regiones corporales. Por supuesto, este masaje no permite tratar de modo profundo las patologías graves, ni las de índole viral o infeccioso. No obstante, esta terapia puede aliviar males cotidianos, como fatiga, nervios, insomnio y migraña.

Con una buena "cartografía" de los puntos reflejos del pie, cualquier persona puede iniciarse en los masajes reflejos, que pueden durar entre veinte y cuarenta minutos, según las necesidades. Esta práctica se efectúa en familia o en pareja.



#### 4.1.4 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES BÁSICOS

Por lo general un spa cuenta con cuatro zonas principales:

- A) Zona húmeda: Que se compone por las instalaciones de los baños de vapor, sauna y distintas tinas tipo jacuzzi, complementándose en algunas ocasiones con la ducha jet y la fosa de inmersión, acompañados de vestidores y vestíbulos para acceder a esta zona.
- B) Zona de relajación: Donde se llevan a cabo las sesiones de masajes tanto corporales como faciales, además de diferentes tipos de tratamientos cosméticos sin olvidar el yoga, es importante considerar que para ésta última actividad no es indispensable un local determinado, también se pueden aprovechar las áreas naturales exteriores y así hacer más placentera esta actividad.
- C) Zona de transición y descanso: Son propiamente las estancias con música ambiental y grandes sillones donde el huésped espera y se relaja antes de tomar los tratamientos programados para él.
- D) Zona deportiva: Que debe contar con una zona de ejercicios aeróbicos y un gimnasio equipado con distintos aparatos para trabajar con los diferentes músculos corporales, ambos deben ser locales con buena ventilación, sin descuidar los remates visuales que proporcionan confort en la práctica de estos ejercicios.



Deberán considerarse también las zonas secundarias o de servicios que requiere un spa, como lo son: la cafetería que proporciona solamente bebidas frescas y rehidratantes, así como algunos alimentos ligeros; una boutique donde se puedan adquirir prendas deportivas y accesorios para el desarrollo de cualquiera de las actividades anteriores; una estética y los locales necesarios para el expendio y almacenamiento de productos, utensilios y toallas. Sin olvidar los sanitarios, baños-vestidores con áreas de transición de un lugar a otro, tanto para hombres como para mujeres.

## 4.2 MODELOS ANÁLOGOS

Existen solamente cuatro desarrollos turísticos en Ixtapa-Zihuatanejo que tienen la mención de dar servicios tipo Categoría Especial, de acuerdo a la página: [www.bestday.com.mx](http://www.bestday.com.mx), éstos son:

En Ixtapa: Hotel Las Brisas Ixtapa y Hotel Loma del Mar; En Zihuatanejo: La Casa que Canta y Hotel Villas del Sol.

Para la zona del Pacífico Sur se encuentran dentro de ésta categoría los siguientes desarrollos:

En Acapulco: Hotel Quinta Real Acapulco.

En Puerto Vallarta: Dreams Puerto Vallarta Resort & Spa.

En Huatulco: Hotel Quinta Real Huatulco y por último:

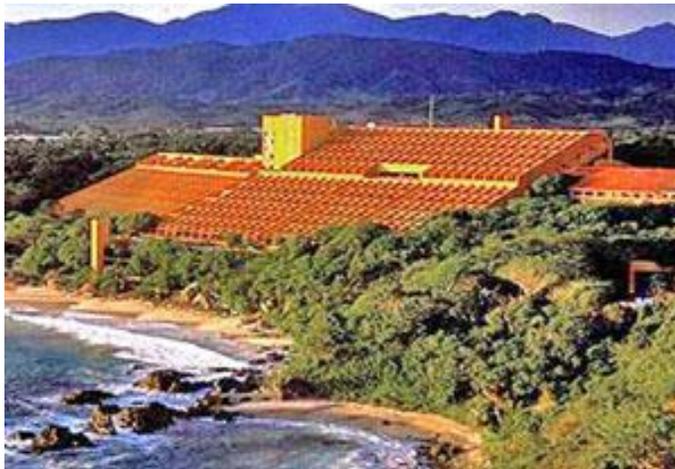
En Manzanillo: Grand Bay Hotel Manzanillo.

Para tener una idea de las instalaciones con las que cuentan estos hoteles, a continuación tendremos una descripción de cada uno de ellos:

### 1) HOTEL LAS BRISAS IXTAPA

Las Brisas Ixtapa está localizado a menos de 3 minutos de la zona hotelera principal, a 20 del aeropuerto internacional y a 10 de Zihuatanejo, dentro de la Sección Hotelera I, ubicado en playa Hermosa.

Cuenta con: 416 habitaciones de lujo con vista al mar, terraza y hamaca, 26 suites con jacuzzi ó alberca, 2 habitaciones para discapacitados y 48 habitaciones en el exclusivo piso Brisas Beach Club.



Todas las habitaciones cuentan con:

- \* Cafetera eléctrica
- \* Secadora de cabello
- \* Closet con luz interior
- \* Caja de seguridad
- \* Control individual de aire acondicionado
- \* Ventiladores estilo Casablanca
- \* Sistema de agua purificada
- \* Televisión con control remoto y señal vía satélite
- \* Minibar

### SUITE DELUX:



Cuarto de 57 m<sup>2</sup> con vista al mar, habitación cerrada de 30.5 m<sup>2</sup>, con terraza techada de 11.2 m<sup>2</sup> y terraza al aire libre de 14.74 m<sup>2</sup>, creando tres distintos ambientes. Contiene camastro, mesa con sillas, banca y una hamaca. El cuarto tiene un baño completamente hecho de mármol. Capacidad máxima: 3 adultos o 2 adultos y 2 niños.

### SUITE DELUX GRAND:

“La nueva habitación de Las Brisas Ixtapa”, de 57m<sup>2</sup>, habitación cerrada 41.7m<sup>2</sup> con terraza al aire libre de 14.74m<sup>2</sup>, cuenta con nuevas camas con variedad de almohadas, (2 camas dobles o cama king-size), una estancia separada con sofá y mesa para dos, baños completamente nuevos con innovaciones en mobiliario, terraza con hamacas, con vista al mar y a la extensa playa privada del hotel. Capacidad máxima: 3 adultos o 2 adultos y 2 niños.



### SUITE BRISAS BEACH CLUB:



Cuarto de 57 m<sup>2</sup> con vista al mar, habitación cerrada de 30.5 m<sup>2</sup>, con terraza techada de 11.2 m<sup>2</sup> y terraza al aire libre de 14.74 m<sup>2</sup>, creando tres distintos ambientes. Contiene camastro, mesa con sillas, banca y una hamaca. El cuarto tiene un baño completamente hecho de mármol, incluye bata de baño, desayuno continental y cócteles con licor de marca nacional. Capacidad máxima: 3 adultos o 2 adultos. (no se permiten niños en este piso)

### **JUNIOR SUITE:**

Suite de una habitación con cama king size, cuarto de sala con sofás, pisos de mármol, baño completo, bata de baño, comedor y una gran terraza privada de 52 m<sup>2</sup> con mesa de mármol, sillas, banca, una hamaca y Jacuzzi.

Capacidad máxima: 2 adultos. (113 m<sup>2</sup>)



### **FIESTA SUITE:**



Suite de una habitación con cama king size, cuarto de sala con sofás de piel, pisos de mármol, baño completo, bata de baño, comedor y una gran terraza con hamaca y alberca privada.

Capacidad máxima: 2 adultos. (133 m<sup>2</sup>)

### **SUITE VIRREYES:**

Suite de dos habitaciones, la principal con cama king size, y la adicional con dos camas dobles, cuarto de sala con sofás de piel, pisos de mármol, un baño completo en cada habitación y medio baño en la sala, bata de baño, comedor y una gran terraza con hamaca y alberca privada.

Capacidad máxima: 4 adultos o 3 adultos y 1 niño o 2 adultos y 2 niños. (210 m<sup>2</sup>)



### SUITE EMPERADOR:



Suite de dos habitaciones, la principal con cama king size, y la adicional con dos camas dobles, cuarto de sala de mayor tamaño con sofás de piel, pisos de mármol, un baño completo en cada habitación y medio baño en la sala, bata de baño, comedor y una gran terraza con hamaca y alberca privada.

Capacidad máxima: 4 adultos o 3 adultos y 1 niño o 2 adultos y 2 niños. (277 m<sup>2</sup>)

### SUITE PRESIDENCIAL:

Suite de tres habitaciones, dos contienen cama king size, la recamara principal tiene su propia sala y comedor, la tercer habitación tiene dos camas dobles. El cuarto de sala y comedor principal contienen sofás de piel, pisos de mármol, hay un baño completo en cada habitación y medio baño en la sala, comedor y una muy amplia terraza con hamaca y alberca privada. Capacidad máxima: 6 adultos o 4 adultos y 2 niños. (285 m<sup>2</sup>)



### RESTAURANTES Y BARES:



*Porto fino:* Restaurante con platillos italianos y mediterráneos, en una ambiente romántico. Abierto de 18:00 a 23:30 hrs.

*El Mexicano:* Restaurante de cocina mexicana gourmet, en una atmósfera que recuerda el ambiente de las haciendas coloniales mexicanas del Sigo XVI. Abierto de 18:00 a 23:30 hrs.

*Solarium:* En el área de las albercas, donde se sirven mariscos y pescados, así como alimentos ligeros en un ambiente casual pleno de vegetación. Abierto de 12:00 a 18:00 hrs.

*Bella Vista:* Restaurante de comida mexicana e internacional con la vista más espectacular de la zona. Abierto de 7:00 a 12:00 hrs y de 18:00 a 23:30 hrs.

*Snack-Bar La Brisa I:* Localizado en la playa, donde se sirven cócteles de mariscos, pescados y comida ligera. Abierto de 10:00 a 18:00 hrs

*La Brisa II:* Restaurante de cocina gourmet mexicana. Abierto de 18:00 a 23:30 hrs de Noviembre a Abril.



### INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:



Además cuenta con:

- \* 4 albercas
- \* Gimnasio
- \* Cancha de tenis
- \* Facilidades de acceso al campo de golf
- \* Playa privada
- \* Club para niños y servicio de niñeras
- \* Salón de Belleza
- \* Agencia de viajes
- \* Galería de tiendas



Servicio a cuartos las 24 horas  
Conserje particular  
Periódico diario  
Cambio de moneda  
Servicio médico  
Arrendadora de autos  
Transportación  
Artículos de Viaje  
Asistencia de Equipaje  
Entrega/Envío de Faxes



Información de Lugares Turísticos  
Lavandería y Servicio de Tintorería  
Limpieza de Habitación  
Reservación de Restaurantes  
Reservación para el Gimnasio  
Servicio de Despertador  
Servicio de Guardacoches y  
Estacionamiento  
Servicio de Limpieza de Calzado  
Servicio de Mensajería

## 2) HOTEL LOMA DEL MAR

Loma del Mar está ubicado en el área de Contramar, en la zona hotelera de Ixtapa, frente al hoyo 14 del Club de Golf Palma Real. A 18 kilómetros del aeropuerto internacional de Zihuatanejo.

Está integrado por 4 edificios con 16 suites y penthouses, todos con terrazas orientadas a los jardines o a la alberca en una decoración tipo Mediterránea y donde podemos encontrar lujos tales como tv de plasma de 42” con sistema “teatro en casa”.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Aire acondicionado
- \* Amenidades de baño
- \* TV, cable/satélite
- \* Reproductor de CD, DVD y radio
- \* Secadora de cabello
- \* Cocineta equipada
- \* Facilidades para discapacitados
- \* Internet
- \* Correo de voz
- \* Caja de seguridad
- \* Ventilador de techo
- \* Cunas disponibles
- \* Alquiler de películas
- \* Sistema de agua purificada
- \* Sistema contra incendios
- \* Espejo de vanidad
- \* Terraza
- \* Servicio de despertador

**SUITE DE 2 RECÁMARAS:**

Este lujoso hotel cuenta con 12 suites de 2 recámaras cada una con amplios espacios y una delicada decoración. La recámara principal tiene una cama matrimonial y la segunda habitación tiene dos camas individuales, además de una recámara adicional con cama individual y otra similar debajo de ella, ideal para huéspedes que viajan con asistentes personales. Sin olvidarnos de la cocineta equipada, comedor y estancia. Todas las terrazas tienen vistas a las montañas, jardines y alberca.

Capacidad máxima: 6 adultos ó 4 adultos y 2 niños.

**PENTHOUSE:**

Cuenta con 4 departamentos Penthouse de 2 y 3 recámaras cada uno, la principal con cama matrimonial, las restantes con 2 individuales y/o 1 individual en 3 habitaciones separadas, la distribución está diseñada para ofrecer amplios espacios con más de 4 recámaras que permiten utilizar el departamento completo, o bien como dos módulos independientes. Este tipo de suites tienen además cocineta equipada, comedor, estancia y todas las terrazas tienen vistas a las montañas, jardines y alberca

Capacidad máxima: 4 adultos ó 3 adultos y 2 niños.

**VILLAS:**

Estas espléndidas villas de dos niveles tienen 3 habitaciones y 2 baños completos, la principal con 1 cama king-size, las demás con 1 cama matrimonial y 1 litera. Poseen cocina equipada, comedor, estancia y las terrazas tienen vista al campo de golf y a la alberca.

Capacidad máxima: 6 adultos ó 4 adultos y 2 niños.

## RESTAURANTES Y BARES:

*Restaurante Loma del Mar:* Con especialidades Internacionales y Mediterráneas en un ambiente acogedor y con un servicio de primera clase. Abierto de las 7:00 a.m. a 11:00 p.m.

*Pool bar:* Con una amplia gama en bebidas y botanas da servicio en el área de alberca. Abierto de 8:00 a.m. a 7:00 p.m.

*Snack bar:* Con servicio de comida rápida e informal también con servicio en el área de albercas. Con un horario de 11:00 a.m. a 7:00 p.m.



## INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:



Además cuenta con:

- \* 2 albercas rodeadas de jardines, una con borde infinito, cómodos camastros y sombrillas.
- \* Sección para niños
- \* Cancha de tenis
- \* Facilidades de acceso al campo de golf
- \* Facilidades para huéspedes discapacitados



- \* Servicios especiales como: asistencia en las compras del supermercado y servicio de cocinera y conserje.
- \* Transporte gratuito a la bahía del Palmar a 5 minutos del hotel.
- \* Cambio de divisas



- Información de Lugares Turísticos
- Lavandería y Servicio de Tintorería
- Limpieza de Habitación
- Reservación de Restaurantes
- Reservación para campo de Golf
- Servicio de Despertador

### 3) HOTEL LA CASA QUE CANTA

La Casa que Canta se encuentra ubicada en el camino escénico a playa "La Ropa" en la bahía de Zihuatanejo. Construida con materiales de la región y decorada con finas artesanías mexicanas. Cuenta con gran exclusividad e intimidad gracias a su tamaño de tan sólo 25 habitaciones de las cuales 11 de ellas tienen alberca privada.

El Murmullo y El Ensueño, son residencias privadas de 4 lujosas suites cada una, atendidas por su propio mayordomo, staff y chef, por lo que éste hotel ha ganado 2 años consecutivos el premio al mejor hotel de Latinoamérica y se encuentra entre los 17 mejores del mundo.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Aire acondicionado
- \* Amenidades de baño
- \* Radio despertador
- \* Camas extra disponibles
- \* Secadora de cabello
- \* Plancha y tabla para planchar
- \* Periódico diariamente
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono e Internet

- \* Caja de seguridad
- \* Ventilador de techo
- \* Minibar
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Sistema de agua purificada
- \* Sistema contra incendios
- \* Espejo de vanidad
- \* Terraza
- \* Servicio de despertador

### GRAN SUITE:



Estas amplias suites de una sola recámara con una decoración mexicana y muebles pintados a mano. La recámara tiene una cama tamaño king-size con opción a una cama individual extra además de una amplia terraza, un balcón y una cómoda estancia. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.

### EL MURMULLO JUNIOR SUITE:

Cuenta con 2 junior suites con nombres de canciones folclóricas mexicanas “Señorita Sonrisa” y “Serenata Sureña”. La recámara tiene una cama tamaño king-size con opción a una cama individual extra, además de un amplia terraza, balcón, estancia y alberca privada. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.



### SUITE EL ENSUEÑO-TALISMAN:



Es la suite más pequeña en El Ensueño. Esta habitación cuenta con una recámara con una cama king-size, con opción a una cama individual extra, terraza, balcón y alberca privada, pisos de barro, decorada con artesanías mexicanas en un marco contemporáneo. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.

### SUITE EL ENSUEÑO-CREPÚSCULO:

Es la suite de mayor espacio en El Ensueño. Esta habitación cuenta con una recámara con una cama king-size, con opción a una cama individual extra, terraza, balcón y alberca privada, pisos de barro, decorada con artesanías mexicanas en un marco contemporáneo. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.



### MASTER SUITE:



Esta habitación cuenta con una recámara con una cama king-size, con opción a una cama individual extra, terraza, balcón y alberca privada, pisos de barro, muebles pintados a mano en interiores y en exteriores muebles de hierro forjado decorada con artesanías mexicanas en un marco contemporáneo. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.

### SUITE EL MURMULLO PENTHOUSE:

Donde es posible apreciar una vista a 180° desde la terraza, esta habitación cuenta con una recámara con una cama king-size, con opción a una cama individual extra, balcón y alberca privada, sin dejar a un lado el trato preferencial para los huéspedes de esta suite. Capacidad máxima: 3 adultos, no se permiten niños.



**RESIDENCIA EL MURMULLO:**

Es la primera residencia privada en La Casa que Canta. Cuenta con 4 suites cada una de las cuales con sus respectivas camas tamaño king-size, terrazas y albercas, así como: bar, cocina, comedor, estancia, biblioteca, terrazas techadas y al aire libre. Todo en un marco rústico-contemporáneo con paredes de adobe y techos de palma tipo palapa. Capacidad máxima: 8 adultos, no se permiten niños.

**RESIDENCIA EL ENSUEÑO:**

Esta es la segunda residencia privada en La Casa que Canta. Cuenta también con 4 suites cada una de las cuales tiene camas tamaño king-size, terrazas y albercas, así como: bar, cocina, comedor, estancia, biblioteca, terrazas techadas y al aire libre. Todo en un marco rústico-contemporáneo con paredes de adobe y techos de palma tipo palapa. Y donde el servicio es exclusivo y preferencial.

Capacidad máxima: 8 adultos, no se permiten niños.

**RESTAURANTES Y BARES:**

*Restaurante La Casa que Canta:* Con especialidades Internacionales tipo gourmet ó la “Degustación del Menú” que es una pequeña prueba de los platillos fuertes ofrecidos en el menú que permite conocer todo lo ofrecido en la carta. Abierto las 24:00 horas.

*Pool bar:* Con una amplia gama en bebidas y botanas da servicio en el área de alberca. Abierto las 24:00 horas.

**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**



Además cuenta con:  
\* 2 albercas comunes, una de agua dulce con borde infinito y otra de agua salada.  
\* Boutique  
\* Tienda de souvenir  
\* Centro de Negocios, desde donde se puede mandar o recibir un fax hasta conexión a Internet.



- \* Cambio de divisas
- \* Servicio médico
- \* Transportación tanto a Zihuatanejo como a Ixtapa así como al Aeropuerto.



Información de Lugares Turísticos  
Lavandería y Servicio de Tintorería  
Limpieza de Habitación  
Reservación de Restaurantes  
Reservación para campo de Golf  
Servicio de Despertador

#### 4) HOTEL VILLA DEL SOL

Este hotel se encuentra sobre la playa "La Ropa" en la bahía de Zihuatanejo, a sólo 15 minutos del aeropuerto internacional. Las 35 habitaciones y 35 suites que conforman el hotel están rodeadas de jardines y un pequeño arroyo corre a través de todo el lugar para desembocar en alguna alberca o en la laguna. Ninguna habitación es igual a la otra, cada una tiene algún detalle que la vuelve única.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Aire acondicionado
- \* Amenidades de baño
- \* Radio despertador
- \* Camas extra disponibles
- \* Secadora de cabello
- \* Ventilador de techo
- \* Periódico diariamente
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono e Internet
- \* Cafetera
- \* Caja de seguridad
- \* Minibar
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Reproductor de CD y DVD.
- \* Alquiler de películas
- \* Sistema de agua purificada
- \* Sistema contra incendios
- \* Espejo de vanidad
- \* Terraza y balcón
- \* Servicio de despertador

### HABITACIÓN SUPERIOR:



Cuenta con 1 recámara con cama tamaño king-size, terraza, estancia y baño con acabados de mármol.

Capacidad máxima: 2 adultos, no se permiten niños.

### MINI SUITE DELUXE:

Es una sencilla suite con una cama king-size, sala de estar, baño con acabados en mármol y terraza con hamaca y vista al mar.

Capacidad máxima: 2 adultos, no se permiten niños.



### SUITE LAGUNA:



Ubicadas a la orilla de la laguna con isletas de palmeras, éstas suites están equipadas con una cama tamaño king-size y una estancia por separado, baño con acabados en mármol, terraza con mini alberca y vista a la bahía.

Capacidad máxima: 2 adultos, no se permiten niños.

### LAGUNA PRINCIPAL:

Son suites de gran lujo están ubicadas en el nivel superior y cuentan con gran espacio, están equipadas con una cama king-size, baño con acabados en mármol, sala de estar abierta con techos altos, mini alberca, y vistas a la laguna y al mar.  
Capacidad máxima: 2 adultos, no se permiten niños.



### SUITE JARDIN:



Estas suites tienen 2 recámaras, la principal con cama tamaño king-size y la otra con cama tamaño queen-size, ambas con baño propio en acabados de mármol, estancia por separado y una amplia terraza con hamaca y mini alberca.  
Capacidad máxima: 4 adultos ó 2 adultos y 2 niños.

### SUITE DE PLAYA:

Son suites apropiadas para parejas que celebran su luna de miel o aniversario están equipadas con una cama king-size, baño con acabados en mármol, sala de estar, terraza privada con hamacas, mini alberca y vista al mar.  
Capacidad máxima: 2 adultos, no se permiten niños.



### RESTAURANTES Y BARES:



*Restaurante La Cantina:* Con especialidades Internacionales tipo gourmet donde también hay música para bailar. Abierto de la 1:00 p.m. a las 10:30 p.m.

*Restaurante La Villa:* Con platillos de especialidades internacionales y francesas. Abierto de las 7:00 a.m. a 10:00 p.m.

*Bar La Barca:* Donde se sirven cócteles y bebidas tropicales. Abierto de las 10:00 a.m. a las 9:00 p.m.



### INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:



Además cuenta con:

- \* 4 albercas, una de ellas con borde infinito.
- \* 2 canchas de tenis
- \* Boutique
- \* Spa y gimnasio
- \* Club de playa.



El Spa cuenta con 3 salas destinadas a los diferentes tratamientos que van desde aromaterapia hasta masajes deportivos y de reflexología, pasando por manicuras, pedicuras y faciales. También hay una palapa junto a la playa para masajes de diferentes tipos.



Información de Lugares Turísticos  
Lavandería y Servicio de Tintorería  
Limpieza de Habitación  
Servicio de niñera  
Servicio de conserje  
Centro de Negocios  
Servicio médico

5) OTROS HOTELES CATEGORÍA CLASE ESPECIAL:

**EN ACAPULCO:** *HOTEL QUINTA REAL ACAPULCO*. Ubicado en el corazón de Punta Diamante, una de las más bellas zonas de Acapulco a 5 minutos del Aeropuerto Internacional, con una capacidad de 74 suites.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Habitaciones conectadas
- \* Aire acondicionado
- \* Estancia
- \* Secadora de cabello
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono en recámara y en baño
- \* Acceso a Internet
- \* Correo de voz
- \* Minibar
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Regadera con tina
- \* Sistema de agua purificada
- \* Sistema contra incendios
- \* Plancha
- \* Balcón
- \* Cunas disponibles



**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**



Además cuenta con:

- \* 3 albercas
- \* Spa y gimnasio
- \* Club de playa.
- \* 1 Restaurante
- \* 1 Lobby bar



- \* El Spa ofrece diferentes tratamientos y técnicas para beneficio corporal, así como masajes.
- \* Salón de belleza con servicio de cortes, tintes, depilación, manicura y pedicura.
- \* Arrendadora de autos.
- \* Boutique y tienda de souvenirs
- \* Cambio de divisas



- Habitaciones para no fumadores
- Información de lugares turísticos
- Lavandería y servicio de tintorería
- Limpieza de habitación
- Servicio de niñera
- Servicio de conserje
- Servicio médico
- Servicio a cuartos



También ofrece un salón para eventos especiales, ya sea tipo auditorio con capacidad para 240 personas o para banquetes con capacidad para 200 personas.



**EN PUERTO VALLARTA:** *HOTEL DREAMS PUERTO VALLARTA RESORT & SPA*. Localizado en una playa privada dentro de Bahía de Banderas, a 5 minutos del centro de Puerto Vallarta y a 20 minutos del aeropuerto internacional. Con una capacidad de 337 habitaciones decoradas en estilo tropical con detalles mexicanos contemporáneos y pisos de mármol.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Habitaciones conectadas
- \* Aire acondicionado
- \* Estancia
- \* Secadora de cabello
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono y radio despertador
- \* Acceso a Internet y correo de voz
- \* Cafetera
- \* Minibar
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Regadera con tina
- \* Caja de seguridad
- \* Sistema contra incendios
- \* Plancha y tabla para planchar
- \* Balcón
- \* Cunas y camas extras disponibles



**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**



- Además cuenta con:
- \* 3 albercas
  - \* Spa y gimnasio
  - \* Club de playa y club para niños
  - \* 5 Restaurantes de diferentes especialidades
  - \* 4 bares con distintos horarios
  - \* Canchas de tenis



- \* El Spa ofrece diferentes tratamientos y técnicas para beneficio corporal, así como masajes.
- \* Salón de belleza con servicio de cortes, tintes, depilación, manicura y pedicura.
- \* Boutique y tienda de souvenirs
- \* Cambio de divisas
- \* Arrendadora de autos
- \* Cajero automático
- \* Máquina de hielo



- Habitaciones para no fumadores
- Información de lugares turísticos
- Lavandería y servicio de tintorería
- Limpieza de habitación
- Servicio de niñera
- Servicio de conserje
- Servicio médico
- Servicio a cuartos
- Facilidades para discapacitados



También ofrece cuatro diferentes salones para eventos especiales, desde 78 m<sup>2</sup> a 619 m<sup>2</sup> con capacidades de 50 hasta 800 personas para diferentes tipos de eventos como: conferencias, convenciones, banquetes, etc.



**EN HUATULCO:** *HOTEL QUINTA REAL HUATULCO*. Situado en la Bahía de Tangolunda, a 25 minutos del aeropuerto internacional, frente al club de golf, así como a corta distancia de los pueblos de Santa Cruz y la Cruccecita. Tiene una capacidad de 28 suites de estilo mexicano-marroquí que combinan maderas finas, pisos de cemento pulido, cúpulas blancas y palapas.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Aire acondicionado
- \* Ventilador de techo
- \* Estancia
- \* Secadora de cabello y plancha
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono en recámara y en baño
- \* Acceso a Internet
- \* Periódico diariamente
- \* Minibar
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Regadera con tina y jacuzzi
- \* Caja de seguridad
- \* Sistema contra incendios
- \* Balcón
- \* Cunas disponibles
- \* Sofá cama



**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**



- Además cuenta con:
- \* 1 alberca en tres niveles diferentes
  - \* Club de playa
  - \* 2 Restaurantes de diferentes especialidades
  - \* 2 bares
  - \* Canchas de tenis



- \* Ofrece servicio de masajes relajantes sin instalaciones especiales, puede ser en el área de alberca o en la playa.
- \* Boutique
- \* Tienda de souvenirs
- \* Cambio de divisas



- Habitaciones para no fumadores
- Información de lugares turísticos
- Lavandería y servicio de tintorería
- Servicio de niñera
- Servicio de conserje
- Servicio médico
- Servicio a cuartos



Las instalaciones para reuniones y eventos sociales pueden acomodar grupos desde 30 hasta 60 personas, además el área alrededor de la alberca puede acomodar hasta 120 personas para banquetes al aire libre.



**EN MANZANILLO:** *GRAND BAY HOTEL ISLA DE NAVIDAD RESORT.* Está ubicado a 25 minutos al norte del aeropuerto internacional de manzanillo y a sólo 2 minutos del pueblo de Barra de Navidad en un taxi acuático. Cada una de las 198 suites y habitaciones están decoradas con muebles de madera tallada a mano, pisos de granito y obras de arte exclusivas para este hotel.



*Todas las habitaciones cuentan con:*

- \* Aire acondicionado
- \* Ventilador de techo
- \* Secadora de cabello
- \* Plancha y tabla para planchar
- \* Batas y pantuflas
- \* Teléfono en recámara y en baño
- \* Acceso a Internet y correo de voz
- \* Tv, cable/ satélite
- \* Regadera con tina
- \* Caja de seguridad
- \* Sistema contra incendios
- \* Balcón
- \* Cunas disponibles
- \* Despertador y cafetera



**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**



- Además cuenta con:
- \* 3 albercas, la principal con chapoteadero, tobogán y jacuzzi.
  - \* Campo de Golf de 27 hoyos
  - \* Club de playa
  - \* 3 Restaurantes de diferentes especialidades
  - \* 3 bares
  - \* Canchas de tenis
  - \* Spa y gimnasio



- \* Ofrece actividades acuáticas como pesca, kayak, snorkel, buceo y windsurf.
- \* El spa cuenta con servicios diversos tales como sauna, vapor, masajes relajantes, etc.
- \* Boutique
- \* Tienda de souvenirs
- \* Cambio de divisas
- \* Arrendadora de autos
- \* Cajero automático
- \* Club para niños



- Habitaciones para no fumadores
- Información de lugares turísticos
- Lavandería y servicio de tintorería
- Servicio de niñera
- Servicio de conserje
- Servicio médico
- Servicio a cuartos



Cuenta con 8 salones para distintos eventos sociales con capacidades desde 18 a 700 personas y un auditorio con equipo audiovisual de alta tecnología para 117 personas.



**CUADRO COMPARATIVO**

**DESARROLLOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO DE CATEGORÍA CLASE ESPECIAL**

DESARROLLO	UBICACION	CAPACIDAD (habitaciones)	Restaurante	Bar	Alberca	SPA	Gimnasio	Canchas de Tenis	Playa Privada	Club de Playa	Club para niños	Salón de Belleza	Agencia de viajes	Tienda de souvenirs	Boutique	Centro de Negocios	Arrendadora de autos	Salón de Eventos	Campo de Golf
LAS BRISAS	Ixtapa Sección Hotelera I Playa Hermosa	492	3	3	4		☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺		☺			
LOMA DEL MAR	Ixtapa Zona de Contramar	64	1	2	2			☺			☺								
LA CASA QUE CANTA	Zihuatanejo Playa "La Ropa"	25	1	1	2		☺			☺				☺	☺	☺			
VILLAS DEL SOL	Zihuatanejo Playa "La Ropa"	70	2	1	4	☺	☺	☺		☺					☺	☺			

**DESARROLLOS EN EL PACÍFICO MEXICANO DE CATEGORÍA CLASE ESPECIAL**

QUINTA REAL	Acapulco Punta Diamante	74	1	1	3	☺	☺			☺		☺		☺	☺		☺	☺	
DREAMS RESORT & SPA	Puerto Vallarta Bahía de Banderas	337	5	4	3	☺	☺	☺	☺		☺	☺		☺	☺		☺	☺	
QUINTA REAL	Huatulco Bahía Tangolunda	28	2	2	1			☺		☺				☺	☺				☺*
GRAND BAY	Manzanillo Isla de Navidad	198	3	3	3	☺	☺	☺		☺	☺			☺	☺		☺	☺	☺

\* No es un local específico para eventos, el área de alberca y jardines son acondicionados.

# CAPÍTULO 5

## ESTUDIOS PRELIMINARES

---

## 5.- ESTUDIOS PRELIMINARES

### 5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

*El carácter de los siguientes listados es enunciativo más no limitativo.*

#### I. AREA DE HABITACIONES

LOCAL: **Suite tipo.**

Componentes: **Recámara y Estar.**

<b>Necesidades del huésped:</b>	Dormir, descansar y convivir.	<b>Orientación:</b> De preferencia al este, de donde provienen los vientos dominantes y buscando los mejores ángulos visuales.
---------------------------------	-------------------------------	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Cama king-size con cabecera y buró. - Tocador integral ó cómoda. - Sofá y loveseat. - Mesas de centro. - Cuadros decorativos. - Cortinas o persianas. - Tv color con cable y/o satélite - Minibar y cafetera	- Jarra y vasos para agua. - Agua purificada embotellada. - Cenicero. - Folletería. - Mirilla y chapa de seguridad. - Caja de seguridad	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Teléfono con línea interior y exterior automática con indicador de recados. - Sistema integral contra incendios. - Interruptores de tres vías en acceso y cabecera. - Contactos en pared y en techos para equipo audiovisual.
---	--	--

#### Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:

	Base	Final		
<b>Muros</b>	Prefabricados	Rústico con incrustaciones de mosaico y/o pintura y/o pasta.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura.	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Alfombra y/o loseta de granito, cerámica ó cemento pulido.	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
		Tubería conduit y poliducto.	Unidades manejadoras de aire tipo mini split.

**I. AREA DE HABITACIONES**

LOCAL: **Suite tipo.**

Componentes: **Baño y Vestidor.**

<b>Necesidades del huésped:</b>	Aseo personal, cambio y almacenamiento de ropa.	<b>Orientación:</b> Al norte, para evitar en lo posible el soleamiento.
---------------------------------	---	---

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Lavabo con tocador. - Espejo a todo lo ancho del lavabo. - W.c. - Regadera y tina integrada. - Portarrollos doble o con repuesto. - Tapete antirresbalante. - Cesto de basura. - Cancel de baño divisorio	- Closet con puertas. - Entrepaños y cajones. - Maletero. - Perchero. - Espejo de cuerpo entero.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Extracción mecánica o natural.
--	--	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>	<b>Estructura:</b>	Concreto armado
<b>Muros</b>	Prefabricados	Lambrín de mármol y/o pasta y/o pintura.	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex 6 mm, cancel de baño de cristal templado claro de 9.5 mm y herrajes cromados.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de mármol.	<b>Muebles de baño:</b>	Línea de lujo Ideal Standard.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y Tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades de extracción de aire.

## II. AREAS PUBLICAS

LOCAL: Lobby.

Componentes: **Sala de recepción y registro.**

<b>Necesidades del huésped:</b>	Espera, convivencia, bienvenida y registro.	<b>Orientación:</b> Al este, de donde provienen los vientos dominantes. Se deben tomar en cuenta remates y ángulos visuales interiores y exteriores.
---------------------------------	---	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Sofá. - Sillones. - Mesas centrales y laterales. - Tapetes de área. - Lámparas de mesa. - Ornato de interiores. - Señalización de distribución general. - Areneros. - Revisteros.	- Señalización y anuncios luminosos de seguridad. - Instructivo de seguridad para el huésped. - Barra de atención - Computadora de registro. - Papelería y Folletería.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Sonido ambiental - Extintores y gabinetes contra incendio. - Teléfono.
---	--	--

### Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:

	Base	Final		
<b>Muros</b>	Prefabricados	Rústico con incrustaciones de mosaico y/o pintura y/o pasta.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm en cancelería interior y de 9.5 mm para pared suspendida en fachadas.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de granito, cerámica ó cemento pulido.	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
		Tubería conduit y poliducto.	Unidades manejadoras de aire. Cortina de aire.

**II. AREAS PUBLICAS**

LOCAL: Lobby,

Componentes: **Lobby - bar.**

<b>Necesidades del huésped:</b>	Esperar, platicar, oír música, beber y convivir.	<b>Orientación:</b> Sureste, se debe tomar en cuenta los remates visuales interiores y exteriores.
---------------------------------	--	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Barra. - Copero. - Contrabarra. - Estantería para vinos. - Banco para barra. - Sillones. - Mesas bajas.	- Ornamentos. - Cristalería y cuchillería. - Señalización y anuncios luminosos de seguridad. - Caja registradora.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Sonido ambiental. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Teléfono. - Iluminación indirecta.
---	--	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>		
<b>Muros</b>	Prefabricados	Rústico con incrustaciones de mosaico y/o pintura y/o pasta	<b>Estructura:</b>	Concreto armado.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm en cancelería interior y de 9.5 mm para pared suspendida en fachadas.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de granito, cerámica ó cemento pulido.	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
		Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras de aire. Cortinas de aire.

**II. AREAS PÚBLICAS**  
LOCAL: Restaurante

<b>Necesidades del huésped:</b>	Comer.	<b>Orientación:</b> Sureste ó suroeste, se deberán tomar en cuenta los ángulos visuales y remates tanto interiores como exteriores.
---------------------------------	--------	---

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Mesas. - Sillas. - Equipo institucional. - Mantelería y varios. - Cuchillería y utensilios metálicos. - Loza. - Estación de servicio. - Caja registradora.	- Cortinas ó persianas. - Señalización y anuncios luminosos de seguridad. - Accesorios decorativos. - Ornamentos. - Tapetes de área.	<b>Requerimientos básicos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Sonido ambiental. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Teléfono. - Iluminación indirecta.
---	--	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	Base	Final		
<b>Muros</b>	Aparente	Rústico con incrustaciones de mosaico y/o pintura y/o pasta	<b>Estructura:</b>	Concreto armado.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm en cancelería interior y de 9.5 mm para pared suspendida en fachadas.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de granito, cerámica ó cemento pulido.	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras de aire. Cortinas de aire.

**II. AREAS PÚBLICAS**

LOCAL: **Sanitarios públicos.**

<b>Necesidades del huésped:</b>	Aseo personal.	<b>Orientación:</b> Noroeste ó norte.
---------------------------------	----------------	---------------------------------------

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Lavabos. - W.c. - Mingitorios (sanitarios hombres). - Mamparas. - Espejos. - Botes de basura. - Secadora eléctrica para manos.	- Jaboneras. - Ceniceros. - Señalización y anuncios luminosos de seguridad. - Accesorios decorativos. - Ornamentos.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Ventilación natural y/o sistema de extracción.
--	---	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>	<b>Estructura:</b>	Concreto armado ó muros de carga.
<b>Muros</b>	Prefabricados	Lambrín de mármol y/o pasta y/o pintura.	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex 6 mm.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Puertas:</b>	Mamparas con marco de aluminio y paneles de lámina porcelanizada.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de mármol.	<b>Muebles de baño:</b>	Línea institucional Ideal Standard.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades de extracción.

**III. AREAS DE SERVICIO**  
**LOCAL: Oficinas.**

<b>Necesidades del Usuario:</b>	Trabajo Administrativo.	<b>Orientación:</b> Este, sureste ó suroeste
---------------------------------	-------------------------	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Módulos integrales de oficina - Escritorios - Sillones. - Mesas. - Sofás. - Estantería y archiveros. - Sistemas de cómputo. - Libreros. - Caja registradora.	- Artículos de escritorio. - Reloj checador y fechador. - Caja de seguridad. - Cambio de moneda. - Buzón de correos. - Accesorios decorativos. - Ornamentos. - Tapetes de área.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Sonido ambiental. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Central telefónica.
--	--	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	Base	Final		
<b>Muros</b>	Aparente	Aplanado y pintura	<b>Estructura:</b>	Concreto armado y/o muros de carga.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pintura.	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y cristal tintex de 6 mm
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Alfombra y loseta de cerámica.	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
		Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras de aire.

**III. AREAS DE SERVICIO**  
LOCAL: **Cocina.**

<b>Necesidades del usuario:</b>	Preparación y elaboración de alimentos.	<b>Orientación:</b> Noreste ó norte.
---------------------------------	---	--------------------------------------

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Escritorio - Silla. - Estantería. - Mesa de preparación. - Estufa. - Mesa caliente. - Horno y asador. - Mesa de servicio. - Baterías y utensilios de cocina.	- Tarjas. - Báscula. - Botes de basura. - Refrigeración y congelación. - Almacén de alimentos. - Señalización y anuncios luminosos de seguridad. - Manual de emergencia para el personal.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Aire acondicionado. - Extractores de aire. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Teléfono.
--	---	--

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>		
<b>Muros</b>	Aparente	Loseta cerámica ó vidriada.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado y/o muros de carga.
<b>Plafones</b>	Prefabricados	Loseta cerámica ó vidriada.	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta cerámica	<b>Puertas:</b>	Madera de caoba.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras y de extracción de aire.

### III. AREAS DE SERVICIO

LOCAL: Almacenes de mantenimiento.

<b>Necesidades del usuario:</b>	Almacenar, ordenar y distribuir.	<b>Orientación:</b> Norte, noroeste
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Anaqueles y gabinetes. - Carros transporte de basura. - Artículos de limpieza en general.	- Artículos de mantenimiento de jardines y exteriores. - Herramienta de mantenimiento en general.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Extracción de aire. - Extintores contra incendio.
---	--	---

#### Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:

	Base	Final		
<b>Muros</b>	Aparente	Aplanado y pintura	<b>Estructura:</b>	Concreto armado y/o muros de carga.
<b>Plafones</b>	Prefabricados	Aplanado y pintura	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Claro de 6 mm
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Aplanado y pintura	<b>Puertas:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y herrería.

Instalaciones:	Hidráulica y Sanitaria	Eléctrica	Aire Acondicionado
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades de extracción de aire.

### IV. AREAS DE RECREACIÓN

LOCAL: Jardines, asoleaderos y andadores.

<b>Necesidades del huésped:</b>	Caminar, descanso y relajación.	
---------------------------------	---------------------------------	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Bancas. - Sillas de jardín. - Mesas con sombrillas.	- Sillas reclinables. - Camastros. - Iluminación exterior.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Riego de jardines por aspersión. - Sonido ambiental.
---	--	--

#### Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:

	Base	Final	Instalaciones: Hidráulica y Sanitaria	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.
<b>Pisos</b>	Nivelado	Rústico	<b>Eléctrica</b>	Conduit y poliducto.

**IV. AREAS RECREATIVAS**

LOCAL: SPA

Componentes: **Zona húmeda.**

<b>Necesidades del Usuario:</b>	Aplicación del tratamiento en agua.	<b>Orientación:</b> Este, sureste ó suroeste
---------------------------------	-------------------------------------	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Baños de vapor. - Baños sauna. - Jacuzzi. - Ducha jet. - Fosa de inmersión.	- Anaqueles - Bancas. - Accesorios decorativos. - Ornamentos. - Tapetes de área.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Sonido ambiental. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Extractores y purificadores de aire.
---	--	---

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>		
<b>Muros</b>	Aparente	Lambrín de mármol y/o pasta y/o pintura.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado ó muros de carga
<b>Plafones</b>	Prefabricados	Pasta y pintura. Lambrín de mármol	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm y Cristal Templado Claro de 9.5 mm en cancelas divisorias.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Loseta de mármol.	<b>Puertas:</b>	Cristal Templado Tintex de 9.5 mm y herrajes cromados.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras, extractoras y purificadoras de aire.

**IV. AREAS RECREATIVAS**

LOCAL: SPA

Componentes: **Zona de relajación.**

<b>Necesidades del Usuario:</b>	Aplicación de tratamientos en seco, faciales y/o corporales.	<b>Orientación:</b> Este, sureste ó suroeste
---------------------------------	--	--

<b>Mobiliario básico y decoración:</b> - Camillas para masajes. - Mesas de trabajo. - Biombos y percheros - Anaqueles. - Lavabos	- Bancas. - Accesorios decorativos. - Ornamentos. - Tapetes de área.	<b>Requerimientos mínimos de instalaciones:</b> - Sonido ambiental. - Extintores y gabinetes contra incendio. - Extractores y purificadores de aire. - Aire acondicionado.
---	---	--

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

	<b>Base</b>	<b>Final</b>		
<b>Muros</b>	Aparente	Lambrín de mármol y/o pasta y/o pintura.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado y/o muros de carga.
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura. Lambrín de mármol	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal Tintex de 6 mm.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Alfombra y loseta de mármol.	<b>Puertas:</b>	Cristal Templado Tintex de 9.5 mm y herrajes cromados.

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
	Tubería de cobre y tubería de p.v.c.	Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras, extractoras y purificadoras de aire.

**IV. AREAS RECREATIVAS**

LOCAL: SPA

Componentes: **Zona deportiva.**

<b>Necesidades del Usuario:</b>	Ejercicio corporal.	<b>Orientación:</b> Noreste, Norte. Se deberán tomar en cuenta remates y ángulos visuales exteriores.
---------------------------------	---------------------	---

<p><b>Mobiliario básico y decoración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminadoras</li> <li>- Escaladoras</li> <li>- Elípticas</li> <li>- Anaqueles para accesorios aeróbicos.</li> <li>- Lunas de piso a techo.</li> <li>- Barra.</li> <li>- Aparato universal.</li> <li>- Escaladoras.</li> <li>- Poleas universales.</li> <li>- Planchas abdominales.</li> <li>- Barras fijas.</li> <li>- Peck deck.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jack de pierna.</li> <li>- Press de pierna.</li> <li>- Hiperextensiones en banco.</li> <li>- Curl para bíceps.</li> <li>- Bancos para ejercicios con mancuernas y barras.</li> <li>- Área para ejercicios libres con mancuernas y barras.</li> <li>- Anaqueles para mancuernas, discos y barras.</li> <li>- Accesorios decorativos.</li> <li>- Ornamentos.</li> <li>- Tapetes de área.</li> </ul>	<p><b>Requerimientos básicos de instalaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonido ambiental.</li> <li>- Extintores y gabinetes contra incendio.</li> <li>- Extractores y purificadores de aire.</li> <li>- Aire acondicionado.</li> </ul>
--	--	--

**Propuesta de materiales y acabados para clima cálido:**

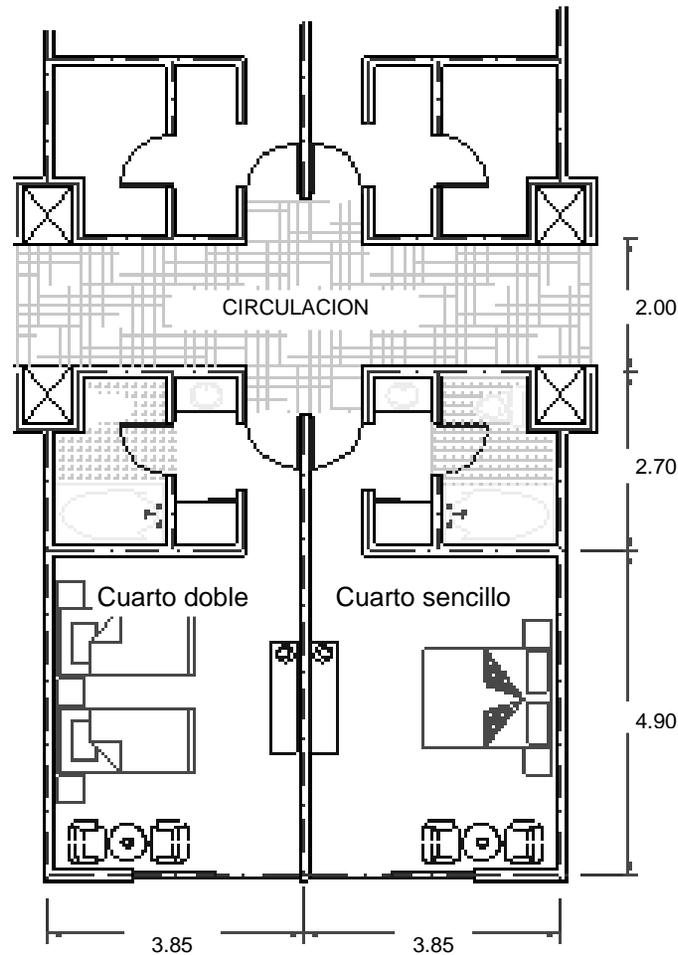
	Base	Final		
<b>Muros</b>	Aparente	Lambrín de cerámica y/o pasta y/o pintura.	<b>Estructura:</b>	Concreto armado y/o muros de carga
<b>Plafones</b>	Prefabricados (tabla roca con diseños decorativos)	Pasta y pintura	<b>Cancelería:</b>	Aluminio Anodizado Color Champagne y Cristal tintex de 6 mm, Cristal Templado Tintex de 9.5 mm en fachadas.
<b>Pisos</b>	Firme de concreto	Duela, alfombra y loseta cerámica.	<b>Puertas:</b>	

<b>Instalaciones:</b>	<b>Hidráulica y Sanitaria</b>	<b>Eléctrica</b>	<b>Aire Acondicionado</b>
		Tubería conduit y poliducto	Unidades manejadoras, extractoras y purificadoras de aire.

## 5.2 ESTUDIO DE AREAS

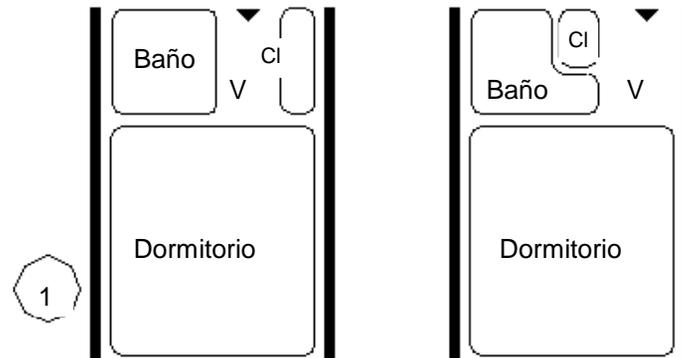
Este dibujo presenta el rango mínimo de áreas que requiere la Secretaría de Turismo, este rango ha sido calculado en base a promedios de áreas funcionales de hoteles que han sido analizados y financiados por FONATUR y que demuestran ser lo suficientemente representativas en proyectos con soluciones tanto verticales como horizontales.

De acuerdo al estudio de mercado, se determinarán el tipo y el número de módulos hoteleros: cuartos sencillos y dobles, junior suites y master suites.

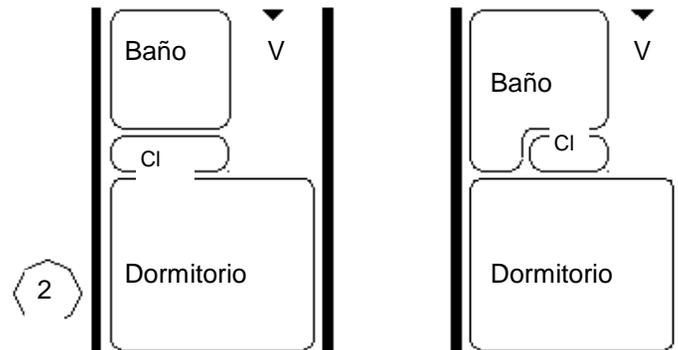


Existe una tipología en cuanto a la distribución de los componentes zonales de una habitación (estar-dormir, baño, vestíbulo y closet). Agrupados, con ligeras variaciones en 4 tipos principales, la solución más generalizada presenta el cuarto de baño dando al pasillo de acceso a la habitación, siendo la posición relativa del closet dentro del conjunto la que hace diferir a cada tipo.

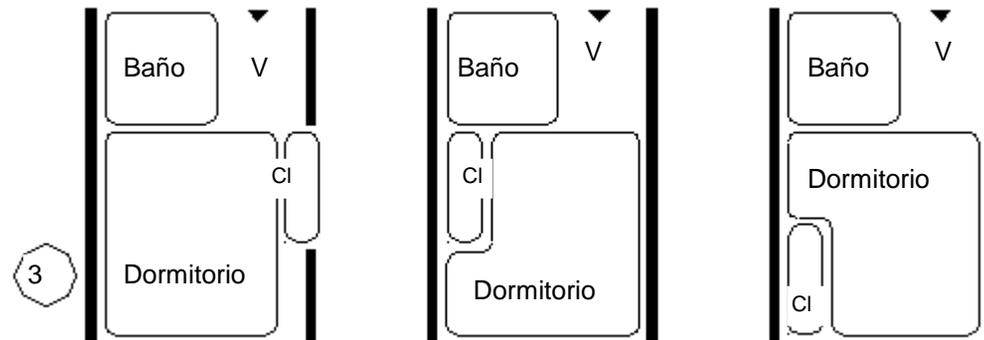
**Tipo 1.-** Cuarto de baño a pasillo. Closet en el vestíbulo, perpendicular al pasillo.



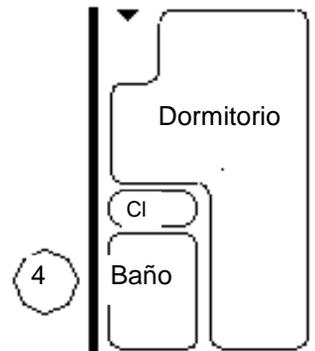
**Tipo 2.-** Cuarto de baño a pasillo. Closet separando el cuarto de baño del estar-dormir.



**Tipo 3.-** Cuarto de baño a pasillo. Closet en el estar-dormir, de un lado o de otro.

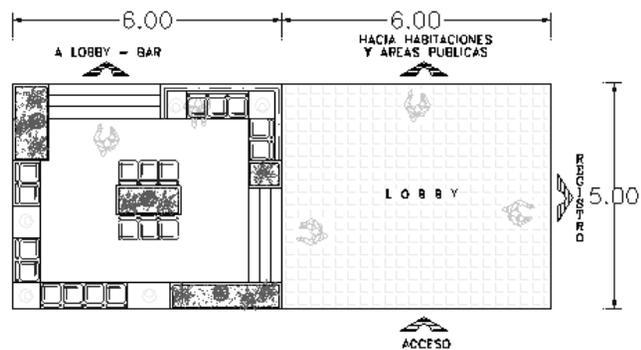
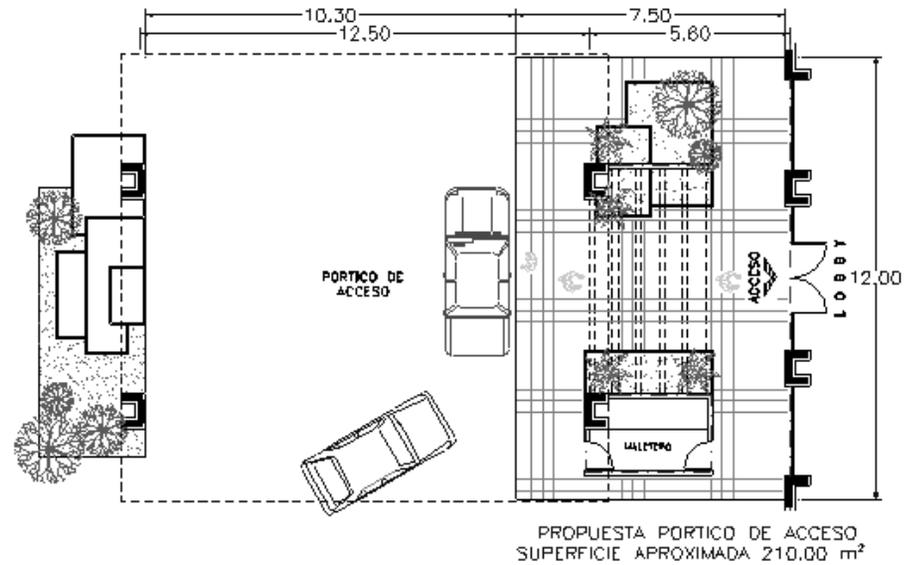


**Tipo 4.-** El cuarto de baño se ubica en fachada.



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero

Otros espacios representativos del hotel son: el pórtico de acceso y el lobby, a continuación se ejemplifica la distribución característica que presentan estos locales, de acuerdo con los parámetros proporcionados por FONATUR.



A continuación se presenta un cuadro donde se calculan las áreas mínimas y máximas que requieren los diferentes locales en relación con el número de habitaciones que presenta el hotel, en este caso 154 habitaciones.

Existen áreas que no tienen un comportamiento aritmético lineal en relación al tamaño del hotel, se deben determinar en base al diseño arquitectónico, a la funcionalidad y al tamaño del proyecto. Y son: Lobby, bar, concesiones, sanitarios públicos, circulaciones en áreas públicas, registro, oficinas, lavandería, cocina, ropería, servicio de empleados, almacén general, taller de mantenimiento, cuarto de máquinas y circulaciones de servicio.

Es importante señalar que las áreas que se muestran en el siguiente cuadro, se deberán adecuar a cada proyecto, en función a su localización, topografía del terreno y a la solución arquitectónica del proyecto.

ESPACIOS	PARAMETRO X HABITACION*	ÁREAS MÍNIMAS
<b>ZONA HABITACIONES</b>		
Dormitorio	18.54	2 781
Vestidor	4.46	669
Baño	5.00	750
<b>TOTAL:</b>	<b>27.00</b>	<b>4 200</b>
Pórtico de acceso	1.84	276
Lobby - bar	0.64	96
Restaurante	1.50	225
Bar	0.65	97.5
Concesiones	0.47	70.5
Sanitarios públicos	0.40	60
Circulación de cuartos	8.33	1 249.5
Circulaciones áreas públicas	3.37	505.5
<b>TOTAL:</b>		<b>2 647.50</b>

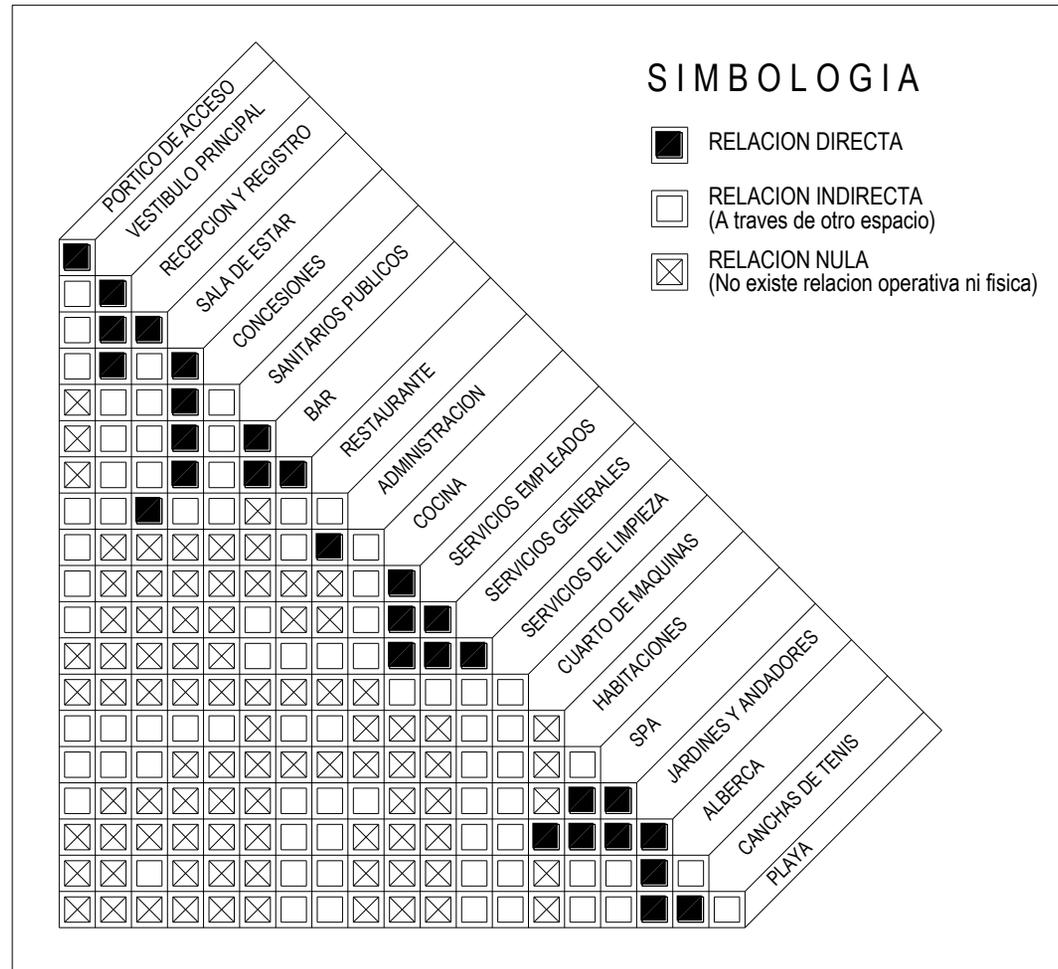
ESPACIOS	PARAMETRO X HABITACION*	ÁREAS MÍNIMAS
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>		
Registro	0.40	60
Oficinas	3.64	546
Lavandería - tintorería	1.89	283.5
Cocina	3.58	537
Ropería de piso	0.88	132
Servicio de empleados	0.45	67.5
- Baños - vestidores empleados	0.74	111
Almacén general	1.39	208.5
Cuarto de máquinas	1.62	243
Escalera de servicio y elevadores	1.84	276
Taller de mantenimiento general	0.81	121.5
Circulaciones de servicio	2.55	382.5
<b>TOTAL:</b>		<b>2 970.50</b>

<b>ZONA DE ESTACIONAMIENTO</b>		
Estacionamiento	12.27	1 840.50
<b>TOTAL:</b>		<b>1 840.50</b>

\* Parámetro basado en la solución de proyecto horizontal con planta tipo cruja sencilla de cuartos. FONATUR. Criterios básicos de diseño.

### 5.3 CUADRO DE CORRELACIÓN FUNCIONAL DE ÁREAS

El siguiente cuadro muestra la relación funcional que existe entre las zonas y locales más representativos del Hotel.



## 5.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA GENERAL POR ZONAS

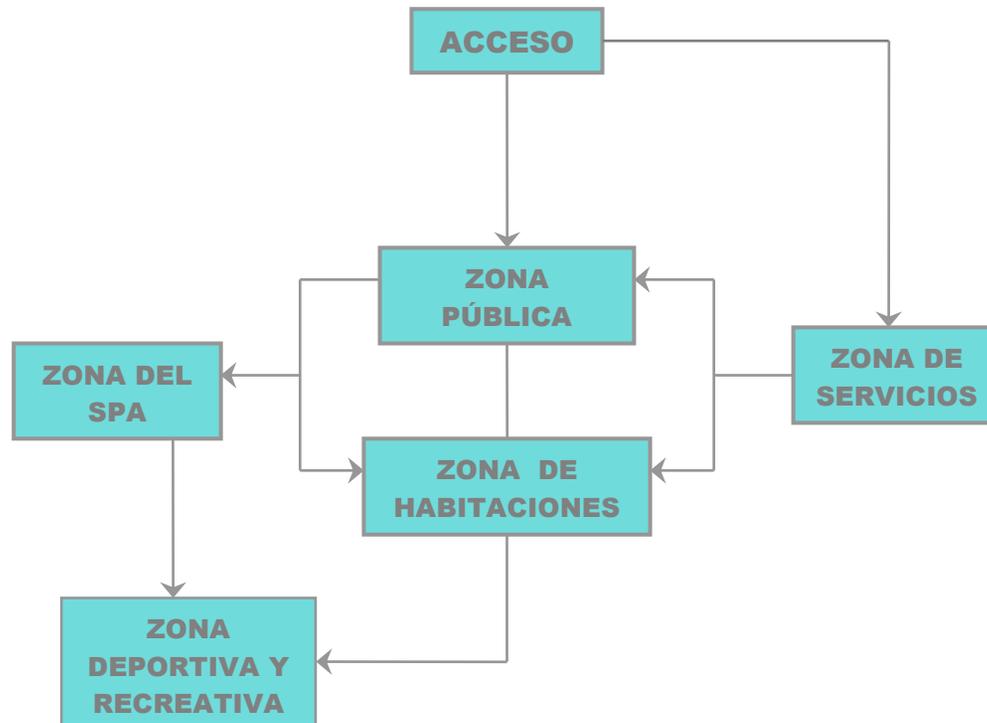


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA PÚBLICA

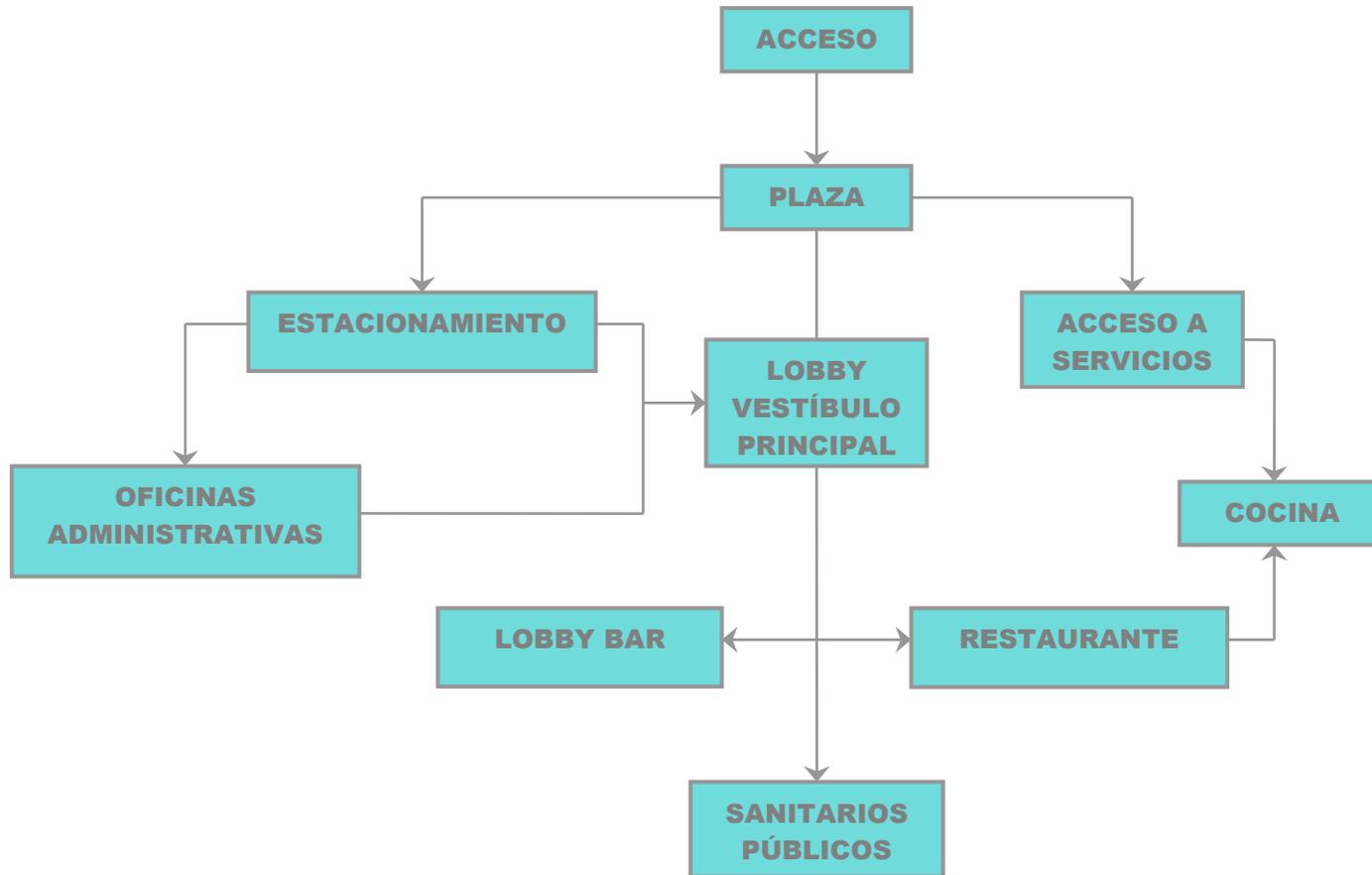


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE HABITACIONES  
HABITACIÓN SENCILLA (63 UNIDADES)

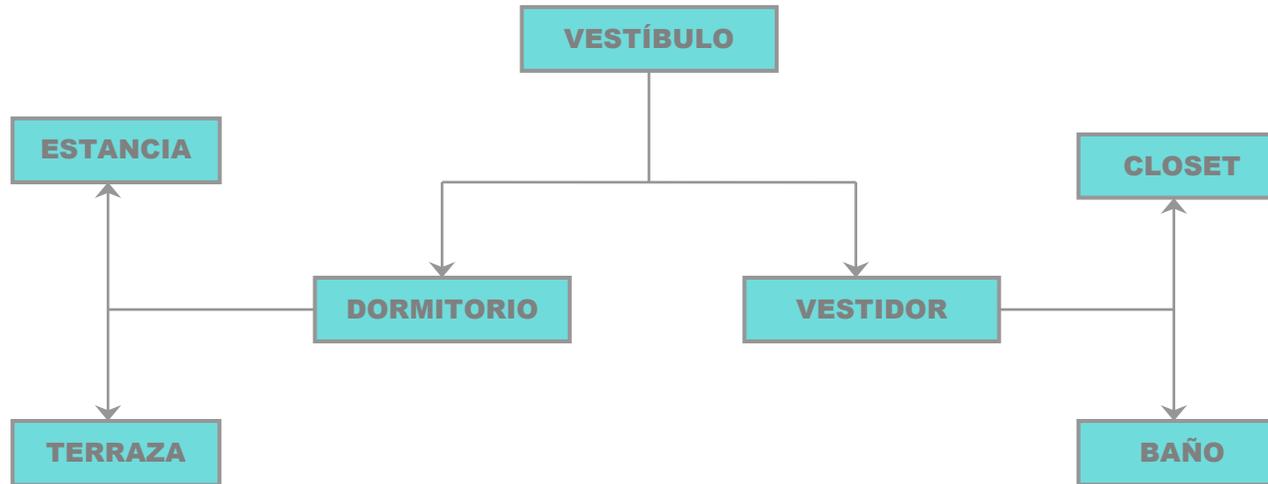


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE HABITACIONES  
HABITACIÓN JUNIOR (63 UNIDADES)

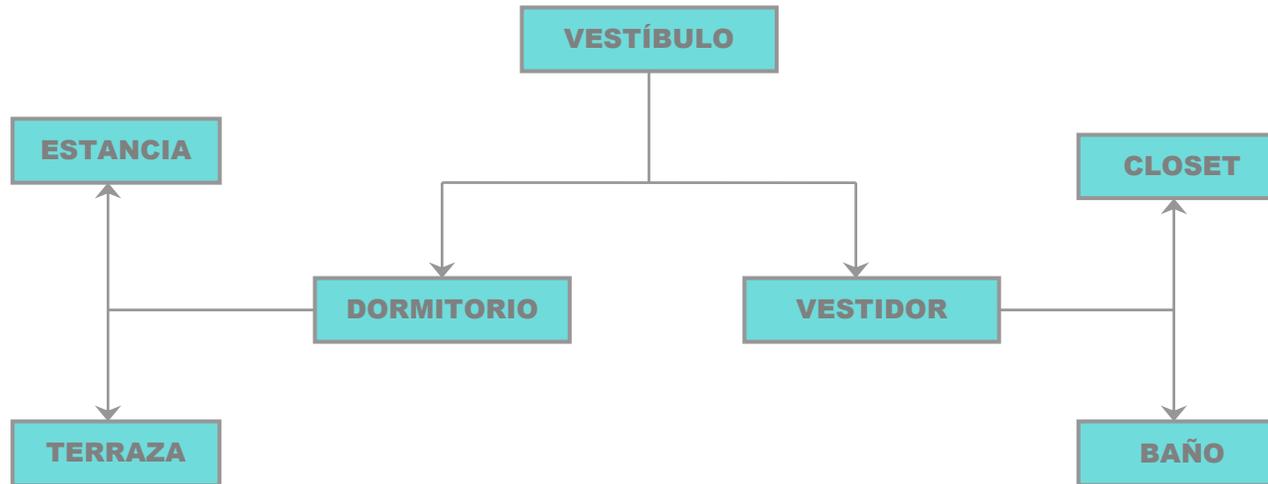


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE HABITACIONES  
HABITACIÓN MASTER (28 UNIDADES)

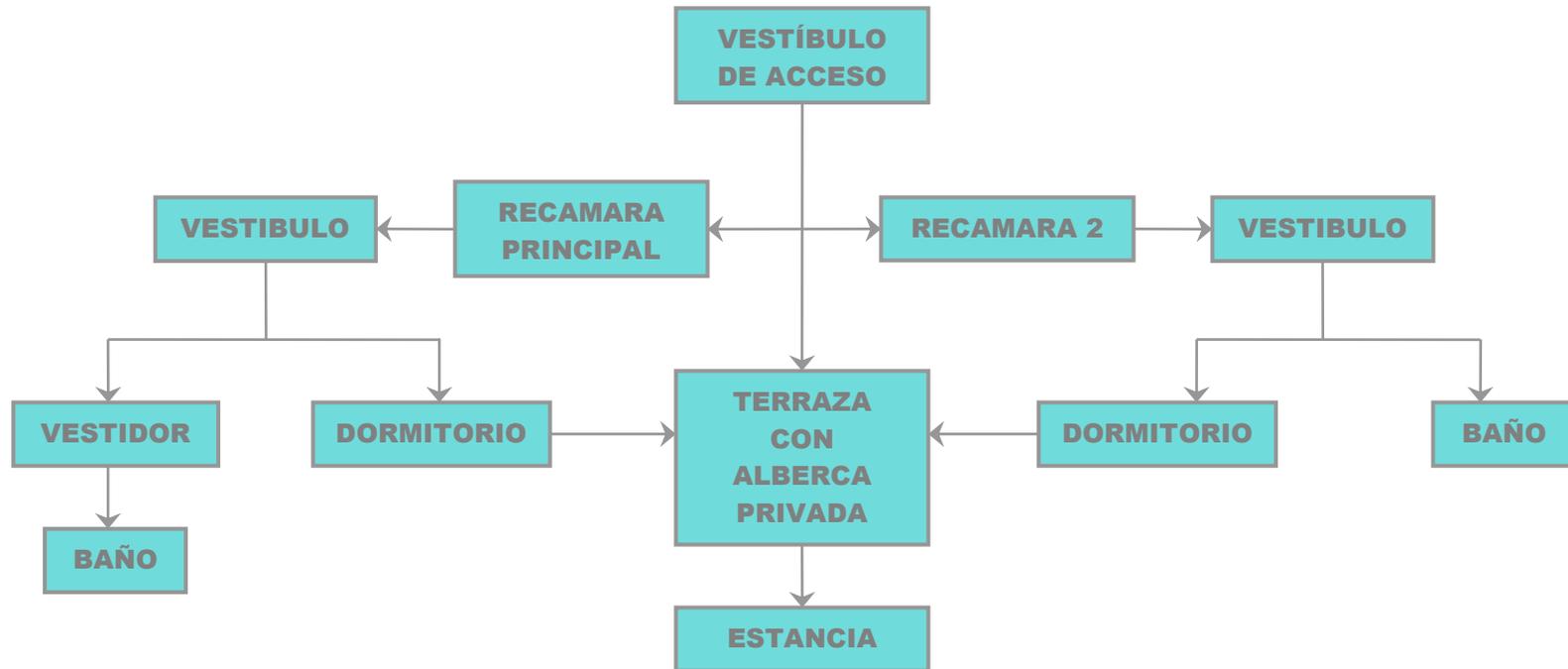


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DEL SPA

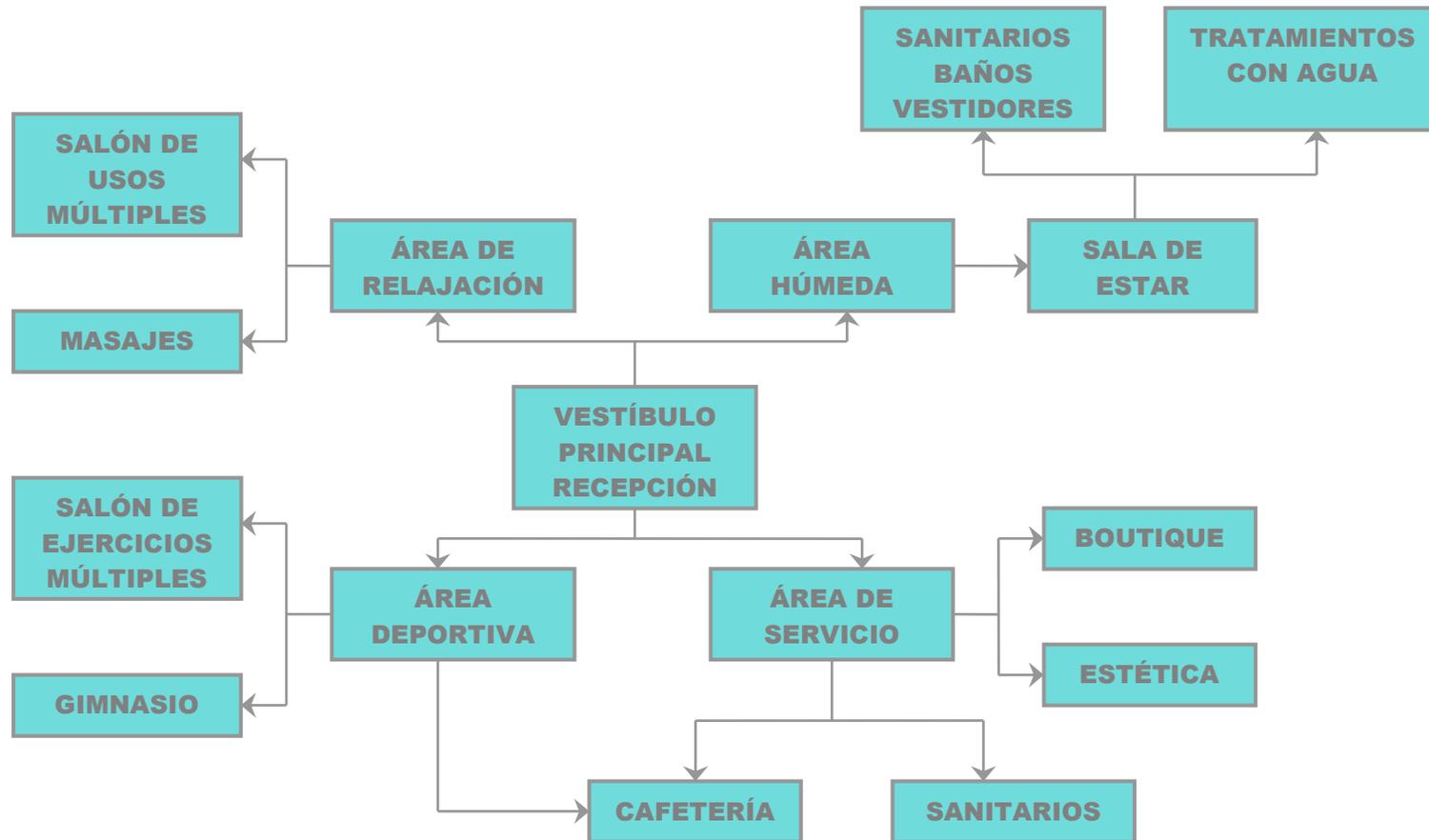


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE DEPORTIVA Y RECREATIVA

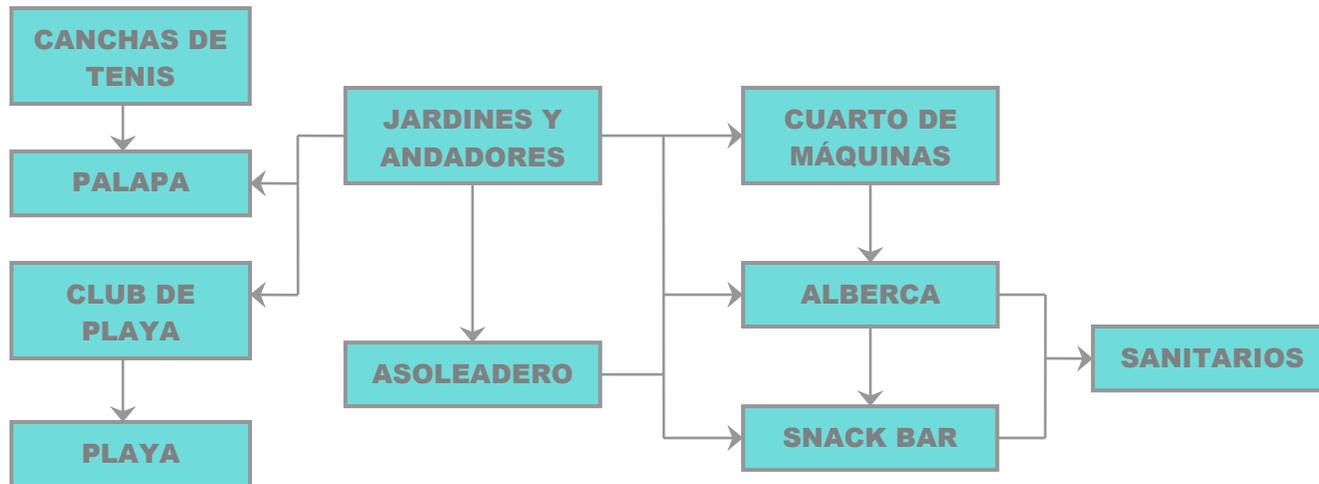
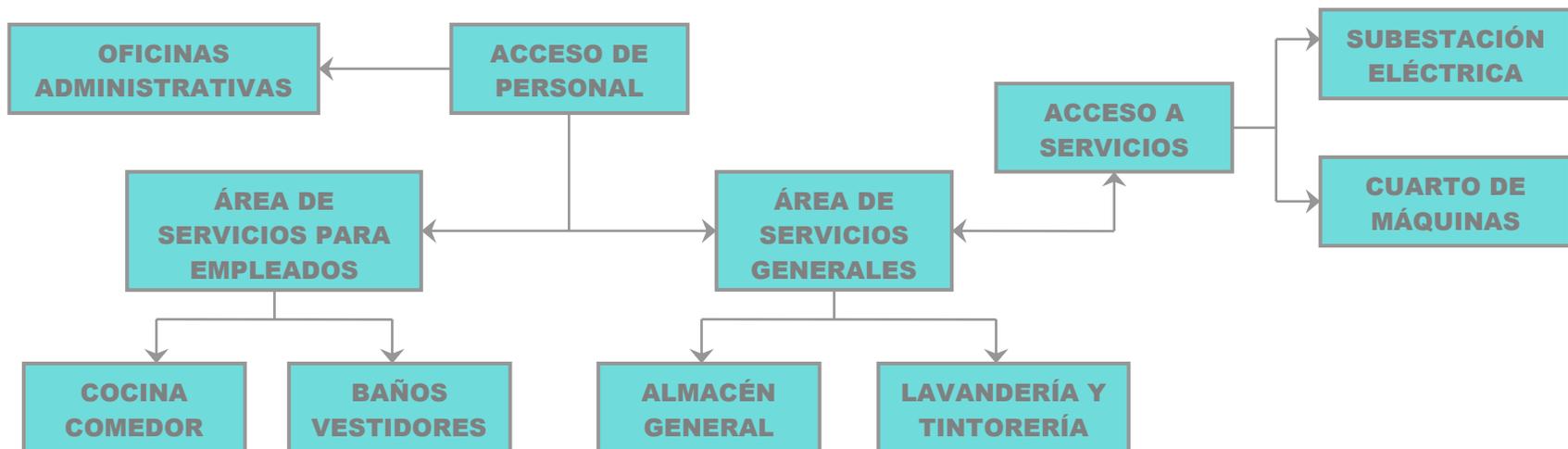


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONA DE SERVICIOS



## 5.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 1.- ZONA PÚBLICA

#### 1.1 ACCESO

##### 1.1.1 Plaza

- Motor lobby
- Estacionamiento
  - Huéspedes
  - Autobuses

##### 1.1.2 Acceso peatonal

##### 1.1.3 Acceso a servicios

- Anden carga y descarga
- Cuarto de máquinas general
  - Cisterna
  - Motores de agua
  - Acometida principal de luz
  - Subestación eléctrica
  - Tableros de control general

#### 1.2 LOBBY

##### 1.2.1 Vestíbulo principal

- Recepción y registro
- Conmutador y teléfonos
- Check out

##### 1.2.2 Área de estar

##### 1.2.3 Concesiones

- Artículos deportivos y de playa
- Farmacia
- Agencia de viajes

##### 1.2.4 Sanitarios públicos

- Vestíbulo
- Sanitarios hombres
- Sanitarios mujeres
- Cuarto de aseo

#### 1.3 BAR

##### 1.3.1 Vestíbulo

- Recibidor
- Caja registradora

##### 1.3.2 Área de convivencia

- Mesas bajas y bancos
- Mesas de grupo adosadas a la pared
- Música viva
- Pista de baile

##### 1.3.3 Área de servicio

- Barra y contrabarra
- Cava
- Almacén losa y cristalería

##### 1.3.4 Sanitarios públicos

- Vestíbulo
- Sanitarios hombres
- Sanitarios mujeres
- Cuarto de aseo

#### 1.4 RESTAURANTE

##### 1.4.1 Vestíbulo

- Recibidor
- Sala de espera
- Caja registradora

##### 1.4.2 Zona de comensales

- Mesas modulares
- Mesas de grupo adosadas a la pared
- Mesas en terraza
- Estaciones de servicio

##### 1.4.3 Cocina

###### 1.4.3.1 Área de lavado y preparación

- Fregaderos
- Mesas de trabajo

###### 1.4.3.2 Área de cocinado

- Cocina alimentos fríos
- Cocina alimentos calientes
- Repostería

###### 1.4.3.3 Área de almacenamiento

- Depósito de víveres para consumo del día
- Despensa
- Vinos y bebidas
- Cuarto de refrigeración
- Cuarto de congelación
- Almacén de losa, cubiertos y Cristalería

###### 1.4.3.4 Mostrador de entrega de platillos

###### 1.4.3.5 Oficinas

- Cocinero en jefe
- Encargado de aprovisionamiento

###### 1.4.3.6 Área de mantenimiento

- Bodega de limpieza
- Cuarto de basura
- Anden carga y descarga
- Patio de servicio

##### 1.4.3.7 Cuarto de máquinas

- Subestación eléctrica
- Tableros de control

##### 1.4.4 Sanitarios públicos

- Vestíbulo
- Sanitarios hombres
- Sanitarios mujeres
- Cuarto de aseo

#### 1.5 ADMINISTRACIÓN

##### 1.5.1 Recepción

- Sala de espera
- Recepcionista

##### 1.5.2 Área de trabajo

- Contabilidad
- Asistentes

##### 1.5.3 Caja de Nómina

##### 1.5.4 Área secretarial

##### 1.5.5 Jefe de departamento

##### 1.5.6 Gerencia

- Sala de juntas
- Subgerente
- Gerente
- Sanitario privado

##### 1.5.6 Área de servicio

- Archivo
- Cafetería
- Papelería
- Sanitarios
- Hombres
- Mujeres
- Cuarto de aseo

## 2.- ZONA DE HABITACIONES

### 2.1 HABITACIÓN TIPO (63 unidades)

- 2.1.1 Dormitorio
  - Vestíbulo
  - Dormitorio (1 cama king size)
  - Estancia
- 2.1.2 Terraza
- 2.1.3 Baño - vestidor
  - Vestidor
  - Closet
  - Baño
  - Ducto de instalaciones

### 2.2 HABITACIÓN JUNIOR (63 unidades)

- 2.2.1 Dormitorio
  - Vestíbulo
  - Dormitorio (2 camas matrimoniales)
  - Estancia
- 2.2.2 Terraza
- 2.2.3 Baño - vestidor
  - Vestidor
  - Closet
  - Baño
  - Ducto de instalaciones

### 2.3 HABITACIÓN MASTER (28 unidades)

- 2.3.1 Vestíbulo
- 2.3.2 Recámara Principal
  - 2.3.2.1 Vestíbulo
  - 2.3.2.2 Dormitorio (1 cama king size)
  - 2.3.2.3 Baño – vestidor
    - Vestidor
    - Closet
    - Baño

### 2.3.3 Recámara 2

- 2.3.3.1 Vestíbulo
- 2.3.3.2 Dormitorio (2 camas individuales)
  - Closet
- 2.3.3.3 Baño
  - Baño
  - Ducto de instalaciones

### 2.3.4 Terraza

- Alberca Privada

### 2.3.5 Estancia

### 2.4 ROPERÍA POR MÓDULO DE HABITACIONES

#### 2.4.1 Almacén de mantenimiento

- Blancos
- Artículos de limpieza

### 3.- ZONA DEL SPA

#### 3.1 RECEPCIÓN

- 3.1.1 Vestíbulo principal
- Módulo de información
  - Registro
  - Sala de espera
  - Consultorios

#### 3.2 AREA HÚMEDA

- 3.2.1 Baños de vapor
- 3.2.2 Sauna
- 3.2.3 Ducha jet
- 3.2.4 Pediluvio
- 3.2.5 Piscina analítica
- 3.2.6 Cuarto de máquinas
- Subestación eléctrica
  - Tableros de control
  - Cisterna
  - Tanque hidroneumático
  - Caldera

#### 3.3 AREA DE RELAJACIÓN

- 3.3.1 Masajes
- Corporales
  - Faciales
  - Almacén
- 3.3.2 Salón de yoga

#### 3.4 AREA DEPORTIVA

- 3.4.1 Vestíbulo
- Servicio de agua purificada
- 3.4.2 Salón de ejercicios aeróbicos
- Percheros
  - Gabinetes para accesorios de ejercicio
  - Área de ejercicio

#### 3.4.3 Gimnasio

- Perchero
- Área de calentamiento
- Área de ejercicios libres con aparatos
- Área de ejercicio con aparatos

#### 3.5 AREA DE SERVICIOS

##### 3.5.1 Cafetería

- Vestíbulo
- Caja registradora
- Área de comensales
- Mesas informales
- Mesas en terraza
- Estaciones de servicio
- Área de preparación de alimentos
- Cocineta
- Almacén losa y cristalería
- Refrigeración

##### 3.5.2 Sanitarios

- Vestíbulo
- Sanitarios hombres
- Sanitarios mujeres
- Cuarto de aseo

##### 3.5.3 Boutique

- Caja registradora
- Almacén artículos diversos
- Área de exhibición

##### 3.5.4 Estética

- Caja registradora
- Almacén artículos diversos
- Área de arreglo personal
- Cabello
- Manos y pies

#### **4.- ZONA DE DEPORTE Y RECREACIÓN**

##### **4.1 ALBERCA**

- 4.1.1 Asoleadero
  - Camastros
  - Mesas con sombrillas
- 4.1.2 Snack-bar
  - Barra
  - Contrabarra
  - Almacén
- 4.1.3 Cuarto de máquinas
  - Cisterna
  - Equipos de: Filtración, Recirculación, Limpieza, Iluminación y Purificación verdes
- 4.1.4 Sanitarios
  - Vestíbulo
  - Sanitarios hombres
  - Sanitarios mujeres
  - Cuarto de aseo

##### **4.2 CANCHAS DE TENIS**

- Palapa

##### **4.3 PLAYA**

- Regaderas
- Club de playa
- Delimitación zona de seguridad

##### **4.4 JARDINES Y ANDADORES**

#### **5.- ZONA DE SERVICIO**

##### **5.1 SERVICIOS GENERALES**

- 5.1.1 Área de servicios para empleados
  - Comedor
  - Cocina
  - Baños-vestidores
    - Hombres
    - Mujeres
- 5.1.2 Área de servicios generales
  - Oficina de mantenimiento
  - Almacén de mantenimiento en general
  - Almacén de mantenimiento áreas
- 5.1.3 Área de servicios de limpieza
  - Ropería central
  - Lavandería
  - Tintorería
  - Almacén general
  - Oficina del encargado

##### **5.2 CUARTO DE MÁQUINAS**

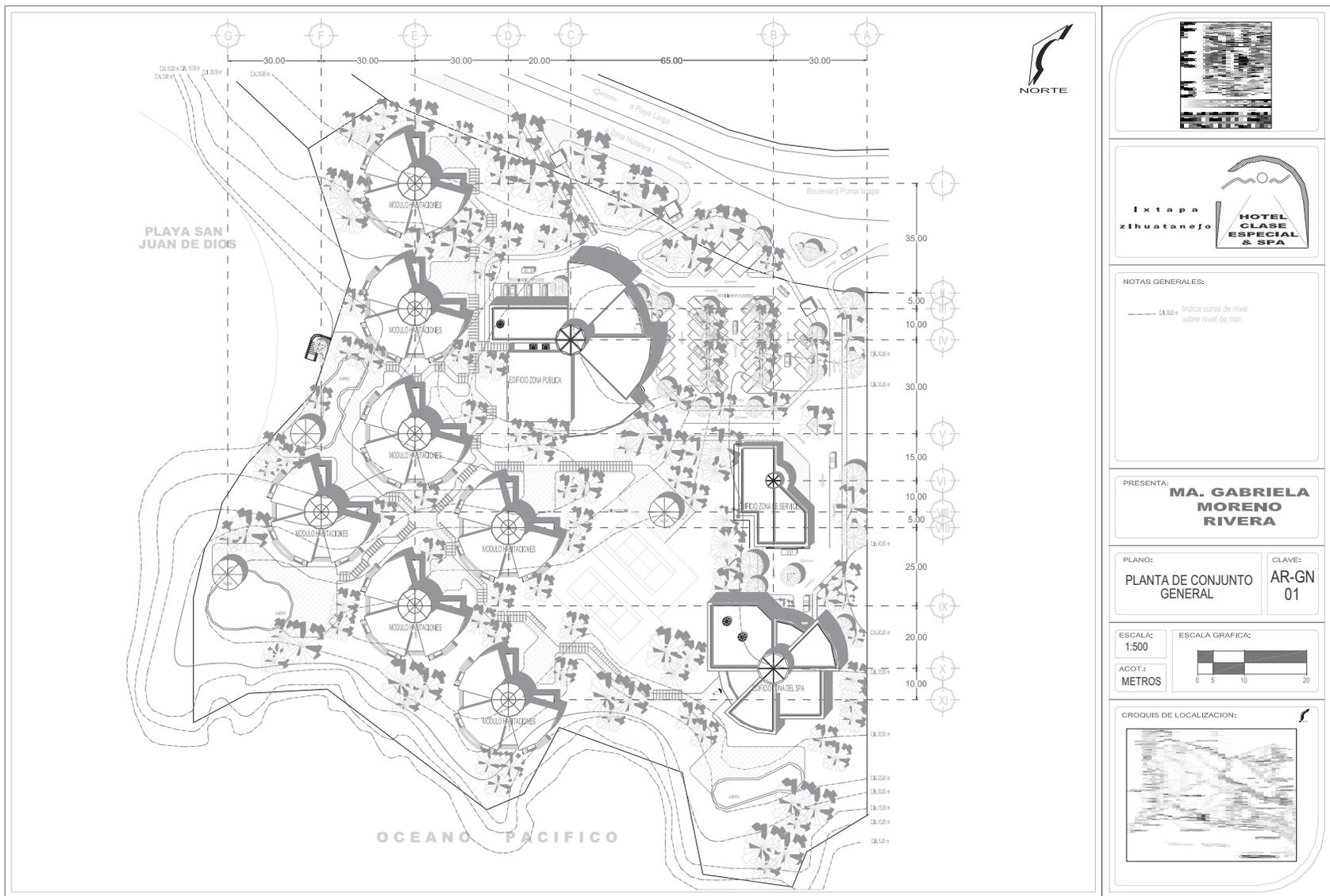
- Subestación eléctrica
- Tableros de control
- Tanque hidroneumático
- Caldera

# CAPÍTULO 6

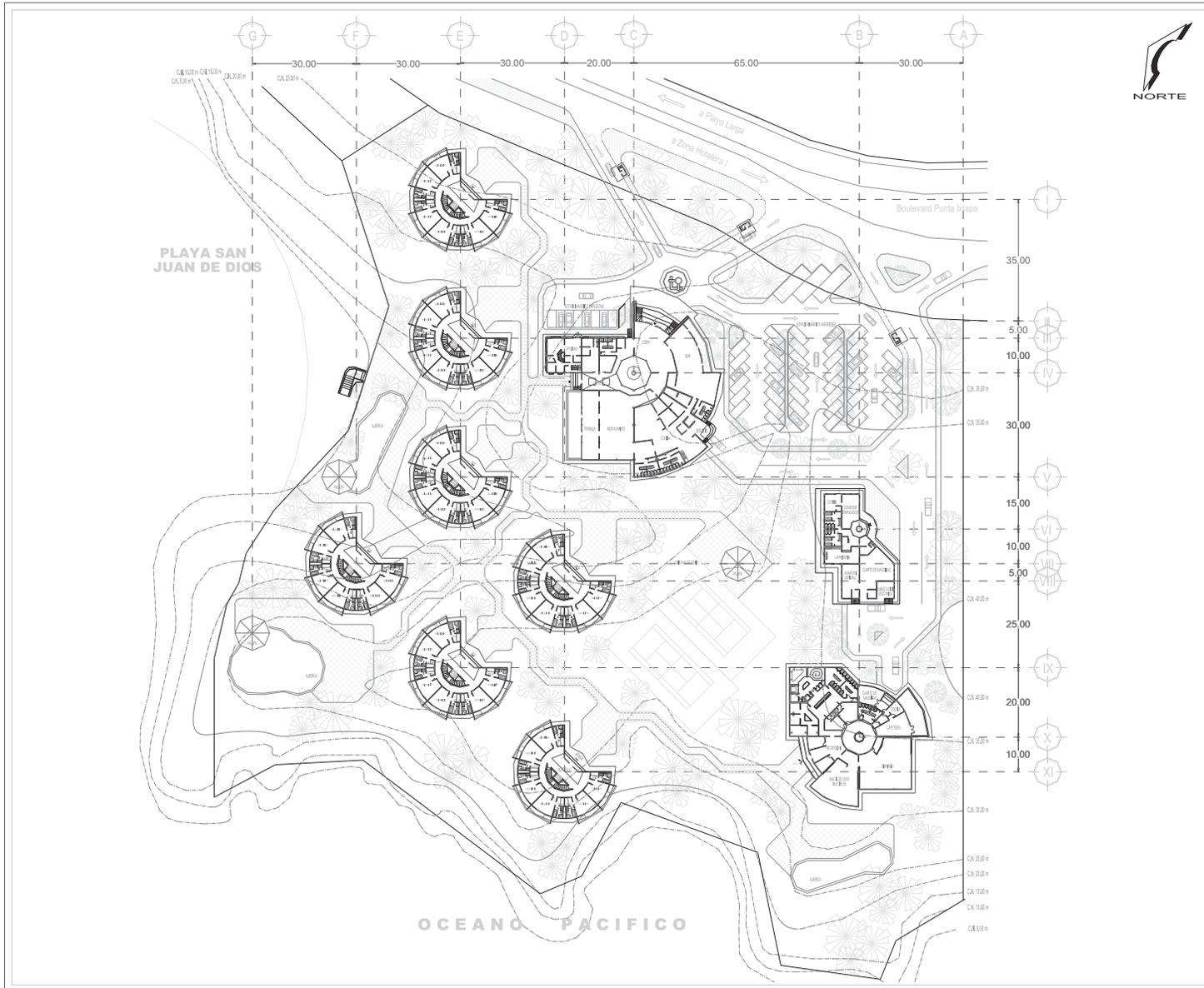
## DESARROLLO DEL PROYECTO

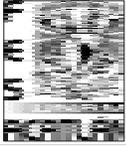
---

6.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 6.1.1 CONJUNTO GENERAL



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
 ixtapa zihuatanejo guerrero





Ixtapa  
zihuatanejo



**NOTAS GENERALES:**

----- CA 10.00m Indica curva de nivel sobre nivel de mar.

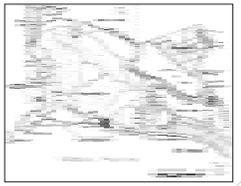
PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: <b>PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO GENERAL</b>	CLAVE: <b>AR-GN 02</b>
--	---------------------------

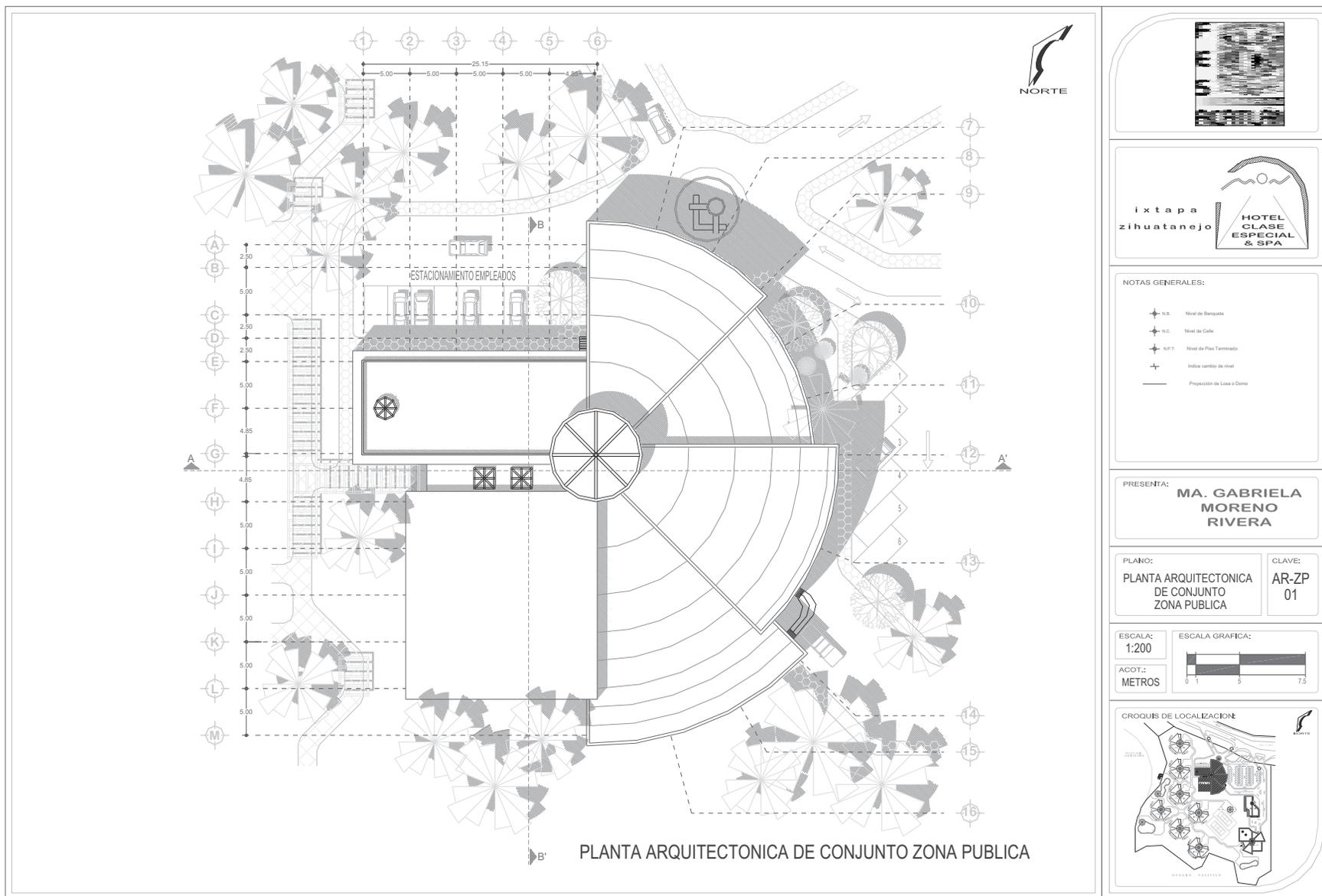
ESCALA: <b>1:500</b>	ESCALA GRAFICA: 
-------------------------	--

ACOT: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACION:



6.1.2 ZONA PÚBLICA



NOTAS GENERALES:

- ⊕ N.B. Nivel de Banqueta
- ⊕ N.C. Nivel de Calle
- ⊕ N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- ⊕ Indica cambio de nivel
- Proyección de Lona o Domo

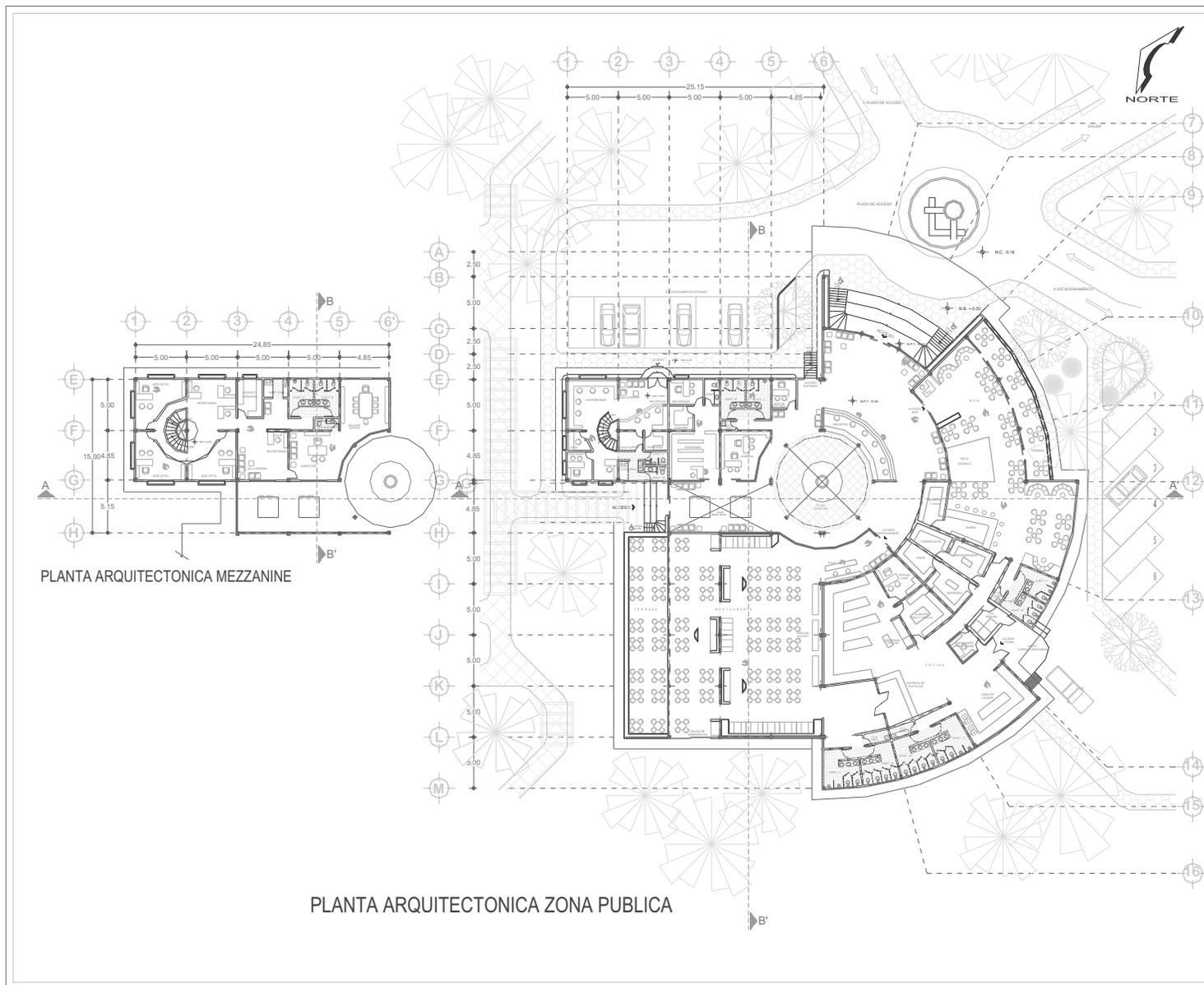
PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

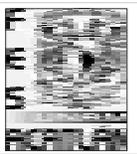
PLANO: **PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ZONA PUBLICA**      CLAVE: **AR-ZP 01**

ESCALA: **1:200**      ESCALA GRAFICA:



H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r o





**ixtapa  
zihuatanejo**  
HOTEL  
CLASE  
ESPECIAL  
& SPA

NOTAS GENERALES:

- ✦ N.B. Nivel de Banqueta
- ✦ N.C. Nivel de Calle
- ✦ N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- ✦ Indica cambio de nivel
- Proyección de Lona o Domo

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

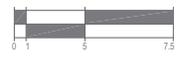
PLANO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA ZONA PUBLICA**

CLAVE:  
**AR-ZP 02**

ESCALA:  
**1:200**

ACOT.:  
**METROS**

ESCALA GRAFICA:

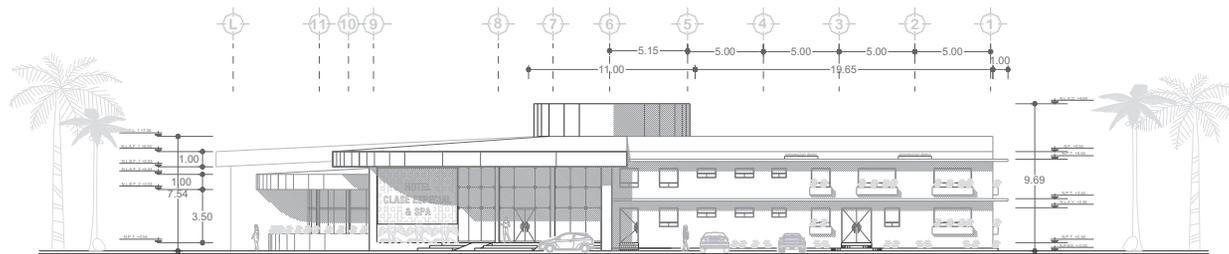


CROQUIS DE LOCALIZACION:

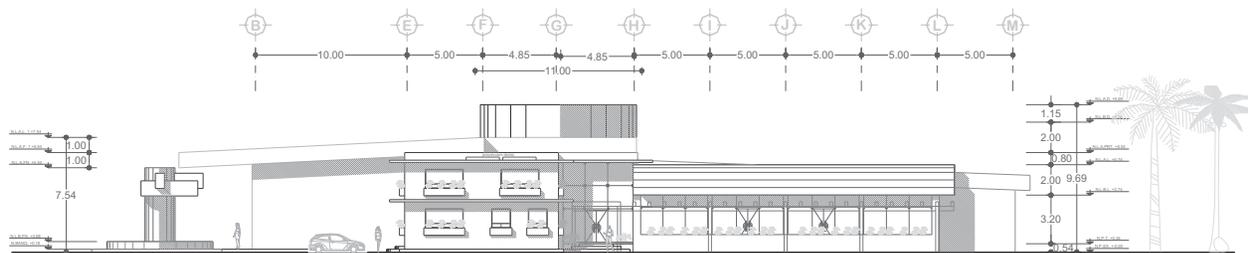


# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

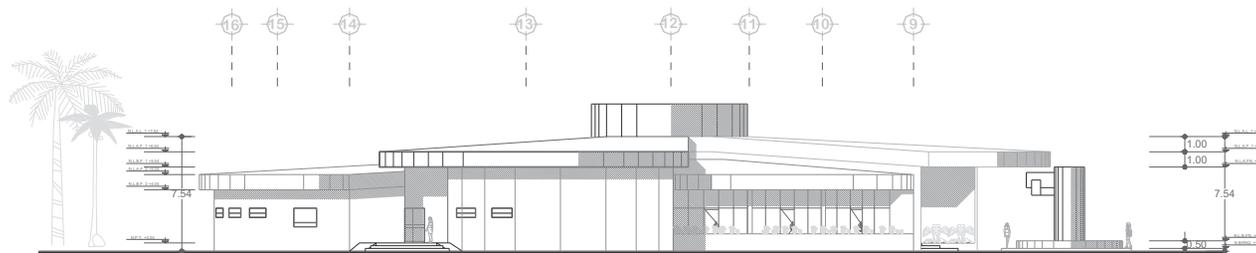
ixtapa zihuatanejo guerrero



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



FACHADA LATERAL



**NOTAS GENERALES:**

INDICADORES PARA NIVELES:

- ↕ N.L.A.L. 1 NIVEL LECHO ALTO LOBA 1
- ↕ N.L.A.F. 1 NIVEL LECHO ALTO FALDON 1
- ↕ N.L.B.F. 1 NIVEL LECHO BAJO FALDON 1
- ↕ N.L.A.F. 2 NIVEL LECHO ALTO FALDON 2
- ↕ N.L.B.F. 2 NIVEL LECHO BAJO FALDON 2
- ↕ N.L.D. NIVEL LECHO ALTO DOMO
- ↕ N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- ↕ N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO VENTANA
- ↕ N.L.P.EX. NIVEL PISO TERMINADO EXTERIOR
- ↕ N.L.A.PRE. NIVEL LECHO ALTO PRETE.
- ↕ N.L.A.FN. NIVEL LECHO ALTO FUENTE
- ↕ N.BANQ. NIVEL DE BANQUETA

PRESENTA:

**MA. GABRIELA  
MORENO  
RIVERA**

PLANO:

**FACHADAS  
ZONA PUBLICA**

CLAVE:

**AR-ZP  
03**

ESCALA:

**1:200**

ESCALA GRAFICA:

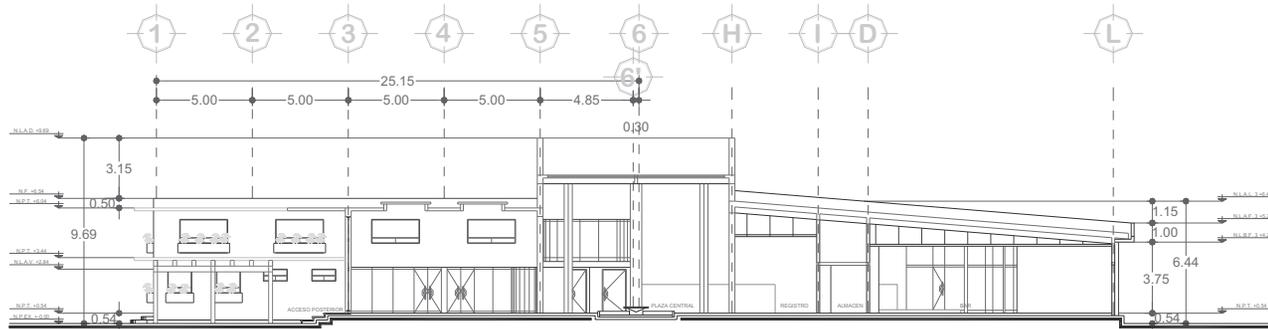


ACOT.:  
**mts.**

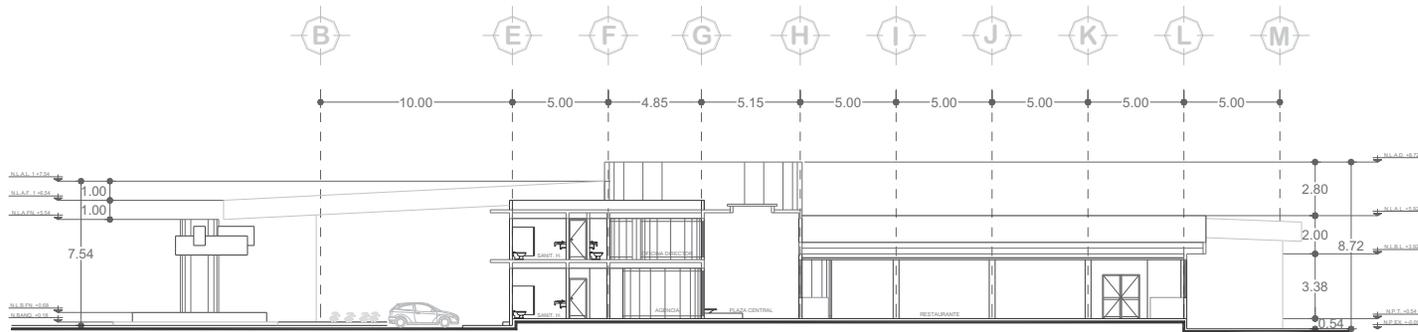
CROQUIS DE LOCALIZACION:



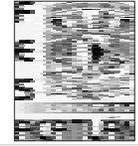
H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r o



CORTE A - A'



CORTE B - B'



NOTAS GENERALES:

INDICADORES PARA NIVELES:

- N.L.A.1 NIVEL LECHO ALTO LOSA 1
- N.L.A.F.1 NIVEL LECHO BAJO FALDON 1
- N.L.A.F.2 NIVEL LECHO ALTO FALDON 2
- N.L.B.F.2 NIVEL LECHO BAJO FALDON 2
- N.L.A.D. NIVEL LECHO ALTO DOMO
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO
- N.L.A.V. NIVEL LECHO ALTO VENTANA
- N.P.EX. NIVEL PISO TERMINADO EXTERIOR
- N.L.A.PRE. NIVEL LECHO ALTO PRETL
- N.L.A.PU. NIVEL LECHO ALTO PUENTE
- N.BANQ. NIVEL DE BANQUETA

PRESENTA:

**MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO:

**CORTES ZONA PUBLICA**

CLAVE:

**AR-ZP 04**

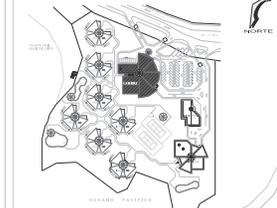
ESCALA:  
**1:200**

ESCALA GRAFICA:

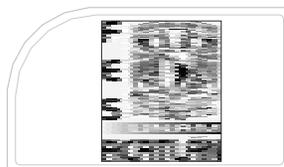
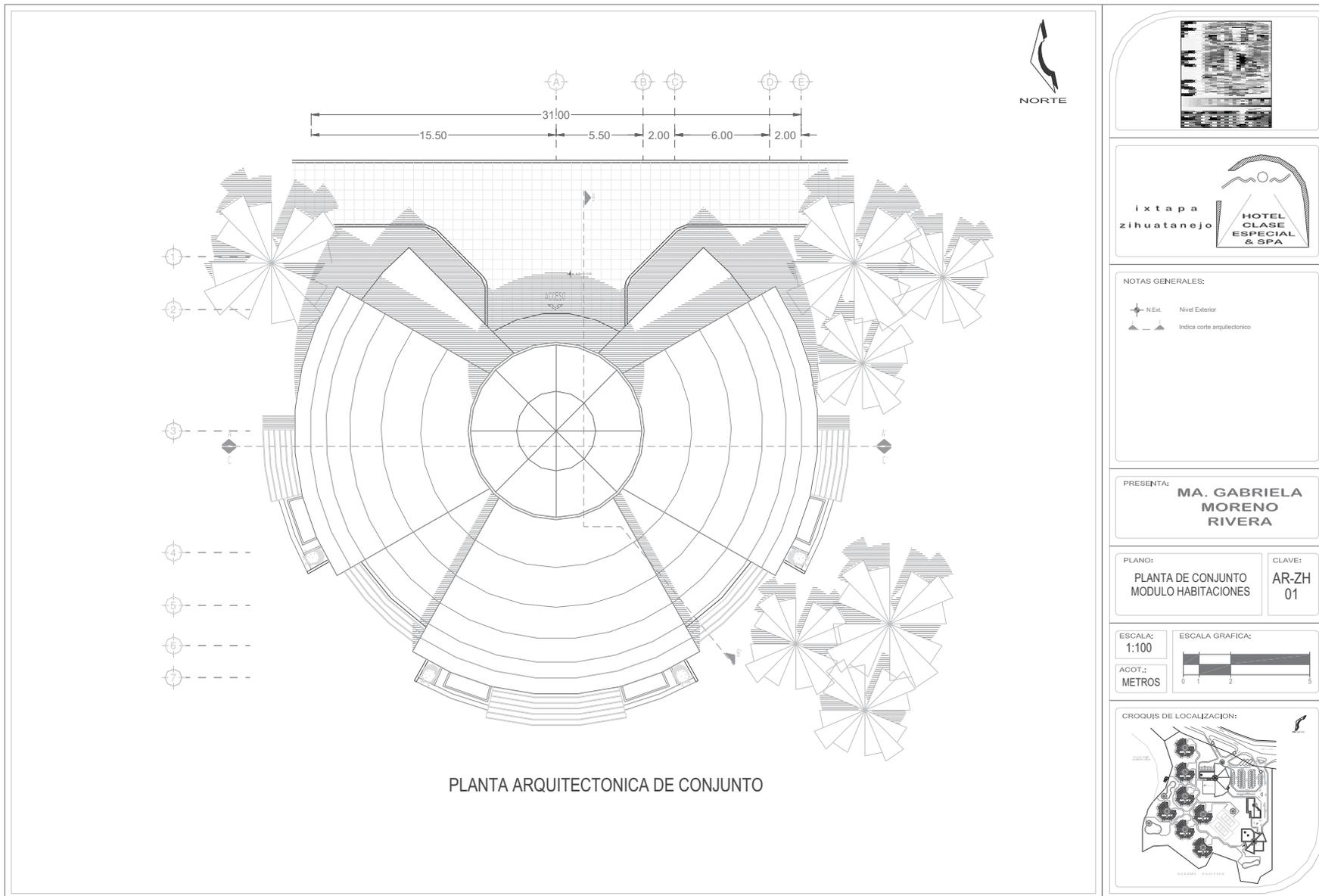
ACOT.:  
metros



CROQUIS DE LOCALIZACION:



6.1.3 ZONA HABITACIONES



NOTAS GENERALES:

 Nivel Exterior  
 Indica corte arquitectonico

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **PLANTA DE CONJUNTO MODULO HABITACIONES**

CLAVE: **AR-ZH 01**

ESCALA: **1:100**

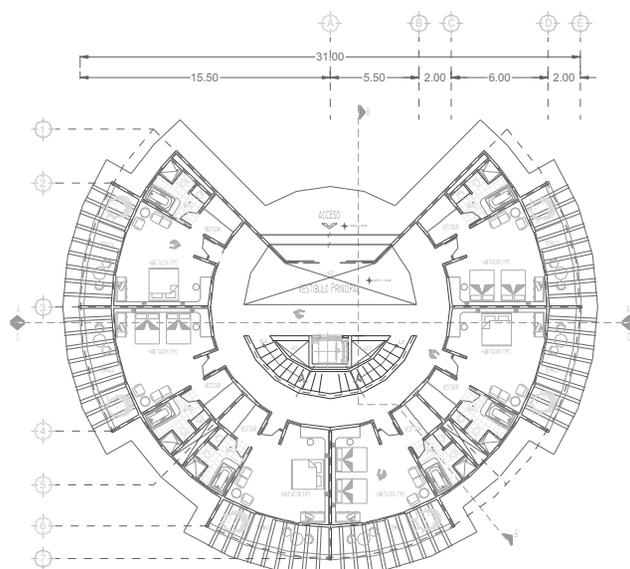
ESCALA GRAFICA:



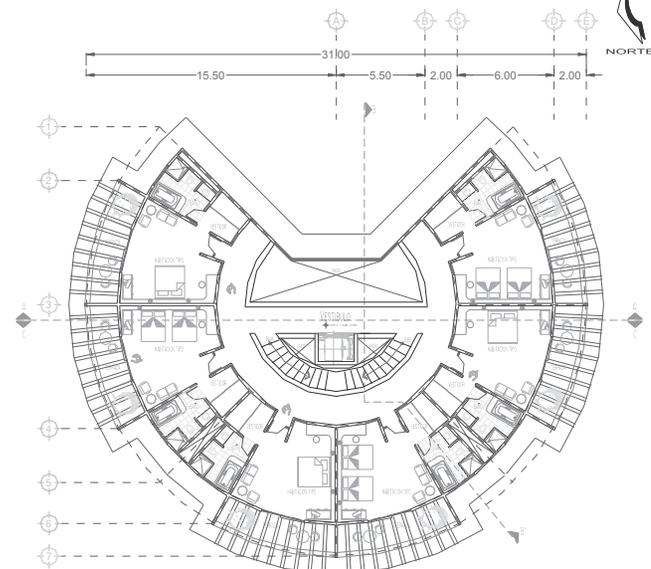
ACOT.: **METROS**



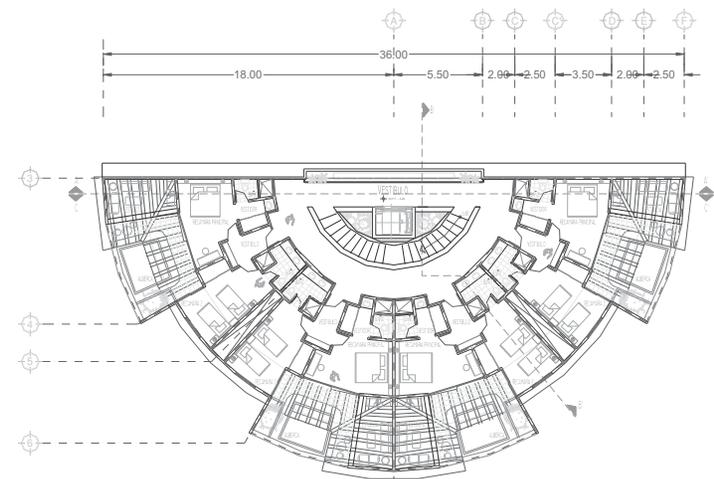
H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r o



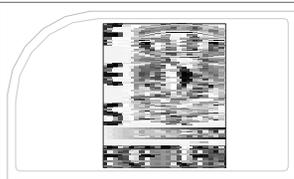
PLANTA ARQUITECTONICA DE ACCESO



PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO



- NOTAS GENERALES:
- ⊕ N.E.: Nivel Exterior
  - ⊕ N.P.T.: Nivel de Piso Terminado
  - ⊕ Indica cambio de nivel
  - Proyección de Linea o Domo
  - ▲ Indica corte arquitectónico
  - Indica proyección piso superior

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

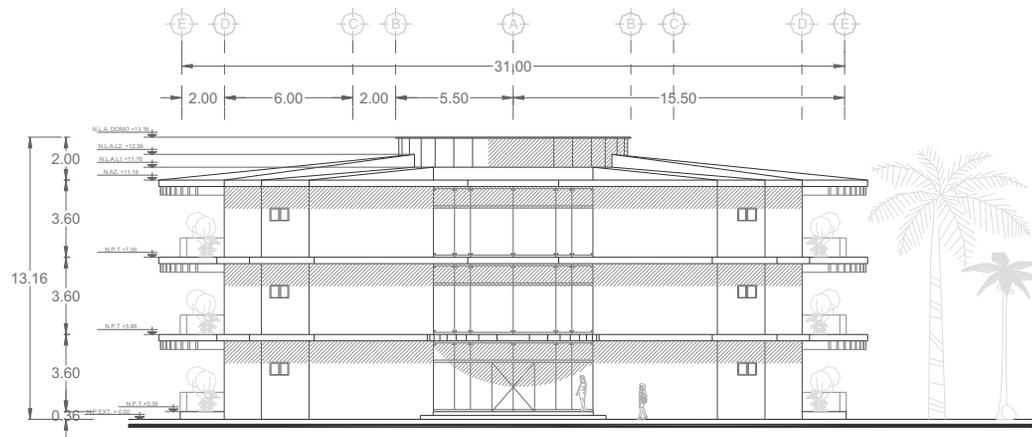
PLANO:  
PLANTA ARQUITECTONICA  
MODULO HABITACIONES

CLAVE:  
AR-ZH  
02

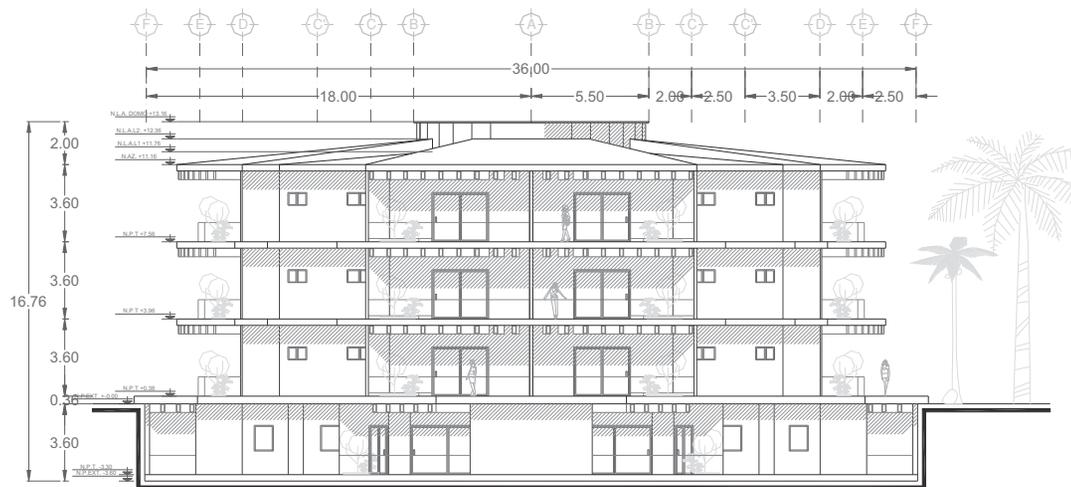
ESCALA:  
1:125  
ACOT.:  
METROS



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



NOTAS GENERALES:

- N.L.A. DOMO +13.30 Nivel Lacho Alto Domo
- N.L.A.12 +12.30 Nivel Lacho Alto Lasa 2
- N.L.A.11 +11.30 Nivel Lacho Alto Lasa 1
- N.A.7 +11.10 Nivel Azotea
- N.P.T. +3.30 Nivel Piso Terminado
- N.P. EXT. +0.00 Nivel Piso Exterior

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **FACHADAS MODULO HABITACIONES**

CLAVE: **AR-ZH 03**

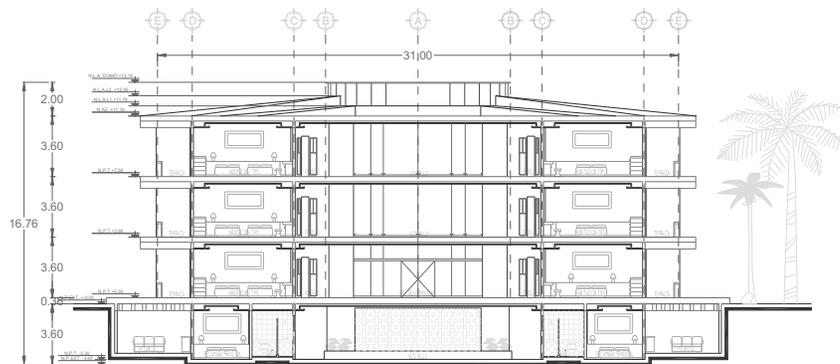
ESCALA: **1:100**  
ACOT.: **METROS**



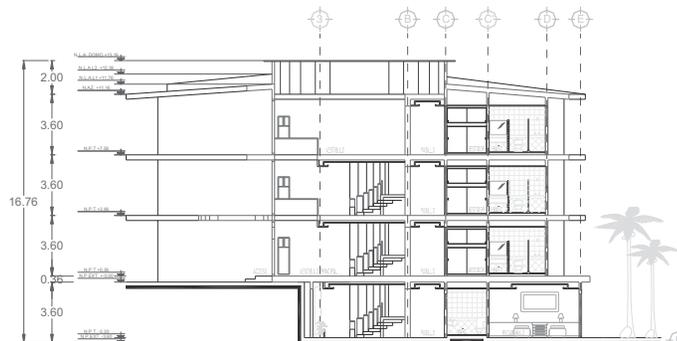
CROQUIS DE LOCALIZACION:



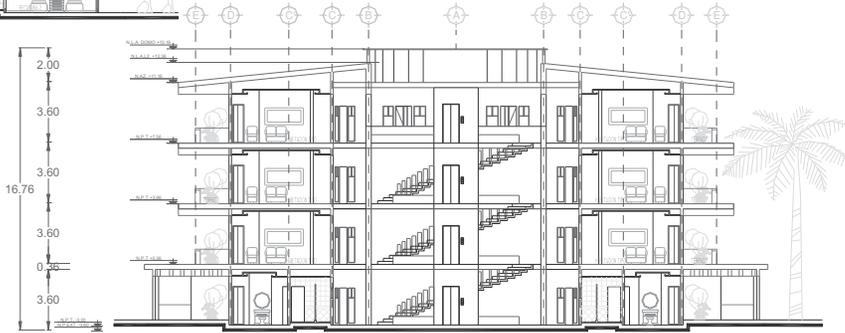
HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



NOTAS GENERALES:

- Nivel +4.50 Nivel Lacho Alto Domo
- Nivel +4.12 Nivel Lacho Alto Lasa 2
- Nivel +3.75 Nivel Lacho Alto Lasa 1
- Nivel +3.38 Nivel Azotea
- Nivel +0.00 Nivel Piso Terminado
- Nivel -0.50 Nivel Piso Exterior

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **CORTES MODULO HABITACIONES**

CLAVE: **AR-ZH 04**

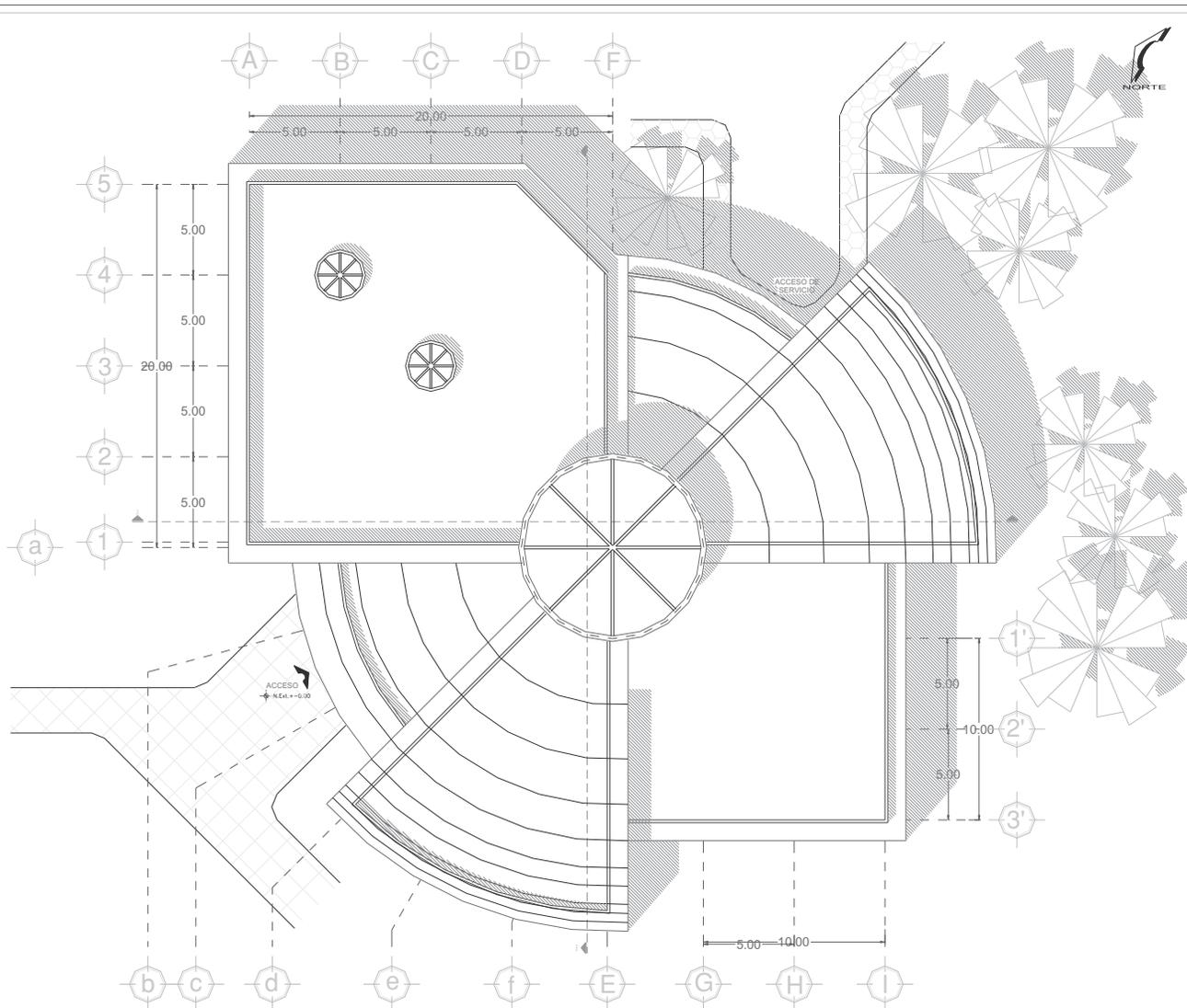
ESCALA: **1:125**  
ACOT.: **METROS**



CROQUIS DE LOCALIZACION:



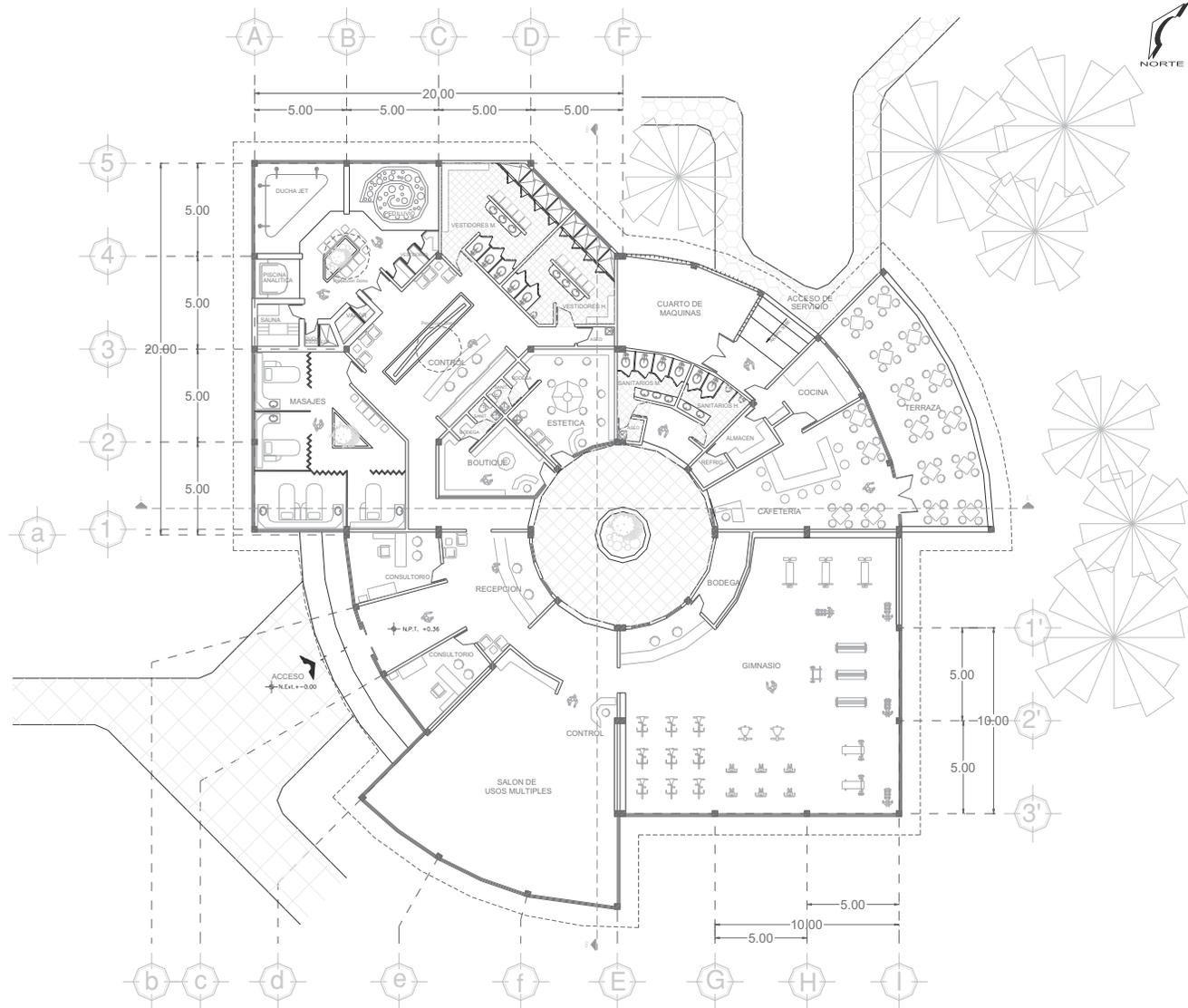
6.1.4 ZONA DEL SPA



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ZONA DEL SPA.

<p>Ixtapa zihuatanejo</p> <p>HOTEL CLASE ESPECIAL &amp; SPA</p>	
<p>NOTAS GENERALES:</p> <p>▲ —▲ Indico corte arquitectónico</p>	
<p>PRESENTA: <b>MA. GABRIELA MORENO RIVERA</b></p>	
<p>PLANO: <b>PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ZONA DEL SPA</b></p>	<p>CLAVE: <b>AR-ZS 01</b></p>
<p>ESCALA: <b>1:100</b></p> <p>ACOT: <b>METROS</b></p>	<p>ESCALA GRAFICA:</p>
<p>CROQUIS DE LOCALIZACION:</p>	

HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA DEL SPA.



Ixtapa zihuatanejo



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

NOTAS GENERALES:

- ⊕ N.Ext. Nivel Exterior
- ⊕ N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- ⊕ Indica cambio de nivel
- - - Proyección de Losa o Domo
- ▲ Indica corte arquitectónico

PRESENTA:

**MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

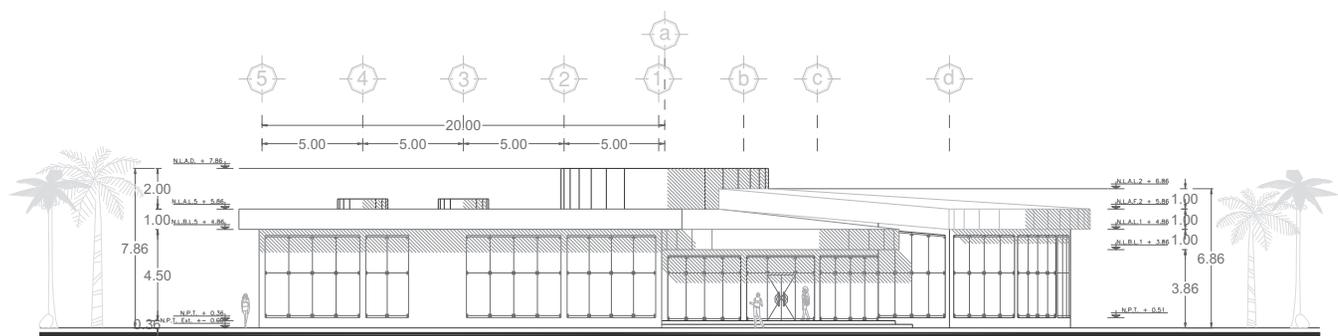
PLANO: <b>PLANTA ARQUITECTONICA ZONA DEL SPA</b>	CLAVE: <b>AR-ZS 02</b>
---	---------------------------

ESCALA: <b>1:100</b>	ESCALA GRAFICA: 
ACOT.: <b>METROS</b>	

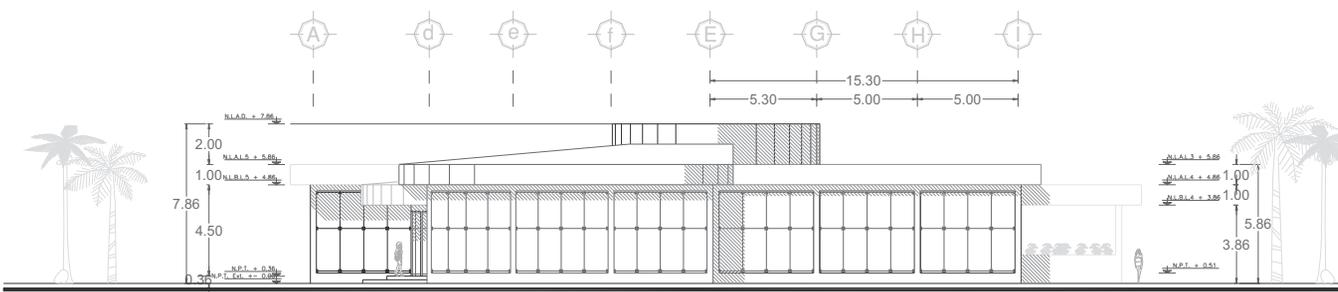
CROQUIS DE LOCALIZACION:



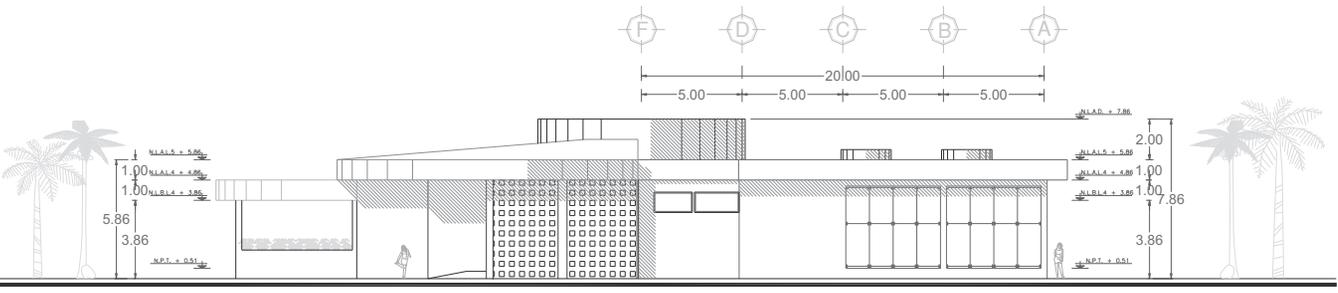
HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



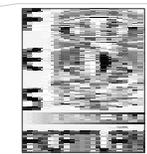
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR



NOTAS GENERALES:

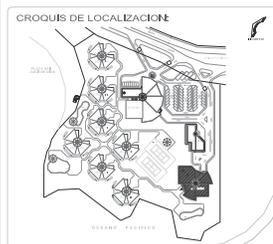
- N.L.A.L.2 Nivel Lecho Alto Lote 2
- N.L.B.L.1 Nivel Lecho Bajo Lote 1
- N.L.A.C.2 Nivel Lecho Alto Faldon 2
- N.P.T.1 Nivel de Piso Terminado
- N.L.A.D. Nivel Lecho Alto de Domo
- N.P.T. Ext. Nivel de Piso Terminado Exterior

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

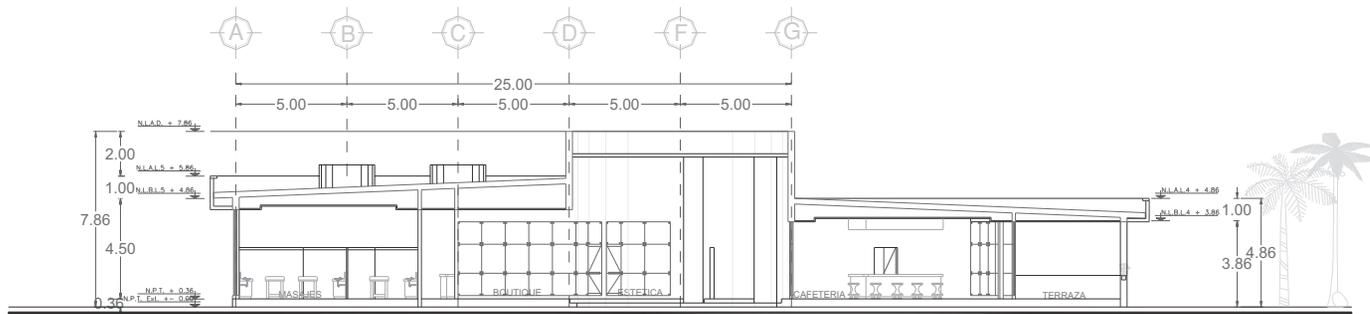
PLANO: **FACHADAS ZONA DEL SPA**      CLAVE: **AR-ZS 03**

ESCALA: **1:100**      ESCALA GRAFICA:

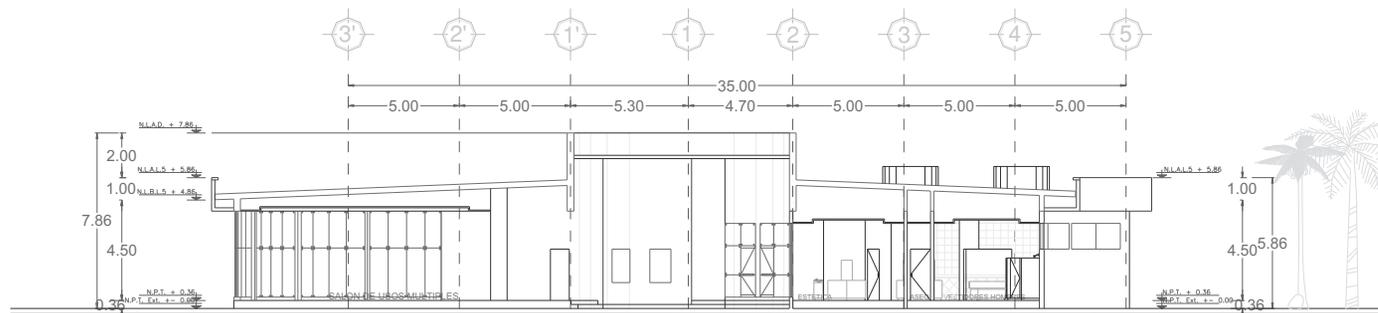
ACOT.: **METROS**      0 1 2 3



H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r o



CORTE A-A'



CORTE B-B'



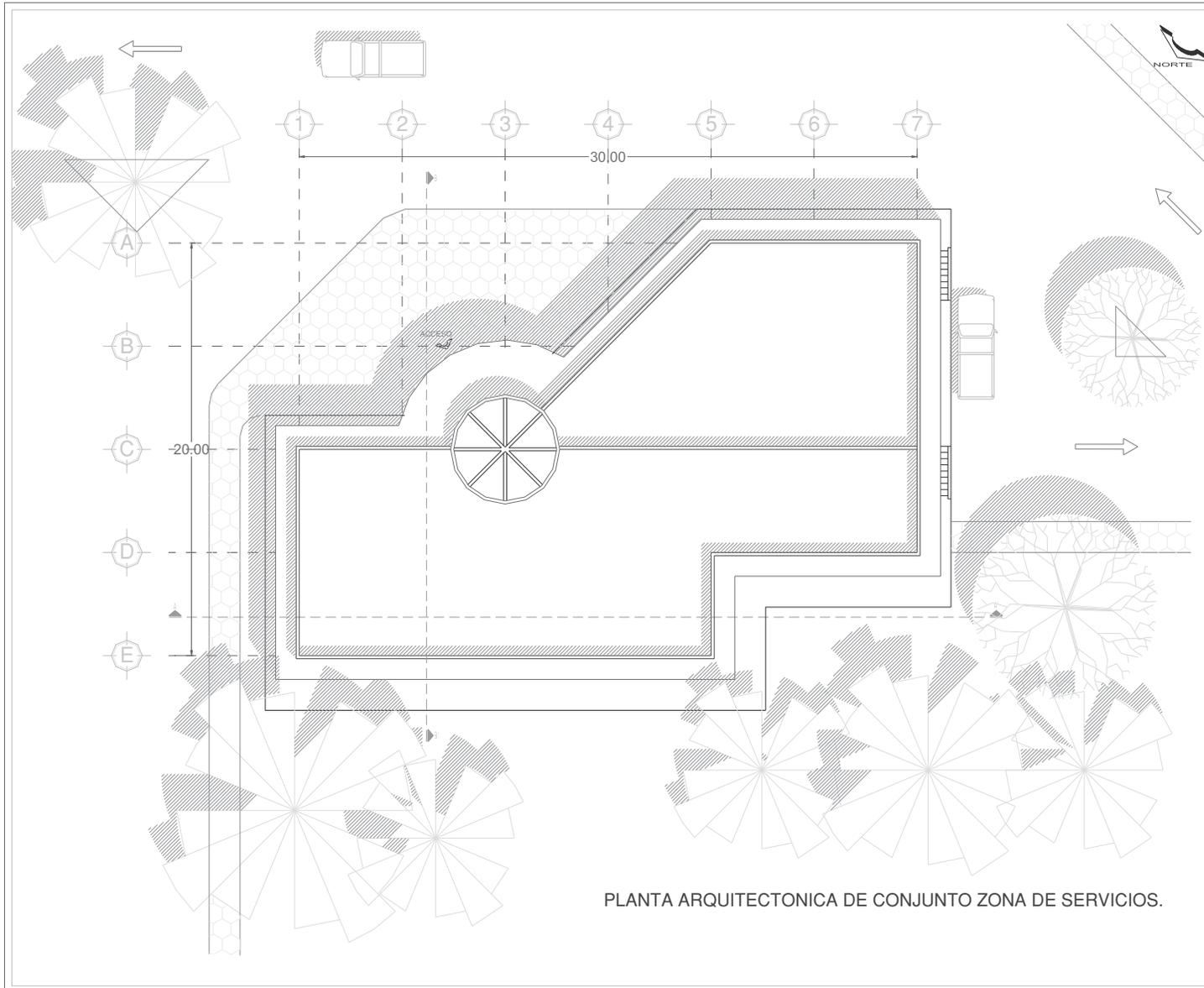
- NOTAS GENERALES:
- N.L.A.2 Nivel Lecho Alto Liso 2
  - N.L.B.1 Nivel Lecho Bajo Liso 1
  - N.L.A.2 Nivel Lecho Alto Falso 2
  - N.P.1 Nivel de Piso Terminado
  - N.L.A.1 Nivel Lecho Alto de Domo
  - N.P.1-Ext. Nivel de Piso Terminado Exterior

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **CORTES ZONA DEL SPA** CLAVE: **AR-ZS 04**



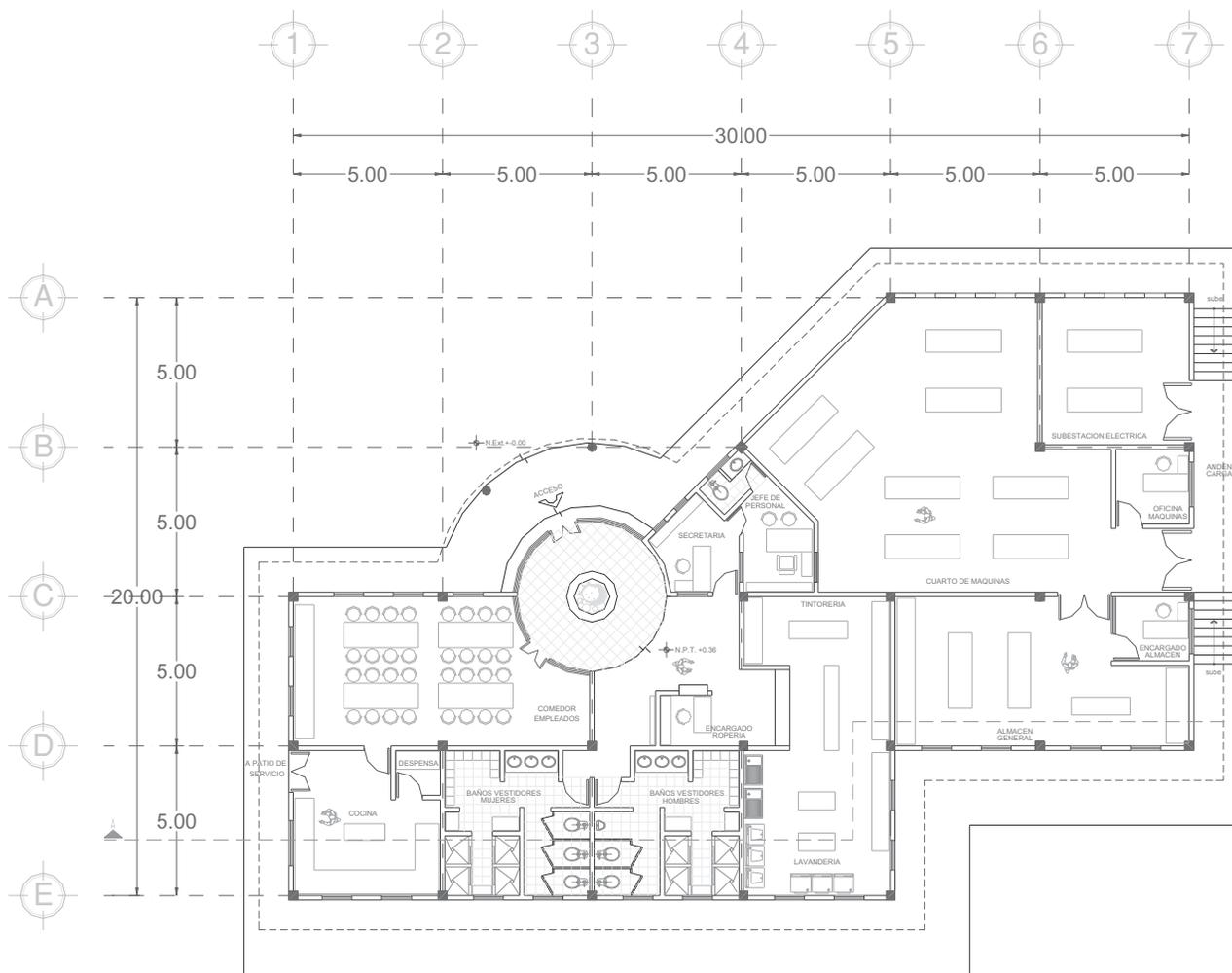
6.1.5 ZONA DE SERVICIOS



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ZONA DE SERVICIOS.

<p>NOTAS GENERALES:</p> <p>  Nivel Exterior   Indica corte arquitectónico                 </p>	
<p>PRESENTA: <b>MA. GABRIELA MORENO RIVERA</b></p>	
<p>PLANO: <b>PLANTA DE CONJUNTO ZONA DE SERVICIO</b></p>	<p>CLAVE: <b>AR-ZSE 02</b></p>
<p>ESCALA: <b>1:100</b></p>	<p>ESCALA GRAFICA:</p>
<p>CROQUIS DE LOCALIZACION:</p>	

H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r o



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA DE SERVICIOS.



i x t a p a  
z i h u a t a n e j o



NOTAS GENERALES:

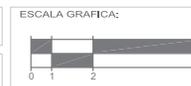
- ⊕ N.E. Nivel Exterior
- ⊕ N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- ⊕ Indica cambio de nivel
- - - Proyección de Lazo o Domo
- ▲ Indica corte arquitectónico

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **PLANTA ARQUITECTONICA ZONA DE SERVICIO**

CLAVE: **AR-ZSE 01**

ESCALA: **1:75**  
ACOT.: **METROS**

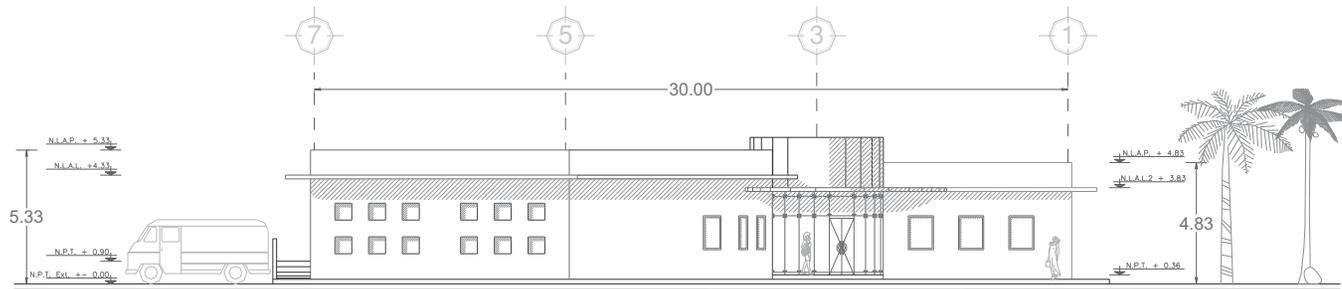


CROQUIS DE LOCALIZACION:

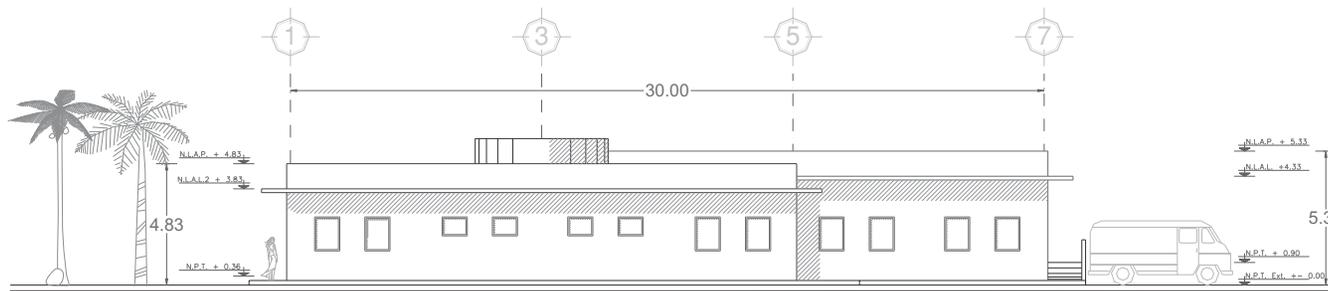


# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

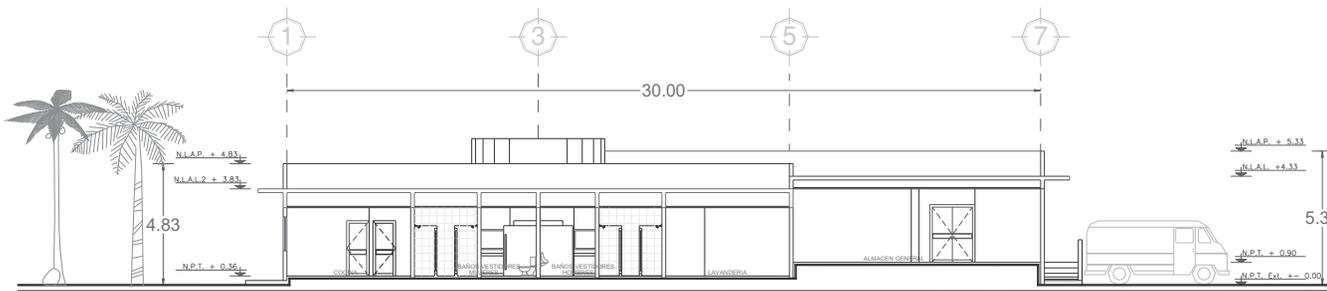
ixtapa zihuatanejo guerrero



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE A - A'



ixtapa  
zihuatanejo



**NOTAS GENERALES:**

- N.L.A.P. Nivel Lecho Alto Pretit
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto Loso
- N.L.A.L.2 Nivel Lecho Alto Loso 2
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- N.P.T. Ext. Nivel de Piso Terminado Exterior

**PRESENTA:**

**MA. GABRIELA  
MORENO  
RIVERA**

**PLANO:**

**FACHADAS Y CORTE  
ZONA DE SERVICIO**

**CLAVE:**

**AR-ZSE  
03**

**ESCALA:**

**1:100**

**ESCALA GRAFICA:**

**ACOT:**

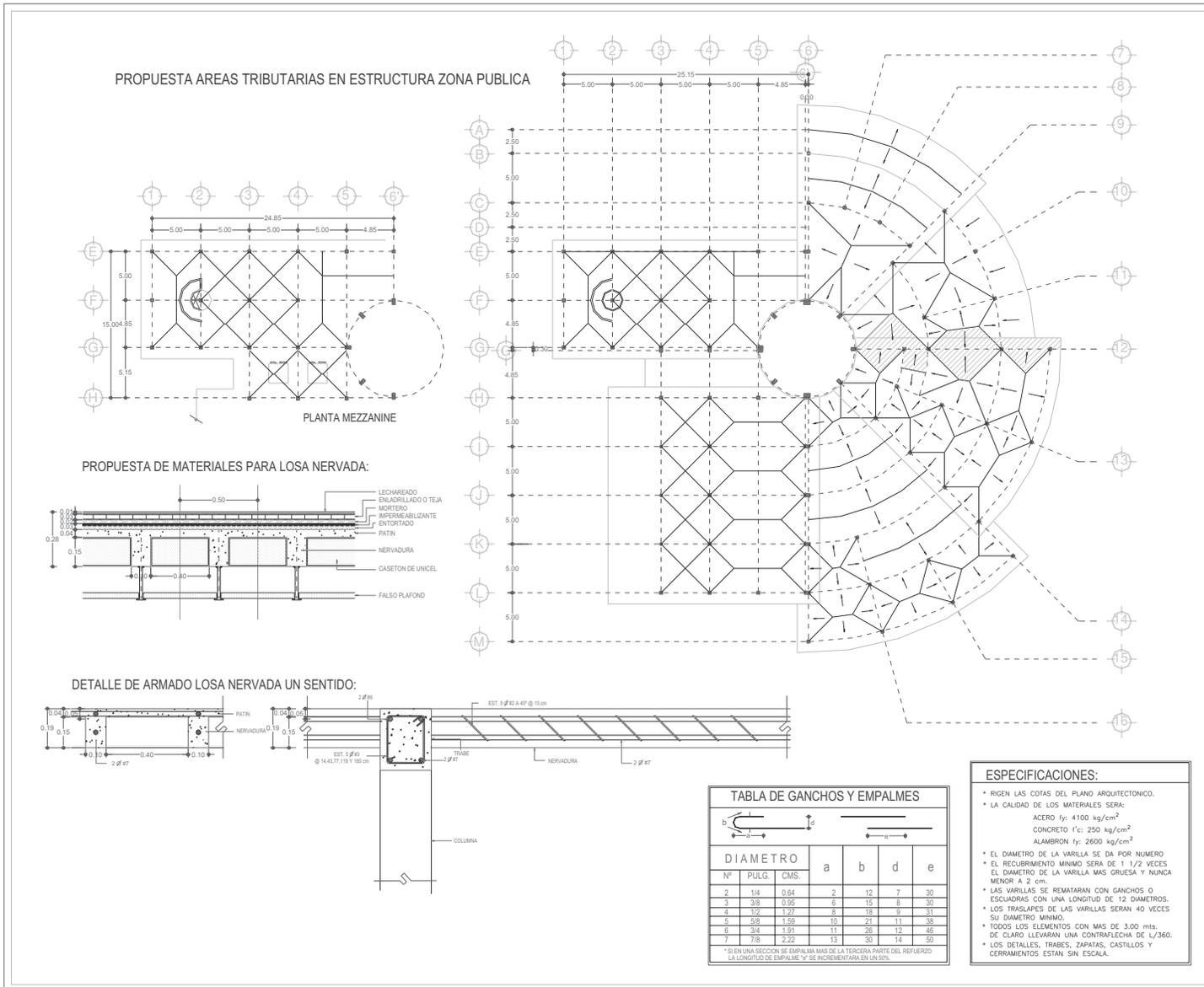
**METROS**



**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



6.2 PROYECTO ESTRUCTURAL  
6.2.1. ZONA PÚBLICA



Ixtapa zihuatanejo HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

**NOTAS GENERALES:**

- Columna
- Area tributaria para estructura
- Muro de escotera
- Proyección de Liso o Dama
- Indico Area de Estudio

**NOTAS:**

- \* NIVELES EN METROS.
- \* NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA EN ESTE PLANO
- \* EL CONTRASTE RECTIFICARA EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO.
- \* LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

**PRESENTA:** MA. GABRIELA MORENO RIVERA

**PLANO:** PLANTA ESTRUCTURAL ZONA PUBLICA

**CLAVE:** ES-ZP 01

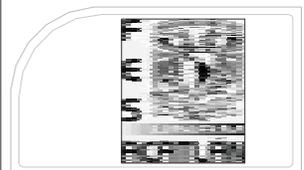
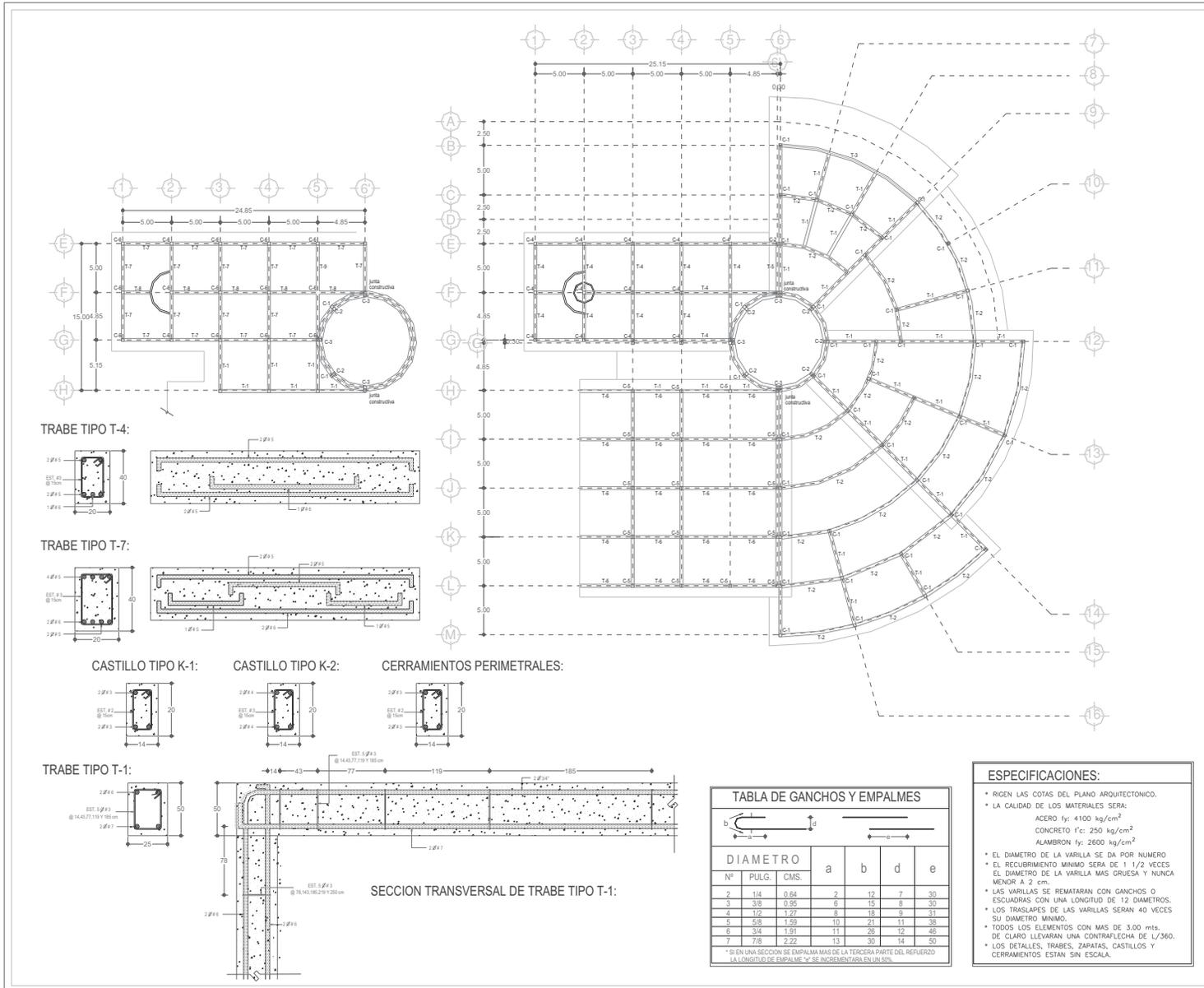
**ESCALA:** 1:175

**ACOT.:** metros

**ESCALA GRAFICA:** 0 1 5 7.5

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**

HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrer



**NOTAS GENERALES:**

- Columna
- Area tributaria para estructura
- Muro de escaleras
- Proyección de Lazo o Domo

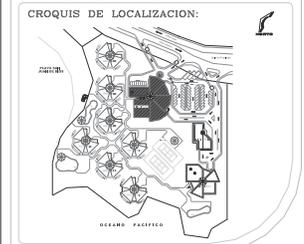
**NOTAS:**

- \* NIVELES EN METROS.
- \* NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA EN ESTE PLANO.
- \* EL CONTRATISTA REVISOR EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR, LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO.
- \* LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

**PRESENTA:** MA. GABRIELA MORENO RIVERA

**PLANO:** PLANTA ESTRUCTURAL ZONA PUBLICA  
**CLAVE:** ES-ZP 02

**ESCALA:** 1:175  
**ESCALA GRAFICA:** 0 1 5 7.5 metros



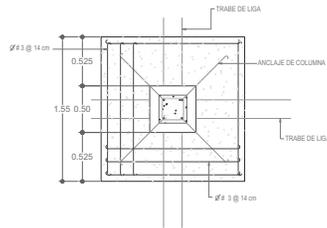
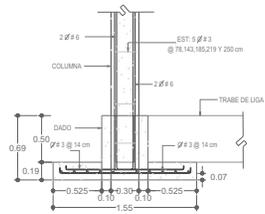
**ESPECIFICACIONES:**

- RIGEN LAS COTAS DEL PLANO ARQUITECTONICO.
- LA CALIDAD DE LOS MATERIALES SERA:
  - ACERO fy: 4100 kg/cm<sup>2</sup>
  - CONCRETO f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>
  - ALAMBRE fy: 2600 kg/cm<sup>2</sup>
- EL DIAMETRO DE LA VARILLA SE DA POR NUMERO
- EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 1 1/2 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GROESA Y NUNCA MENOR A 2 cm.
- LAS VARILLAS SE REMATARAN CON GANCHOS O ESCUADRAS CON UNA LONGITUD DE 12 DIAMETROS.
- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SERAN 40 VECES SU DIAMETRO MINIMO.
- TODOS LOS ELEMENTOS CON MAS DE 3.00 mts. DE CLARO LLEVARAN UNA CONTRALEONA DE 1/360.
- LOS DETALLES, TRABES, ZAPATAS, CASTILLOS Y CERRAMIENTOS ESTAN SIN ESCALA.

# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

## ixtapa zihuatanejo guerrer

SECCION ZAPATA AISLADA Z-1:



SECCION TRABE DE LIGA TL-1:

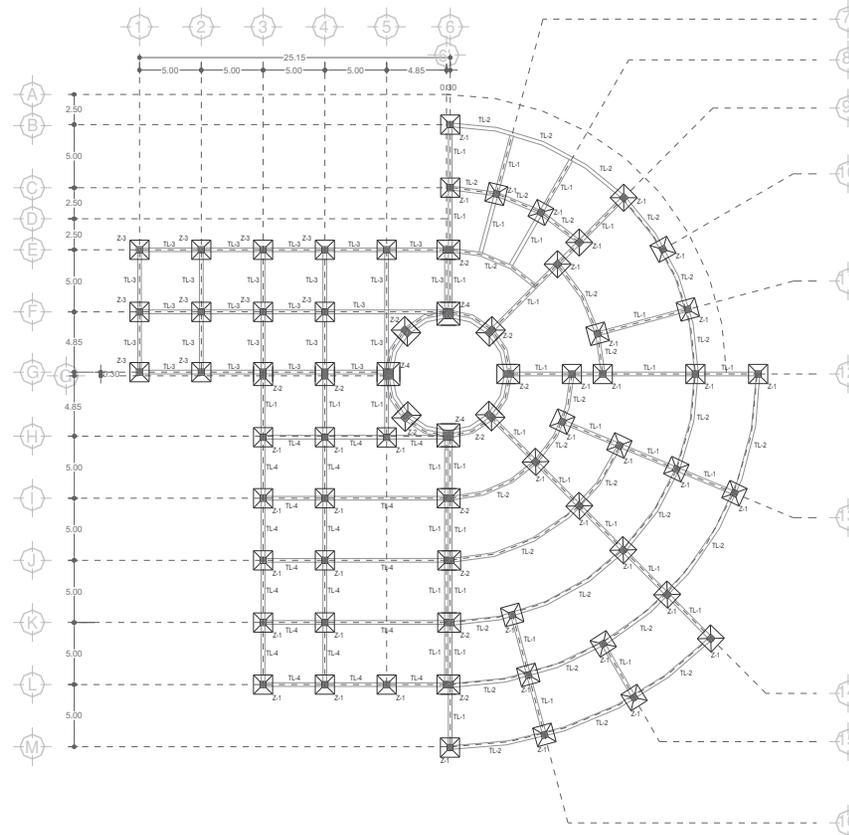
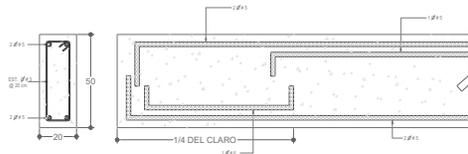


TABLA DE GANCHOS Y EMPALMES					
DIAMETRO		a	b	d	e
Nº	PULG.	CMS.			
2	1/4	0.64	2	12	7
3	3/8	0.95	6	15	8
4	1/2	1.27	6	18	9
5	5/8	1.59	10	21	11
6	3/4	1.91	11	26	12
7	7/8	2.22	13	30	14

\* SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA TERCERA PARTE DEL REFUERZO LA LONGITUD DE EMPALME "e" SE INCREMENTARA EN UN 50%.

**ESPECIFICACIONES:**

- \* RIGEN LAS COTAS DEL PLANO ARQUITECTONICO.
- \* LA CALIDAD DE LOS MATERIALES SERA:  
ACERO fy: 4100 kg/cm<sup>2</sup>  
CONCRETO f'c: 250 kg/cm<sup>2</sup>  
ALAMBRON fy: 2600 kg/cm<sup>2</sup>
- \* EL DIAMETRO DE LA VARILLA SE DA POR NUMERO
- \* EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 1 1/2 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRUESA Y NUNCA MENOR A 2 cm.
- \* LAS VARILLAS SE REMATARAN CON GANCHOS O ESCUADRAS CON UNA LONGITUD DE 12 DIAMETROS.
- \* LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SERAN 40 VECES SU DIAMETRO MINIMO.
- \* TODOS LOS ELEMENTOS CON MAS DE 3.00 mts. DE CLARO LLEVARAN UNA CONTRAFLECHA DE L/360.
- \* LOS DETALLES, TRABES, ZAPATAS, CASTILLOS Y CERRAMIENTOS ESTAN SIN ESCALA.



**NOTAS GENERALES:**

- Columna
- Dado de zapata
- ⊠ Zapata aislada
- Z-1 Zapata tipo 1
- TL-2 Trabe de liga tipo 2

**NOTAS:**

- \* NIVELES EN METROS.
- \* NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA EN ESTE PLANO
- \* EL CONTRATISTA RECTIFICARA EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR, LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO.
- \* LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

**PRESENTA:**

**MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

**PLANO:**

**PLANTA CIMENTACION ZONA PUBLICA**

**CLAVE:**

**ES-ZP 03**

**ESCALA:**

**1:175**

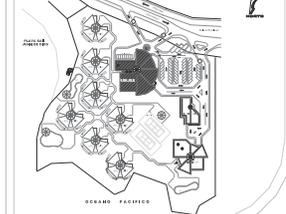
**ACOT.:**

**metros**

**ESCALA GRAFICA:**



**CRONIS DE LOCALIZACION:**

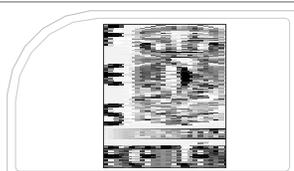
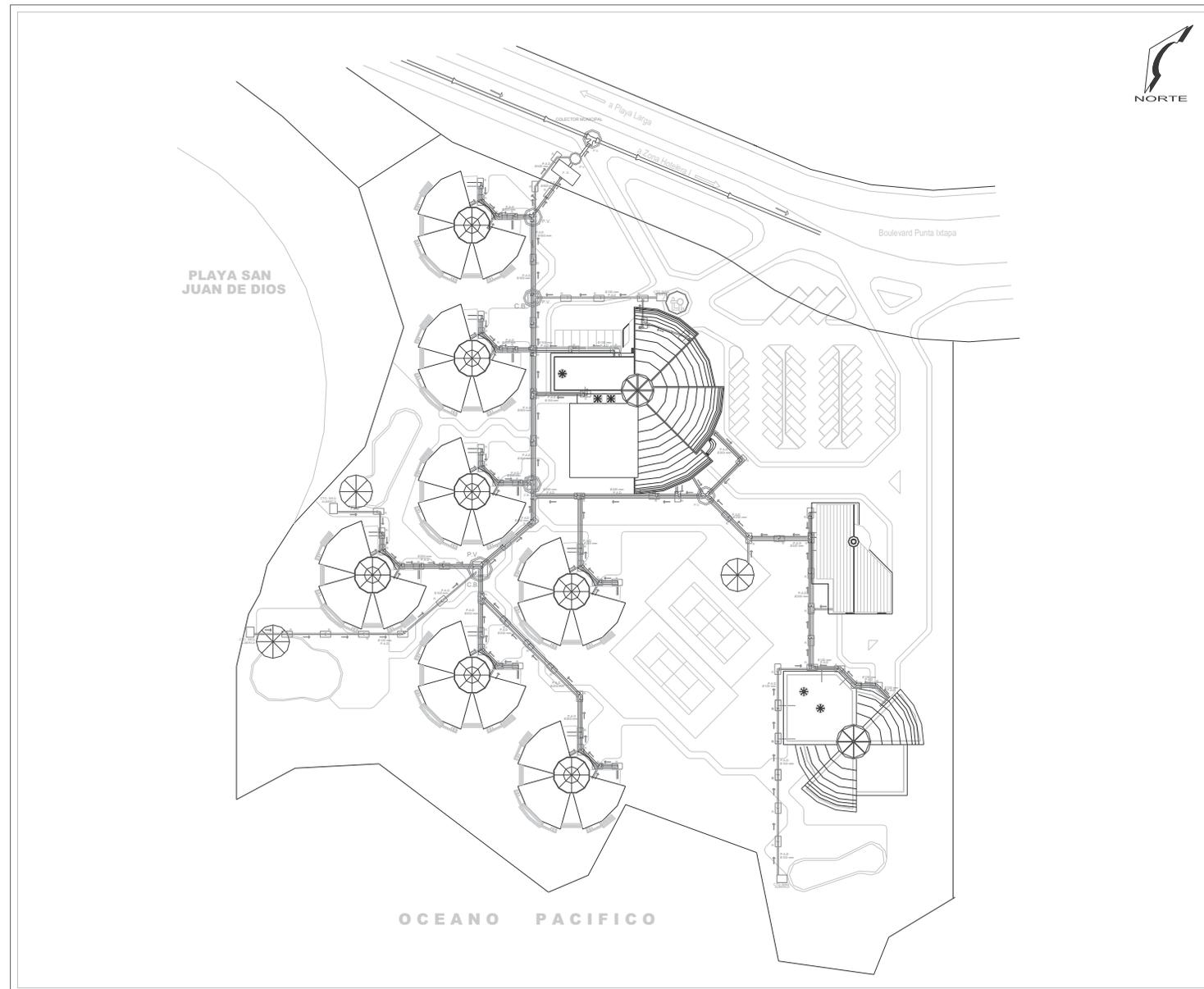


6.3 PROYECTO DE INSTALACIONES: HIDRÁULICA, SANITARIA Y ELÉCTRICA

6.3.1. CONJUNTO GENERAL



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



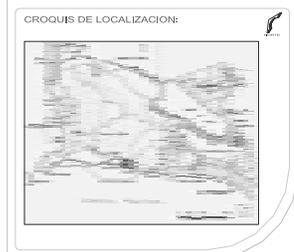
**NOTAS GENERALES:**

	POZO DE VISTA
	F.S. FOSA SÉPTICA
	REGISTRO
	C.C. CEPILLO COLADERA
	TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUAS GRISAS
	TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA AGUAS NEGRAS
	CARGAMO DE BOMBEO
	CUARTO DE MAQUINAS ALBERCA O FUENTE

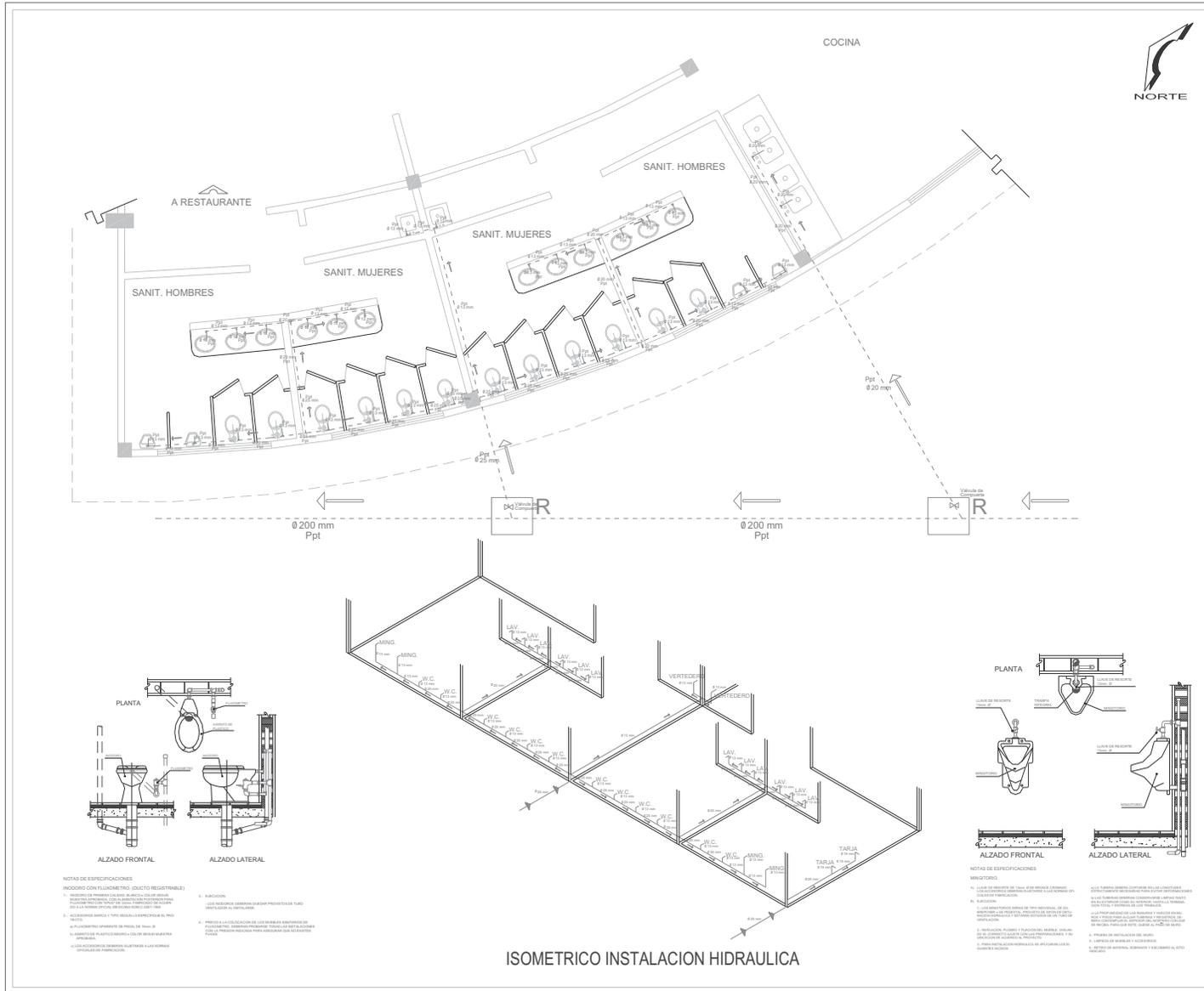
PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

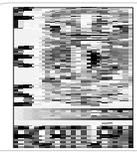
PLANO: **INSTALACION SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO GENERAL**      CLAVE: **INS-GN 01**

ESCALA: <b>1:500</b>	ESCALA GRAFICA: 
ACOT.: <b>metros</b>	



6.3.2. ZONA PÚBLICA





Ixtapa  
Zihuatanejo

HOTEL  
CLASE  
ESPECIAL  
& SPA

NOTAS GENERALES:

 REGISTRO

 TUBERÍA DE POLIPROPILENO PARA TERMOFUSIONAR

Ø 20 mm INDICA DIÁMETRO DE LA TUBERÍA

PRESENTA: MA. GABRIELA MORENO RIVERA

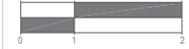
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA MODULO EN EDIFICIO LOBBY

CLAVE: INH-ZP 01

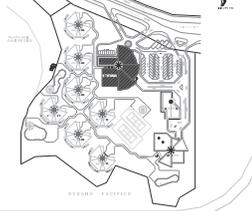
ESCALA: 1:40

ACOT.: metros

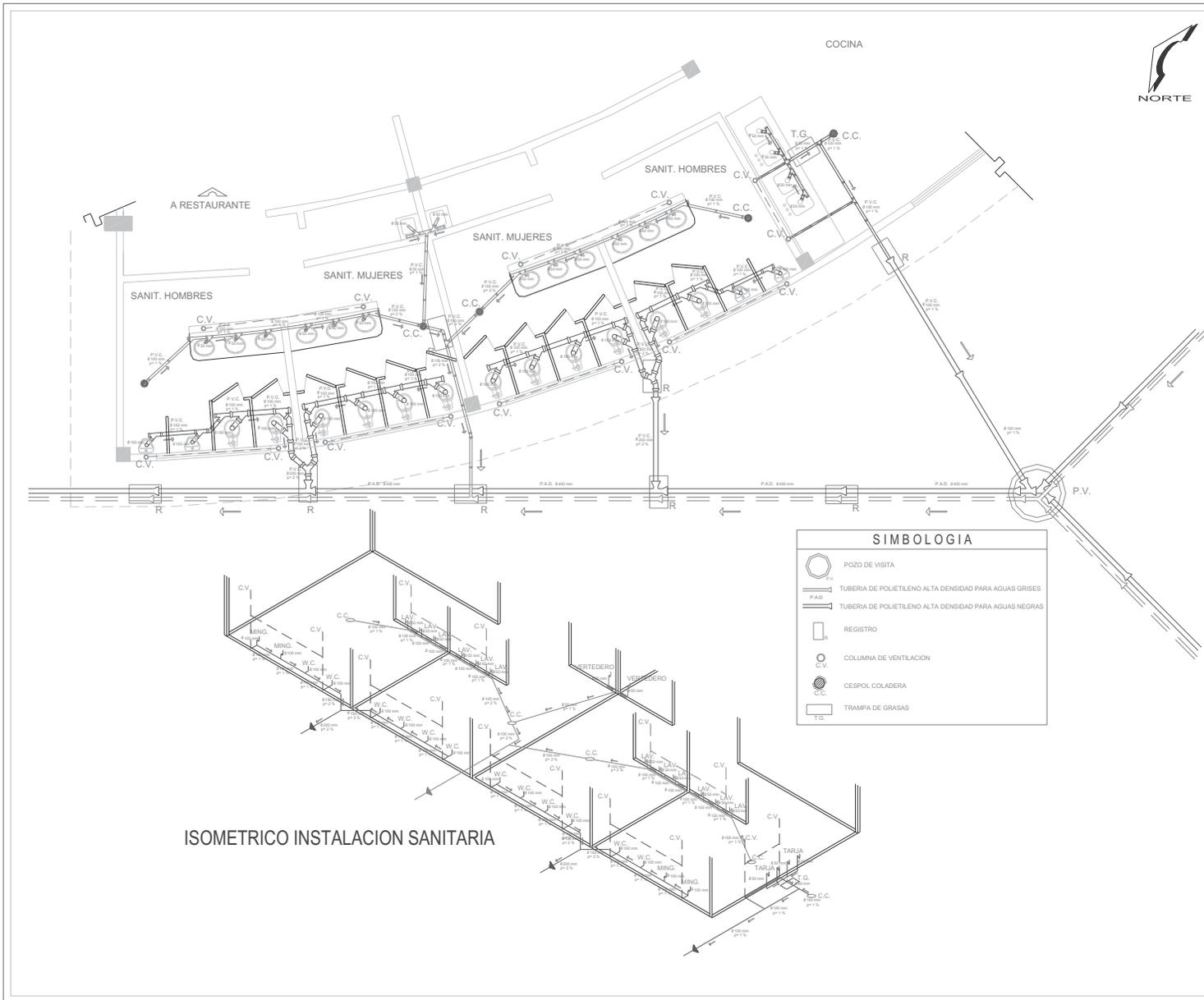
ESCALA GRAFICA:



CROQUIS DE LOCALIZACION:



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrer



**SIMBOLOGIA**

	POZO DE VISTA
	TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PARA AGUAS GRISAS
	TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PARA AGUAS NEGRAS
	REGISTRO
	COLUMNA DE VENTILACION
	CESPOL COLADERA
	TRAMPA DE GRASAS

ixtapa zihuatanejo HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

**NOTAS GENERALES:**

Las tuberías de desagüe vertical en muebles y coladeras serán de PVC de 50 mm y hasta 75 mm de diámetro.

Los ramales horizontales o verticales que reciban los desagues unitarios de los muebles sanitarios serán de PVC o de Polipropileno para termofusionar con campana o liso de acoplamiento rápido.

Los ramales y muebles sanitarios deberán contar con sistema de ventilación, a base de tubos de PVC.

Para evitar el reflujo de aguas negras o de materiales de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de PVC o de Polipropileno para termofusionar.

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **INSTALACION SANITARIA MODULO EN EDIFICIO LOBBY**

CLAVE: **INS-ZP 01**

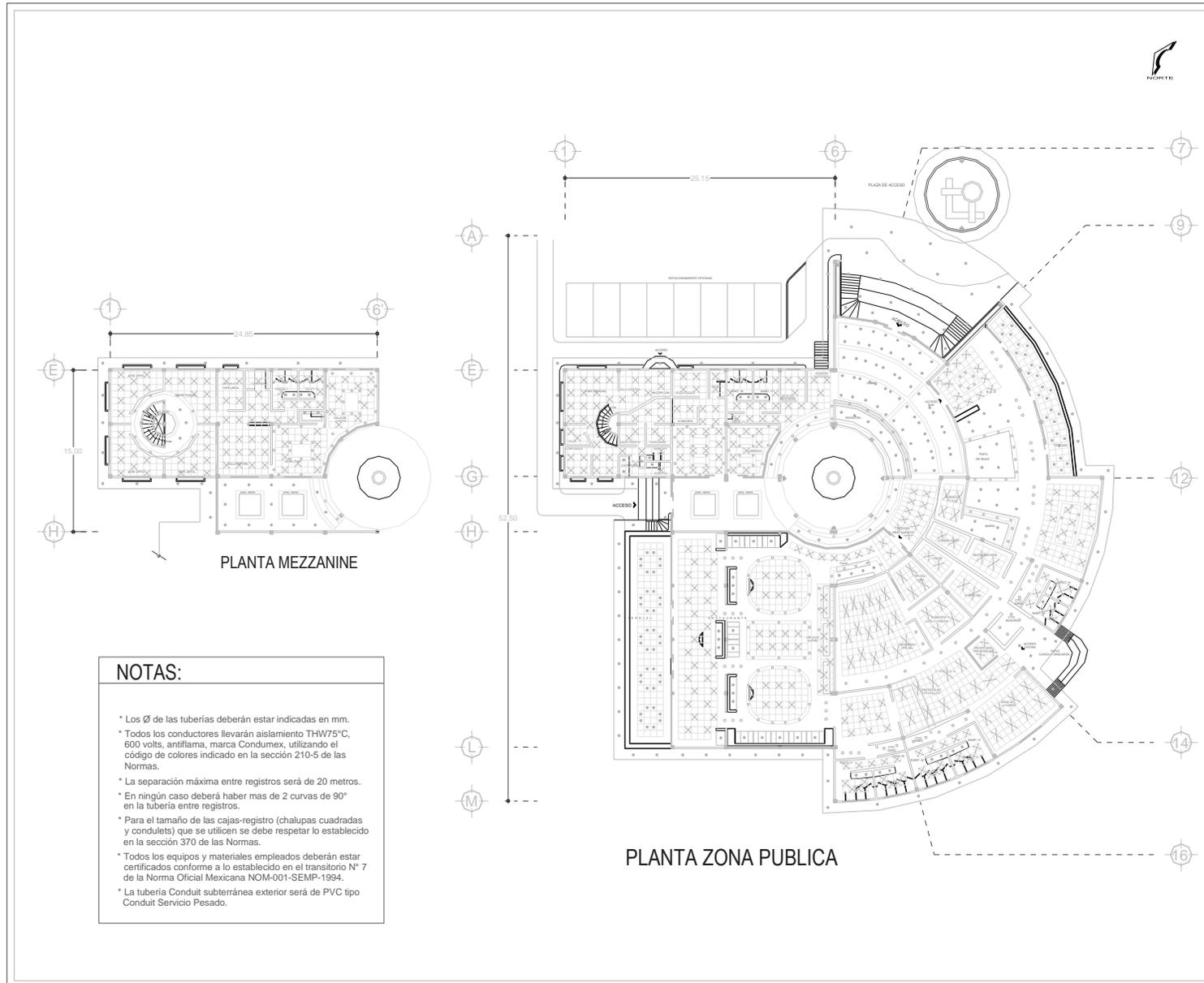
ESCALA: **1:40**

ACOT.: **metros**

ESCALA GRAFICA:

CROQUIS DE LOCALIZACION:

H O T E L C L A S E E S P E C I A L & S P A  
i x t a p a z i h u a t a n e j o g u e r r e r



**NOTAS:**

- \* Los Ø de las tuberías deberán estar indicadas en mm.
- \* Todos los conductores llevarán aislamiento THW75°C, 600 volts, antiflama, marca Condomex, utilizando el código de colores indicado en la sección 210-5 de las Normas.
- \* La separación máxima entre registros será de 20 metros.
- \* En ningún caso deberá haber mas de 2 curvas de 90° en la tubería entre registros.
- \* Para el tamaño de las cajas-registro (chalupas cuadradas y condulets) que se utilicen se debe respetar lo establecido en la sección 370 de las Normas.
- \* Todos los equipos y materiales empleados deberán estar certificados conforme a lo establecido en el transitorio N° 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994.
- \* La tubería Conduit subterránea exterior será de PVC tipo Conduit Servicio Pesado.



i x t a p a  
z i h u a t a n e j o

**HOTEL  
CLASE  
ESPECIAL  
& SPA**

**SIMBOLOGIA:**

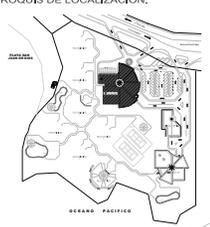
-  Indica diseño de plafón
-  Lámpara fluorescente de 40 watts tipo 'U' acabado blanco frío
-  Lámpara fluorescente de 75 watts tipo 'U' acabado luz de día
-  Lámpara incandescente de 60 watts tipo spot acabado peña para interiores
-  Lámpara fluorescente de 22 watts circular acabado blanco frío para luz indirecta
-  Lámpara incandescente de 60 watts tipo spot acabado peña para exteriores
-  Lámpara fluorescente de 22 watts circular acabado blanco frío

**PRESENTA:** **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

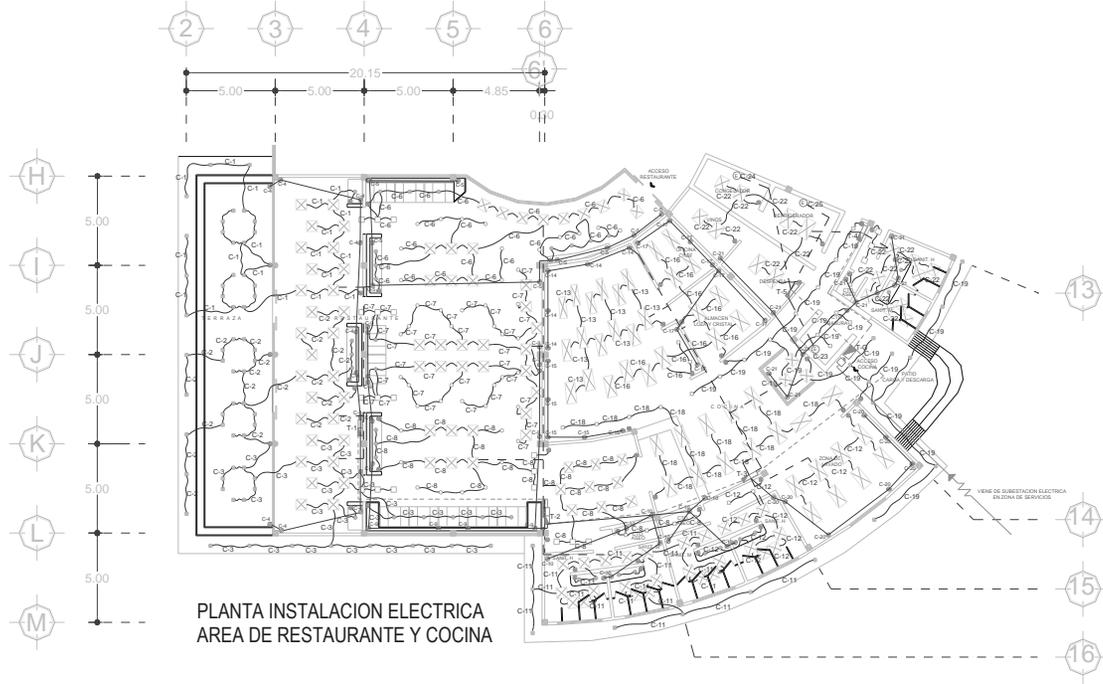
**PLANO:** **INSTALACION ELECTRICA PLANTA DE ALUMBRADO**      **CLAVE:** **IE-ZP 01**

**ESCALA:** **1:175**      **ESCALA GRAFICA:** 

**ACOT.:** **metros**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:** 

HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrer



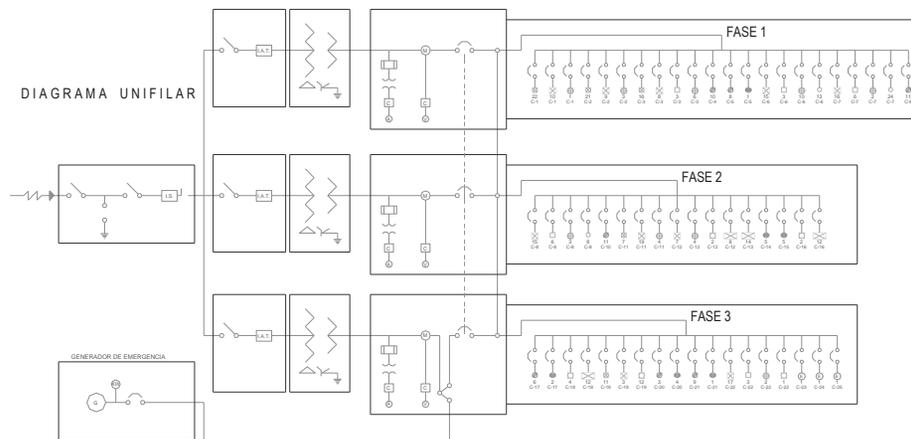
PLANTA INSTALACION ELECTRICA  
AREA DE RESTAURANTE Y COCINA



**CUADRO DE CARGAS**

CIRCUITO	RES	IND	TR	OTRO	TOTAL	FASE 1	FASE 2	FASE 3
C-1	22	10	1		2100	2100		
C-2	21	8	3		2100	2100		
C-3	16	8	3	6	2000	2000		
C-4				10	2000	2000		
C-5	15	3	10	13	2142	2142		
C-6	16	6	2	24	2120	2120		
C-8	16	6	3	8	2148		2148	
C-9				11	2000	2000		
C-10				11	2000	2000		
C-11	7	16	4		1940	1940		
C-12	7	4			2000	2000		
C-13				2	2000	2000		
C-14				14	2100	2100		
C-15				5	2000	2000		
C-16				5	2000	2000		
C-17				2	2000	2000		
C-18				4	2000	2000		
C-19				12	2000	2000		
C-20	11	3			2100	2100		
C-21				2	2000	2000		
C-22				4	2000	2000		
C-23	17	3	2		1678	1678		
C-24				1	2000	2000		
C-25				1	2000	2000		
					TOTAL	10700	1488	1488

DIAGRAMA UNIFILAR





Ixtapa zihuatanejo



**NOTAS:**

Los diámetros de las tuberías deberán ser indicados en mm.  
Todos los conductores llevarán aislamiento THW 75°C, 600 volts, antiñama, marca CONDUMEX, utilizando el código de colores indicado en la sección 210-5 de las normas.  
La separación máxima entre registros será de 20 m.  
En ningún caso deberá haber más de 2 curvas de 90° en la tubería entre registros.  
Para el tamaño de las cajas registro (chapas cuadradas y conductos) que se utilicen se debe respetar lo establecido en la sección 370 de las Normas.  
Todos los equipos y materiales empleados deberán estar certificados conforme a lo establecido en el transitorio N°7 de la Norma Oficial Mexicana NUM-001-semp-2004

**PRESENTA:** MA. GABRIELA MORENO RIVERA

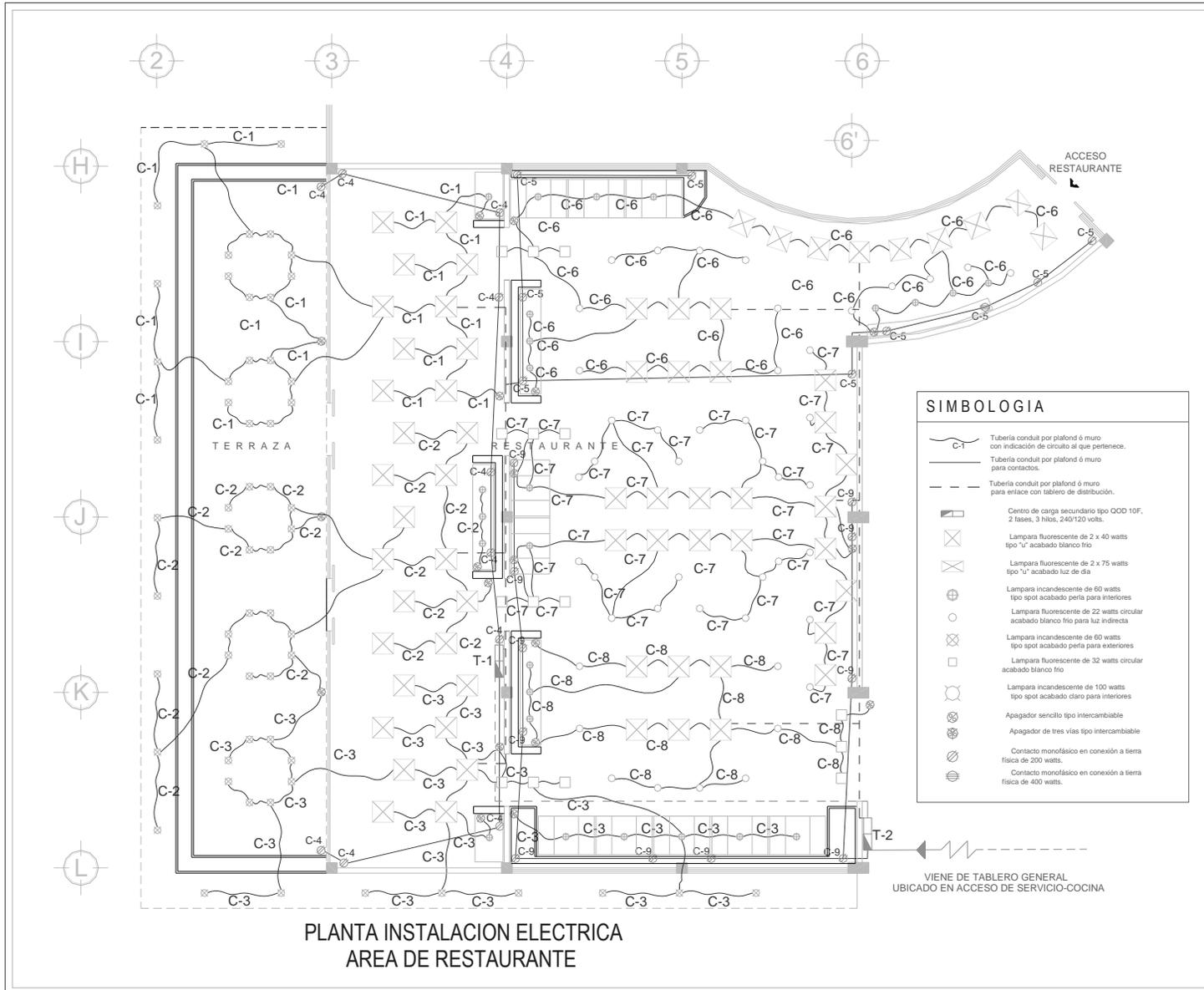
**PLANO:** INSTALACION ELECTRICA ZONA PUBLICA      **CLAVE:** IE-ZP 02

**ESCALA:** 1:175      **ESCALA GRAFICA:** 0 1 5 7.5 metros

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero





Ixtapa  
zihuatanejo



HOTEL  
CLASE  
ESPECIAL  
& SPA

**NOTAS:**

Los diámetros de las tuberías deberán ser indicados en mm.  
 Todos los conductores llevarán aislamiento THW 75°C, 600 volts, anillama, marca CONDUMEX, utilizando el código de colores indicado en la sección 210-5 de las normas.  
 La separación máxima entre registros será de 20 m. En ningún caso deberá haber más de 2 curvas de 90° en la tubería entre registros.  
 Para el tamaño de las cajas registro (chapas cuadradas y conductos) que se utilicen se debe respetar lo establecido en la sección 370 de las Normas.  
 Todos los equipos y materiales empleados deberán estar certificados conforme a lo establecido en el transitorio N°7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-semp-2004

**PRESENTA:**  
**MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

**PLANO:**  
**INSTALACION ELECTRICA ZONA PUBLICA**

**CLAVE:**  
**IE-ZP 03**

**ESCALA:**  
**1:175**

**AGOT.:**  
**metros**

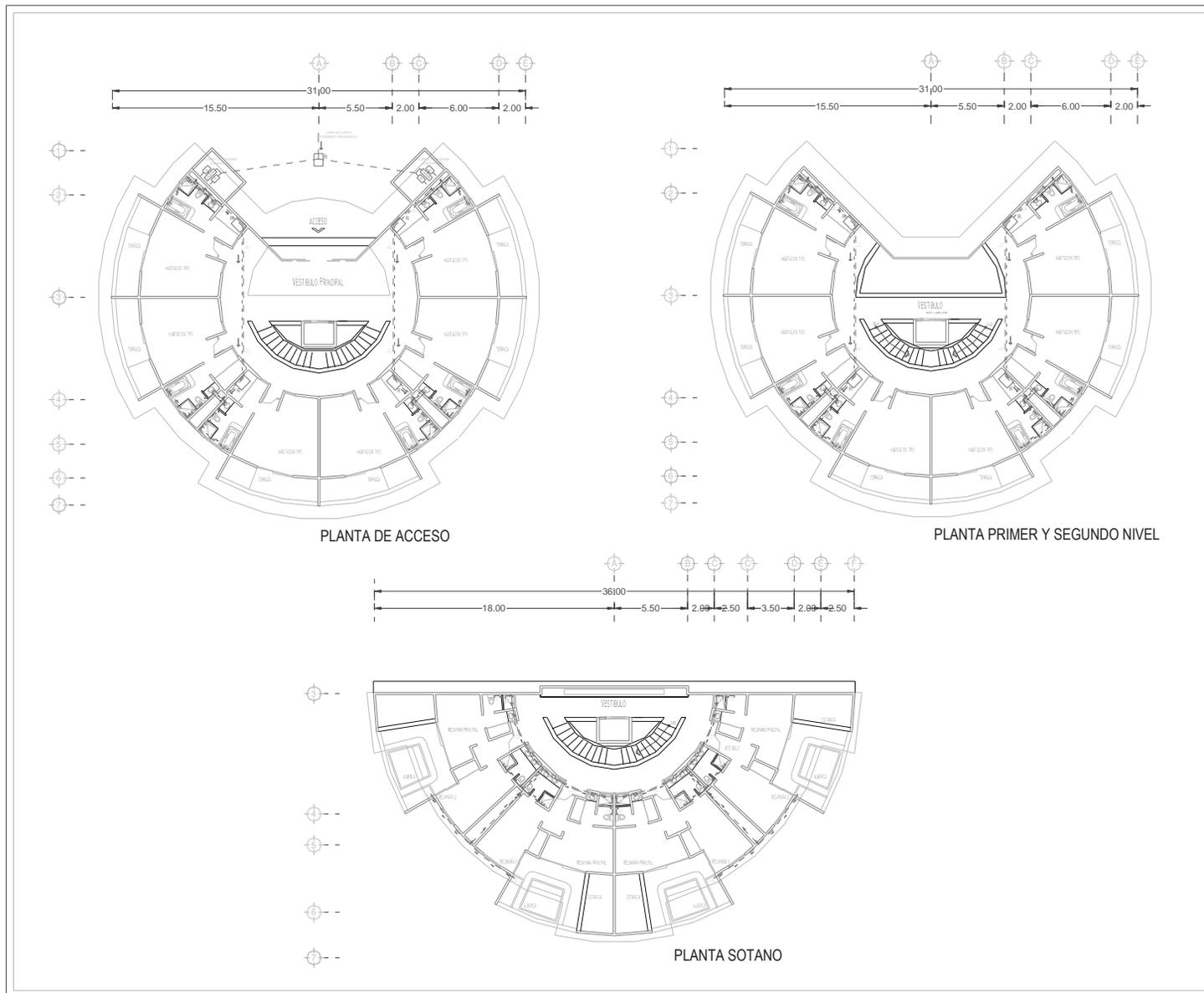
**ESCALA GRAFICA:**



**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



6.3.3. ZONA HABITACIONES





**ixtapa**  
zihuatanejo

**HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA**

---

**NOTAS GENERALES:**

	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	CALDERA
	TUBERIA DE POLIPROPILENO PARA TERMOFUSIONAR
	DIÁMETRO DE LA TUBERIA DE POLIPROPILENO
	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	COLUMNA DE AGUA FRÍA
	REGISTRO

---

**PRESENTA: MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

---

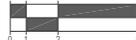
<p><b>PLANO:</b> PLANTA INSTALACION HIDRÁULICA MODULO HABITACIONES</p>	<p><b>CLAVE:</b> IH-ZH 01</p>
--	---------------------------------------

---

**ESCALA:** 1:125

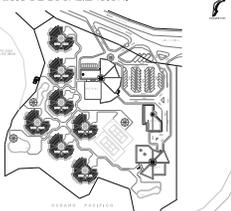
**ACOT.: METROS**

**ESCALA GRAFICA:**

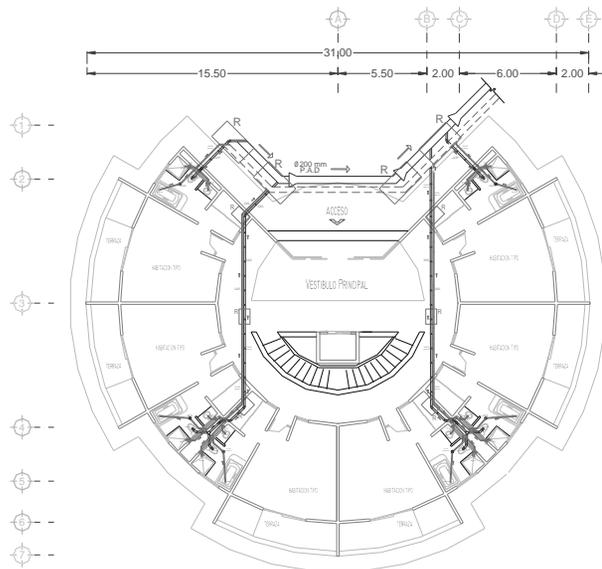


---

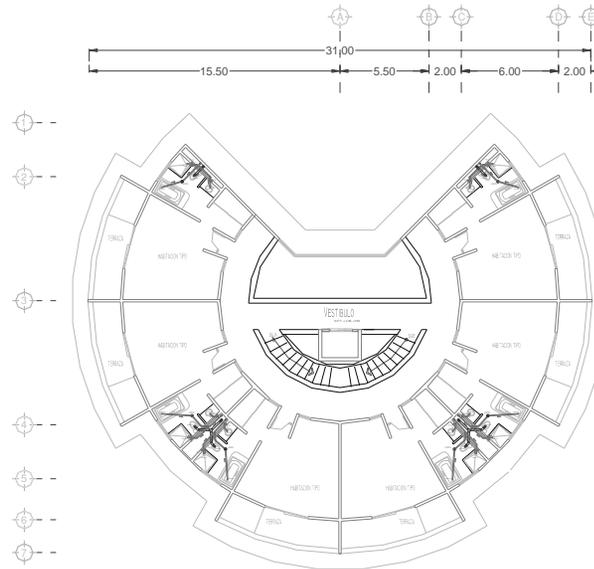
**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



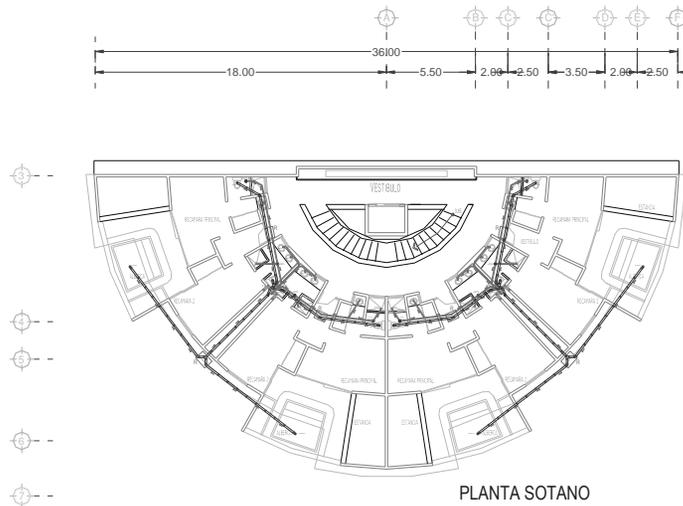
HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



PLANTA DE ACCESO



PLANTA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL



PLANTA SOTANO

NOTAS:

Las tuberías de desague vertical en muebles y coladeras serán de cobre tipo L soldables, con diámetro hasta de 75 mm de fierro galvanizado ó diámetro 40.

Los ramales horizontales o verticales que reciben los desagues unitarios de los muebles sanitarios serán de fierro fundido con campana o liso de acoplamiento rápido.

Los ramales y muebles sanitarios deberán contar con sistema de ventilación, a base de tubos de PVC y/o de cobre tipo L.

Para evitar el reflujo de aguas negras o de materiales de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de fierro fundido.



ixtapa  
zihuatanejo



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PARA AGUAS GRISAS
- TUBERIA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD PARA AGUAS NEGRAS
- REGISTRO
- TUBO DE VENTILACION
- CESPOL COLADERA
- BAJADA AGUAS NEGRAS
- BAJADA AGUAS GRISAS

PRESENTA:

**MA. GABRIELA  
MORENO  
RIVERA**

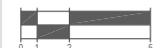
PLANO:  
PLANTA INSTALACION  
SANITARIA  
MODULO HABITACIONES

CLAVE:  
IS-ZH  
01

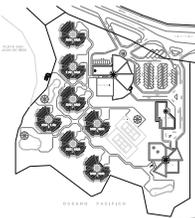
ESCALA:  
1:125

ESCALA GRAFICA:

ACOT.:  
METROS

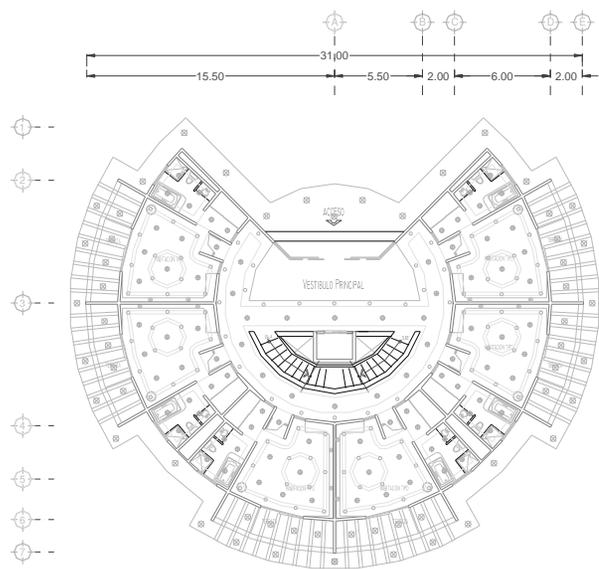


CROQUIS DE LOCALIZACION:

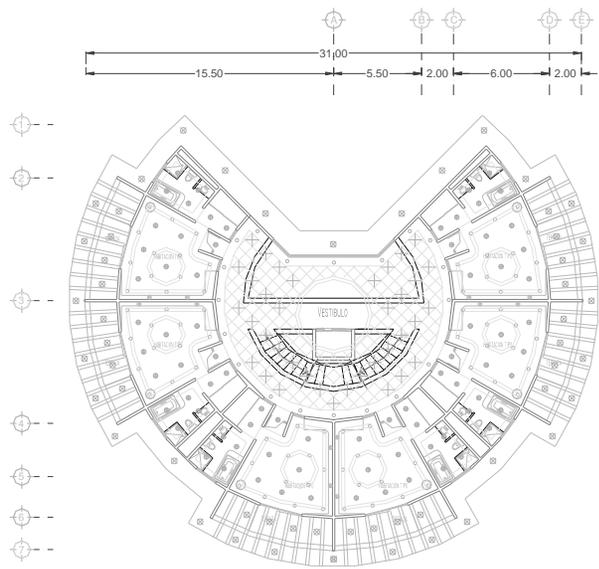


# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

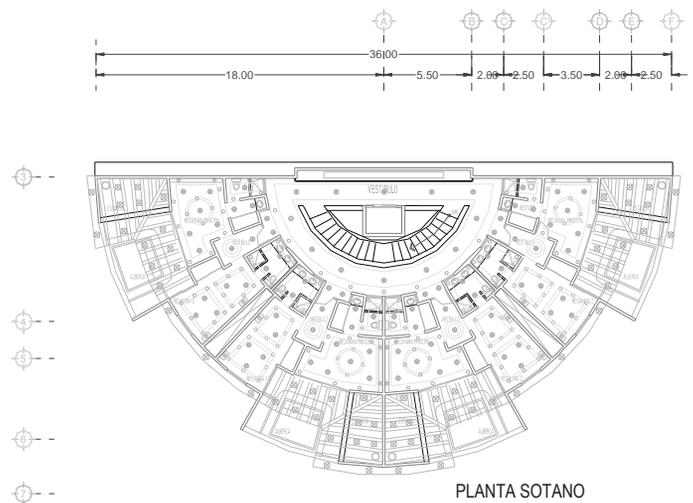
## ixtapa zihuatanejo guerrero



PLANTA DE ACCESO



PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA SOTANO

- NOTAS:**
- \* El cálculo de luminarias, así como el criterio de cableado será el mismo a emplear de acuerdo con lo ejemplificado en los planos de Instalación Eléctrica en Zona Pública Clave: IE-ZP-01, IE-ZP-02 e IE-ZP-03.
  - \* Los Ø de las tuberías deberán estar indicados en mm.
  - \* Todos los conductores llevarán aislamiento THW 75°C, 600 volts, antilama, marca Condux, utilizando el código de colores indicado en la sección 210-5 de las Normas.
  - \* La separación máxima entre registros será de 20m.
  - \* En ningún caso deberá haber más de 2 curvas de 90° en la tubería entre registros.
  - \* Para el tamaño de las cajas-registro (chaluas cuadradas y conductos) que se utilicen se deben respetar lo establecido en la sección 370 de las Normas.
  - \* Todos los equipos y materiales empleados deberán estar certificados conforme a lo establecido en el transitorio N° 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994.
  - \* La tubería Conduit subterránea exterior será de PVC tipo Conduit Servicio Pesado.





**ixtapa**  
zihuatanejo

**SIMBOLOGÍA:**

- Indica diseño de platón
- Lámpara fluorescente de 40 watts tipo "u" acabado blanco frío
- Lámpara incandescente de 60 watts tipo spot acabado perlá para interiores
- Lámpara fluorescente de 22 watts circular acabado blanco frío para luz indirecta
- Lámpara incandescente de 60 watts

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **PLANTA INSTALACION ELÉCTRICA (ALUMBRADO) MODULO HABITACIONES**

CLAVE: **IE-ZH 01**

ESCALA: **1:125**

ESCALA GRAFICA:

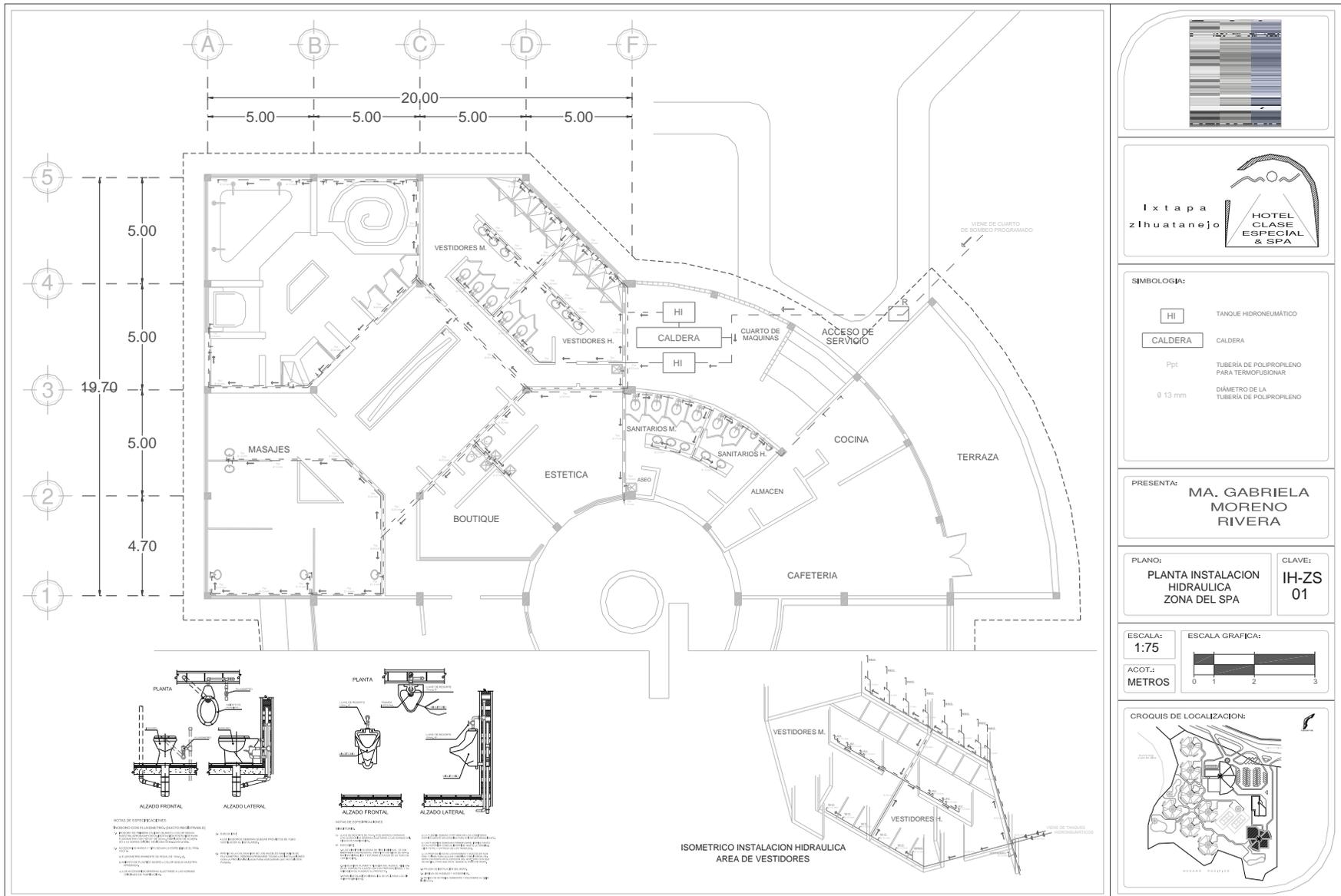


ACOT: **METROS**

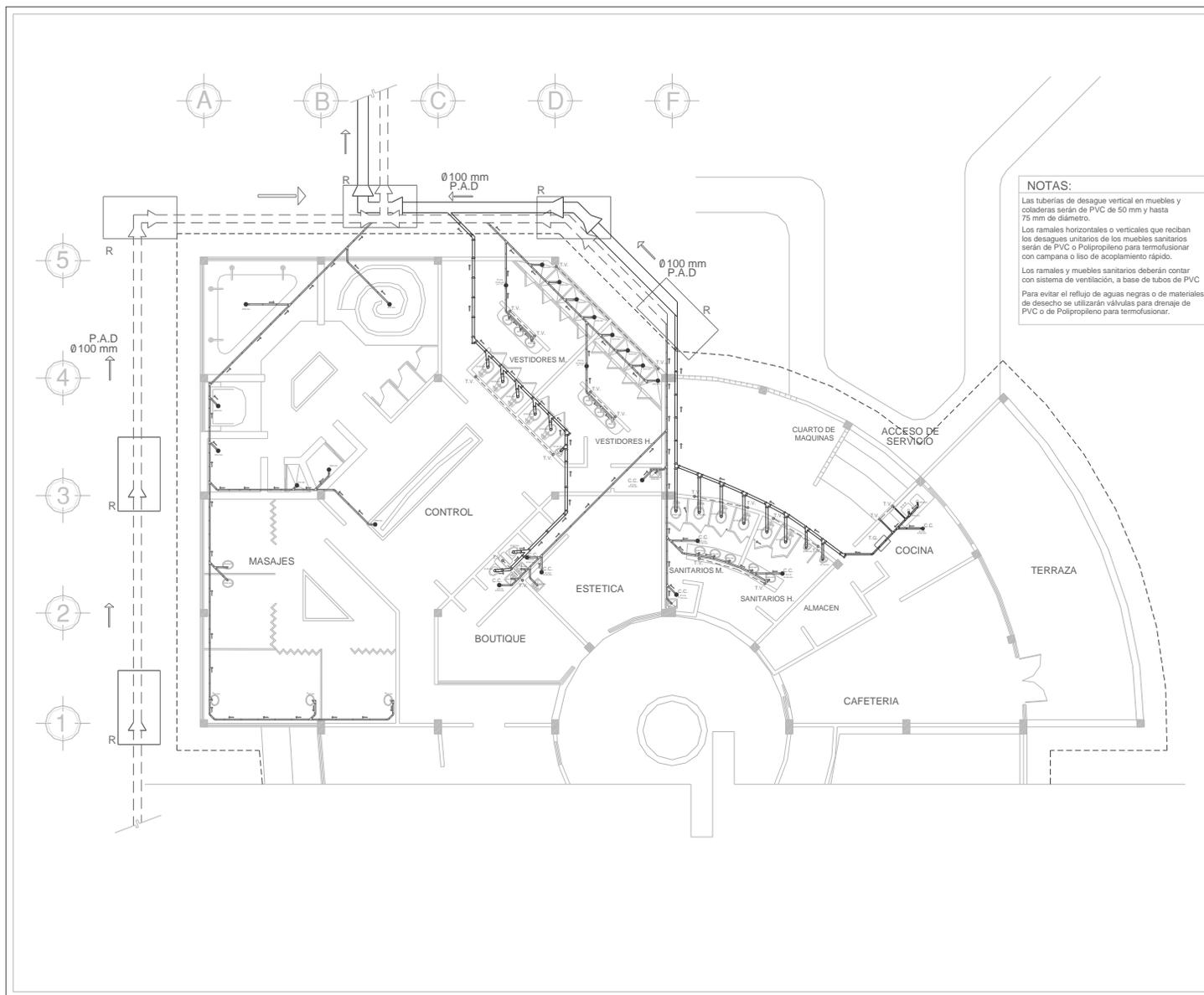
CROQUIS DE LOCALIZACION:



6.3.4. ZONA DEL SPA



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrero



**NOTAS:**  
 Las tuberías de desague vertical en muebles y coladeras serán de PVC de 50 mm y hasta 75 mm de diámetro.  
 Los ramales horizontales o verticales que reciban los desagües unitarios de los muebles sanitarios serán de PVC o Polipropileno para termofusión con campana o liso de acoplamiento rápido.  
 Los ramales y muebles sanitarios deberán contar con sistema de ventilación, a base de tubos de PVC.  
 Para evitar el reflujo de aguas negras o de materiales de desecho se utilizarán válvulas para drenaje de PVC o de Polipropileno para termofusión.

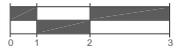


**PRESENTA: MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: <b>PLANTA INSTALACION SANITARIA ZONA DEL SPA</b>	CLAVE: <b>IS-ZS 01</b>
--	---------------------------

ESCALA: **1:75**

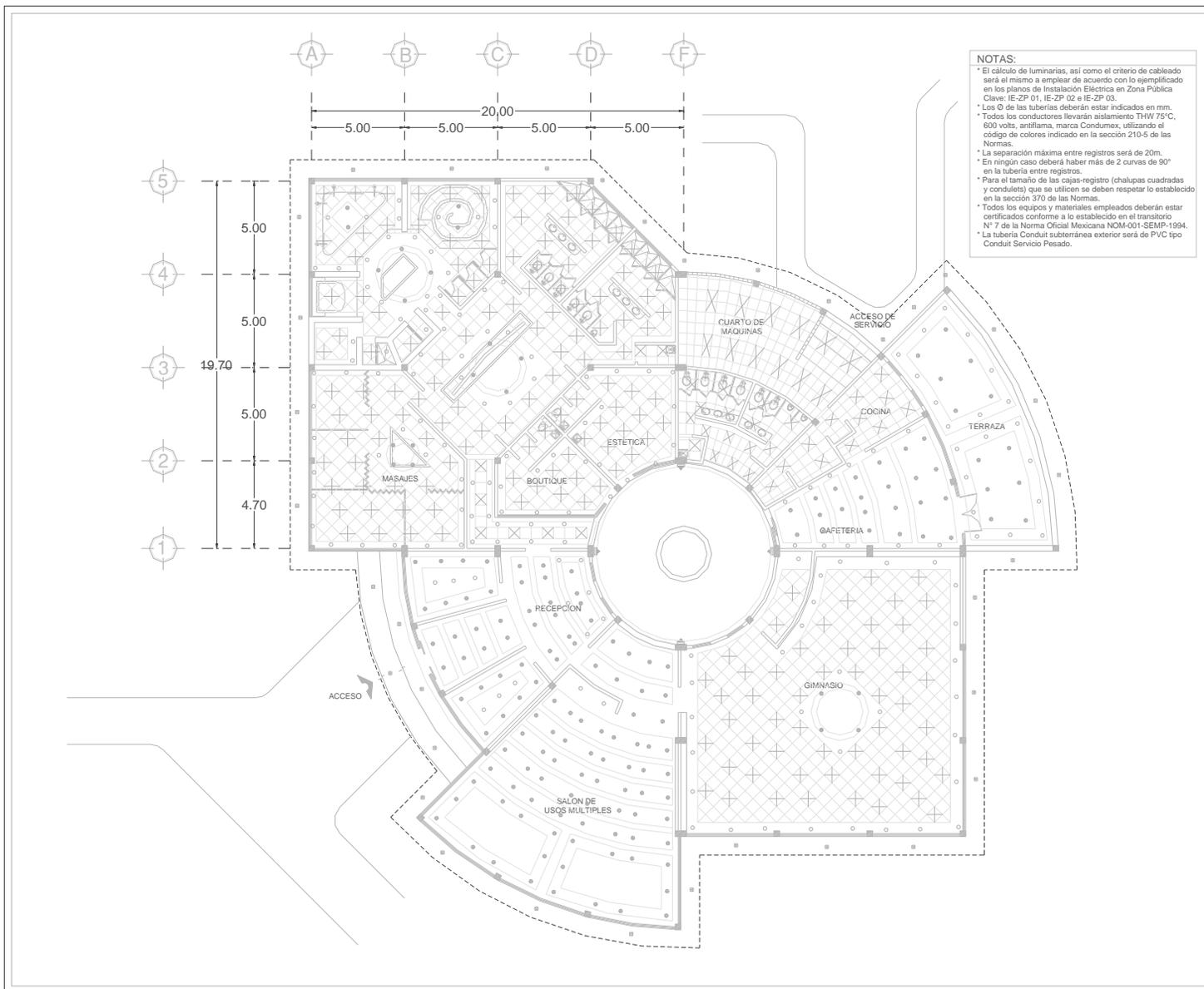
ACOT.: **METROS**

ESCALA GRAFICA: 

CROQUIS DE LOCALIZACION: 

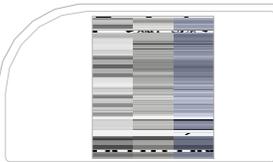
# HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA

ixtapa zihuatanejo guerrero



**NOTAS:**

- \* El cálculo de luminarias, así como el criterio de cableado será el mismo a emplear de acuerdo con lo ejemplificado en los planos de Instalación Eléctrica en Zona Pública Clave: IE-ZP 01, IE-ZP 02 e IE-ZP 03.
- \* Los Ø de las tuberías deberán estar indicados en mm.
- \* Todos los conductores llevarán aislamiento THW 75°C, 600 volts, antiflama, marca Condumex, utilizando el código de colores indicado en la sección 210-5 de las Normas.
- \* La separación máxima entre registros será de 20m.
- \* En ningún caso deberá haber más de 2 curvas de 90° en la tubería entre registros.
- \* Para el tamaño de las cajas-registro (chalupas cuadradas y conductlets) que se utilicen se deben respetar lo establecido en la sección 370 de las Normas.
- \* Todos los equipos y materiales empleados deberán estar certificados conforme a lo establecido en el transitorio N° 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMP-1994.
- \* La tubería Conduit subterránea exterior será de PVC tipo Conduit Servicio Pesado.

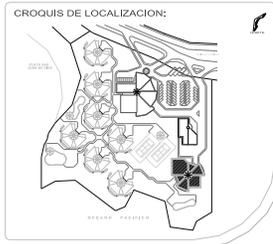


- SIMBOLOGIA:**
- Indica diseño de platon
  - Lámpara fluorescente de 40 watts tipo "u" acabado blanco frío
  - Lámpara fluorescente de 75 watts tipo "u" acabado luz de día
  - Lámpara incandescente de 60 watts tipo spot acabado perla para interiores
  - Lámpara fluorescente de 22 watts circular acabado blanco frío para luz indirecta
  - Lámpara incandescente de 60 watts

**PRESENTA:** MA. GABRIELA MORENO RIVERA

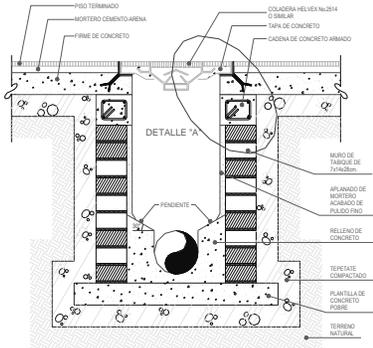
**PLANO:** PLANTA INSTALACION ELECTRICA (ALUMBRADO) ZONA DEL SPA  
**CLAVE:** IE-ZS 01

**ESCALA:** 1:100  
**ACOT:** METROS  
**ESCALA GRAFICA:**





REGISTRO CON COLADERA



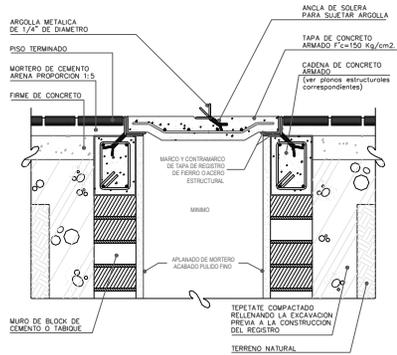
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTRO PARA ALBAÑAL

1. LOS ALBAÑALES DEBERAN TENER REGISTROS COLOCADOS EN SU INTERIOR EN LOS PUNTO DE CAJAS PARA SU CAJAS DE DRENAJE.
2. LA TAPA PUEDE SER DE CONCRETO, CON MORTERO Y CONTRAMORTERO DE FERRO, O CON COLADERA Y FERRONADO, CON BELLO PERFORADO AL CENTRO.
3. LA COLADERA DEBE SER ADECUADAMENTE COLADA Y REFORZADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y COBRE, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.

4. LA FIJACION SE HARA RESPECTANDO LOS ANILLES Y OTAS DE LA FABRICA, SE REMOVERA TODO EL MATERIAL SOBREPORTE Y EN SU LUGAR SE HARA LA LAMINA, VERIFICANDO EL FUNDAMENTO DE LA MISMA, CUANDO EL MORTERO HAYA FRIGIDO.
5. LA COLADERA DEBE SER ADECUADAMENTE COLADA Y REFORZADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y COBRE, CUANDO SE DEBE RESISTIR A UNA CARGA DE TRABAJO.

DETALLE DE TAPA (REGISTRO DE ALBAÑAL)



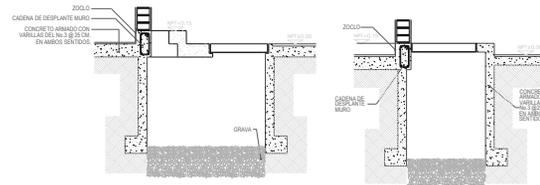
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

DETALLE TAPA CIEGA DE REGISTRO

1. EN CASO DE QUE LA TAPA DEL REGISTRO SEA DE CONCRETO, SE HARA UN MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO.
2. LA TAPA CON TUBO CON PUNTO ALTO EN SU INTERIOR, DEBE SER REFORZADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.
3. HARA SUJECION A TAPA, SE USARA UN ANILLO DE FERRONADO Y CONTRAMORTERO DE FERRO, Y SE USARA UN ANILLO DE FERRONADO Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS DEL REGISTRO, PARA SU FIJACION.

4. LAS TAPAS DEBERAN SER REFORZADAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO.
5. CUANDO LOS REGISTROS SE ABRIEN DENTRO O CERCA DE UN LOCAL DE TRABAJO, LAS TAPAS DEBERAN CERRAR HERMETICAMENTE.
6. CUANDO EL TAMAÑO DE LA TAPA SEA TAL, QUE PODRIA EFECTUAR SU PESADO, SE COLOCARAN EN DOS O MAS PARTES, SEGUN SE AL CASO.

REGISTRO PARA INSTALACION ELECTRICA



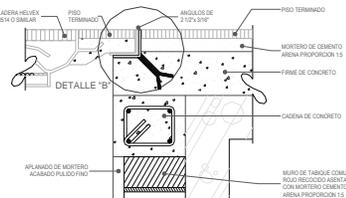
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTROS ELECTRICOS

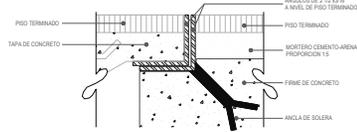
1. TODAS LAS TUBERIAS O CONALOCACIONES ELECTRICAS DEBERAN PASAR POR EL REGISTRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.
2. EL ESPACIMIENTO MAXIMO ENTRE REGISTROS PARA TENDIDO DE TUBERIA CON TUBO DE CONCRETO DEBE SER DE 1.50 METROS, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.

3. DE 5 CM DE ESPESOR, CON EL FIN DE ABSORBER EL VIBRACION EN AQUELLOS REGISTROS QUE SE COLOCAN EN PUNTO DE CAJAS DE DRENAJE, PARA PERMITIR LA ABSORCION DE AGUA QUE PUEDE INFLUENCIAR EN EL INTERIOR DEL REGISTRO.
4. TABERIO ELECTRICO: CUANDO NECESARIO PARA LA CONDUCCION, SE COLOCAN PROTECCION Y CONTRA EN SU INSTALACION DEBERAN CUMPLIR CON LO QUE ESTIPULA EL PROYECTO Y/O ACORDADO CON LAS NORMAS Y LOS REGLAMENTOS CORRESPONDIENTES.

DETALLE "A"



DETALLE "B"



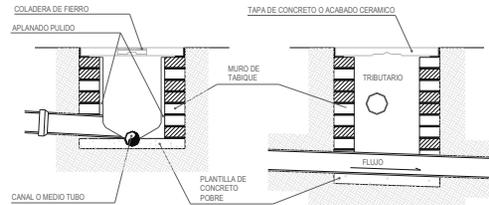
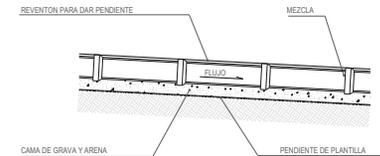
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTRO CON COLADERA PARA ALBAÑAL

1. LAS TAPAS DE REGISTRO DEBERAN SER REFORZADAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.
2. LA TAPA CON TUBO CON PUNTO ALTO EN SU INTERIOR, DEBE SER REFORZADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.
3. EN CASO DE QUE LA TAPA DEL REGISTRO SEA DE CONCRETO, SE HARA UN MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.

4. EN SU LUGAR EL ANILLO CORRESPONDIENTE EN EL CASO DE SER FERRO, SE REFORZARA CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.
5. EL ANILLO DE REFORZACION CON MORTERO CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.

REGISTROS



CORTE TRANSVERSAL DE UN REGISTRO CON COLADERA DE UNA BAJADA PLUVIAL

CORTE LONGITUDINAL DE UN REGISTRO

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTROS PARA ALBAÑALES

1. DEBERAN TENER 15 CMS. O COMO MINIMO Y CONTAR CON UNA PENDIENTE MINIMA DE 1.5%.
2. LOS ALBAÑALES SE CONSTRUIRAN DE CONCRETO O DE OTROS MATERIALES QUE EL PROYECTO ESPECIFIQUE.
3. LAS TUBERIAS QUE FORMEN EL ALBAÑAL SE INSTALARAN EN TRAMO NO MAYORES A 6 MTS. EN CENTRO A CENTRO ENTRE CAJAS DE REGISTRO.
4. PRECISA LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS SE COLOCARA UNA CAMA DE ASENTO DE GRAVA Y ARENA, TERRESTE, ETC. DEBIDAMENTE COMPACTA.
5. LA TUBERIA SE COLOCARA CON LA CAMPANA HACIA AGUA ARRIBA Y SE DEBERA LA COLOCACION DE AGUA ARRIBA HACIA AGUA ABAJO SIGUIENDO LA PENDIENTE ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.
6. LOS TUBOS DEBERAN FORMAR UN CONDUCTO CONTINUO CORRECTAMENTE ALINEADO.
7. SE INSTALARA LA TUBERIA SATURANDO DE AGUA LA PARTE INTERIOR DE LA CAMPANA Y LA EXTERIOR DE LA BOCA DE LA CAMPANA DEL TUBO PARA INSTALAR EL MORTERO DE CEMENTO-ARENA Y CONTRAMORTERO DE FERRO, EN SU INTERIOR, EN SU LUGAR DE LA CARGA QUE SE COLOQUE POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE DEBE PASAR POR EL REGISTRO, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA EL PASO DE AGUA SIN QUE SE FILTRE.



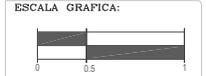
NOTAS GENERALES:

PRESENTA: MA. GABRIELA MORENO RIVERA

PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS REGISTROS

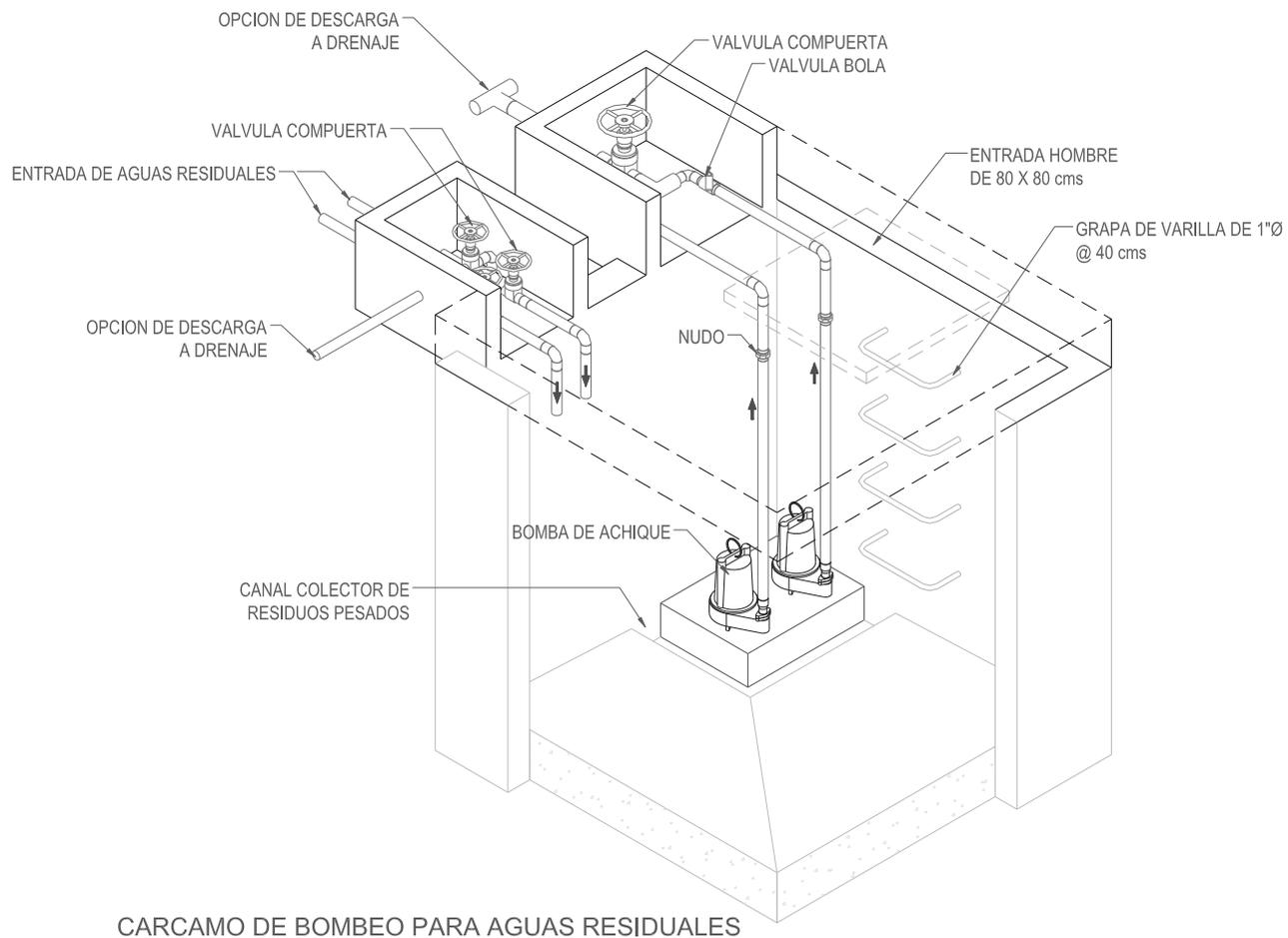
CLAVE: IS-ZP 02

ESCALA: S/ESC  
ACOT: metros



CROQUIS DE LOCALIZACION:





NOTAS GENERALES:

PRESENTA: MA. GABRIELA MORENO RIVERA

PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS CÁRCAMO DE BOMBEO

CLAVE: IS-ZP 04

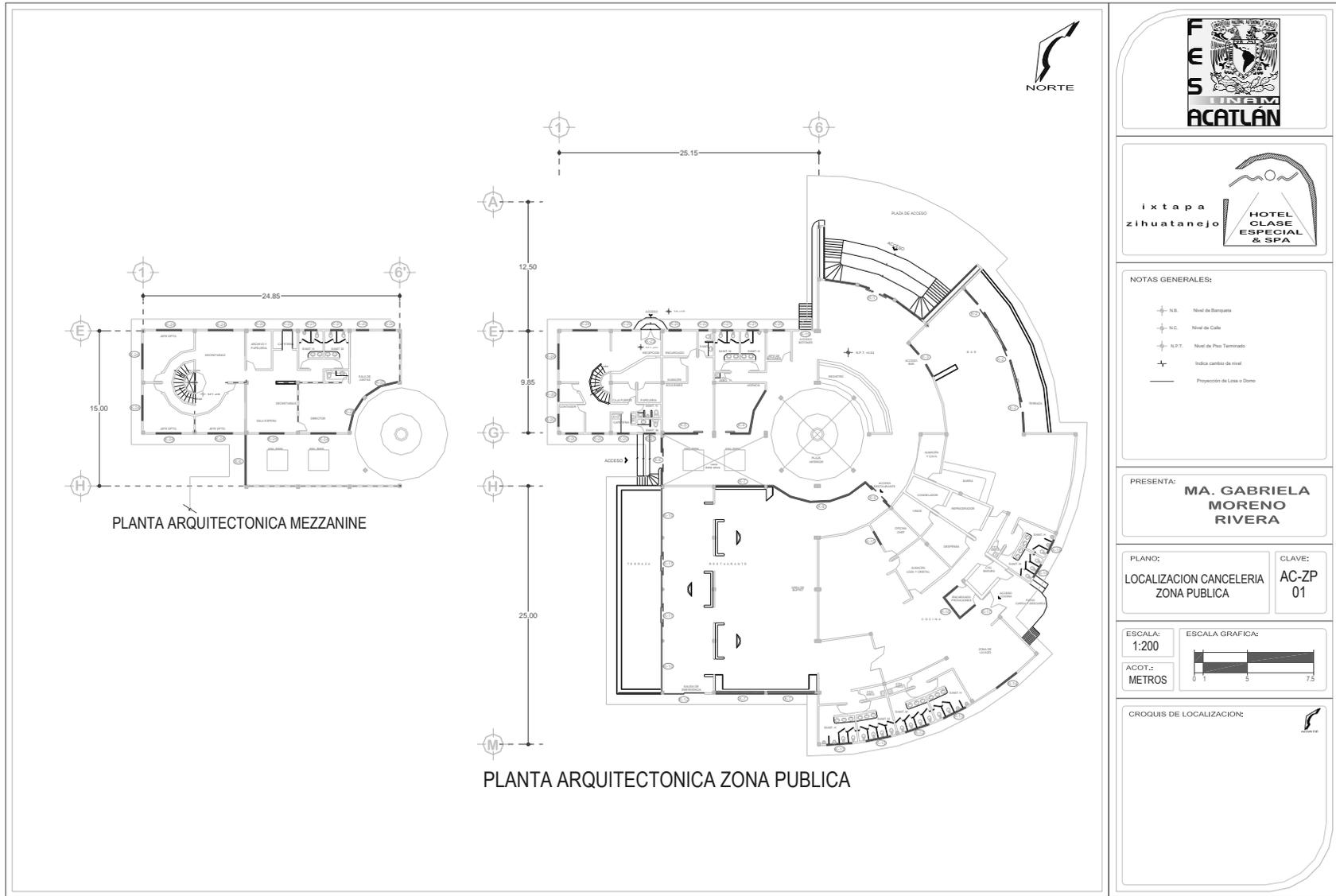
ESCALA: S/ESCALA

ESCALA GRAFICA:

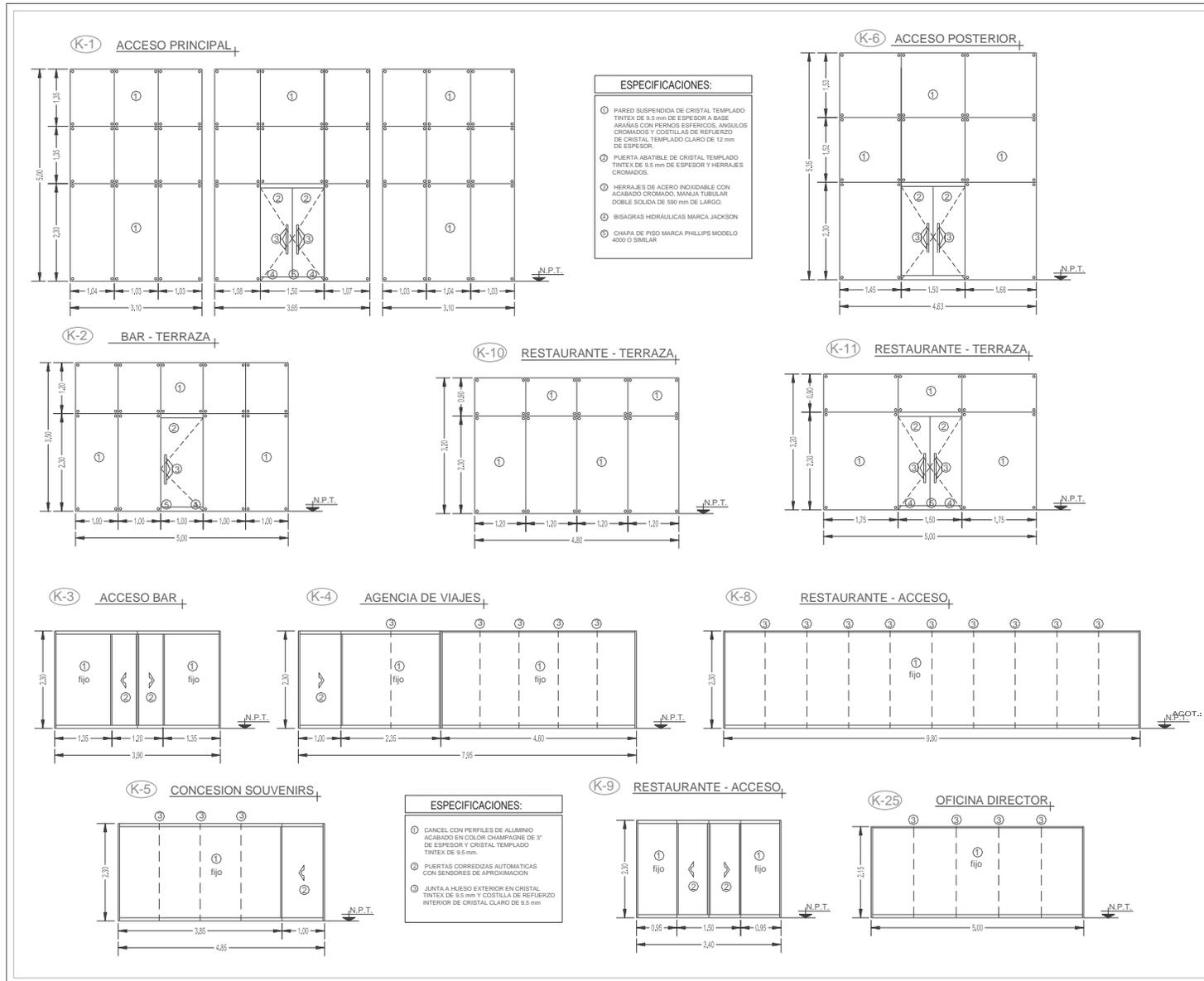
ACOT.: metros

CROQUIS DE LOCALIZACION:

6.5 ACABADOS  
6.5.1. ZONA PÚBLICA



HOTEL CLASE ESPECIAL & SPA  
ixtapa zihuatanejo guerrer





ixtapa  
zihuatanejo



HOTEL  
CLASE  
ESPECIAL  
& SPA

NOTAS GENERALES:

← N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO

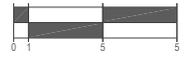
PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: CANCELERIA ZONA PUBLICA

CLAVE: AC-ZP 02

ESCALA: 1:50

ESCALA GRAFICA:

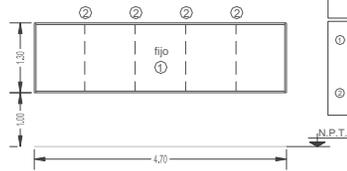


metros

CROQUIS DE LOCALIZACION:



(K-7) RESTAURANTE - COMENSALES



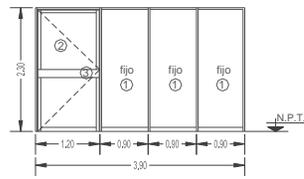
**ESPECIFICACIONES:**

- ① CANCEL CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 3" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 9.5 mm.
- ② JUNTA A HUESO EN CRISTAL DE 9.5 mm

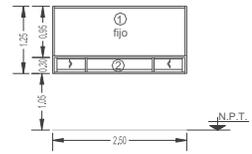
(K-12) RESTAURANTE - SALIDA EMERGENCIA

**ESPECIFICACIONES:**

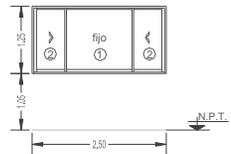
- ① CANCEL CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 3" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 9.5 mm.
- ② PUERTA BATIENTE TIPO PESADA CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 1.34" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 9.5 mm
- ③ BARRA TIPO PANICO Y BISAGRA HIDRAULICA MARCA JACKSON



(K-14) COCINA - AREA LAVADO



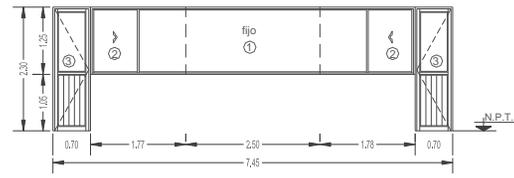
(K-15) COCINA - OFICINA CHEF



**ESPECIFICACIONES:**

- ① VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 3" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 6 mm.
- ② VENTANA CORREDIZA CON JALADERA EMBUTIDA, TIRADOR Y CARRETTILLAS IMPORTADAS.

(K-16) COCINA - ENCARGADO PROVISIONES



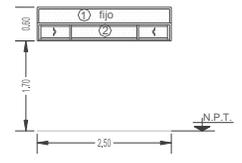
**ESPECIFICACIONES:**

- ① VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 3" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 6 mm.
- ② VENTANA CORREDIZA CON JALADERA EMBUTIDA, TIRADOR Y CARRETTILLAS IMPORTADAS.
- ③ PUERTA ABATIBLE CON MARCO DE 3" Y PERFILES DE 1.34" CON TABLERO DE ALUMINIO INFERIOR, PIVOTES CENTRADOS, CHAPA DE DOBLE MANUA Y DOBLE CILINDRO Y TENSORES DE REFUERZO.

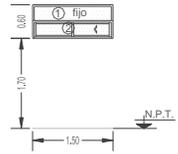
(K-13) RESTAURANTE - SANITARIOS

**ESPECIFICACIONES:**

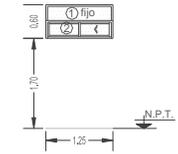
- ① VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 2" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 6 mm ESMERLADO.
- ② VENTANA CORREDIZA CON JALADERA EMBUTIDA, TIRADOR Y CARRETTILLAS IMPORTADAS.



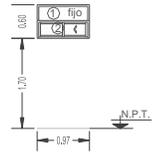
(K-18) BAR - SANITARIOS



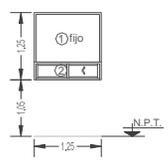
(K-21) SANITARIOS



(K-22) SANITARIOS



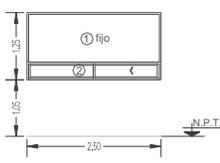
(K-20) OFICINAS



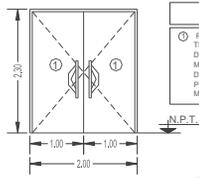
**ESPECIFICACIONES:**

- ① VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO ACABADO EN COLOR CHAMPAGNE DE 2" DE ESPESOR Y CRISTAL TINTEX DE 6 mm.
- ② VENTANA CORREDIZA CON JALADERA EMBUTIDA, TIRADOR Y CARRETTILLAS IMPORTADAS.

(K-24) OFICINAS



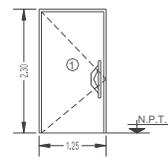
(K-23) ACCESO OFICINAS



**ESPECIFICACIONES:**

- ① PUERTA ABATIBLE DE CRISTAL TEMPLADO TINTEX DE 6.5 mm DE ESPESOR Y HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE ACABADO CROMADO, MANIJA TUBULAR DOBLE SOLIDA DE 90 mm DE LARGO, BISAGRAS HIDRAULICAS, CIERRA PUERTAS Y CHAPA AL PISO MARCA PHILLIPS MODELO 4000 O SIMILAR.

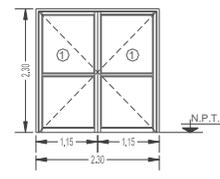
(K-19) ACCESO BOTONES



(K-17) COCINA - ACCESO

**ESPECIFICACIONES:**

- ① PUERTA ABATIBLE CON MARCO DE 3" Y PERFILES DE 1.34" CON BISAGRAS HIDRAULICAS, CIERRA PUERTAS, PASADORES DE MAROMA, CHAPA AL PISO, BARRA DE EMPUJE Y TENSORES DE REFUERZO.



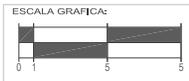
NOTAS GENERALES:  
N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO

PRESENTA: **MA. GABRIELA MORENO RIVERA**

PLANO: **CANCELERIA ZONA PUBLICA**

CLAVE: **AC-ZP 03**

ESCALA: **1:50**  
metros



CROQUIS DE LOCALIZACION:

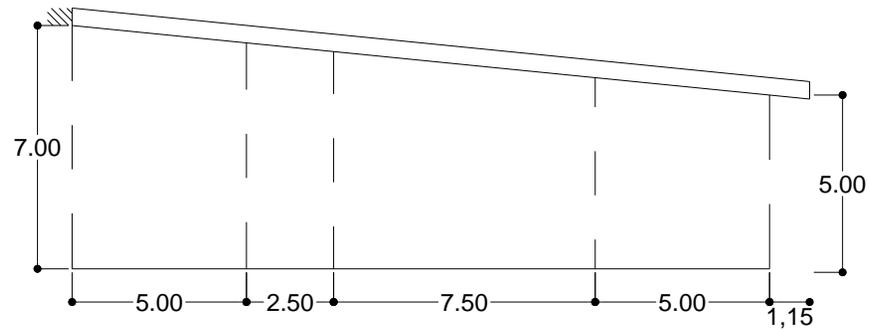
# CAPÍTULO 7

## MEMORIA DE CALCULO

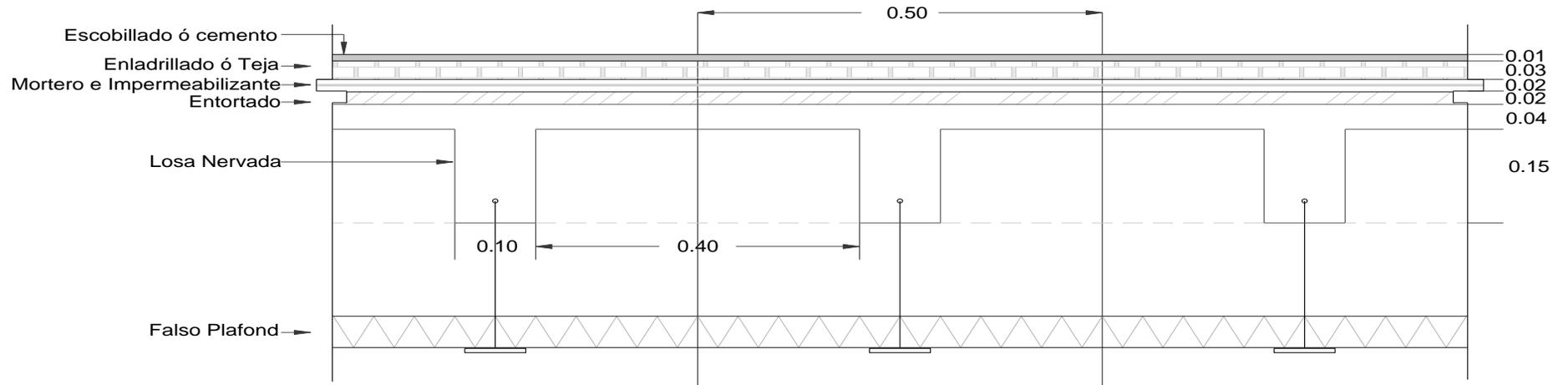
---

## 7.1 CÁLCULO ESTRUCTURAL

ZONA PÚBLICA: EJE DE REFERENCIA N° 12.



## PROPUESTA DE MATERIALES: SECCIÓN D – K



ANÁLISIS DE PESOS:

CONCEPTO	VOLÚMEN (m)		PESO (kg)	
	En un área de 0.50 x 0.50 m	En un área de 1.00 x 1.00 m		
Escobillado	0.50 x 0.01 x 2000	1.00 x 0.01 x 2000	10	20
Enladrillado ó teja	0.50 x 0.02 x 1500	1.00 x 0.02 x 1500	15	30
Mortero	0.50 x 0.02 x 2000	1.00 x 0.02 x 2000	20	40
Impermeabilizante			2.5	5
Entortado	0.50 x 0.02 x 2000	1.00 x 0.02 x 2000	20	40
Patín	0.50 x 0.04 x 2400	1.00 x 0.04 x 2400	50	100
Alma	0.10 x 0.15 x 2400	0.10 x 0.15 x 2400 x 2	36	72
Casetón y falso plafond	0.50 x 0.50 x 400	1.00 x 1.00 x 400	20	40
Carga viva por viga	0.50 x 360	1.00 x 360	180	360

SUMA:	354	667
x 1.4	<b>496 kg/m<sup>2</sup></b>	<b>934 kg/m<sup>2</sup></b>

DATOS PARA CONCRETO Y ACERO:

$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$	$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
$f_c = 113 \text{ kg/cm}^2$	$f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$
$n = 13$	$k = 0.40$
$j = 0.87$	$Q = 20 \text{ kg/cm}^2$

**CALCULO LOSA NERVADA ARMADA EN UN SOLO SENTIDO:**

MOMENTO MÁXIMO:

$$M_{max} = \frac{W_T l^2}{12} = \frac{496 \times 7.5^2}{12} = 2325 \text{ kg/m}$$

$$k_d = 0.40 \times 14 \text{ cm} = 5.6 \text{ cm}$$

$$f_c' = \frac{1.6}{113 \times 5.6} \quad f_c' = \frac{113 \times 1.6}{5.6} = 32.29 \text{ k}$$

VALOR DEL VOLUMEN DE LAS CUÑAS :

$$\begin{aligned} 1/2 f_c b k_d &= 0.5 \times 113 \times 50 \times 5.6 = 15820 \text{ kg} \quad 1.87 \quad 29583 \text{ kg/cm} \\ -1/2 f_c' b' k' d' &= 0.5 \times 32.29 \times 40 \times 1.6 = -1033 \text{ kg} \quad 4.53 \quad -4680 \text{ kg/cm} \end{aligned}$$

COMPRESIÓN TOTAL: 14 787 kg    MOMENTO TOTAL: 24 903 kg/cm

DISTANCIA AL CENTRO DE COMPRESIÓN:

$$z = \frac{24903}{14787} = 1.68 \text{ cm}$$

$$\therefore j d = d - z = 14 - 1.68 = 12.32 \text{ cm}$$

$$M_{final} = 14787 \times 12.32 = 182176 \text{ kg/cm} < 232500 \text{ kg/cm}$$

CÁLCULO DEL ÁREA DE ACERO:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{232500}{2100 \times 0.87 \times 19} = \frac{232500}{34713} = 6.70 \text{ cm}^2$$

Utilizando varillas de 7/8" :

$$6.70 = 1.73 \approx 2 \text{ } \varnothing \text{ } 7/8''$$

MOMENTO NEGATIVO DEL ALMA:

$$M_c = Q b d^2 = 20 \times 10 \times 19^2 = 72200 \text{ kg/cm}$$

$$\text{Diferencia: } 232500 - 72200 = 160300$$

COMPROBACIÓN ACERO:

$$2 n f_c s = 2 \times 13 \times 32.29 = 840 \text{ kg/cm}^2$$

$$A's = \frac{160300}{840 \times 19} = \frac{160300}{15960} = 10$$

$$\therefore 10 = 2.5 = 2 \text{ } \varnothing \text{ } 7/8''$$

REVISIÓN DEL ESFUERZO CORTANTE EN EL ALMA:

$$V = \frac{W_T l}{2} = \frac{496 \times 7.5}{2} = 1860 \text{ kg}$$

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{1860}{10 \times 19} = \frac{1860}{190} = 9.79 \text{ kg/cm}^2$$

$$97.9 > 59.3 = 18.51 \times 52.0 = c'f \sqrt{52.0} = c_v$$

$\therefore$  requiere de refuerzos a 45°.

$$= c_v \frac{V_c}{bd} \quad \therefore V_c = v_c b d = 3.95 \times 10 \times 19 = 751 \text{ kg}$$

$$\therefore 2 V_c = 2 \times 751 = 1502 \text{ kg} < 1860 \text{ kg}$$

$$d(1+1) \frac{V_c}{V} = 19(1+1) \frac{751}{1860} = 15.35 \text{ cm (separación máx)}$$

$$0.5 d(1+1) = 0.5 \times 19(1+1) = 19 \text{ cm}$$

$$L/6 = \frac{750}{6} = 125 \text{ cm}$$

CÁLCULO DE LOS ESTRIBOS:

$$\frac{11.3}{375} = \frac{7.35}{z} \therefore z = \frac{375 \times 7.35}{11.3} = 244 \text{ cm}$$

$$T = \frac{244 \times 7.35 \times 10}{2} = 8967 \text{ kg}$$

Considerando  $\emptyset \frac{1}{4}$ :

$$t = 2 \text{ As } 0.75 \text{ fs} = 2 \times 0.32 \times 0.75 \times 2100 = 1008 \text{ kg}$$

$$\text{N}^\circ \text{ estribos: } T = 8967 = 8.9 \approx 9 \text{ € } 1/4$$

VERIFICACIÓN DEL ESFUERZO DE ADHERENCIA:

$$\mathcal{M} = \frac{V}{\sum o j d} = \frac{1860}{(2 \times 7.5) \times 0.81 \times 19} = \frac{1860}{248} = 7.5 \text{ kg/cm}^2$$

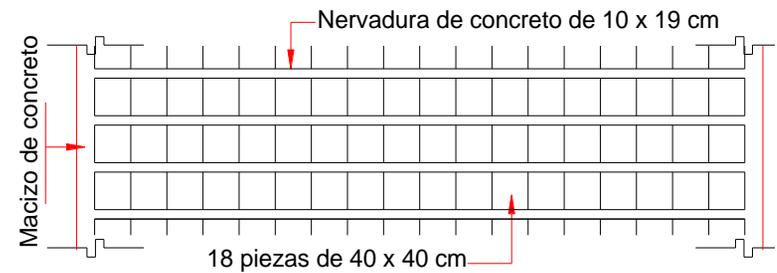
ESFUERZO PERMISIBLE DE ADHERENCIA:

$$\mathcal{M} \leq 2.25 \sqrt{f_c} / \emptyset = 2.25 \sqrt{250} / 2.22 = 16.02 \text{ kg/cm}^2$$

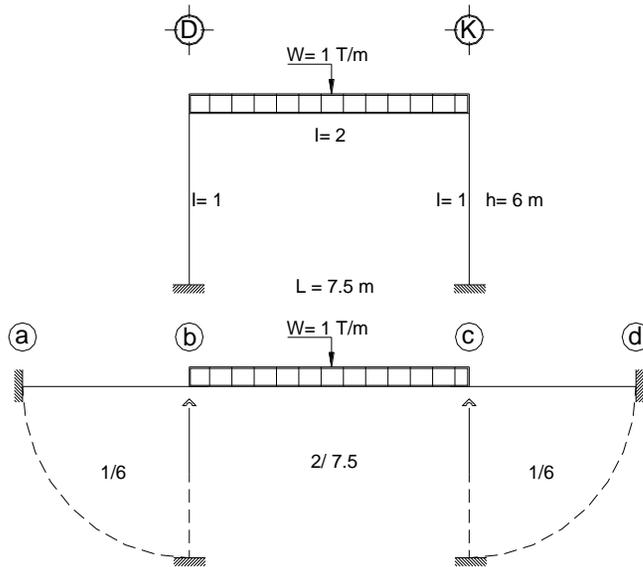
$\therefore 16.02 > 7.5$  No hay falla por adherencia.

LONGITUD DEL ANCLAJE:

$$L_a = \frac{f_s \emptyset}{4 \mathcal{M}} = \frac{2100 \times 2.22}{4 \times 16.02} = \frac{4662}{64.08} = 73 \text{ cm} > 16.02$$



**CALCULO MARCO EMPOTRADO:**



**OBTENCIÓN DE RIGIDECES:**

$$K = \frac{I}{L}$$

$$\text{De a - b} = K = \frac{1}{6} = 0.167$$

$$\text{De b - c} = K = \frac{2}{7.5} = 0.267$$

$$\text{De c - d} = K = \frac{1}{6} = 0.167$$

**FACTORES DE DISTRIBUCIÓN:**

$$\text{F.D.} = \frac{K}{\sum K}$$

$$\text{De a - b} = \frac{0.167}{0.167} = 1$$

$$\text{De b - c} = \frac{0.267}{0.167 + 0.267} = \frac{0.267}{0.434} = 0.615$$

$$\text{De b - a} = \frac{0.167}{0.167 + 0.267} = \frac{0.167}{0.434} = 0.434$$

**MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO:**

$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{1 \times 7.5}{12} = 4.69$$

**REACCIONES ORIGINALES:**

$$\frac{wL}{2} = \frac{1 \times 7.5}{2} = 3.75 \text{ T.}$$

**MODIFICACIÓN POR CONTINUIDAD:**

$$\frac{-2.29 - 2.91}{7.5} = \frac{5.2}{7.5} = 0.69 \text{ T.}$$

**MOMENTO MÁXIMO:**

$$\frac{3.75 \times 3.75}{2} = \frac{14.06}{2} = 7.03$$

$$\therefore 7.03 - 2.91 = 4.12 \text{ T/m.}$$

DIAGRAMA DE FUERZA CORTANTE:

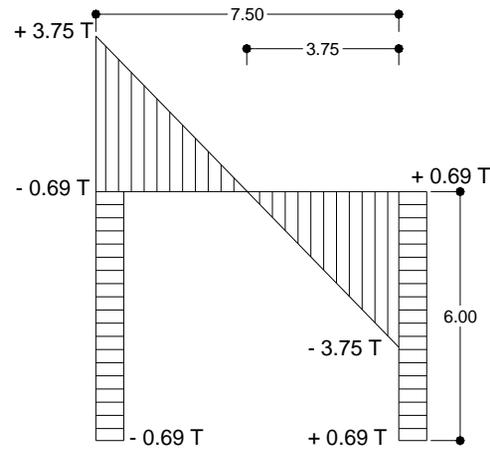
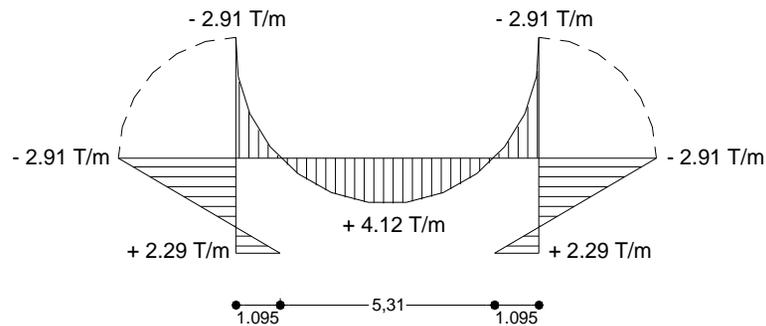


DIAGRAMA DE MOMENTOS:



PUNTOS DE INFLEXIÓN:

$$= \frac{3.75 + (3.75 - 2zp) zp}{2}$$

$$2.91 = 3.75 zp - zp^2$$

$$\therefore zp^2 - 3.75 zp + 2.91 = 0 \quad y \quad zp = \frac{3.75 \pm \sqrt{(3.75)^2 - 4(2.91)}}{2}$$

$$zp = \frac{3.75 \pm \sqrt{14.06 - 11.64}}{2} = \frac{3.75 - 1.56}{2} = 1.095 \text{ m}$$

DATOS PARA DISEÑO DEL MARCO:

b = ? ( 25 cm)	fs= 2100 kg/cm <sup>2</sup>
d = ? (30 cm)	Q= 20 kg/cm <sup>2</sup>
f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup>	Mmax= 4.12 T/m
fc= 113 kg/cm <sup>2</sup>	j=0.87
fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup>	n= 13

Suponemos ancho de la viga y de los postes de 25 cm:

PERALTE DE LA VIGA:

$$h_v = \sqrt{\frac{M_{max}}{Q b}} = \sqrt{\frac{412\,000}{20 \times 25}} = \sqrt{827} = 30 \text{ cm}$$

El valor en el otro lado del poste será:

$$h_p^3 = \frac{h_v^3}{2} = \frac{30^3}{2} = \frac{27\,000}{2} = 13\,500 = \sqrt[3]{13\,500} = 24 \text{ cm}$$

ÁREA DE ACERO PARA LA VIGA:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d}$$

$$A_s = \frac{412\,000}{2100 \times 0.87 \times 30} = \frac{412\,000}{54\,810} = 7.52 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 7/8" = 2 Ø 7/8"

ÁREA DE ACERO PARA MOMENTO NEGATIVO:

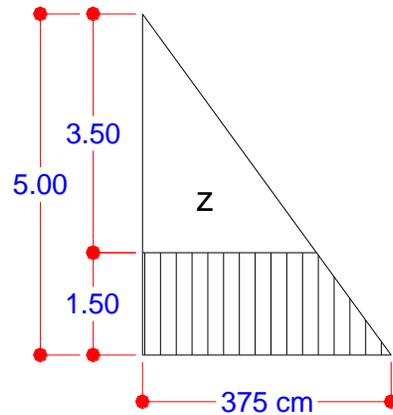
$$A_s = \frac{291\,000}{2100 \times 0.87 \times 30} = 5.31 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/4" = 2 Ø 3/4"

REVISIÓN AL ESFUERZO CORTANTE:

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{3750}{25 \times 30} = \frac{3750}{750} = 5 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_c = 0.20 \sqrt{f'c} = 0.20 \times 7.52 = 1.50 \text{ kg/cm}^2 < 5 \text{ kg/cm}^2$$



SE NECESITAN ESTRIBOS POR CÁLCULO Y ÉSTOS SERÁN:  
5 – 1.50 = 3.5 kg/cm<sup>2</sup>

PARA OBTENCIÓN DE z:

$$z = \frac{375 \times 3.5}{5} = \frac{1312.5}{5} = 263 \text{ m}$$

$$T = \frac{3.5 \times 263 \times 25}{2} = \frac{23\ 012}{2} = 11\ 506 \text{ kg}$$

UTILIZANDO ESTRIBOS DE 3/8" TENDREMOS:

$$t = 2 \times 0.71 \times 2100 \times 0.75 = 2236.5 \text{ kg}$$

$$\therefore \text{N}^\circ \text{ estribos} = \frac{T}{t} = \frac{11\ 506}{2\ 236} = 5 \text{ € } 3/8''$$

DISTANCIA ENTRE ESTRIBOS:

$$e1 = \frac{z}{\sqrt{n}} = \sqrt{0.444} = \frac{263}{\sqrt{5}} \sqrt{0.444} = \frac{263}{2.24} \times 0.667 = 78.3 \text{ cm}$$

$$e2 = \frac{z}{\sqrt{n}} = \sqrt{2 - 0.5} = \frac{263}{2.24} \times 1.225 = 143.8 \text{ cm}$$

$$e3 = \frac{z}{\sqrt{n}} = \sqrt{3 - 0.5} = \frac{263}{2.24} \times 1.582 = 185.7 \text{ cm}$$

$$e4 = \frac{z}{\sqrt{n}} = \sqrt{4 - 0.5} = \frac{263}{2.24} \times 1.87 = 219.6 \text{ cm}$$

$$e5 = \frac{z}{\sqrt{n}} = \sqrt{5 - 0.5} = \frac{263}{2.24} \times 2.125 = 249.5 \text{ cm}$$

DISTANCIAS DEL NUDO b A LA DERECHA (Estribos):

$$d1 = z - e5 = 263 - 249.5 = 13.5 \text{ cm}$$

$$d2 = z - e4 = 263 - 219.6 = 43.4 \text{ cm}$$

$$d3 = z - e3 = 263 - 185.7 = 77.3 \text{ cm}$$

$$d4 = z - e2 = 263 - 143.8 = 119.2 \text{ cm}$$

$$d5 = z - e1 = 263 - 78.3 = 184.7 \text{ cm}$$

ADHERENCIA Y ANCLAJE:

$$\mathcal{M} = \frac{V}{\sum ojd} = \frac{3750}{(2 \times 7) \times 0.87 \times 30} = \frac{3750}{365} = 10.27 \text{ kg/cm}^2$$

El esfuerzo permisible en barras corrugadas es: 16.70 kg/cm<sup>2</sup>

$$\therefore 16.70 \text{ kg/cm}^2 > 10.27 \text{ kg/cm}^2$$

LONGITUD DEL ANCLAJE:

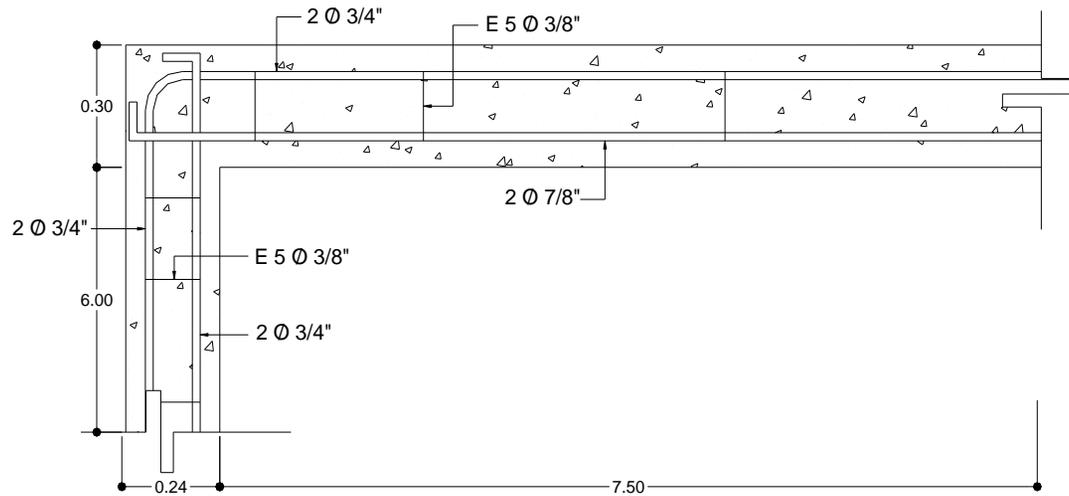
$$La = 12 \varnothing = 12 \times 2.22 = 26.64 \text{ cm}$$

$$La = \frac{l}{16} = \frac{750}{16} = 46.8 \text{ cm}$$

$$La = d = 25 \text{ cm} \quad La = \frac{fs \varnothing}{4 \mathcal{M}} \therefore \mathcal{M} = \frac{fs \varnothing}{4 La}$$

$$\frac{2100 \times 2.22}{4 \times 468} = \frac{4662}{1872} = 2.49 \text{ kg/cm}^2$$

$$\therefore 16.70 \text{ kg/cm}^2 > 2.49 \text{ kg/cm}^2$$



### CALCULO COLUMNA:

#### RELACIÓN DE ESBELTEZ:

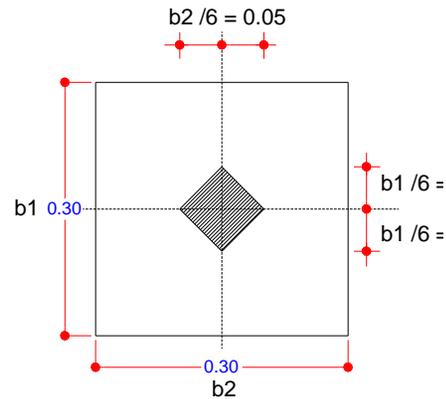
$$\frac{L}{b} > 10 \text{ (columna larga)} = \frac{6}{0.30} = 20 > 10$$

Excentricidad "e" que corresponda al momento máximo, no será menor que 0.10 b donde b= ancho de la columna.

Para columnas restringidas contra rotación en ambos extremos, la longitud efectiva será:

$$L' = L (0.78 + 0.22 r') \geq L$$

Donde el valor de r' es el promedio de los valores en los extremos de la columna.



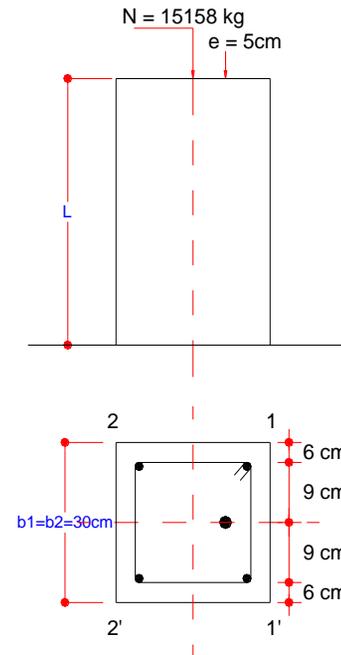
#### ANÁLISIS DE LA CARGA:

Losa:  $25.48 \text{ m}^2 \times 496 \text{ kg/m}^2 = 12\,638 \text{ kg}$

Trabe:  $(0.25 \times 0.30 \times 700) (2400) = 1260 \text{ kg}$

Concurrencia de trabes:  $1260 \times 2 \text{ pzas.} = 2520 \text{ kg}$

TOTAL:  $15\,158 \text{ kg} = N$



DATOS PARA CONCRETO Y ACERO:

$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$	$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
$f_c = 113 \text{ kg/cm}^2$	$f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$
$n = 13$	$A_{sf} = 4 \text{ } \varnothing \text{ } \frac{3}{4}''$

El momento que origina la excentricidad es de:

$$M = N \times e = 15158 \text{ kg} \times 5 \text{ cm} = 75\,790 \text{ kg/cm}$$

TRANSFORMACIÓN DE LA SECCIÓN:

$$A_t = 0.30 \times 0.30 = 900 \text{ cm}^2 \text{ (sección del concreto)}$$

$$A_{sf} = (n-1) \times 4 \times 2.87 = 129.6 \text{ cm}^2 \text{ (sección de acero)}$$

$$\text{Total de la sección transformada} = 1029.6 \text{ cm}^2$$

DISTANCIA DEL CENTROIDE A LA FIBRA MAS ALEJADA:

$$C_c = \frac{30 \text{ cm}}{2} = 15 \text{ cm}$$

Obtención del momento de inercia:

$$I = \frac{30^4}{10} = 810\,000 \approx 81\,000 \text{ cm}^4 \text{ (concreto)}$$

$$I = (n-1) \times A_{sf} \times 9^2 \approx 10\,497.6 \text{ cm}^4$$

$$\text{Momento de inercia total de la sección: } 91\,497.6 \text{ cm}^4$$

Aplicando la fórmula:

$$f_c = \frac{15\,158 \text{ kg}}{1\,029.6 \text{ cm}^2} = \pm \frac{15\,158 \times 5 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}}{91\,497.6 \text{ cm}^4}$$

$$f_c = 14.72 \pm 12.42$$

Fatiga en el plano ( 1 – 1' )

$$f_c = 27.14 \text{ kg/cm}^2 < 113 \text{ kg/cm}^2 \text{ (correcto)}$$

Fatiga en el plano ( 2 – 2' )

$$f_c = 2.3 \text{ kg/cm}^2 < 113 \text{ kg/cm}^2 \text{ (correcto)}$$

Comparación de la fórmula en relación al área de acero:

$$\frac{A_{st}}{A_t} = \frac{4 \times 2.87}{30 \times 30} = \frac{11.48}{900} = 0.012 > 0.01$$

De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de Construcción:

“El refuerzo vertical para columnas no será menor que 0.01, ni mayor que 0.08 veces el área de la sección transversal total; no se utilizarán varillas menores de  $\frac{5}{8}''$  así como 4 el número mínimo”.

En cuanto a las fatigas, la máxima de compresión es menor que la fatiga admisible y en ningún punto de la sección hay tensiones.

### CALCULO ZAPATA AISLADA:

#### ANÁLISIS DE CARGA:

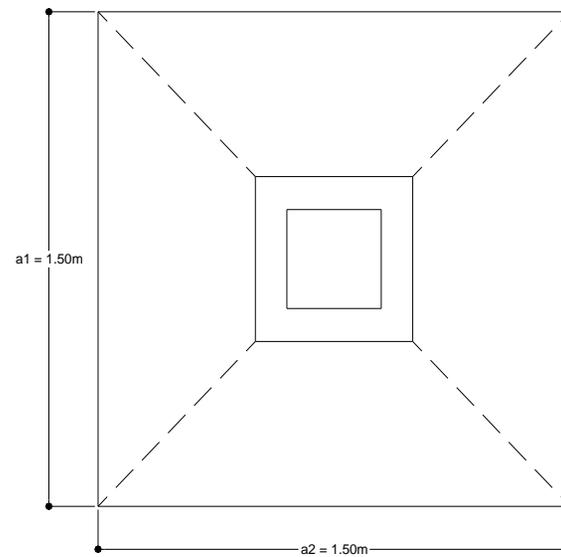
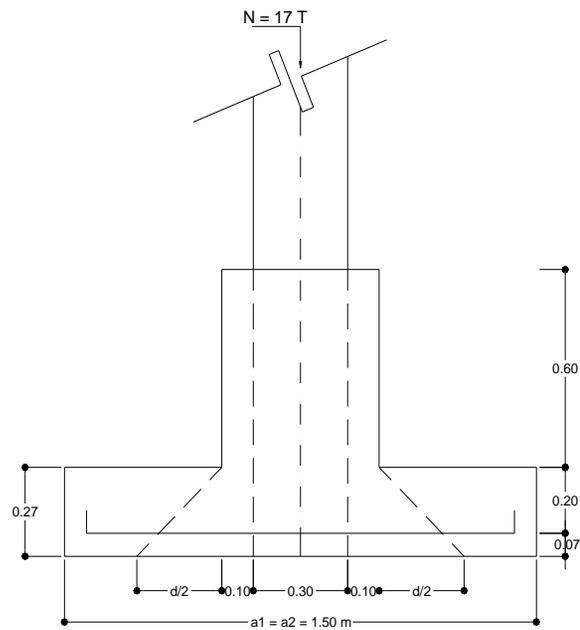
Peso que carga la columna + Peso propio de la misma:  
 $6m (0.30 \times 0.30 \times 2400) = 1296 \text{ kg} + 15158 \text{ kg} = 16\ 454 \text{ kg}$

Peso propio del dado:  
 $0.50 \times 0.50 \times 0.60 \times 2400 = 360 \text{ kg.}$

$N = 17.36 \text{ T}$

#### REACCIÓN DEL TERRENO:

$$RT = 8 \text{ T/m}^2$$



**PERALTE POR PENETRACIÓN:**

$$s' = 4 (60 + d) = 4d + 280$$

$$s'd = 4 d^2 + 280 d$$

**SECCIÓN NECESARIA:**

$$s'd \text{ nec.} = \frac{17\,360\text{kg}}{0.3 \sqrt{f_c}} = \frac{17360\text{kg}}{0.30 \times 15.81} = \frac{17360}{4.74} = 3\,663 \text{ cm}^2$$

$$\therefore 3\,663 = 4d^2 + 280d \quad \text{y} \quad 4d^2 + 280d - 3\,663 = 0$$

Dividiendo la ecuación entre 4 tendremos:

$$d^2 + 60d - 840.75 = 0 \therefore d = \frac{-60 \pm \sqrt{(60)^2 - 4(-840.75)}}{2} = -60$$

$$d = 12 \text{ cm}$$

**CÁLCULO DEL ANCHO DE LA ZAPATA:**

$$Az = 17.36 T \approx 2.17 \text{ m}^2$$

$$\therefore a1 = a2 = \sqrt{2.17} = 1.47 \text{ m.}$$

Ésta área aumentará al considerar peso propio, por lo tanto consideramos el ancho de 1.55 x 1.55 m.

$$pp_2 = 1.55^2 (12 + 7)2400 \text{ kg/m}^3 = 1.02 T$$

**CARGA TOTAL EN EL CIMIENTO:**

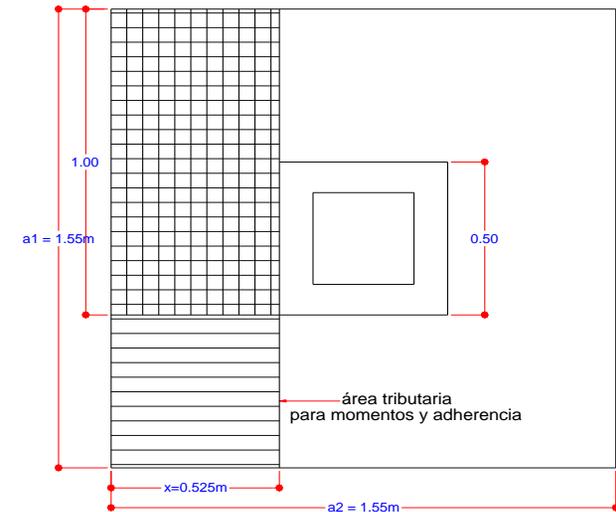
$$17.36 T + 1.02 T = 18.38 T$$

$$Az = \frac{18.38 T}{8 T/m^2} = 2.30 \text{ m}^2$$

$$a1 = a2 = \sqrt{2.30} = 1.52 \text{ m} < 1.55 \text{ m}$$

Se encuentra ligeramente arriba del tamaño propuesto.

**PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE:**



**REACCIÓN NETA:**

$$R_n = \frac{17.36 T}{(1.55)^2} = 7.23 T/m^2$$

$$\therefore M_{\max} = \frac{R_n x^2}{2} = \frac{7.23 \times 0.525^2}{2} = 0.996 T/m$$

$$d = \frac{\sqrt{M_{\max}}}{Q b} = \frac{\sqrt{99600}}{20 \times 1.00} = \sqrt{49.8} = 7.06 \text{ cm}$$

$d_p > d_m$  (domina peralte por penetración)

**PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE:**

$$V = 7.23 \text{ T/m}^2 \times 0.525\text{m} = 3.80 \text{ T}$$

$$\therefore v = \frac{V}{bd} \text{ y } d = \frac{3800}{1.00 \times 4.74} = 8.02 \text{ cm}$$

$d_p > d_v$  (sigue dominando peralte por penetración)

**CÁLCULO DEL ÁREA DE ACERO:**

$$A_s = \frac{M_{max}}{f_s j d} = \frac{99600}{2100 \times 0.87 \times 12} = \frac{99600}{21924} = 4.54 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = 0.002 b d = 0.002 \times 100 \times 12 = 2.4 \text{ cm}^2 < 4.54 \text{ cm}^2$$

Con varillas de  $\frac{3}{8}$ " tenemos:

$$N^\circ \emptyset = \frac{4.54}{0.71} = 6.39 \approx 7 \emptyset \frac{3}{8}" @ 14 \text{ cm}$$

**PERALTE POR ADHERENCIA:**

$$\mathcal{M} = 2.25 \sqrt{f_c} / \emptyset = 2.25 \sqrt{250} / 0.95 = 37.45 \text{ kg/cm}^2 \text{ y}$$

$$\mathcal{M} = \frac{V}{\sum o j d} \therefore d = \frac{V}{\mathcal{M} \sum o j} = \frac{3800}{38 \times 20.86 \times 0.87} = 9.58 \text{ cm}$$

( El peralte por penetración es el definitivo = 12cm)

**SUMA NECESARIA DE PERÍMETROS:**

$$\sum o = \frac{V}{\mathcal{M} j d} = \frac{3800 \text{ kg}}{38 \times 0.87 \times 12} = \frac{3800}{396.72} = 9.58 \text{ cm/m}$$

La suma de perímetros por metro de losa vale:

$$\sum o = 7 \times 2.98 = 20.86 \text{ cm} > 9.58 \text{ cm}$$

La altura total de la zapata será de:

$$h = d + r = 12 + 7 = 19 \text{ cm}^*$$

\* cuando sea piramidal sus bordes serán de 15 cm.

La altura del dado no debe exceder 3 veces la altura de la zapata:

$$19 \times 3 = 57 \text{ cm} \approx 50 \text{ cm}$$

Para apreciar el diseño de la zapata consultar el plano:  
Planta de Cimentación Zona Pública con Clave: ES-ZP 03.

## 7.2 CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

### CÁLCULO DE CISTERNA:

DOTACIÓN DE AGUA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN:

Hotel : 500 lts / huésped / día  
 Restaurante: 30 lts / comensal / día  
 Personal laboral: 100 lts / trabajador / día (0.92 trab. x habitación)

a) Hotel.- Considerando 22 habitaciones x 7 módulos = 154 habitaciones, de las cuales:

11 habitaciones x 2 huéspedes x 7 módulos = 154  
 11 habitaciones x 4 huéspedes x 7 módulos = 308

Suma: 462 huéspedes totales.

∴ 500 lts x 462 = 138 000 lts. a)

b) Restaurant.- 30 lts x 225 comensales = 6 750 lts b).

c) Incendio.- 100 lts x 140 trabajadores = 14 000 lts. c).

SUMA a) + b) + c) = 303 500 lts.

Convirtiendo a galones y a metros cúbicos:

303 500 lts x 0.2612 = 79 275 galones

79 275 galones x 0.0038 = 301.2 m<sup>3</sup>

Por lo anterior, la cisterna cubrirá dicha demanda con las siguientes medidas:

15 m x 10 m x 2.05 m = 307.5 m<sup>3</sup>

### CÁLCULO DE CALDERA:

REQUERIMIENTO DIARIO DE AGUA CALIENTE EN HOTELES:

Cuarto con 1 baño: 190 lts/día

Demanda horaria máxima en relación a uso diario: 1/7  
 Duración en horas "carga pico": 4  
 Capacidad de calentamiento: 1/7  
 Capacidad del depósito: 1/5

Requerimiento diario: 200 huéspedes x 190 lts = 38 000 lts

Demanda horaria máxima: 38 000 x 1/7 = 5 430 lts.

Duración de carga hora pico: 5 430 x 4 = 21 720 lts.

Capacidad de calentamiento en tanque de 10 000 lts:

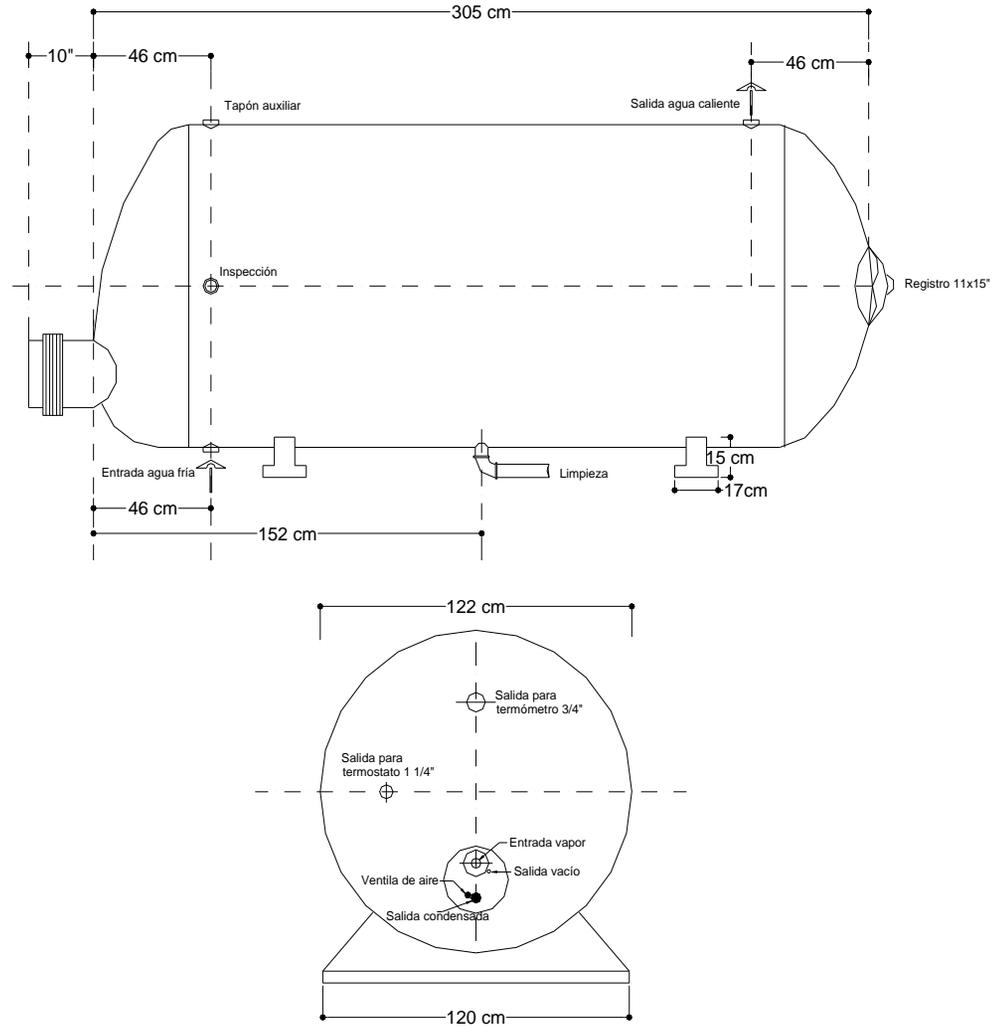
$$\frac{21\,720 - (10\,000 \times 0.75)}{4} = 3\,550 \text{ lts}$$

Dimensión del tanque: Capacidad = 3 550 lts.

Tamaño del tanque: Ax B = 1.22 x 3.05 mts.

Entrada y salida de agua : 4"

DIMENSIONES DE LA CALDERA:



AREA DE RESTAURANTE: SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES.

MUEBLE USO PÚBLICO	UNIDAD MUEBLE (UM)
MINGITORIO DE FLUXÓMETRO	5
INODORO DE FLUXÓMETRO	10
LAVABO	2
TARJA	3

TABLA DE CÁLCULO

TRAMO	MUEBLE	UM PROPIA	UM ACUMULADA	Lts/seg	Ø MM	H.F. (Pérdida x fricción en m)	VELOCIDAD m/seg
A	MINGITORIO	5	-	1.5	19	6.0	1.5
B	MINGITORIO	5	-	1.5	19	6.0	1.3
C	A + B	-	10	1.75	19	8.0	1.5
D	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
E	C + D	-	20	2.2	25	3.1	1.05
F	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
G	E + F	-	30	2.6	25	4.5	1.3
H	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
I	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
J	H+I	-	4	1.4	19	5.5	1.25
K	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
L	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
M	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
N	L+M	-	4	1.4	19	5.5	1.25
O	LAVABO	2	-	1.3	19	4.5	1.1
P	J + K + N + O	-	12	1.8	19	9.0	1.7
Q	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
R	G + P + Q	-	52	3.3	38	2.0	1.0
S	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
T	R + S	-	62	3.5	38	2.3	1.1
U	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
V	T + U	-	72	3.7	38	2.5	1.2
W	INODORO	10	-	1.75	19	8.0	1.5
X	TARJA	3	-	1.4	19	5.5	1.25
Y	V + W + X	-	85	3.9	38	2.7	1.2

### 7.3 CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA

**AREA DE RESTAURANTE: SANITARIOS MUJERES Y HOMBRES (AGUA GRIS)**

MUEBLE	UNIDAD DE DESAGÜE (UD)	Ø MINIMO
TARJA	3	75 mm
COLADERA DE PISO	1	50 mm
LAVABO	2	40 mm

**TABLA DE CÁLCULO**

TRAMO	MUEBLE	UD PROPIA	UD ACUMULADA	Ø MM	% PENDIENTE
A	TARJA	3	-	50	2%
B	A+ COLADERA	1	4	50	2%
C	LAVABO	2	-	40	2%
D	A+B+C	-	6	50	2%
E	LAVABO	2	-	40	2%
F	D+E	-	8	50	2%
G	LAVABO	2	-	40	2%
H	D+E	-	10	50	2%
I	LAVABO	2	-	40	2%
J	H+I	-	12	75	1%
K	LAVABO	2	-	40	2%
L	J+K	-	14	75	1%
M	LAVABO	2	-	40	2%
N	L+M	-	16	75	1%
O	H+COLADERA	1	17	100	1%

**AREA DE RESTAURANTE: SANITARIOS HOMBRES (AGUA NEGRA)**

MUEBLE	UNIDAD DE DESAGÜE (UD)	Ø MINIMO
MINGITORIO DE FLUXÓMETRO	8	75 mm
W.C. DE FLUXÓMETRO	8	100 mm

**TABLA DE CÁLCULO**

TRAMO	MUEBLE	U.D. PROPIA	U.D. ACUMULADA	Ø MM	% PENDIENTE
a	MINGITORIO	8	-	75	1%
b	MINGITORIO	8	-	75	1%
c	A+B	-	16	75	1%
d	WC	8	-	75	1%
e	C+D	-	24	100	1%
f	WC	8	-	75	1%
g	E+F	-	32	100	1%

**AREA DE RESTAURANTE: SANITARIOS MUJERES (AGUA NEGRA)**

h	WC	8	-	75	1%
i	WC	8	-	75	1%
j	H+I	-	16	75	1%
k	WC	8	-	75	1%
l	J+K	-	24	100	1%
m	WC	8	-	75	1%
n	L+M	-	32	100	1%
o	G+N	-	64	100	1%

## 7.4 CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### ANÁLISIS NIVEL DE ILUMINACIÓN:

Restaurantes y cafeterías:

- a) Área de caja: 300 luxes
- b) Área de comensales con ambiente ligero: 300 luxes
- c) Área de comensales con ambiente acogedor: 150 luxes

### CÁLCULO DE LUMINARIAS:

$$N^{\circ} \text{ Lum} = \frac{E \times \text{Área}}{L. \text{ Ini} \times C.U. \times F.M}$$

Donde: E = Nivel de iluminación en luxes  
L. Ini = Lúmenes Iniciales  
C.U. = Coeficiente de utilización  
F.M. = Factor de mantenimiento

### DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN (C.U.):

Método de Índice de Cuarto:

$$Ic = \frac{\text{Área}}{Hcc (\text{largo} + \text{ancho})}$$

Donde: Hcc = Altura cavidad del cuarto.

### TIPOS DE LUMINARIAS:

- 1) Lámpara fluorescente de 40 watts tipo "u".  
Lúmenes iniciales: 2900  
Factor de depreciación: 0.84  
Longitud en cm: 57.15  
Encendido: Rápido  
Acabado: Blanco frío.

- 2) Lámpara incandescente de 100 watts.  
Lúmenes iniciales: 1250  
Factor de depreciación: 0.90  
Longitud en mm: 112  
Encendido: Instantáneo.  
Acabado: Perla.

Sustituyendo:

$$\text{Para a) } Ic = \frac{25.88}{4.00 (7.50 + 3.45)} = \frac{25.88}{43.8} = 0.59$$

$$N^{\circ} \text{ Lum} = \frac{300 \text{ luxes} \times 25.88 \text{ m}^2}{2900 \times 0.59 \times 0.84} = \frac{7764}{1437.2} = 5.4 \text{ lámparas.}$$

$$\text{Para b) } Ic = \frac{15 \times 20}{5.00 (15 + 20)} = \frac{300}{175} = 1.71$$

$$N^{\circ} \text{ Lum} = \frac{300 \text{ luxes} \times 300 \text{ m}^2}{2900 \times 1.71 \times 0.84} = \frac{90000}{4166} = 21.6 \text{ lámparas.}$$

$$\text{Para c) } Ic = \frac{5 \times 20}{3.00 (5 + 20)} = \frac{100}{75} = 1.33$$

$$N^{\circ} \text{ Lum} = \frac{150 \text{ luxes} \times 100 \text{ m}^2}{1250 \times 1.33 \times 0.90} = \frac{15000}{1496} = 10.02 \text{ lámparas.}$$

Para diseño de plafond, disposición de luminarias y criterio de cableado, consultar los planos de Instalación Eléctrica en Zona Pública clave: IE-ZP 01, 02 y 03.

## 7.5 SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN POR ZONAS

LOCAL	m <sup>2</sup>
-------	----------------

### ZONA PÚBLICA

Oficinas administrativas	612
Circulaciones	123
Restaurante y bar	622
Cocina y servicios	674
Pórtico de acceso y recepción	272
<b>SUMA:</b>	<b>2,303</b>
Superficie de desplante:	1,997

### MÓDULO HABITACIONES

VESTÍBULO PRINCIPAL	135
Escaleras y elevador 2° y 3er Nivel	102.4
Vestíbulo en planta sótano	84.2
<b>SUMA:</b>	<b>321.6</b>
HABITACIÓN TIPO	
Habitación	32.5
Vestidor	5.8
Baño	9.6
Terraza	14.7
<b>SUMA:</b>	<b>62.6</b>
Superficie de desplante:	700

### ZONA DE SERVICIOS

ÁREA DE EMPLEADOS	618
ESTACIONAMIENTO HUÉSPEDES	1,915
ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS	315
<b>SUMA:</b>	<b>2,848</b>

LOCAL	m <sup>2</sup>
-------	----------------

### ZONA DEL SPA

Recepción y consulta	85
Salón usos múltiples	195
Gimnasio	234
Cafetería	176
Servicios	64
Spa	452
<b>SUMA:</b>	<b>1,206</b>

HABITACION JUNIOR	
Habitación principal	16.5
Vestidor	3.9
Baño	3.4
Habitación 2	18.3
Baño 2	5.9
Vestíbulo acceso	6.6
Estancia	11.5
Alberca y terraza	24.9
<b>SUMA:</b>	<b>91</b>

### ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA

Canchas de Tenis	1,838
Alberca principal	1,028
Alberca playa	782
Alberca Spa	524
<b>SUMA:</b>	<b>4,172</b>

LOCAL	m <sup>2</sup>
-------	----------------

<b>ANDADORES Y PLAZAS DE ACCESO</b>
-------------------------------------

Módulo de habitaciones 1	185.5
Módulo de habitaciones 2	193.8
Módulo de habitaciones 3	143.7
Módulo de habitaciones 4	153.1
Módulo de habitaciones 5	239.3
Módulo de habitaciones 6	137.9
Módulo de habitaciones 7	228
<b>SUMA:</b>	<b>1,281.3</b>

<b>OTROS</b>
--------------

Superficie pavimentada (adoquín)	2,730.4
Área de jardines	15,417.7

Superficie pavimentada (adoquín)	2,730.4
Área de jardines	15,417.7

<b>SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO</b>	<b>35,742 m<sup>2</sup></b>
-------------------------------------	-----------------------------

LOCAL	m <sup>2</sup>
-------	----------------

Zona pública	253.3
Zona de servicios	214.1
Zona del spa	291.1
Zona deportiva y recreativa	214
Zona de servicios generales	1,225.1
<b>SUMA:</b>	<b>2,197.6</b>

**7.6 ANTEPRESUPUESTO DE OBRA**

**GENERO: HOTELERO.**

TIPO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	PRECIO (\$)
1.-Área de construcción.	m <sup>2</sup>	18,520	6, 500. <sup>00</sup>	120, 380 000. <sup>00</sup>
2.-Estacionamientos.	m <sup>2</sup>	2,230	340. <sup>00</sup>	758 200. <sup>00</sup>
3.-Área deportiva y albercas.	m <sup>2</sup>	4,175	5, 500. <sup>00</sup>	22, 962 500. <sup>00</sup>
4.-Andadores y plazas.	m <sup>2</sup>	2,470	340. <sup>00</sup>	839 800. <sup>00</sup>
5.-Área de acceso (pavimento c/adoquín).	m <sup>2</sup>	2,730	380. <sup>00</sup>	1, 037 400. <sup>00</sup>
6.-Área de jardines.	m <sup>2</sup>	15,420	250. <sup>00</sup>	3, 855 000. <sup>00</sup>
7.-Costo del terreno.	m <sup>2</sup>	35,742	2,500. <sup>00</sup>	89, 355 000. <sup>00</sup>
			<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 239, 187 900.<sup>00</sup></b>

## 7.7 PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO DEL SECTOR TURÍSTICO

Para apoyo al financiamiento de proyectos FONATUR cuenta con cuatro programas para facilitar a particulares, financiamiento de banca comercial y/o desarrollo:

### 1) PROGRAMA DE CALIFICACIÓN DE PROYECTOS:

Promoviendo para 2007 la aprobación de créditos por 120 millones de dólares (30% más al año anterior), y conjuntar inversión final por 250 millones de dólares.

### 2) PROGRAMA DE APOYO PYMES TUSISTICAS:

Para apoyo a PYMES, FONATUR estudia programas de financiamiento con la Secretaría de Economía y Nacional Financiera con el fin de facilitar el acceso del crédito bancario a la empresa turística, dando elementos de apoyo que permitan a las mismas una presentación del proyecto en forma integral para la gestión de financiamiento.

Además de incentivar la participación de la banca en el otorgamiento de crédito a las empresas turísticas al proporcionar un análisis integral de riesgo del proyecto evaluado.

### 3) PROGRAMA DE CO-INVERSIÓN:

El objetivo es contribuir a consolidar los Centros Integralmente planeados y aquellos destinos turísticos donde se tenga participación, a través de la promoción de proyectos rentables que generen empleos, capten divisas y fomenten el desarrollo regional.

Considerando elegibles aquellas empresas que propongan proyectos generadores de acciones redituables que sean del interés de FONATUR y que cuenten con factibilidad técnica, financiera y de mercado.

FONATUR podrá asociarse con empresas bajo los siguientes términos:

- El capital social que aportará FONATUR únicamente serán recursos en especie (reserva territorial) y/o estudios y proyectos especializados.
- La participación de FONATUR será minoritaria, con un máximo del 25% de la inversión total y podrá ser integrado por: Terrenos (15%), Estudios y proyectos (5%) y Asesoría técnica especializada (5%); los porcentajes anteriores serán recíprocos para los casos en los que el inversionista realice aportaciones de capital a través de cualquiera de los conceptos.

- La participación de FONATUR tendrá siempre el carácter temporal (hasta 7 años) y compartirá el riesgo y los beneficios del proyecto en un plazo que será especificado de acuerdo con la elaboración de estudios de factibilidad.
- El porcentaje de participación de FONATUR incluyendo la participación accionaria de alguna otra entidad paraestatal, no deberá exceder del 49% del capital social de la empresa.

#### 4) PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA A INVERSIONISTAS PRIVADOS:

Otorgando asesorías en:

- \*Aspectos arquitectónicos, tales como: solución arquitectónica, costos, dimensiones y funcionalidad.
- \*Aspectos Financieros: buscando la mejor estructura financiera que permita obtener un atractivo nivel de rentabilidad.
- \*Aspectos de Mercadeo: validando o determinando el segmento al que esté orientado el producto turístico y diseñando estrategias de comercialización diferenciadas.
- \*Aspectos de comercialización: diseñando estrategias de comercialización y promoción así como recomendando la operación de acuerdo a las características del proyecto.

#### INVERSIÓN EXTRANJERA:

La Ley de Inversión Extranjera señala cómo los extranjeros pueden adquirir derechos sobre terrenos en México, sin inconvenientes, sea una casa vacacional o una gran construcción comercial. Establece que las sociedades mexicanas sin cláusula de exclusión de extranjeros, personas físicas o personas morales extranjeras pueden, con la aprobación de la Secretaría de Relaciones Exteriores, adquirir indirectamente bienes raíces en las zonas restringidas para propósitos residenciales a través de un fideicomiso establecido a 50 años, renovable, con una institución de crédito como fiduciario.

El fideicomiso es un instrumento de inversión en materia turística cuya naturaleza es la de un contrato en el que intervienen tres partes: el fideicomitente, que en este caso es FONATUR, aportando la propiedad del inmueble, el fiduciario que es un banco mexicano quien conserva para efectos estrictamente jurídicos la titularidad del bien y el beneficiario o fideicomisario que en este caso es el inversionista y quien goza de todos los derechos de usar y disfrutar el inmueble durante el plazo del fideicomiso que es de 50 años, prorrogables.

El fiduciario como administrador del fideicomiso, tiene derecho al cobro de honorarios pactados con el beneficiario y lleva a cabo actos relacionados con el mismo siempre y cuando reciba instrucciones del beneficiario.

El sistema de fideicomisos ha funcionado en materia turística desde hace 30 años y cada vez se simplifica más. Cada año miles de extranjeros invierten en México, para su propio placer y beneficio.

# CONCLUSIONES

---

El desarrollo económico del país tiene como uno de sus pilares principales el turismo, a través de los distintos programas se ve fortalecido por la captación de divisas extranjeras y la generación de empleos que derivan en crecimiento económico regional para los lugares donde el turismo es su principal fuente de ingresos, éstos programas deben ser permanentes para poder diversificar la oferta turística.

Mantener en óptimas condiciones y en mejora constante éstos centros ya puestos en marcha, debe ser prioritario para todos los niveles de gobierno y para todos los mexicanos, como es el caso en particular donde se encuentra ubicado este estudio: Ixtapa-Zihuatanejo en el Estado de Guerrero.

Poblaciones que nos ofrecen en conjunto diversidad en instalaciones turísticas; encontramos tradición y folklore en Zihuatanejo, así como excelentes hoteles y restaurantes; para complementar en Ixtapa encontramos todo un centro turístico integralmente planeado para el desarrollo del mismo: campo de golf, marina, centros comerciales, hoteles, condominios y toda una infraestructura que respalda el buen funcionamiento del lugar, sin olvidarnos de los aspectos físicos, entre los que destacan: clima inigualable durante todo el año, playas con aguas templadas y diversos oleajes, vistas panorámicas y fácil accesibilidad tanto para los turistas nacionales como para los extranjeros.

Por lo anterior es que encuentro este sitio idóneo para el desarrollo de mi proyecto final, donde trato de plasmar los conocimientos y la experiencia personal adquiridos.

El diseño arquitectónico de un hotel de playa ofrece una gama ilimitada de posibilidades creativas, un nivel de dificultad óptimo para los conocimientos adquiridos, así como la oportunidad de expresar mi gusto por la arquitectura y por los destinos de playa de los estados del sur de mi país.

# BIBLIOGRAFIA

---

AD. ARCHITECTURAL DIGEST  
Las Casas más bellas del Mundo.  
Heres – Giorgio Mondadori  
Año IV N° 32. Espana, 1990.

PANERO, JULIUS  
Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores.  
G. Gilli. México, 1986

BEST DAY PÁGINA WEB  
[www.bestday.com](http://www.bestday.com)  
Información oferta hotelera nacional. 2007

PÉREZ ALAMÁ, VICENTE  
El Concreto Armado en las Estructuras  
Trillas. México, 1982.

EDES EMPRESAS DE ESTUDIOS Y PROYECTOS TÉCNICOS  
Hoteles  
Blume 1ª edición.

PLAZOLA, ALFREDO  
Arquitectura Deportiva.  
Limusa. México, 1982.

ENCICLOPEDIA TEMÁTICA LAROUSSE  
Tomo 4  
México, 1996

SCHMITT, HEINRICH  
Tratado de Construcción.  
G. Gilli. España, 1974

FONATUR  
Cráterios Básicos de Diseño para un Hotel de 5 estrellas.  
México, 1990

SECTUR  
Historia del Turismo en México.  
México, 1995.

FONATUR PÁGINA WEB  
[www.fonatur.gob.mx](http://www.fonatur.gob.mx)  
Estadísticas de Turismo. 2005-2006

SECTUR PÁGINA WEB.  
[www.sectur.gob.mx](http://www.sectur.gob.mx)  
Proyectos turísticos en México. 2007

FONATUR Plano 877 – 977  
Lotificación y Usos de Suelo. Zona Hotelera II-1.  
México, 1993

SMALL BOOKS, COLLECTION  
Fernando de Haro y Omar Fuentes  
AM Editores. México, 2006

GAY AND FAWCETT  
Instalaciones en los Edificios.  
G. Gilli. España, 1982.

TOCA, ANTONIO  
México: Nueva Arquitectura.  
G. Gilli. México, 1991

INEGI PÁGINA WEB  
[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)  
Datos estadísticos del Estado de Guerrero. 2005-2006

ZEPEDA, SERGIO  
Manual de Instalaciones  
Limusa. México, 1992.