



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de Arquitectura

Hotel & Spa, en Ixtapa

Que presentan:

Francisco García Otero + Luz Gabriela Mendoza Espinosa

Tesis Profesional para obtener el grado de:

ARQUITECTO

Director de Tesis:

M. Arq. Jorge Humberto Flores Romero

Sinodales:

Arq. Judith Núñez Aguilar

Ing. Arq. Gerardo de los Ángeles Arias Jimenez

Morelia, Michoacán. Febrero del 2008

INDICE

Introducción		
Introducción	-----	1
Planteamiento del problema	-----	2
Justificación del tema	-----	3
 1. Marco temático		
1.1. Definición de hotel y de spa	-----	4
1.2. Antecedentes históricos	-----	6
1.3. Los Spa en México	-----	9
1.4. Actividades básicas	-----	10
1.5. Edificios análogos	-----	14
 2. Marco físico – geográfico		
2.1. Localización	-----	22
2.2. Vistas del terreno	-----	24
2.3. Afectaciones físicas existentes	-----	27
2.4. Climatología	-----	29
 3. Marco socio – cultural		
3.1. Datos de la población general	-----	32
3.2. Datos de la población a servir	-----	33
 4. Marco urbano		
4.1. Equipamiento urbano	-----	37
4.2. Usos generales y problemática urbana	-----	38
 5. Marco funcional		
5.1. Programa de actividades	-----	40
5.2. Programa arquitectónico	-----	43

5.3.	Diagrama de funcionamiento	-----	44
6. Marco formal			
6.1.	Zonificación	-----	45
6.2.	Concepto de diseño	-----	46
6.3.	Descripción del proyecto	-----	48
6.4.	Materiales y criterios básicos de construcción--		56
6.5.	Especificaciones generales para las instalaciones--		60
7. Proyecto arquitectónico			
	Arquitectónico	-----	A
	Estructural	-----	B
	Detalles	-----	C
	Inst. Sanitaria	-----	D
	Inst. Hidráulica	-----	H
	Inst. Eléctrica	-----	E
	Inst. Aire acondicionado	-----	G
	Inst. de gas	-----	I
	Ventanería	-----	K
	Ebanistería y Carpintería	-----	L
	Detección de incendios	-----	M
	Jardinería	-----	J
	Presupuesto		
8.	Bibliografía	-----	
9.	Apéndice A		
	Reglamento de los municipios del estado de Guerrero		

Introducción

En la actualidad, la vida cotidiana es cada vez más intensa y estresante; principalmente en las ciudades grandes donde la competitividad y la lucha por sobresalir es cada día mayor, lo que hace que el ser humano intensifique sus actividades provocando un desgaste tanto físico como mental, es una sociedad donde dejamos a un lado una de las cosas más importantes que tenemos como individuos, nuestra salud.

Una respuesta fácil y rápida a este problema para las personas, ha sido por mucho tiempo la de emigrar en tiempo de vacaciones de su ciudad hacia otras que les puedan proporcionar los elementos necesarios para poder encontrarse a sí mismos, sentir bienestar y de alguna manera desconectarse por un momento de su rutina y poder liberar todas sus tensiones.

Dicha búsqueda a la interrupción del estrés cotidiano ha generado la creación de hoteles en dichos puntos turísticos, los cuales son establecimientos comerciales que ofrecen hospedaje, alimentación y servicios de recreación y esparcimiento.

De la misma manera, recientemente se ha despertado la inquietud por brindar servicios más dedicados al cuidado del ser humano, es por esto que se ha creado espacios llamados *spa*, los cuales están específicamente dedicados a la buena salud, donde el usuario pueda sentir que el cuerpo se activa y a la vez se relaja mediante el uso de programas y terapias enfocadas a esto.

Es por eso que el proyecto a realizar en esta tesis será un Hotel & Spa, ya que se pretende dar solución a la problemática ya expuesta y crear una nueva alternativa para vacacionar.

Planteamiento del problema

“Quienes viajan tienen un motivo o una razón para hacerlo, si consideramos que el viajero-turista se desplaza casi siempre de manera voluntaria hacia un lugar predeterminado.

Este destino debe tener ciertas características que lo hagan atractivo. Es decir, un sitio que atrae al turista por todo lo que puede obtener de él; quien supone o sabe, puede ofrecerle los satisfactores que sus necesidades temporales o permanentes demandan.”¹

Ixtapa - Zihuatanejo es una ciudad y puerto de gran atracción turística por sus playas de clima cálido, lo que ha hecho que sea un lugar idóneo para vacacionar. En los últimos años ha tenido un gran incremento turístico nacional, gracias a la construcción de la nueva autopista Morelia – Lázaro Cárdenas, ya que ésta acorta tiempos, facilitando así el traslado desde estados como Michoacán, Colima, Jalisco, Guanajuato, Querétaro y el Estado de México. Por lo tanto, la necesidad de hospedaje ha incrementado de la misma manera.

A pesar de que Zihuatanejo es un lugar que cuenta actualmente con un sinnúmero de distintos tipos de establecimientos de alojamiento, éste requiere de un desarrollo con mejores proyectos en lo que respecta a la hotelería.

Al principio, los hoteles en este lugar tenían como objetivo principal brindar sólo servicios de alojamiento, ya que el cliente no requería de más. Con el tiempo las necesidades de éste último cambiaron y con ello los servicios; dando paso a los spa. En donde la mayoría de las ocasiones fueron espacios adaptados o añadidos.

En este proyecto, el problema principal es crear un hotel & spa que proporcione total satisfacción a los usuarios que buscan algo más que solo hospedarse, y así mismo, poder brindar al turista una perspectiva diferente que logre atraerlo no solo una vez si no convirtiéndolo como un visitante con preferencia hacia esta ciudad.

¹ Gurúa Di-Bella, Manuel. *Introducción al turismo*. México, Editorial Trillas, 1991. 47pp.

Justificación del tema

El turismo se regula por medio del equilibrio de dos elementos, oferta y demanda, de tal modo que si ya existe una demanda, o sea el deseo de desplazarse a un lugar determinado, se puede crear la oferta, mediante la creación de servicios.

En este caso, Ixtapa – Zihuatanejo ya cuenta con una gran demanda turística, ya que tiene un porcentaje de ocupación anual promedio de 48% , además, en las temporadas altas existen días donde la ocupación de hoteles llega a estar al 100% . De lo cual se puede deducir que la creación de un nuevo hotel es viable y redituable.

Entonces, al plantear un hotel en este lugar, se está pensando en crear algo diferente a los ya establecido, como el contar con un spa que brinde los servicios necesarios para conseguir un bienestar total de la salud física y mental.

Por otra parte, la actividad hotelera como parte de la economía del país, es una fuerte generadora de divisas, que son el resultado de la inversión que hacen los turistas al pagar con la moneda de su país de origen o simplemente un incremento económico usando la misma moneda de nuestro país, tratándose del turista nacional.



Introducción

En la actualidad, la vida cotidiana es cada vez más intensa y estresante; principalmente en las ciudades grandes donde la competitividad y la lucha por sobresalir es cada día mayor, lo que hace que el ser humano intensifique sus actividades provocando un desgaste tanto físico como mental, es una sociedad donde dejamos a un lado una de las cosas más importantes que tenemos como individuos, nuestra salud.

Una respuesta fácil y rápida a este problema para las personas, ha sido por mucho tiempo la de emigrar en tiempo de vacaciones de su ciudad hacia otras que les puedan proporcionar los elementos necesarios para poder encontrarse a sí mismos, sentir bienestar y de alguna manera desconectarse por un momento de su rutina y poder liberar todas sus tensiones.

Dicha búsqueda a la interrupción del estrés cotidiano ha generado la creación de hoteles en dichos puntos turísticos, los cuales son establecimientos comerciales que ofrecen hospedaje, alimentación y servicios de recreación y esparcimiento.

De la misma manera, recientemente se ha despertado la inquietud por brindar servicios más dedicados al cuidado del ser humano, es por esto que se ha creado espacios llamados *spa*, los cuales están específicamente dedicados a la buena salud, donde el usuario pueda sentir que el cuerpo se activa y a la vez se relaja mediante el uso de programas y terapias enfocadas a esto.

Es por eso que el proyecto a realizar en esta tesis será un Hotel & Spa, ya que se pretende dar solución a la problemática ya expuesta y crear una nueva alternativa para vacacionar.





Planteamiento del problema

“Quienes viajan tienen un motivo o una razón para hacerlo, si consideramos que el viajero-turista se desplaza casi siempre de manera voluntaria hacia un lugar predeterminado.

Este destino debe tener ciertas características que lo hagan atractivo. Es decir, un sitio que atrae al turista por todo lo que puede obtener de él; quien supone o sabe, puede ofrecerle los satisfactores que sus necesidades temporales o permanentes demandan.”¹

Ixtapa - Zihuatanejo es una ciudad y puerto de gran atracción turística por sus playas de clima cálido, lo que ha hecho que sea un lugar idóneo para vacacionar. En los últimos años ha tenido un gran incremento turístico nacional, gracias a la construcción de la nueva autopista Morelia – Lázaro Cárdenas, ya que ésta acorta tiempos, facilitando así el traslado desde estados como Michoacán, Colima, Jalisco, Guanajuato, Querétaro y el Estado de México. Por lo tanto, la necesidad de hospedaje ha incrementado de la misma manera.

A pesar de que Zihuatanejo es un lugar que cuenta actualmente con un sinnúmero de distintos tipos de establecimientos de alojamiento, éste requiere de un desarrollo con mejores proyectos en lo que respecta a la hotelería.

Al principio, los hoteles en este lugar tenían como objetivo principal brindar sólo servicios de alojamiento, ya que el cliente no requería de más. Con el tiempo las necesidades de éste último cambiaron y con ello los servicios; dando paso a los spa. En donde la mayoría de las ocasiones fueron espacios adaptados o añadidos.

En este proyecto, el problema principal es crear un hotel & spa que proporcione total satisfacción a los usuarios que buscan algo más que solo hospedarse, y así mismo, poder brindar al turista una perspectiva diferente que logre atraerlo no solo una vez si no convirtiéndolo como un visitante con preferencia hacia esta ciudad.

¹ Gurúa Di-Bella, Manuel. *Introducción al turismo*. México, Editorial Trillas, 1991. 47pp.





Justificación del tema

El turismo se regula por medio del equilibrio de dos elementos, oferta y demanda, de tal modo que si ya existe una demanda, o sea el deseo de desplazarse a un lugar determinado, se puede crear la oferta, mediante la creación de servicios.

En este caso, Ixtapa – Zihuatanejo ya cuenta con una gran demanda turística, ya que tiene un porcentaje de ocupación anual promedio de 48% , además, en las temporadas altas existen días donde la ocupación de hoteles llega a estar al 100% . De lo cual se puede deducir que la creación de un nuevo hotel es viable y redituable.

Entonces, al plantear un hotel en este lugar, se está pensando en crear algo diferente a los ya establecido, como el contar con un spa que brinde los servicios necesarios para conseguir un bienestar total de la salud física y mental.

Por otra parte, la actividad hotelera como parte de la economía del país, es una fuerte generadora de divisas, que son el resultado de la inversión que hacen los turistas al pagar con la moneda de su país de origen o simplemente un incremento económico usando la misma moneda de nuestro país, tratándose del turista nacional.





1.1. Definición de hotel y spa.

Hotel

Hotel. (del fr. hôtel). m. Establecimiento de hostelería capaz de alojar con comodidad a huéspedes o viajeros.²

El concepto clásico de hotel es muy sencillo a pesar de la amplia variedad de que este tipo de establecimientos existen en el mundo, los cuales ofrecen una gran cantidad de servicios. Fundamentalmente, el servicio hotelero consiste en proporcionar una habitación privada para dormir o descansar; alquilada por el cliente mediante el pago de una tarifa calculada por día.

La categoría de los establecimientos se determina mediante un convencionalismo internacional, que consiste en asignar estrellas según los servicios que se ofrecen, la zona donde se ubica, el tipo de construcción y muebles que tiene, lo confortable de las habitaciones y así sucesivamente. De esta manera, hay establecimientos hoteleros que van de una a cinco estrellas.

En México se aplica la graduación de 5 estrellas similar a la europea, con la categoría extra de *Gran Turismo*. El criterio de estas seis diferentes clasificaciones es el siguiente:³

Gran Turismo: Los hoteles deben de cumplir 108 requisitos, entre ellos tener aire acondicionado, antena parabólica y habitaciones con un mínimo de 32 m². También debe de tener una zona comercial e instalaciones adicionales de calidad.

5 estrellas: Los hoteles deben de cumplir entre 96 y 101 requisitos, entre ellos ofrecer servicio de habitación durante 16 horas al día, y tener un mínimo de 28 m². por habitación. También debe de tener restaurante, cafetería, sala de fiestas, zonas comerciales, buena higiene y seguridad.

² Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

³ <http://destinia.com/guide/el-mundo/america-del-norte/mexico/1-30006-30147/10/es>





4 estrellas: Los hoteles deben de cumplir entre 71 y 76 requisitos, entre ellos tener un mobiliario adecuado, habitaciones con un mínimo de 25 m². alguna zona comercial y un buen nivel de mantenimiento.

3 estrellas: Los hoteles deben de cumplir entre 47 y 52 requisitos, entre ellos tener un mobiliario adecuado, habitaciones con un mínimo de 21.5 m²., restaurante, cafetería, ventilador en los techos y algunos servicios complementarios.

2 estrellas: Los hoteles deben de cumplir entre 33 y 37 requisitos, entre ellos tener un mobiliario adecuado, habitaciones con un mínimo de 19 m². Deben de cumplir con el estándar de higiene y seguridad.

1 estrella: Los hoteles deben de cumplir entre 24 y 27 requisitos, entre ellos tener un mobiliario adecuado, habitaciones con un mínimo de 15 m². Deben de cumplir con el estándar de comodidad de los clientes.

Debido que alrededor del 80% de la ocupación hotelera de Ixtapa – Zihuatanejo se origina en los establecimientos de 4 y 5 estrellas el hotel propuesto en este proyecto se considerará dentro de la categoría de 5 estrellas.

Spa

El origen de la palabra *spa* es atribuido a la frase en latín “*Salus Per Aquam*”, que significa salud a través del agua. En algunas ocasiones se ha atribuido también al pueblo cuyo nombre es Spa en Bélgica, el cual hace referencia a un jacuzzi.

Existen diferentes tipos de spa:

- *Cruise line spa*: este es a bordo de cruceros que ofrece tratamientos, programas de control de peso, facilidades para ejercicios físicos y a menudo cocina saludable.
- *Day spa*: establecimiento sin alojamiento en entorno urbano, que ofrece sus servicios generalmente por horas o en horarios previamente acordados.





Tratamientos de belleza, relajantes, hidroterapia, gimnasio y sauna pueden encontrarse entre su variedad de oferta de servicios.

- *Destination spa*: spa dedicado a la salud y rejuvenecimiento a través de programas “todo incluido” que usualmente incluye servicios de control de peso, cocina saludable y programas educativos.
- *Medi spa*: espacio que combina lo mejor de la medicina occidental con una vasta gama de tratamientos terapéuticos para conseguir el perfecto estado tanto mental como corporal y espiritual.
- *Resort spa u hotel spa*: spa que combina la amplia variedad de actividades recreativas con los servicios propios de un centro spa. En este tipo de establecimientos, los tratamientos de salud o belleza se complementan con otras actividades como el golf, el tenis, cabalgatas, ski o deportes de agua, así como una equilibrada sección de comidas pensadas para cuidar de nuestra salud y hacer más placentera la estadía.⁴

El presente proyecto entrará dentro de la categoría denominada resort spa ya que estará conformado por un spa completo y además brindará alojamiento al cliente y actividades complementarias que hagan grata su estancia.

1.2. Antecedentes históricos

Inicios de la hotelería

“El servicio de alojamiento para los viajeros existe desde hace mucho tiempo. Desde las posadas de la época bíblica, hasta los modernos y complejos establecimientos hoteleros...”



Construcción del primero hotel en Ixtapa en 1971, “Hotel Aristos”

⁴ <http://www.spamagazine.com/article.jsp?id=41262&page=352&from=basics>





El alojamiento se ha transformado de muchas y variadas maneras a través del tiempo, sin embargo, el servicio fundamental es satisfacer las necesidades del viajero, el cual necesita dormir en determinado lugar. Independientemente de la historia que hayan tenido los servicios hoteleros, el alojamiento turístico se concibe a partir de los hoteles fundados por Ritz.”⁵

Por lo general, los establecimientos hoteleros dan servicio a todo tipo de viajeros, sin importar cual sea el motivo de su desplazamiento. Esto es cierto en las grandes poblaciones en las que, aunque por sí mismas sean destinos turísticos, los servicios hoteleros no funcionan exclusivamente para los turistas.

Sin embargo, existen destinos turísticos en los cuales los establecimientos han sido construidos para proporcionar servicio de alojamiento casi exclusivamente para turistas.

Inicios del spa

Obtener la buena salud es algo que al hombre le ha preocupado también desde tiempos muy remotos, y en su búsqueda por ésta encontró las propiedades y bondades curativas del agua. Desde entonces ha trabajado por mejorar y perfeccionar cada una de las técnicas obtenidas.

A través de la historia, se buscaron incansable pero inútilmente, las aguas milagrosas de la fuente de la juventud. Sin embargo, en principio, ellos no estaban equivocados al reconocerle a ciertas aguas efectos curativos y rejuvenecedores.

La tradición es milenaria, ya nuestros antepasados latinos, en los tiempos del Imperio Romano derivaron de la expresión “Salute per Aqua”, la palabra Spa con la que designaron a todos aquellos lugares de aguas minerales y termales, en los que la gente practica la balneoterapia con resultados curativos para diversas afecciones.

Pero los romanos no fueron los únicos precursores. Hace 25 siglos Eurípides escribía: “el mar cura las enfermedades de los hombres”. En 350 a. C. Hipócrates prescribía su uso tanto externo como interno y se dice que con baños calientes de

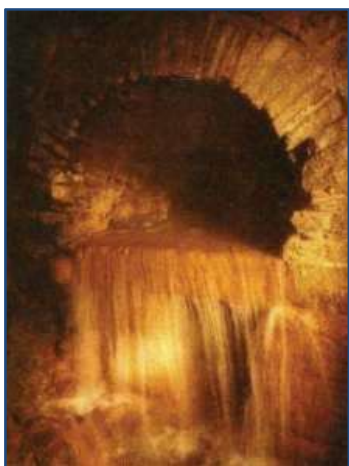
⁵ Gurúa Di-Bella, Manuel. *Introducción al turismo*. México, Editorial Trillas, 1991. 55pp.





agua de mar, los sacerdotes egipcios curaron a Platón de algunas dolencias. Por lo tanto, egipcios, griegos y romanos conocían el uso y virtudes de los baños de curación. Fue solo después de la decadencia del imperio que la moda de los baños fue vista con hostilidad y posteriormente con indiferencia por los pueblos antes conquistados, pero volvería a surgir con renovada energía en tiempos modernos.⁶

En los siglos XVIII y XIX, los spa europeos, que por lo general se encuentran en sitios bellos por la naturaleza que los rodea, fueron lugares preferidos para vacacionar, ya que el turismo de playa como lo conocemos hoy en día era desconocido. “En el mundo desaparecido de los grandes spa como Bath (ciudad que se fundó alrededor de los baños termales), se daban cita desde reyes y emperadores y hasta todo aquel con ambiciones de subir en la escala social”⁷. La visita anual a un spa fue un símbolo importante de status.



Vistas del antiguo balneario Bath en Inglaterra, que actualmente funciona como museo. Desagüe del spa (izquierda). Recepción alrededor del chorro principal que abastece la mayor parte del spa (derecha).

⁶ <http://www.abalnearios.com/historia/>

⁷ CESTUR, Turismo de Salud, México 1991:9.





1.3. Los SPA en México

En el ámbito mundial existe una gran cantidad de países que cuentan con sitios donde el agua se utiliza para la recreación y la sanación, desde el punto de vista de sus propiedades químicas, físicas, geológicas y de aplicaciones medicinal.

México, no es la excepción, también cuenta con diversos sitios. Donde se presenta este tipo de aguas, incluso comparativamente con otros países contiene mayores propiedades físicas y químicas idóneas para la recreación, esparcimiento, restablecimiento y recuperación del cuerpo humano.

En nuestro país, la utilización de aguas, principalmente las termales, han dado paso a los tradicionales establecimientos de parques acuáticos y balnearios, así como otros espacios denominados spa, que han evolucionado apegados a los estándares mundiales en servicio y calidad.

Esta industria, aún cuando tiene siglos de antigüedad, ha emergido nuevamente reformándose y definiéndose con base a las demandas y necesidades de los consumidores de la actualidad. Esto ha sido evidente no sólo en los Estados Unidos, sino también en Europa Occidental. Al remontarse al principio de los spa y ver lo que son actualmente, se puede notar su constante evolución y actualización.

Hoy en día los establecimientos spa no necesariamente cuentan con aguas termales, pero en cambio ofrecen una amplia variedad de servicios con fines de estética, medidas preventivas para la salud y bienestar, entre otros.

Actualmente, los principales motivos para acudir a un establecimiento spa es la relajación y el embellecimiento; sin embargo, las nuevas tendencias se enfocan a ofrecer servicios que incluyen el cuidado de la salud física y mental con medios naturistas y filosofía holística. Dando paso a la llamada cultura de la salud, la que pretende crear un modelo social donde la imagen sana y equilibrada del cuerpo sea lo ideal.⁸

⁸ http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_Turismo_Cultural_y_de_Salud





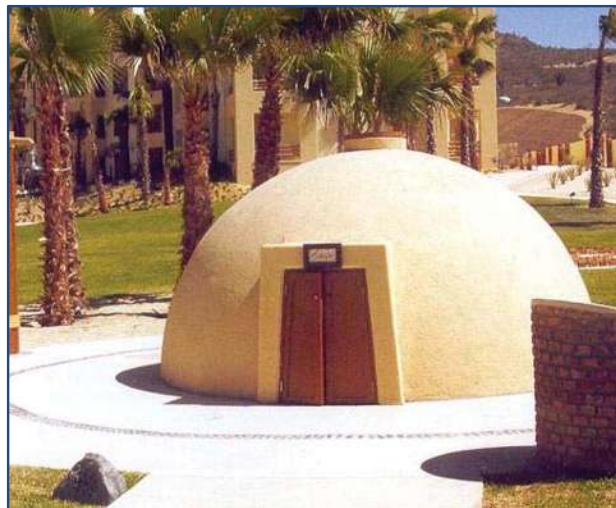
1.4. Actividades básicas

A continuación enlistaremos algunas de las actividades básicas que brindan los spa:

Temazcal

El temazcal es un baño prehispánico que se generalizó entre las culturas de Mesoamérica, su nombre en raíz náhuatl significa: casa de vapor (temaz-vapor, calli-casa).

El temazcal es una estructura cerrada de pequeñas dimensiones que por lo general se trata de aposentos con techos bajos y sellados a la intemperie, en la cual se introducen piedras porosas previamente calentadas al rojo vivo, donde se vierte una infusión de plantas medicinales.



Sauna

Sauna es un baño de vapor o sudoración que se realiza en un recinto a muy alta temperatura. Dependiendo de la humedad relativa dentro del recinto la sauna puede ser húmeda o seca. La sauna húmeda, donde la temperatura no supera los 70°C y la humedad relativa es muy alta, es conocida como baño turco. La sauna seca, con temperaturas entre los 80° y 90°C y una humedad mínima, nunca superior al 20% , se la conoce como "sauna finlandesa" o simplemente "sauna".

La sauna tiene efectos beneficiosos sobre el organismo, al liberar, mediante sudorización, que suele ser abundante y rápida, toxinas y activar la circulación sanguínea. Siempre va acompañada con contrastes de temperatura, a la sesión de

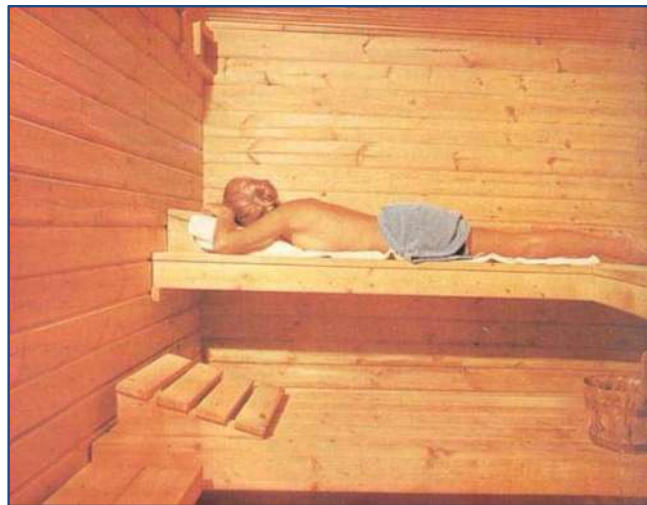




calor le sigue una de enfriamiento, que amplía los efectos de la sudoración. Se toma con fines higiénicos y terapéuticos.

La construcción y el aspecto exterior de una sauna pueden variar mucho, a menudo consiste en una casita de madera situada al borde de un lago, pero en las ciudades se instalan frecuentemente en los sótanos de los edificios. Sencillas o muy perfeccionadas, se observan siempre dos detalles característicos: paredes y techo de madera y una estufa que asegura la habitación con la temperatura necesaria.

La sauna cada día es más popular en todo el mundo, pues sus efectos beneficiosos son apreciados de inmediato por los que la practican.



Actividades físicas

Yoga

Yoga en sánscrito yuga, 'yugo', uno de los seis sistemas clásicos de filosofía del hinduismo. El hatha yoga es el yoga más difundido en todo el mundo, conocido por sus āsanas (o posiciones corporales). Se trata de un sistema de ejercicios físicos cuyo propósito es lograr que el cuerpo esté apto para la meditación. Los āsanas generan serenidad física y mental, de tal forma que el yogui devoto pueda sentarse durante varias horas en una postura de meditación sin sufrir fatiga o inquietud. Actualmente el hatha yoga enfatiza la relajación.





Demostración de una de las posturas más conocidas denominada «saludo al sol» (Sūrya namaskar).

Taichí

Taichí. (Del chino *tàijí*, de *tài*, extremo, y *jí*, límite). m. Tipo de gimnasia china, de movimientos lentos y coordinados, que se hace para conseguir el equilibrio interior y la liberación de la energía. Este deporte exige unos movimientos fluidos y armónicos, con un gran control muscular. El taichí a veces se utiliza para defensa personal.

Hoy en día, el Taichí Chuan es considerado una disciplina para el desarrollo de la integración cuerpo/mente y el equilibrio personal, sin que por ello se haya abandonado la relación forma/función que establece su naturaleza de arte marcial.





Pilates

Su nombre se debe al fisioterapeuta alemán Joseph Pilates, su creador. Este es un método de gimnasia muy completo que combina técnicas de yoga y ballet. Está basado en ocho principios: concentración, precisión, control, movimiento, centralización, respiración, alineación y rutina.

Se basa en movimientos lentos, suaves, con pocas repeticiones, pero de mucha precisión, muy exigentes y perfeccionistas, que requieren de esfuerzo. Son movimientos de bajo impacto y no necesita saltar ni agitarse, por lo tanto no se corre riesgo de lesionar la columna vertebral ni las articulaciones.



Masoterapia

La masoterapia es una técnica que se puede definir como el uso de distintas técnicas de masaje con fines terapéuticos, esto es, para el tratamiento de enfermedades y lesiones: en este caso, es una técnica integrada dentro de la fisioterapia; para fines no sanitarios, A partir de los últimos quince años se ha acumulado una gran cantidad de evidencia que demuestra que el masaje posee una impresionante lista de beneficios tanto para la salud de nuestro cuerpo como de nuestra mente.

Existen diversos tipos de masajes todos enfocados a lograr un mejor bienestar para la persona que lo recibe, los hay para eliminar dolores musculares, para relajar el cuerpo, para conseguir mejor salud física y hasta para bajar de peso. Se pretende tener la mayor variedad de masajes dentro del spa, ya que habrá aéreas específicas para este fin.





1.5. Edificios análogos

Hotel “La casa que canta” (Playa La Ropa, Zihuatanejo, Gro.)

Este hotel es uno de los más renombrados y conocidos en Zihuatanejo, tanto, que su reconocimiento ha llegado a nivel internacional donde la revista *Travel + Leisure* lo ha considerado como el mejor hotel de toda Latinoamérica y el #11 del mundo en el 2004 de su tipo.

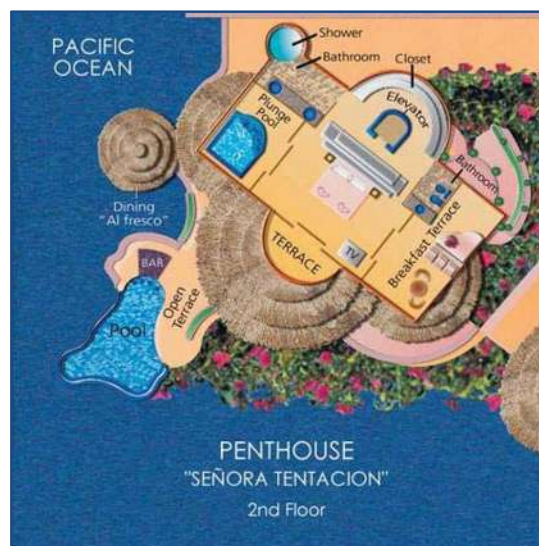
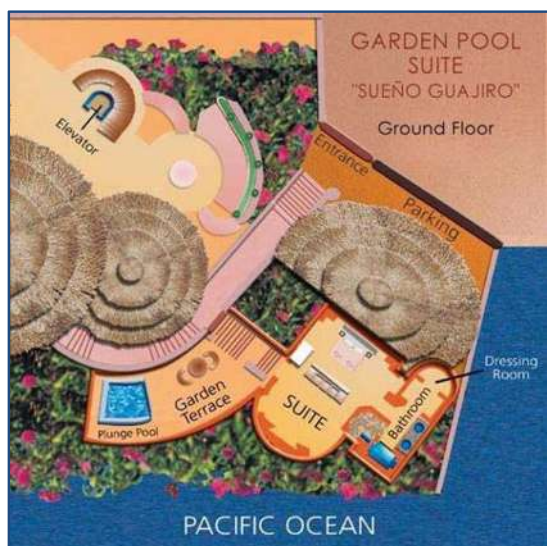
Espacio arquitectónico:

“La casa que cantan” está ubicada en un risco sobre la playa “La Ropa”, la cual se caracteriza por ser un hotel boutique con sólo 21 suites, generando así mejor servicio y atención a sus clientes. Su arquitectura regionalista refleja los métodos constructivos y materiales del lugar, tales como el uso teja y losetas de barro, techumbres de madera, palapas, adobe, piedras de río, pisos con detalles de madera.

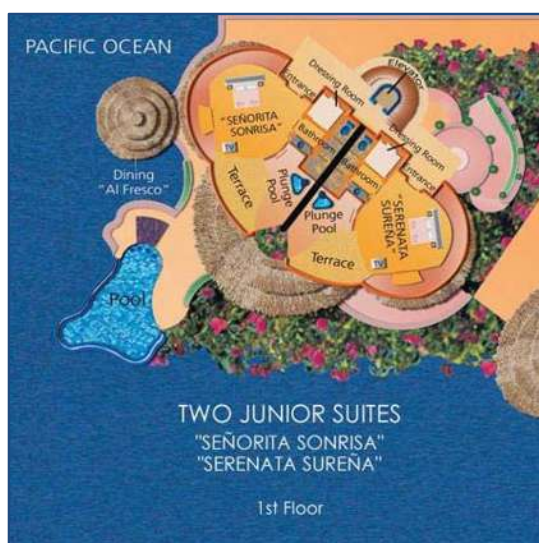


Estas son algunas vistas de las diferentes torres que conforman al hotel, las cuales son 3 denominadas Luna, Sol y Mar. Todas las suites están orientadas hacia el mar, tienen terraza y privacidad entre sí.





Aquí se observan la *Garden Pool suite* y el *Penthouse*, dos de las habitaciones más grandes con las que cuenta el hotel, cuentan con dormitorio, baño, vestidor, jacuzzi, área de estar, y terraza con alberca.



En esta planta se aprecian dos junior suites, en donde se tienen espacios influenciados por el manejo de palapas redondas como cubiertas.

La mayoría de la decoración está compuesta por artesanías hechas por mexicanos y por el uso de colores cálidos contrastando con el blanco.





El uso de la madera como material de construcción en el hotel logra crear espacios acogedores y aislados del intenso calor del lugar.

Una característica peculiar de este hotel es que no aceptan menores de 14 años, esto para que los huéspedes puedan tener una mejor atención, tranquilidad y seriedad durante su estadía, pues más que nada el lugar está pensado para parejas.

Cada una de las suites está de manera independiente, es decir, tienen su propio acceso. Algunas cuentan con piscinas privadas, o por lo menos con jacuzzis; además cada una cuenta con un nombre particular haciendo referencia al de un título de alguna canción mexicana.



“La casa que canta” cuenta con un pequeño spa dedicado a la estética, donde se pueden obtener masajes, faciales, manicure y pedicure, entre otras cosas.



Programa arquitectónico:

El programa arquitectónico está formado de la siguiente manera:

- Lobby
- Área administrativa
- Estancia
- Restaurante de comida saludable
- Restaurante de comida tradicional
- Bar
- Alberca de agua dulce y alberca de agua salada
- Spa
- Gimnasio
- 21 suites, las cuales se dividen en: Terrace room, Grand suite, Master private pool suite y Special Master pool suite.
- Cocina general
- Bodegas
- Cuarto de máquinas
- Comedor y área de empleados

Conclusión:

- El hotel "La Casa que Canta" es exclusivo para parejas, no admite niños.
- Su arquitectura es regionalista, y su decoración se basa en artesanías hechas en diferentes estados del país.
- El hotel cuenta con un spa pequeño.
- No está pensado para discapacitados.
- No cuenta con estacionamiento propio.





The Tides Zihuatanejo (Playa La Ropa, Zihuatanejo, Gro.)

El hotel The Tides Zihuatanejo (antes Villas del Sol), se encuentra ubicado sobre la playa “La Ropa”, construido sobre un terreno con un área de alrededor de 5 ha.

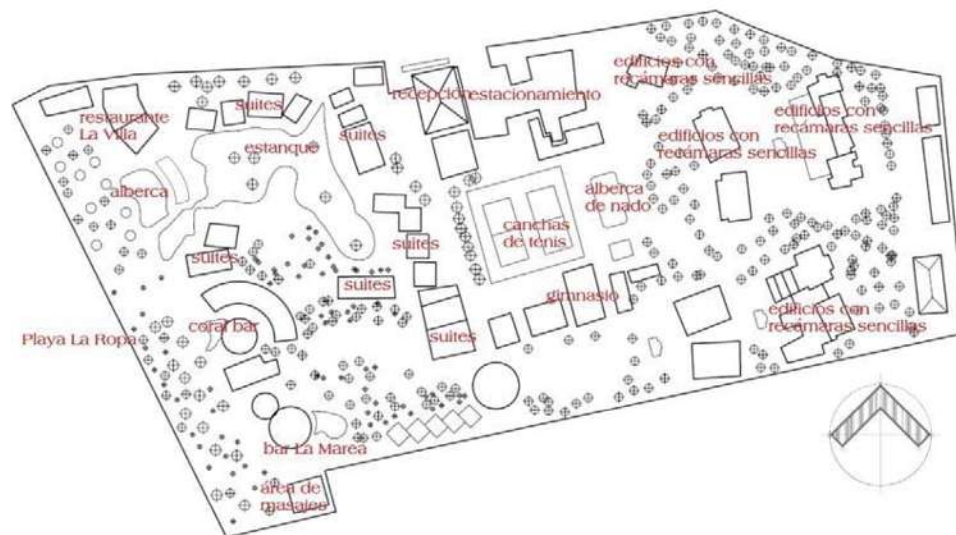
Este hotel también está dentro del ranking de los primeros 10 mejores hoteles en Latinoamérica del 2005 según la revista Travel + Leisure.



Espacio arquitectónico:

Al igual que el anterior, hace uso de la arquitectura regional, utilizando materiales y métodos constructivos del lugar tratando de resaltar los colores cálidos y decoraciones típicas de la arquitectura mexicana.





El croquis anterior muestra la distribución del hotel, de tal manera que las suites se encuentran más próximas a la playa, junto con los servicios de restaurante y bar. En la parte de atrás se encuentran las habitaciones sencillas y las instalaciones para realizar actividades físicas; además cuenta con un estacionamiento pequeño situado junto a la recepción.



Con estas fotografías se aprecia que el uso de materiales naturales crea espacios acogedores y cómodos visualmente. Un ejemplo de esto son los pisos hechos en obra con incrustaciones de piedras o madera.





Las suites tienen espacios abiertos, donde se caracterizan por tener interiores con muebles de madera, telas brillantes, azulejos cortados (talavera) y artesanías mexicanas; todo esto con el fin de reflejar la riqueza cultural de la región. Otra característica es que la vegetación predomina por todo el lugar, con lo cual se crean ambientes frescos, que incitan el contacto con la naturaleza.





No aceptan personas menores de 16 años, todo esto es para poder crear un ambiente más tranquilo.

El estacionamiento es pequeño. La razón es porque la mayor parte de los huéspedes llegan al aeropuerto, de ahí son recogidos por parte del hotel.

Programa arquitectónico:

- Lobby
- Área administrativa
- Estancia
- 2 restaurantes
- 1 bar
- Spa
- Gimnasio
- 4 albercas
- 2 canchas de tenis
- 35 recámaras y 35 suites
- Cocina general
- Bodegas
- Cuarto de máquinas
- Comedor y área de empleados

Conclusiones:

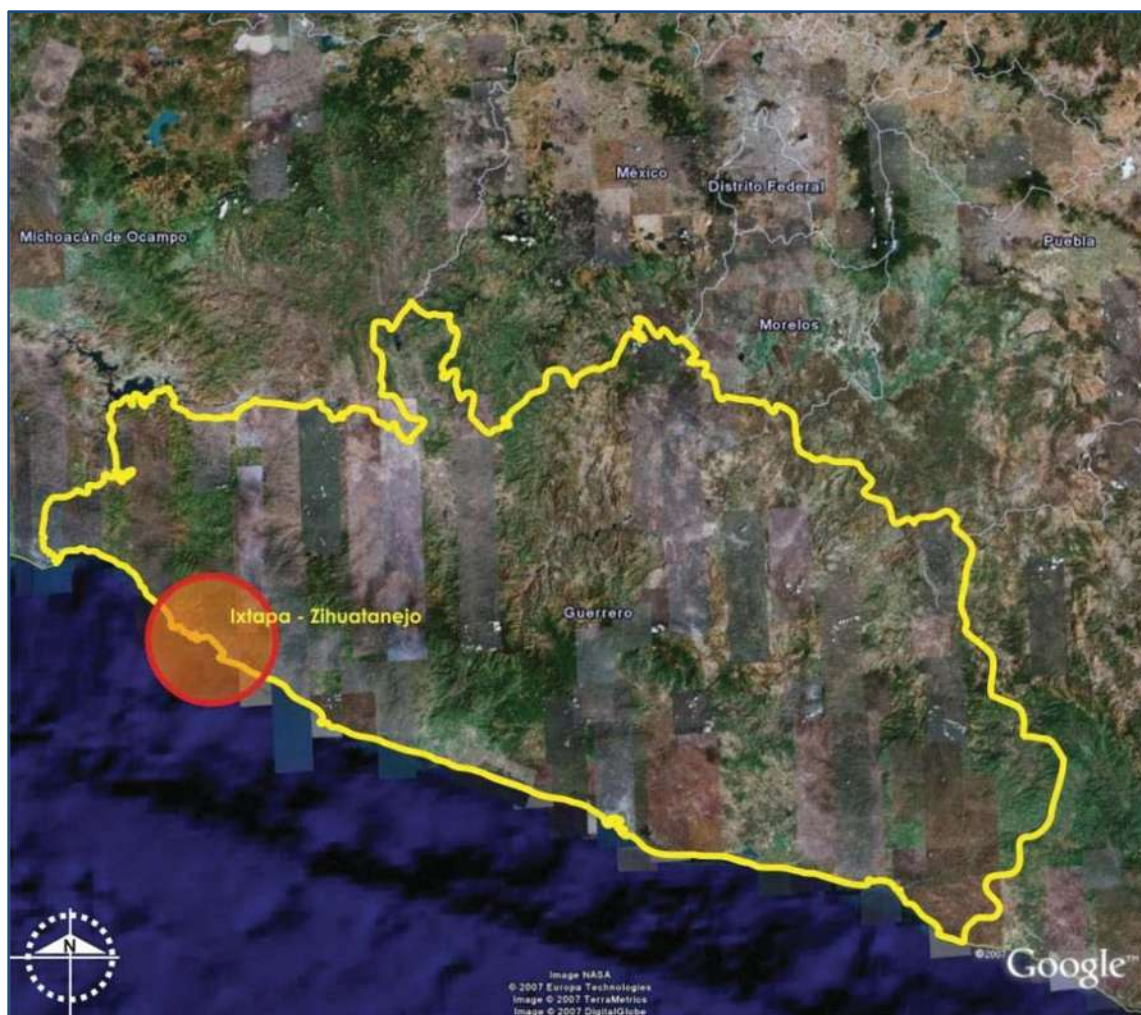
- Este hotel ofrece más de servicios que el anterior, ya que es mucho más grande.
- Tiene muchos espacios abiertos, así como áreas verdes y lagos, los cuales crean un ambiente tranquilo y fresco.
- Al igual que el hotel anterior, el ambiente existente es muy mexicano, con el fin de plasmar la cultura de nuestro país. Lo cual es algo muy emotivo para los huéspedes.





2.1. Localización

Zihuatanejo está localizado en el estado de Guerrero, en la costa del océano Pacífico, aproximadamente a 240 Km al noroeste de Acapulco. Ixtapa se encuentra a sólo 5 Km. de este. La ubicación exacta es 101.33 grados Oeste (meridiano) y 17.38 grados Norte (paralelo).





Localización a nivel sitio:





2.2. Vistas del terreno



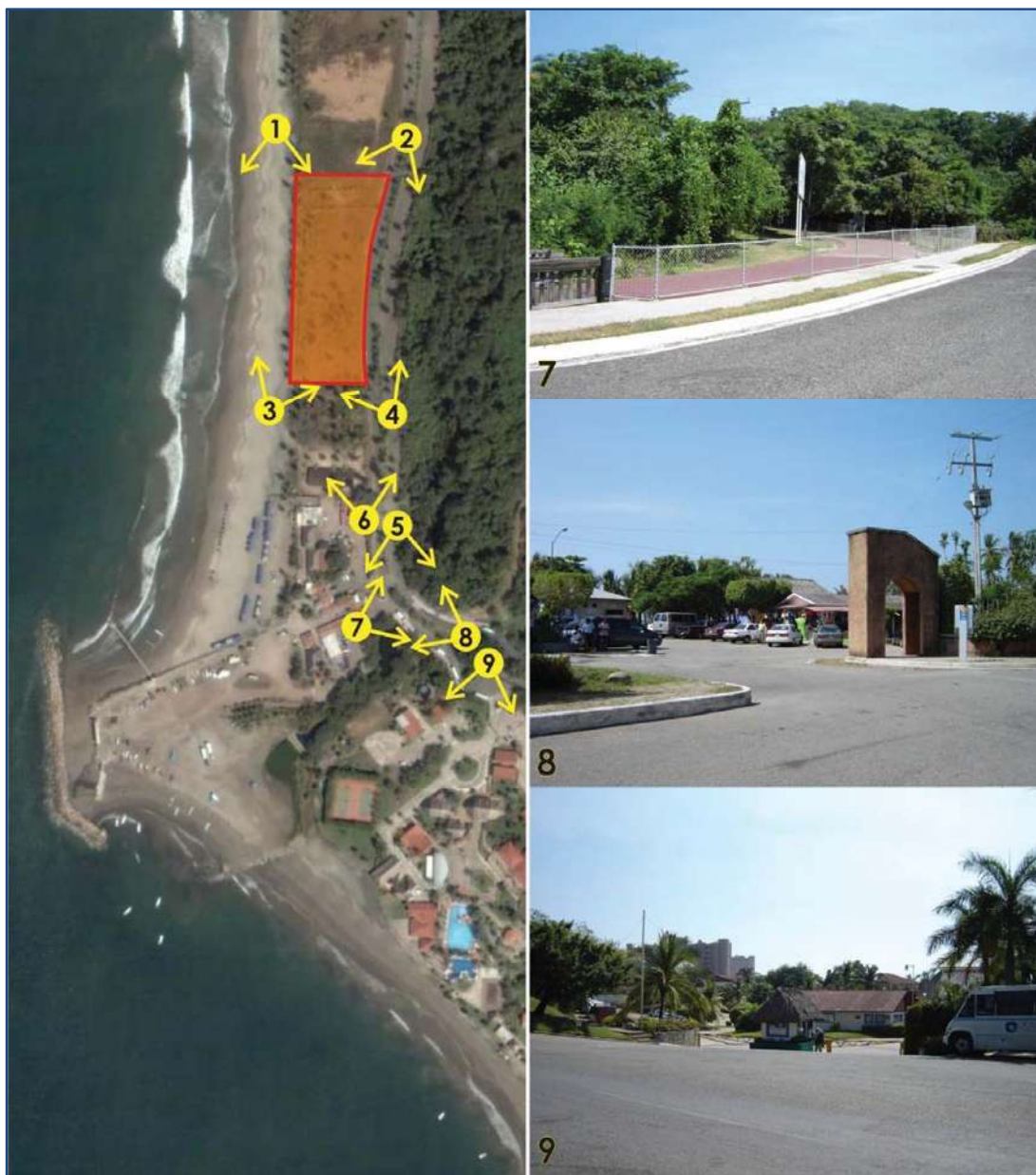
En estas fotografías se muestra el terreno, en donde se aprecia la vegetación con que cuenta, las palmas se encuentran aproximadamente a cada 15 metros en ambos sentidos. También se observa que uno de los lados de éste colinda con la playa, lo que propicia que el proyecto tenga una vista agradable hacia el mar.





El terreno se ubica en una zona sin edificaciones cercanas por el momento.
Es un lugar tranquilo y poco transitado.





El terreno se encuentra cerca del acceso principal hacia el muelle, el cual tiene una gran afluencia, ya que esta zona se usa para transportar a las personas por medio de lanchas hacia las playas de la Isla. En la fotografía 7 se muestra la llegada de la ciclo pista, la cual tiene aproximadamente 15 km de recorrido desde Zihuatanejo hasta este lugar, y es un gran atractivo turístico ya que se adentra a la zona de reservas ecológicas, donde hay un sin número de vegetación y fauna, además de los miradores que dan hacia la zona pantanosa.





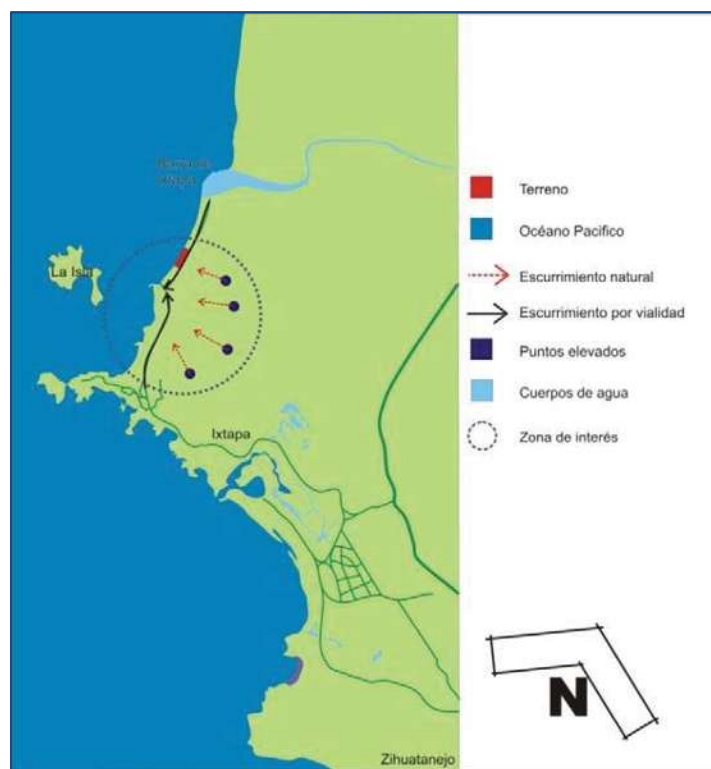
2.3. Afectaciones físicas existentes

Hidrografía

Los principales recursos hidrológicos que abastecen al municipio, están basados principalmente en los ríos Verde, Ixtapa o La Lasa, (tiene una cuenca de 260 kilómetros cuadrados y desemboca en la barra de Ixtapa; arroyos como el Real, Pantla, Zapote, San Miguelito y Lagunillas).

Además de los recursos antes mencionados tienen arroyos que sólo tienen caudal en épocas de lluvias; tienen también varias lagunas intermitentes de poca importancia entre las que destaca la laguna Blanca.

La bahía de Zihuatanejo tiene 2,600 metros a la punta oeste, 2,900 metros a la punta este, 950 metros en su menor anchura, 1,750 metros en la mayor anchura; 360 metros es la profundidad media a la orilla del puerto y 18 metros de profundidad promedio de la bahía.



Hidrografía del lugar





Orografía

La orografía municipal presenta zonas accidentadas, que ocupan el 70 por ciento de la superficie, el segundo relieve está formado por zonas semiplanas que tiene el 20 por ciento del territorio y como tercer tipo están las zonas planas que les corresponden 10 por ciento de la superficie.



Orografía del lugar





2.4. Climatología

Temperatura

Ixtapa – Zihuatanejo cuenta con un clima semi-tropical durante todo el año, con un promedio de 300 días soleados y temperaturas que oscilan entre los 23° C y 33°C.⁹

Datos característicos del clima:¹⁰

Temperatura media anual	26.4° C
Temperatura mínima extrema	12.0° C (febrero)
Temperatura mínima promedio	19.2° C
Temperatura máxima extrema	41.0° C (mayo)
Temperatura máxima promedio	31.5° C

Precipitación pluvial

El régimen de lluvias comprende los meses de junio, julio, agosto y septiembre, alcanzando una precipitación pluvial que oscila desde 1,100 a 1,500 milímetros.¹¹

Por su parte, el período de máxima evaporación es de noviembre a febrero y los meses más secos son febrero, marzo y abril.

Vientos dominantes

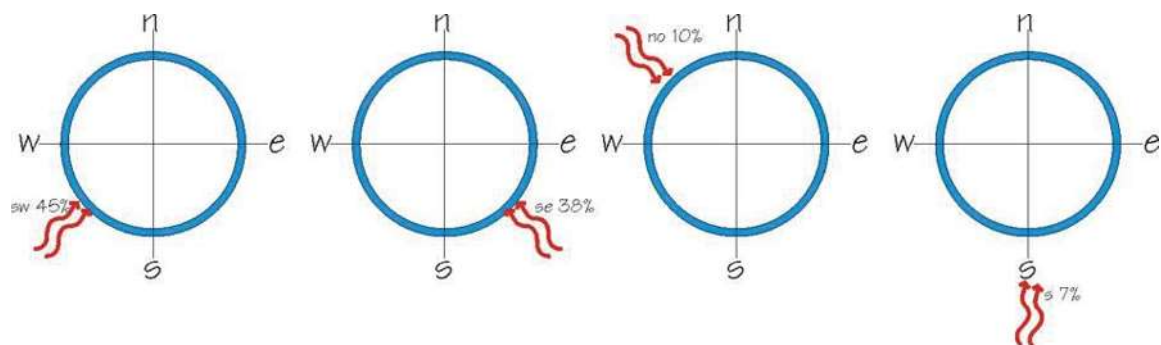
La trayectoria regional de los vientos tiene una dominante suroeste durante todo el año, con una frecuencia de 45%. También existen vientos, cuya componente es sureste y su frecuencia anual es de 38%, por último están los vientos del noroeste con una frecuencia del 10% y los del sur con 7%.

⁹ <http://www.ixtapa-zihuatanejo.com/info/location1.htm>

¹⁰ <http://smn.cna.gob.mx/productos/normales/estacion/gro/NORMALI2I27.TXT>

¹¹ http://www.guerrero.gob.mx/?P=teniente_jose_azuela



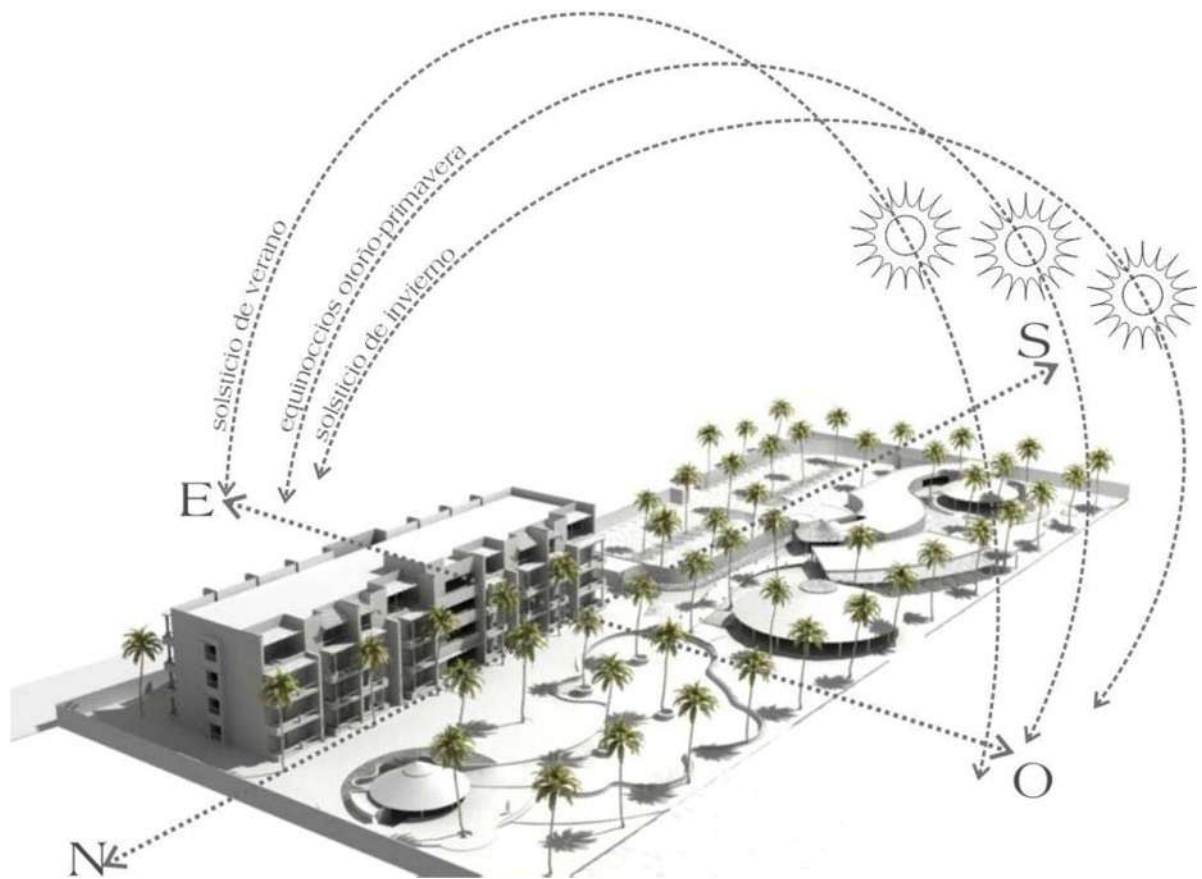


En esta gráfica se aprecia que los vientos dominantes se desplazan de sur a norte. Dicho estudio influirá en el diseño del proyecto, así también, para la posición de las boquillas de la alberca, las cuales deben de apuntar a favor del viento para aprovechar dicha fuerza durante el ciclo de limpieza de ésta.

Asoleamiento

En la siguiente imagen se puede observar que en los meses de Enero a Abril y Septiembre a Diciembre la inclinación del sol se desplaza un poco hacia el sur, y de Mayo a Agosto el sol se inclina hacia el norte; por lo tanto, debido a que Ixtapa Zihuatanejo es un lugar con temperaturas altas, la mejor orientación es hacia el norte, donde se registra una sombra confortable. Pero debido a que el terreno cuenta con playa ubicada del lado oeste, ésta se vuelve nuestra principal influencia para la orientación de las suites, ya que es la mejor vista que se puede tener; por lo tanto el edificio de suites está orientado de este a oeste, y como éstos son los puntos con más asoleamiento en todo el día, se pretende utilizar terrazas con techumbres que ayuden a evitar el sol en los interiores. Complementando esto, estarán las palmas que ayudarán a generar sombra suficiente para crear un buen confort térmico.







3.1. Datos de la población general

Estadísticas de la población

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el INEGI, la población total del municipio de José Azueta es de 95,548 habitantes. La población del municipio representa el 3.10% con relación al número total de habitantes del Estado.¹²

Cabe mencionar que Zihuatanejo es la cabecera municipal, el cual cuenta con una aproximación de 45 000 habitantes.

Datos económicos de la población

Los principales sectores y actividades económicas de la región son las siguientes:

- Turismo
- Comercio
- Pesca
- Industria
- Ganadería
- Agricultura

SECTOR	PORCENTAJE
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	8.17
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	18.27
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	71.09
Otros	2.47

¹² http://www.guerrero.gob.mx/?P=teniente_jose_azueta





Ixtapa-Zihuatanejo es un lugar donde la actividad turística es la más importante. Más del 70 % de la población depende de ella, lo cual representa que es una de las principales fuentes de ingreso para la población.

3.2. Datos de la población a servir

Turismo

La organización Mundial del Turismo lo define de la siguiente manera: “Es la suma de relaciones y servicios resultante de un cambio de residencia temporal y voluntaria, no motivada por razones de negocios o profesionales”¹³

Tipos de turismo

Existen distintas y muy diversas clasificaciones al respecto, estas son algunas de las más congruentes con el tema:

Turismo de vacaciones; este corresponde al de clase media, en términos generales los que disponen de un limitado número de días de descanso para dejar a un lado sus ocupaciones ordinarias, y desean salir de la rutina yendo a un lugar agradable, económico y no muy alejado del lugar donde radican.

Turismo de descanso; gozan de la libertad de dejar sus tareas en cualquier época, buscan un cambio radical de ambientes, de excesivo trabajo a tranquilidad plena, este tipo no es de grandes masas, pero posee mejores condiciones económicas que el anterior.

Turismo de salud; es aquel obligado a tomar sus vacaciones, la mayoría de las veces por prescripción médica, buscan climas apropiados, con aguas termales, sulfurosas o con algún tipo de ayuda para la salud. Este tipo está formado por personas con posibilidades económicas suficientes para su atención médica.

¹³ Organización Mundial del Turismo





Turismo de aventura; comprende a los exploradores, aquellos que buscan relacionarse con la naturaleza aceptando riesgos y condiciones extremas. El gusto por el campismo es característico de este.

Turismo sustentable; Este tiene gran interés por relacionarse con el ambiente, le invade la preocupación del bienestar del medio. Prefiere los destinos con niveles de sustentabilidad, pues así apoya su cuidado y a la vez, contribuye con el desarrollo económico del poblado.

De estos diferentes tipos de turismo clasificados, muchas veces el turista no está definido por uno o por otro sino que también existe la combinación en ocasiones. Los tiempos han cambiado y el viajero de nuestros días espera cosas diferentes; "su demanda es cada vez más exigente y sofisticada"¹⁴. El turista actual tiene un mayor nivel cultural, así como experiencia, busca diversidad de actividades y sobretodo es consiente en materia ambiental.

En los orígenes del turismo se señalan ya los distantes y cansados viajes a balnearios medicinales y curativos, desplazamientos motivados por razones de salud y cura, que constituyeron los primeros segmentos de demanda turística conocidos y determinados como tales. La aparición de turismo masivo, a partir de la posguerra, trajo consigo la conformación de un modelo que basaba su operación en el producto sol y playa.

Durante todo el tiempo, la saturación de este producto y la dinámica y reconversión de las necesidades, deseo y expectativas de la demanda turística y recreativa en el mundo, han traído como consecuencia la reaparición de un turismo motivado por el reencuentro del espíritu, la mente y el cuerpo, al que se le ha denominado turismo de salud.

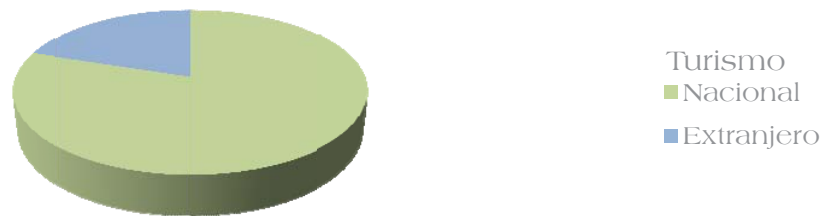
El turismo de salud está adquiriendo desde hace algunos años una creciente importancia a nivel mundial, ya que es considerado como "la mejor alternativa para un descanso verdadero"

¹⁴ Flores Antana. Primer Congreso Latinoamericano de Turismo y Salud.



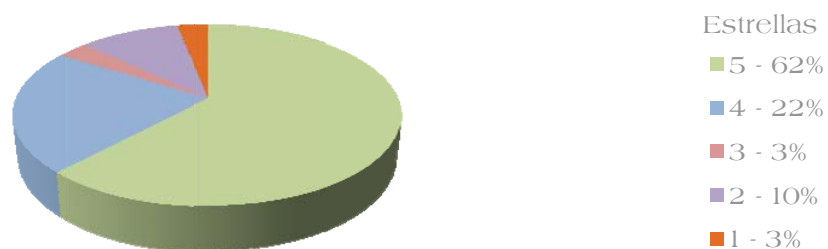
Estadísticas de la población a servir

En esta ciudad, se reciben alrededor de 710 000 turistas anualmente, de los cuales su estancia es de 3 a 4 días en promedio. De estos el 80% del turismo es nacional y el resto extranjero.¹⁵



Así mismo, el porcentaje de ocupación anual promedio es de 48% , además, en las fechas de vacaciones existen días donde la ocupación de hoteles y casas de huéspedes llega a estar al 100% .

Por otra parte, en la siguiente gráfica se puede apreciar que los hoteles de mayor demanda son los de 5 y 4 estrellas, con un 62% y 22% respectivamente:



Esta gran demanda hacia este centro turístico ha hecho que aumente su capacidad hotelera y, así mismo, la calidad de sus servicios.

¹⁵ http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_Estadisticas_del_Sector



Descripción del usuario

El perfil del usuario en nuestro proyecto es el de un turista de descanso y salud, ya sea nacional como extranjero, el cual, como se describió anteriormente, será aquella persona que no sólo desea obtener bienestar por prescripción médica, sino que también busca un cambio temporal a su vida para despejar su mente y desestresarse.

Aún cuando la mujer conforma el mayor mercado de demanda de los servicios de un establecimiento spa, la predilección está incrementándose paulatinamente en el género masculino, ya que va tomando consciencia del cuidado de su salud y apariencia. Un denominador común, y en lo que están claramente convencidos, es que la calidad y la excelencia es lo que más cuenta para los usuarios, sentirse consentidos y atendidos personalmente son dos aspectos que influyen para que ellos regresen.

Por otra parte, este tipo de usuarios son de buena solvencia económica y por lo regular se toman su descanso en parejas, entonces, el hotel tendrá como regla que la edad mínima para ingresar será de 15 años en adelante, esto con el fin de crear un ambiente tranquilo.

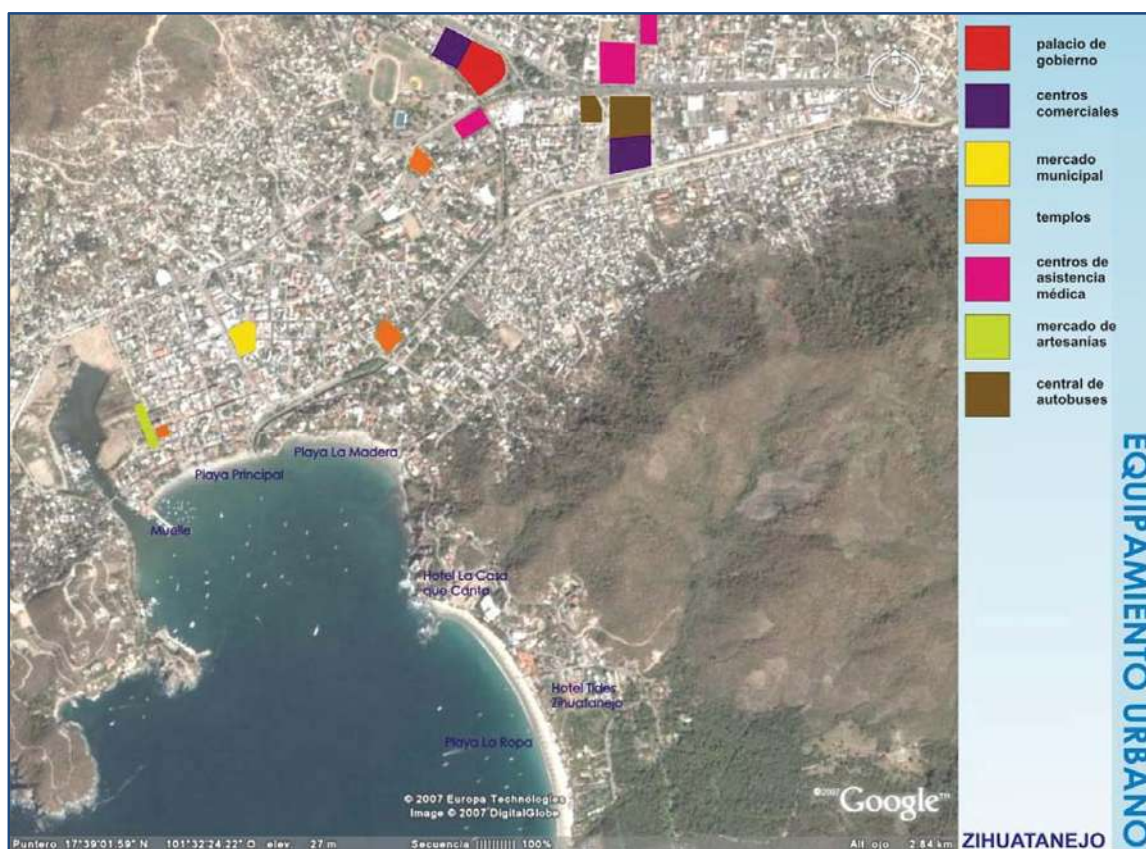




4.1. Equipamiento urbano

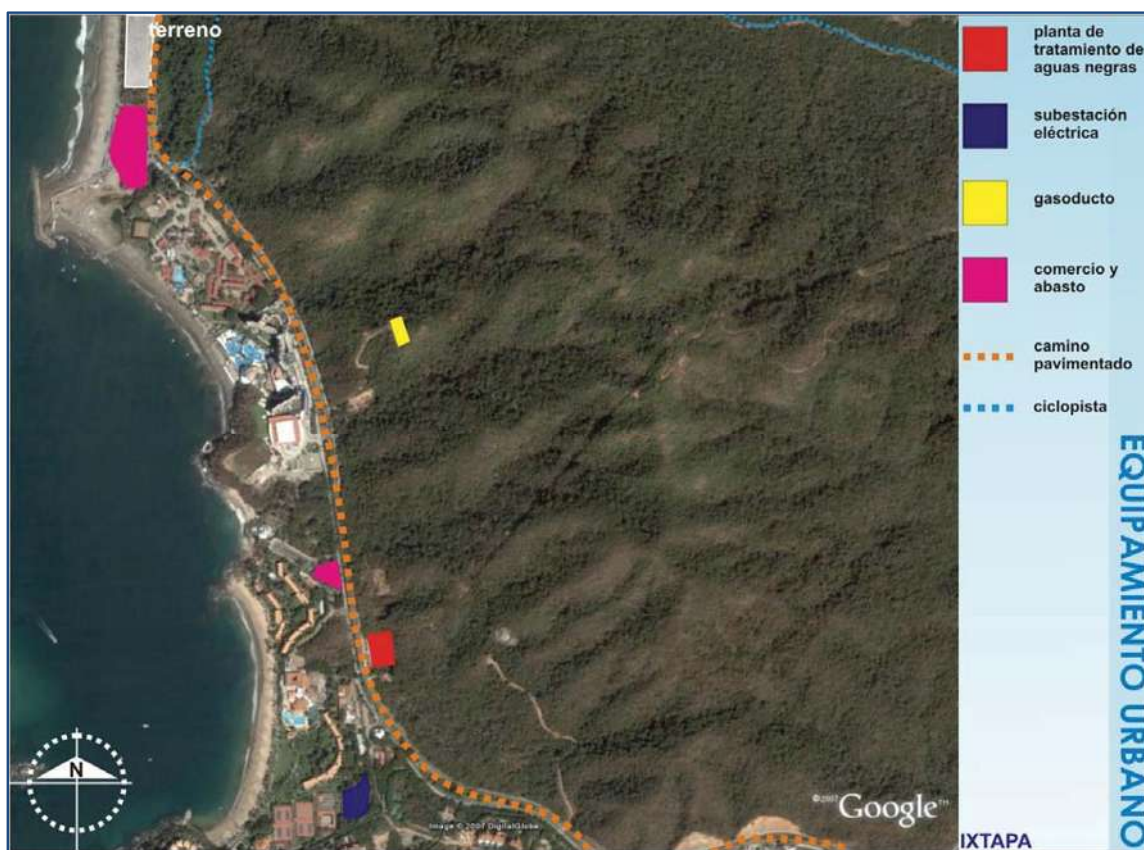
En Ixtapa – Zihuatanejo se cuentan con los servicios públicos tales como: seguridad pública, aseo y limpieza, pavimentación, alumbrado público, agua potable y alcantarillado, parques y jardines, drenaje, rastro municipal, mercado, transporte y panteón municipal.

Debido a que Ixtapa en sí, es un complemento turístico de primera clase para Zihuatanejo, la mayor parte de los servicios como son centros comerciales, hospitales, consultorios médicos, gasolineras, asistencias profesionales, bancos, farmacias, escuelas, talleres mecánicos, entre otros, se encuentran en este último.





Por su parte, lo que corresponde a la zona del terreno a proyectar se muestra en la siguiente imagen:



4.2. Usos generales y problemática urbana

Prácticamente toda la zona frente a la playa está destinada para uso hotelero comercial. Mientras que la parte de atrás se dejó como zona de protección ecológica, y en esta misma parte, se cuentan también con algunos puntos destinados a servicios recreativos turísticos.





Por otro lado, debido a que Ixtapa se planeó para ser un centro turístico, desde sus inicios se ha respetado el plan de desarrollo urbano, lo cual ha hecho que hasta ahora no exista ningún tipo de irregularidades respecto al uso de suelo que tiene asignada cada zona.





5.1. Programa de actividades

Con el programa de actividades se conocerán las necesidades de cada espacio así como el mobiliario que emplearan para comenzar a darnos una idea de las dimensiones que podría ocupar dentro del proyecto.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES			
Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario
Acceso	Caseta de control	Vigilar la entrada y salida de vehículos	Dos sillas, un escritorio y 1/2 baño
	Estacionamiento	Ubicación vehicular	Señalamientos, jardín, fuente
	Patío de maniobras	Entrada de servicios	Señalamientos
	Plaza de acceso	Ascenso y descenso de vehículos, recepción de maletas	Carrito maletero
Recepción	Lobby	Atención a clientes,	Sala, barra de atención, sillas, mueble para llaves, caja fuerte
Administración	Oficina director general	Dirigir el hotel	Escritorio, silla ejecutiva, 2 sillas, computadora, teléfono, sala
	Secretaria director general	Organiza las actividades del director, atiende el teléfono y realiza trabajos propios de una secretaria.	Escritorio, archivero, silla, computadora, teléfono,
	Oficina gerente administrativo	Es el encargado de los aspectos financieros	Escritorio, archivero, silla, computadora, teléfono,
	Oficina gerente de operaciones	Es el encargado de supervisar los depto. de alimentos y bebidas, división habitaciones, mantenimiento, seguridad, recursos humanos, relaciones públicas y compras.	Escritorio, archivero, silla, computadora, teléfono,
	Oficina gerente de comercialización	Es el encargado de la promoción y venta de los servicios del hotel	Escritorio, archivero, silla, computadora, teléfono,
Grand Suites	Recamara	Dormir y descansar	Cama matrimonial, buro, taburete, repisas
	Terraza I	Descansar	Camastros y mesita
	Terraza II	Descansar	Comedor
	Vestidor	Vestirse	Closet
	Baño	Aseo personal	Toilette, espejos, lavabos, regadera
	Sala	Descansar	Sala y mesa





PROGRAMA DE ACTIVIDADES			
Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario
Terrace room	Recamara	Dormir y descansar	Cama matrimonial, buro, taburete, repisas
	Terraza I	Descansar	Camastros y mesita
	Vestidor	Vestirse	Closet
	Baño	Aseo personal	Toilette, espejos, lavabos, regadera
	Sala	Descansar	Sala y mesa
Spa	Recepción spa	Atención a clientes	Barra de atención, sala de espera, sillas, estante
	Recepción saunas	Atención a clientes	Barra de atención, sala de espera, sillas, estante
	Gimnasio	Spin y levantamiento de pesas	Bicicletas, aparatos para gimnasio, espejos
	Baños y vestidores	Asearse, cambiarse de ropa	Toilettes, lavabos, regaderas, bancas, lockers y espejos
	Saunas	Recibir vapor	Asientos
	Alberca de agua fría	Refrescarse	Alberca y asientos
	Cuartos de masaje	Aplicación de masajes	Taburete, mesa para masajes, estante, guardarropa, biombo, silla
	Salón de belleza	Aplicación de manicure, pedicura, faciales, cortes de cabellos	Sillas, espejos, sala de espera, vaporizador
	Baños públicos	Aseo personal	Toilette, lavabo y espejo
	Masajes aire libre	Aplicación de masajes	Mesas para masajes, mueble para accesorios
	Temascal	Ceremonia para recibir vapor	
	Área actividades aire libre	Aerobics, yoga, taichí, Pilates, etc.	Guardarropa
	Regaderas	Aseo personal	Regaderas y lavabos
	Local comercial	Venta de souvenirs	Mostrador y estante
Restaurante comida saludable	Área de mesas	Ingerir alimentos	Mesas, sillas, barra de alimentos
	Cocina	Preparar alimentos	Refrigerador, estufa, fregaderos, hornos, estantes para utensilios
	Bodega	Almacenamiento de alimentos	Estantes
	Baños públicos	Aseo personal	Toilettes, lavabos y espejos



PROGRAMA DE ACTIVIDADES			
Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario
Restaurante comida tradicional	Recibidor	Atender a las personas	Silla y mueble para menús
	Área de mesas	Ingerir alimentos	Mesas, sillas, barra de alimentos
	Baños	Aseo personal	Toilette, lavabo y espejo
	Cocina	Preparar alimentos	Refrigerador, estufa, fregaderos, hornos, estantes para utensilios
	Cámara de refrigeración	Refrigerar alimentos	Estantes
	Almacén de vajillas	Guardar vajillas y ollas	Estantes
	Bodega	Guardar alimentos precederos	Estantes
Acua-bar	Barra	Servir y tomar bebidas	Barra, bancos, mesas y sillas
Palapa multiusos	Palapa multiusos	Eventos sociales	Mesas, sillas y salas
Área de empleados	Control	Checar llegadas y salidas	Escritorio, sillas, estante, checador, computadora y teléfono
	Baños	Aseo personal y vestirse	Toilettes, lavabos, espejos y regaderas
	Comedor	Ingerir alimentos	Mesas y sillas
Alberca	Alberca	Nadar	
	Área de camastros	Descansar y tomar el sol	Camastros y sombrillas de sol
	Cuarto de máquinas	Alojar equipo	Bombas y filtros
Bodega	Bodega	Almacenaje de equipo mobiliario	
Lavandería	Lavandería	Limpieza de blancos, manteles y otros	Lavadoras industriales y secadoras
Cuarto de máquinas	Cuarto de máquinas	Alojar equipo	Tanques presurizadores, planta eléctrica de emergencia y tableros



5.2. Programa arquitectónico

Como resultado del programa de actividades y de los patrones de diseño se definió el programa arquitectónico, en él se enlistan los espacios arquitectónicos necesarios para realizar las actividades correspondientes a demás de incluir superficies de estos espacios con el fin de establecer en forma inicial la magnitud del proyecto y sus componentes.

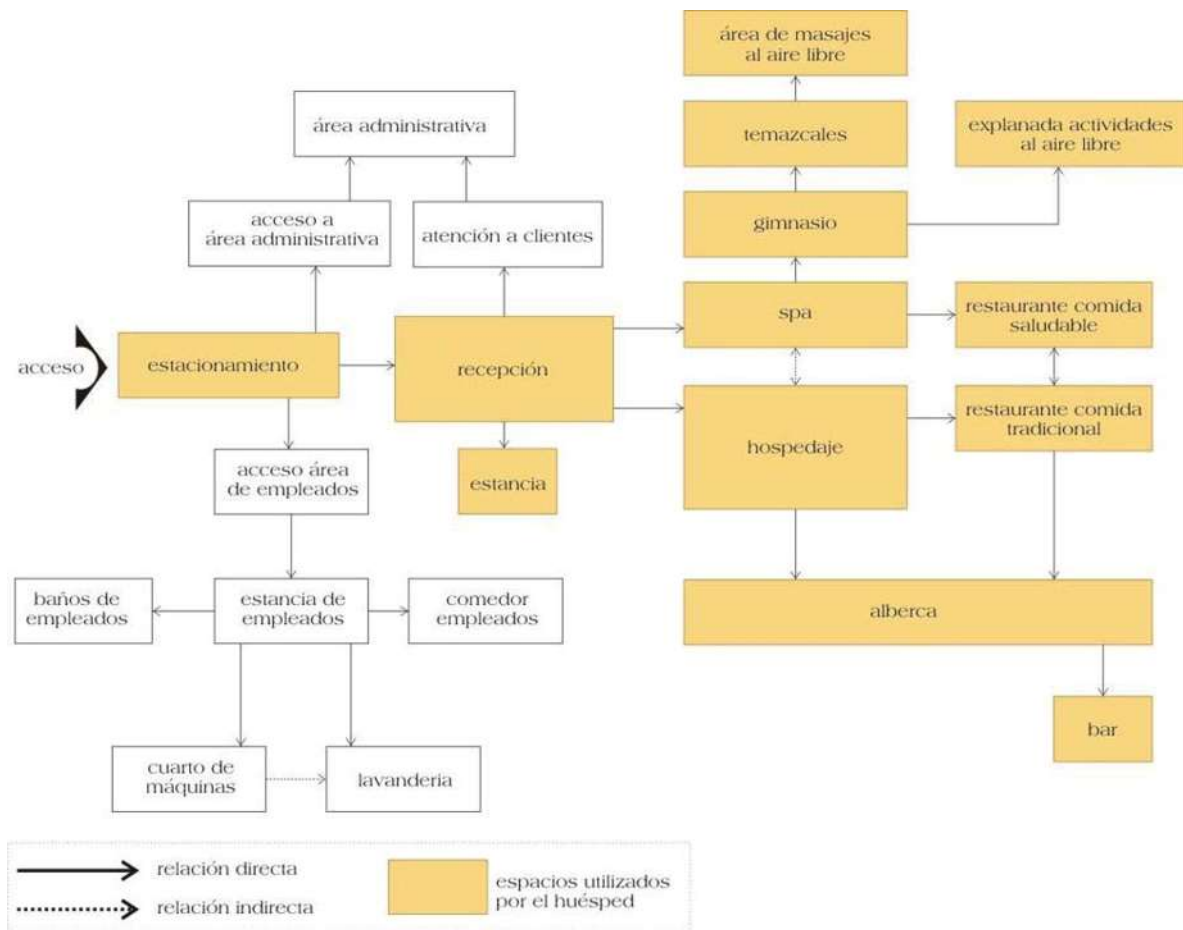
PROGRAMA ARQUITECTONICO				
Zona	Espacio	Área Cubierta	Área descubierta	Total por área
Área de acceso	Caseta de control	9		
	Plaza de acceso		460	
	Estacionamiento		2750	
	Patio de maniobras		315	3534m ²
Áreas públicas	Lobby	45		
	Baños públicos	30		
	Restaurante de comida tradicional	450		
	Restaurante de comida saludable	280		
	Bar	120		
	Alberca		1300	
	Local comercial	30		
	Spa	145		
	Gimnasio	300		
	Circulaciones publicas (pasillos)		2270	
	Palapa multiusos	600		
	Áreas verdes		2500	
	2 Regaderas	26		
	Explanada para actividades físicas		200	
	2 temascales	7		8303m ²
Área privada	4 Grand Suites	130		
	56 Terrace rooms	80		4480m ²
Área de servicios	Oficinas administrativas	145		
	Cocina general	115		
	Bodegas	80		
	Cuarto de máquinas	150		
	Baños empleados	22		
	Comedor empleados	52		564m ²
			Total	16881m ²





5.3. Diagrama de funcionamiento

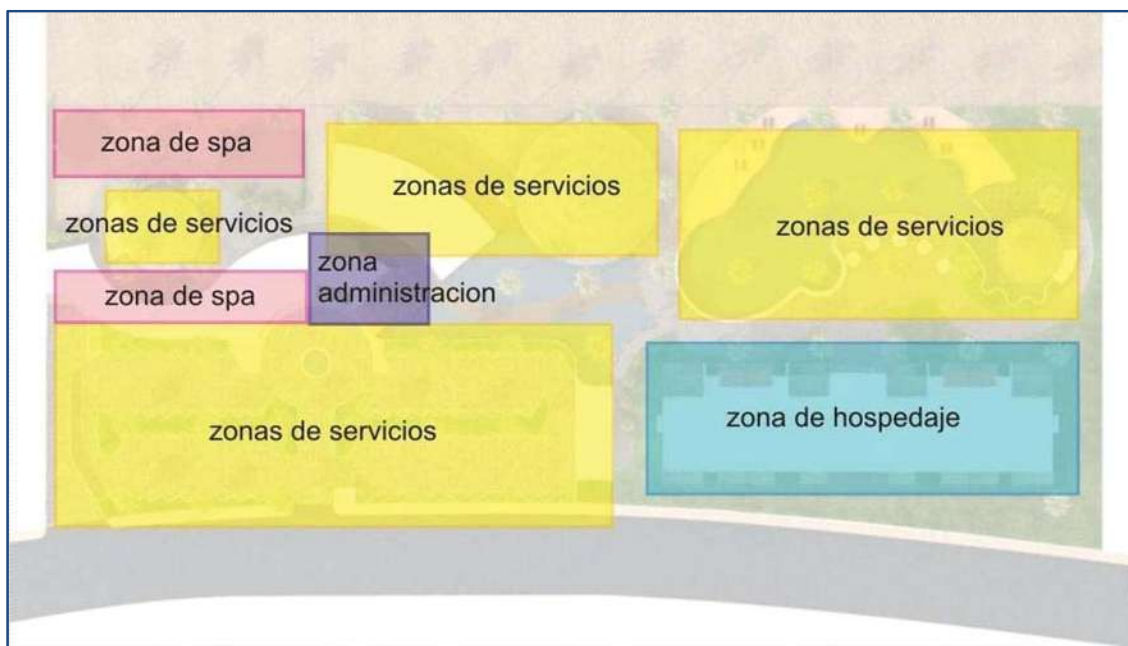
El diagrama de funcionamiento es el grafico en el que se refleja la secuencia de espacios que componen el proyecto, se aprecia que para ingresar tenemos un acceso franco por el estacionamiento que se dirige hacia la recepción, para posteriormente elegir el área de spa u hospedaje, a partir de ahí se tiene comunicación con los otros servicios como son restaurantes, bar, alberca, temascales, actividades al aire libre, gimnasio y saunas.





6.1. Zonificación

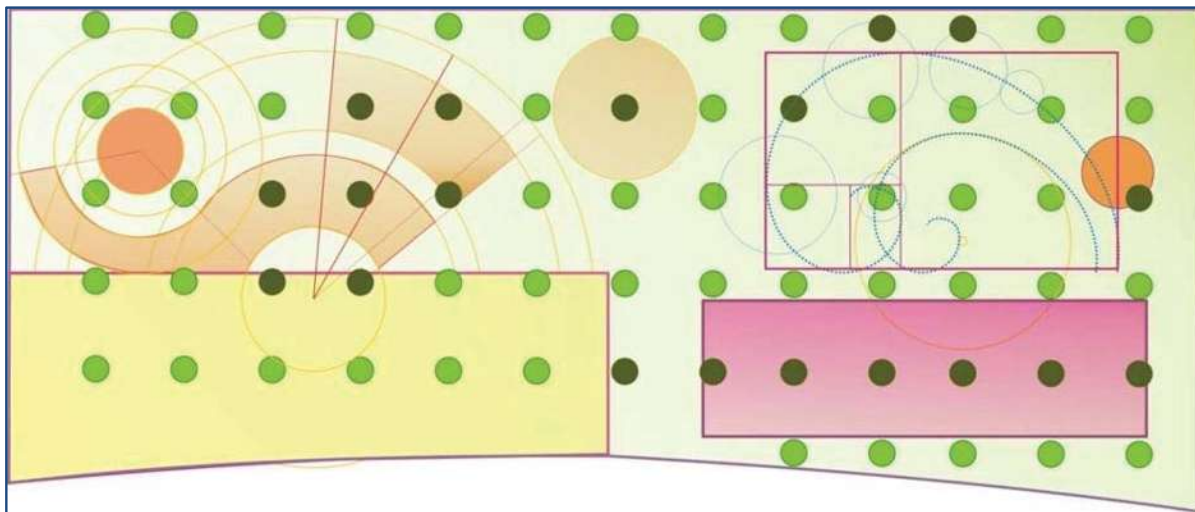
Una vez definidos los espacios y sus interrelaciones, se ubicaron sobre el terreno buscando su posición ideal de cada uno de ellos. Así pues, el edificio de suites se localizó en la parte posterior para evitar obstruir la vista hacia el mar desde el centro del terreno. Por su parte, las zonas de servicios al cliente, recreación y la alberca se dejaron del lado de la playa para poder tener un fácil acceso a ella.





6.2. Concepto de diseño

Para describir el concepto de diseño del proyecto Hotel & Spa nos auxiliaremos con la siguiente imagen:



Aquí se observan varios círculos verdes en dos tonalidades diferentes, ellos representan las palmas que se encuentran en el terreno, situadas a cada 15 metros hacia ambas direcciones. Esto fue punto clave, ya que se decidió tomar como malla auxiliar la ubicación de cada palma y tratar de respetar la mayor parte de ellas y así evitar removerlas. Los círculos verde oscuro representan las palmas que se retirarán.

Como se mencionó anteriormente la malla nos dio paso a realizar las diferentes zonas que se requerían, a si pues, se decidió dividir el proyecto en dos áreas para conseguir privacidad en el área de hospedaje, ya que el spa también brindara sus servicios a personas no hospedadas.

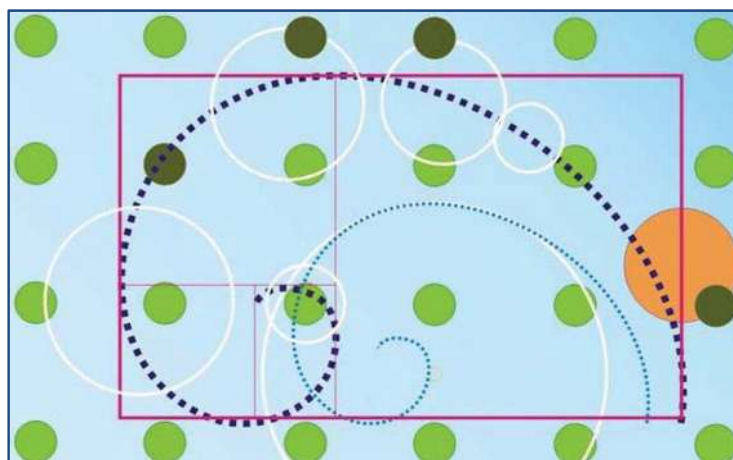




Para la parte del spa (color amarillo) se optó por realizar formas curvas debido a que son las que mejor se adaptaron al terreno a manera de no eliminar tantas palmas; además, con estas formas se crean espacios de gran fluidez y movimiento.

Para el edificio de habitaciones se decidió por formas ortogonales generadas con el fin de tener una mejor función entre los espacios y servicios necesarios para los huéspedes.

Por otra parte, en lo que se refiere a la alberca, se continuó con las mismas formas curvas retomadas desde el spa con el fin de crear una figura atractiva para los usuarios. Para conseguir estas formas nos apoyamos con proporciones áureas.





6.3. Descripción del proyecto

El hotel spa está ubicado en un terreno sobre la playa Linda en Ixtapa, el cual tiene hacia el lado Oeste la playa, hacia el Este la calle principal y 2 de sus lados son colindantes.



El proyecto tiene dos puntos principales de partida, el centro del motor lobby y el del restaurante de comida saludable, los cuales sirven de foco para desprender la mayoría de las formas generadas en éste.

La fachada Este está restringida por medio de un muro a lo largo de ésta, con el fin de crear un ambiente tranquilo y privado, además, de ayudar de alguna manera a aislarse del ruido exterior.





- | | | |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| 1. Estacionamiento | 5. Restaurante de | 8. Palapa multiusos |
| 2. Motor lobby | comida saludable | 9. Alberca |
| 3. Administración | 6. Actividades físicas | 10. Bar |
| 4. Spa | 7. Restaurante comida | 11. Edificio de suites |
| | tradicional | |

Según el Reglamento de construcción para los Municipios del Estado de Guerrero, en su artículo octavo del apartado de transitorios, menciona que para un hotel se requiere como mínimo 1 cajón por cada 50 metros cuadrados construidos. Para el caso de este proyecto se cuentan con 2826 m² dando como resultado 57 cajones mínimos. Entonces se optó con proponer 76 cajones, de los cuales 10 están destinados para empleados del hotel y el resto para los huéspedes o usuarios del spa. En esta misma área se encuentra el patio de maniobras con acceso independiente para los servicios.

El estacionamiento cuenta con un motor lobby que se comunica directamente con el área de recepción del hotel.





Debido a que este proyecto está dedicado a la salud y bienestar del huésped, se plantea crear un ambiente tranquilo y relajado mediante el uso de elementos tales como el agua, áreas verdes y materiales naturales; todo esto para crear una interacción entre el cliente y la naturaleza.



En esta imagen se muestra el acceso a la recepción, en donde se aprecian los materiales naturales utilizados tales como: la madera en las pérgolas y la estructura de la palapa, los pisos de losetas de material pétreo, entre otros. También se puede observar que la mayoría de los colores son cálidos los cuales contrastan con los muros blancos.

El área de administración del hotel cuenta con 4 oficinas, una sala de juntas, área de café y sanitarios, siendo éstas suficientes para cumplir con las necesidades que el hotel requiere.



El área de spa está conformada por un gimnasio, saunas, salones de masajes, clínica de belleza, restaurante de comida saludable, área de masajes al aire libre, temascales, regaderas y una explanada para actividades físicas al aire libre.





Explanada al aire libre para actividades físicas



Pasillo hacia área de masajes



En esta fotografía los números uno y dos representan la palapa multiusos y el restaurante de comida tradicional respectivamente. La primera tiene la función de alojar eventos sociales de diferente índole ya que puede ser desde una boda hasta un evento cultural. Cuando no se está realizando algún evento se utilizará este espacio de esparcimiento y lectura. Por otra parte, el restaurante contará con un menú de comida nacional e internacional.





En el hotel resaltan 2 grandes cuerpos de agua creando un ambiente fresco y tranquilo, los cuales son conformados por la alberca y un estanque con una fuente tipo cascada que cae desde la parte del lobby. Cabe mencionar que la parte frontal de la alberca está hecha de tal manera que derrame el agua para crear la sensación de “alberca sin fin”, esto es con la finalidad de crear un vínculo entre el agua de mar y la de ésta.



El cuerpo de las habitaciones está constituido por 60 suites, de las cuales 56 son Terrace Rooms y sólo 4 Grand Suites.





Cada Terrace Room consta de una estancia, área de dormitorio, una terraza, un baño con jacuzzi y vestidor.



Como se puede observar en la fotografía anterior de la Terrace Room, los acabados y colores cálidos están utilizados con la finalidad de crear un ambiente tranquilo y acogedor.

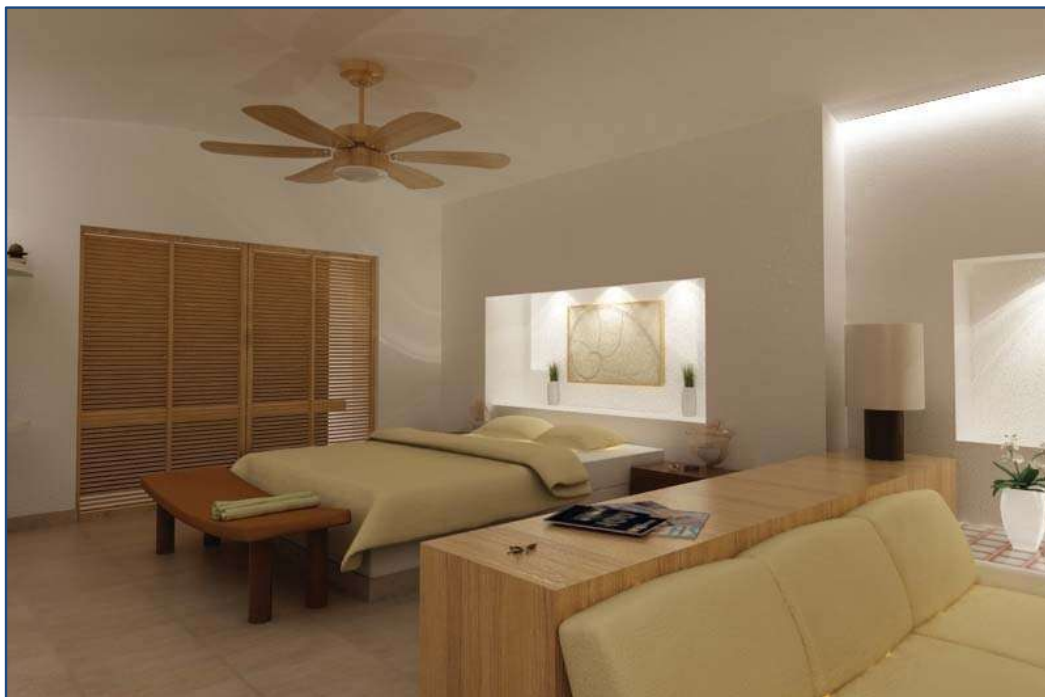
En ésta suite se crearon desniveles para jerarquizar la zona del dormitorio y así separar el área íntima de la terraza y la estancia.

Los espacios en las habitaciones son amplios, con grandes entradas de luz natural y ventilación. La iluminación artificial está creada para lograr un confort visual utilizando iluminación indirecta como se muestra en las siguientes imágenes:





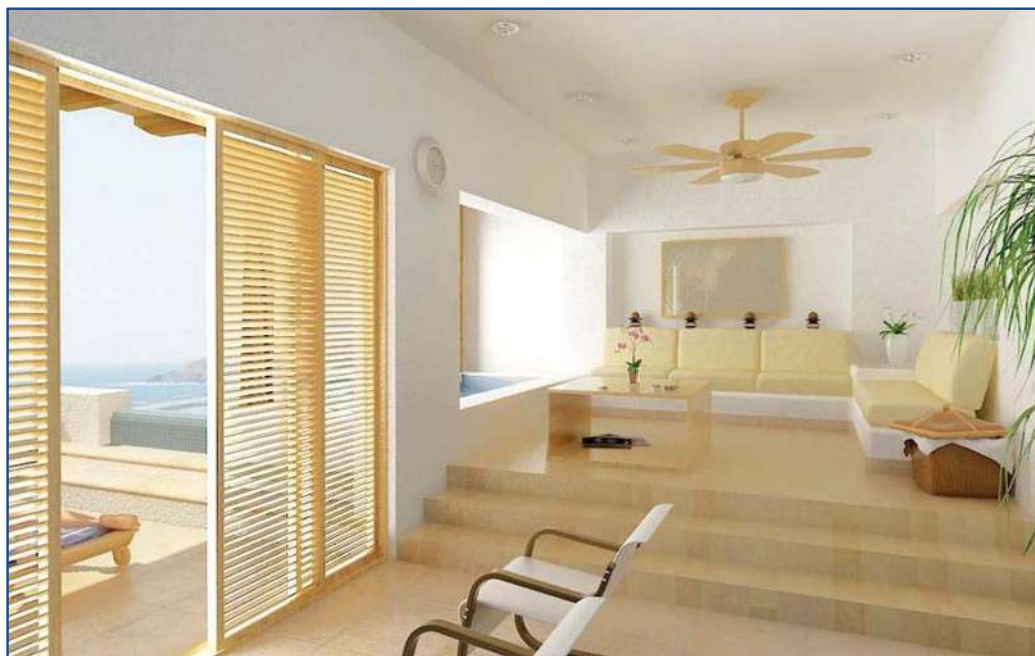
Iluminación natural



Iluminación artificial



La Grand Suite está conformada de un recibidor, estancia, 2 terrazas, un jacuzzi exterior, un baño completo, un vestidor y una recámara.



Con la finalidad de crear un ambiente de confort se utilizan colores neutros, grandes espacios bien iluminados y ventilados naturalmente. Cabe destacar que todas las Grand Suites cuentan con una gran vista hacia el mar y su jacuzzi exterior genera la sensación de continuidad hacia el mar haciendo de ésta una experiencia relajante.





6.4. Materiales y criterios básicos de construcción

En el proyecto a realizar se utilizarán procedimientos constructivos propios del lugar, todo esto es con la intención de crear una arquitectura regionalista contemporánea.

En este apartado se explicarán de manera general algunas especificaciones y criterios de albañilería que se emplearán para la construcción del hotel & spa.

Cimentación.

La cimentación es el conjunto de elementos estructurales que permiten recibir y transmitir la carga de una edificación al terreno natural. La necesidad de cimentar las edificaciones surge debido a que si se apoyan directamente en el terreno natural, los elementos estructurales como son las columnas y muros, penetrarían el terreno y se hundiría toda la construcción.

Debido a que el terreno a construir en este proyecto es del tipo A (blando), y además el nivel de aguas freáticas está a - 1.00 mts aproximadamente con referencia al nivel de banqueta, es necesario hacer un mejoramiento de suelo para poder recibir a la cimentación. Para esto, el mejoramiento consiste en una capa a base de piedra bola y después otra de tepetate de por lo menos 25 cms de espesor cada una; obviamente el espesor dependerá de las cargas a recibir en cada área en específico.

Ahora bien, en este proyecto se utilizará la cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado en los espacios de un nivel (fig. 1), para el caso de las palapas se pondrán zapatas aisladas de concreto armado en cada una de las columnas de ésta; y para el cuerpo de 4 niveles que alojará todas las suites se utilizará una losa de cimentación (fig. 2).



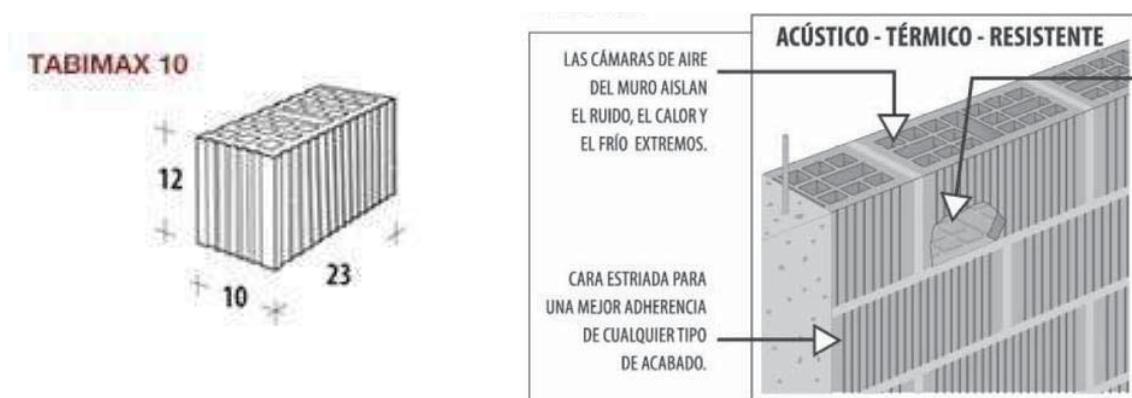


Rellenos

Todos los rellenos necesarios para cubrir los elementos de la cimentación, así como para alcanzar los niveles de piso indicados en el proyecto se harán con tepetate compactado en capas de 20 cms. de espesor humedeciéndose convenientemente para una compactación adecuada.

Muros.

Los muros serán de Tabimax de la marca Novaceramic de 10x12x23 cms, el cual es un tabique industrializado de alta resistencia con acabado estriado para la aplicación de revestimientos. Estos se asentarán con mortero cemento-arena con proporción 1:5 en hiladas horizontales puestas a plomo y a nivel, y llevarán un refuerzo horizontal de acero tipo escalerilla a cada 5 hiladas.



Castillos y dalas

Los castillos y dalas son elementos estructurales que sirven como elementos confinantes de concreto armado para los muros.

Los elementos componentes para los castillos y dalas, como son el acero y el concreto, deberán cumplir con las especificaciones indicadas en los planos.





Columnas

Las columnas son apoyos o elementos estructurales verticales que reciben y transmiten las cargas en un conjunto de elementos estructurales.

Para este proyecto, las columnas serán de concreto armado con un $f_c = 250$ kg/cm² armadas con acero según las especificaciones en los planos y con un recubrimiento mínimo de 3.5 cms.

Losas

En lo que se refiere a este tema, se utilizarán losas macizas de concreto armado para los claros de menos de 4 metros de longitud; y losas reticulares para claros más grandes como es el caso del edificio de suites, del restaurante principal y del gimnasio.

Acabados

Pisos: para las áreas públicas se utilizarán losetas de barro o de piedra de 50x50cms pegadas a hueso; en algunos otros espacios se pondrá madera de Brasil cortada de forma transversal asentada con mortero-arena y terminada con sellador; en los interiores de las suites habrá pisos de loseta de barro con detalles de piedras incrustadas en los zoclos. Por otra parte, en los pasillos y el estacionamiento se utilizarán pisos de piedra asentadas sobre mortero.

Muros: los acabados exteriores serán aplanados rústicos de mortero-arena terminados con pintura vinílica; los interiores en áreas públicas y oficinas serán de aplanados finos de mortero-arena también terminados en pintura vinílica blanca, finalmente los interiores de las suites serán de yeso.

Plafones: en la mayor parte de los espacios se utilizará falso plafón de tableros de yeso de Tablaroca y el resto según se especifique en los planos, los plafones tendrán aplanado de mortero-arena con acabado fino y terminados con pintura blanca.





6.5. Especificaciones generales para las instalaciones

Hidráulica

Tuboplus





8.1. Reglamentación

Reglamento de construcción de Guerrero

A continuación se presentan los artículos que influyen dentro del proyecto a desarrollar:

SECCION SEGUNDA

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios, deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según el Artículo 64 de este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de estas.

Los Ayuntamientos, tendrán la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones o equipos especiales que establezcan las Normas Técnicas Complementarias, además de los señalados en esta sección.

Artículo 117.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el Artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m².

II.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m², y además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pintura, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.





El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes, se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.-

... a) Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que aprueben los Ayuntamientos, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el Artículo anterior.

Artículo 120.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medio de aislantes o retardantes al fuego que sean capaces de garantizar los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecido en esta sección, según el tipo de edificación. Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80 C°, deberán distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 60 cm. En el espacio comprendido en dicha separación deberá permitirse la circulación del aire.

Artículo 121.- Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.





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

I.- Redes de hidrantes, con las siguientes características:

a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros.

b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm².

c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho.

Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio, deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo.

d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.

e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina.





f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 Kg./cm².

Artículo 126.- Los elevadores para el público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita: "En caso de incendio y temblor, utilice la escalera". Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la leyenda escrita: "esta puerta debe permanecer cerrada".

Artículo 127.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su conicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 grados C°.

Artículo 128.- Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, ropa, desperdicios o basura, se prolongarán por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso del fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego.

Artículo 130.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores. Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el Artículo





118 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

SECCION TERCERA

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION

Artículo 142.- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo en cualquier edificación, deberán contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Artículo 143.- Las edificaciones señaladas en este Artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

De alojamiento de 100 cuartos o más → Una por cada 100 cuartos

Artículo 144.- Las albercas deberán contar, en todos los casos, con los siguientes elementos y medidas de protección:

I.- Andadores a las orillas de la alberca con anchura mínima de 1.50 m., con superficie áspera o de material antiderrapante, construido de tal manera que se eviten los encharcamientos.

II.- Un escalón en el muro perimetral de la alberca en las zonas con profundidad de 1.20 m. con respecto a la superficie del agua de la alberca.

III.- En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 cm. Se pondrá una escalera por cada 23 m. lineales de perímetro. Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras.

IV.- Las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones:

a) Las alturas máximas permitidas serán de 3.00 m. para los trampolines y de 10.00 m. para las plataformas.

b) La anchura de los trampolines será de 0.50 m. y la mínima de la plataforma de 2.00 m. la superficie en ambos casos será antiderrapante.





- c) Las escaleras para trampolines y plataformas deberán ser de tramos rectos, con escalones de material antiderrapante, con huellas de 25 cm. cuando menos y peraltes de 18 cm. cuando más. La suma de una huella y de dos peraltes será cuando menos de 61 cm. y de 65 cm. cuando más.
- d) Se deberán colocar barandales en las escaleras y en las plataformas a una altura de 90 cm. en ambos lados y, en estas últimas, también en la parte de atrás.
- e) La superficie del agua deberá mantenerse agitada en las albercas con plataforma, a fin de que los clavadistas la distingan claramente.

V.- Deberán diferenciarse con señalamientos adecuados las zonas de natación y de clavados e indicarse en lugar visible las profundidades mínimas y máximas, así como el punto en que la profundidad sea de un metro cincuenta centímetros y en donde cambia la pendiente del piso del fondo.

CAPITULO VI

INSTALACIONES

SECCION PRIMERA

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Artículo 150.- Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistemas de bombeo. Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Artículo 151.- La base de los tinacos deberá colocarse a una altura de, por lo menos, dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario.





Artículo 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Artículo 153.- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud, previstas en la fracción II del Artículo 53 de este Reglamento, deberán sujetarse a lo que dispongan los Ayuntamientos para cada caso.

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios, deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Artículo 155.- En las edificaciones establecidas en la fracción II del Artículo 53 de este Reglamento, los Ayuntamientos exigirán la realización de estudios de factibilidad para la instalación de plantas de tratamiento y reuso de aguas residuales, de acuerdo al tamaño y características de la construcción, sujetándose a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos aplicables, para definir la obligatoriedad de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales jabonosas y negras, las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo; de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 156.- En las edificaciones de habitación unifamiliar de hasta 500 m² y consumos máximos de agua de 1,000 m³ bimestrales, ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales. En el resto de las edificaciones los desagües se harán separados y estarán sujetos a los proyectos de





uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que aprueben los Ayuntamientos.

Artículo 157.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios, deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Las tuberías de desagües, tendrán un diámetro no menor de 32 mm. ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

Artículo 158.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

Artículo 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente. Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción. La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos provistos de ventilación directa.

Artículo 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40x60 cm., cuando menos para profundidades de hasta un metro, de 50x70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60x80 cm., cuando menos para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener tapa con cierre hermético.

Artículo 161.- En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, los Ayuntamientos exigirán el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno. A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.





En el caso de zonas con suelos inadecuados, para la absorción de las aguas residuales, los Ayuntamientos determinarán el sistema de tratamiento a instalar.

Artículo 162.- La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasa registrables. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras, deberán contar en todos los casos con trampas de grasas en las tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos.

Artículo 163.- Se deberán colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y circulaciones empedradas de vehículos.

Artículo 163 - Bis.- En las construcciones en ejecución, cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargará el agua en un decantador para evitar que los sólidos en suspensión azolven la red de alcantarillado. Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, debiéndose instalar desde el inicio de la construcción el albañal autorizado que se conecta al drenaje.

Artículo 164.- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar a los Ayuntamientos la conexión del albañal con dicha red, de conformidad con lo que al efecto dispone el Reglamento de Agua y drenaje para el Estado, y pagar los derechos que establezca la Ley de Ingresos del Estado.

SECCION SEGUNDA

INSTALACIONES ELECTRICAS

Artículo 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:





- I.- Diagrama unifilar.
- II.- Cuadro de distribución de cargas por circuito.
- III.- Planos de planta y elevación, en su caso.
- IV.- Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas.
- V.- Listas de materiales y equipo por utilizar.
- VI.- Memoria técnica descriptiva.

Artículo 166.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones, deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento.

Artículo 169.- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes, deberán tener sistema de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias para esos locales.

SECCION CUARTA

INSTALACIONES TELEFONICAS

Artículo 171.- Las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A., así como las siguientes disposiciones:

I.- La unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de fibrocemento de 10 cm. de diámetro mínimo, o plástico rígido de 50 mm mínimo para veinte a cincuenta pares y de 53 mm mínimo para setenta a doscientos pares. Cuando la tubería o ductos de enlace tengan una longitud mayor de 20 m. o cuando haya cambios a más de noventa grados, se deberán colocar registros de paso.





II.- Se deberá contar con un registro de distribución para cada siete teléfonos como máximo. La alimentación de los registros de distribución se hará por medio de cables de diez pares y su número dependerá de cada caso particular. Los cables de distribución vertical deberán colocarse en tubos de fierro o plásticos rígidos. La tubería de conexión entre dos registros no podrá tener más de dos curvas de noventa grados. Deberán disponerse registros de distribución a cada 20 m. cuando más, de tubería de distribución.

III.- Las cajas de registros de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 0.60 m. del nivel del suelo y en lugares accesibles en todo momento. El número de registros de distribución dependerá de las necesidades de cada caso, pero será cuando menos uno por cada nivel de la edificación, salvo en edificaciones para habitación, en que podrá haber un registro por cada dos niveles. Las dimensiones de los registros de distribución y de alimentación serán las que establecen las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A.

IV.- Las líneas de distribución horizontal deberán colocarse en tubería de fierro (conduit no anillado o plástico rígido de 13 mm. como mínimo). Para tres o cuatro líneas deberá colocarse registros de 10x5x3 cm. (chalupa), a cada 20 m. de tubería como máximo, a una altura de 0.60 m. sobre el nivel del piso.

V.- Las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establecen las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S.A.





TRANSITORIOS

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO:

I.- Números mínimos de cajones:

TIPOLOGIA:

NUMERO MINIMO DE CAJONES:

II.6.1.- Hoteles.

1 por 50 m²

construidos

VII.- Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m. se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO:

Tipología:	Dimensiones:	Libres:	Mínimas:	Observaciones:
		Área o	Lado	Altura
		Índice	(metros)	(metros)

II.6.- ALOJAMIENTO:

Cuartos de hoteles	7.00 m ²	2.40	2.30
--------------------	---------------------	------	------

C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE:

II.6.- ALOJAMIENTO

Observaciones

Hoteles, Moteles y

casas de huéspedes

300 Lts/huésped/día

a,c,

Observaciones:

a) Las necesidades de riesgo se considerarán por separado a razón de 5 Lts/m²/día.

b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 Lts/trabajador/día.





c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios, deberá observarse lo dispuesto en el Artículo 122 de este Reglamento.

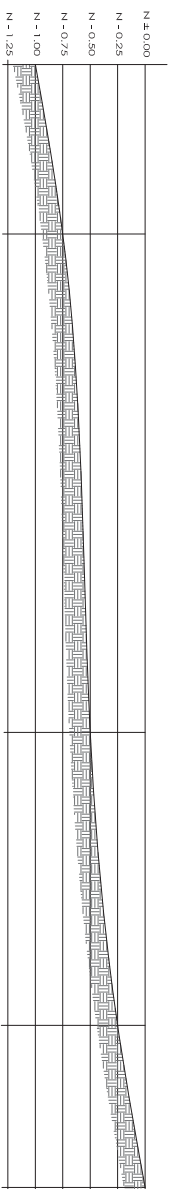
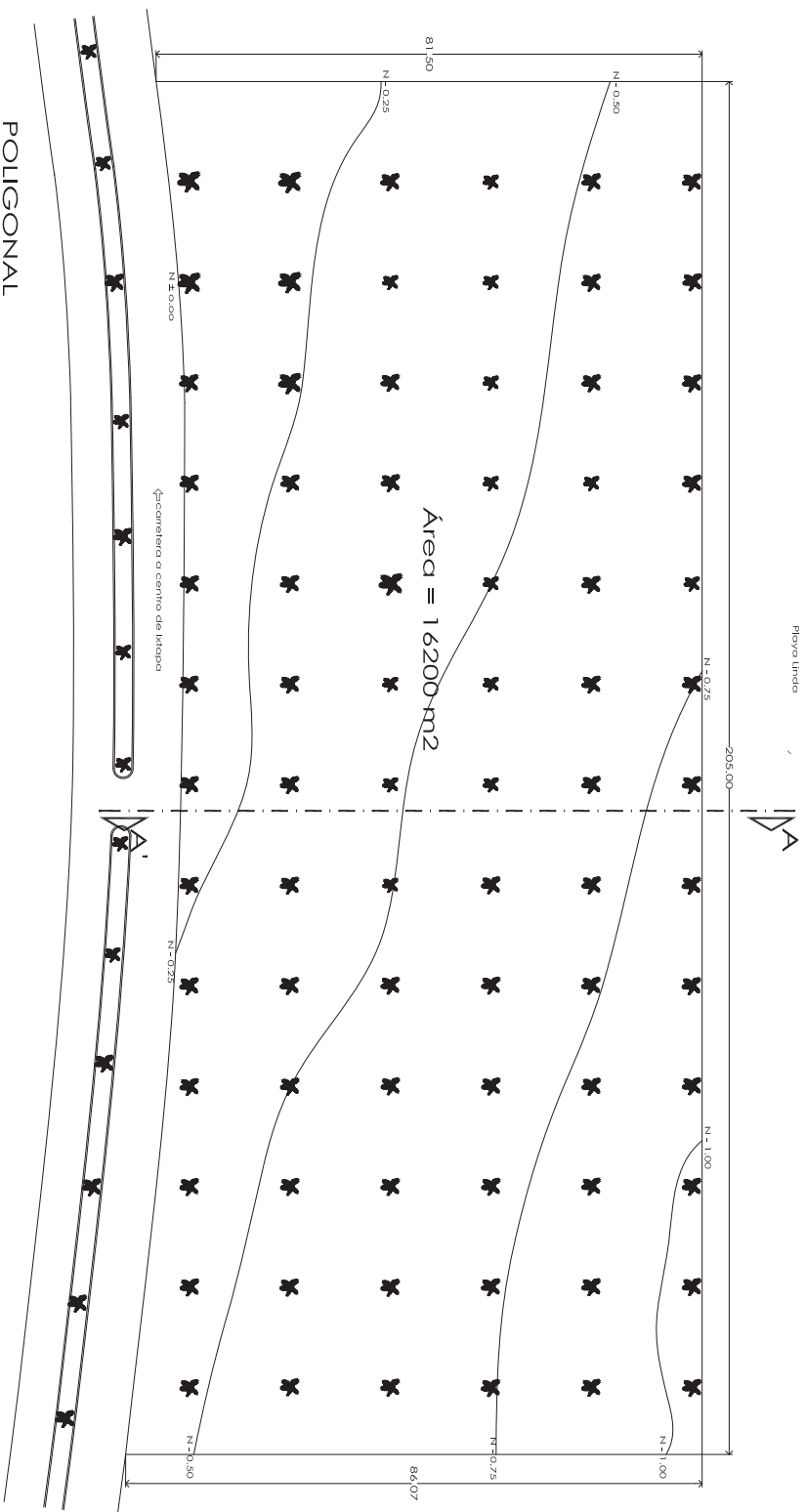
D.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS:

Tipología Magnitud	Excusados	Lavabos
Regaderas		

II.6.- ALOJAMIENTO:

Hasta 10 huéspedes	1	1	1
--------------------	---	---	---





CORTE A- A'



palmas existentes

Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO

LIZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México

Avd. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA 1:700

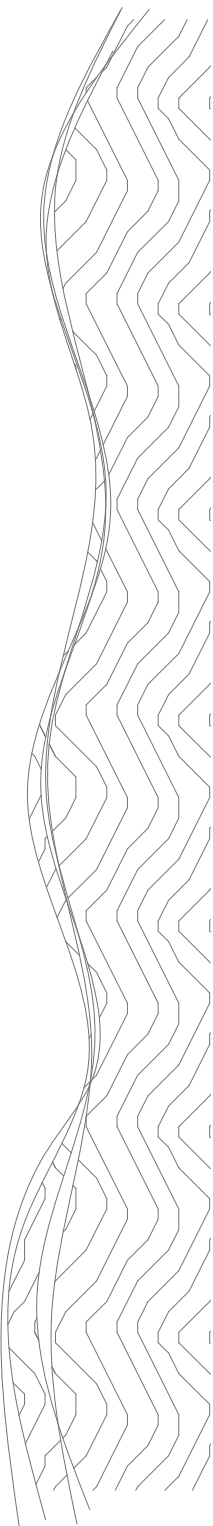
UNIVERSIDAD MICHOQUANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:

Itzapu, Guerrero, México.

PLANO TOPOGRAFICO

A-1

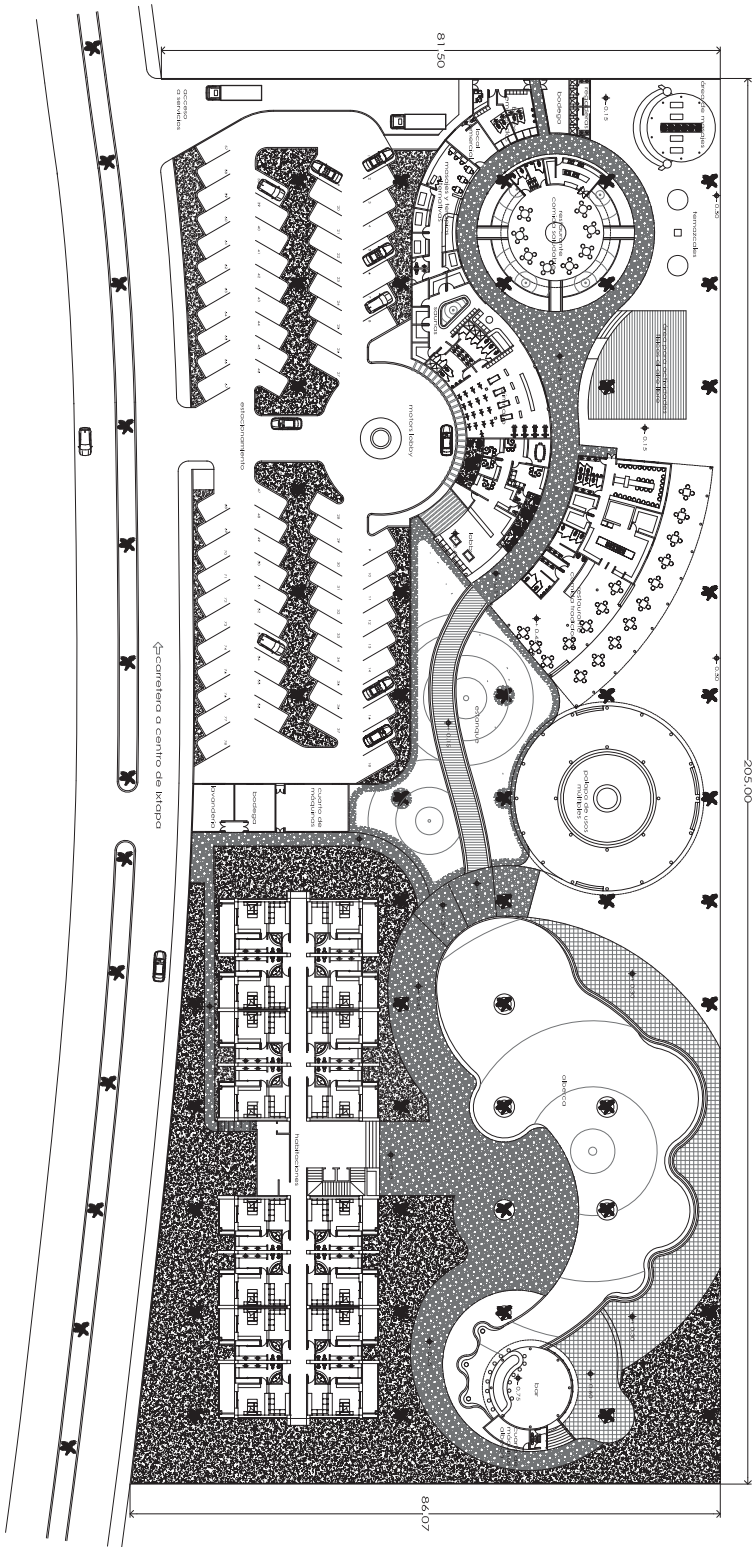


playa Iridio

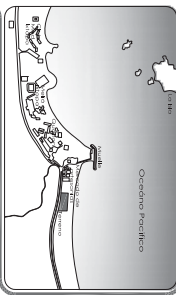
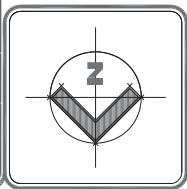
205.00

81.50

86.07



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE GENERAL



Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México
Aval: Jorge Humberto Flores Romero

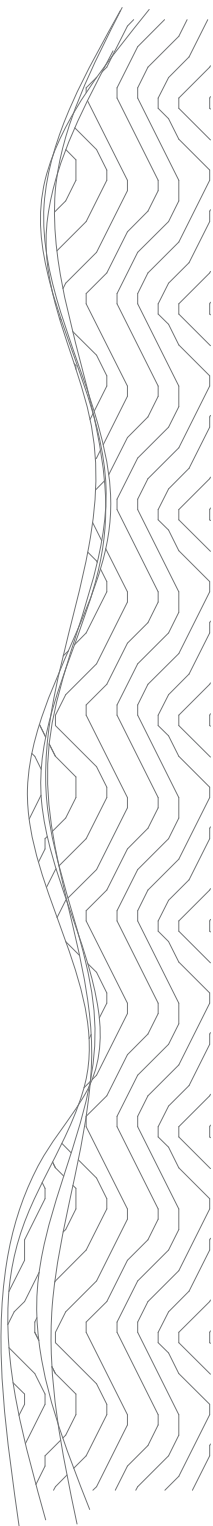
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCALA
1:700

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Ubicación:
Iktapo, Guerrero, México.

A-1

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE
GENERAL

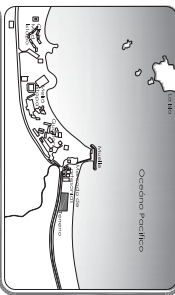
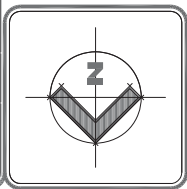
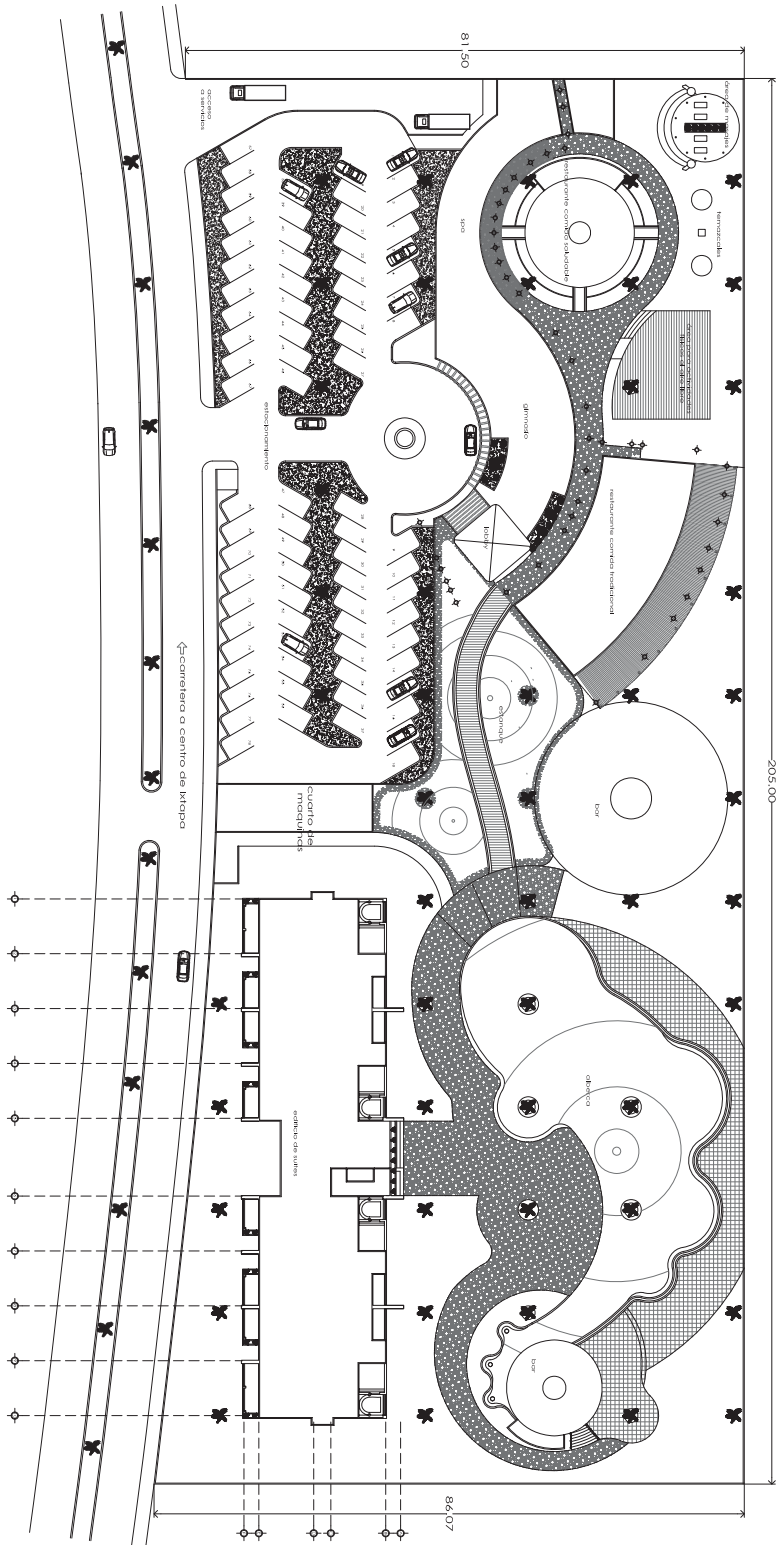


playa linda

205.00

81.50

86.07



Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CICRO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Módulo:
Av. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCALA
1:700

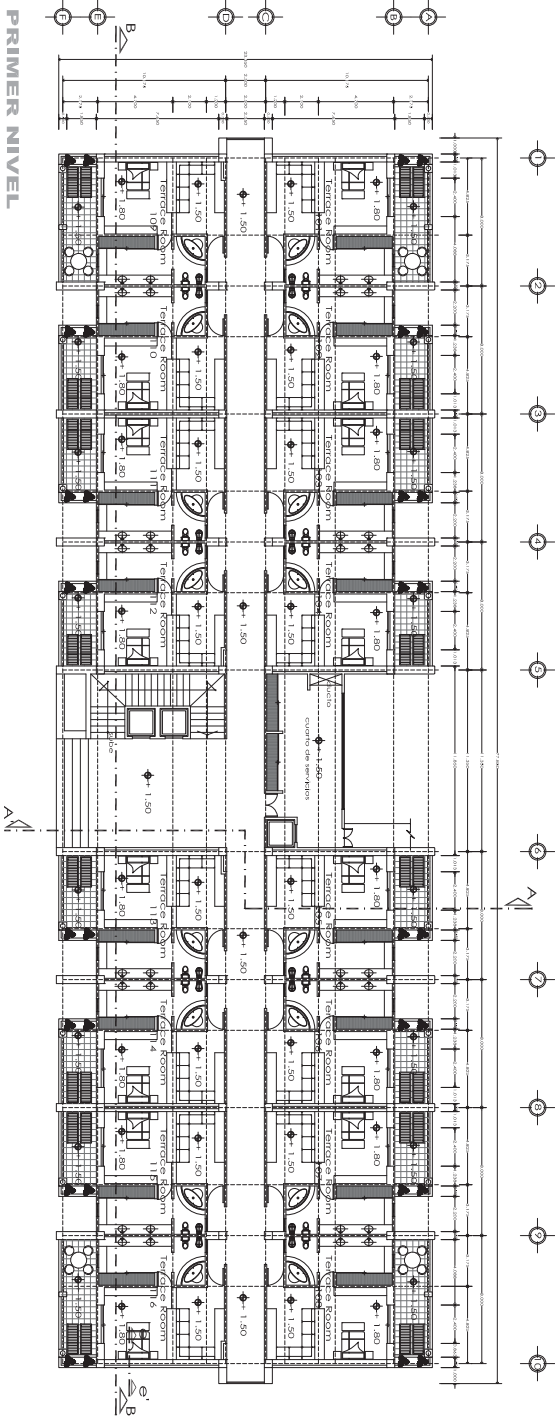
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:
Ikiapo, Guerrero, México.

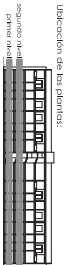
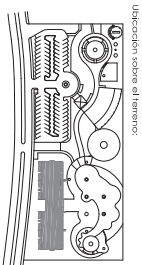
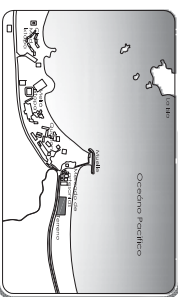
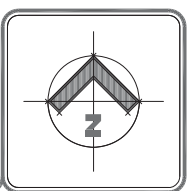
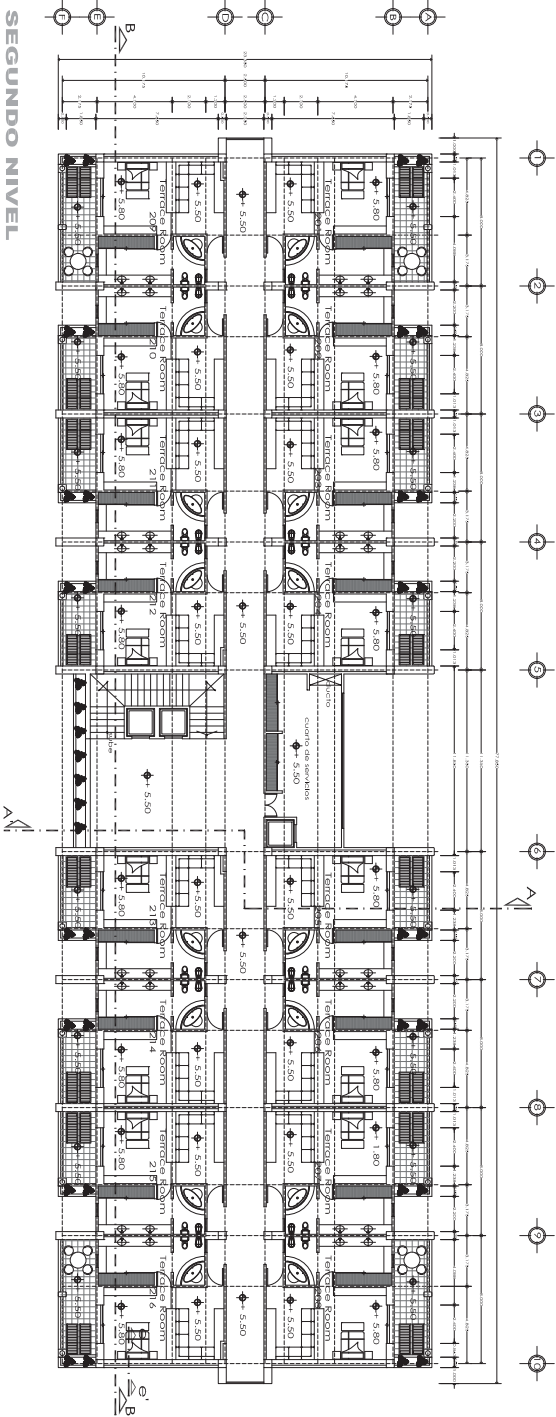
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE
CONJUNTO

A-2

PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO
LIZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

MAESTRO: Atila Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

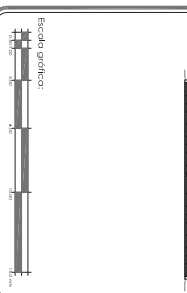
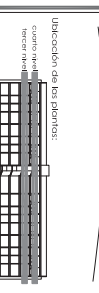
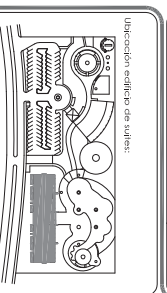
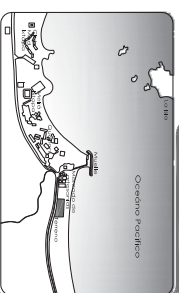
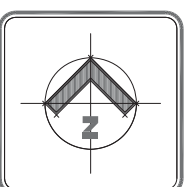
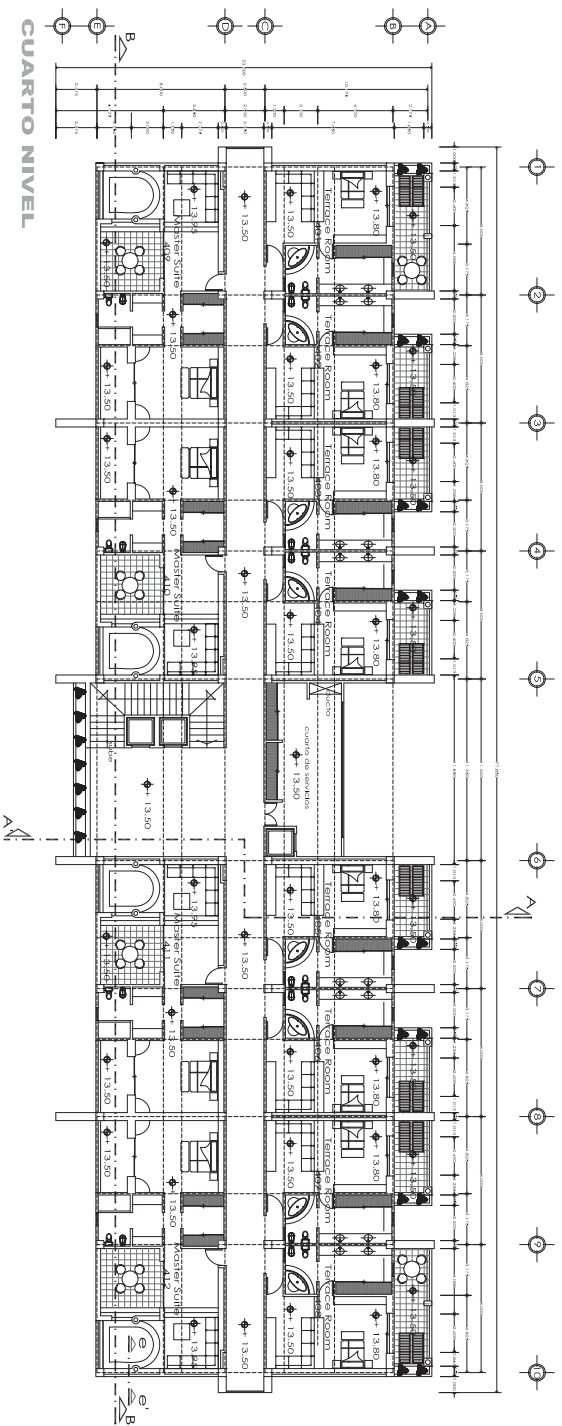
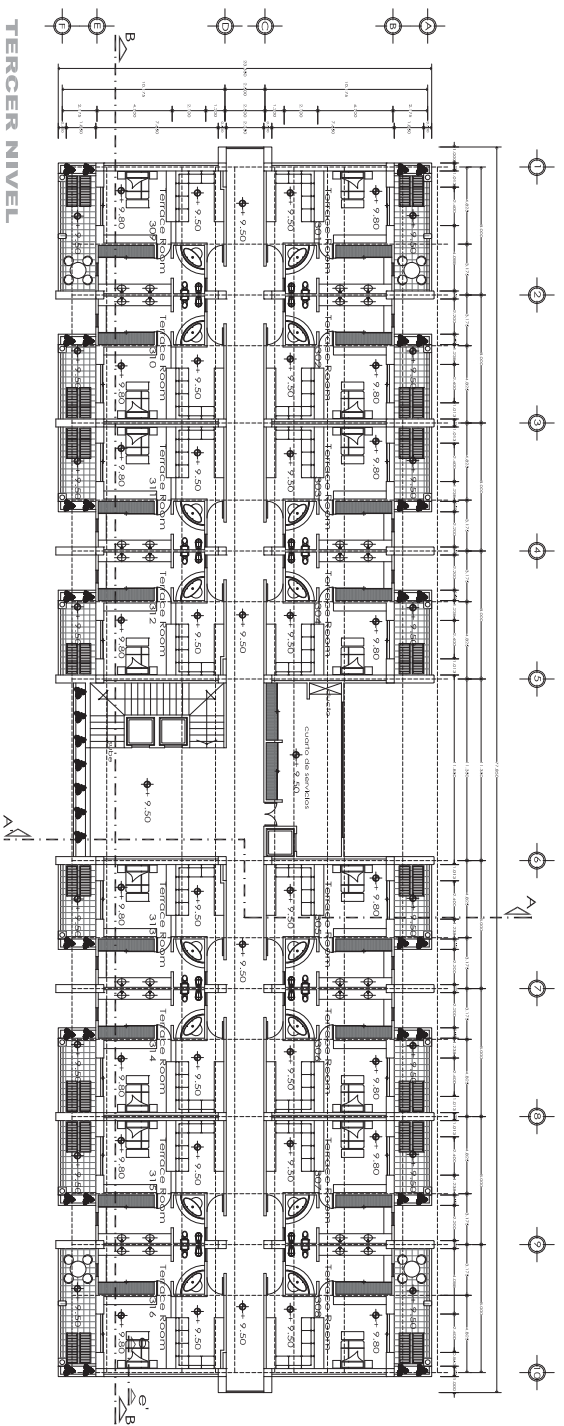
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación: Ixtapala, Guerrero, México.

PLANO ARQUITECTONICO
EDIFICIO DE SUITES

A-3

ESCALA
1:300



HOTEL & SPA

Elaboró:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

A:

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA
1:300

UNIVERSIDAD MICHOANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGOUNIVERSIDAD MILITARIA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

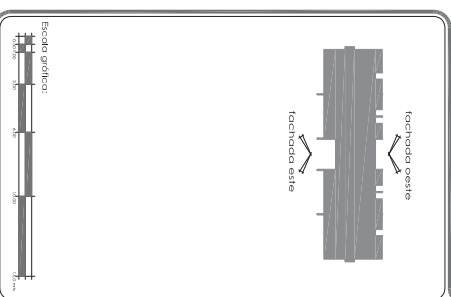
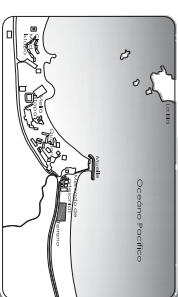
3

Xilapa, Guerrero, Mexico.

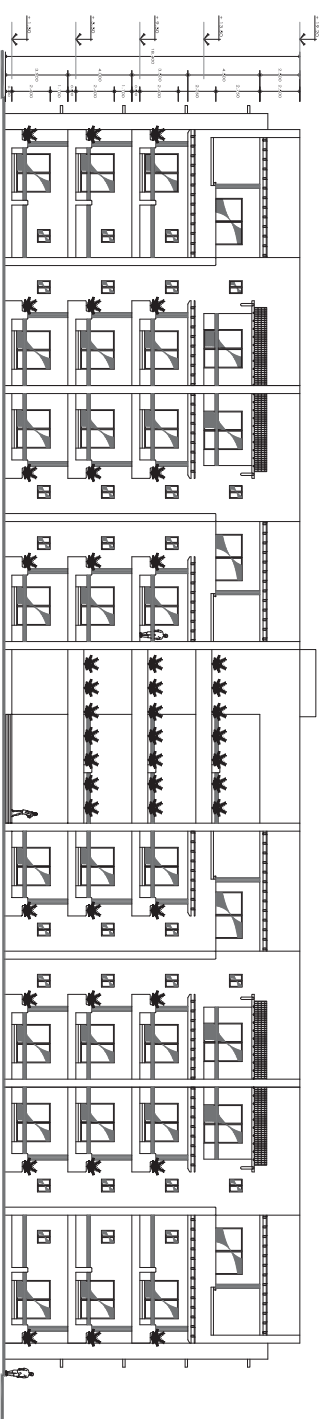
PLANO ARQUITECTONICO
EDIFICIO DE SUITES

EDIFICIO DE SUITES

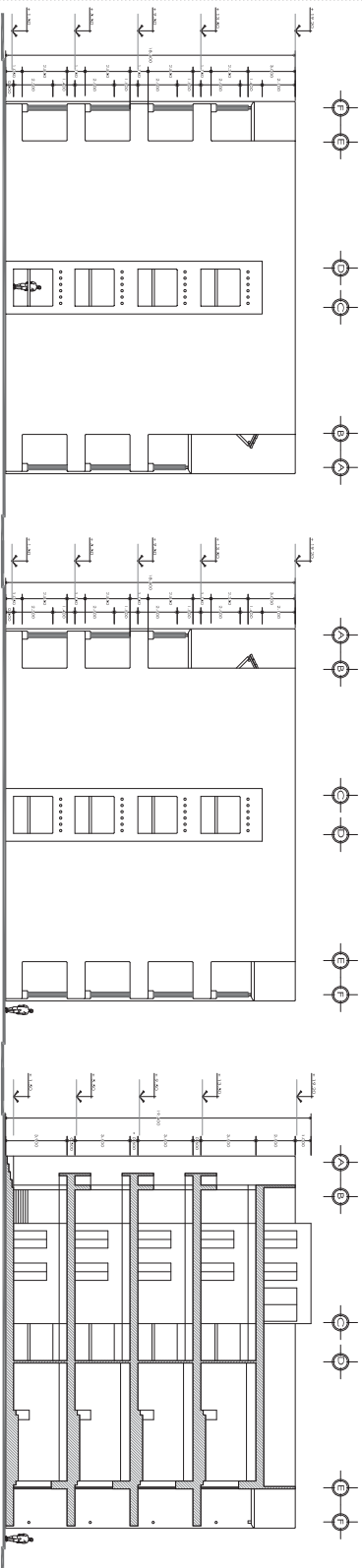
A-4



A-5



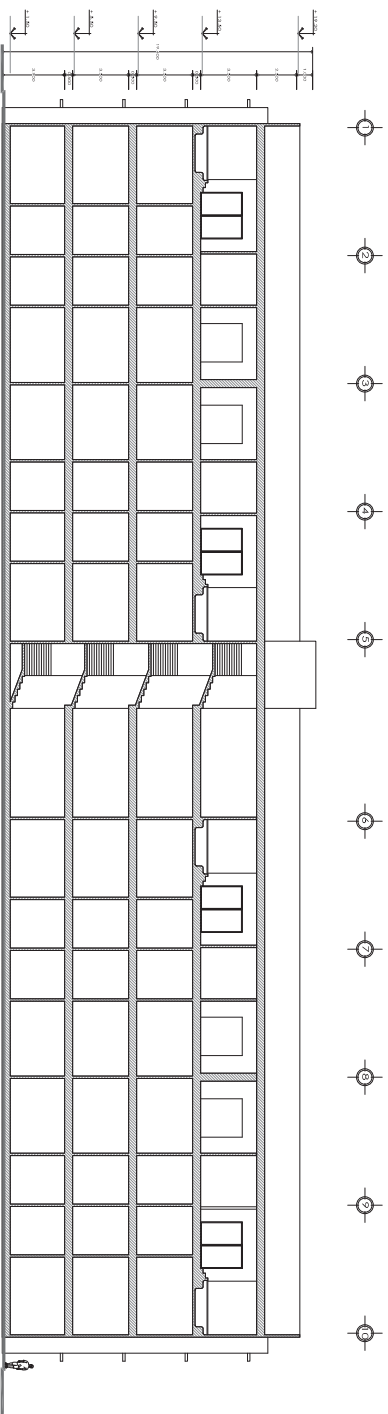
FACHADA OESTE



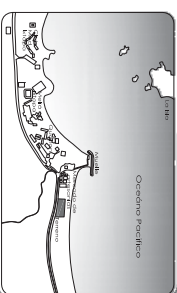
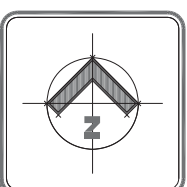
FACHADA NORTE

FACHADA SUR

CORTE A-A'



CORTE B-B'



Escala gráfica:



Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México:

Avil, Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA

1:300

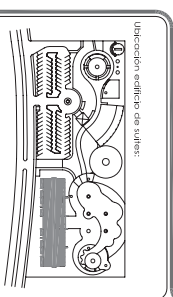
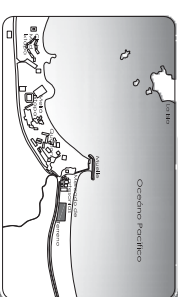
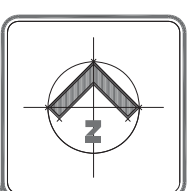
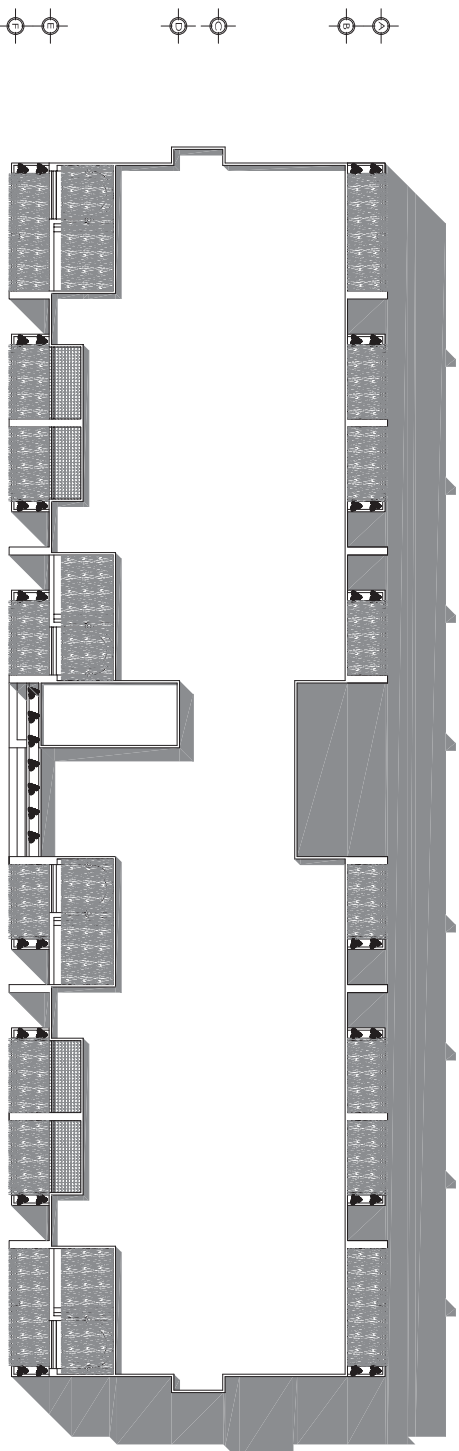
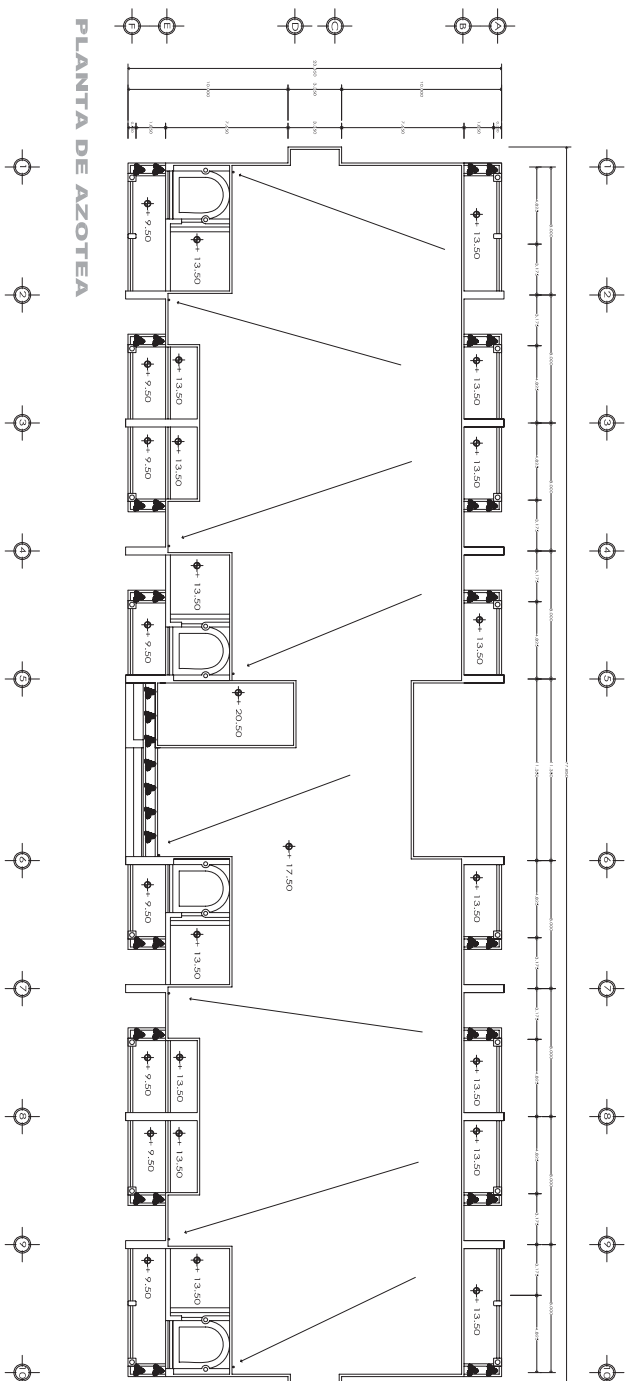
UNIVERSIDAD MICHOQUANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:

Itzapo, Guerrero, México.

PLANO ARQUITECTONICO
EDIFICIO DE SUITES

A-6



Ubicación de las plantas:

1020

Escala gráfica:

Proyecto:

HOTEL & SPA

Elaboro:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Asesor:
Arq. Jo

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA
1:300

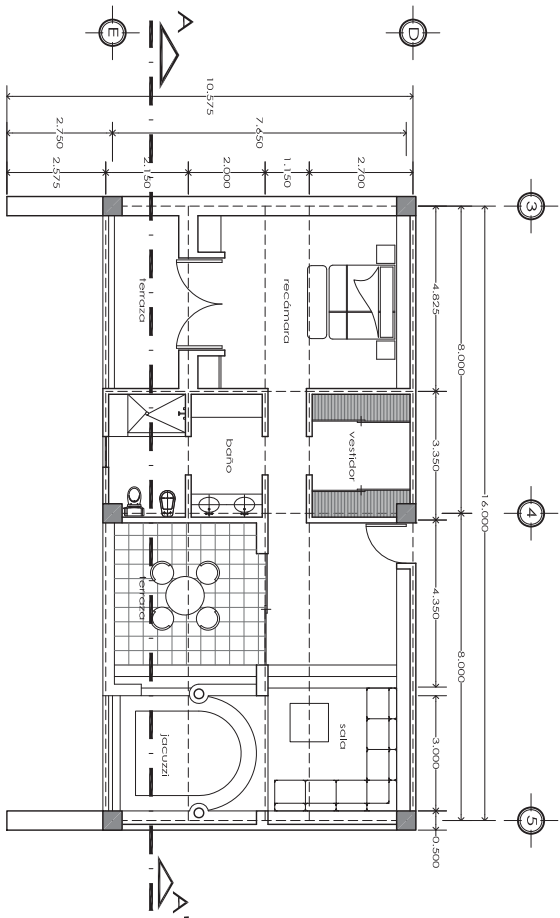
UNIVERSIDAD MICHOANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:

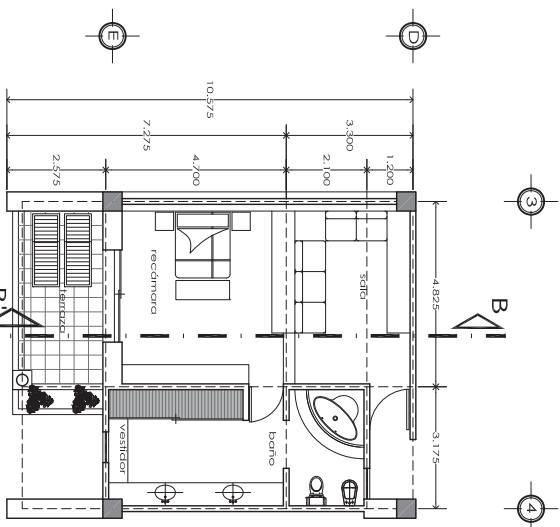
Ixtapa, Guerrero, Mexico.

PLANO ARQUITECTONICO
EDIFICIO DE SUITES

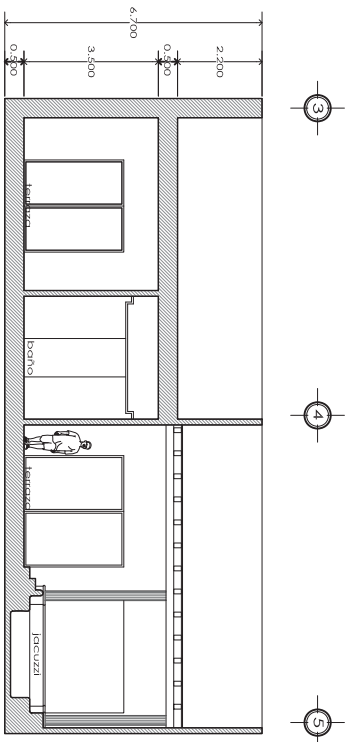
A-7



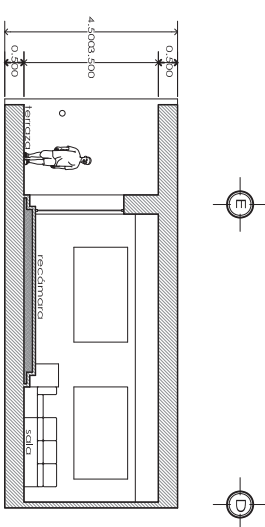
GRAND SUITE



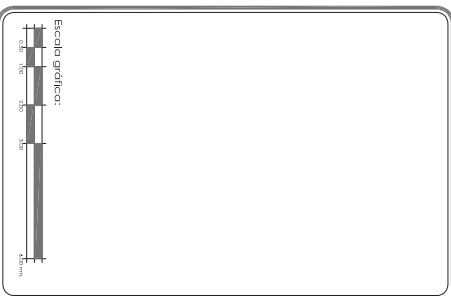
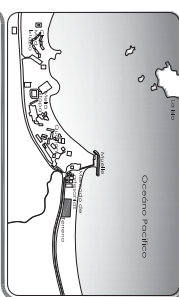
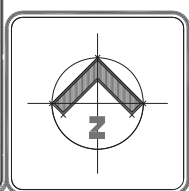
TERRACE ROOM



CORTE A-A'



CORTE B-B'



Proyecto:

HOTEL & SPA

INTERIOR: CIRCO GARCIA OTERO
LUZ: GABRIELA MENDOZA ESPINOSA
Módulo:
Avil Jorge Humberto Flores Romero

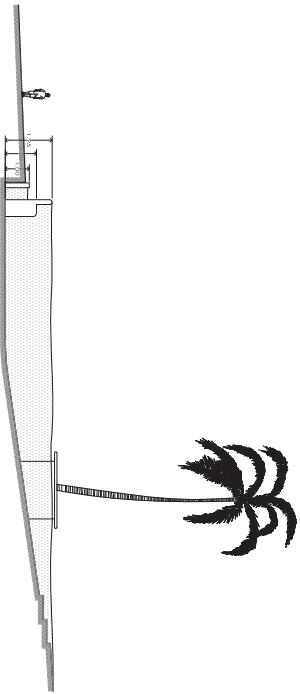
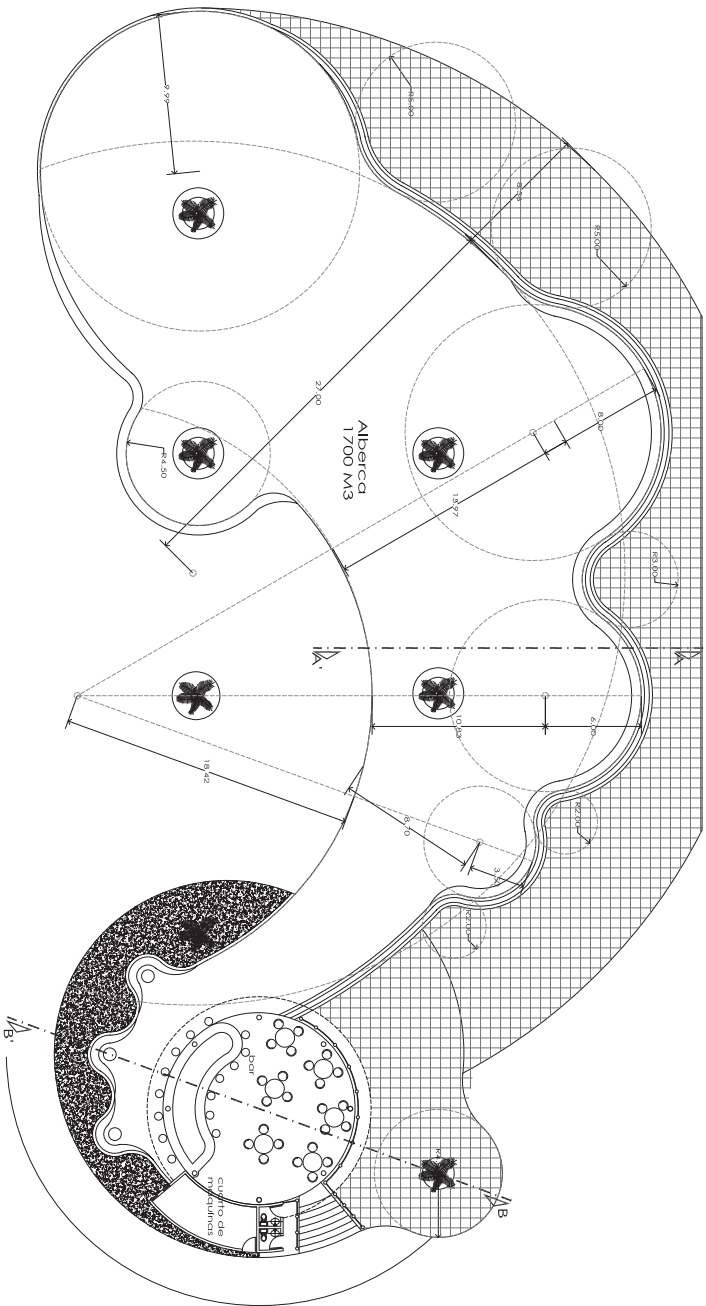
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

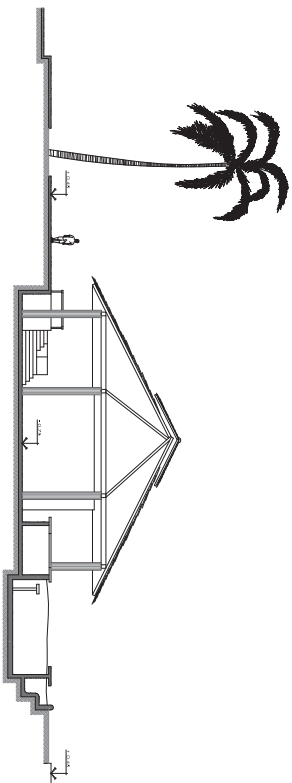
Udiciación:
Ictapo, Guerrero, Mexico.

PLANO ARQUITECTONICO
EDIFICIO DE SUITES

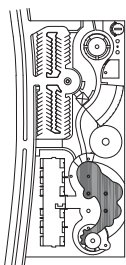
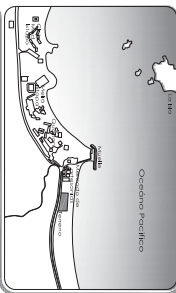
A-7



CORTE A-A'



CORTE B-B'



Ubicación en el terreno:



Escala gráfica:

Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México

Avil, Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA

UNIVERSIDAD MICHOQUANA DE

1:300

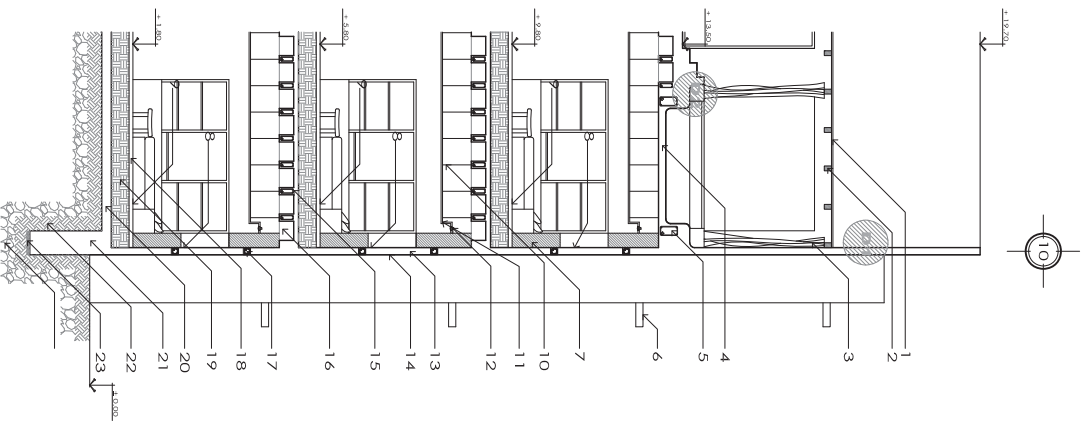
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:

Itzapu, Cuernavaca, México.

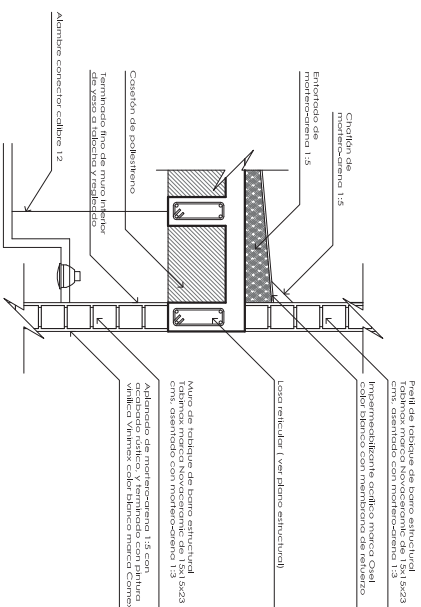
PLANTA DE ALBERCA

A-10

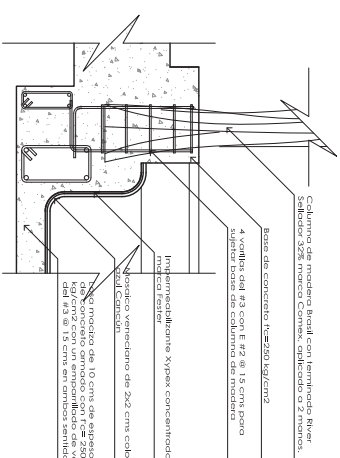


CORTES POR FACHADA e-e'

- 1 Techumbre de central o varas rodadas de madera de la región
- 2 Viga de 4" x 6" de madera de palma de la región, forrada con ocotea autumonte disuolto con diesel aplicado a 2 manos.
- 3 Columna de madera Brasil con terminado River sellador 32% morca Comex, aplicado a 2 manos.
- 4 Losa maciza de 10 cms de espesor de concreto armado con $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ con var del #3 @ 15 cms en ambos sentidos.
- 5 Tabla de carpeta armada de 40 y 20 cms con $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ y 4 var del #4 con E del #2 @ 15 cms.
- 6 Viga redonda de 6" de madera de palma de la región, forrada con ocotea autumonte disuolto con diesel aplicado a 2 manos.
- 7 Muro de panel W semiestructural de 7" de grosor panel blanco nacio
- 8 Terminado fino de muro interior de yeso a telocha y resqueado
- 9 Piso de losa de boro de 30x30 cms granitada con mortero-cemento 1:4 y terminada con el #1 reforzada marca Comex aplicado a 2 manos
- 10 Alambres de colgantes calibre 12
- 11 Falso plafón condo de tableros de yeso marca Tableroca
- 12 Luminaria de empotrar tipo Downlight para limpiar fluorescente compacto doble 2x13W
- 13 Muro de tabique de boro estructural Tablinox cementado con mortero-cemento 1:3
- 14 Aplomado de mortero-cemento 1:5 con acabado rubrica, y terminado con pintura vinilica Vinilmax color blanco marca Comex
- 15 Nervaduras de concreto armado con $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ (ver plano estructural)
- 16 Coquetones de poliestireno
- 17 Cordón intermedia de 13x15 cms de concreto armado con $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ con 4 var #3 y E de #2 @ 15 cms
- 18 Firma de concreto armada de 8 cms de espesor con $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ y malla electrolitica 6/6 10/10
- 19 Relleno de tepalcate compactado en capas de 15 cms hasta llegar al nivel deseado
- 20 Losa de cimentación de 25 cms de espesor de concreto armado con $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ (ver plano estructural)
- 21 Contrahache de concreto $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ armada con 8 var del #5 con est del #3
- 22 Relleno de tepalcate de 40 cms de espesor compactado en capas de 15 cms
- 23 Relleno de piedra de 50 cms de espesor



DETALLE EN LOSA DE AZOTEA D1



DETALLE D2

Escala gráfica:

Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCO GARCIA OTERO

CLIENTE: LUIZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

MAESTRO: Avel. Jorge Humberto Flores Romero

Plano de acabados y detalles

C-1

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

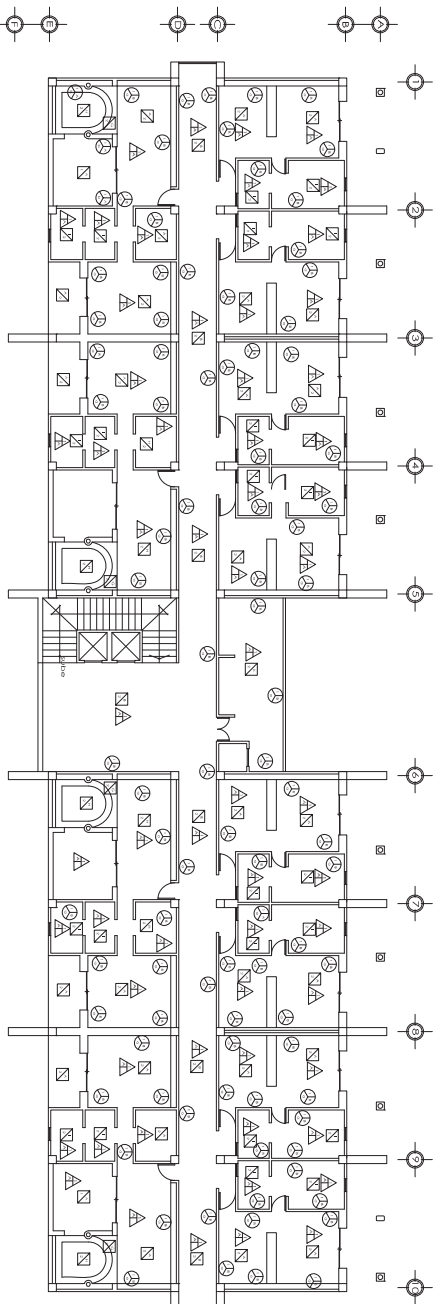
Facultad de Arquitectura

Edificio: B

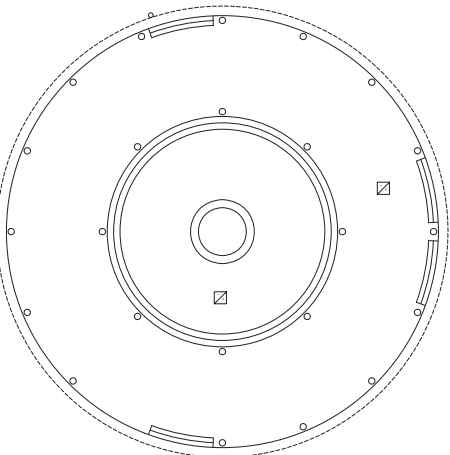
Grupo: B

ESCALA

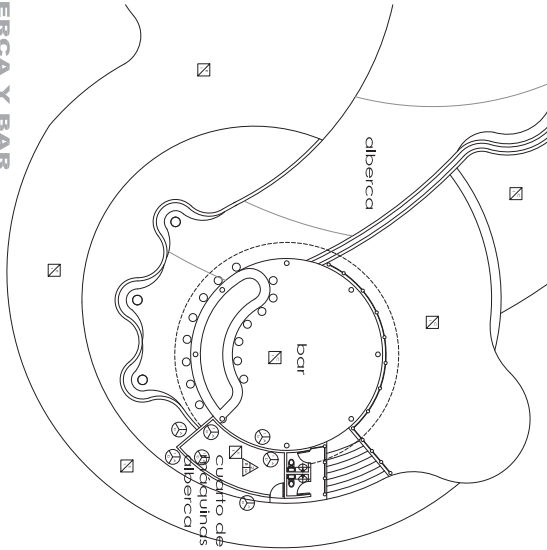
1:100



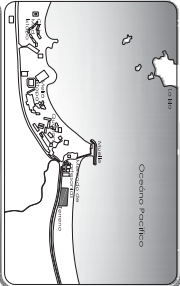
CUARTO NIVEL



PALAPA DE USOS MÚLTIPLES



ALBERCA Y BAR



PISOS

BASE: 0.00 (Nivel del terreno).
1. 1.00 (Nivel del primer piso).
2. 2.00 (Nivel del segundo piso).
3. 3.00 (Nivel del tercer piso).
4. 4.00 (Nivel del cuarto piso).
5. 5.00 (Nivel del quinto piso).
6. 6.00 (Nivel del sexto piso).
7. 7.00 (Nivel del séptimo piso).
8. 8.00 (Nivel del octavo piso).
9. 9.00 (Nivel del noveno piso).
10. 10.00 (Nivel del décimo piso).

1. 1.00 (Nivel del primer piso).
2. 2.00 (Nivel del segundo piso).
3. 3.00 (Nivel del tercer piso).
4. 4.00 (Nivel del cuarto piso).
5. 5.00 (Nivel del quinto piso).
6. 6.00 (Nivel del sexto piso).
7. 7.00 (Nivel del séptimo piso).
8. 8.00 (Nivel del octavo piso).
9. 9.00 (Nivel del noveno piso).
10. 10.00 (Nivel del décimo piso).

MUROS

1. 1.00 (Nivel del primer piso).
2. 2.00 (Nivel del segundo piso).
3. 3.00 (Nivel del tercer piso).
4. 4.00 (Nivel del cuarto piso).
5. 5.00 (Nivel del quinto piso).
6. 6.00 (Nivel del sexto piso).
7. 7.00 (Nivel del séptimo piso).
8. 8.00 (Nivel del octavo piso).
9. 9.00 (Nivel del noveno piso).
10. 10.00 (Nivel del décimo piso).

PLATON

1. 1.00 (Nivel del primer piso).
2. 2.00 (Nivel del segundo piso).
3. 3.00 (Nivel del tercer piso).
4. 4.00 (Nivel del cuarto piso).
5. 5.00 (Nivel del quinto piso).
6. 6.00 (Nivel del sexto piso).
7. 7.00 (Nivel del séptimo piso).
8. 8.00 (Nivel del octavo piso).
9. 9.00 (Nivel del noveno piso).
10. 10.00 (Nivel del décimo piso).

BASE

1. 1.00 (Nivel del primer piso).
2. 2.00 (Nivel del segundo piso).
3. 3.00 (Nivel del tercer piso).
4. 4.00 (Nivel del cuarto piso).
5. 5.00 (Nivel del quinto piso).
6. 6.00 (Nivel del sexto piso).
7. 7.00 (Nivel del séptimo piso).
8. 8.00 (Nivel del octavo piso).
9. 9.00 (Nivel del noveno piso).
10. 10.00 (Nivel del décimo piso).

PROYECTO:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO
Luz Gabriela Mendoza Espinosa

CLIENTE:

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

UBICACION:

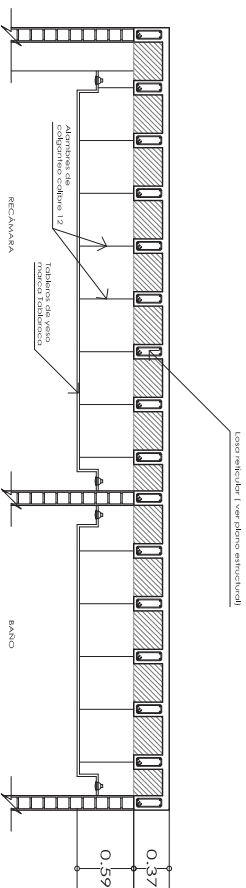
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

UBICACION:

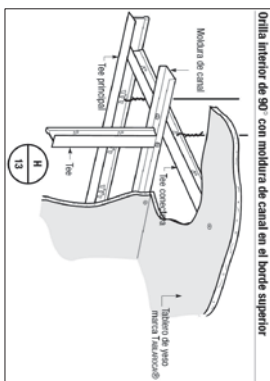
Michoacán, Guerrero, México.

ACABADOS

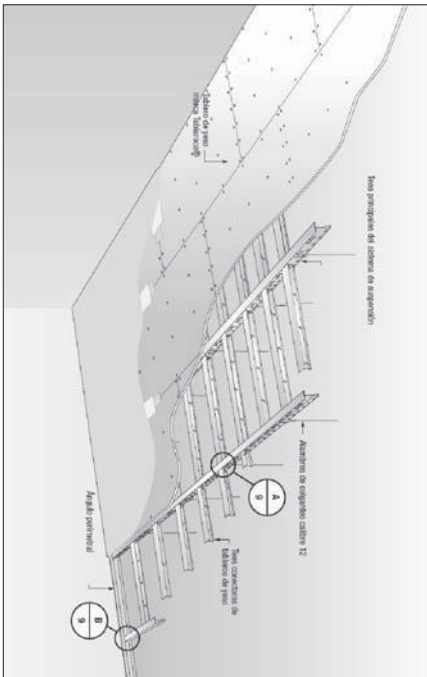
C-2



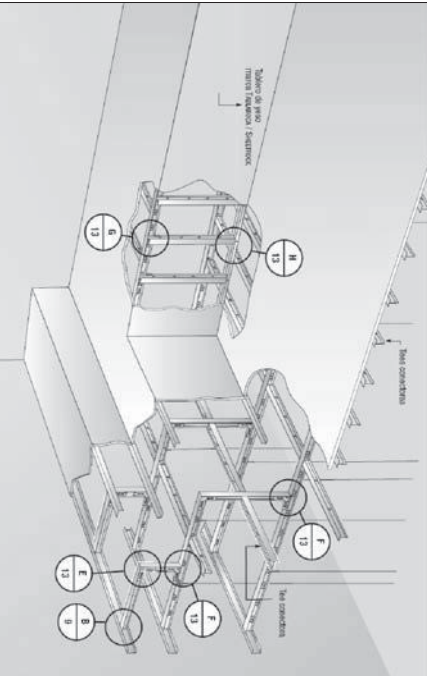
corte falso plafon en Terrace Suite



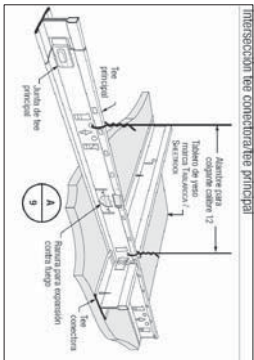
Orilla interior de 90° con moldura de canal en el borde superior



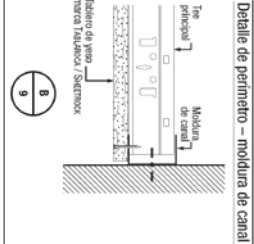
Tea principal de diseño de suspenso



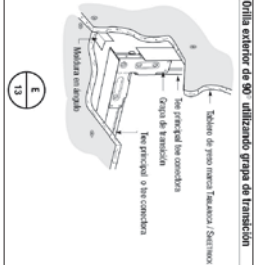
Tea principal de diseño de suspenso



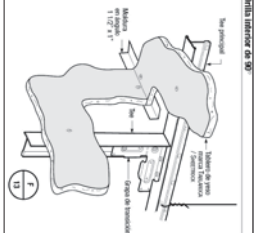
Intersección del conector principal



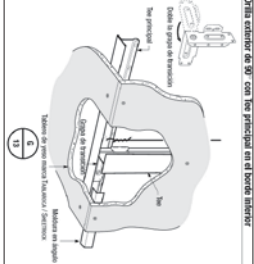
Detalle de perimetro – moldura de canal



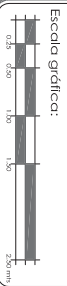
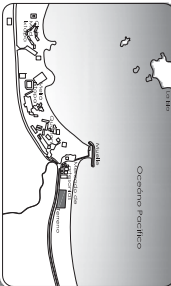
Orilla exterior de 90° utilizando grilla de transición



Orilla interior de 90°



Orilla exterior de 90° con tea principal en el borde inferior

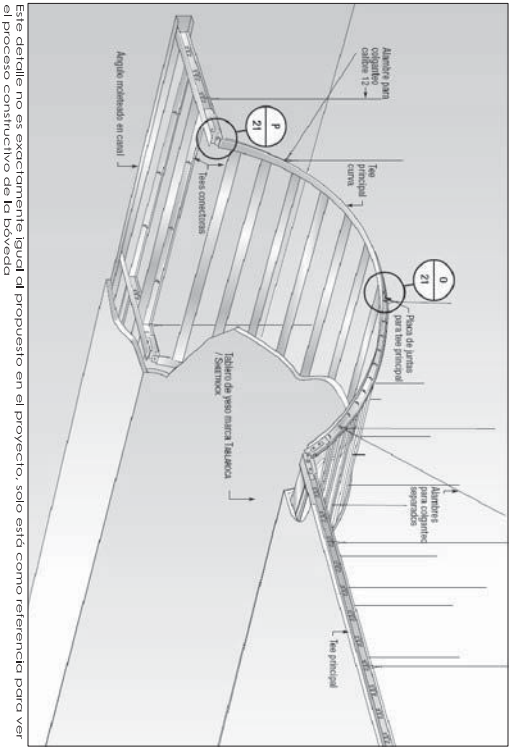
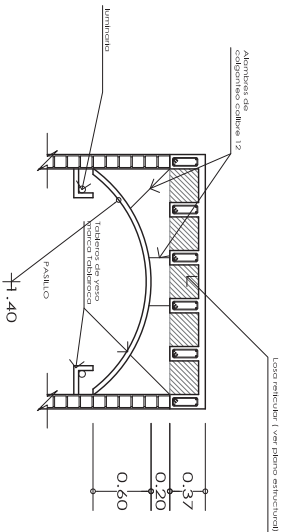


Proyecto:
HOTEL & SPA
 TITULAR: CIRCO GARCIA OTERO
 LUGAR: CABIELLA MENDOZA ESPINOSA
 Estado: Michoacán
 Av. Jorge Humberto Flores Romero
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 Ubicación: Ixtapalo, Guerrero, México.

ESCALA
 1:50

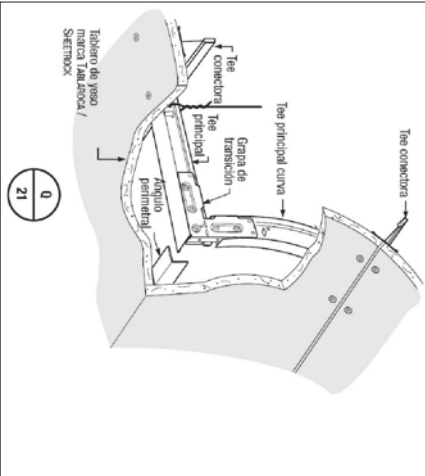
PIANO DE ACABADOS Y DETALLES
C-4

corte falso plafon en pasillo de edificio de suites

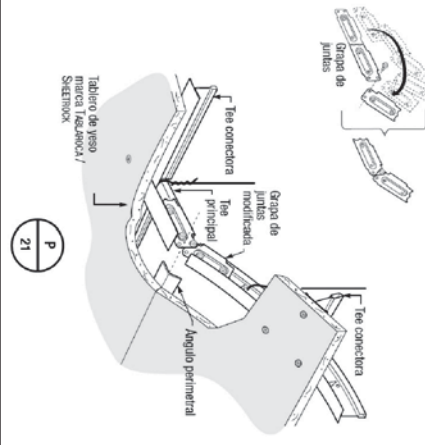


Este detalle no se ejecutará, bnd al propuesto en el proyecto, solo está como referencia para ver el proceso constructivo de la bóveda

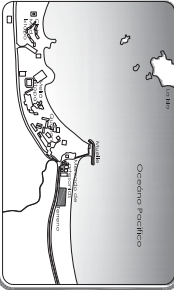
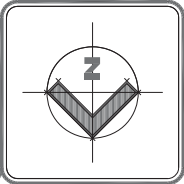
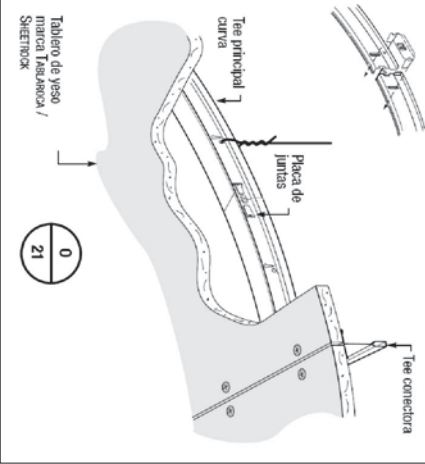
Plano a bóveda con ángulo de 90° (no se muestra en la perspectiva anterior)



Plano a bóveda con ángulo de más de 90°



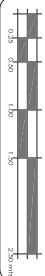
Bóveda a bóveda: conexión de extremos de fábrica



Localización en planta:



Escala gráfica:



Proyecto: HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México
Aval Jorge Humberto Flores Romero

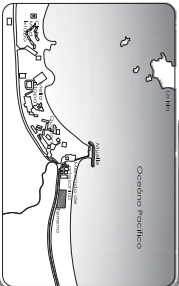
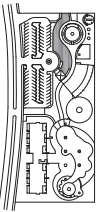
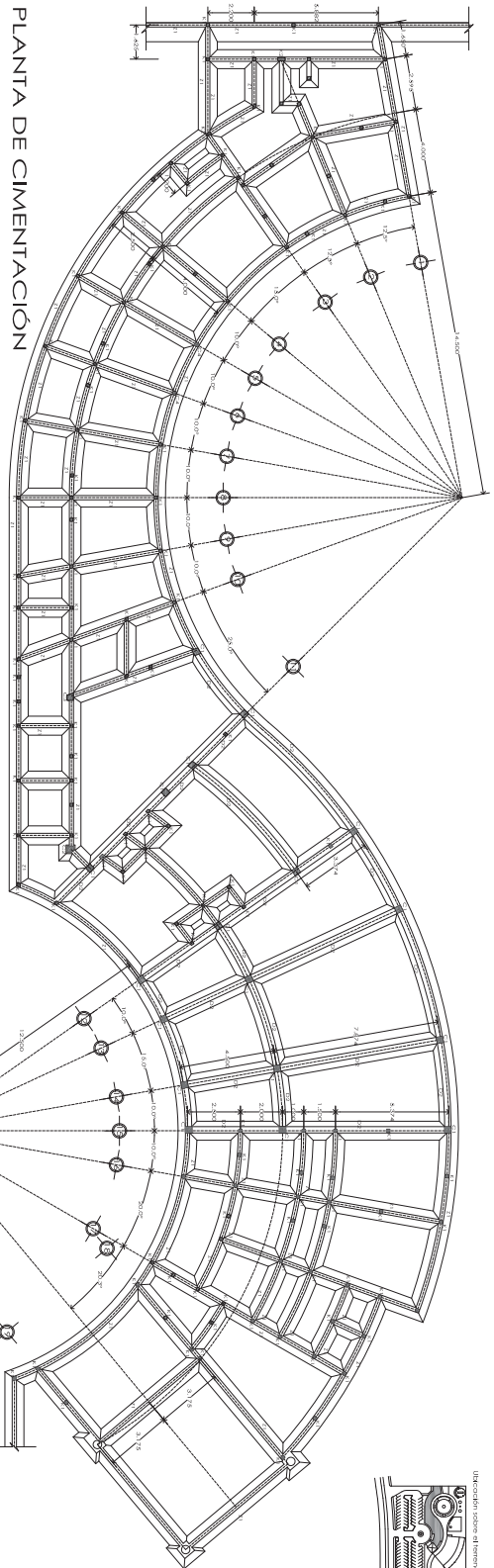
Facultad de Arquitectura

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación:
Ixtapa, Guerrero, México.

C-5

PLANO DE ACABADOS Y
DETALLES



NOTAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACIÓN

1. Acotaciones en metros
2. El concreto será con un $f_c=250$
3. El acero será con un $f_y=4200$
4. kg/cm^2 Experimentar para zapatas serán de 4.5 cms y para columnas y castillos serán de 3 cms
5. Los espaciamientos de 12 cms solo en caso donde se indique la medida
6. Los rodapiés en cimentación se harán de 8 x 14 x 28 cms asentado con mortero de cemento-arena en espesor de 5 cms
7. La cimentación se desplantará sobre una planilla de concreto espesor kg/cm^2 de 5 cms
8. Se hará un mejoramiento de suelo en la zona de cimentación y compactados en capas de 15 cms los fines serán de concreto con un $f_c=150$ kg/cm^2 y 10 cms de espesor con malla electrosoldada 20/10/10
- 9.

Proyecto: HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCO GARCIA OTERO
Luz GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México
Aval. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

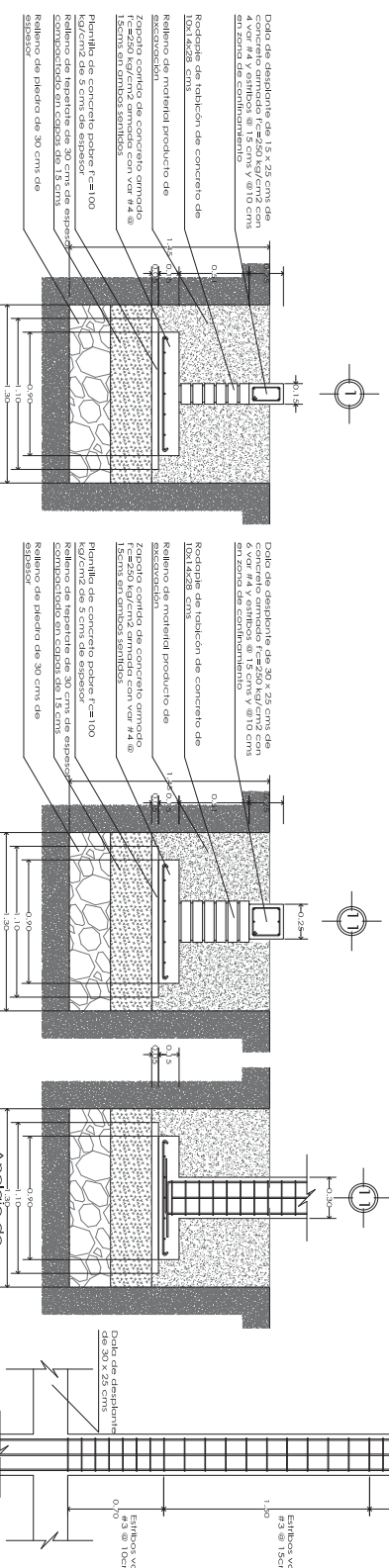
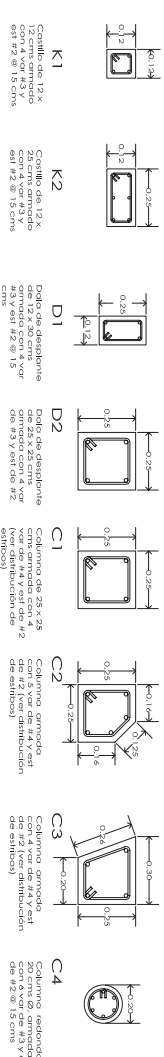
Escuela
11225

Ubicación:
Ixtapa, Guerrero, México.

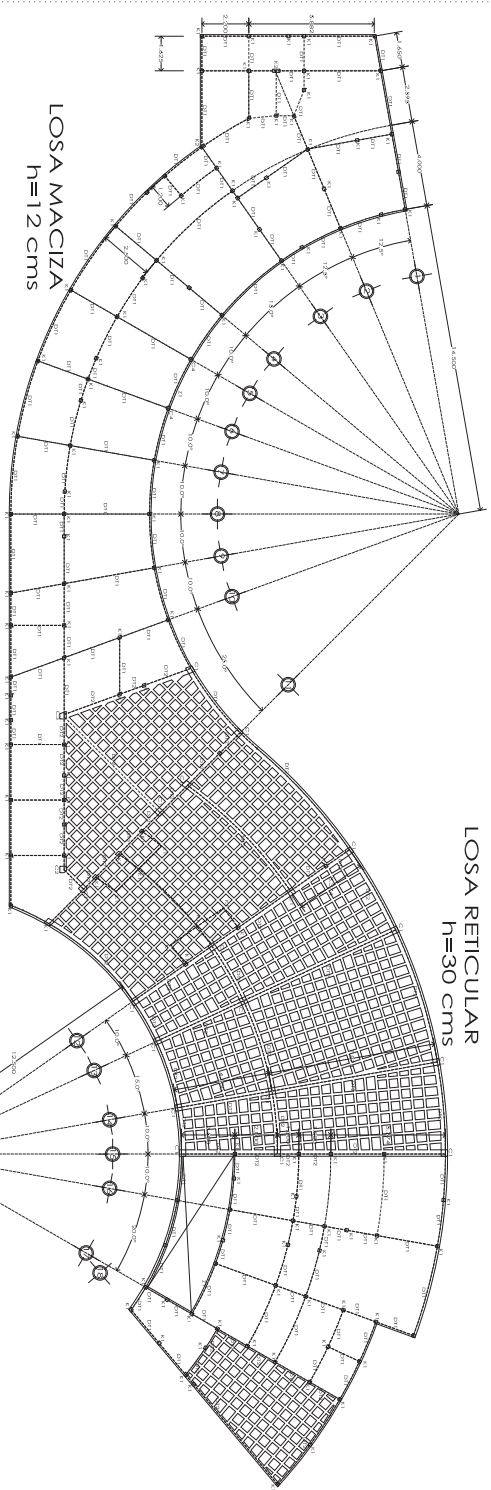
PLANO ESTRUCTURAL SPA Y AREA ADMINISTRATIVA

B-1

PLANTA DE CIMENTACIÓN

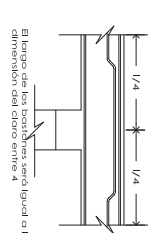
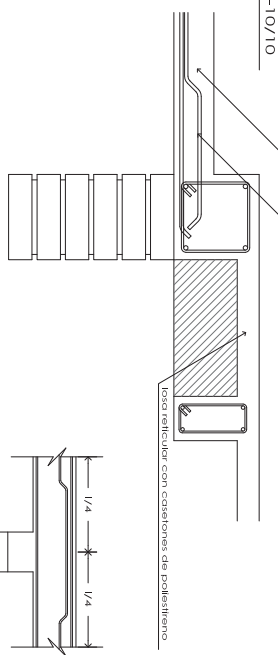
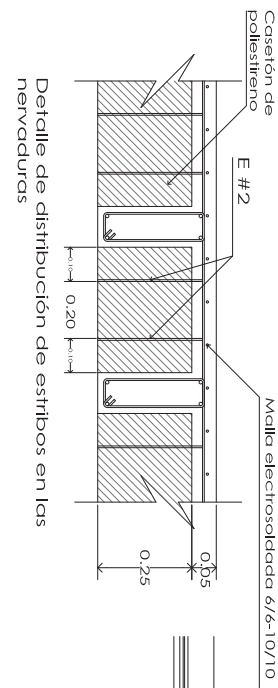
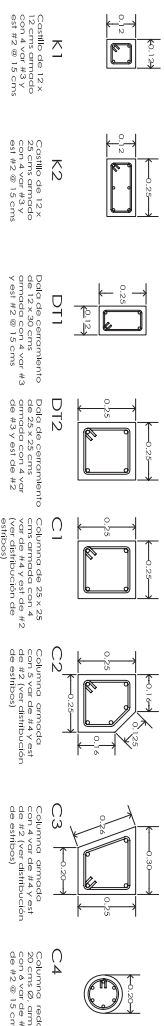


PLANTA DE CIMENTACIÓN ÁREA ADMINISTRATIVA-SPA

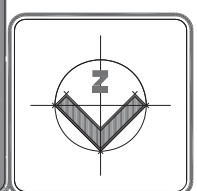
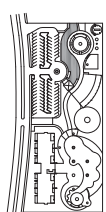


LOSA RETICULAR
h=30 cms

LOSA MACIZA
h=12 cms



LOSA DE AZOTEA ÁREA ADMINISTRATIVA-SPA



NOTAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACIÓN

1. Acotaciones en metros.
2. El concreto será con un $f_c=250$ kg/cm².
3. El acero será con un $f_y=4200$ kg/cm².
4. Los refuerzos para zapatas serán de 4.5 cms y para dadas de 3 cms.
5. Los refuerzos para losa maciza serán de 12.0 cms y para losa reticular de 10.0 cms.
6. Los rodapiés en cimentación se harán de 8 x 14 x 28 cms asentado con mortero de cemento-arena en 1:3.
7. La cimentación se diseñará sobre una planilla de concreto espesor de 5 cms de concreto.
8. Se hará un mejoramiento de suelo en la zona de cimentación y compactados en capas de 15 cms los fines serán de concreto con un $f_c=150$ kg/cm² y 10 cms de espesor con malla electrosoldada #2 @ 10/10.

PROYECTO: HOTEL & SPA

PROYECTO: HOTEL & SPA
PROYECTISTA: LUIS GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

MAESTRO: ARI, Jorge Humberto Flores Romero

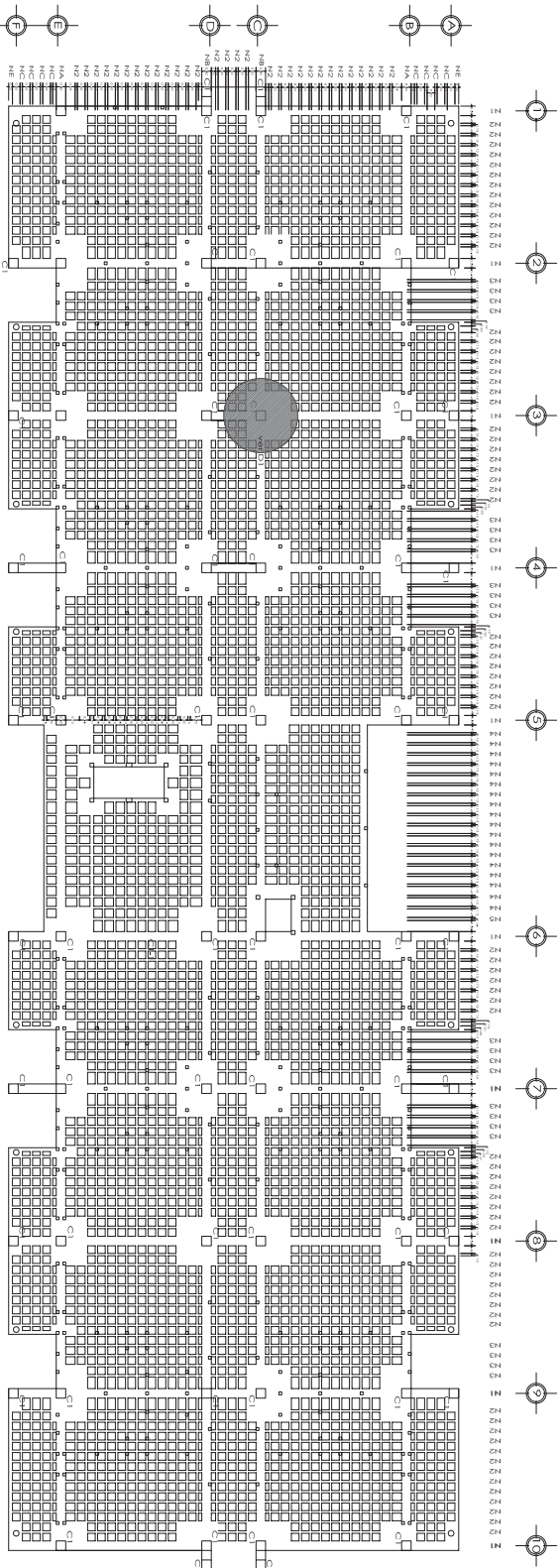
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

ESCALA: 1:225

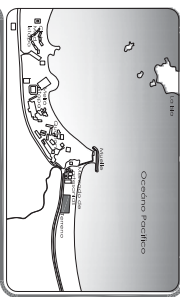
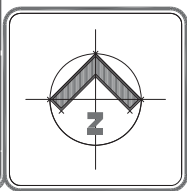
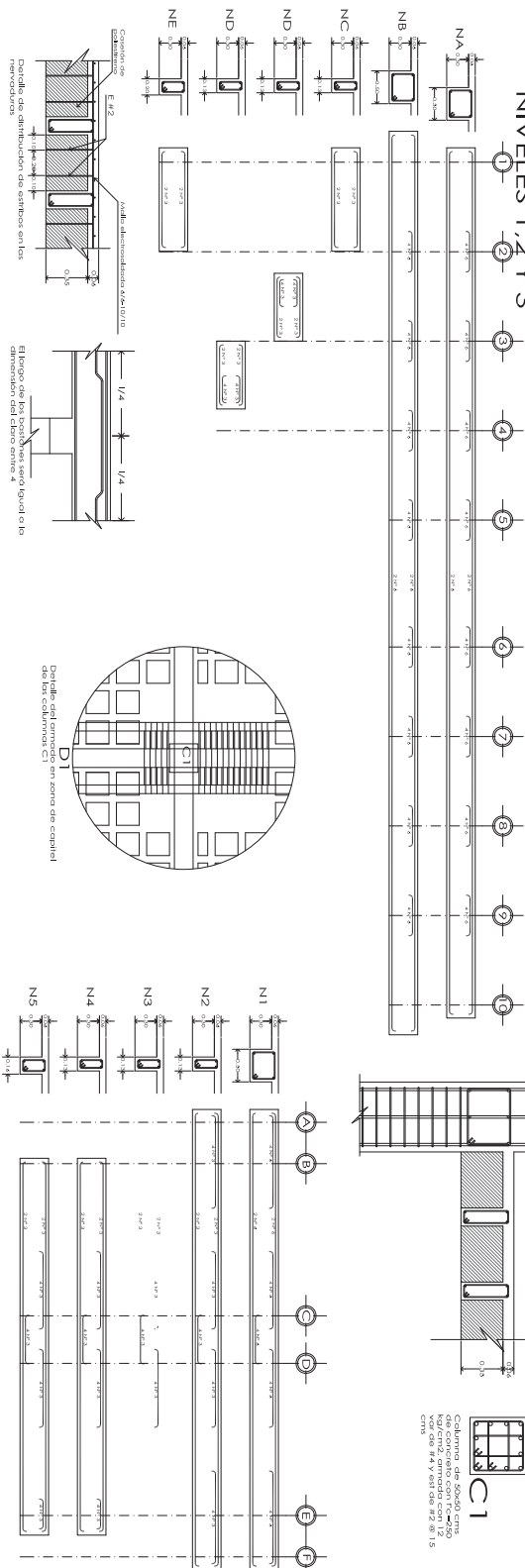
UBICACIÓN: Ixtapala, Guerrero, México.

PLANO ESTRUCTURAL SPA Y AREA ADMINISTRATIVA

B-2



LOSA DE ENTREPISO PARA
NIVELES 1, 2 Y 3

NOTAS CONSTRUCTIVAS EN
CIMENTACIÓN

1. Alocaciones en metros
2. El concreto será con un f_{c28} de 250
3. El acero será con un f_y de 4200
4. kg/cm^2
5. El pavimento por debajo para la cimentación será de 45 cms y para dados,idas y cimientos serán la longitud de radiales serán de 40
6. Las escuadras de 12 ϕ solo al lado de las radiales
7. Los rodapiés en cimentación se harán con tablero de concreto de madero de 14 cm de espesor en proporción 1:4
8. El acero de refuerzo será sobre una planilla de concreto f_{c28} de 100 kg/cm^2 de 5 cms de espesor
9. Se hará un mejoramiento de suelo con un primer capa de piedra, y compactados en 5 estratos de 15 cms cada una.
10. La altura de la completa con un f_{c28} de 100 kg/cm^2 y 6 cms de espesor con malla electrosoldada ϕ 6/10/70

HOTEL & SPA

Elaboro:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

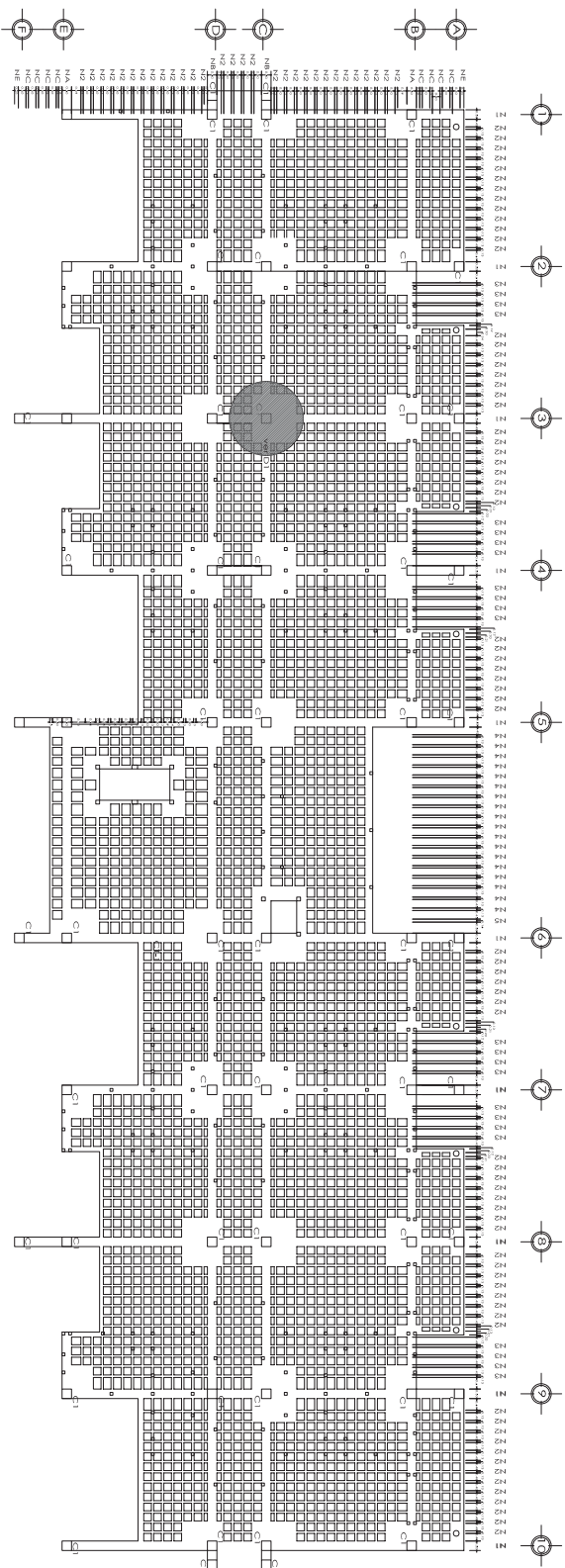
Arq. Jorge Humberto Flores Romero

2000年12月

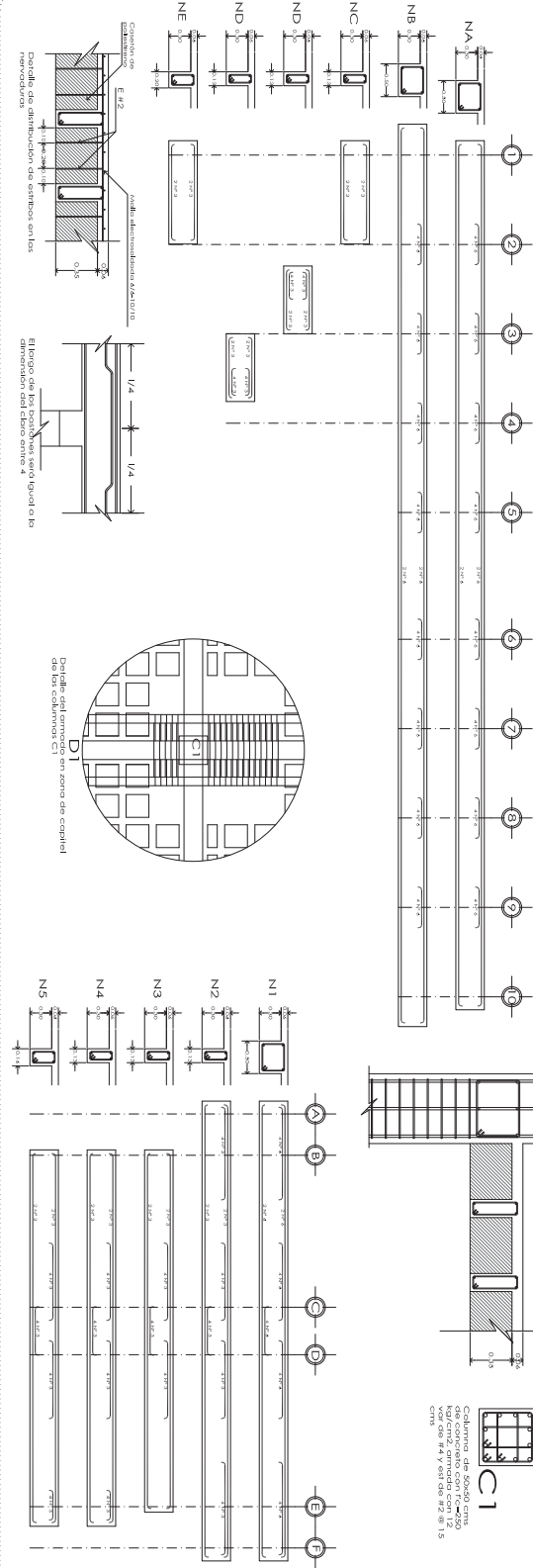
3

PIANO ESTIPULAI EDIFICIO

Journal of Management Inquiry 22(2)



LOSA DE AZOTEA



NOIAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACION

1. Acotaciones en metros
2. El concreto será con un $f_c=250$
3. El acero será con un $f_y=4200$
4. kg/cm^2 equivalente para losa de para dados, dados y castillos serán
5. La longitud de los pines serán de 40 ϕ , los acuosos de 12 ϕ salvo el caso donde se indique la medida
6. Los pines serán de 12 ϕ salvo el caso donde se indique la medida
7. La cimentación se dispondrá en proporción 1:4
8. El espesor de la cimentación será de 15 cms
9. Los pines serán de 12 ϕ salvo el caso donde se indique la medida

Proyecto:

HOTEL & SPA

UBICACION: CIRCULO GARCIA ORTIZ
LUGAR: CABERELA MENDOZA ESPINOSA

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

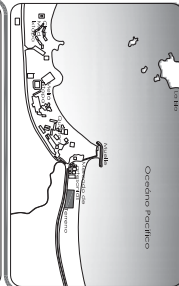
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

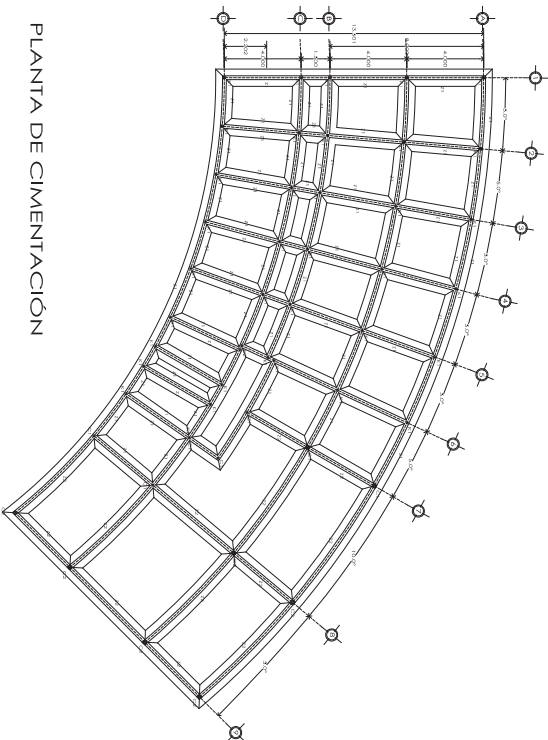
Escuela: 11250

Ubicación: Ixtapala, Guerrero, México.

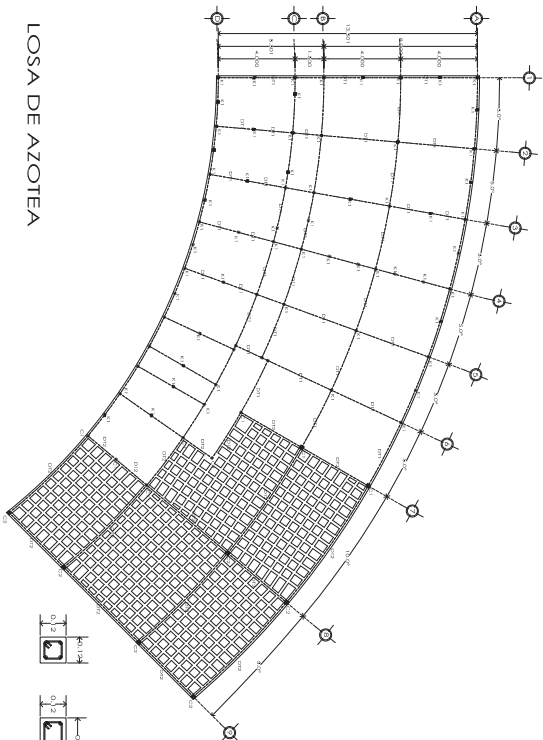
PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO DE SUITES

B-5

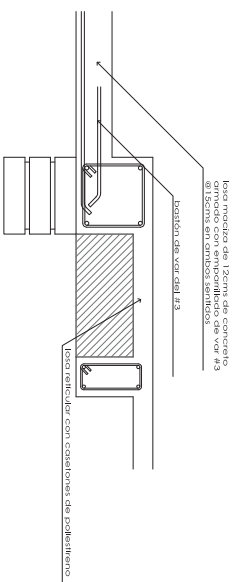
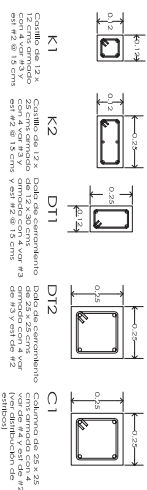
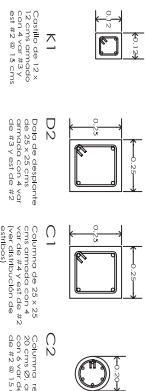
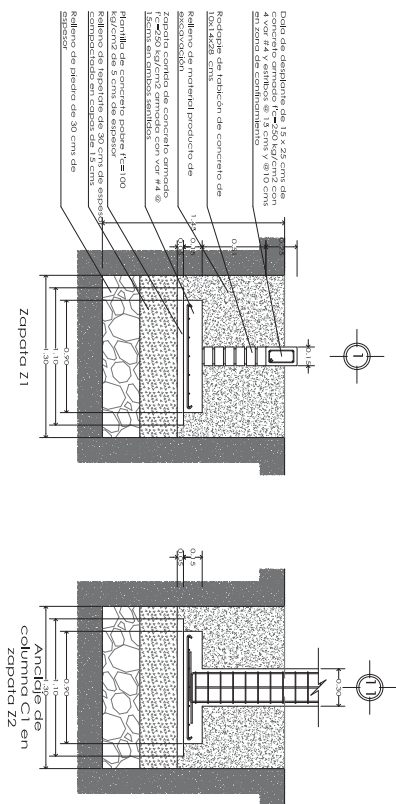




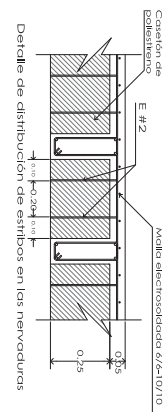
PLANTA DE CIMENTACIÓN



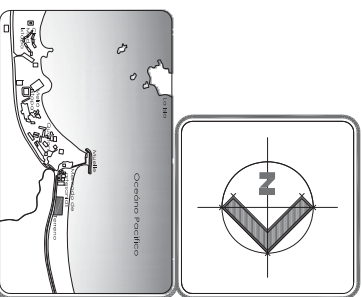
LOSA DE AZOTEA



Detalle de cambio entre losa maciza y losa reticular



Detalle de distribución de estibos en las nervaduras

NOTAS CONSTRUCTIVAS EN
CIMENTACIÓN

1. Alótrecos en mellos
2. El concreto será con un Fe=250
3. El acero será con un $F_y=4200$ kg/cm²
4. Los refuerzos para la losa de cimentación serán de 4.5 cms y para dadas, dadas y carillas serán la longitud de traspasar de 40 ϕ .
5. Los acurados de 12 ϕ solo en los muros.
6. Los rodapiés en cimentación se harán con tablon de concreto de madero de cemento-arena en proporción 1:4
7. Los acurados para el zapato sobre una planilla de concreto Fe=100 kg/cm² de 5 cms de espesor.
8. Se hará un mejoramiento de suelo con una primera capa de piedra, y compactados en capas de 15 cms cada una.
9. Los acurados de cemento con Fe=50 kg/cm² 6 cms de espesor con una relación de 4-6-10/10

HOTEL & SPA

ENCUENTRO:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

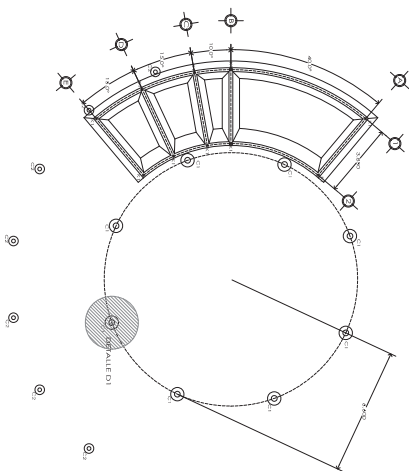
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOANA DE

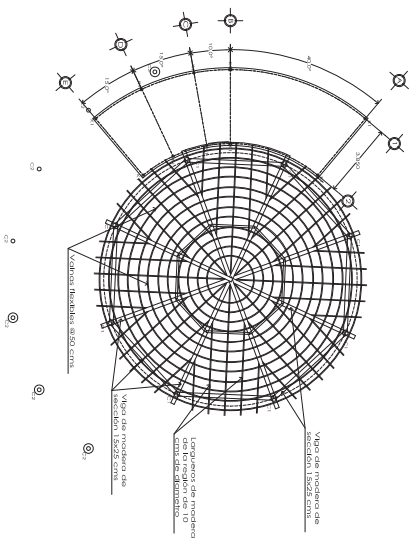
Publication:

Ixtapa, Guerrero, Mexico.

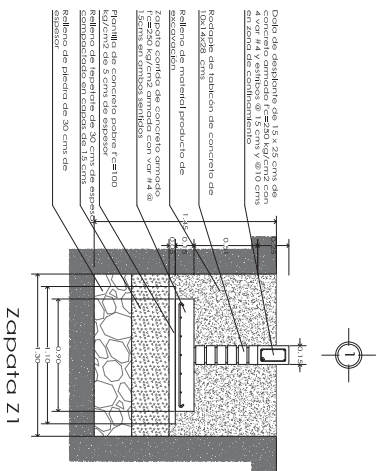
LEIÃO ESPIRITUAL RESISTENTE
COMIDA TRADICIONAL



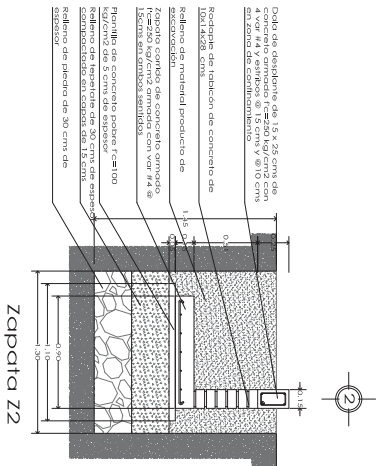
PLANTA DE CIMENTACIÓN



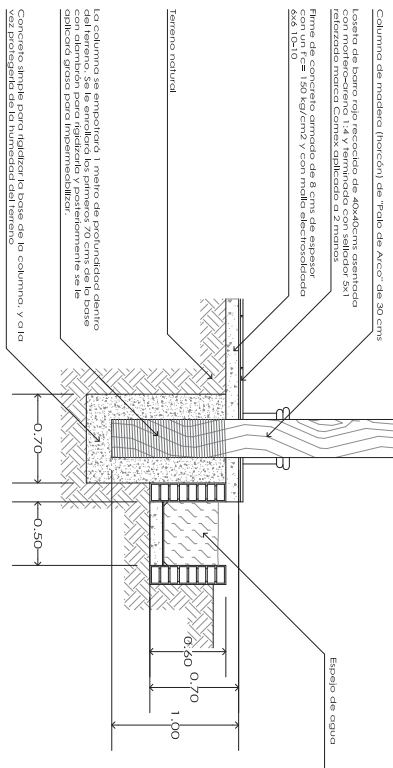
LOSA DE AZOTEA



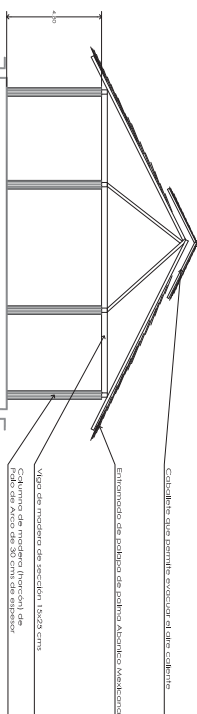
Zapata Z1



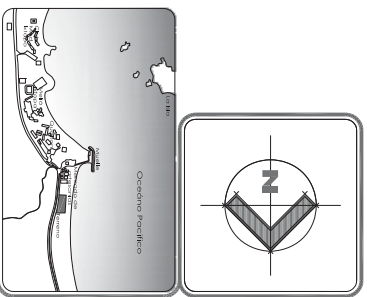
Zapata Z2



DETALLE D1 DE EMPOTRAMIENTO DE COLUMNA DE MADERA SOBRE EL TERRENO



CORTE DE PALAPA



NOTAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACIÓN

1. Acotaciones en metros.
2. El acero será con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
3. El concreto será con un $f_c=2500 \text{ kg/cm}^2$.
4. Las zapatas serán de $8 \times 14 \times 28$ cm.
5. Los ejes de las zapatas serán de 3 cm.
6. Los ejes de las zapatas serán de 3 cm.
7. La cimentación se diseccionará sobre 100 kg/cm^2 de 5 cm de espesor.
8. Se hará un empotramiento de suelo con 100 kg/cm^2 de 5 cm de espesor.
9. Las zapatas serán de $12 \text{ @ } 12$ cm.
10. Toda la madera estará tratada con con 100 kg/cm^2 de 5 cm de espesor.

HOTEL & SPA

Proyecto:

HOTEL & SPA

UBICACIÓN: CIRCULO GARCIA OTERO

CLIENTE: LIZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Arq. Jorge Humberto Flores Romero

Escuela

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Escuela

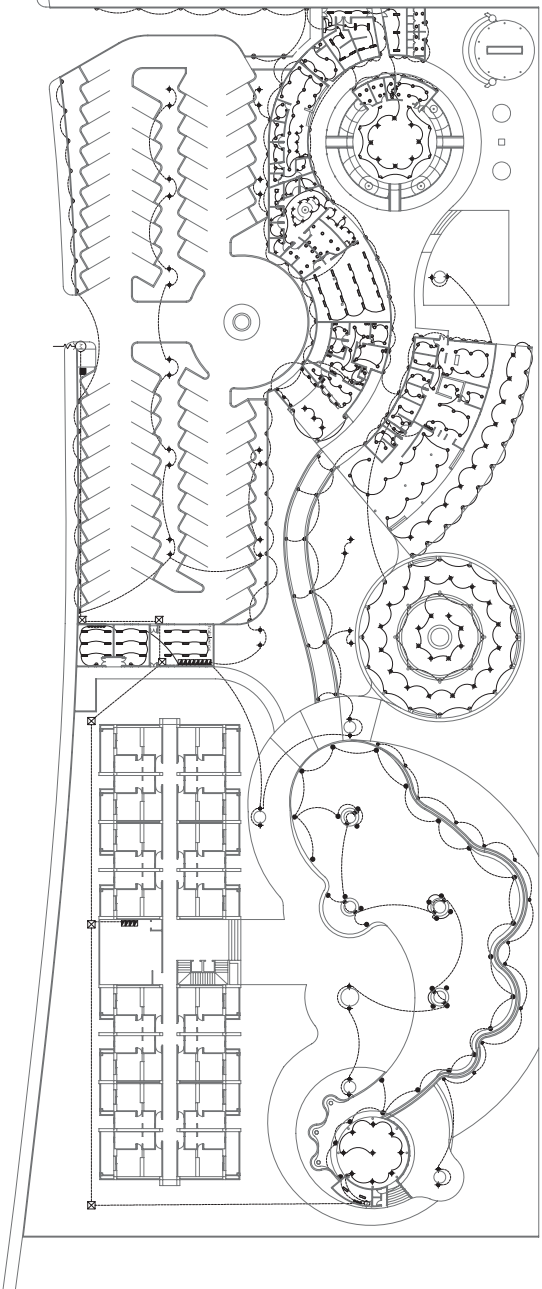
11250

Ubicación:

Itzapa, Querétaro, México.

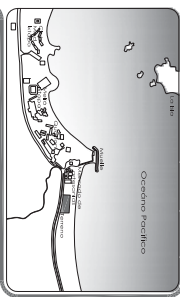
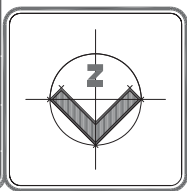
PLANO ESTRUCTURAL RESTAURANTE COMIDA TRADICIONAL

B-7



SIMBOLOGIA

	Medidor		Luminaria de empotrar tipo Downlight para lámpara fluorescente compacta doble 2x13W		Lámparas fluorescentes 3x1.5 W
	Subestación		Luminaria de suspender de cristal opalino para lámpara A19 de 15W		Lámpara de empotrar en piso en exteriores para lámpara CDM-R111 de 35W
	Acometida		Lámpara de empotrar tipo Downlight para lámpara fluorescente de 25 W		Lámpara fluorescente de 300 W
	Registro de concreto 25x25x40 cms		Lámpara de sobreponer difigible para lámpara halógena PAR 30 75 W		
	Línea entubada por muros y falso plafón		Lámparas fluorescentes 2x75 W		
	Línea entubada por piso				
	contacto sencillo				
	contacto trifásico				
	apagador sencillo				
	apagador de 3 vías o de escalera				
	tablero de distribución de alumbrado y contactos				
	Interruptor de seguridad				
	Conexión de puesta a tierra				



Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México
Aval: Jorge Humberto Flores Romero

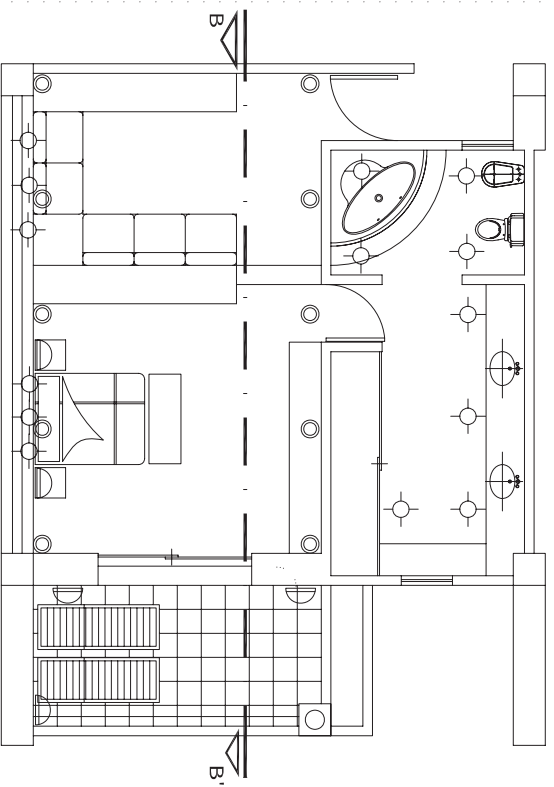
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Ubicación:
Tzitzio, Guerrero, México.

ESCALA
1:800

E-1

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
GENERAL (ILUMINACIÓN)



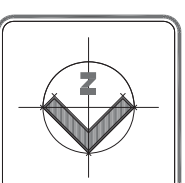
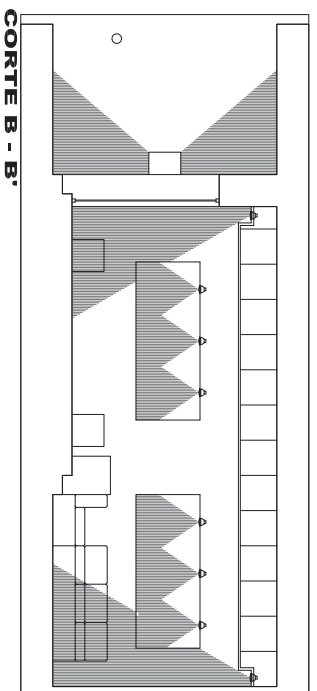
Vista interior de
Terrace room de día



Vista interior de Terrace
room en la tarde



Vista interior de Terrace
room de noche



- [illegible]

HOTEL & SPA

Elaboró:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Asesor:
Arq. Jorge Humberto Flores Romero

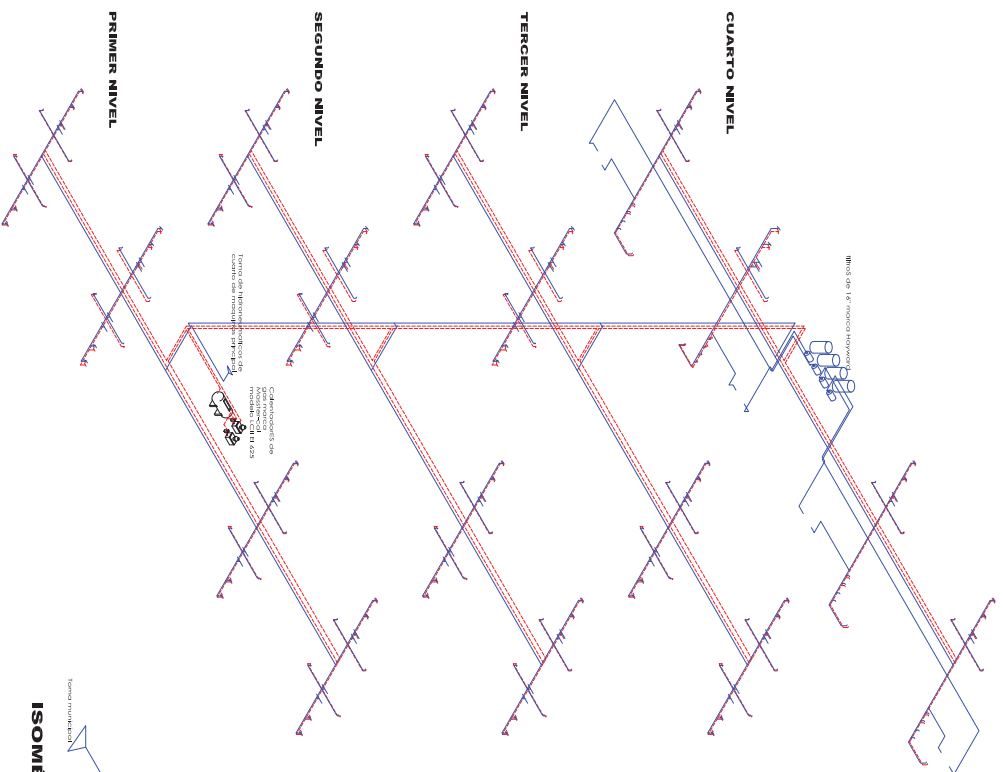
ESC
1:

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

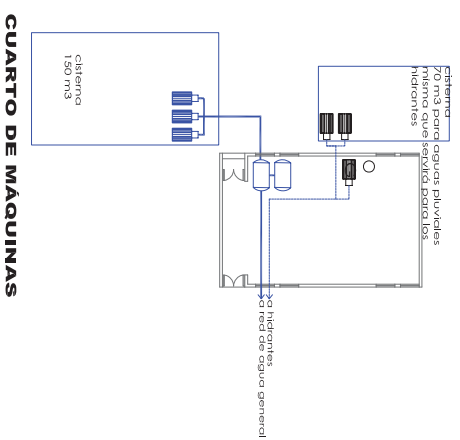
Ubicación:
Ixtlapa, Guerrero, Mexico.

INSTALACION ELECTRICA (ILUMINACIÓN)

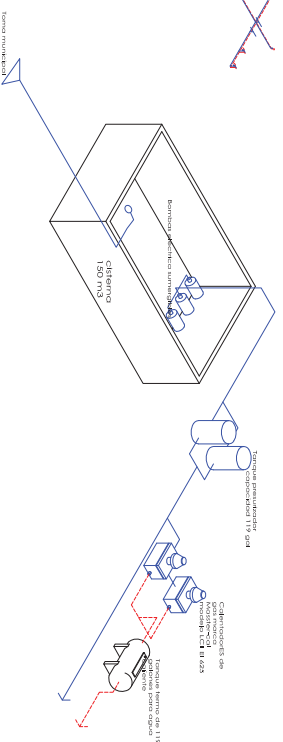
This architectural site plan illustrates the layout of the Hospital de San Carlos in Madrid. The plan features a large, irregularly shaped main building complex on the left, characterized by a series of parallel, slightly curved wings. To the right of this main complex are several circular structures, including a large central circular building and several smaller circular elements. A prominent circular feature is located in the upper right corner. The plan also shows a large, irregularly shaped area on the right side, possibly a courtyard or a large open space, with several small circular features scattered throughout. The entire site is enclosed within a boundary line, and various smaller details, such as entrances, courtyards, and service areas, are indicated throughout the plan.



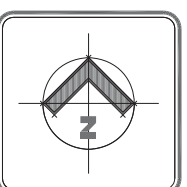
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN EDIFICIO DE SUITES



CUARTO DE MÁQUINAS



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN DESDE LA CISTERNA PRINCIPAL



SIMBOLOGIA

- | | |
|---|---|
|  | Tariffen zusammenfassen |
|  | Leistungen der einzelnen Bauelemente |
|  | Leistungen der GGDs gegenüber der Immobilienfirma |
|  | Technische Zeichnungen |
|  | Verfahren der Komponenten |
|  | Anforderungen an Bauteile |
|  | Leistungen an Bauteile |
|  | Leistungen der einzelnen Bauelemente |
|  | Leistungen der GGDs gegenüber der Immobilienfirma |
|  | Technische Zeichnungen |
|  | Verfahren der Komponenten |
|  | Anforderungen an Bauteile |
|  | Leistungen an Bauteile |
|  | Leistungen der einzelnen Bauelemente |
|  | Leistungen der GGDs gegenüber der Immobilienfirma |
|  | Technische Zeichnungen |
|  | Verfahren der Komponenten |
|  | Anforderungen an Bauteile |
|  | Leistungen an Bauteile |
|  | Leistungen der einzelnen Bauelemente |
|  | Leistungen der GGDs gegenüber der Immobilienfirma |
|  | Technische Zeichnungen |
|  | Verfahren der Komponenten |
|  | Anforderungen an Bauteile |
|  | Leistungen an Bauteile |
|  | Leistungen der einzelnen Bauelemente |
|  | Leistungen der GGDs gegenüber der Immobilienfirma |
|  | Technische Zeichnungen |
|  | Verfahren der Komponenten |
|  | Anforderungen an Bauteile |
|  | Leistungen an Bauteile |

Escola gráfica:



Proyecto:

HOTEL & SPA

Elaboro:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Asesor:
Arq. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

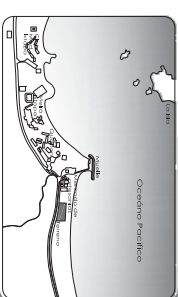
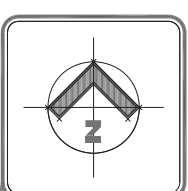
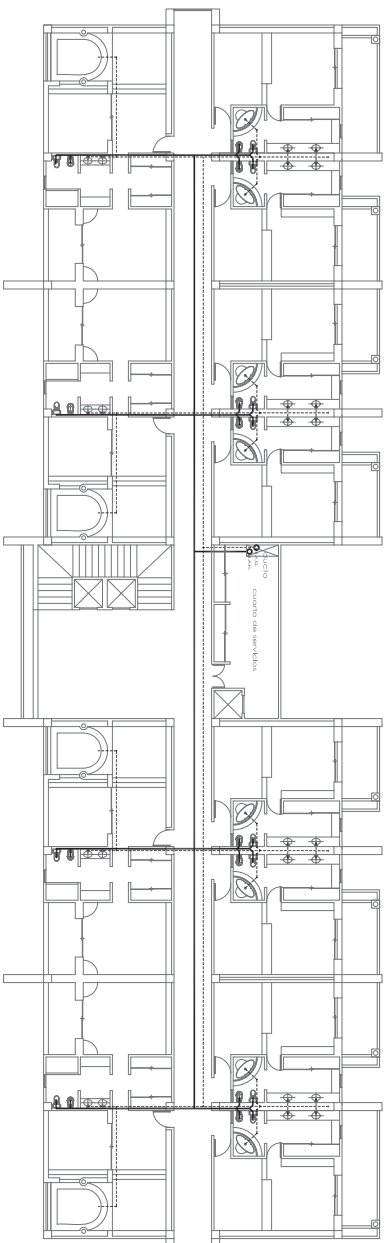
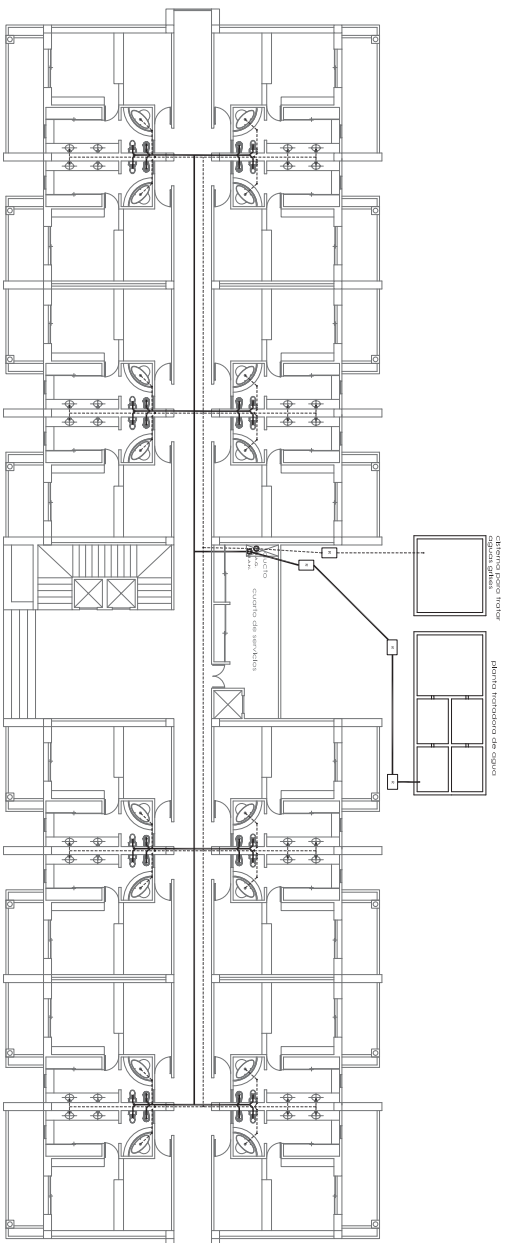
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y ARTÍSTICOS

Ubicación:

Ixtapa, Guerrero, Mexico.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

HS-3



SIMBOLOGIA

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | Múltiple de quatro negativas de PVC |
|  | superfície |
|  | Múltiplo das quatro grelhas de PVC |
|  | Regrado de quatro cm's |
|  | Regrado de quatro negativas |
|  | Regrado de quatro grelhas |
|  | região |
|  | Canto de 90° |
|  | Canto de 45° |
|  | tee |
|  | Vara |



Proyecto:

HOTEL & SPA

Elaboro:
FRANCISCO GARCIA OTERO
LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

Asesor
Arq. J

Arg. Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOIANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO

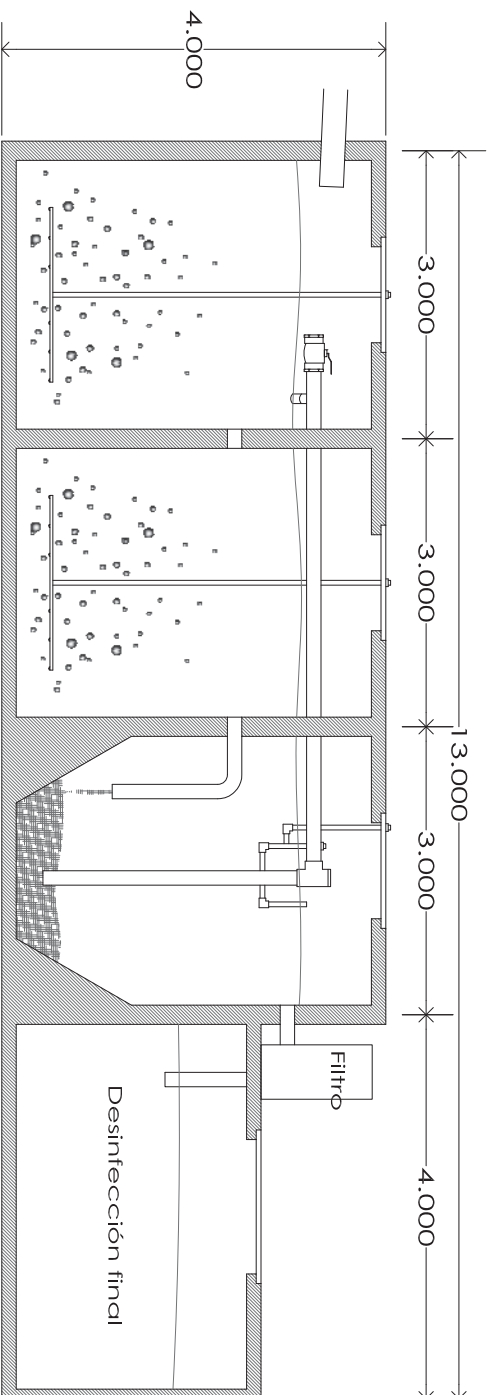
SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ubicación

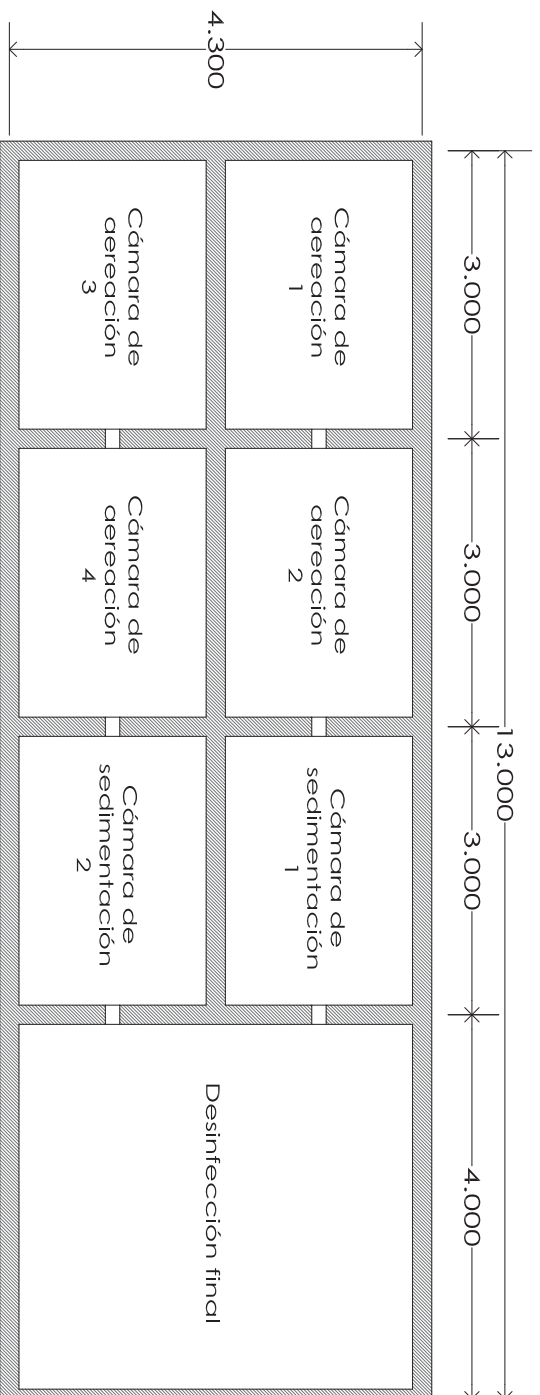
Ixtapa, Guerrero, Mexico.

HS-4

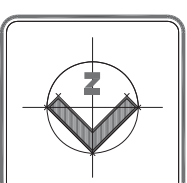
INSTALACIÓN SANITARIA



CORTE LONGITUDINAL



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



Escala gráfica:

Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: LUIS GARCÍA GARCÍA OTERO
LUIZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México
Aval: Jorge Humberto Flores Romero

FACULTAD DE ARQUITECTURA

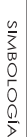
UNIVERSIDAD MICHOQUANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Ubicación:
Huixtla, Guerrero, México.

DETALLE DE PLANTA TRATADORA
DE AGUA

HS-5

ESCALA
1:50



-

Proyecto:

LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

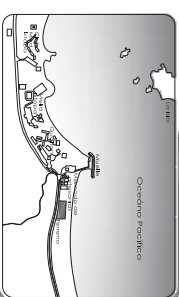
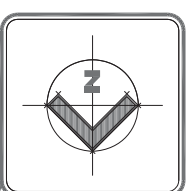
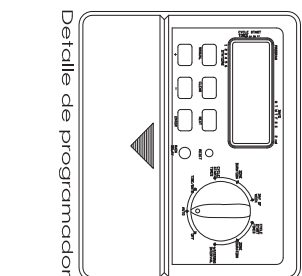
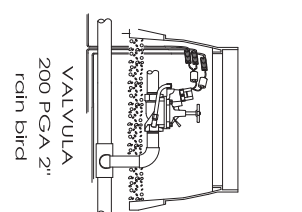
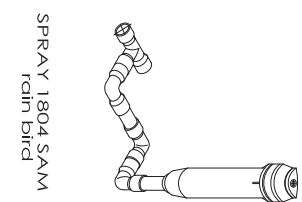
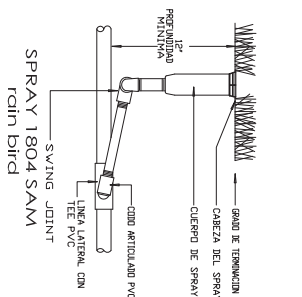
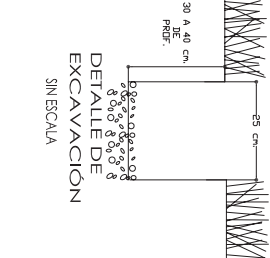
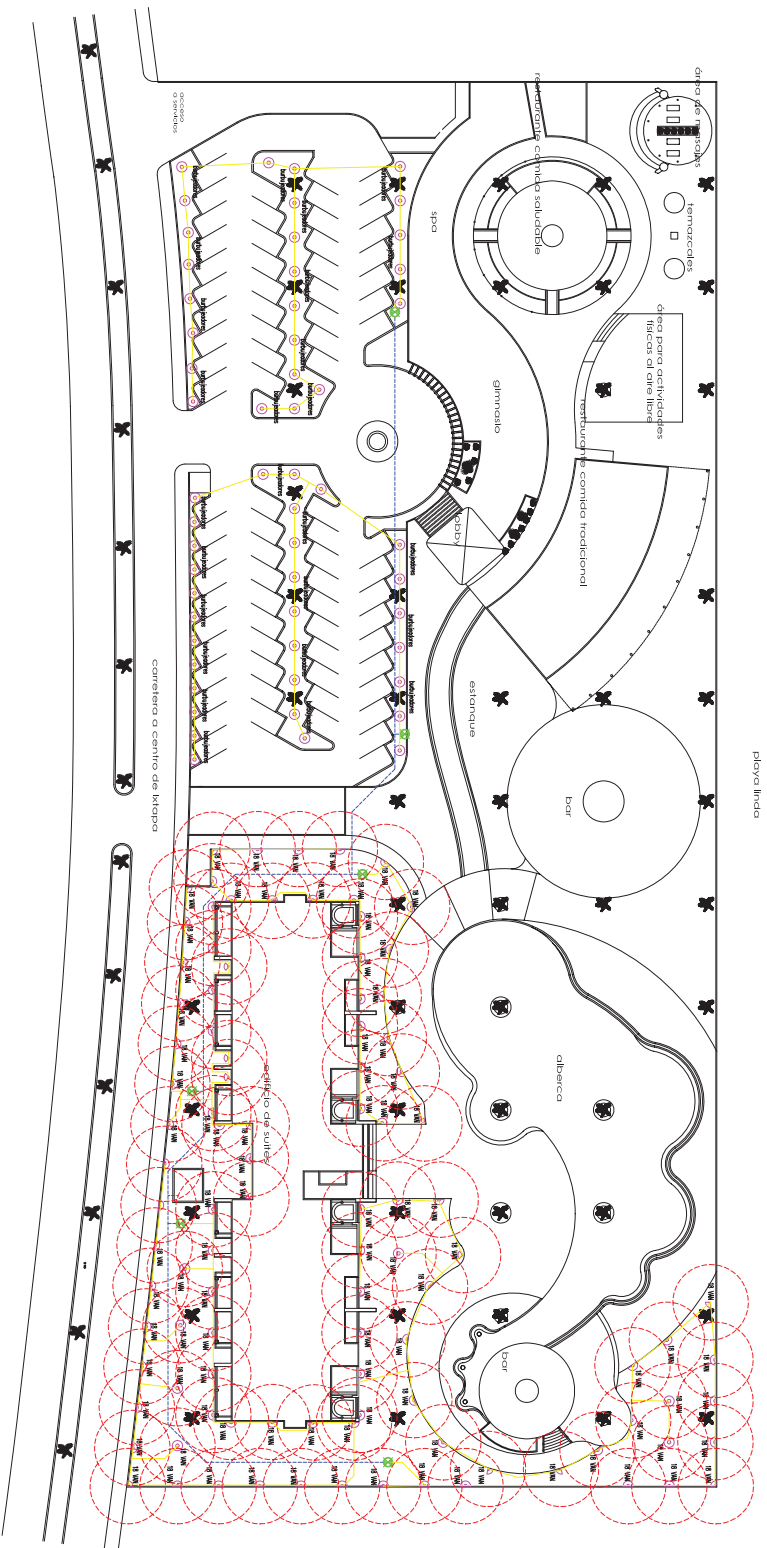
Arq. Jorge Humberto Flores Romero

1:350

SAN NICOLAS DE HIDALGO

Ixtapa, Guerrero, Mexico.

INSTALACION HIDRAULICA
ALBERCA



NOTAS:

- El programador estará dentro del cuarto de luz.
- Se utilizará una bomba eléctrica sumergible.
- Se utilizará un sensor de flujo en la salida del edificio de baños.

ESCALA GRÁFICA:

1:1000

PROYECTO:

HOTEL & SPA

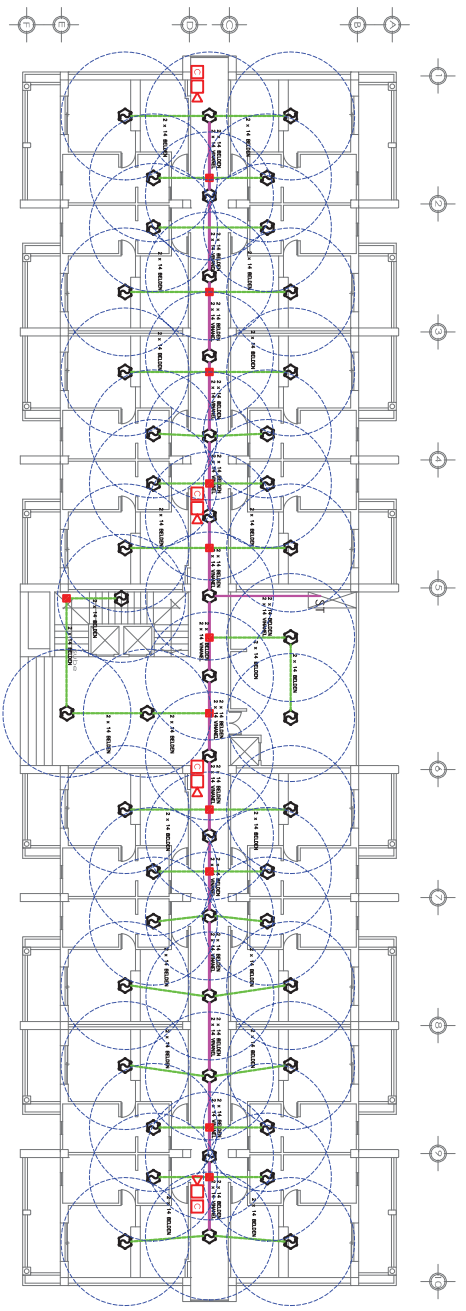
UBICACIÓN: Michoacán, México.

CLIENTE: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

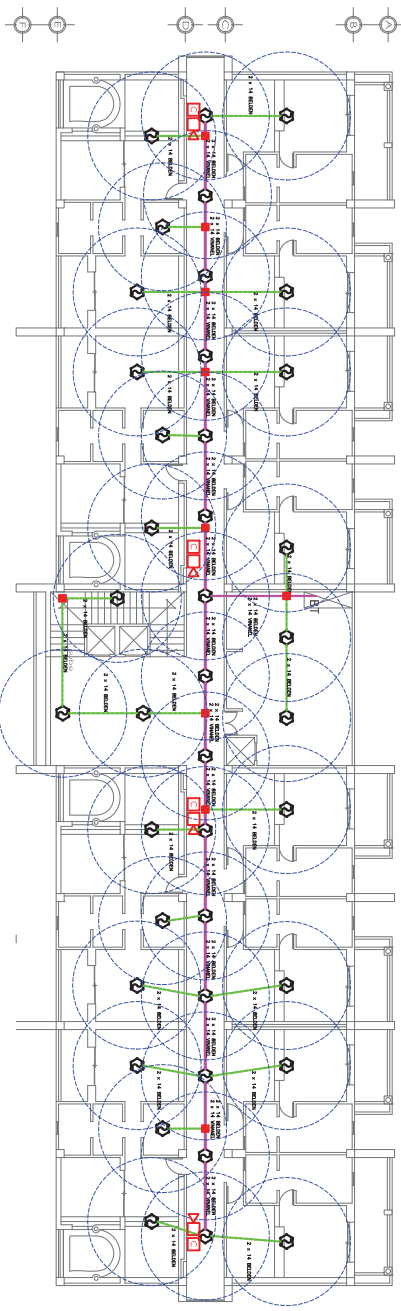
FECHA: 1/2000.

ESCALA: 1:7000.

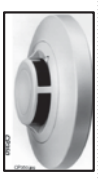
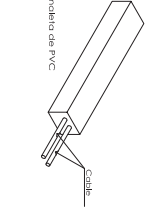
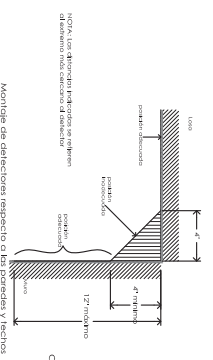
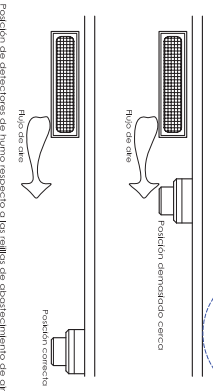
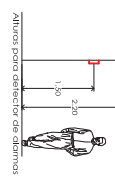
PROYECTISTA: Hr-1.



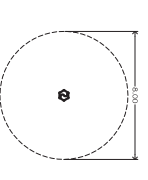
NIVELES 1,2 Y 3



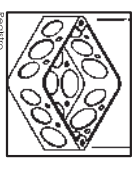
CUARTO NIVEL



Detector inteligente de humo modelo Firelli Alarm mod. CR350



Dispositivo del detector de detector fotoeléctrico inteligente



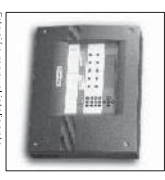
Registro



Módulo de control

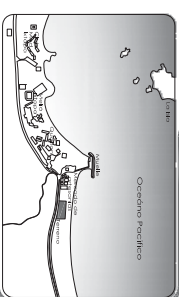
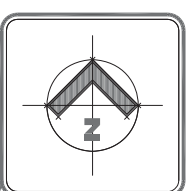


Bocina con estróbo



Estación manual inteligente

Esta estación manual se utiliza en el caso de incendio. Es una estación de mano que permite al personal de bomberos o al personal de mantenimiento de la estación de bomberos.



SIMBOLOGIA

Detector inteligente de humo modelo Firelli Alarm mod. CR350

Condición de PVC (condición secundaria)

Estación manual inteligente

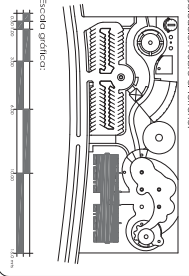
Bocina con estróbo

Módulo de control

Taladro de control

Registro

Ubicación sobre el terreno:



Bocina de control

Proyecto:

HOTEL & SPA

PROYECTO: CIRCULO GARCIA OTERO

LUZ GABRIELA MENDOZA ESPINOSA

México

Av. Jorge Humberto Flores Romero

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

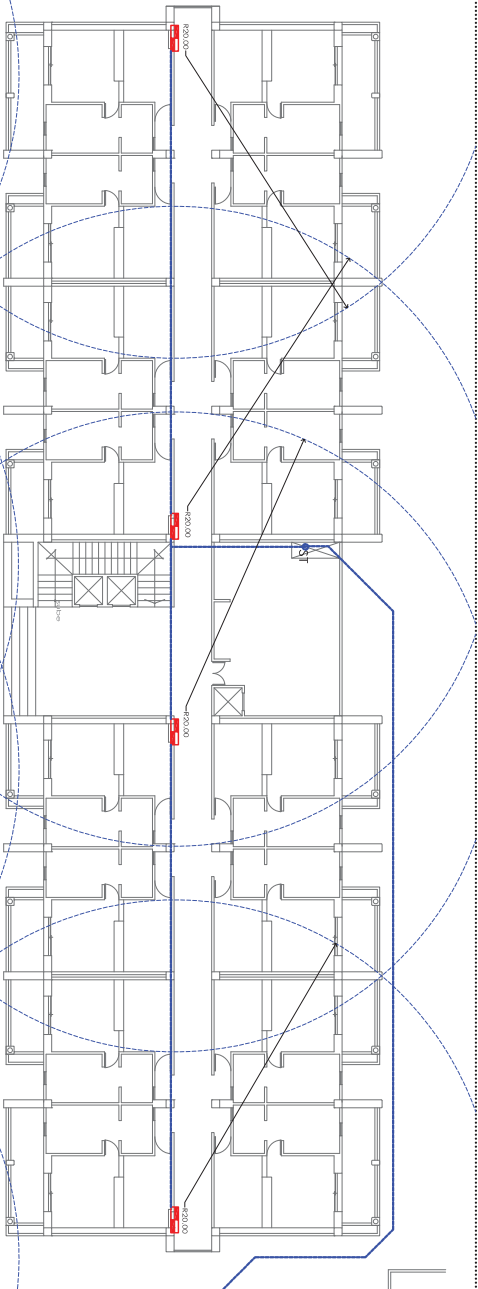
ESCALA 1:300

Ubicación:

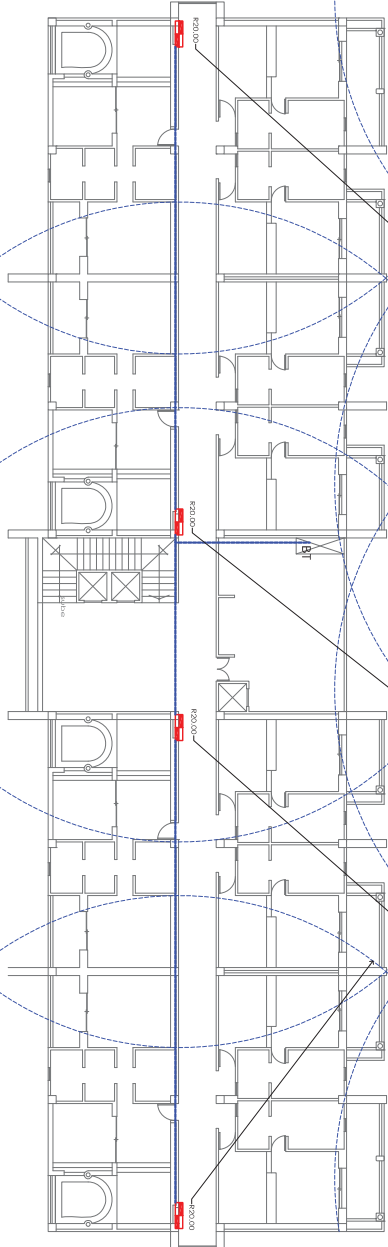
Itzapa, Cuernavaca, México.

SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS

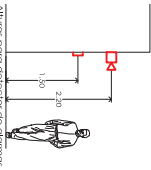
M-1



NIVELES 1,2 Y 3



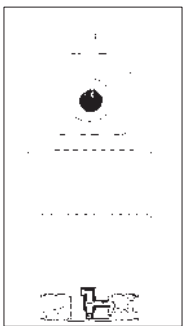
CUARTO NIVEL



Altura para detector de alarmas



Beca de incendio y armario para extintor, con monaquero



Beca de incendio y armario para extintor, con monaquero de 20 mts

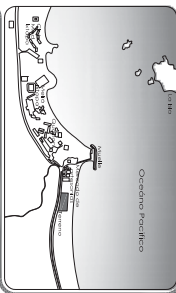
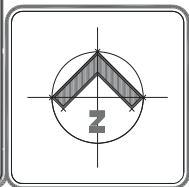


Becino con estubo



Modelo de control

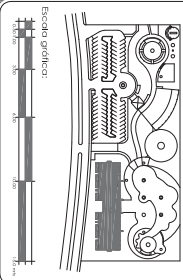
istema 50 m3 para hidrantes



SIMBOLOGIA

- Detector inteligente de humo mecánico
Fireline Alarm mod. CR350
- Idioma de 1/12"
- Beca de incendio y armario para extintor
- Bombos eléctricos sumergibles en agua
- Bombos de combustión de 3hp

Ubicación sobre el terreno:



HOTEL & SPA

Proyecto:
HOTEL & SPA
 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN HOTEL Y SPA
 LUGAR GABRIELA MENDOZA ESPINOSA
 México
 Av. Jorge Humberto Flores Romero
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
 SAN NICOLÁS DE HIDALGO
 Ubicación:
 Michoacán, Cuernavaca, México.
M-2
 SISTEMA DE HIDRANTES

BIBLIOGRAFIA

Libros:

- Gurría Di-Bella, Manuel. *Introducción al turismo*. México, Editorial Trillas, 1991.
- CESTUR, Turismo de Salud, México 1991.
- Organización Mundial del Turismo
- Becerril Onésimo, L. Diego. *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias*. Editorial Trillas, 7ª edición. México.
- Suárez Salazar, Carlos. *Costos y tiempo en edificaciones*. Editorial Limusa, Noriega Editores, 3ª edición, vigésimonovena impresión, México.
- Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2007.

Páginas en internet:

- <http://destinia.com>
- <http://www.spamagazine.com>
- <http://www.abalnearios.com>
- <http://www.sectur.gob.mx>
- <http://www.ixtapa-zihuatanejo.com>
- <http://www.guerrero.gob.mx>
- <http://www.smn.cna.gob.mx>

Reglamentos y normas:

- Reglamento de construcción para los municipios del Estado de Guerrero
- NFPA 72, *National Fire Alarm Code*.
- NFPA 10, *National Fire Alarm Code*.