

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Taller “ Luis Barragán “



Tesis Profesional que para obtener el título de arquitecto presenta :  
Alma Muñoz Moreno  
“ Hotel Turístico-Comercial , Huatulco, Oaxaca ”  
  
“ Bahía El Maguay “

Terna: Arq. Francisco Rivero García  
Arq. Eduardo Navarro Guerrero.  
Arq. Manuel Medina Ortiz.

Ciudad Universitaria , México D , F. Marzo de 2006

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

---

SINODALES:

- ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA.
  - ARQ. EUARDO NAVARRO GUERRERO.
    - ARQ. MANUEL MEDINA ORTÍZ.
-

---

- **A LA UNIVERSIDAD:**  
POR MI FORMACIÓN  
Y POR BRINDARME LAS HERRAMIENTAS  
NECESARIAS PARA PODER CUMPLIR  
CON MI LABOR HOY Y SIEMPRE.

- **A MIS SINODALES:**  
POR TODO SU TIEMPO OTORGADO  
PARA LOGRAR DE MI UNA MEJOR  
PERSONA.

- **A MIS COMPAÑEROS:**  
POR LA MOTIVACIÓN Y AYUDA  
QUE SIEMPRE ME BRINDARON.

- **A MIS ABUELITOS:**  
QUE LOS QUIERO TANTO  
COMO ELLOS AMI  
Y A LOS QUE YA NO LOS TENGO  
PERO SE QUE ESTÁN CONMIGO.

- **A MI HERMANO:**  
POR MOLESTARME SIEMPRE.

A TODOS Y CADA UNO DE ELLOS

- **GRACIAS!!!**

---

## ÍNDICE :

	PÁGINA.
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivo.	3
1.2 Antecedentes históricos (Hotel).	4
1.2.1. Primeras culturas.	5
1.2.2. Diagrama.	6
1.3 Datos históricos de Huatulco.	7
1.4 Datos básicos de Huatulco.	8
1.4.1. Evaluación del Centro Integralmente planeado Huatulco.	10
1.4.2. Servicios de Salud.	11
1.4.3. Servicios Complementarios.	
1.4.4. Infraestructura Urbana .	12
1.4.5. Comunicaciones y Transportes.	
1.4.6. Desempeño Turístico.	
1.4.7. Índice de Marginación.	13
1.4.8. Proyectos Estratégicos.	14
1.4.9. Plan Maestro Playa Oaxaca Bahía del Maguey.	15
1.4.10. Indicadores de Operación 2003.	16
1.4.11. Proyectos y Obras Relevantes 2003 – 2004.	17
1.4.12. Disponibilidad para venta al mes de Octubre de 2004.	18
1.4.13. Ritmo de Comercialización.	19
1.4.14. Inversión Histórica en el Desarrollo 1985 – Junio 2004.	20
1.4.15. Control de Desarrollo.	21
1.4.16. Infraestructura de Servicios.	22
<b>2. ANTECEDENTES.</b>	<b>23</b>
2.1. Usuario.	24
2.2. Ubicación y Generalidades.	26
2.3. Desarrollo, Bahías de Huatulco.	27
2.4. Vivienda.	28
2.5. Entorno Urbano.	29
2.6. Flora y Fauna.	
2.7. Topografía.	30

2.8. Geología.	30
2.9. Estructura Urbana.	
2.10. Funciones Asignadas.	31
2.11. Sistema Vial.	
<b>4. MEDIO FÍSICO.</b>	<b>32</b>
4.1. Fisiografía, Hipsografía, Pendientes y Suelos.	
4.2. Hidrografía, Vegetación.	33
<b>5. CONTEXTO URBANO</b>	
5.1. Tipología Arquitectónica.	34
5.2. Infraestructura.	35
5.3. Agua potable.	36
5.4. Drenaje.	
5.5. Drenaje Pluvial.	
5.6. Alumbrado Público.	
5.7. Vialidad y Transporte.	37
<b>6. EQUIPAMIENTO URBANO.</b>	
6.1. Educación.	38
6.2. Salud.	
6.3. Mercado.	
6.4. Parques y Jardines.	
6.5. Imagen Urbana.	39
6.6. Playas y sitios de valor paisajístico.	
6.7. Aptitud Territorial, (Umbrales).	40
6.8. Proceso.	
6.9. Plano de la Bahía.	41
6.10. Riesgos y Vulnerabilidad.	42
6.11. Uso de suelo en áreas totales.	43
<b>7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.</b>	
7.1. Población.	44
7.2. Población económicamente activa.	
7.3. Aspectos demográficos.	45
<b>8. NORMAS COMPLEMENTARIAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.</b>	<b>46</b>
8.1. Sismicidad.	54
<b>9. BAHÍAS, (LOCALIZACIÓN).</b>	
9.1. Introducción.	55

9.2. Parque Nacional Bahías de Huatulco.	
9.3. Ubicación.	56
9.4. Fauna.	57
9.5. Bahías Órgano y Maguey, (Descripción).	58
9.6. Mapa de Localización.	59
9.7. Instalaciones existentes.	60
9.8. Fotografías del lugar.	61
9.8. Vialidades.	64

## **10. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

10.1. Memoria Descriptiva.	65
10.2. Memoria de Instalaciones.	71
10.3. Detección de Incendios.	78
10.4. Estudio de Factibilidad Económica.	86
10.5. Desglose.	87
10.6. Diagramas de Funcionamiento.	88
10.7. Programa Arquitectónico.	91
10.8. Planos Arquitectónicos.	97
10.9. Planos Cimentación.	
10.10. Planos Estructurales.	
10.11. Instalaciones.	
10.12. Memoria de cálculo.	
10.13. Detalles Arquitectónicos.	
10.14. Presupuesto de Obra.	

## **11. CONCLUSIONES.**

## **12. BIBLIOGRAFIA.**

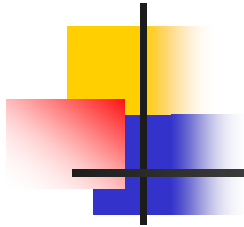




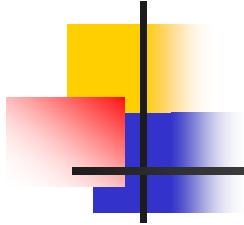


## INTRODUCCIÓN

---



- El hombre , a lo largo de la historia mediante diversas formas, ha buscado el confort, el bienestar y la prosperidad, esto lo ha llevado a crear diferentes sistemas de administración en pueblos y ciudades, con el paso del tiempo las sociedades han evolucionado, las administraciones se modifican y las formas de producción se perfeccionan, trayendo consigo, especializaciones en diversos sectores de la sociedad, en grado tal que hoy día, es sumamente compleja la administración de cualquier entidad o territorio en cualquier parte del mundo.
- Actualmente se acentúa dicha especialización, donde cuya complejidad aumenta de manera significativa, a tal grado, que un error en la política económica en cualquier sitio del mundo, puede accionar una recesión económica.
- México no es la excepción , por la situación económica que atraviesa, por su localización geográfica y la dependencia de la moneda estadounidense , se ha visto involucrado en terminables recesiones económicas, más aún, si ha esto le sumamos , la mala orientación de la política económica del país, con sus funcionarios públicos de poca ética , no es de extrañarse que la mayoría de los jóvenes hayamos aprendido a vivir con las palabras , crisis, corrupción, deuda etc. En el transcurso de nuestras vidas. Las cuales nosotros mismos tendremos que solventar. Hoy México requiere de soluciones prontas y eficaces que lo ayuden a superar los recortes presupuestales, los endeudamientos exteriores, las crisis y la recesión económica en la que se encuentra.
- Si es cierto, que no existe una fórmula para la recuperación económica del país, todos, y cada uno de nosotros, debemos intentar con todo lo mejor que tengamos , de manera individual y colectiva , salir triunfantes de estas recesiones , nuestro país esta ávido de líderes, de personas que generen empleo , de hombres y mujeres que amen a su patria y realicen en ella , y junto con ella sus sueños e ilusiones , para sanar el sistema burocrático , poder eliminar la impunidad en la impartición de la justicia y no crear falsas expectativas. Conseguir no ser engañado y traicionado , por gente a la cual no le interesa en lo mínimo las personas a quienes gobiernan .
- Partiendo de este punto de vista , es ineludible el tema de la economía en México, las interminables crisis solo se pueden evitar generando nuevas plazas laborales , es decir, si se deben cerrar fuentes de trabajo , se deben promover otras . Y muchas de ellas se pueden lograr con el turismo , pues se calcula que con cada empleo permanente en el turismo, se generan empleos indirectos , en proporción de 1 a 3 , y en corto plazo en comparación con otras fuentes de empleo. Contamos con un país privilegiado en el mundo, su amplia franja costera , el acervo cultural que posee , la calidez de su



- Gente , el trato amable para el turista , la política abierta hacia el turismo del gobierno , y la gran variedad de climas y ecosistemas que posee, lo hacen un museo vivo , ideal para que sea visitado en todas sus regiones , desde el desierto hasta la selva húmeda.
- Basta recordar ésta inmensidad de recursos naturales, para no permitirnos olvidar que en pasado, por éstos recursos, hemos perdido más de la mitad de nuestro territorio , en manos de los gobiernos estadounidenses , y a las grandes deudas contraídas por los gobiernos mexicanos de aquéllas épocas. No podemos continuar cerrando los ojos a los cambios mundiales , y menos a los intereses que genera nuestro territorio en el extranjero, en sus recursos y en su mano de obra de bajo costo, habremos de preguntarnos el ¿Porqué? En muchos pueblos los extranjeros son caciques , y en las ciudades son los inversionistas principales para entender que no hemos sido capaces de superarlos y aprovechar nuestras oportunidades, entender de manera urgente que el pueblo debe poseer un nivel más alto de educación y de conciencia , y no continuar con la manipulación del gobierno hacia la sociedad en su conjunto , a la cual generalmente le es indiferente.
- Es lógico que se piense en aprovechar éstos recursos para recuperar al país , así como preservarlos. Se requieren de manera urgente fuentes de empleo, captación de divisas, preservación de ecosistemas , y por encima de todo, la conciencia de los que aquí vivimos y de los que nos visitan para la preservación de la naturaleza , y para futuras generaciones disfrutarla.
- En el sector turismo , México posee una inmensa y rica historia , en el mundo se nos identifica con el aguerrido azteca, el cálido costeño, el irresponsable y bravo charro , además del inocente y nativo provinciano. Pero sobre todo el folklore del pueblo, sin embargo México no es solo esto, y es ahí en donde se puede actuar, debemos fomentar más las zonas eco turísticas, consolidar las ya existentes y mejorar los servicios que ya se brindan, para poder lograr nuevas fuentes de empleo.
- Mayor captación de divisas y una pronta recuperación económica , nos permitirá un mejor nivel de vida y nos ayudará a educarnos de forma tal que podamos preservar nuestros recursos, proteger los ecosistemas, y salvaguardar nuestras fronteras , fomentando así en nuestra infancia la grandeza de la nuestra patria. Una patria de la cual podamos sentirnos orgullosos.



## OBJETIVO.

---

- Se pretende que mediante la incorporación del desarrollo turístico, se configure un núcleo de actividad que represente una solución óptima como complemento a la dotación de equipamiento local.
- Por concepto y diseño, el proyecto “playa Oaxaca”, será un elemento adicional para la diversificación turística complementaria y además, congruente con el programa de relanzamiento de huatulco, que permitirá la realización de múltiples actividades turísticas, recreativas, comerciales y de otros servicios dentro de un concepto de poblado costero oaxaqueño, reinterpretando la tradición edificatoria mediante un lenguaje y métodos de construcción modernos. Así mismo acorde con las tendencias urbanísticas del momento, el sitio ofrecerá una multiplicidad de actividades, tanto turísticas como de vivienda.
- Todos los elementos estarán diseñados en un carácter que refleje y hable de la zona y para lograrlo se utilizarán materiales y técnicas constructivas de la región en un 50% del proyecto todo esto integrándose armoniosamente, con el entorno físico, orientado a generar mantener una alta vivencialidad en el conjunto y reducir al máximo la demanda de servicios de infraestructura.
- La bahía “ El Maguey “, se ha posicionado por las bondades naturales que ofrece la región, en una zona con equipamiento recreativo, convirtiéndose en un atractivo turístico de carácter popular del que disfrutaran tanto la población de la región, como turistas en su mayoría nacionales.
- El esquema conceptual propone retomar esta vocación, ordenando las actividades a partir de una serie de terrazas, aprovechando la pendiente del terreno, y plataformas generadas por la accidentada topografía del mismo, a parte de permitir apreciar el paisaje que mira hacia un intenso azul de mar, entre una vegetación exuberante de palmas y árboles, característica de las regiones tropicales. Entorno a este núcleo se organizarán de tal manera todos los elementos grandes.
- La propuesta de imagen para esta reserva, es que el centro urbano cuente con un lenguaje formal, un diseño que se diferencie respecto a las de otras bahías.



## ANTCEDENTES HISTÓRICOS

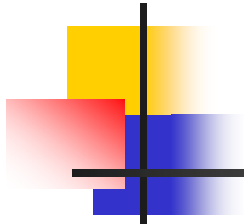
---



## Antecedentes Históricos (Hotel)

---

- **Antecedentes históricos.-**
- **Hotel.-**
- -Del francés: hotel, y éste del latín hospitalis, de hostes, huésped). Establecimiento público donde se proporciona alojamiento y diversos servicios para la comodidad de los pasajeros que lo utilizan. Casa aislada de las colindantes, habitada por una sola familia.
- Habitación particular en las grandes ciudades, separada generalmente de las demás. Posada moderna. **Un hotel es un establecimiento comercial que ofrece hospedaje, alimentación y otros servicios al público, da esparcimiento y recreación día por día.**
- Casa amueblada donde se alojan las personas y donde se encuentran toda clase de comodidades.
- La arquitectura hotelera va relacionada con otros géneros de edificios como restaurantes, cocinas, bares, discotecas, que se estudian por separado.
- En la actualidad, el concepto de hotel se relaciona con una imagen corporativa, según la cadena hotelera.
- En construcción se consideran los adelantos en las nuevas tecnologías que brindan mayor seguridad y confort a los usuarios. En su construcción la arquitectura se apoya en especialidades, como la decoración de interiores, la iluminación, en los medios de comunicación y sistemas de instalaciones automatizadas.
- La mayor parte de hoteles trata de adaptarse al ambiente en donde se va a construir. Con el avance acelerado de las relaciones y comunicaciones, se han planeado innovaciones en relación al espacio y requerimientos en los diversos modelos de hoteles.
- **El hotel es lugar donde el huésped desea encontrar la máxima comodidad, porque existe la posibilidad de hospedarse uno o más días.**
- El turismo en el mundo se ha convertido en una actividad generadora de riqueza.
- El turismo internacional continúa siendo fundamental en el desarrollo de regiones.
- Mexico.-a nivel mundial México está considerado como uno de los países con mayores atractivos turísticos, ya que dentro de su territorio se encuentran kilómetros de litorales con aguas templadas y climas benéficos en cualquier época del año, elementos óptimos para desarrollos turísticos basados en la relación sol-playa-mar.
- En el área cultural cuenta con zonas de alto valor arqueológico prehispánico, próximas a centros urbanos y en zonas naturales (selvas tropicales, desiertos, cerca de los mares). También cuenta con riqueza de arquitectura colonial que atrae a visitantes de otras partes del mundo que desean conocer o estudiar los monumentos. Además de que existen instalaciones para organizar eventos deportivos, musicales y culturales que captan la atención de otros países.

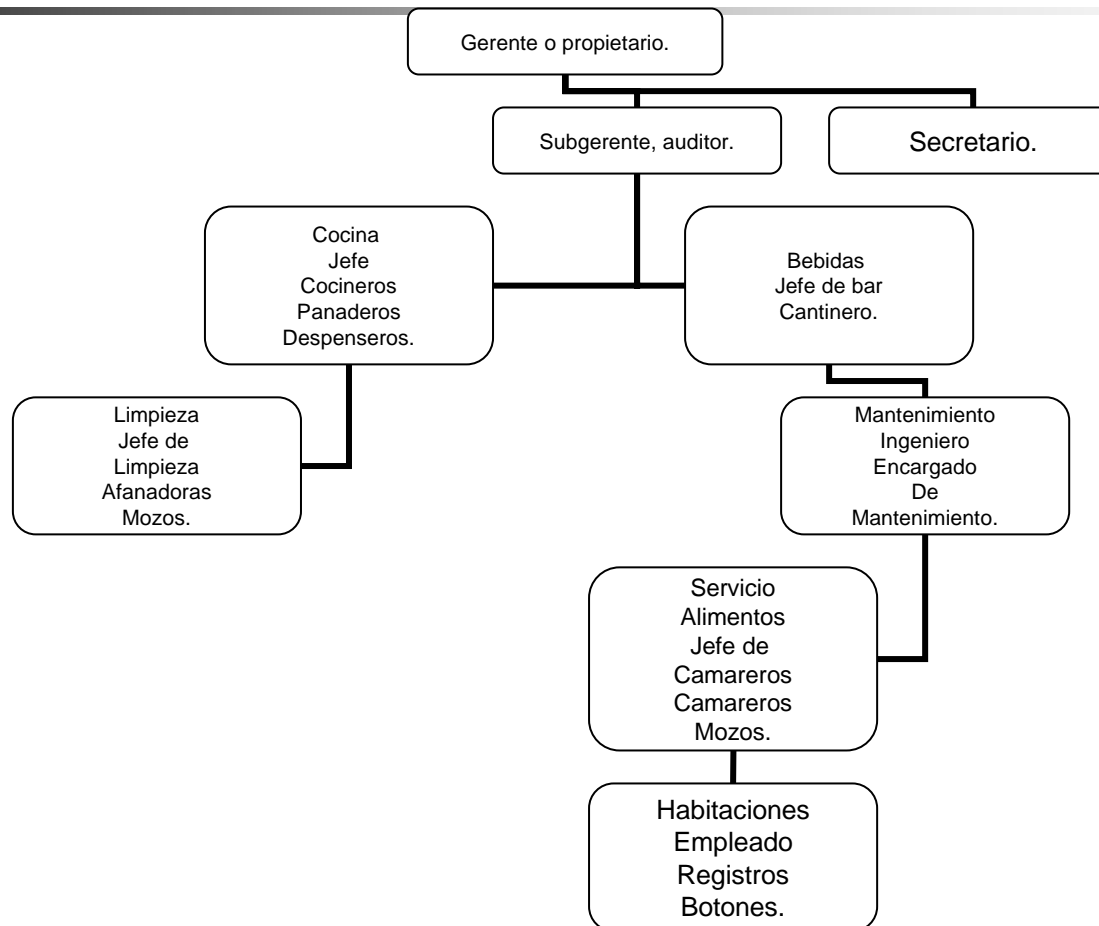


- **-Primeras culturas**

- -El término desplazamiento ésta vinculado al término alojamiento, por lo que se hace referencia a los pueblos antiguos que por razones de comercio, de conquista o religiosas, se desplazaron a otros lugares.
- Los primeros alojamientos fueron simples cobertizos que los comerciantes instalaban dentro o cerca de la plaza, o en lugares públicos de relevancia; en ocasiones se hospedaban a huéspedes distinguidos.
- **Grecia.-** dentro de los palacios minoicos se consideraba habitaciones para huéspedes, como en el cnosos. Con la aparición de los juegos olímpicos que se celebraban cada cuatro años la ciudad de Olimpia se convirtió en un centro de atracción turística.
- Dentro de la planificación de la ciudad se consideraban espacios para deportistas y para visitantes.
- **Roma.-** en el siglo IV a. de c., roma gobernaba a Italia central, por lo que surgió la necesidad de construir caminos para que los hombres transitaran.
- El emperador apio claudio construyó la vía Apia, que construyó el primer camino romano. La red de caminos se extendió hasta el sur de Italia. Los desplazamientos humanos representaron la necesidad de alojarse en un sitio, los cuales eran casas particulares, templos y campamentos.
- **Siglo XIX**
- **Europa.-** cuando se construyeron los canales y vías ferroviarias en toda Europa (siglo XIX), fue posible la construcción masiva de hoteles. Con el desarrollo de las ciudades, nuevos hoteles incluyendo los resort y los de lujo, se construyeron en centros financieros, en distintos locales y en las revieras mas importantes.
- **Estados Unidos.-** la idea contemporánea de hotel evolucionó debido al crecimiento de las ciudades por la expansión comercial.
- A principio de siglo se construyeron los primeros hoteles, como el tremont house, en la ciudad de Boston (1820) y el astor house New York (1860).
- En el **medio oriente**, al igual que en occidente , existían las hosterías o caravanas localizadas a lo largo de las rutas comerciales de Asia ( **se conocían como manzils, el lugar donde el viajero desciende, donde las caravanas podían descansar, refrescarse y encontrar alimentos, bebidas y alojamiento, tanto para hombres como para animales.** en Persia , a las hosterías se les llamaba karavanseria, o casa de las caravanas; en roma, mansiones; en la Italia medieval, loanda y, en Francia cabarets u hotelleries, de la cual se derivó la palabra hotel.



Diagrama de un hotel pequeño. (ejemplo análogo.)







DATOS HISTÓRICOS DE HUATULCO.

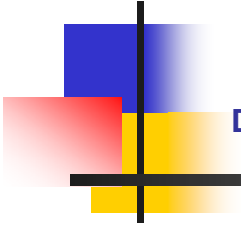
---



## Datos Históricos de Huatulco.

---

- Después de la caída de Tenochtitlán por los españoles, Hernán Cortés encomendó a Pascual Orozco la conquista de la región de la mixteca y la zapoteca. Durante los siguientes años, los indios de Huaxyacac se sublevaron continuamente; pero fueron reprimidos por los españoles. Oaxaca fue declarada villa por cédula real de Carlos V en 1529. Cortés recibió el título de Marqués del Valle de Oaxaca.
- A fines del siglo XVI, los puertos americanos se habían convertido en presa fácil de los piratas europeos: quienes con bastante frecuencia embarcaban en las costas y arrasaban con las poblaciones indígenas.
- En 1578, Huatulco recibió la primera visita de un barco pirata cuando el famoso corsario inglés Francis Drake se detuvo en el puerto sin causar daño a los habitantes. Sin embargo siete años después, una incursión pirata redujo a escombros la población de Huatulco.
- En 1587, el corsario Thomas Cavendish intentó destruir a hachazos la cruz levantada en la playa y que los nativos del lugar veneraban. Como sus esfuerzos fueron en vano, ató una gruesa cuerda a los maderos de la cruz y trató inútilmente de arrancarla tirando de ella con su barco.
- En 1611, el obispo de Oaxaca, Juan de Cervantes, conoció la historia de la cruz de Huatulco y ordenó que ésta fuera desenterrada y llevada a la capital del estado. Al cumplir las órdenes del prelado, se descubrió que la cruz solamente estaba enterrada medio metro; lo cual hizo aún más inexplicable lo infructuoso de la empresa de Thomas Cavendish.
- La Santa Cruz de Huatulco fue trasladada a la ciudad de Oaxaca en donde se seccionó para hacer con la madera original considerada milagrosa-varias cruces fueron enviadas a diferentes catedrales de México y el Vaticano; en donde son adoradas por los fieles.
- Durante la época colonial, Huatulco fue habilitado como puerto comercial; ya que era uno de los puntos más adecuados para el enlace con el Perú en Sudamérica y con China y las Filipinas en el oriente.
- Conservó su importancia como puerto internacional aún después de la independencia; pero más tarde decayó y fue prácticamente abandonado.



**DATOS BÁSICOS DE HUATULCO**

---



## Datos básicos de Huatulco.

---

Las Bahías de Huatulco es el más joven de los cinco centros turísticos, situado en la costa del Estado de Oaxaca a 227 kilómetros de la Ciudad de Oaxaca y 923 de la ciudad de México.

El proyecto de Bahías de Huatulco surgió como eslabón de los primeros cuatro desarrollos integralmente planeados de FONATUR, bajo las premisas de contribuir a la diversificación de los atractivos turísticos nacionales y constituirse como motor para el crecimiento de una región con rezago.

No obstante que las bahías de Huatulco se descubren en 1969, no es sino hasta 1984 que se inician los trabajos definitivos para determinar las características generales del desarrollo y de los planes maestros y de desarrollo urbano que se concluyeron 1985. de igual manera, en 1984 se realizó la expropiación de 20,575 hectáreas objeto del desarrollo y se inició la construcción del aeropuerto. En 1985 con el plan maestro terminado se iniciaron las obras de cabeza y en general el proyecto Huatulco.

En 1999 se llevó a cabo la más reciente actualización del plan director de desarrollo urbano de las bahías de Huatulco, Oaxaca., en la que se definieron las estrategias de desarrollo, usos y áreas de reserva para el destino, incorporando modificaciones de las que fue objeto el destino como la concertación con el Instituto Nacional de Ecología para el decreto del Parque.

El desarrollo de este centro se ha caracterizado por los múltiples conflictos sociales desde la adquisición de la tierra y que han inducido un desarrollo polarizado, concentrando las inversiones en la zona denominada de bahías.

La zona de bajos, ha permanecido ocupada por ejidarios y comuneros y aunque hasta la fecha no han sido un factor determinante en el devenir de la plaza, constituyen una debilidad y amenaza potencial para el desarrollo de las actividades turísticas. La característica conformación física del lugar ha condicionado un esquema de desarrollo urbano y turístico polinuclear que ante la falta de elementos turísticos ancla que articulen los diferentes sectores y la inexistente infraestructura regional, han generado un proceso de desarrollo lento, con moderados índices de visitantes, ocupación, estadía y gasto.

Es necesario emprender de acuerdo con recientes estudios sobre reposicionamiento de la plaza, la instrumentación de nuevos elementos de atracción y diversificación turística, así como la solución de los conflictos sociales desatendidos. En este sentido, y ante las marcadas tendencias de desaceleración de la actividad turística, fue necesario identificar las acciones concretas que debería instrumentar FONATUR para promover el repunte de la actividad turística del destino en el plano turístico, nacional e internacional.



## Datos básicos de Huatulco.

Por lo que el año 1997 se elaboró el estudio de Estrategia de Reposicionamiento de Bahías de Huatulco, Oaxaca . Para lograr el cumplimiento de una de las estrategias más importantes del mercado turístico vertidas en dicho estudio : diversificar la oferta turística , a través de la incorporación de algunas facilidades de tipo recreativo y cultural que incentiven una mayor estadía de los visitantes, es indispensable mejorar los servicios turísticos recreativos como el Campo de Golf de Tangolunda, la incorporación del Muelle de Cruceros, la instrumentación de infraestructura eco turística de mar y tierra , impulsar el turismo de convenciones y de vida nocturna , así como el establecimiento de parques temáticos en donde se desarrollen recorridos eco turísticos y actividades de aventura haciendo de éstas uno de los signos distintivos de Huatulco.

Aspectos demográficos y socioeconómicos.

El desarrollo turístico conocido como Bahías de Huatulco se extiende sobre una superficie de 20,975 hectáreas , distribuidas de la siguiente manera :

Cuadro No. 1. Zonificación primaria actual de Huatulco.

Concepto	Superficie (ha)	%
Zona urbanizada	1.885.28	8.99
Zona por urbanizar	121.36	0.58
Reserva urbanizable	408.91	1.95
Zona de conservación	9.183.42	43.78
Otros	9,376.03	44.70
Superficie Total del Polígono	20,975 Ha	



## Evaluación del Centro Integralmente planeado Huatulco.

---

El municipio de Santa María Huatulco donde se localiza este centro contaba en 1995 con una población de 24,250 personas y al año 2000 la población creció a una tasa media anual del 2.1 % para contar con 28,327 habitantes de los cuales el 49.2 % son hombres y el 50.8 % mujeres.

La estructura sectorial de la población de Pochutla en la actividad económica en el año 2000 mostró que las actividades del sector primario concentraban, del orden de 48 %, el sector terciario le seguía con el 35% y el 15% restante, se encontraba ocupado en las actividades del sector secundario.

La Población Económicamente activa para este distrito corresponde al 44.71% de la población total y un 16.02% de ésta percibe mas de dos veces el salario mínimo. Sin embargo , es muy probable que estos datos no reflejen con veracidad el comportamiento del Municipio Santa María Huatulco dado que en éste predominan las actividades turísticas.

### **Servicios de Salud.**

Los servicios de asistencia de salud se encuentran cubiertos para un 55.73% de la población, quienes acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social en un 66.80%, al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en un 33.71%, a institutos de PEMEX, Defensa o Marina en un 0.15% y a otros hospitales de tipo público o privado en 0.05%.

### **Servicios Complementarios.**

Adicional a las actividades turísticas tradicionales de sol y playa que se llevan a cabo actualmente se tiene también turismo vía terrestre , la ruta de misiones , pesca deportiva, arribos de cruceros turísticos, golf, buceo, ecoturismo, actividades náuticas, tenis, pinturas rupestres y los paseos de algunas áreas naturales protegidas.

### **Estructura Urbana.**

La estructura urbana es conformada por varios núcleos urbanos dispersos en las 21,000 hectáreas, en donde se distribuyen las funciones urbanas y turísticas en dos sectores. Al Sector denominado Bahías se le asigna como función primordial las actividades turísticas, y sede del centro urbano ,cívico y cultural, concentrando las zonas turísticas en las bahías de Santa Cruz, Chahué y Tangolunda . El sector Bajos es diversificado en sus funciones, ya que además de la actividad turística aloja a la pequeña y mediana industria , las actividades agropecuarias y parte importante de los servicios estrictamente urbanos . De las 21,163 hectáreas destinadas al proyecto, el 17% se destina a la preservación ecológica y a las actividades agropecuarias.



## Evaluación del centro integralmente llamado Huatulco.

---

Los usos turísticos ocupan el 16.9% y el resto se dedica a usos urbanos. Por otro lado, la dotación de equipamiento urbano en Huatulco ha sido limitada sobre todo cualitativamente. Existen carencias importantes en esta materia y deberá ser considerado en la planeación del Destino.

### **Servicios de Salud.**

Los servicios de asistencia de salud se encuentran cubiertos sólo para un 13.81% de la población del Distrito de Pochutla, al que pertenece el Municipio de Santa María Huatulco, de esta población, un 74.07% acude al Instituto Mexicano del Seguro Social, un 20.43% al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, un 5.61% a institutos de PEMEX, Defensa o Marina en y a otros hospitales de tipo público o privado en 0.06%. El 85% de la población no cuenta con servicios de salud.

### **Servicios Complementarios.**

La característica conformación física del lugar ha condicionado un esquema de desarrollo urbano y turístico polinuclear que ante la falta de elementos turísticos ancla que articulen los diferentes sectores y la inexistente infraestructura regional, ha generado un proceso de desarrollo lento, con moderados índices de visitantes, ocupación, estadia y gasto.

Se ha contemplado la necesidad de incrementar cuantitativa y cualitativamente los servicios complementarios, ya que la oferta de hoteles y centros de diversión nocturna existentes no se consideran suficientes para lograr las expectativas del Centro integralmente Planeado.

La Estrategia de Reposicionamiento de Huatulco ha señalado como uno de los principales problemas del Destino, la falta de diversidad en las actividades turísticas.

Debido a esto, se pretende incorporar una marina, un muelle de cruceros, el reordenamiento urbano de la bahía de Santa Cruz, así como el aprovechamiento sustentable de la Rivera del Río Copalita, etc.

Para brindar una mayor y variada oferta de actividades que coloquen a Huatulco en un lugar competitivo.



## Datos básicos de Huatulco.

---

### **Infraestructura urbana.**

#### Servicios municipales.-

En materia de disponibilidad de servicios básicos , los indicadores se encuentran por debajo del promedio estatal; incluyendo a las viviendas que no disponen de estos servicios.

De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2000, el Distrito de Pochutla ,al cual pertenece el Municipio Santa María Huatulco , reporta un 66.50% de cobertura de agua potable, un 74.15% de cobertura de drenaje y un 72.29% de cobertura de electricidad.

### **Comunicaciones y Transportes.**

A nivel micro-regional se cuenta con un buen elemento de integración y consolidación, la infraestructura vial representada por la carretera federal 200 que une las nueve Bahías que componen el Destino .

Con relación al comportamiento aéreo , el aeropuerto internacional de Huatulco recibió en el año 2000 poco más de dos mil vuelos de los cuales el 67% correspondió a frecuencias nacionales (1,600 vuelos) y el restante 33% fueron 781 vuelos charter. Cabe destacar que en los últimos 10 años los vuelos charter han tenido un crecimiento promedio del 20% . El número de pasajeros transportados en el 2000 fue de 163.5 mil personas correspondiendo el mayor porcentaje a pasajeros nacionales 59% y el restante 41% a pasajeros transportados por vuelos charter. Elaborando una correlación de pasajeros por vía aérea vs. Visitantes, se observa que en promedio el 84% de los visitantes llegan por vía aérea.

Para la comunicación marítima se planea el reordenamiento urbano de la bahía de Santa Cruz para la instalación de un muelle de cruceros, así como un Club Náutico en Chahué , puesto que en la actualidad no se cuenta con la infraestructura requerida para captar este segmento. En lo correspondiente a medios de comunicación , en el municipio se proporciona el servicio postal,, telégrafo , teles, microondas y teléfonos de larga distancia automática y local.

### **Desempeño Turístico.**

En 1990 el desarrollo de huatulco contaba con una operación hotelera de 1.310 cuartos. Al concluir el año 2000 esta oferta llegó 2,160 habitaciones, lo que refleja una tasa media anual de crecimiento de solamente el 3.2%, es decir que en promedio se habilitaron 85 cuartos por año.





## Datos básicos de Huatulco.

---

Las Bahías de Huatulco en el periodo de 1990-2000 han tenido una ocupación hotelera en promedio del 52.7%, con un crecimiento medio en la afluencia del 4.6% lo que significa un incremento anual promedio de 6,778 turistas en donde la composición de visitantes ha variado sensiblemente, ya que en 1990 el turismo nacional representaba el 65% y en el año 2000 se incremento casi 80%. En lo que se refiere a la estadía , el promedio se ha ubicado en 4.2 días con una densidad de dos personas.

### **Índice de Marginación.**

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en sus índices de Marginación 2000, el Estado de Oaxaca tiene un índice de marginación muy alto (2.07), lo que coloca en el tercer lugar del contexto nacional mientras que el Municipio de Santa María Huatulco, por sus características turísticas ha elevado la calidad de vida municipal, despegándose relativamente de las características marginales dentro del estado, tiene ahora un índice medio de -0.50, se coloca en el lugar 517 en el contexto estatal y en el 1,612 de contexto nacional.



## Proyectos Estratégicos.

---

### La Esperanza

Proyecto de diseño urbano

Superficie total: 13.38 Ha

Superficie vendible: 11.96 Ha

Lotes generados: 36-34 Lot.

Urbanización y aprovechamiento de una reserva en torno a la Playa “La Esperanza” para generar productos inmobiliarios de alta calidad en donde también se ubicará la Casa Promocional .

### **Proyectos Estratégicos.**

Reglamento de imagen urbano-arquitectónico Sectores N y O , mediante restricciones que dan pautas a diseños diversos bajo un marco de homogeneidad que proporciona a dichos Sectores un carácter único, representativo y de alta calidad que repercutirá favorablemente en la plusvalía de los proyectos.

### **Núcleo de Servicios Playa Maguey**

#### **Proyecto de Diseño Urbano**

Superficie total: 500 Ha

Comercios generados: 19 2 Lotes opcionales a hoteles.

Construcción de un núcleo de servicios para el ordenamiento de los comercios que ocupan irregularmente el lugar y para la dotación de servicios de apoyo para la actividad turística como baños y vestidores , espacios comerciales, vigilancia, etc. Forma parte de la Primera Etapa para el aprovechamiento de la reserva constituida por 1,500 m2.

### **Andador Canal CH2**

#### **Proyecto de Diseño Urbano**

Desarrollo de una solución urbano arquitectónica óptima en costos de construcción para el andador público sobre el Canal CH2 , con el objetivo de reforzar la creatividad del sitio y maximizar la rentabilidad de la inversión planteada en el Plan Maestro Marina Chahué.



## Proyectos Estratégicos.

---

### **Plan Maestro Playa Oaxaca Bahía del Maguey.**

#### **Proyecto de Diseño Urbano**

Superficie total: 39.70 Ha  
Superficie vendible: 21.72  
Lotes generados: 66 y núcleos de servicios.

#### **Acciones prioritarias para el mejoramiento urbano de la Crucecita.**

#### **Proyecto de Diseño Urbano.**

Programación de acciones de corto y mediano plazo para mejorar el funcionamiento y la calidad espacial , así como las condiciones comerciales, de accesibilidad , de esparcimiento , etc. Para vigorizar la atracción del sitio , considerado como un complemento a la diversificación de la oferta turística y como elemento para reforzar el sentido de apropiación del sitio en la población local.

#### **Proyectos Estratégicos.**

### **Plan Maestro Mirador Chahué -Tejón y Conejos**

#### **Proyecto de Diseño Urbano.**

Proyecto de diseño urbano de alta calidad destinado a ampliar la oferta inmobiliaria turística, hotelera y residencial, creciente en Bahías de Huatulco , propiciando mayor ocupación en el CIP.

#### **POA 2004**

El presupuesto operativo anual a junio de 2004 ascendió a 168,977.3 miles de pesos.

#### **Programa operativo anual 2004**

URBANIZACIÓN	133,578.8	CONTINGENCIAS	0
OBRAS DE CABEZA	0		
EQUIPAMIENTO	3,431.6	<b>TOTAL</b>	<b>168,977.3</b>
ESTUDIOS Y PROYECTOS	5,059.4		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	24,789.0		
PLANEACIÓN	2,118.5		



## INDICADORES DE OPERACIÓN 2003

El desarrollo Huatulco ,Oaxaca, inicio su operación en 1984 , cuenta con una superficie de 20,975 Ha.

La población estimada al año 2001 fue de 34,557 habitantes.

La actividad turística genero un total de 1,390 empleos directos y 3,780 indirectos.

La capacidad instalada actual fue de 1,583 cuartos, con una ocupación promedio del 56.3%.

<b>INICIO DE OPERACIÓN</b>		<b>1984</b>
SUPERFICIE ASIGNADA		20,975 Ha
APROVECHABLE	3,618	
URBANIZADA	2,023	
POR URBANIZAR	1,595	

### INDICADORES SOCIO DEMOGRÁFICOS /DICIEMBRE 2001

POBLACIÓN 1995	25,579
POBLACIÓN 2000 (estimada)	34,557
EMPLEOS DIRECTOS	1,390
EMPLEOS INDIRECTOS	3,780
(2.72 empleo indirecto/directo)	
RELACION HABITANTES /CUARTOS	22.76
PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL 2010	46,874

### PRINCIPALES INDICADORES TURÍSTICOS (Diciembre 2001)

INSTALACIONES HOTELERAS	25	
CUARTOS EN OPERACIÓN	1,583	Sin operación 524
OCUPACIÓN ANUAL PROMEDIO	56.3%	
VISITANTES	183,811	
NACIONALES 78.7%	ESTADIA 4.0 noches	
EXTRANJEROS 21.3%	VUELOS 2,370	DIVISAS VIA AEREA (mil dls 28.8 ( en 1984))



## INDICADORES TURÍSTICOS 2003.

Evolución de la actividad turística a julio del 2003

22 instalaciones hoteleras.

1,546 cuartos , con una ocupación del 51.9%

Un total de visitantes 91,900 de los cuales el 76.3% fueron nacionales y un 23.7% extranjeros.

Estadía de 4.0 noches

Arribo de vuelos 1,017

Pasajeros por vía aérea de 43,500

PRINCIPALES INDICADORES TURÍSTICOS																			
2003																			
MES	CUARTOS				VISITANTES						ARRIBO DE VUELOS								
	No. DE TOTAL COMER. HOTELERAS (000)	TOTAL	DISP. (000)	OCUP. (000)	OCUP. %	OCUP. (000)	TOTAL (000)	NAC. (000)	EXT. (000)	PARTICIPACIÓN NAC	EXT	ESTADÍA NOCHE	TOTAL	COMER. CHART	(000)	(000)			
ENERO	24	1,807	56.0	31.9	56.9	19.7	14,3	5.5	72.3%	27.7%	4.0	272	224	48	11.5	7.3			
FEBRERO	22	1,572	44.0	23.3	53.0	18.3	13.0	5.3	71.2%	28.8%	4.1	218	191	27	10.0	7.1			
MARZO	22	1,567	48.6	22.7	46.7	28.5	22.5	6.0	78.9%	21.1%	3.9	249	218	31	10.9	8.4			
ABRIL	22	1,546	46.4	23.6	50.9	25.5	21.1	4.4	82.9%	17.1%	4.0	278	251	27	11.1	9.3			
TOTAL	22	1,546	195.0	101.6	51.9%	91.9	70.8	21.1	76.3%	23.7%	4.0	1,017	88.4	1.33	43.5	32.2	11.3	74.0	25.9



**ALTAS AL INVENTARIO DE  
DISPONIBILIDAD 1999 - 2003**

En el año 1999 se dio de alta una superficie de **809,659.86** m<sup>2</sup>, con un total de **136 lotes**.

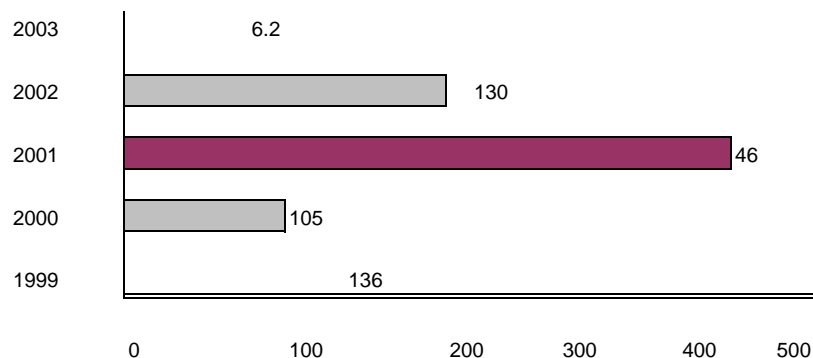
Durante el 2000 se incorporo un total de **148,080.07 m<sup>2</sup>** con **105 lotes**. Hasta noviembre del 2001 se ha dado de alta una superficie de **2,171,47 m<sup>2</sup>**, con un total de **460 lotes**.

Al cierre del año 2002 se registro un alta de una superficie correspondiente a **411,962.15 m<sup>2</sup>** con **130 lotes**.

Al cierre del año 2003 se registro un alta de una superficie correspondiente a **151,546.06 m<sup>2</sup>** con **62 lotes**.

Altas al inventario de disponibilidad		
AÑO	No. LOTES	SUPERFICIE (M2)
1999	136	809,659.86
2000	105	148,080.07
2001	460	240,171.47
2002	130	411,962.15
2003	62	151,546.06

Fuente: Gerencia de proyectos turísticos.



**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS**

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		
OBRA	UNIDAD	CANTIDAD
POZOS PARA EXPLOTACIÓN DE AGUA POTABLE	POZO	8
CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE	LTS7SEG	234
ACUEDUCTO	KMS	26
TANQUES DE REGULARIZACIÓN	M3	5,500.00
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	PLANTA	4
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	LTS/SEG	201.5
PLANTA POTABILIZADORA	LTS/SEG	0
EMISORAS PARA AGUA DE PRESIÓN	KMS	6.5
POZOS DE ABSORCIÓN	POZO	0
CANALES DE PROTECCIÓN PLUVIAL	KM	14.8
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA	KM	223
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	SUBESTACIÓN	2
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	MVA	50
CENTRAL TELEFÓNICA	LÍNEAS	4,512.00
AEROPUERTO	CONJUNTO	1
LONGITUD DE PISTA	METRO	2,700.00
VIALIDADES	M2	33,722.80
RED DE AGUA POTABLE	KM	39.5
RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	KM	131.5
RED ELÉCTRICA AEREA	KM	32
RED ELÉCTRICA SUBTERRANEA	KM	9.4
RED TELEFÓNICA AEREA	KM	24
RED TELEFÓNICA SUBTERRANEA	KM	6
CAMPO DE GOLF	HA	70
CANALES DE NAVEGACIÓN	HA	1.9
OBRAS DE PROTECCIÓN	METRO	390
ÁREAS DE AGUAS ABRIGADAS	HA	7.1
MALECONES Y OBRAS MARGINALES	METRO	1,062.00
CAPACIDAD DARSENA	EMBARCACIONES	355
TERMINAL MARITIMA	INSTALACIÓN	1
EMBARCADERO	INSTALACIÓN	1



## ANTECEDENTES

---

### **El turismo y la globalización .**

- El turismo como una actividad institucionalizada, que genera importantes dividendos e impulsa transformaciones en las economías y regiones . La estructura social, la especialización del trabajo y los hábitos del consumo, se desarrolló como una industria al término de la segunda guerra mundial bajo los auspicios de los Estados Unidos de Norteamérica, que con una economía boyante impulsaron la idea de viajar y de dar a conocer, como muestra al mundo, el modo de vida norteamericano . De esta forma , el turismo se asumió ideológicamente también , como sinónimo de libertad.
- Del turismo se tiene por lo general una imagen positiva , se le concibe con el equivalente o condición de la creación de empleos, inversiones, auge de los negocios y el comercio , así como del mejoramiento de los servicios y la infraestructura , la relación con los países más desarrollados , el ingreso de divisas , así como un efecto también , de que se participa de la propia experiencia modernizadora , en un ambiente de prosperidad y de que se marcha junto con los países más desarrollados , en un proceso ascendente al progreso.
- La aparición del turismo como un fenómeno mundial de mercado y de masas , ligado a la expansión del capitalismo y al ritmo de los tiempos liberados del proceso industrial de los países más desarrollados , señala el paso de la categoría social del viajero a la de consumidor . El turismo, no solo está representado por los propios turistas eventuales , los hoteleros y sus empleados, las agencias de viaje y las instituciones gubernamentales a cargo , constituye un entramado complejo de relaciones y actividades económicas , administrativa y de organización que trascienden las fronteras nacionales. Y es también un modo de vida y de dinámica social . Los sistemas de comunicación y transporte vinculan de modo continuo e interrumpido sus centros . De tal modo que, si de globalización y transnacionalización se trata , la organización turística constituye su mejor ejemplo y expresión.

Nacional y Extranjero.

De acuerdo con los estudios de mercadotecnia de FONATUR , el desarrollo de Huatulco cuenta con una ocupación hotelera de más del 55% anual, y se concluye que la mayoría de los visitantes son nacionales , y de esto el 77.9% llegaron por vía aérea, por su parte los visitantes extranjeros en el periodo de 1991-1995, tuvieron un promedio de 22.1% y el principal lugar de residencia declarado fue Estados Unidos de Norteamérica con el 63.7%, Canadá con el 21% , Europa y América Latina en menor proporción.

Durante 1995, se registró un total de 2,507 vuelos , de los cuales 1,894 fueron de origen nacional , que transportaron 111,400 pasajeros, con origen principal en las ciudades de México y Oaxaca, esas frecuencias fueron cubiertas por Mexicana de Aviación y Aerocaribe principalmente

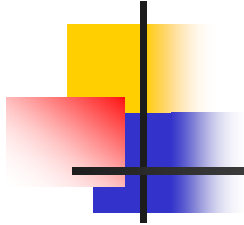
En relación a los vuelos internacionales , se realizaron en 1995 un total de 613 que transportaron 36,100 pasajeros con origen principal en los Estados Unidos de Norteamérica , durante el año mencionado , se contabilizaron 1,999 vuelos comerciales que arribaron al aeropuerto internacional de Huatulco , de los cuales el 75.5% correspondió a frecuencias nacionales (1,510 vuelos) y el restante 24.5% a frecuencias con origen en el extranjero (480 vuelos) , así como 508 vuelos charter. Cabe destacar que durante 1996 aumentó el arribo de vuelos a este aeropuerto alcanzando 3,321, de los cuales 2851 fueron comerciales y 470 charter.

El turismo que visita Huatulco se caracteriza por su alto nivel intelectual , en comparación con otros destinos de playa como el de Acapulco . Huatulco y Cancún comparten los primeros sitios en la captación de este tipo de clientela , aunque en la actualidad se plantean otras alternativas , como la de fomentar la captación de turistas de menos ingresos, mediante la utilización de reservaciones en grupo o programadas con cierto tipo de paquete que les permita disfrutar del destino playero , pero con una economía más desahogada.

Si analizamos a los turistas extranjeros que visitan Huatulco encontraremos que :

1. El mercado de turismo extranjero que viaja a Huatulco esta constituido por 72% estadounidenses, y 28% europeos .
2. Más de la mitad del turismo receptivo de Huatulco proviene de California y de Texas.
3. Los empleados y trabajadores independientes conforman el porcentaje más significativo de la corriente turística.





1. Huatulco recibe a un tipo de turista extranjero que posee altos niveles de escolaridad.
2. El promedio de edad de este grupo es de 38 años
3. Solo 7 de cada 100 visitantes extranjeros , son viajeros repetitivos .
4. Huatulco es para los extranjeros un destino para vacacionar (95%) , y otro (5%) para pasar la luna de miel.
5. Las razones que motivan a los extranjeros a visitar huatulco son fundamentalmente ; playa, sol, mar, tranquilidad y descanso.

Analizando al turismo nacional que ha viajado a huatulco encontramos que :

1. El 94% reside de la ciudad de México y zona centro del país.
2. Los principales tipos de ocupación de los turistas nacionales son los de ; trabajadores independientes, amas de casa y empleados de diversas empresas.
3. Los turistas que lo visitan poseen altos niveles académicos.
4. Son en su mayoría personas maduras con un promedio de edad de 35 años.
5. Huatulco no es un destino que capte turistas que regresen cada año , solo cuenta con el 25% en este renglón.
6. El 64% viaja por vacacionar , y un 15% por negocios .
7. Viajan principalmente con la intención de conocerlo, buscando además , tranquilidad y descanso.



## Ubicación y Generalidades

---

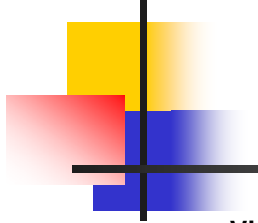
- **Ubicación y generalidades:**
- Huatulco está ubicado a 475 kilómetros / 294 millas al sureste de Acapulco (240 NM-12 horas), a 277 kilómetros/ 172 millas al sur de la ciudad de Oaxaca, capital del estado, y a tan solo 50 minutos de vuelo de la ciudad de México. Goza de un clima muy benigno y agradable: cálido y sub.-húmedo, con un promedio de temperatura anual de 28°C (82°F) y alrededor de 300 días soleados al año.
- Este proyecto, es el quinto y más nuevo de los centros turísticos desarrollados por Fonatur; el fondo nacional para el fomento del turismo, el cual es una institución del gobierno federal y un brazo ejecutivo de la secretaria de turismo.
- Huatulco fue seleccionado por Fonatur para construir su más reciente desarrollo turístico considerando su situación económica, su belleza natural y su corta distancia a importantes sitios culturales e históricos.
- El 70% de su extensión es una reserva ecológica y parque nacional. Basados en un plan maestro, se construyeron amplias avenidas con miradores, plantas de tratamientos de aguas residuales, parques públicos, marinas, reservas ecológicas, un aeropuerto internacional y un campo de golf de 18 hoyos. El parque nacional huatulco fue creado por decreto presidencial en 1988 y abarca un área de 29,380 hectáreas/11,890 acres, incrustadas dentro del desarrollo turístico.
- La adición más reciente a la infraestructura turística es el muelle de cruceros con capacidad para recibir barcos de hasta 80,000 toneladas; también cuenta con tiendas, supermercado, joyerías, restaurantes y mucho más.
- Con 36 kilómetros/22millas de una escarpada costa, nueve sorprendentes bahías, 36 playas naturales y un extenso territorio, Santa Cruz Huatulco es el destino ideal para vacacionar.
- El centro vacacional perfecto y las actividades en espacios abiertos que prefieren evitar sitios congestionados de turistas.



## DESARROLLO, BAHÍAS DE HUATULCO.

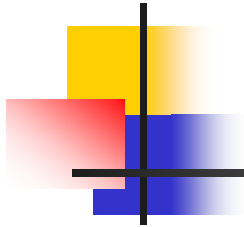
---

- -El desarrollo bahías de Huatulco en el estado de Oaxaca, surge con el fin de lograr una mayor captación de divisas mediante el aprovechamiento de la diversificación de los atractivos turísticos del país, detonando al mismo tiempo el crecimiento social-económico de una región atrasada del mismo.
- Se observó una respuesta favorable en la demanda de predios tanto turísticos como urbanos, así como en el ritmo de construcción de hoteles y vivienda.
- En los últimos dos años, Huatulco ha recibido un flujo inferior a los 175 000 visitantes por año; así mismo, la oferta hotelera registrada en 1999 fue de 2113 cuartos.
- Durante 1997 Fonatur, llevo a cabo el estudio “estrategia de reposicionamiento de bahías de Huatulco, Oaxaca.” Con el objetivo de reorientar las líneas básicas de acción a fin de incentivar el desarrollo de este centro turístico, por lo que se actuara diversificando los atractivos de la plaza, emprendiendo acciones preventivas y correctivas en los puntos débiles, para poder obtener el máximo de aprovechamiento de los puntos fuerte del desarrollo.
- A fin de cumplir con estos objetivos se plantea la necesidad de llevar a cabo el proyecto de diseño urbano de la reserva turística ubicada en el polígono de la bahía “ **El Maguey** “, una de las reservas mas valiosas en términos de belleza escénica la cual tiene una superficie aproximadamente de 39.7 ha. , al polígono de la bahía “ el maguey “ en esta zona se desarrollara un **proyecto inmobiliario y turístico comercial integral** , que cuente con **predios de uso residencial, unifamiliar y plurifamiliar; así como , de equipamiento turístico, hotelero comercial.**
- Dentro del proceso del desarrollo del proyecto arquitectónico, se tomaran como bases fundamentales, todas las características predominantes de la bahía , así como el clima , vegetación , escurrimientos, etc. Para lograr un centro turístico acorde con las necesidades que se requieren y un máximo aprovechamiento de estos recursos.
- Es necesario también, realizar una propuesta de imagen urbana arquitectónica, con la finalidad de definir los aspectos cualitativos de la zona, enunciar y/o proponer los instrumentos faltantes; Así de este modo, poder obtener para todo el conjunto un desarrollo integral de alta calidad.



### ■ Vivienda.

- En bahías de Huatulco, se estima que hasta el año de 1989 existe un total de 2000 viviendas donde habitan 13,000 personas, lo cual equivale a un promedio de 6.5 habitantes por vivienda.
- La vivienda antes de iniciarse el desarrollo turístico en esta zona, era precaria: con escasa infraestructura. Al tomarse la decisión de llevar a cabo el desarrollo turístico “bahías de huatulco” y para evitar que se crearan concentraciones urbanas irregulares en los poblados de influencia del desarrollo, se contempló el fortalecimiento de centros habitacionales urbanos dotados de todos los servicios; permitiendo el establecimiento de las familias que en un futuro vivan permanentemente en la región y la reubicación de las que actualmente habitan el lugar en condiciones deficientes.
- El centro habitacional la crucecita, ubicada en el valle de Chahue, es una urbanización de 48 ha. Que cuenta actualmente con una capacidad de vivienda y servicios para 12 000 habitantes.
- La zonificación general de usos para las bahías centrales obedece no solo al acondicionamiento de áreas disponibles para uso urbano que presenta esta zona; sino al cumplimiento del programa de usos y actividades establecidos para la localidad conforme a los objetivos de diseño urbano que limitan la ocupación para actividades eminentemente turísticas; cuya expresión espacial deberá de integrarse a las características físicas de este desarrollo. Se distinguen así dos zonas generales con elementos e intenciones compositivas diferentes:
- La primera zona; que corresponde a los lugares planos y de poca pendiente en donde se establecen los centros urbanos como la crucecita.
- La zona turística, que representa la segunda zona, corresponde al área montañosa del litoral de las bahías de Chahue, Tangolunda y Conejos; en donde se localiza el desarrollo habitacional residencial de baja densidad, al igual que el área en donde se establecen los conjuntos hoteleros.
- La vivienda en las bahías de Huatulco debe considerarse como aceptable. Cuenta con los servicios de agua potable, luz eléctrica, drenaje, canal de escurrimientos y aspectos funcionales que se requieren en una casa habitación.
- Esto se logró gracias a los programas destinados a satisfacer la demanda de vivienda, generada por el desarrollo turístico y que fueran establecidos tomando en cuenta las características socioeconómicas de la población.
- Para bahías de Huatulco se pretende establecer una imagen formal acorde con las características de la arquitectura de la costa de Oaxaca; en una combinación que enlaza lo moderno con lo tradicional. La arquitectura es de volúmenes macizos, con techumbre inclinada, de una y dos aguas, utilizándose terrazas y escalonamientos. El manejo de aleros, muros gruesos y ventanas hueco. Los sistemas de construcción son sencillos, con cimentación de piedra y muros que soportan vigas cubiertas con tejamanil o bóveda de ladrillos.

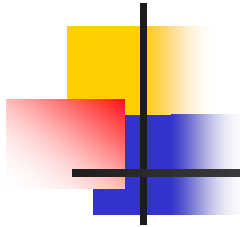


### ■ **1) Entorno Urbano**

- El entorno urbano inmediato es prácticamente inexistente el terreno presenta una topografía muy accidentada y una vegetación intensa, propia del sitio, debido a su cercanía con otras bahías, el entorno urbano cercano puede ser diverso, y de gran calidad en sus servicios.
- al interior de la bahía se observa los siguientes aspectos a considerar:
  - A) Una ocupación irregular de restaurantes y prestadores de servicios.
  - B) No se cuenta con servicios adecuados, lo que produce una contaminación permanente.
  - C) La vocación de las actividades en la bahía son snorkel, buceo. la comida típica del lugar y el recorrido a través de pequeñas embarcaciones en la bahía.
  - D) Se presenta una accesibilidad conflictiva en temporada alta se carece de estacionamientos, ocupando un importante tramo de vialidad, desde el entronque hasta el acceso.

### ■ **2) Flora y Fauna**

- La vegetación de bahías de huatulco es la característica de las zonas cálidas sub-húmedas: selva baja espinosa, matorral espinoso, bosque de galería y el manglar en el cordón litoral.
- Entre las principales especies arbóreas; se encuentran: la chupandía, el tepe guaje, el bonete, el cazaguate, la amapola, el colorín, el pochote, el copomo y la laguncularia recemosa.
- La fauna es la típica de la región neotropical con ausencia de los mamíferos mayores y depredadores.
- Entre los mamíferos menores se encuentran las ratas de campo, ardillas, tlacuache, zorrillo, mapache, coatí, cacomiztle, murciélago, armadillo, ocelote y venado cola blanca.
- Hay reptiles y anfibios en abundancia; entre ellas salamandras, sapos, ranas, tortugas terrestres y acuáticas, iguanas, boas y culebras terrestres y acuáticas. Abundan las aves, cuyas principales especies son: gaviotas, pelicanos, lechuzas, halcones, gavilanes, garzas, gorriones y colibríes.
- Huatulco es rico en fauna marina; destacando el ostión, la langosta, el camarón, guachinango, róbalo, tortuga, pulpo, almeja y caracol.



- **3) Topografía.**

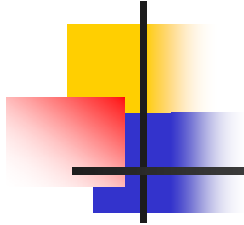
- La configuración topográfica general de la zona es abrupta donde la altura varia entre 0.00 a 100 mts. sobre el nivel del mar encontrándose al oeste la zona más alta.
- El terreno esta definido por cuatro principalmente por cuatro diferentes zonas:
- La primera de ellas corresponde a las playas o formaciones de menor altura rodeadas algunas de ellas por anfiteatros de lomeríos. La segunda es definida por los acantilados y farallones localizados a lo largo del litoral. la tercera zona es comprendida por pendientes suaves. Por último, el lomerío con altura máxima promedio de 100 mts. Sobre el nivel del mar.

- **4) Geología.**

- Con relación al análisis geológico, la región costera de bahías de huatulco, ha sido clasificada en dos zonas principales.
- La primera localizada en valles y cuencas de ríos formados por: piamonte, travertino, suelo residual caliche y depósitos lacustre, pertenece al grupo de cenozoico cuaternario, pleistoceno reciente de rocas sedimentarias.
- A la segunda pertenecen los montes y lomeríos caracterizada por el complejo oaxaqueño basal del grupo precámbrico metamórfico (esquistas y gneisses) de rocas metamórficas.

- **5) Estructura urbana.**

- Es indudable que las características físicas del área destinada al desarrollo turístico de bahías de huatulco representaron la mayor condicionante de la estructura urbana que en ellas se estableció; ya que limitan y definen los usos posibles dentro de las 21 000 ha. Que componen el complejo.
- Algunas bahías como san agustín, chachacual, maguey y órgano, debido principalmente a su limitada capacidad de desarrollo y a la dificultad de acceso que presentan, estarán dedicadas exclusivamente a actividades turísticas con servicios controlados de apoyo.
- En cambio, en otras se crearon extensos desarrollos con amplia cobertura turística y áreas para asentamientos humanos que cuentan con una variedad de usos urbanos afines; como son los casos de las bahías de santa cruz huatulco, chuahue, tangolunda y conejos. Estas, denominadas "bahías centrales", representan la primera etapa del desarrollo integral y forman un conjunto turístico total y autosuficiente, con una estructura urbana que se complementa entre sí; pues los usos y destinos para cada una de las bahías se vinculan e interrelacionan.



- **Funciones asignadas.**

- Las bahías de santa cruz huatulco y chahue tienen un desarrollo continuo donde se establecen los centros de atención urbana.
- En la bahía de santa cruz huatulco se ubica el centro urbano; y en la de chahue se localiza el subcentro urbano. Esto hace que éstas guarden una estrecha relación física y funcional; ya que comparten el papel de centro político administrativo, comercial y de servicios de toda la región, estableciéndose en santa cruz las actividades turísticas especializadas mientras que en chahue se localiza, por la población que alberga y su área disponible de ocupación, los elementos de equipamiento y servicios urbanos que requiere la población permanente, así como los visitantes de las bahías centrales.
- Estas bahías cuentan con zonas hoteleras para todo tipo de demanda, además de espacios destinados a usos y actividades complementarias de tipo recreativo, comercial y de servicios.
- A las bahías de tangolunda y conejos se les ha asignado un funcionamiento de tipo turístico y de preservación ecológica. Se ubica en esta localidad una zona hotelera básicamente para conjuntos de hospedaje de cinco estrellas, un campo de golf y zonas de vivienda residencial con determinadas áreas de apoyo de tipo comercial y de servicios. De esta forma, el núcleo turístico que se establece en tangolunda y conejos funciona como un centro de actividades específicas que se integra al resto del desarrollo de las bahías centrales a través de diferentes actividades urbanas y turísticas; así como sistemas de enlace tanto viales como marítimo.
- **Sistema vial.**
- Representa un elemento fundamental de todo desarrollo; ya que a través de él se integran todas las funciones espaciales de estructuración urbana de las bahías centrales y a la vez enlazará a esta zona con el resto del complejo turístico.
- El sistema vial se apoya en una vialidad primaria; paralela a la carretera costera (Acapulco—salina cruz), que unirá en el futuro a las nueve bahías y a la zona de bajos. En la actualidad, integra a las bahías centrales por sus zonas de desarrollo, aproximadamente a 1 Km. del litoral. La red de conexión de la vialidad primaria con la carretera costera es por medio de una vía de penetración que enlaza a santa cruz huatulco y chahue, envolviendo la zona habitacional de esta última bahía.



## MEDIO FÍSICO.

- **Medio Físico.**

- **fisiografía, hipsografía, pendientes y suelos**

- Bahía “el maguey” ubicado en un valle costero hacia la bahía, delimitado en su perímetro por cadenas de elevaciones y pasos naturales a zonas adyacentes. La altimetría del valle varía entre 0 y 35 metros sobre el nivel del mar,, en las cimas más altas de las elevaciones circundantes, las cuales presentan pendientes dominantes de 15 a 30%, con zonas aisladas de mayor pendiente.

- La edafología de la zona se caracteriza por suelos de fertilidad y permeabilidad medias y bajas, dominando los tipos correspondientes a regosoles, fluvisoles y feozems éutricos, y en forma secundaria, los feozems háplicos, gleysoles y litosoles.

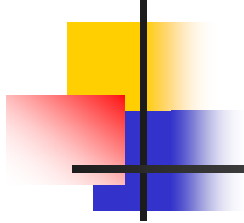
- **hidrología**

- El sitio en el que ubica la bahía “ el maguey “ constituye una cuenca litoral que permite el escurrimiento, definido por una parte aguas perimetral, a la cual además de la captación pluvial interna, recibe aportaciones de las zonas altas interiores a través principalmente de las cañadas al poniente y norponiente.

- **clima**

- El clima general de la zona es de tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano con temperaturas medias anuales de 28°C y máximas y mínimas de 43°C a 14°C , respectivamente. La precipitación anual es de 396 Mm. en promedio, con máximas de 225mm en 24 hrs. el lugar tiene una humedad relativa media de 77%, registrando un promedio de 156 días despejados al año, los vientos dominantes son los del poniente, con velocidad promedio de 1.5 m/seg.
- En la zona correspondiente al área de estudio se observan varias condiciones micro climáticas, debido a diversos elementos modificadores. En la zona nororiente pueden distinguirse sub.-zonas, correspondientes a la zonas con frente al mar y la playa sujeta al efecto de brisa marina) y las zonas de laderas (con alto soleamiento y expuestas a vientos dominantes y brisas marinas).





- **c ) Hidrografía.**

- Con relación a las condiciones hidrológicas de la zona, es necesario mencionar aquellos factores que influyen en el comportamiento del terreno. el parte aguas, es el límite superior que define el área de las cuencas hidráulicas y el escurrimiento a la parte baja o depresión que normalmente corresponde al cauce natural por donde corre el agua. debido a las configuraciones topográficas encontramos un gran numero de escurrimientos pluviales de temporada; algunos de ellos cortos y de gran velocidad; pero con escaso volumen de agua.
- Con base en lo mencionado, encontramos que el río copalita es el más importante y único que aún en épocas de estiaje acarrea un gran volumen de agua. Nace en las estribaciones de la sierra madre oriental y su desembocadura es el océano pacífico.

- **D ) Vegetación**

- La vegetación dominante en la región es la correspondiente a selvas medias subcaducifolias, con vegetación raparúa y de galería en áreas de cañada y vegetación xerófila en zonas de cantil.
- Superficie total terreno = 397,090.75 m2.
- Evaluación del centro integralmente planeado Huatulco.-
- Las bahías de Huatulco es el mas joven de los cinco centros turísticos, situado en la costa del estado de Oaxaca a 277 kilómetros de la ciudad de Oaxaca y 923 de la ciudad de México.
- El proyecto de bahías de Huatulco surgió como eslabón de los primeros cuatro desarrollos integralmente planeados de Fonatur, bajo las premisas de contribuir a la diversificación de los atractivos turísticos nacionales y constituirse como motor para el crecimiento de una región con rezago.
- No obstante que las bahías de Huatulco se descubren en 1969, no es sino hasta 1984 que se inician los trabajos definitivos para determinar las características generales del desarrollo y de los planes maestros y de desarrollo urbano que se concluyeron en 1985.
- De igual manera en 1984 se realizo la expropiación de 20,575 hectáreas objeto del desarrollo.



## CONTEXTO URBANO

---

### **Tipología Arquitectónica.**

La imagen arquitectónica en Huatulco esta regida en base al plan maestro , en donde se pretende establecer una imagen acorde con la de la arquitectura de la costa del estado de Oaxaca , en una combinación que enlaza dinámicamente lo **moderno con lo tradicional**, contribuyendo a consolidar una arquitectura mexicana de costa . Por eso el proyecto arquitectónico y urbano se adecua al entorno natural y al clima de la zona , para proyectar una imagen urbana congruente con las formas de vida que se generarán en el desarrollo.

Las normas arquitectónicas definidas se agrupan en función de las siguientes zonas: turística , habitacional, comercial, de servicios, industrial, de destinos especiales y de conservación. Los conceptos generales de diseño en bahías de Huatulco , especifican espacios urbanos y arquitectura.

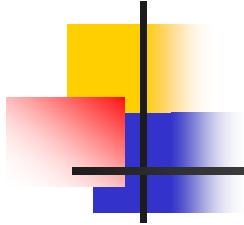
Los primeros consideran la armónica mezcla de áreas de vivienda y unidades de convivencia , fomentando la absoluta identificación del habitante con el medio. Los recorridos vehiculares y peatonales favorecen un permanente descubrimiento de la escena urbana .

Se incluyen plazas, plazoletas , y rinconadas que se integran a un edificio de tipo perimetral apoyada en portales, con establecimientos de uso comercial, cultural y recreativo. Se prefiere el empleo de materiales regionales y el arbolamiento con especies locales.

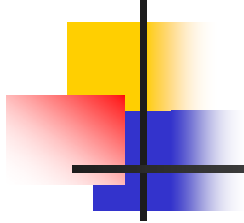
El mobiliario urbano se incorpora a la escala de los espacios y al uso de la zona . La arquitectura es de volúmenes macizos con techumbres inclinadas , de una y dos aguas así como techumbres arqueadas, utilizándose terrazas y escalonamientos .

El manejo de aleros muros gruesos y ventanas - hueco , coadyuvan a la ventilación cruzada. En los interiores destacan patios y corredores , con rica vegetación y arbolamiento , para eficaces juegos de luz y sombra de gran calidad formal y ambiental Los sistemas de construcción son sencillos , con cimentación de piedra y muros que soportan vigas cubiertas con tejamanil y palapa o bóveda de ladrillo . Se utilizan colores vivos , en toda la gama de los ocres , para vincular la imagen arquitectónica con los tonos del paisaje .

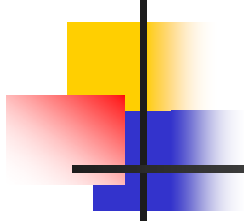
Otra propuesta en la tipología arquitectónica , es sin duda el no empleo de alerones y el no uso de techumbres , basando la solución del proyecto en el uso de terrazas , y muros rectos en fachadas , además de la utilización de techos planos .



- **Infraestructura.**
- Con relación al agua potable, se abastece a cada bahía en forma independiente a través de pozos que alimentan a tanques elevados ubicados estratégicamente en las zonas altas de cada bahía; mismos que abastecen por gravedad a las redes de agua. En el caso de santa cruz y Chahue forman un sistema integrado, a diferencia de la bahía de Tangolunda y conejos; que cuentan con redes de alimentación independiente, proveniente de los pozos de los ríos de Huatulco y Copalita.
- Los pozos de captación se ubican: dos en la bahía de santa cruz, dos en la bahía de chahue y cinco más a las orillas del río Copalita.
- Al igual que con el abasto de agua potable las redes de drenaje y alcantarillado conforman un sistema integrado e independiente de la red que desaloja las aguas residuales. Cada sistema cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras.
- Las plantas de desechos líquidos se ubican: 1 en la bahía de Tangolunda y otra en el valle de la bahía de Chahue.
- **Infraestructura urbana.**
- Antes de iniciarse el desarrollo de bahías de Huatulco, la estructura urbana se componía de pequeños poblados con escasa infraestructura. Esta situación trajo como consecuencia la disminución progresiva de los niveles de bienestar; lo que nos conduce a calificar el precarismo como el principal problema del municipio de santa maría Huatulco. El precarismo entendido como la manifestación física de la marginalidad social y caracterizado por la carencia generalizada de satisfactores urbanos mínimos; básicamente vivienda, agua potable, alcantarillado, alumbrado y transporte público.
- Hoy bahías de Huatulco es una realidad tangible. La primera etapa del centro turístico integral se ha desarrollado según los señalamientos del plan maestro, con obras dirigidas a apoyar directamente a la población local y a la actividad turística del desarrollo.

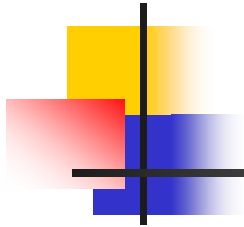


- **Agua potable.**
- El total de la población de las bahías centrales y el centro habitacional la crucecita disponen de agua potable dentro del predio.
- El abastecimiento de agua a cada bahía es en forma independiente a través de cuatro pozos localizados en santa cruz, chahue y tangolunda mientras que a largo plazo la estrategia de infraestructura establece la creación de un sistema de captación general proveniente de los ríos copalita y huatulco, que alimentarán a tanques elevados, ubicados estratégicamente en las zonas altas de cada bahía; mismos que dotarán por gravedad de las redes primarias y secundarias.
- **Drenaje.**
- Al igual que el abasto de agua potable, las redes de drenaje y alcantarillado, conforman un sistema integrado e independiente de la red que desaloja las aguas residuales.
- Cada sistema cuenta con una planta de tratamiento localizadas, una en la bahía de tangolunda y otra en chahue . El agua tratada es utilizada para riego de jardines y campos de golf.
- **Drenaje pluvial.**
- se crearon diversas obras de protección pluvial para las zonas urbanas y turísticas, a través de canales, que llevan esta agua por las zonas urbanas sin riesgo de inundación consiguiéndose así que los sistemas hidrológicos de la región sigan operando, al permitirse que los escurrimientos mencionados continúen alimentando a los cuerpos de agua a los que llegan.
- **Alumbrado público.**
- Por otro lado, la red de electrificación y alumbrado público, que dota a las bahías centrales de estos servicios se construyó a partir de una nueva línea de transmisión proveniente de pochutla. Actualmente el suministro de este servicio público se presenta en las bahías de santa cruz, chahue, la crucecita y tangolunda en su totalidad; faltando por suministrar la bahía de conejos, por lo que se considera que el 90% de la primera etapa del desarrollo turístico cuenta con este servicio.

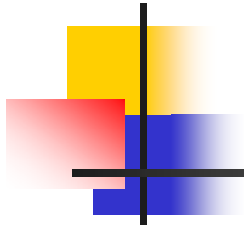


### **Vialidad y transporte.**

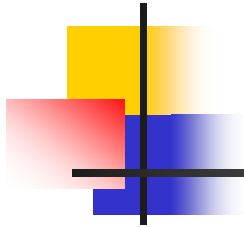
- En lo que se refiere a comunicación, bahías de Huatulco se enlaza con la capital del estado a través de la carretera federal no. 175, con un recorrido de 250 km. desde pochutla. A partir de esta población comienza la carretera federal costera y a 200, rumbo a salina cruz, con longitud de 180 Km.
- Los usos y establecimientos de cada una de las áreas de desarrollo se han unido entre sí mediante una estructura vial compuesta por: la vía primaria de penetración, que es la liga de las zonas con la carretera costera federal pochutla—salina cruz ( espina dorsal para el desarrollo urbano y turístico ); la vía primaria costera, que corre paralela al litoral y cuya función principal es enlazar cada una de las áreas con un corredor escénico en toda su longitud; y las vías secundarias para comunicar al resto de la estructura.
- El aeropuerto que da servicios al desarrollo turístico bahías de Huatulco se localiza a 19.80 Km. al norte de éstas y da servicio a todo tipo de aeronaves comerciales incluyendo modelos de cabina ancha, jumbo y DC—10.
- Con la construcción del tramo de carretera de mihuatlán—pochutla terminado en 1982 y que dio como resultado inmediato la comunicación de la costa con el resto del estado, del mismo modo el tramo de la costera del pacifico salina cruz—pochutla, permitió que puerto escondido, puerto ángel y otras playas de la entidad quedaran intercomunicadas entre sí y con otras localidades turísticas como guerrero, Chiapas y Veracruz.
- El transporte para las bahías centrales consiste en un sistema de enlace que corre básicamente por la vialidad costera interna de tipo regional por lo que se transporta a los usuarios del complejo turístico desde la bahía de conejos hasta la bahía de santa cruz.
- Las diferentes líneas que forman el sistema de transporte público realizan la comunicación entre cada una de las localidades turísticas o de apoyo y de éstas con el entorno, la micro—región y el resto del estado.
- Existe una terminal de transporte público para cada una de las bahías localizadas sobre la vialidad regional y próxima a las áreas turísticas.
- Existen dos terminales en el corredor urbano “santa cruz—chahue” en apoyo a la población permanente de esta región.
- Los principales destinos de las rutas que operan dentro de las bahías, son las áreas turísticas y de apoyo a nivel local; así como el resto de las zonas urbanas del desarrollo turístico, el aeropuerto y la localidad de santa maría Huatulco, a nivel micro—regional.



- **Equipamiento Urbano Huatulco.**
- **Educación.**
- En el desarrollo turístico, hasta el año de 1988 existían un total de 3 instituciones educativas. Este servicio educativo sólo alcanza los niveles preescolares, primarios y educación media básica.
- Desde el punto de vista cuantitativo, la relación entre aulas y alumnos contempla que el problema educativo está resuelto durante la presente década.
- **Salud.** : Las instalaciones que existen para la atención de la salud son únicamente instituciones de carácter público:
  - clínica s.s.a 6 consultorios.
  - clínica provisional IMMS 4 consultorios.
- **Mercado.** : La actividad de abastecimiento en las bahías de Huatulco es a través de:
  - mercado público.
  - mercado tipo tianguis. ( lunes )
  - tienda Conasupo.
  - establecimientos varios.
- **Parques y jardines.**
- En bahías de huatulco existen varios centros de recreación:
  - dársena—bahía de santa cruz.
  - campo de golf—bahía tangolunda.
  - marina y balneario – bahía tangolunda.
  - parque de playa – bahía tangolunda.
  - plaza cívica en centro urbano – la crucecita.
- Por lo que respecta al equipamiento urbano y turístico es importante señalar la necesidad de acelerar los proyectos y las obras, principalmente el de carácter recreativo y cultural dada la importante población que ya se ha asentado en la zona.
- Los requerimientos de áreas de equipamiento para 1988, 1994 y 2000 son 16, 53 132 ha. Respectivamente.



- **Imagen urbana.**
- Por sus características compositivas, el paisaje es especialmente atractivo. está integrado por una serie de perspectivas y remates ocasionados por la zona montañosa que circundan los valles y el litoral; provocando un juego de matices y contrastes visuales interrumpidos, alternándose así las vistas panorámicas con los sitios contenidos; por ello puede enumerarse una serie de atractivos escénicos y sitios de alto valor paisajístico; entre los que destacan: las zonas selváticas, por lo accidentado de su composición y la espesura de su vegetación; así como el litoral en las bahías por los elementos que la componen y por el contraste de estas vistas contenidas contra el remate visual abierto del mar en el horizonte.
- **Playas y sitios de valor paisajístico.**
- Las playas que componen las bahías están caracterizadas por tener una longitud no mayor de los 500 mts. Y una anchura en promedio de 30 mts. ; Así mismo presentan una pendiente entre el 3 y el 12 %. La arena es de color ocre claro con una granulometría fina. Todas estas playas están flanqueadas por franjas de zonas montañosas, terminadas hacia el mar en acantilados y farallones, que las limitan perpendicularmente con perfiles densamente vegetados entre 25 y 50 mts. De altura, que le confieren a las pequeñas caletas una característica de espacios contenidos en los que contrastan las tonalidades azules del mar contra la gama de verdes de la vegetación.
- Cabe señalar la existencia de un buen número de sitios de especial valor paisajístico; ya sea porque representan elementos relevantes de referencia o de gran valor visual, o bien, porque constituyen importantes áreas de miradores naturales desde el que se denomina el paisaje de las bahías y su entorno.
- Estos puntos se localizan principalmente en las zonas altas que delimitan las playas.



- **Aptitud territorial. (Umbrales)**
- En el desarrollo físico de la ciudad, pueblo o localidad siempre se encuentran barreras que lo limitan y éstas pueden ser: físicas, tecnológicas o estructurales.
- La planificación como un proceso continuo de concentración de las acciones que intervienen en el desarrollo urbano, obliga a contar con los recursos organizados de todas las entidades públicas.
- El análisis de umbrales, es el método que permite analizar la aptitud territorial para el desarrollo urbano. Evaluarlos bajo el punto de vista de su costo de desarrollo y determinar la secuencia en el tiempo que convengan ser utilizadas así como especificar las inversiones que dicho desarrollo requiera.
- En esta etapa se pretende establecer el límite de crecimiento de las localidades existentes, sin incurrir en costos extraordinarios de desarrollo urbano, delimitar el área de expansión futura y calcular el número de habitantes, así como la superficie para albergar a los mismos; considerando que dichas superficies sean susceptibles de uso urbano.
- **Proceso.**
- Se delimitan las áreas que no son utilizadas para los usos urbanos, las cuales son:
- uso turístico, campo de golf, playas, zonas altas con pendientes fuertes y reserva ecológica.
- La primera delimitación se refiere a todas las porciones, urbanizadas o no, que cuentan con los servicios públicos básicos o que pueden ser dotados a través de los elementos de infraestructura y equipamiento existente.
- La segunda se refiere a las áreas no urbanizadas al interior o exterior de las zonas urbanas. Ésta se efectúa con base en las características fisiológicas, usos y tenencias del suelo de acuerdo a su importancia.
- El objetivo es encontrar la capacidad de las áreas apropiadas para el desarrollo urbano y eliminar los costos extraordinarios para su desarrollo.

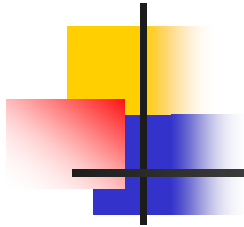




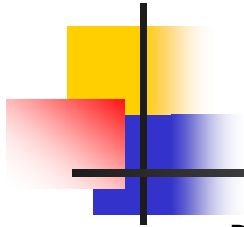
---

### **Riesgos y vulnerabilidad.**

- En bahías de Huatulco, las zonas que por vocación presentan aptitudes para desarrollo urbano son inundables. Éstas se localizan en las áreas planas disponibles en la bahía de santa cruz Huatulco y el valle de Chahue.
- Estas inundaciones se deben principalmente a los escurrimientos pluviales dadas las características topográficas de la zona.
- Existe también un entronque peligroso ubicado en la vía de penetración que enlaza a santa maría Huatulco y Chahue con la carretera costera del pacífico vía Acapulco – salina cruz
- El conjunto está compuesto por tres cuerpos que se unen a través del cubo de elevadores enlazándolos formando así un solo cuerpo central, que consta de. Área administrativa que aloja las oficinas administrativas del hotel, concesiones comerciales, lobby bar, restaurante, salas de descanso, y a partir del tercer nivel la parte característica del hotel, la zona de cuartos y las áreas recreativas.
- El abasto será por el patio de maniobras llegando al andador de carga y descarga; en donde se revisará todo por una caseta de control.
- El cuarto de máquinas se localiza en la planta baja; teniendo servicio de instalación hidráulica y eléctrica, contando con equipo hidroneumático, calderas, generadores de vapor, bombas contra incendio; abasteciéndose de una cisterna que en su reserva contendrá el agua para este servicio. También se contará con una subestación eléctrica y planta de emergencia.
- Salón de usos múltiples: puede dividirse en salón de banquetes, fiestas, convenciones, congresos, juntas, exposiciones etc.
- El área principal y característica es la zona de habitaciones. Se encuentran en los tres cuerpos arquitectónicos a partir del tercer, y segundo nivel, el primer cuerpo lo componen seis niveles, el segundo cuerpo cinco, y el tercer cuerpo cuatro niveles, esto para dar un efecto de menor a mayor.
- Las formas de estos cuerpos fueron generadas por las curvas de nivel donde se localiza, y la forma de la bahía el maguey que tiene. El objetivo principal de estos edificios consiste en lograr que todas las habitaciones sin excepción tuvieran una perspectiva dominante de la bahía “el maguey” y el paisaje circundante.



- **Aspectos socioeconómicos.**
- Bahías de Huatulco es una región muy rica en bellezas naturales; pero con un gran atraso socioeconómico debido principalmente a lo accidentado de su territorio, a la dispersión de su población y a la falta de inversiones en programas de desarrollo organizados.
- La estructura productiva de la entidad, sustentada de manera predominante en las actividades agropecuarias, forestales y en una precaria industria manufacturera, presenta en general problemas de articulación interna y escasa diversificación.
- **Población.**
- Considerando que el total de la población de la zona del desarrollo turístico y su área de influencia corresponde al municipio de Huatulco y presenta el 75.8% del total estimado en 1985 para todo el mismo; además de que la población de las bahías centrales, concentrada en los tres asentamientos más próximos a ellas, significa el 16.6% del mencionado total municipal; se puede inferir que las características socioeconómicas de las localidades de Huatulco no son significativamente diferentes entre sí.
- **Población económicamente activa.**
- La población económicamente activa de las bahías centrales y las tres localidades más próximas a ellas, asciende al 55% del total. Esta cifra notoriamente alta con relación a la media nacional (30%), obedece sustancialmente a que esta conformada por el conjunto de habitantes mayores de 12 años de edad que se dedican a algún tipo de actividad remunerada; o que la buscan básicamente ligada a empleos del sector privado.
- La situación anterior es ocasionada no solo por el tipo de actividad económica predominante en la región ya mencionada; sino por el modo de realización de la misma en la que la mayoría de los miembros del núcleo familiar participan.
- La distribución por sectores de la ppa, confirma un notable predominio de las actividades primarias; mismas que se estiman en un 63%; mientras que la participación de los sectores secundarios es del 28% y el terciario del 9%<sup>2</sup>.
- Por otro lado, los requerimientos de abasto de alimentos que demandará el desarrollo turístico, hacen planear la necesidad de mejorar el aprovechamiento de la superficie agrícola potencial de la región al igual que establecer una definición del tipo de cultivos para la zona además de poseer la más alta rentabilidad posible. De igual manera, repercutiría en la producción pecuaria y pesquera haciéndose necesario su incremento en relación directa con las demandas que generara el nuevo centro



- Definición del tipo de cultivos para la zona además de poseer la más alta rentabilidad posible. De igual manera, repercutiría en la producción pecuaria y pesquera haciéndose necesario su incremento en relación directa con las demandas que generara el nuevo centro turístico. Un desarrollo económico no planeado en la zona, concentrado exclusivamente en las actividades turísticas, puede provocar efectos negativos de carácter inflacionario; por lo que es indispensable impulsar a sectores de apoyo, fundamentalmente en el área de producción de alimentos, con una derrama integral tanto a la zona del desarrollo como hacia los municipios vecinos de la región.
- En lo que se refiere a los aspectos demográficos, el impacto del nuevo desarrollo turístico generará una importante inmigración hacia la zona atraída por la oferta de empleo fijo dentro de las actividades inherentes al centro turístico; por ello, la población local que a principios de la década de los ochenta sumaba 3000 habitantes, se incrementará en cien veces al finalizar la tercera etapa del proyecto cuando el conjunto cuente con más de 310,000 pobladores permanentes.
- Esta circunstancia demanda una planeación adecuada para evitar la marginalidad económica y la desigualdad social de la población no involucrada en el proyecto turístico.



**NORMAS COMPLEMENTARIAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.**

---



## Normas complementarias al reglamento de construcción.

### Hoteles.-

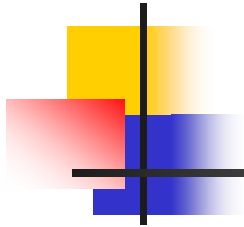
Artículo 53. Licencias de uso de suelo. Los hoteles de 100 cuartos en adelante deberán presentar un estudio de imagen e impacto ambiental urbano, para la obtención de licencia de construcción.

Artículo 66. Tolerancias para ocupación. Cuando las diferencias entre el proyecto aprobado y la obra ejecutada respeten lo indicado en la fracción II, se permitirá una tolerancia del 3% en aspectos formales como:

- Supresión o agregado de muros no estructurales,
- Cambios en la proporción de las ventanas que no se alteren las áreas de iluminación y ventilación,
- Cambios de puertas sin alterar sus dimensiones,
- Cambios en los proyectos de iluminación conservando los niveles de luxes en cada local.

**Artículo 80.** Estacionamiento. El número mínimo de cajones para estacionamiento será de 1 por cada 50 m<sup>2</sup> de construcción.

- I. En el caso de que en el mismo predio existan varios establecimientos con diferentes giros la demanda total se calculará sumando las demandas considerada para cada local.
- II. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluyan dos o más usos entre los que se encuentran los alojamientos.
- III. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como centros urbanos (cu) y corredores de servicios de alta intensidad (cs), cuando no estén comprendidos dentro de la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas.
- IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40m pudiéndose permitir que hasta el 50% de los cajones sean de 4.20 x 2.20 m para coches chicos.
- V. Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón, en cuyo caso el tamaño de los cajones será de 6.00 x 2.40 m para autos grandes y 4.80 x 2.00 m para autos chicos. Estas áreas no comprenden las necesarias para circulación.



- VI. Dentro del número de cajones calculados se deberá destinar un cajón de cada 25 fracción a partir del 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicados lo más cerca posible de las entradas a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.
- VII. En los establecimientos que cuenten con servicios de acomodadores (valet parking) se permitirá que la disposición en el acomodo de vehículos sea tal que para sacar un vehículo se muevan un máximo de dos.
- VIII. Los hoteles y moteles cuya demanda de cajones sea superior a 120 requerirá un estudio de ingeniería de tránsito y transporte en el que se demuestre que no creará problemas viales a la zona.  
Este estudio deberá ser entregado junto con la solicitud de uso de suelo.
- IX. En el caso de moteles se dotará de un cajón por cada cuarto y un cajón de servicio para cada 10 cuartos.

Artículo 81. Dimensión de locales. Los requisitos mínimos de habitabilidad y funcionamiento para los cuartos serán de :

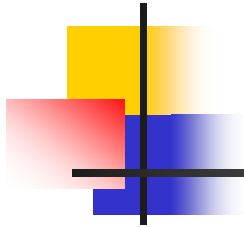
- Área del cuarto 8.00 m<sup>2</sup>
- Dimensión libre de cada uno de los lados. 2.80 m
- Altura 2.30 m

Las áreas mínimas para cada uno de los locales que integran el proyecto están dadas en función del área de cuartos por lo que por cada metro cuadrado de habitaciones se deberá contar con las siguientes áreas.

Este listado es enunciativo por lo que el establecimiento no será obligatorio que cuente con todas ellas, excepto en lo referente a accesos y circulaciones horizontales.

Artículo 82. Agua potable en las edificaciones. Las edificaciones destinadas a estos usos deberán estar provistas de servicios de agua potable para cubrir como mínimo una demanda de 300 litros diarios por huésped. Para entender las posibles necesidades de riego , se considerará un gasto de 5 litros/m<sup>2</sup>/día. En edificios de este género pero con una capacidad de más de 250 huéspedes, o más de 3 000 m<sup>2</sup> de construcción ; o demás de 25 m de altura, se dispondrá de una reserva adicional de 20 000 litros para sistema contra incendios.





En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior para evitar que funcione como chimenea y la puerta de la azotea deberá cerrar herméticamente.

Las aberturas de los cubos de la escalera a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área de entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24°C con una tolerancia de 2° medida en bulbo seco y una humedad relativa del 50% con una tolerancia del 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

En los locales en que se instale aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con área cuando menos del 10% de lo indicado en el primer párrafo del presente artículo:

Las circulaciones horizontales clasificadas en el primer párrafo de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores a razón de un cambio del volumen del aire/hora.

Las escaleras en cubos cerrados deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios, de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera, o mediante ductos para conducción de humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a la siguiente función:

$$A = hs/200$$

En donde :

A = área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados.

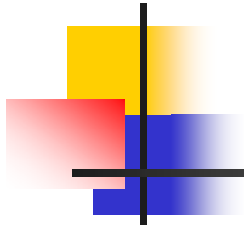
H = altura del edificio en metros lineales.

S = área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.

Iluminación natural. Todos los locales habitables y las áreas de cocina tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas o patios interiores que satisfagan lo establecido en la norma técnica correspondiente.

El área de las ventanas no será menor a los siguientes porcentajes, en relación con el área de cada local, para cada una de las orientaciones. Norte, 15.0% , Sur, 20.0% , Este y Oeste, 17.5%.





En el dimensionamiento de las ventanas se tomará en cuenta, complementariamente lo siguiente:

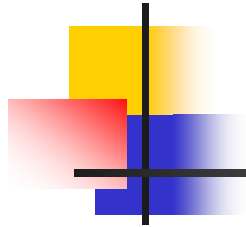
- Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.
- Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, éstas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.
- Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.
- Se permitirá la iluminación diurna por medio de domos o tragaluces, en los casos de baños, cocinas, locales de trabajo reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. Esta modalidad no se permitirá nunca en las habitaciones. En estos casos la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local.

El coeficiente de transmisividad del espectro solar del material transparente o translúcido de los domos o tragaluces no será inferior al 85%.

Se permitirá la iluminación de fachadas por medio de bloques de vidrio prismático translúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para tamaño de ventanas y domos o tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir dicha iluminación.

Todos los locales deberán contar, además de los medios de iluminación natural mencionados anteriormente, con medios de iluminación nocturna los cuales deberán proporcionar los mínimos de iluminación en luxes, descritos a continuación para cada tipo de local:

Local	luxes de iluminación
albercas	150
lavandería	200
oficinas	250
vestíbulos	150



Habitaciones	200
preparación de alimentos	200
comercios	200
sanitarios	50
elevadores	50
usos múltiples	200
circulaciones	100

Artículo 98. Dimensión de puertas. El número de puertas, considerando las de entrada, salida y de emergencia, en su totalidad deben sumar un ancho mínimo que se determinará según la necesidad de desalojo total del edificio en un minuto, suponiendo un aforo máximo de 60 personas por minuto para cada 60 centímetros de ancho de puerta.

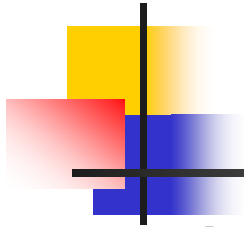
Para el cálculo del ancho del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes considerando 0.60 m por cada 100 usuarios, en ningún caso el ancho será menor a 1.20 m en la puerta principal y de 0.90 m en las puertas de las habitaciones.

El acceso de peatones deberá, invariablemente, llegar a un vestíbulo o sala de entrada (lobby) en el que se localice una barra de registro y control, también deberá contar con un acceso especial para personas impedidas cuyo ancho no será menor a 1.40 m.

En el caso de establecimientos mayores de 100 habitaciones o 4 niveles, deberá preverse un área de receso que permita el estacionamiento de vehículos para el ascenso y descenso de pasajeros sin obstruir la vía pública. El área mínima para este receso será de 150 m<sup>2</sup> con un ancho de 12.50 m.

Artículo 99. Dimensión de circulaciones. Las dimensiones mínimas de pasillos y corredores será de 1.20 m de ancho y de 2.50 m de altura para edificios de hasta 250 usuarios. Cuando rebase esta capacidad la altura deberá ser de 3 m.

Las dimensiones indicadas son suficientes para minusválidos. Sólo se obligará a usar en desniveles, rampas con pendientes máximas del 5% para sillas rodantes.



Para hoteles de diferentes capacidades las áreas mínimas para circulaciones por cuarto serán:

	m2	Nº. Cuartos
■ Áreas públicas:	2.89	100
	0.69	50
	0.84	25
■ Áreas de cuartos:	4.48	100
	2.74	50
	2.74	25
■ Áreas de servicios:	2.65	100
	1.07	50
	0.79	25


En el caso de los minusválidos, en áreas de reunión hasta de 500 personas se dotará de dos espacios para sillas rodantes; de 500 hasta 750, 3 espacios para sillas rodantes; de 750 a 1 000, 4 espacios; más de mil, 5 espacios por cada 500 o fracción.

Artículo 100. Dimensión de escaleras. Los requisitos mínimos para escaleras en la zona de cuartos será de 1.20 m el cual se incrementará a 0.60 m por cada 75 huéspedes o fracción.

Para el cálculo del ancho mínimo se podrá considerar la población del piso con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.

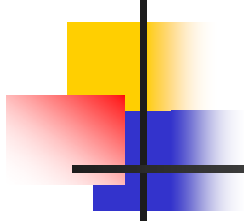
Condiciones de diseño.

- Las escaleras contarán con un máximo de 15 peldaños entre descansos.
- El ancho de los descansos deberá ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- La huella de la escalera tendrá un ancho mínimo de 25 cm, para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.
- El peldaño de los escalones tendrá una altura máxima de 18 cm y un mínimo de 10 cm, excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peldaño podrá ser de hasta 20 cm.



Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: “dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm, pero no más de 65 cm.

- En cada tramo de escalera, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.
- Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m, medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.
- Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de 5 niveles o más, tendrán puertas hacia los vestíbulos de cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 98 de este reglamento y en las normas técnicas correspondientes.
- Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y tendrán un diámetro mínimo de 1.20 m.
- Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado inferior y un ancho máximo de 1.50 m estando prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.
- Artículo 105. Elevadores, pasajeros y carga. Para calcular la población que requerirá el uso de elevadores se tomará la relación de 1 usuario para cada 10 m<sup>2</sup> de construcción en cada nivel.
- Como la mayor afluencia de personas para los elevadores se da en planta baja, será necesario formar un receso al frente de los mismos para no entorpecer el tránsito de otras personas en otras áreas.
- Artículo 116. Instalaciones contra incendios. Además de la dotación adicional de agua a que se refiere el artículo 82, para provisión contra incendios, se instalarán los conductos hasta la toma contra incendios que se colocará en el exterior, cerca de la entrada principal.
- Así como extintores, todo ello atendido al artículo 122 y demás relativos del reglamento.
- El equipo y sistema contra incendios deberá garantizar la seguridad de los usuarios, con medidas preventivas, con equipo manual que elimine rápidamente los conatos y sistemas que permitan la protección y desalojo rápido en caso de siniestro.
- Deberán existir señalamientos suficientes que indiquen las salidas de emergencia, localización del equipo contra incendios y las escaleras de emergencia, según el caso.



Artículo 120. Edificaciones en madera. Los elementos estructurales de madera y los que estén sujetos a altas temperaturas se protegerán según se establece en el artículo 120 del reglamento.

Artículo 122. Simulacros de incendio. Los usuarios o concurrentes, participarán en los simulacros periódicos de siniestro para este género de edificio.

Artículo 123. Materiales retardantes fuego. El departamento podrá exigir, cuando surja una duda respecto a los materiales empleados, las especificaciones técnicas de los mismos que deberán estar avaladas por pruebas de laboratorio o en caso contrario podrá ordenar que se efectúen dichas pruebas a fin de garantizar que cumple con los requerimientos de resistencia al fuego indicados en el reglamento.

Artículo 155. Tratamiento, reuso y eliminación de aguas pluviales, jabonosas y negras. A las edificaciones para hotel de más de 200 cuartos cuya solicitud de licencia de construcción deberá ir acompañada de la licencia de uso de suelo con dictamen aprobatorio, el departamento les exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento de aguas residuales.

Los estudios mencionados contendrán las redes por separado de sus instalaciones de aguas pluviales, jabonosas y negras así como las dimensiones de cárcamos, fosas sépticas, campos de oxidación o sistemas de almacenamiento de cada instalación.

Artículo 166. Instalaciones eléctricas. Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán apegarse a lo establecido por Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 22 de abril de 1985.

Todos los locales deberán contar, además de los medios de iluminación natural mencionados anteriormente, con medios de iluminación nocturna los cuales deberán proporcionar los mínimos de iluminación en luxes, descritos a continuación para cada tipo de local:

Local	iluminación en luxes	Local	Iluminación en luxes
Lavandería	200	Sanitarios	50
Oficinas	250	Circulaciones	100
vestíbulos	150		
Habitaciones	200		
Preparación de alimentos	200		



## Introducción

- Las bahías de Huatulco se localizan en la Costa de Oaxaca, enclavadas en las estribaciones finales de la Sierra Madre del Sur. Abarcan 35 Kilómetros del litoral del pacífico Mexicano, entre las desembocaduras de los ríos Coyula y Copalita. Dadas las condiciones geográficas en las que se encuentran las Bahías de Huatulco, su topografía es accidentada por montañas, valles y laderas, siendo irrigada por los ríos Coyula, San Agustín y Copalita, lo que da un especial matiz al paisaje tan majestuoso en el que se encuentran las 9 hermosas bahías. Huatulco es el 5o. desarrollo integral por el Gobierno Federal a través del Fondo Nacional al Turismo, y comprende de un territorio de 21 mil hectáreas y una franja costera de 35 Kilómetros por 7 de ancho.
- **Flora y Fauna**
- La vegetación de Bahías de Huatulco es exuberante, puesto que se pueden encontrar las principales especies arbóreas, como el tepgvanje, el cazarate, la amapola, los ficus, mecianos, el colorin, así como selva baja espinosa, matorral espinoso, bosque de galería y manglar en el cordón litoral. Su fauna es típica de la zona neotropical, con ausencia de grandes mamíferos y depredadores; se encuentran las ratas de campo, ratones, tlacuaches, armadillos. Conejos, ardillas, venado cola blanca. Existe una variedad de reptiles y anfibios, entre ellos salamandras, sapos, ranas tortugas terrestres y acuáticas, iguanas, boas, víboras, así como una extensa variedad de aves, donde las más importantes son los halcones, gavilanes, lechuzas, palomas, pelicanos, gaviotas, gorriones y colibríes.  
Huatulco es rico en Fauna marina. Destacan el ostión, la langosta, el camarón, el delfín, la tortuga, el huachinango, la almeja, el caracol y ocasionalmente ballenas.  
Cabe mencionar que las bahías de Huatulco son uno de los mayores ecosistemas de la República Mexicana a tal grado que el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León declaró una zona protegida que con el tiempo se convirtió en parque nacional. La primera propuesta fue realizada por las Secretarías de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Marina y Comunicaciones y Transportes en 1997.

Datos sobre el Parque Nacional Bahías de Huatulco .

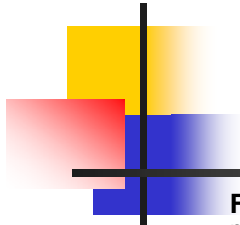
### Existen en el parque:

- 9 mil especies de plantas (mas del 50% de las especies a nivel nacional)
  - 264 especies y subespecies mamíferos (40% del nivel nacional)
  - 701 especies de aves (63% del nivel nacional)
  - 470 aprox. Reptiles (26%del nivel nacional)
  - 100 especies de anfibios
  - 80% vegetación es de selva baja caducifolia, con especies de hasta 15 y18 mts de altura (muy peculiar para ese tipo de selva)
- Corales en:** Cacaluta, La India, Chachacual, Riscalillo, San Agustín.



## UBICACIÓN.

- México destino turístico por excelencia , debido a su gran variedad de recursos turísticos , ofrece en el estado de Oaxaca un claro ejemplo de la armoniosa conjunción de la naturaleza exuberante , con el florecimiento de la cultura colonial y la riqueza invaluable de nuestros orígenes indígenas .
- Es precisamente en este estado, rico en recursos y con una ubicación privilegiada que nos permite gozar de un clima agradablemente caluroso, en donde el Gobierno Federal a través de FONATUR , lleva a cabo el Desarrollo Turístico “Bahías de Huatulco” uno más de los paraísos terrenales que ofrece nuestro país.
- Situado en la costa del estado a 227 kms. De la capital de Oaxaca y a 50 minutos de la ciudad de México vía aérea , cuenta también con vías de acceso terrestre y marítimo donde el clima cálido nos permite disfrutar de 365 días soleados al año y solamente 40 días lluviosos , con una temperatura media anual de 28° C, una temperatura media extrema de 18 °C en invierno y de 38°C a finales de la primavera y durante el verano.
- La agresiva belleza de la zona es resultado de su ubicación en las estribaciones de la sierra madre del sur , por que su topografía es accidentada con montañas, laderas y valles adornada por los ríos Coyula , San Agustín y Copalita .
- Agrega atractivo a la zona el hecho de contar en sus alrededores con puertos tradicionales como son: Puerto Ángel a 52 kilómetros , Puerto Escondido a 109 kms., además de pintorescos poblados como –Santa María Huatulco a 34 kms. Y Pochutla a 40 kms. De distancia.
- Para llegar por carretera se comunica con la CD. De México por las carreteras No. 95 y 200 vía Acapulco , recorriendo aproximadamente 939 kilómetros , o bien por la súper carretera México – Oaxaca continuar hacia Pochutla ó Istmo de Tehuantepec – Huatulco (recomendamos utilizar esta vía ya que se encuentra en mejores condiciones ). En autobús con salidas desde la Cd. De México , Acapulco, Puerto Escondido y Pochutla con las líneas de autobuses Cristóbal Colon , Estrella Blanca y gacela.



**Fauna:** Iguana negra, tortugas, halcón peregrino y aplomado, ocelote, tigrillo, jaguarundi, puma, oso hormiguero, zorrillo pigmentado, nutria.

**Fauna protegida:**

56 especies de vertebrados raros.

278 especies de aves (el 40.5% de la avifauna del Estado)

Entre las actividades principales dentro del complejo turístico destacan: el buceo autónomo y libre, pesca deportiva, natación, motonáutica, esquí acuático, así como paseos recreativos en lancha, recorridos por tierra y descensos en balsa por río.

Ahora, en Bahías de Huatulco, se encuentran: Los mejores restaurantes, con gastronomía para todo tipo de gustos y paladares. Fabulosos hoteles donde podrás escoger entre la pequeña y acogedora posada familiar en el centro de la Crucesita, otros de estilo único en Santa Cruz, o los internacionalmente reconocidos hoteles de cinco estrellas y gran turismo en la Bahía de Tangolunda.

Uno de los mejores campos de golf de todo México, con 18 hoyos y vistas maravillosas de las montañas y del Océano Pacífico. La pesca en Huatulco ofrece grandes cantidades de atún, pez dorado, pez vela, marlin azul, marlin negro, marlin rayado, pez gallo, dorado, entre otros. Tomando en cuenta que las bahías de Huatulco es un desarrollo muy joven, la pesca deportiva todavía se practica con poca intensidad y a una distancia relativamente corta de la costa (2 millas aproximadamente).

Para principiantes y expertos, practicar el snorkel en lugares como La Entrega o Cacaluta es realmente una experiencia gratificante, que permite un contacto cercano con la naturaleza.

El buceo es una actividad obligada para los visitantes que van más allá de lo tradicional. Bahías de Huatulco cuenta con los bancos de arrecifes de coral más grandes de la Costa Oeste de Norte América y también es posible contactar con instructores de buceo profesionales que lo podrán orientar para hacer de esta práctica una de las más seguras durante su estancia, así como también se cuenta con una cámara hiperbárica instalada en el Hospital Naval.

- Una de las actividades cuyo auge ha ido en ascenso es el descenso de río con kayaks y balsas (rafting). Estos recorridos permiten conocer nuevas culturas y lugares poco imaginados, manteniendo un contacto pleno con la vegetación y el entorno ecológico. Dejarse llevar por el viento en un windsurf o kayak de mar, mientras se contempla el paisaje contrastante de naturaleza y lujosa infraestructura es una de las actividades preferidas de los más deportistas. Recorrer las nueve bahías en yate o catamarán, o tomar un romántico paseo en un velero en el atardecer, esta al alcance de todas las preferencias y presupuestos. Sugerimos paseos por los senderos de la maravillosa vegetación tropical de Huatulco, ya sea en cuatrimotos, a caballo, en bicicleta o en caminatas guiadas, mientras se observan una gran cantidad de aves y especies de la región.





## BAHÍAS ÓRGANO Y MAGUEY

---

### Descripción.-

- Se trata de dos bahías que se hallan prácticamente unidas. Cada una de ellas cuenta con una sola playa la del Organo y la del Maguey, en ambas la arena es blanca y de grano fino. El agua es templada y de tonalidades verdes y azules. La vegetación que predomina es la de mangle, guanacastle, macuil y guayacán; la fauna está compuesta por aves acuáticas como gaviotas, tijerillas, pato buzo, y peces como marlín, pez vela, dorado, atún, pez gallo, etc. Con menor frecuencia y entre la selva baja se encuentran aves silvestres, zopilotes, chachalacas, andapiés, codornices, palomas, tórtolas, existen también algunas especies como el tejón, armadillo, zorrillo, mapache, puerco espín, conejo, jabalí y venado.
- Bahía Órgano Playa virgen, con 240 metros de longitud y 20 metros de ancho aproximadamente. Su pendiente es moderada, al igual que sus oleajes. La arena es blanca y de textura fina. El agua es templada, cristalina con tonalidades verdes y azules. Es recomendable para quienes buscan la tranquilidad y para la práctica de cualquier tipo de deporte acuático. En temporadas vacacionales hay venta de mariscos y refrescos.
- Bahía Maguey Esta playa es bastante visitada debido a la tranquilidad de sus aguas. Tiene una longitud de 500 metros y su anchura varía entre los 20 y 50 metros. De arena fina, el agua es cristalina, con tonalidades verdes y azules y de temperatura templada. Los oleajes son sumamente suaves en el extremo oriente y hacia el poniente se presentan moderados.
- **Localización**
- Para llegar a las Bahías Órgano y Maguey desde la playa de Santa Cruz, se puede trasladar en lancha tomando en dirección al poniente. Por tierra se recomienda rentar una motocicleta o cuatrimoto, ya que por las características del camino es de difícil acceso en automóvil.
- Bahía Órgano: Esta playa se encuentra ubicada al sur de la Bahía de Santa Cruz Huatulco, a sólo 2.5 kilómetros (1.55 millas) por tierra, tomando el recorrido de cuatrimotos. Por lancha el acceso es rápido, a tan solo 10 minutos aproximadamente. Esta playa se localiza a tan solo 300 metros (984.2 pies) de Playa Maguey y al este de la Bahía a la que pertenece.
- Bahía Maguey: Ubicada al sur de la bahía de Santa Cruz. Aproximadamente a 3 kilómetros (1.86 millas) siguiendo la carretera que va a La Entrega, antes de llegar a esta desviarse a la izquierda hasta llegar a la playa. Otra opción para llegar a esta playa es contratando el servicio de lanchas en Santa Cruz Huatulco.
- Fuente:
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.- 23-3-97 datos sobre estudios y consulta para el decreto del área como Parque Nacional
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.- El del 24 de julio de 1998.- ahí esta el DECRETO del área como Parque Nacional

## BAHÍAS, ÓRGANO Y MAGUEY.

### Descripción.-

- Se trata de dos bahías que se hallan prácticamente unidas. Cada una de ellas cuenta con una sola playa la del Órgano y la del Maguey, en ambas la arena es blanca y de grano fino. El agua es templada y de tonalidades verdes y azules. La vegetación que predomina es la de mangle, guanacaxtle, macuil y guayacán; la fauna está compuesta por aves acuáticas como gaviotas, tijerillas, pato buzo, y peces como marlín, pez vela, dorado, atún, pez gallo, etc. Con menor frecuencia y entre la selva baja se encuentran aves silvestres, zopilotes, chachalacas, andapiés, codornices, palomas, tortolas, existen también algunas especies como el tejón, armadillo, zorrillo, mapache, puerco espín, conejo, jabalí y venado.
- Bahía Órgano Playa virgen, con 240 metros de longitud y 20 metros de ancho aproximadamente. Su pendiente es moderada, al igual que sus oleajes. La arena es blanca y de textura fina. El agua es templada, cristalina con tonalidades verdes y azules. Es recomendable para quienes buscan la tranquilidad y para la práctica de cualquier tipo de deporte acuático. En temporadas vacacionales hay venta de mariscos y refrescos.
- Bahía Maguey Esta playa es bastante visitada debido a la tranquilidad de sus aguas. Tiene una longitud de 500 metros y su anchura varía entre los 20 y 50 metros. De arena fina, el agua es cristalina, con tonalidades verdes y azules y de temperatura templada. Los oleajes son sumamente suaves en el extremo oriente y hacia el poniente se presentan moderados.



Vista aérea de la bahía “ El Maguey “



Vista del acceso principal a la bahía “ El Maguey “

## BAHÍAS, ÓRGANO Y MAGUEY.

**Las Bahías de Huatulco** en el periodo de 1990-2000 han tenido una ocupación hotelera en promedio del 52.7%, con un crecimiento medio en la afluencia del 4.6% lo que significa un incremento anual promedio de 6,778 turistas en donde la composición de visitantes ha variado sensiblemente, ya que en 1990 el turismo nacional representaba el 65% y en el año 2000 se incremento casi 80%. En lo que se refiere a la estadía, el promedio se ha ubicado en 4.2 días con una densidad de dos personas.

### Índice de Marginación.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en sus índices de Marginación 2000, el Estado de Oaxaca tiene un índice de marginación muy alto (2.07), lo que coloca en el tercer lugar del contexto nacional mientras que el Municipio de Santa María Huatulco, por sus características turísticas ha elevado la calidad de vida municipal, despegándose relativamente de las características marginales dentro del estado, tiene ahora un índice medio de -0.50, se coloca en el lugar 517 en el contexto estatal y en el 1,612 de contexto nacional.



Fachada principal de hotel ubicado en la bahía Chahué Huatulco, Oaxaca.

## LOCALIZACIÓN.



Vista aérea de la bahía " El Maguey "



Vista panorámica de las bahías de Huatulco.

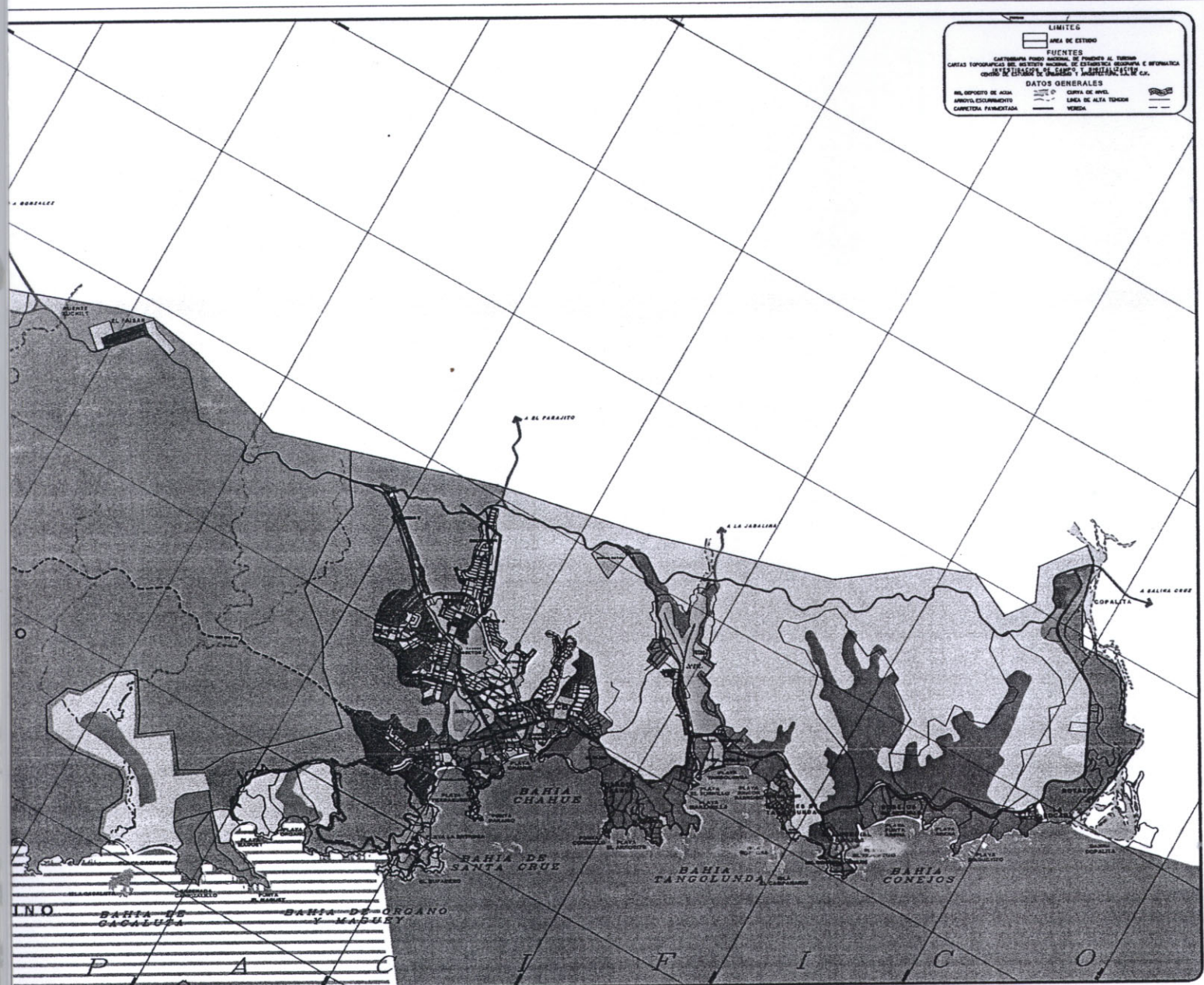
### ■ Localización

- Para llegar a las Bahías Órgano y Maguey desde la playa de Santa Cruz, se puede trasladar en lancha tomando en dirección al poniente. Por tierra se recomienda rentar una motocicleta o cuatrimoto, ya que por las características del camino es de difícil acceso en automóvil.
- Bahía Órgano: Esta playa se encuentra ubicada al sur de la Bahía de Santa Cruz Huatulco, a sólo 2.5 kilómetros (1.55 millas) por tierra, tomando el recorrido de cuatrimotos. Por lancha el acceso es rápido, a tan solo 10 minutos aproximadamente. Esta playa se localiza a tan solo 300 metros (984.2 pies) de Playa Maguey y al este de la Bahía a la que pertenece.
- Bahía Maguey: Ubicada al sur de la bahía de Santa Cruz. Aproximadamente a 3 kilómetros (1.86 millas) siguiendo la carretera que va a La Entrega, antes de llegar a esta desviarse a la izquierda hasta llegar a la playa. Otra opción para llegar a esta playa es contratando el servicio de lanchas en Santa Cruz Huatulco.
- Fuente:
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.- 23-3-97 datos sobre estudios y consulta para el decreto del área como Parque Nacional
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.- El del 24 de julio de 1998.- ahí esta el DECRETO del área como Parque Nacional

**LIMITES**  
 AREA DE ESTUDIO

**FUENTES**  
 CARTOGRAFIA FUND. NACIONAL DE FUNDOS AL TIERRAS  
 CARTAS TOPOGRAFICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA

**DATOS GENERALES**  
 M.S. DEPÓSITO DE AGUA  
 APROX. ELEVACION  
 CURVA DE NIVEL  
 LINEA DE ALTA TENSIÓN  
 CORRIENTES PAROCIALES  
 VECINDA



**ZONIFICACION PRIMARIA**

- DE LA VIDA SILVESTRE
- FORESTAL / AGROPECUARIO RESTRINGIDO
- RECURSOS NATURALES CON USOS MULTIPLES
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO / CONSERVACION DE LA VIDA SILVESTRE
- PARQUE TURISTICO RECREATIVO BAHIAS DE HUATULCO PROTECCION DE LA VIDA SILVESTRE

- VIALIDAD**
- REGIONAL
  - DE INTEGRACION LOCAL (PAISAJISTICA)

**PLAN MAESTRO ZONIFICACION PRIMARIA**



**ESTRATEGIA DE REPOSICIONAMIENTO DEL DESARROLLO HUATULCO, OAX.**

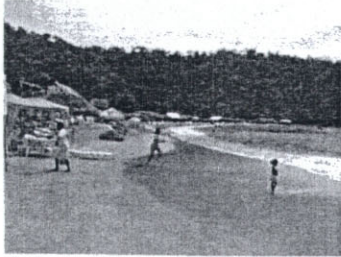
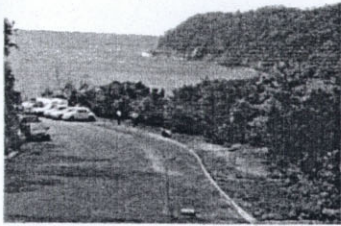
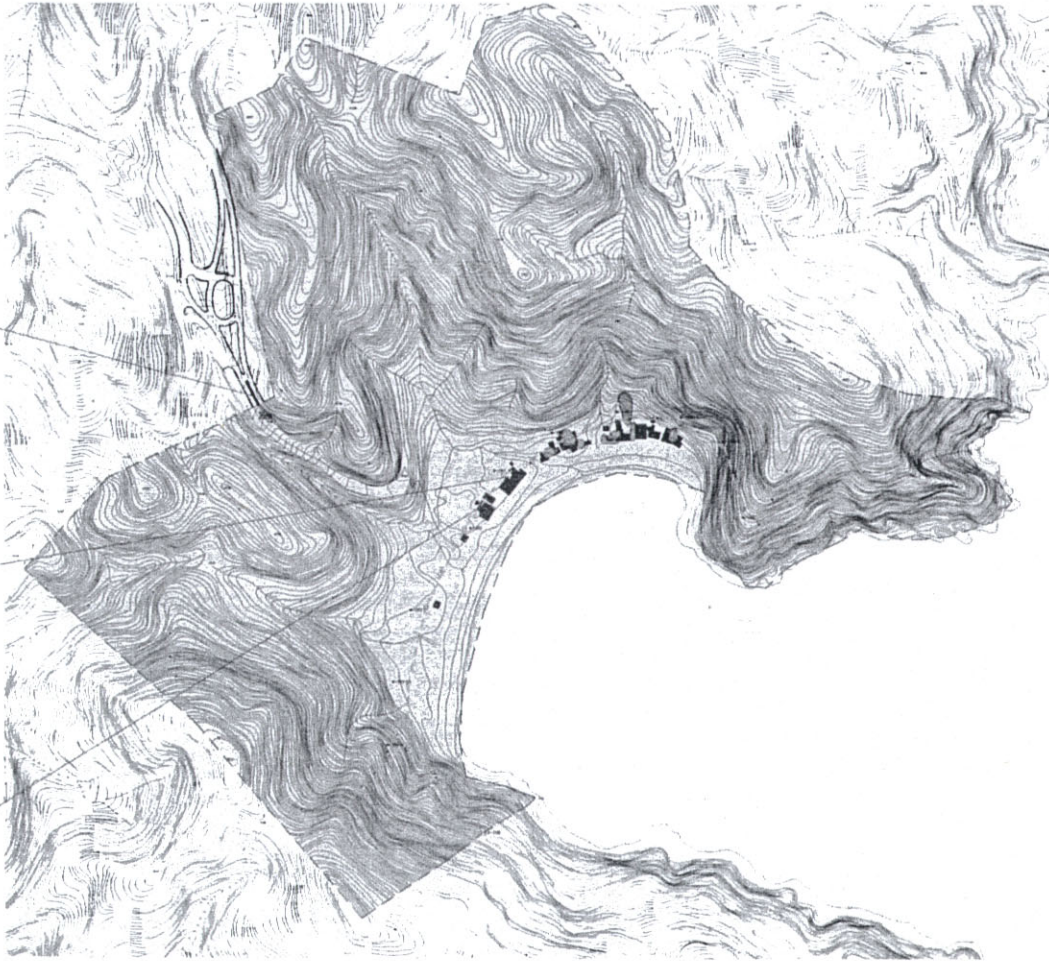


## INSTALACIONES EXISTENTES.

---

- **Instalaciones Existentes**
- La bahía **el Maguey** tiene por tradición una vocación que se podría calificar de popular, actualmente el numero de visitantes, anual es considerable en temporada alta , lo que lleva a establecer que su carácter de la propuesta playa Oaxaca , responda a este sector de turismo y le permita ofrecer servicios de calidad.
- En la bahía el Maguey se tiene actualmente a prestadores de servicios informales , en especial los restauranteros , de los que se tiene un registro de catorce , con la propuesta de reorganización y de oferta de productos turísticos , se pretende organizar a estos prestadores en comercios formalmente establecidos con mejores condiciones de operación.

### 3.3. Instalaciones existentes

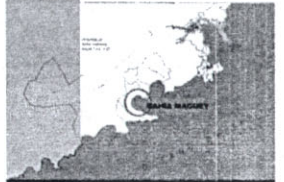


**FONATUR** CONSULTOR: Arq.  
DIRECCIÓN ADJUNTA DE DESARROLLO  
SUBDIRECCIÓN DE PROYECTO Y  
ESTRATEGIA DE DESARROLLO

## BAHIA EL MAGUEY HUATULCO OAXACA

plan maestro y de negocios  
ante proyecto

### ubicación



### simbología

- Limite poligonal
- Z.F.M.T. (Zona Federal Marítima Terrestre)
- Areas de invasión a la Z.F.M.T.



### memoria descriptiva

archivo:  
5. Instalaciones existentes

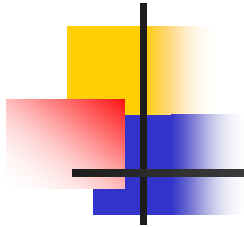
diagnóstico **MD-5**







- Antes de describir el proyecto en cuanto a concepto , diseño y criterios de estructura e instalaciones, hay que mencionar primero que el desarrollo turístico de Bahías de Huatulco cuenta con restricciones y lineamientos de diseño para su imagen arquitectónica, los cuales se consideraron para la proyección del conjunto arquitectónico , pero no se permitió que fuesen un factor decisivo , debido a que un planteamiento de tesis debe tener una aportación personal del ejercicio real a desarrollar. Por tal motivo se enunciarán las restricciones a las que está sujeto el predio.
- **Restricciones.**
- **Cubiertas.** Las cubiertas de las áreas de habitación, pórticos, circulaciones y áreas públicas podrán ser de dos tipos:
  - (planas , inclinada o con cierta curvatura), de una ,dos o varias aguas, con pendientes entre 10° y 30°.
  - (combinadas), horizontal e inclinada con pendientes entre 10° y 30°, siendo la mejor aquella con inclinación.
- **Proporción.** Se permite una proporción de techos inclinados contra horizontales en el rango de 70% al 100% para el primero y de 1% al 30% para el segundo.
- Se recomienda el uso intensivo de zonas pergoladas.
- **Construcciones por arriba de la altura permitida.**
  - se podrá rebasar la altura máxima establecida con algún elemento tipo domo , aguja o pináculo que sirva de referencia o de hito urbano , o que contribuya al mejoramiento del paisaje urbano turístico .
- **Vanos en muros. Dimensión y proporción en:**
  - Fachadas de áreas públicas; altura máxima 6m, altura mínima 3m, ancho máximo 2m, ancho mínimo 2m.
  - En fachadas de habitaciones y circulaciones:
    - Altura máxima 2.5m, altura mínima 1.5m, ancho mínimo 1.5m.
  - **Separación entre vanos.** En fachadas de habitaciones, áreas públicas y de servicio ; máximo 10m y mínimo 0.8 m.
  - Proporción de macizo – vano;
  - En fachadas al mar o estero 70% vano 30% macizo
  - En fachadas al boulevard, calle o zona verde 50% vano 50% macizo.



- Forma . Se permiten arcos generados por figuras geométricas como el círculo, y la elipse.
- Portales . Dosificación.
- Se permitirá el uso de zonas porticadas .
- Texturas y materiales. Fachadas .
- Se podrá utilizar cantera de la región o piedra aparente mínimo un 15% de cerámica en fachada .
- Se permiten aplanados de aspecto rugoso y/o materiales que asemejen dicho aspecto.
- Los vidrios no podrán ser esmerilados ni de espejo.
- Cubiertas. Podrán ser de concreto recubiertas de madera teja , ladrillo natural mate o aplanados rústicos en la gama del color aprobado, o de estructuras ligeras de acero, marcos etc.
- Pisos. Los pisos exteriores , banquetas y andadores podrán terminarse con adoquines de cantera , piedra de la región ó mezcla de concreto lavado y adoquín hasta un 70% con loseta de barro, piedra madera o cerámica .
- Balcones y terrazas. Podrán ser de concreto recubierto con ladrillo, tabique aparente , loseta de barro, gravilla lavada o aplanado rústico.
- Bardas y rejas. Se recomienda el uso de setos de 1m de altura para dividir el predio, también se podrán utilizar bardas de 1 m de altura de piedra de la región , rejas metálicas, vara o bambú.
- Áreas exteriores.
- Los espacios libres del predio deberán arbolarse o enjardinarse por lo menos en un 50% de la superficie.
- En los estacionamientos al descubierto, construidos sobre el suelo natural, se deberá instalar un pavimento permeable que permita la filtración de agua al subsuelo. Así mismo deberá sembrarse un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.
- Patios. Se recomienda el uso de portales alrededor de los patios interiores , así como el empleo de fuentes, espejos de agua, vegetación , bancas, etc.
- Color. Color en las fachadas. Se recomienda el blanco y los tonos de arena con acentos de colores vivos en un 50% del área total de las fachadas exteriores de los siguientes colores primarios y que sean pintados en gama del mismo color; rojos, azules



## Memoria descriptiva.

---

- El acceso al hotel se proyectó libre y franco. El vestíbulo proporciona un amplio espacio que comprende la sala de espera con vista panorámica hacia la zona de albercas y por consiguiente al mar; así mismo, el vestíbulo tiene acceso a las oficinas administrativas, los espacios destinados a comercio, sanitarios, así también como al gimnasio restaurante, bar, y sala de usos múltiples, ya que debido a la continuidad que se le dio al proyecto en cuanto al diseño, el vestíbulo es lo segundo que conecta al primer cuerpo con el otro unido a los elevadores.
- Cada uno de estos servicios cuenta con vista panorámica al mar y a la alberca exterior.
- El lobby se encuentra como centro de un vestíbulo de distribución, funcionando como recibidor del huésped a su llegada y como un área agradable de espera y estar. El área de registro se encuentra formando un núcleo de servicios donde el visitante puede realizar diferentes asuntos como: registro, mensajes, caja de valores, etc.
- Las concesiones están dispuestas de manera que ocupen un lugar específico dentro de la zonificación general; al paso del transeúnte, quien tiene como destino llegar a un lugar de mayor importancia, como es el restaurante o la zona administrativa.
- El restaurante, así como el bar se propusieron en lugares con excelentes vistas, las áreas de mesas están divididas en zonas cubiertas y en la terraza. Con otro criterio se diseñó la zona de relajación (esta en el último nivel del primer y segundo cuerpo.) combinando áreas de camas y sillones con mantas pre-tensadas, antorchas y velas provocando sensaciones de confort y relajación adecuados; que unido a la excelente vista que uno tiene desde este nivel crean un ambiente totalmente paradisíaco.
- Cada habitación está diseñada para ofrecer el máximo confort; contando con su vestíbulo, closet, baño alcoba para dos camas, área de estar con servicio de bar y una amplia terraza. En total son 125 habitaciones tipo (doble y sencillo) de los cuales 22 son tipo suite, y 18 master suite.
- Para cada nivel, existe una estancia al igual que un elevador de servicio y tres para huéspedes, así como escaleras de emergencia en el centro de las circulaciones con una distancia del último cuarto al elevador no mayor a 30 mts. En base al reglamento de construcción.



## Memoria del Hotel.

El cuarto de máquinas se localiza en la planta baja ; teniendo servicio de instalación hidráulica y eléctrica , contando con equipo hidroneumático , calderas , generadores de vapor, bombas contra incendio ; abasteciéndose de una cisterna que en su reserva contendrá el agua para este servicio . También se contará con una subestación eléctrica y planta de emergencia .

**Salón de Usos Múltiples :** Puede dividirse en salón de banquetes , fiestas , convenciones , congresos, juntas, exposiciones , etc....

El área principal y característica , es la zona de habitaciones . Se encuentran en los tres cuerpos del diseño ; a partir del tercer y segundo nivel .

**Primer cuerpo :** Lo componen siete niveles , seis de habitaciones y uno en el que encontramos el restaurante y ligado al cubo de los elevadores, la recepción con sala de espera en ambos lados.

**Segundo cuerpo.:** Lo componen seis niveles, cinco de habitaciones, y un solo nivel de gimnasio que gracias a la fabulosa ubicación con la que cuenta así como todo el conjunto , tiene vista al mar.

toda la planta baja del segundo y tercer cuerpo es zona artesanal – comercial

**Tercer cuerpo.:** Lo componen cinco niveles, cuatro de habitaciones, y uno de S.U.M . Esto para dar un efecto de mayor a menor

La forma del conjunto fue generada por las curvas de nivel donde se localiza, y por la forma de la bahía.

se pensó que era lo más conveniente ya que el lugar mismo proponía un esquema , el cual podía llegar a ser funcional y agradable, si se estudiaba apropiadamente la zona con meticulosidad .

El objetivo principal de este y todos los géneros de hoteles turísticos, consiste en lograr que todas las habitaciones sin excepción alguna , tuvieran una perspectiva dominante de la bahía “ El Maguey “ y el paisaje circundante.

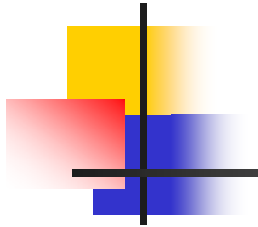
Cada cuerpo cuenta con un número distinto de habitaciones, el primero cuenta con 84 habitaciones sencillas y 12 habitaciones tipo suite. (suite en cabezeras por cada nivel de habitaciones). El segundo con 50 hab. Sencillas y 10 han. Tipo master suite. Y el tercero con 56 hab. Sencillas dobles y 8 tipo suite.

El primer nivel del hotel es de servicios, ahí se encuentra el restaurante , recepción , oficinas administrativas, concesiones , y áreas de lavado y planchado. En el segundo nivel el área de bar , gimnasio, área de juegos y entretenimiento .

Todo esto dispuesto de tal forma que crean juego y movimiento, tanto en planta como en fachada , adquiriendo interesantes soleamientos de luz y sombra .

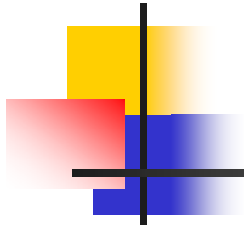
se intentó que los recorridos, desde que el huésped se ha registrado y pasa a su cuarto , sean agradables , evitando la monotonía y

Se diseñaron en posiciones estratégicas áreas de estar, descanso en la playa y lectura con vista panorámica hacia el mar.



- El conjunto está compuesto por tres cuerpos que se unen a través del cubo de elevadores enlazándolos formando así un solo cuerpo central, que consta de. Área administrativa que aloja las oficinas administrativas del hotel, concesiones comerciales, lobby bar, restaurante, salas de descanso, y a partir del tercer nivel la parte característica del hotel, la zona de cuartos y las áreas recreativas.
- El abasto será por el patio de maniobras llegando al andador de carga y descarga; en donde se revisará todo por una caseta de control.
- El cuarto de máquinas se localiza en la planta baja; teniendo servicio de instalación hidráulica y eléctrica, contando con equipo hidroneumático, calderas, generadores de vapor, bombas contra incendio; abasteciéndose de una cisterna que en su reserva contendrá el agua para este servicio. También se contará con una subestación eléctrica y planta de emergencia.
- Salón de usos múltiples: puede dividirse en salón de banquetes, fiestas, convenciones, congresos, juntas, exposiciones etc.
- El área principal y característica es la zona de habitaciones. Se encuentran en los tres cuerpos arquitectónicos a partir del tercer, y segundo nivel, el primer cuerpo lo componen seis niveles, el segundo cuerpo cinco, y el tercer cuerpo cuatro niveles, esto para dar un efecto de menor a mayor.
- Las formas de estos cuerpos fueron generadas por las curvas de nivel donde se localiza, y la forma de la bahía el maguey que tiene. El objetivo principal de estos edificios consiste en lograr que todas las habitaciones sin excepción tuvieran una perspectiva dominante de la bahía "el maguey" y el paisaje circundante.
- Cada cuerpo cuenta con un número distinto de habitaciones, por ejemplo: el primer edificio cuenta con 18 habitaciones individuales, el segundo con 7 habitaciones tipo suite, y el tercero edificio con 9 habitaciones master suite; en cada uno de los niveles del hotel.
- El primer nivel del hotel es de servicios, ahí se encuentran el restaurante, recepción, oficinas administrativas, concesiones y áreas de lavado y planchado. en el segundo nivel el área de bar, gimnasio, área de juegos y entretenimiento.
- Dispuestas de tal forma que crean juego y movimiento, tanto en planta como en fachada, adquiriendo interesantes soleamientos de luz y sombra.
- Se intentó que los recorridos, desde el momento en que el huésped se ha registrado y pasa a su cuarto, sean agradables, evitando la monotonía con el paisaje de la bahía hacia el mar y los cambios de luz.
- aunado a esto, se diseñaron en posiciones estratégicas áreas de estar, descanso en la playa y lectura que tienen vista panorámica hacia el mar dentro y fuera del hotel estos cuerpos se conforman en forma descendiente.





- Cada cuerpo cuenta con un número distinto de habitaciones, por ejemplo: el primer edificio cuenta con 18 habitaciones individuales, el segundo con 7 habitaciones tipo suite, y el tercero edificio con 9 habitaciones master suite; en cada uno de los niveles del hotel.
- El primer nivel del hotel es de servicios, ahí se encuentran el restaurante, recepción, oficinas administrativas, concesiones y áreas de lavado y planchado. en el segundo nivel el área de bar, gimnasio, área de juegos y entretenimiento.
- Dispuestas de tal forma que crean juego y movimiento, tanto en planta como en fachada, adquiriendo interesantes soleamientos de luz y sombra.
- Se intentó que los recorridos, desde el momento en que el huésped se ha registrado y pasa a su cuarto, sean agradables, evitando la monotonía con el paisaje de la bahía hacia el mar y los cambios de luz.
- aunado a esto, se diseñaron en posiciones estratégicas áreas de estar, descanso en la playa y lectura que tienen vista

panorámica hacia el mar dentro y fuera del hotel estos cuerpos se conforman en forma descendiente.



## Memoria de Instalaciones.

En este proyecto las instalaciones están condicionadas a la topografía del terreno y al medio ambiente además del proyecto arquitectónico en sí mismo . Para tal efecto , se busco la mayor optimización de los recursos, pluviales , solares, de temperatura y vientos .

Partiendo de estos principios las instalaciones se resolvieron de la siguiente manera :

■ **Agua potable.**

**Abastecimiento .** De la red municipal mediante la toma de agua (captación).

**Almacenamiento.** De la toma la llevaremos a un tanque de almacenamiento para distribuirla a todo el conjunto, también a un tanque que abastecerá a todo el conjunto para combatir incendios y a las albercas.

**Distribución.** La distribución del líquido se hará mediante gravedad , es decir, con equipo hidroneumático se bombeará de manera permanente a un tanque elevado para todo el conjunto, para de este modo disminuir el consumo eléctrico en equipo hidroneumático y el costo de mantenimiento del mismo , sólo se utilizará hidroneumático donde debido a la altura la presión no sea suficiente y se requiera de hidroneumático . Que puede ser de las siguientes capacidades.

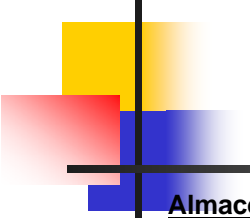
**Equipo hidroneumático.**

Modelo	Hp	Tanque	Etapas	Voltaje
25-DHN-2550	0.5	25 Gal.	1	110 V
25-DHN-4250	0.5	42 Gal.	1	110 V
25-DHN-7075	0.75	70 Gal.	1	110/220 V
25-DHN-70100	1.0	70 Gal.	1	110/220 V
25-DHN-80100	1.5	82 Gal.	1	110/220 V
25-DHN-12150	2.0	120 Gal.	1	220 V
25-DHN-12200	2.0	120 Gal.	2	110/220 V
25-DHN-12304	3.0	120 Gal.	4	220 V
25-DHN-15202	2.0	150 Gal.	2	220 V
25-DHN-15304	3.0	150 Gal.	3	220 V

**Desalojo.** Mediante áreas verdes y red de drenaje . Mediante el empleo de motobombas que pueden ser como las anteriores.

**Aguas pluviales. captura.** Se capturará en todos los sitios posibles debido al proyecto mediante una red de tubería independiente de la sanitaria.





**Almacenamiento.** Una vez captado se conducirá a un tanque de almacenamiento , con empleo de motobombas y en donde de requerirse se le dará un tratamiento primario.

**Motobombas.**

Modelo	Hp	Pulgadas	Motor	Voltaje
9-1515HCE	3.0	1.5"X1.5"	Century	220v° Modo
9-2015HCE-6	6.0	2"X2"	Century	220V Trifásico
9-2015HCE-9	9.0	2"X2"	Century	220V Trifásico
9-2020hce-12	12.0	3"x3"	Century	220v Trifásico
9-2020hce-18	18.0	3"x3"	Century	220v Trifásico

**Distribución**

Una vez tratada y/o almacenada se ocupará para riego de áreas verdes y/o para suministro de agua a los sanitarios y mingitorios.

**Desalojo.** Mediante áreas verdes y red de drenaje . Mediante el empleo de motobombas que pueden ser como las siguientes:

■ **Motobombas.**

Modelo	Hp	Pulgadas	Motor	Voltaje
9-1515HCE	3.0	1.5"X1.5"	Century	220v Mono
9-2015HCE-6	6.0	2"X2"	Century	220v Trifásico
9-2015HCE-9	9.0	2"X2"	Century	220v Trifásico
9-2020HCE-12	12°	3"X3"	Century	220v Trifásico
9-2020HCE-18	18°	3"X3"	Century	220V Trifásico

**Aguas negras.**

**Captación.** de los w.c y mingitorios mediante una tubería independiente y se conducirán a un cárcamo de bombeo.

**Almacenamiento.** Se alojará en los cárcamos para su bombeo .

**Desalojo.** Mediante motobombas para materiales lodosos hacia la red municipal de drenaje. Para el desalojo se tomará en cuenta lo siguiente ;

☆☆☆☆ HOTEL TURISTICO-COMERCIAL, HUATULCO, OAXACA. BAHÍA “ EL MAGUEY “

- el empleo de nuevas tecnologías y el empleo de las mejores de su tipo de las existentes , así como los muebles de baño que mejor respondan a las necesidades de cada espacio, por ejemplo :
- Los Hoteles y restaurantes, son sitios en donde hay un gran movimiento de usuarios que generan un alto consumo de agua.
- En este caso se aplican sistemas que garantizan un uso eficiente del liquido y que , además proporcionan una imagen de higiene.
- A este segmento del mercado van dirigidos los equipos con dispositivos electrónicos o inteligentes aplicados a llaves de lavabo y fluxómetros, principalmente. “La diferencia consiste en que los modelos que contaban con una válvula y un empaque de plástico o hule han sido reemplazados por los sensores automáticos ,que evitan el típico desgaste de las llaves de lavabo , tina, regadera o fregaderos, que provoca goteo o fugas de agua”.

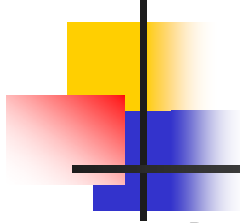
En la década pasada los fluxómetros empleaban más agua , pues su funcionamiento se ajustaba a tazas o wc con capacidad de hasta 30 litros de agua , sin embargo la necesidad de hacer un uso más eficiente del liquido ha originado ajustes tecnológicos que permiten disminuir las descargas en sanitarios , sin sacrificar con ello exigencias de higiene. Actualmente es común que los fluxómetros hagan descargas de 6.5 litros de agua y de 3 en el caso de mingitorios. Los fluxómetros han evolucionado de los clásicos sistemas manuales y de pedal, a los automatizados que realizan funciones predeterminadas.

Hoy en día, la variedad de los fluxómetros electrónicos es más amplia. Operan a través de un sensor que al detectar la presencia de un usuario por más de ocho segundos, efectúa una descarga automática . Estos sistemas pueden operar conectados a la corriente eléctrica o a una batería. Los fluxómetros japoneses, también son ahorradores de energía : dos baterías AA pueden durar hasta dos años en sanitarios de uso frecuente , y cuatro años en instalaciones de uso privado.

“la ventana de acrilico rojo que permite operar al sensor, es irrompible . Este dispositivo electrónico registra la frecuencia de usuarios y, en función a ello , gradúa las descargas de agua. El sistema realiza la limpieza de los sanitarios con una cantidad minima de 6 litros de agua , y va aumentando gradualmente el uso de líquido de tal forma que cada 10 usuarios , la descarga es del 100% de agua –unos 10 litros- , para garantizar mayor higiene”.

#### **Aguas jabonosas.**

Captación. De los muebles como tinas de baño , regaderas, lavabos, tarjas , lavaderos, etc., mediante tubería independiente y se conducirán a un tanque de tratamiento . Aquí es indispensable tener en cuenta el empleo de trampas de grasa para tarjas y otros sitios en donde se requieran , los llamados “interceptores de grasa” que resultan de gran utilidad en restaurantes y hoteles. Este sistema desarrollado por HELVEX se conecta al drenaje, justo a la salida de agua de la cocina con el proposito



De retener la grasa en una caja con la capacidad de 20 kilos , accesorio que representa gran utilidad para evitar el estancamiento de agua por bloqueo de las tuberías de desagüe.

Almacenamiento. En el tanque de tratamiento y en el tanque para riego . Una vez tratada se conducirán para riego. Mediante motobombas que pueden ser de las siguientes capacidades :

Motobombas.

Modelo	Hp	Pulgadas	Motor	Voltaje
9-1515HCE	3.0	1.5"X1.5"	Century	220v° Modo
9-2015HCE-6	6.0	2"X2"	Century	220V Trifásico
9-2015HCE-9	9.0	2"X2"	Century	220V Trifásico
9-2020hce-12	12.0	3"x3"	Century	220v Trifásico
9-2020hce-18	18.0	3"x3"	Century	220v Trifásico

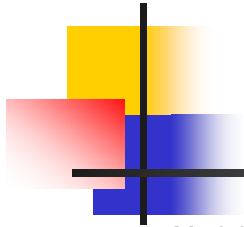
Para el tratamiento de agua se puede utilizar ;

El cárcamo prefabricado el cual esta construido en su totalidad con plástico reforzado con fibra de vidrio , e incluye una mampara para que realiza la función de un tanque desarenador y evitar que se dañe el equipo de bombeo de aguas residuales. Adentro del cárcamo va instalado el equipo de bombeo tipo sumergible para aguas residuales de uso rudo y junto con el sus controles de electro nivel (flotadores de mercurio) para operar automáticamente el sistema y también se integra una válvula de retención de material anticorrosivo para evitar que la descarga retroceda y se llene el tanque . Para el futuro mantenimiento el cárcamo lleva integrado un registro con su tapa desmontable , para remover el equipo de bombeo y/o para futura limpieza.

Distribución. Una vez tratadas se ocuparán para riego de áreas verdes y / o para suministro de agua a los wc y mingitorios . Mediante equipos hidroneumáticos que pueden ser de las siguientes capacidades:

Equipo hidroneumático.

Modelo	Hp	Tanque	Etapas	Voltaje
25-DHN-2550	0.5	25 Gal.	1	110V
25-DHN-4250	0.5	42 Gal.	1	110 V



Modelo	Hp	Tanque	Etapas	Voltaje
25-DHN-7075	0.75	70 Gal.	1	110/220V
25-DHN-70100	1.0	70 Gal.	1	110/220V
25-DHB.80100	1.5	82 Gal.	1	110/220V
25-DHN-12150	2.0	120 Gal.	1	220V
25-DHN-12200	2.0	120 Gal.	1	220V
25-DHN-12202	2.0	120 Gal.	2	110/220V
25-DHN-12304	3.0	120 Gal.	4	220V
25-DHN-15202	2.0	150 Gal.	2	220V
25-DHN-15304	3.0	150 Gal.	3	220V

#### Desalojo.

Mediante áreas verdes y red de drenaje .

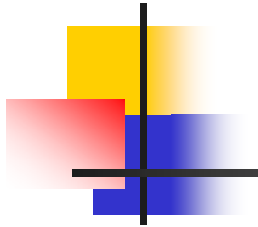
#### **Aguas para albercas.**

En el caso de las albercas el agua deberá ser cambiada de manera constante , sobretodo si se ha contaminado con aguas negras , el agua que se suministrará a las albercas será potable , y se le dará un tratamiento químico de cloros que pueden ser granulados al 95% , o líquidos. En periodos PRE-establecidos se le tratará con ácidos y sulfatos , y en algunas ocasiones con algicidas. Teniendo siempre cuidado en el filtrado del agua , para un mejor tratamiento , en donde se pueden emplear filtros de arena y gravilla en donde se quedan las pequeñas impurezas sólidas , estos filtros se recomiendan que sean de una capacidad por lo menos de 600 Lts / minuto.

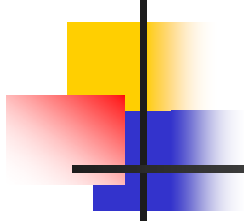
#### **Sistema contra incendio.**

Aquí partimos de la teoría de que es más importante prevenir un siniestro que combatirlo , para tal efecto ,el diseño de las instalaciones contra incendio comprenderá tres etapas :

- 1.-Primer Contacto. Consistirá en extintores y polvos que se encontrarán cercanos al lugar en donde se suscite el posible incendio , éstos estarán alojados en gabinetes , en tambos de arena y extintores manuales de los cinco tipos de fuego.



- 2.-Segundo Contacto. Consistirá en toda una red de aspersores y / o granadas químicas ubicadas en diferentes locales en donde pueda suscitarse el posible incendio , para tal efecto la red de aspersores deberá funcionar con una tubería independiente con los diámetros y bombas necesarios para combatir el incendio de la mejor manera posible. Los aspersores estarán ubicados en la parte superior de los locales , colocadas a la distancia que recomienda el fabricante , las granadas de igual modo , poniendo énfasis en las cocinas, subestaciones eléctricas, cuartos de máquinas, almacenes, roperías y tableros de control.
- 3.- Tercer Contacto. Consistirán en una red de grifos que estarán contenidos en gabinetes espaciales contra incendios que contarán con los requerimientos mínimos del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal y del Departamento de Bomberos , tales como mangueras , etc. Este sistema contará con los diámetros de tuberías necesarios y la capacidad de bombas suficientes para garantizar un combate efectivo de conjunto. Los dos sistemas de combate por agua (el 2° y 3° ) serán suministrados de un tanque contra incendio que se alojará en la parte más alta del predio . Con la capacidad requerida y el tratamiento específico para combatir un incendio con relación a la magnitud del proyecto.
- Los tipos de fuego se clasifican en función de su velocidad de ignición y según el combustible que los produce . Por su velocidad de ignición los fuegos pueden ser :
  - A: de ignición lenta .
  - B: de ignición rápida.
  - C: de ignición violenta.
- Esta clasificación del fuego es la menos usual. La más valida que tiene el carácter de internacional y que figura en tratados sobre la materia , es la que contempla a los fuegos en razón del material combustible que los origina . De acuerdo con esta segunda clasificación se denominan los fuegos de la siguiente manera :
  - TIPO A : los producidos por materiales sólidos como el papel, maderas, fibras y en general, todos aquellos que durante su ignición , dejan ceniza. Los materiales productores de fuego A se caracterizan por no tener desprendimientos de gases o vapores en su presentación natural.
  - TIPO B : los producidos por gases, líquidos, o sólidos inflamables ; para los últimos es condición esencial el que tengan desprendimientos de gases , vapores o partículas , en su estado natural.
  - TIPO C: los que tienen su origen en equipos, dispositivos o conductores eléctricos . En este caso en que se denominan fuegos eléctricos en realidad son fuegos que aunque producidos por la electricidad al originar calentamientos, se producen en los



Materiales aislantes y no en los conductores. La electricidad, en sentido estricto, no produce fuegos; produce chispas o torna a los materiales en ígneos pero sin inflamarlos o sin ponerlos en estado de combustión.

TIPO D : los que tienen su origen en cierto tipo de metales combustibles, tales como el zinc en polvo, el aluminio en polvo, el magnesio, el litio, el sodio, el potasio, el titanio, etc.

A veces de manera errónea, se suelen denominar como fuegos D a los producidos por la combinación de dos o tres de los fuegos anteriores. Esto es , a los fuegos en que intervienen sólidos y líquidos combustibles; sólidos y (fuegos eléctricos), líquidos y fuegos (eléctricos); etc. Como máximo exponente de este tipo de fuegos, se presenta el incendio producido por elementos líquidos inflamables, como por ejemplo gasolina o aceite y sólidos combustibles, combinando a estos con la aparición de chispas eléctricas o ( fuegos eléctricos).

Para tal efecto se debe tener claro que fuego puede ocurrir en cada área , para lograr combatirlo con eficacia , se requiere de tener el sistema adecuado acorde con el material que se está quemando.

**Clasificación de fuegos.**

<b>Tipo</b>	<b>Tipo de combustible</b>	<b>principales agentes extintores</b>	<b>principal accionar</b>
A	Papel, Madera, Trapos, etc.	Espuma. Sosa – ácido, agua , halotroni	Eliminación del calor,por el agua
B	Líquidos inflamables, aceites y productos del petróleo (tintas, gasolina, etc.)	gas carbónico (co2) polvo químico seco espuma halotroni	Neutralización del comburente con sustancia no inflamable
C	Equipos eléctricos encendidos	gas carbónico (co2) polvo químico seco , espuma halotroni	idem
D	Gases inflamables bajo presión	gas carbónico , polvo químico seco	idem



## Detección de Incendios.

---

Ahora existe experiencia considerable en métodos y aparatos para detectar incendios. Por lo tanto no se trata de describirlos en forma detallada . Pero si es necesario observar algunos elementos sobresalientes . Los detectores de fuego y humo se deben colocar cuidadosamente en relación con los aparatos de aire acondicionado , ya que los conductores de este pueden difundir el calor y el humo y no permitir que se actúe el detector . El detector de humo que se elija , debe ser capaz de detectar los distintos tipos de gases que desprendan los cuerpos en combustión.

Algunos no detectan el humo o el vapor que proviene del plástico quemado que se usa como aislante en electricidad y ,en consecuencia, los incendios producidos por un corto circuito tal vez no se detecten. Los detectores de humo y de calor se deben instalar en la sala de cómputo , junto a las áreas de oficinas y en el perímetro físico de las instalaciones . Es necesario colocar detectores de humo y calor bajo el piso y en los conductos del aire acondicionado . Las alarmas contra incendios deben estar conectadas con la alarma central del lugar, o bien directamente al departamento de bomberos .

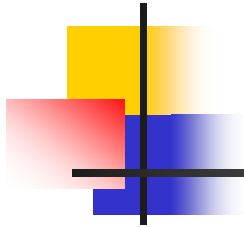
### **Extinción de incendios .**

Solo se destacan aquí las deficiencias más comunes . En la mayoría de las instalaciones se utiliza algún gas como extintor. El uso del bióxido de carbono se ha generalizado , aunque , con reserva , debido al efecto letal que tiene sobre los humanos . Hace poco tiempo aparecieron en el mercado otros gases que son efectivos para extinguir incendios, sin efectos letales sobre el personal.

El uso de gas para la extinción de incendios es en la actualidad una fuente de gran polémica , debido a los efectos de acidez que sufren todos los gases en temperaturas altas. Esta área, muy probable, seguirá cambiando en el futuro. El uso de gas como extintor es de utilidad dudosa en las instalaciones que ocupan varias estructuras . Sin embargo ,la efectividad de este tipo de extintores es alta cuando el incendio comienza en la sala de cómputo . Se necesita ubicar los extintores apropiados en lugares de acceso inmediato . Estos extintores y el equipo de gas se deben revisar con regularidad para asegurar su funcionamiento efectivo.

Es necesario definir y documentar los procedimientos que se deben seguir en caso de incendio ; además se debe entrenar al personal acerca de su uso . Se ha descubierto que esta es un área débil , sobre todo en instalaciones cuyos índices de cambios de personal son altos. Con frecuencia , muchos empleados no saben que deben hacer en caso de incendio.

Sin embargo, muchas brigadas todavía trabajan de manera tradicional y se necesita instruir las cuidadosamente .



En algunos casos, los bomberos han resultado heridos de gravedad al utilizar hachas para entrar a salas de cómputo llenas de bióxido de carbono . Los integrantes del departamento de bomberos deben recibir las instrucciones correspondientes acerca de los procedimientos que se seguirán en área adyacente , arriba o debajo de la sala de computo . Los bomberos pueden dañar en extremo el equipo de computo en estas áreas. El equipo respiratorio debe estar a la mano , tanto en el área de computo como para el uso de los bomberos en caso de incendio. Las cintas magnéticas despiden humo nocivo y los incendios de éste tipo requieren el uso de equipo respiratorio.

En el caso de instalar equipos de extinción automática, se cuenta con tres opciones:

El primero de estos son denominados "Roceadores de agua – Sprinklers-", los dos restantes intervienen en la inundación del área con un gas extintor , que podrá ser Bióxido de Carbono (co2) o Halon 1211.

Un complemento electrónico muy útil en aquellas áreas en donde existan equipos de extinción automáticas de incendios , es el denominado OXIMETRO . Este dispositivo vigila de manera constante el nivel de oxígeno en el aire .

Al producirse un disparo de cualquier salida de gas extintor y consecuentemente disminuir el grado de oxígeno , el OXIMETRO reacciona y se pone en funcionamiento una alarma . Esto es muy útil , puesto que pone en sobre aviso a aquellas personas que no se hayan percatado de tal situación, salvaguardando de esta forma su integridad de salud . Ahora bien en el combate con polvos se pueden utilizar a manera de ejemplo los siguientes productos químicos :

Centrimax ABC 40 y Centrimax ABC Plus: están compuestos por una base de fosfato monoamónico y sulfato de amonio , siendo el ABC Plus el de mayor concentración y eficacia .

Centrimax BC 30 posee una formulación basándose en bicarbonato de sodio , siendo efectivo para fuegos de combustibles líquidos y gaseosos.

Centrimax K : formulado basándose en bicarbonato de potasio , cuyos iones , son entre un 50% y un 100% más efectivos que los de sodio , otorgando un 30% más de poder extintor para fuegos BC .

Monnex : para fuegos clase BC, es el polvo químico seco de Mayor Poder Extintor del mundo . Su fórmula se basa en bicarbonato de potasio y un complejo de urea , y es compatible para uso combinado con espumas.

Centrimax M-28 : agente específico para fuegos clase D (metales combustibles) como aluminio, magnesio , zirconio, potasio, calcio, tirio, etc. Su formula se basa en el cloruro de sodio y puede considerarse como no tóxico y no agresivo hacia el medio ambiente.





## INSTALACIÓN ELECTRICA .

---

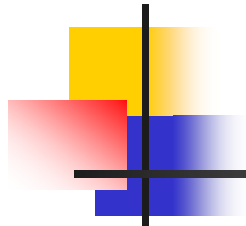
Se ramificará de la red de la acometida general de la Compañía de Luz y Fuerza una red que alimentará a las subestaciones eléctricas de distintas capacidades ubicadas en los distintos edificios arquitectónicos que estarán con relación a su consumo, para tal efecto cada edificio seccionará el suministro energético para obtener subestaciones eléctricas de baja capacidad que den servicio al inmueble , con relación a su consumo .

Una vez en el edificio , la energía eléctrica llevada a la Subestación llegará a los interruptores electromagnéticos para la distribución a los distintos locales y para un control efectivo en caso de siniestro . Del tablero de control se llevarán circuitos a las distintas habitaciones y locales con el calibre del cable según resulte el consumo , preferentemente los circuitos por habitación deberán ser independientes al igual que los distintos locales.

Dentro de las habitaciones o de los distintos locales el o los circuitos provenientes del tablero de control llegarán a un centro de carga preferentemente marca "Square D" , con el número de circuitos y capacidad de pastillas que resulten del consumo eléctrico del local. Dentro del local los circuitos partirán del centro de carga y se separará la iluminación de la fuerza , es decir, las luminarias de los contactos y motores , para este efecto , en caso efectivo de habitaciones se proponen en circuitos de luminarias con un máximo de 1800 watts de carga para dos cables del número 12 con un recubrimiento THW o Vinanel y un cable desnudo de número 14 para tierra física.

En fuerza se proponen circuitos preferentemente de 2200 watts de carga para 2 cables del número 12 con recubrimiento de THW o Vinanel o un desnudo del número 14 para tierra física. Para poder determinar la carga requerida es necesario saber cuanta corriente emplean los distintos motores , que esta dada en varios.

Ahora bien el significado de Vatio de " arranque " o de " corriente " es el siguiente : **Vatio = Amperes x Voltios** . Y es muy importante calcular los vatios que usan las herramientas y los aparatos como los que se necesitan para arrancar una herramienta o un aparato , necesita de 2 ½ a 4 veces los vatios con los que funciona . La tabla siguiente ayuda a determinar los requisitos de arranque de un motor :



Potencia Motor en HP	Vatios (Nominal) Aproximados para Funcionar.	Motor Universal	Motores de Inducción	Motor de Condensador	Motor Monofásico
1/8	275	400	600	850	1200
1/4	400	500	850	1050	1700
1/3	450	600	975	1350	1950
1/2	600	750	1300	1800	2600
3/4	850	1000	1900	2600	*
1	1000	1250	2300	3000	*
1 1/2	1600	*	3200	4200	*
2	2000	*	3900	5100	*
3	3000	*	5200	6800	*
5	4000	*	7500	9800	*

\*Generalmente los motores con esos HP no son usados en esta clasificación . Nota: esta tabla solo constituye una guía . No es aplicable a todas las marcas y tipos de equipos debe ser leída la placa de datos en el equipo para la instalación.

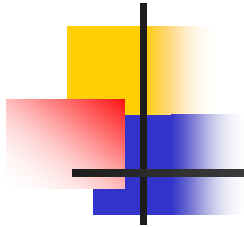
No olvidemos que **Vatios = Amperes x Voltios.**

#### **Instalación Telefónica.**

Esta se construirá con fibra óptica para una mayor efectividad , se tendrá registros especiales en tierra , y en los inmuebles se tendrá espacios dedicados exclusivamente para la telefonía y de ahí se dará servicio a los distintos locales.

#### **Audio / Video.**

Se localizarán antenas receptoras de señal en azoteas , de tal modo de recibir las señales de manera óptima y se procurará ocultarlas en fachada, de tal forma de tener comunicaciones satelitales óptimas.



### **Gas y Combustibles.**

Se tendrán tanques de almacenamiento y de ahí se instalarán las tuberías necesarias en los locales requeridos y en los equipos que lo utilicen , tales como calderas estufas , quemadores, plantas de emergencia, etc. Teniendo en cuenta todas las precauciones necesarias en su colocación y en su funcionamiento . Para tal efecto es recomendable considerar como alternativa de tanques ; para gas TATSA , que es de acero y su calidad está comprobada , para combustibles ; los de acero que se corroen aparentemente más fácil o los de fibra de vidrio , que es otra alternativa a la acostumbrada . Pero ¿Por qué de fibra de vidrio ? . Normalmente se conoce este material como uno de los plásticos termo fijo de mayor aceptación en el mercado debido a sus excelentes propiedades y que a continuación se listan algunas.

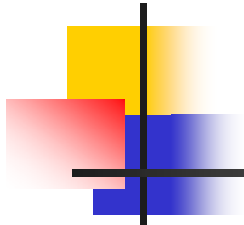
- Alta resistencia a la tensión
- Biológicamente inerte
- Excelente resistencia a la corrosión y a una gran cantidad de agentes químicos.
- Gran estabilidad dimensional
- Baja conductividad térmica
- Alta resistencia a la temperatura
- Gran resistencia al impacto, compresión y flexión

A continuación se dan varias razones por lo cual se pueden utilizar tanques de fibra de vidrio para almacenamiento de combustibles.

- La vida útil del tanque : Los tanques de fibra de vidrio para almacenamiento de combustibles son completamente anticorrosivos , pueden ser utilizados para el almacenamiento de Gasolina , Diesel , Turbosina y otros derivados del petróleo .

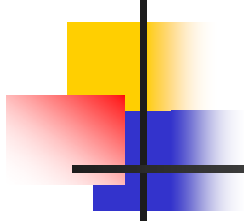
Son inmunes a los efectos de la corrosión , ya que sus materiales son tan resistentes y durables, que prácticamente hacen un tanque libre de mantenimiento. Un estudio de Ingeniería ha demostrado que un 50% de los tanques metálicos que fueron utilizados en los Estados Unidos para almacenamiento de Gasolina , mostraron fallas dentro de un lapso de 15 años posteriores a la instalación, incluso en áreas donde existe un terreno muy corrosivo hubo tanques que duraron solo 5 años.

Actualmente se instalan única y exclusivamente tanques de Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio o recubiertos con el mismo .



Las condiciones del terreno producen actividad corrosiva al tanque metálico, no importa que tan bien protegido el tanque fue antes de su instalación, nunca va a quedar 100% inmune a la corrosión.

- **Confiable** : se han estado construyendo tanques a lo largo de más de 20 años para almacenamiento de líquidos inflamables , químicos , agua , etc. Los métodos de diseño y fabricación cumplen con la Norma P S 15-69 por parte del Comercio de los Estados Unidos en lo que se relaciona a la fabricación de tanques por moldeo, por contacto , así como la Norma # D-32 – 99 – 74 A.S.T.M.
- **LIBRE DE Mantenimiento** : debido a los materiales de plástico reforzado con fibra de vidrio, que no requieren pruebas periódicas de protección catódica el mantenimiento es prácticamente nulo, así ahorra tiempo y dinero en servicio que proporciona el tanque . Los tanques de fibra de vidrio para almacenamiento de combustible son fabricados con resinas poliéster y refuerzo de fibra de vidrio así que su contenido , los productos derivados de la petroquímica , pueden ser almacenados sin ningún riesgo dentro del tanque , es decir, que se pueden almacenar sin afectar el contenido o al tanque.
- **Fuertes y Durables:** debidamente instalado , el tanque de plástico reforzado con fibra de vidrio es tan fuerte y resistente que permite el tráfico constante sobre el tanque , incluyendo el más pesado que circula sobre la carretera (tractocamiones) . Los tanques de Plástico Reforzados con Fibra de Vidrio , son diseñados con ciertas características que permiten que sean instalados , incluso en excavaciones que contengan agua . Un tanque vacío puede ser instalado con una carga de agua sobre el tanque de 3” de profundidad con un factor de seguridad de 3:1 . Contra la presión hidrostática externa , los líquidos pueden ser almacenados con un peso específica máximo de 1.1 y a una temperatura máxima de 150° F . Estos tanques no deben trabajar presurizados .
- **Costo** : Los tanques de Plástico Reforzados con Fibra de Vidrio ofrecen muchos beneficios económicos y de servicio que combinados con una rápida y fácil instalación , permite al cliente ahorrar en corto plazo una inversión innecesaria , ya que los tanques metálicos requieren muchos cuidados . Aunque el costo inicial es mayor en comparación, los tanques de plástico reforzados con fibra de vidrio, ofrecen más tiempo de vida útil . A continuación hacemos una comparación del costo y la vida útil del tanque de plástico reforzado con fibra de vidrio contra uno metálico.
- **Rápida entrega** : la ventaja de un tanque de plástico reforzado con fibra de vidrio , es el tiempo de fabricación . Es muy rápido ya que se cuenta con módulos prefabricados listos para ensambladura y entrega inmediata.



- Instalación Sencilla** : siguiendo los pasos del manual de instalación , la forma de manejo, montaje e instalación del tanque de Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio es muy sencilla . Existen departamentos de ingeniería que cuentan con el apoyo técnico para la supervisión e instalación de los tanques fabricados con Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio , para almacenamiento de combustibles.

**Tanques de almacenamiento de combustible.**

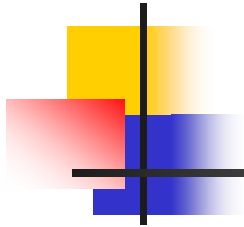
Partida	Fibra de Vidrio	Metálico
Costo del tanque	Alto	Medio
Instalación	-----	-----
Protección catódica	Ninguna	sí
Mantenimiento anual	Ninguno	sí
Costo de reposición	Ninguno	sí
Perdidas por fugas	Ninguna	sí
Paro por mantenimiento	Ninguno	sí

**Agua Caliente.**

Se proporcionara mediante una red de calderas de la capacidad requerida según el proyecto del edificio o local, estas estarán en distintos lugares para proveer el servicio de agua caliente en pequeñas zonas para evitar la pérdida de calor , de igual forma contarán con una tubería de retorno de agua caliente y estarán aisladas térmicamente para no perder calor .

En las albercas se contara con dos sitios de suministro de agua caliente, mediante calderas, estos sitios tendrán las calderas necesarias para abastecer el gasto requerido al igual que en los otros sitios. Es importante considerar para la instalación y el mantenimiento de una caldera a una empresa que cuente con los siguientes servicios sugeridos:

- Atención a toda la República Mexicana
- Existencias amplias y constantes de quemadores y refacciones originales
- Accesorio técnica sin costo
- Instalaciones puestas en marcha , servicios , venta y reparaciones de todos los servicios de línea.



- Calibraciones, y mediciones de gases de combustión en todas las instalaciones para la entera satisfacción
- Preparación de redes internas de gas natural dentro de las naves al realizar los cambios de equipo en preparación para un nuevo combustible
- Los equipos sean solo de la más alta calidad , seguridad y con la mejor relación costo – beneficio
- Preparación de tableros y equipos de control e instrumentación para los sistemas de combustión.
- Los sistemas de combustión sean tan completos y seguros como el cliente lo desee.

#### **Aire Acondicionado.**

Se resolverá basándose en un equipo central para cada edificio en donde se requiera debido al uso del local , como en el restaurante , bar , s.u.m. ,estacionamiento , zona de oficinas. Este estará ubicado lo más próximo al área de servir , y se complementara con unidades climatizadoras pequeñas, en donde el área a servir no sea demasiado grande y su uso requiera de una mayor optimización en el servicio, como puede ser el caso de las habitaciones , y se instalará en la parte superior , en el falso plafón , debido que cada huésped tiene su preferencia a cierta temperatura se le dará oportunidad de ajustarla mediante un control remoto.

Esto no solo lo hace más eficiente , sino que , además , lo vuelve más económico , pues al no haber huésped en la habitación no se utiliza la climatización . Lo cual representa ahorro en los gastos de operación y equipo para el hotel .

En base con éste principio se sugiere utilizar el equipo que a continuación se describe a manera de guía para la solución del proyecto y que es:

#### **Climatizador modelo ECOS 1**

- Electrónico . . Dispositivo electrónico de protección para evitar un nuevo incendio inmediato del compresor.
- Con ionizador interior.
- Compresor rotativo
- Rejilla de aire orientable . Eliminación automática del agua de condensación.
- Programación horaria electrónica
- Programación electrónica de la temperatura . Puede funcionar solamente como deshumidificador.
- Regulación electrónica de la velocidad del ventilador



## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA

---



## Análisis de Factibilidad Económica

---

Hotel de cuatro estrellas      costo del dólar aprox. \$ 11.50  
 Número de cuartos 220      100 m2 / cuarto  
 El área mínima de cuarto para esta categoría es de 90 m2 / cuarto  
 El costo por m2 en dólares es de \$ 1,022.22      o en pesos de \$ 10,222.20 m /n  
**Inversión total :                    en dólares \$ 41,911,020.00      o en pesos \$ 419,110,200.00 m /n**

---

Desglose .

---

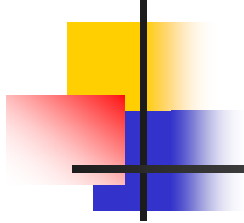
1	\$ 1,022.22	100	220
Cotización de dólar en Usd	Costo por m2	M2 / cuarto	Número de cuartos
	Porcentaje %	importe en usd /dólares)	
Terreno	12	502932240	
Construcción	55	2305106100	
Equipo fijo	11	461021220	
Mobiliario y Decoración	8	335288160	
Equipo de Operación	7	293377140	
Gastos Preoperativos	4	167644080	
Capital de Trabajo	3	125733060	
Total	100	4191102000	
Costo total de la inversión en USD \$	<b>41911020</b>		

---

Desglose.

---





**Desglose.**

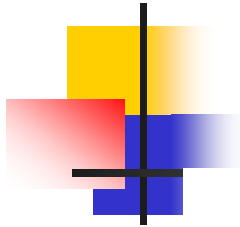
1	\$ 10,222.20	100	220
Cotización de dólar en M/N	costo x m2	m2 / cuarto	Número de cuartos
	Porcentaje %	importe en pesos m / n	
Terreno	12	5029322400	
Construcción	55	23051061000	
Equipo fijo	11	4610212200	
Mobiliario y Decoración	8	3352881600	
Equipo de operación	7	2933771400	
Gastos Preoperativos	4	1676440800	
Capital de trabajo	3	1257330600	
Total	100	41911020000	

**Costo total de la inversión en m /n \$ 419110200**

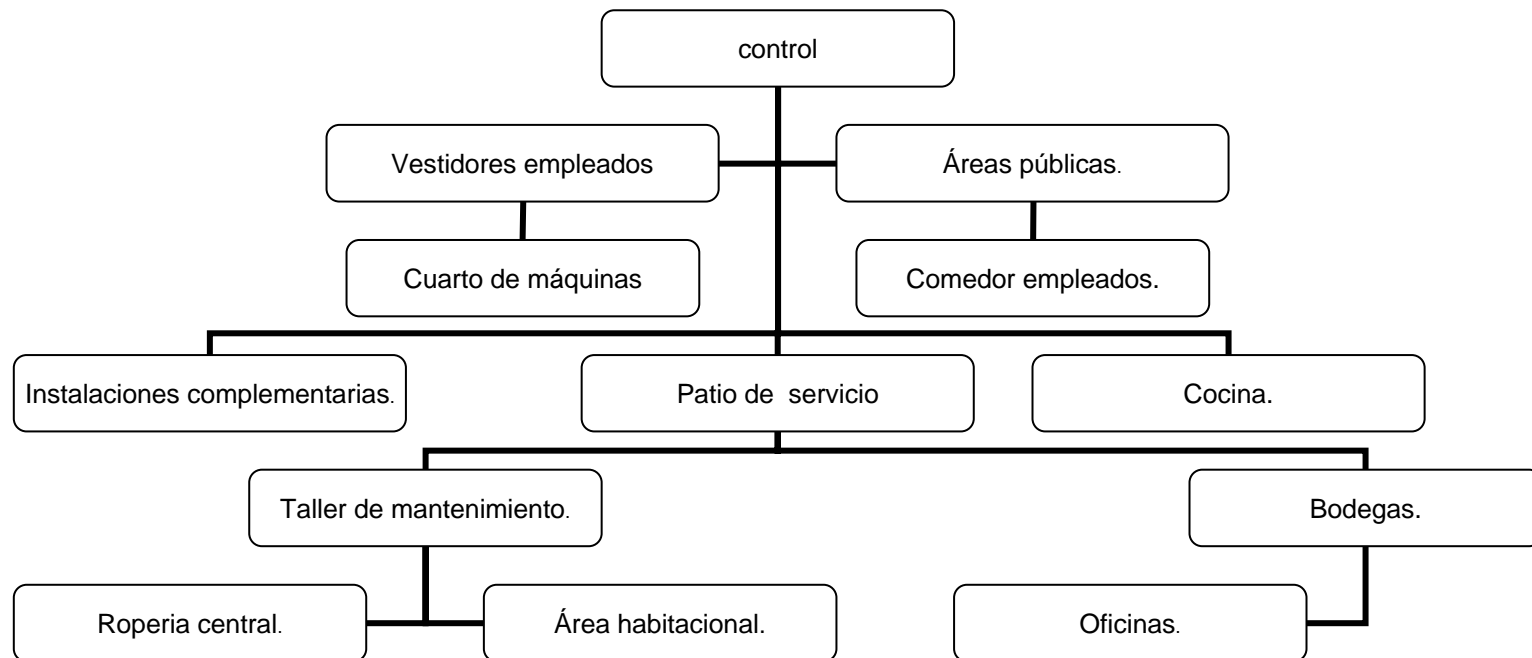
**Desglose de Hotel cuatro estrellas**

Terreno	12%
Construcción	55%
Equipo fijo	11%
Mobiliario y Decoración	8%
Equipo de operación	7%
Gastos preoperativos	4%
Capital de trabajo	3%

☆☆☆☆ HOTEL TURISTICO-COMERCIAL, HUATULCO, OAXACA. BAHÍA “ EL MAGUEY “



Diagramas de Funcionamiento, Áreas de servicio .(planta baja)



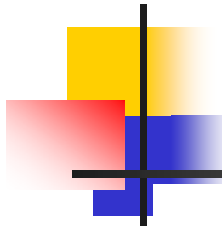
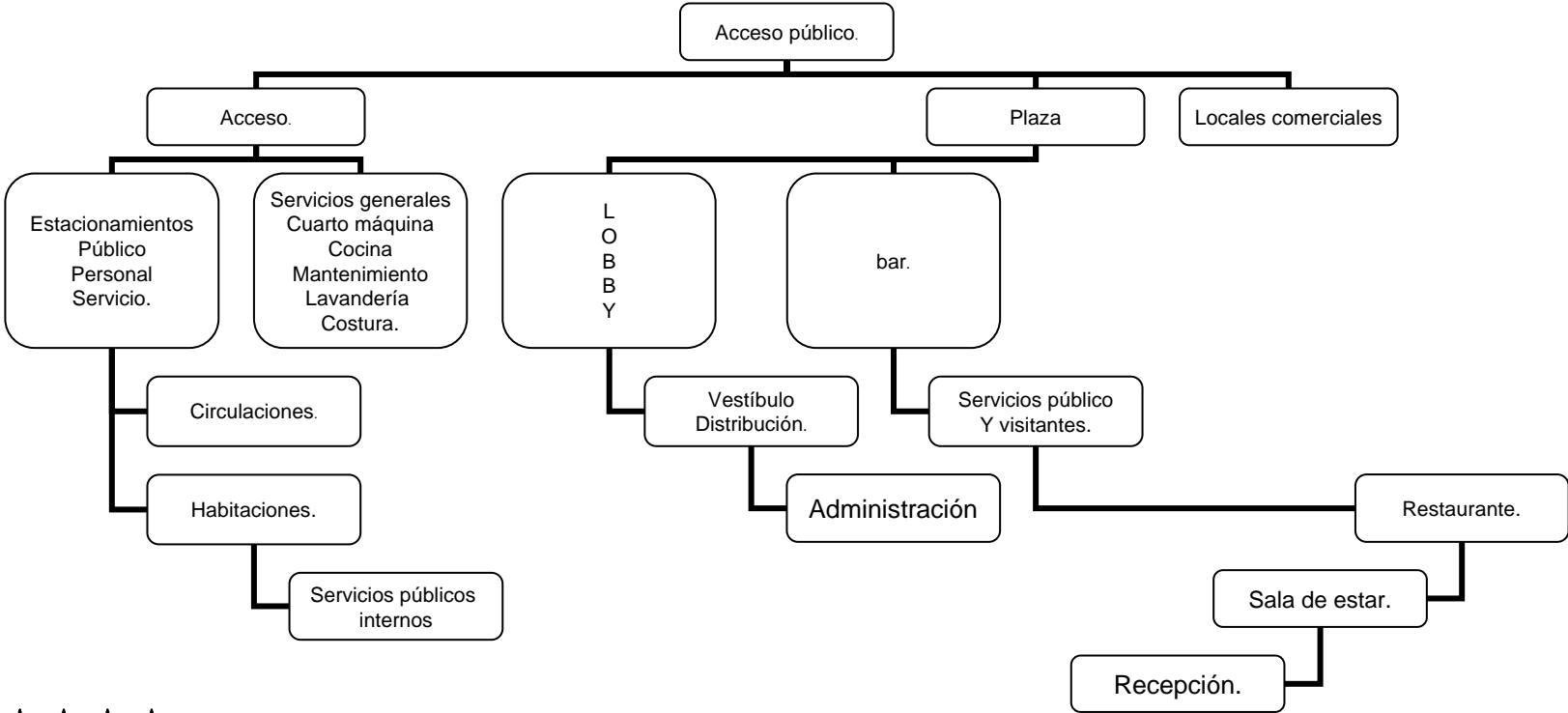
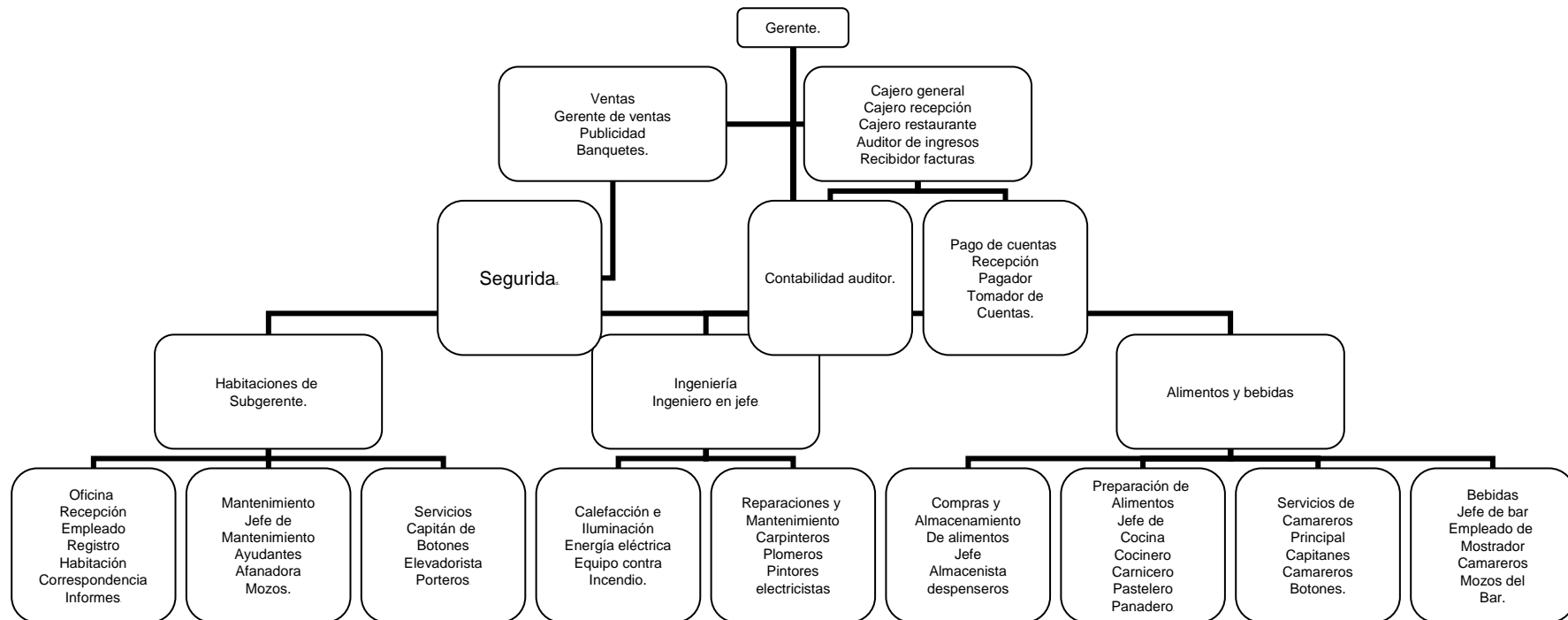


Diagrama general de un hotel. (ejemplo análogo.)



Organigrama de un hotel mediano. (ejemplo análogo).



**HOTEL TURISTICO-COMERCIAL 4 ESTRELLAS, HUATULCO- OAXACA**  
**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

**Superficie m2**

**1. Recepción.-**

---

1.1.	Vestíbulo.	8.75 m2
1.2.	Motor lobby	
1.3.	Sala de espera	35.00
	m2	
1.4.	Sanitarios	35.00
	m2	

**2. Administración.-** **Área total 98.75**  
**m2**

2.1.	Gerencia	20.00
	m2	
2.2.	Asistente de gerencia.	20.00
	m2	
2.3.	Subgerencia de operaciones.	12.00
	m2	
2.4.	Subgerencia de habitaciones.	16.00
	m2	
2.5.	Secretarias	49.00
	m2	
2.6.	Oficinas de contabilidad.	35.00
	m2	
2.7.	Oficina de crédito y cobranza.	12.00
	m2	
2.8.	Oficina de relaciones públicas.	12.00
	m2	
2.9.	Oficina de relaciones humanas	12.00
	m2	

2.10. Oficina de asuntos jurídicas.	12.00
m2	
2.11. Jefe de alimentos y bebidas	12.00
m2	
2.12. Ingenieros de mantenimiento.	12.00
m2	
2.13. Baños hombres y mujeres.	35.00
m2	
2.14. Archivos.	6.00
m2	
2.15. Sala de juntas.	35.00
m2	

**3. Sociales.** **Área total 10,198.30**  
**m2**

3.1. Restaurante y centro nocturno	1,234.00
m2	
3.2. Asignación de mesas.	8.75
m2	
3.3. Terrazas.	70.00 m2
3.4. Sanitarios hombres y mujeres.	40.00
m2	
3.5. Estación de servicio.	4.00
m2	
3.6. Área de cobro.	6.00
m2	
3.7. Área para espectáculos.(iluminación y sonido, tablado)	24.00 m2
3.8. Cocina	227.50
m2	
3.9. Preparación de carnes	5.50
m2	
3.10. Preparación de frutas y verduras	5.50
m2	

3.11. Hornos, asadores, estufas.	35.00
m2	
3.12. Pastelería y repostería. (hornos y estufas)	20.00
m2	
3.13. Cava.	6.00 m2
3.14. Lavado de losa (tarjas).	10.00
m2	
3.15. Almacenamiento de alimentos. (Estantería).	30.00
m2	
3.16. Almacenamiento de alimentos refrigerados. (Refrigeradores)	9.00 m2
3.17. Preparación, lavado y báscula. (mesas de lavado, charolas de selección, báscula.)	12.00 m2
3.18. Refrigeración de carnes y mariscos. (Congeladores.)	6.00
m2	
3.19. Refrigeradores, lácteos, frutas y verduras.	13.00
m2	
3.20. Almacén de bebidas. (Estantería.)	16.00
m2	
3.21. Bodega de loza, cristalería y cubiertos. (Estantería.)	2.00
m2	
3.22. Bodega de renovación constante. (Estantería.)	
4.00 m2	
3.23. Bodega de platería. (Estantería.)	2.00
m2	
3.24. Jefe de cocina. (Computadora, teléfono, escritorio.)	4.00
m2	

**4. BAR.-** **Área total 2,278.85**  
**M2**

4.1. Vestíbulo. (Sillones)	20.00
m2	
4.2. Área de mesas. (Mesas y sillas.)	360.00
m2	

4.3. Barra de servicio. (Bar.)	10.80
m2	
4.4. Tablado para espectáculo nocturno. (Iluminación, sonido y tablado.)	16.00 m2
4.5. Sanitarios hombres y mujeres. (Equipo hidrosanitario.)	35.00 m2
4.6. Almacenamiento de alimentos. (Estación de servicio.)	9.00 m2
4.7. Refrigeración de alimentos. (Cajas.)	4.00
m2	
4.8. Refrigeración de frutas y verduras. (Refrigeradores.)	4.00 m2
4.9. Almacén de bebidas. (Estantería.)	6.00
m2	
4.10. Cava. (Cava.)	8.00
m2	
4.11. Estación de servicio.	2.00
m2	
4.12. Bodega de loza, cristalería y cubiertos. (Estantería.)	4.00
m2	
4.13. Lavado de loza. (Tarjas.)	3.00
m2	
4.14. Bodega de renovación constante. (Estantería.)	2.00
m2	
4.15. Área de cobro. (Cajas.)	6.00
m2	
<b>5. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.</b>	<b>1,125.00</b>
<b>M2</b>	
5.1. Vestíbulo. (Sillones.)	150.00
m2	
5.2. Área de mesas. (Mesas, sillas.)	300.00
m2	
5.3. Estrados. (Estrados, mesas, sillas.)	30.00
m2	



5.4. Tablado. (Iluminación, sonido y tablado.)	49.00
m2	
5.5. Sanitarios hombres y mujeres. (Equipo hidrosanitario.)	100.00 m2
5.6. Casetas de iluminación y sonido. (Equipo de sonido e iluminación.)	4.00 m2
5.7. Bodega de equipo. (Estantería.)	100.00
m2	
5.8. Bodega de apoyo logístico. (Estantería.)	7.50
m2	
5.9. Guardarropa.	10.00
m2	
5.10. Cocina auxiliar.	120.00
m2	
5.11. Área de calentado. (Estufas, mesas.)	12.00
m2	
5.12. Área de lavado de loza. (Tarjas.)	2.00
m2	
5.13. Bodega. (Estantería.)	2.00
m2	

**6. PALAPA BAR. (BARRA, BANCOS Y REFRIGERADOR.)**

**95.03 M2**

6.2. Chapoteadero.	r = 11.5	415.48
m2		
6.3. Albercas. (Camastros.)	r = 17.5	867.08
m2		
6.4. Asoleadero.		672.24
m2		
6.5. Regaderas.		8.00
m2		

**7. Área habitaciones** 2,867.00

m2

%40 3.85 (7.60)

### 7.1. Primer cuerpo.

Planta baja, mas 6 niveles.

Habitaciones en planta tipo. \_\_\_\_\_ 41 hab. Sencillas de 7.00 x 5.18  
m2

-30 habitaciones tipo suite \_\_\_\_\_ 9.38 x 9.40 \_\_\_\_\_ 5,545.64  
m2.

Terraza \_\_\_\_\_ 2.00 m2 \_\_\_\_\_ 25.64  
m2

-4 habitaciones tipo master suite \_\_\_\_\_ 9.38 x 9.40

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. HOTEL TURISTICO-COMERCIAL HUATULCO. OAXACA. BAHÍA "EL MAGUEY"

### 7.2. Segundo cuerpo.-

Planta baja, mas 5 niveles.

Habitaciones en planta, tipo master suite. \_\_\_\_\_ 8 HAB. DE 9.00 x 9.38  
M2

10 habitaciones sencillas en planta tipo \_\_\_\_\_ 9.38 x 9.40  
m2

Terraza \_\_\_\_\_ 2.00  
m2

### 7.3. Tercer cuerpo.-

Planta baja, mas 4 niveles.

Habitaciones tipo suite \_\_\_\_\_ 9 hab. 8.00 x 8.81  
m2

7 habitaciones sencillas en planta tipo \_\_\_\_\_ 7.00 x 5.18 y 9.00 x  
9.38 m2

Terraza \_\_\_\_\_ 2.00 m2

Vestíbulo \_\_\_\_\_ 1.23 x 3.05  
m2

Baño \_\_\_\_\_ 5.97 m2

Dormitorio \_\_\_\_\_ 4.65 x 6.6  
m2

Ducto de instalación \_\_\_\_\_ tuberías \_\_\_\_\_  
0.91

**8. Área de lavandería** \_\_\_\_\_ **390.00m2**

8.1. Recepción de ropa \_\_\_\_\_ 4.00m2

8.2. Selección \_\_\_\_\_ 4.00m2

8.3. Lavado- \_\_\_\_\_ 75.00m2

8.4. Secado- \_\_\_\_\_ 48.00m2

8.5. Planchado \_\_\_\_\_ 105.00m2

8.6. Reparación y mantenimiento de prendas \_\_\_\_\_ 4.00m2

**9. Concesiones** \_\_\_\_\_ **280.00 m2**

9.1. Boutique y artesanías (mostrador/ exhibición) \_\_\_\_\_ 35.00 m2

9.2. Farmacia \_\_\_\_\_ 70.00 m2

9.3. Renta de autos \_\_\_\_\_ 35.00 m2

9.4. Gimnasio \_\_\_\_\_ 105.00 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. HOTEL TURISTICO-COMERCIAL HUATULCO, OAXACA. BAHÍA "EL MAGUEY"

**10. Área servicios generales** \_\_\_\_\_ **1,320.00 m2**

10.1. Ingeniería y mantenimiento	9.00m2
10.2. Oficinas	12.00m2
10.3. Bodegas	35.00m2
10.4. Área de maniobras	21.00
m2	
10.5. Patio de servicio	812.00
m2	
10.6. Anden de carga y descarga	39.00
m2	
10.7. Control de compras	12.00
m2	
10.8. Selección de basura colectores	12.00m2
10.9. Montacargas	21.00m2
10.10. Equipo de compactación y trituración	10.00
m2	
<b>11. Servicios a empleados</b>	<b>455.00m2</b>
11.1. Control de personal	35.00
m2	
11.2. Baños y vestidores	175.00
m2	
11.3. Área de lockers	80.00
m2	
11.4. Cocina de calentamiento	15.00
m2	
11.5. Comedor	80.00 m2
<b>12. Servicios médicos</b>	<b>21.00m2</b>

12.1. Consultorio medico \_\_\_\_\_ 12.00m2

12.2. Enfermería \_\_\_\_\_ 9.00m2

**13. Instalaciones y maquinas \_\_\_\_\_ 793.00m2**

13.1. Cuarto de máquinas \_\_\_\_\_ 475.00  
m2

13.2. Bombas hidráulicas \_\_\_\_\_ 15.00  
m2

13.3. Calderas \_\_\_\_\_ 60.00  
m2

13.4. Sistemas hidroneumáticos \_\_\_\_\_ 56.00  
m2

13.5. Tanques de recuperación \_\_\_\_\_ 15.00  
m2

13.6. Tratamiento de aguas \_\_\_\_\_ 15.00  
m2

13.7. Clorado \_\_\_\_\_ 8.00  
m2

13.8. Subestación eléctrica \_\_\_\_\_ 70.00  
m2

13.9. Planta de emergencia \_\_\_\_\_ 35.00  
m2

13.10. Conmutador \_\_\_\_\_ 9.00  
m2

13.11. Tanques estacionarios \_\_\_\_\_ 35.00  
m2

**14. Circulaciones verticales \_\_\_\_\_**

14.1. Cuatro elevadores panorámicos_____12 (4)	
_____816.00m2	
14.2. Cuarto de maquinas de elevadores_____72.00	
m2	
14.3. Dos elevadores de servicios_____3.5 (4) _____252.00	
m2	
14.4. Escaleras de emergencia_____4 (8) _____608.00	
m2	
<b>15. Estacionamiento_____Área total 2,565.00</b>	
<b>m2</b>	
15.1. Estacionamiento para dos	
autobuses_____105.00m2	
15.2. Estacionamiento para	
taxis_____450.00m2	
15.3. Estacionamiento para	
proveedores_____160.00m2	
15.4. Estacionamiento para	
huéspedes_____1,400.00m2	
<b>16. Espacios abiertos y circulaciones_____9,979.00</b>	
<b>m2</b>	
16.1. Áreas verdes_____7,438.00 m2	
16.2. Circulaciones_____1,316.00 m2	
	<b>59,480.94 m2</b>

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. HOTEL TURISTICO-COMERCIAL HUATULCO, OAXACA. BAHÍA "EL MAGUEY"

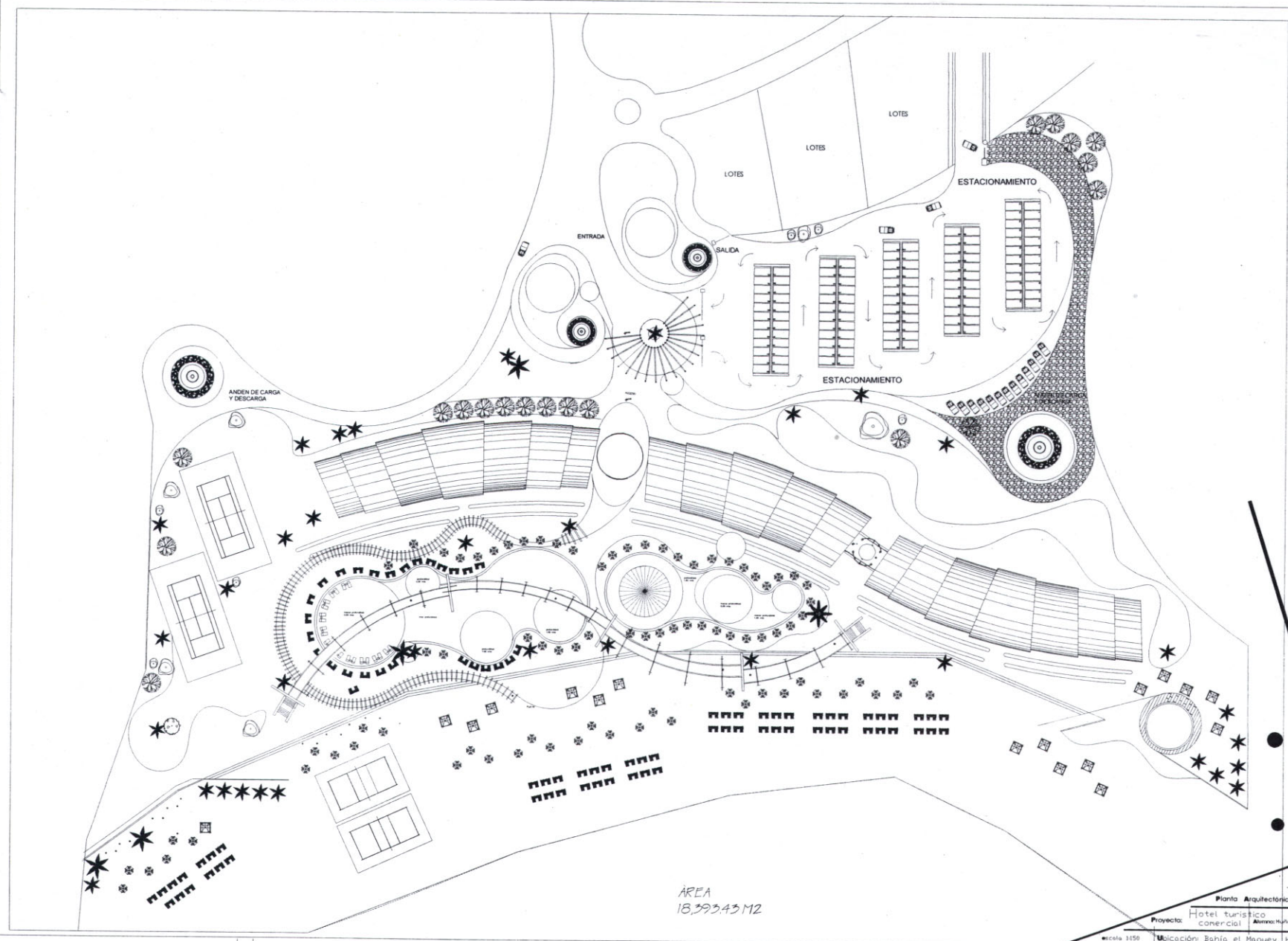
---

An abstract graphic design consisting of several overlapping squares in various shades of gray and black. A thin black vertical line and a thin black horizontal line intersect at the center of the squares, forming a crosshair.

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

---





ÁREA  
18,393,43 M2

North arrow pointing up, labeled "Norte".

Croquis de localización: A small map showing the project location within a regional context.

**A-01**

Planta Arquitectónica

Proyecto: Hotel turístico comercial

Ubicación: Benja el Maguay, Huautla, Oaxaca

Taller: Arq. Luis Barragán

Escala: 1:50

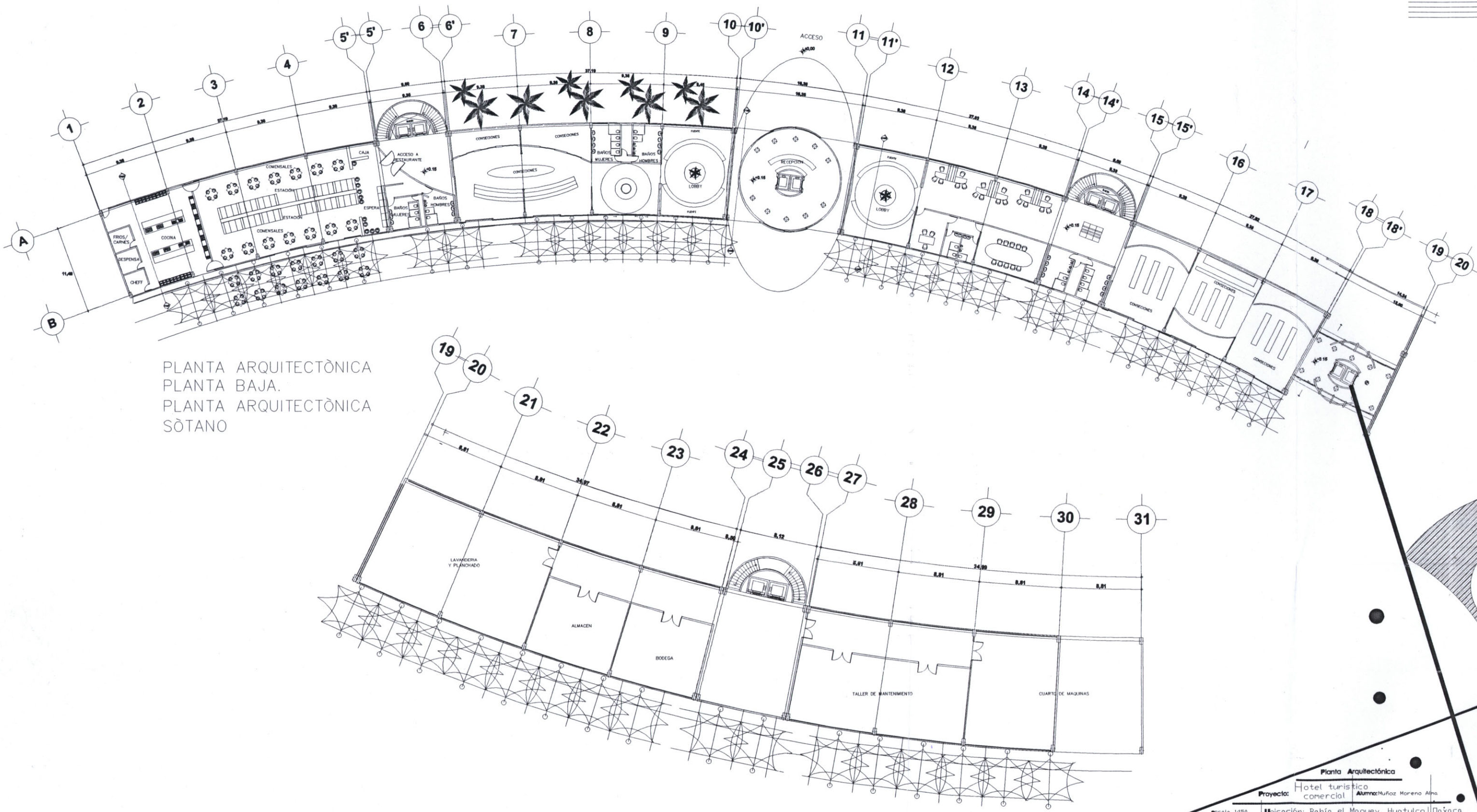
Alumno: Hiloz Moreno Alfo

Simbología: A key for symbols used in the plan.

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Escala: 1:50



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 PLANTA BAJA.  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 SÓTANO

A-01

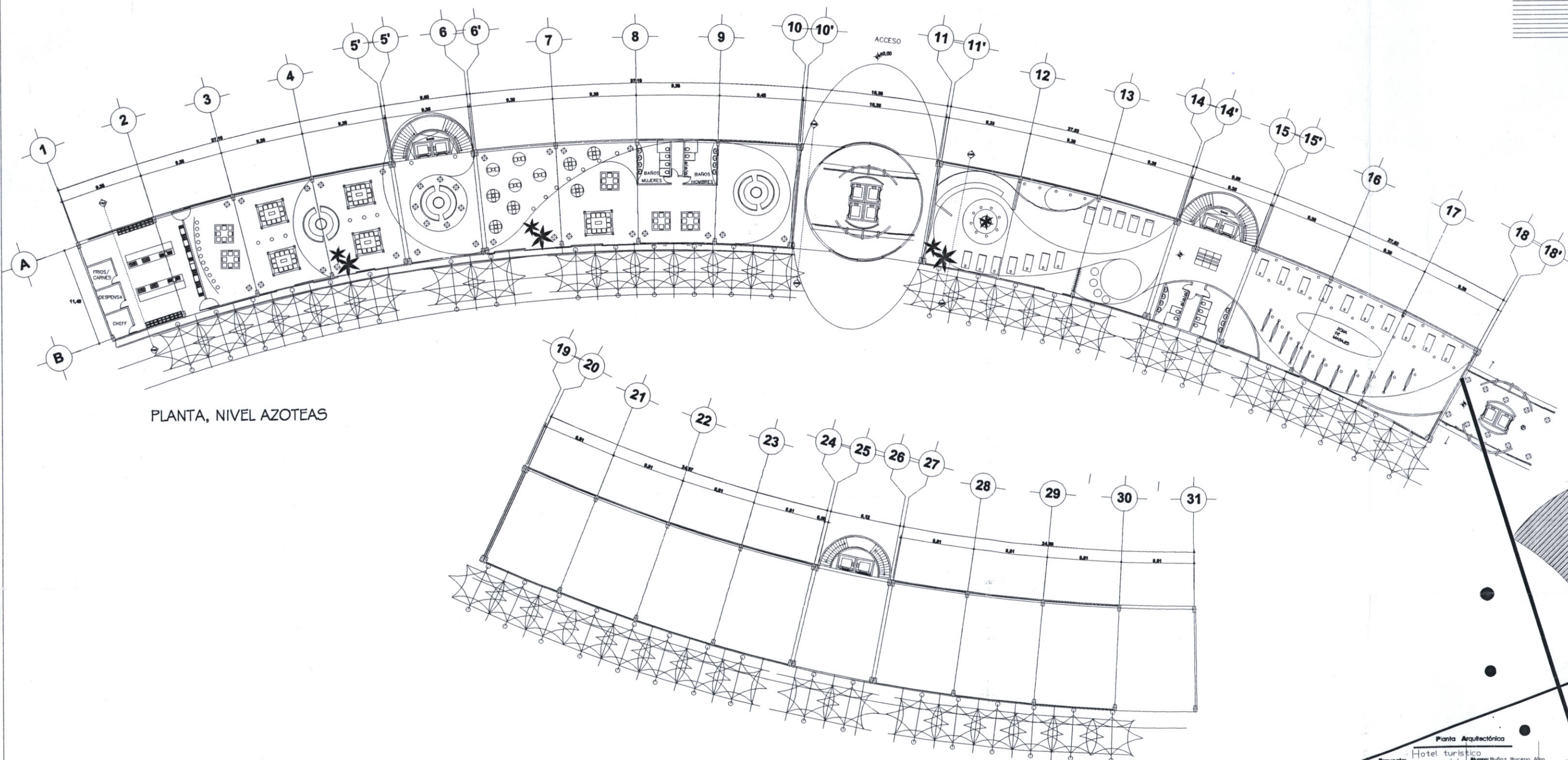
Norte.

Croquis de localización.

Proyecto: Hotel turístico comercial

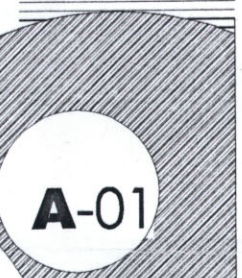
Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial Alumno: Muñoz Moreno Alma  
 escala 1:150 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Borragan. Símbolos: [símbolos]



PLANTA, NIVEL AZOTEAS

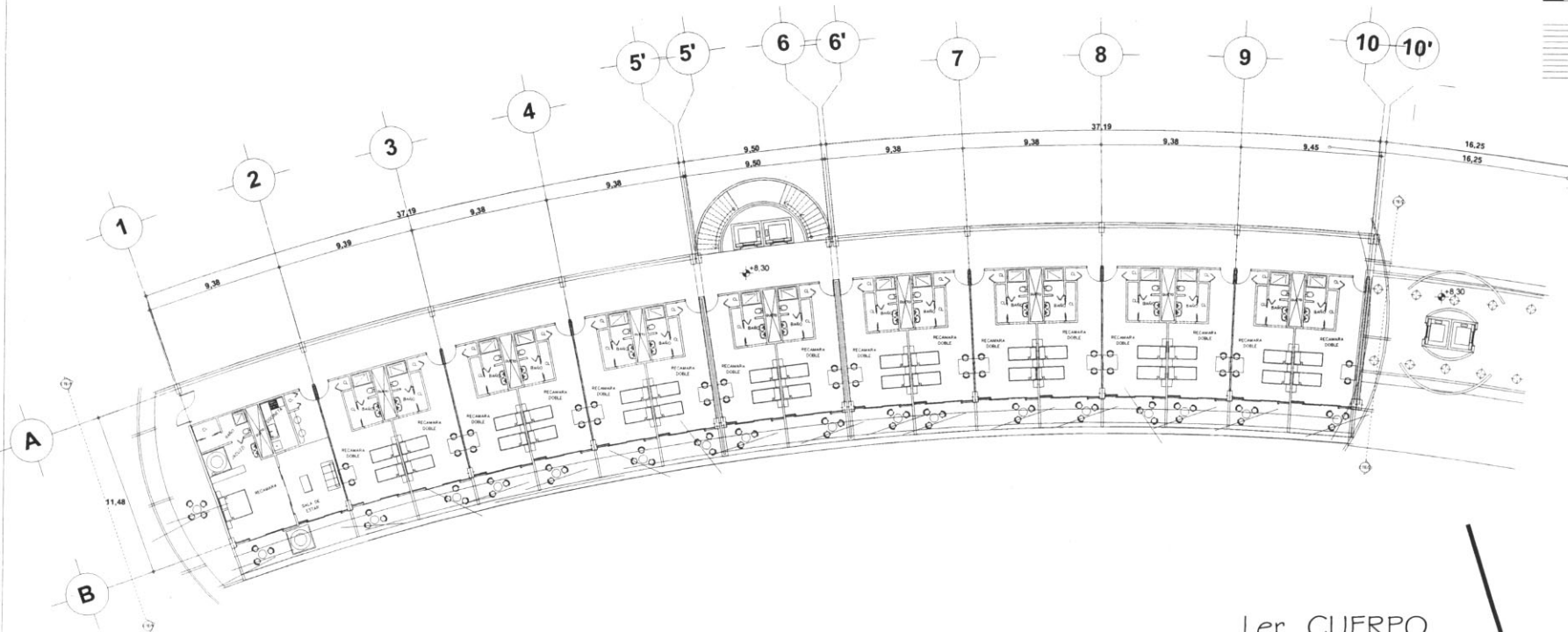
North arrow and site location map. The map shows the project location within a larger regional context. A north arrow is labeled 'Norte'.



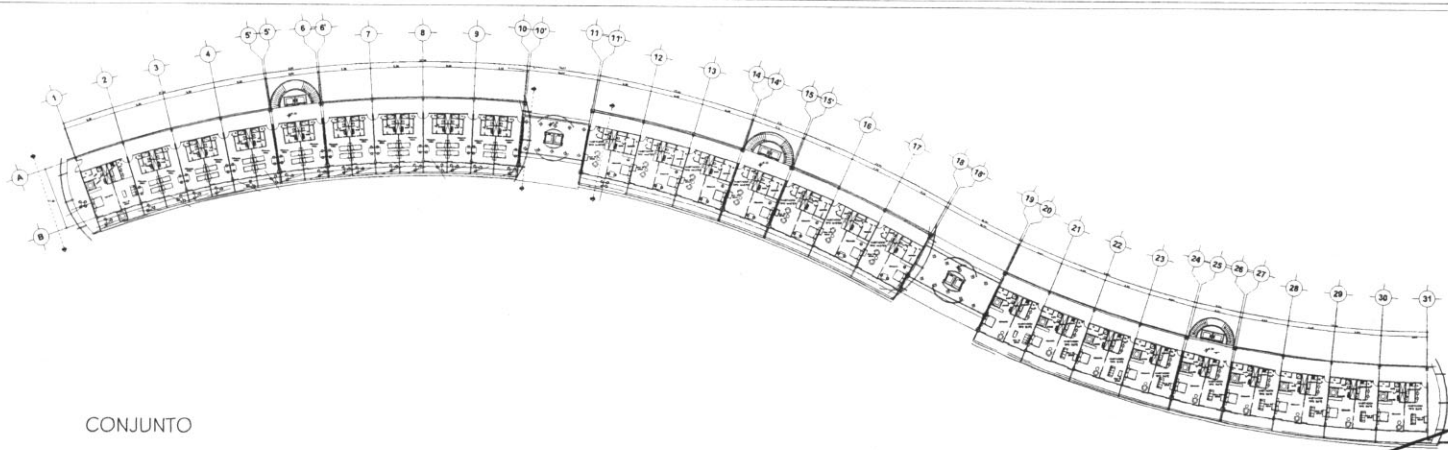
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Autor: Muñoz Moreno Alma  
Escala: 1:50  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
Autor: Arq. Luis Barragán



1er. CUERPO.



CONJUNTO

A-01

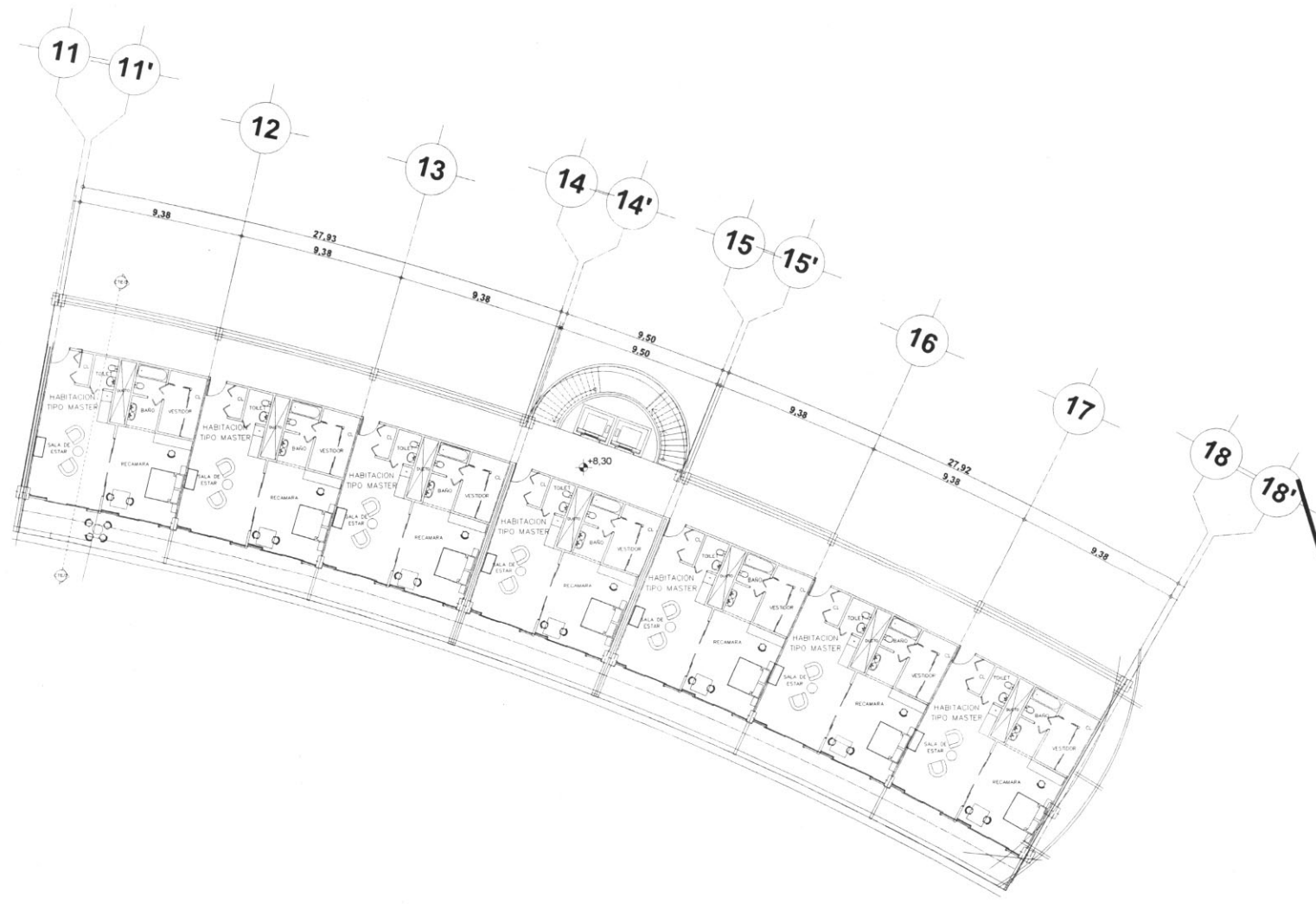
Norte.



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Arquitectónica  
 Alumnos: Muñoz Moreno, Ariza  
 Ubicación: Bahía el Hoguey, Huatulco, Oaxaca.  
 Taller: Arg. Lus Barragan.



A-01

2do. CUERPO

Proyecto:

Hotel turístico  
comercial

Seminario de Titulación II

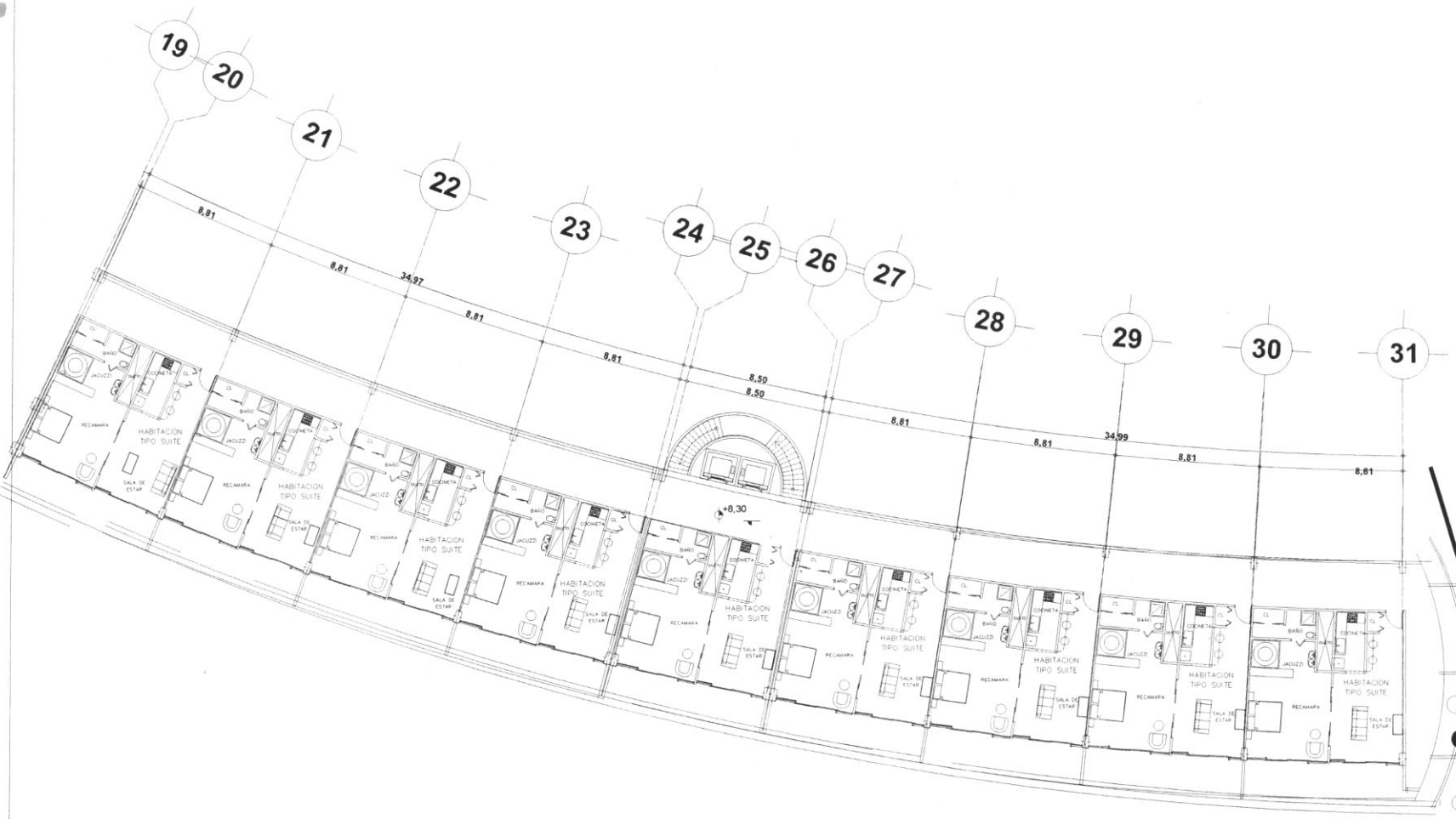
Arquitectónico

Alonso Muñoz Moreno Arco

Ubicación: Bahía el Maquey, Huatulco, Oaxaca

Taller: Ana Lutz Barragan

Modales



A-01

3er. CUERPO

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Arquitectónica  
 Mónica Moreno Aguirre  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Borrero

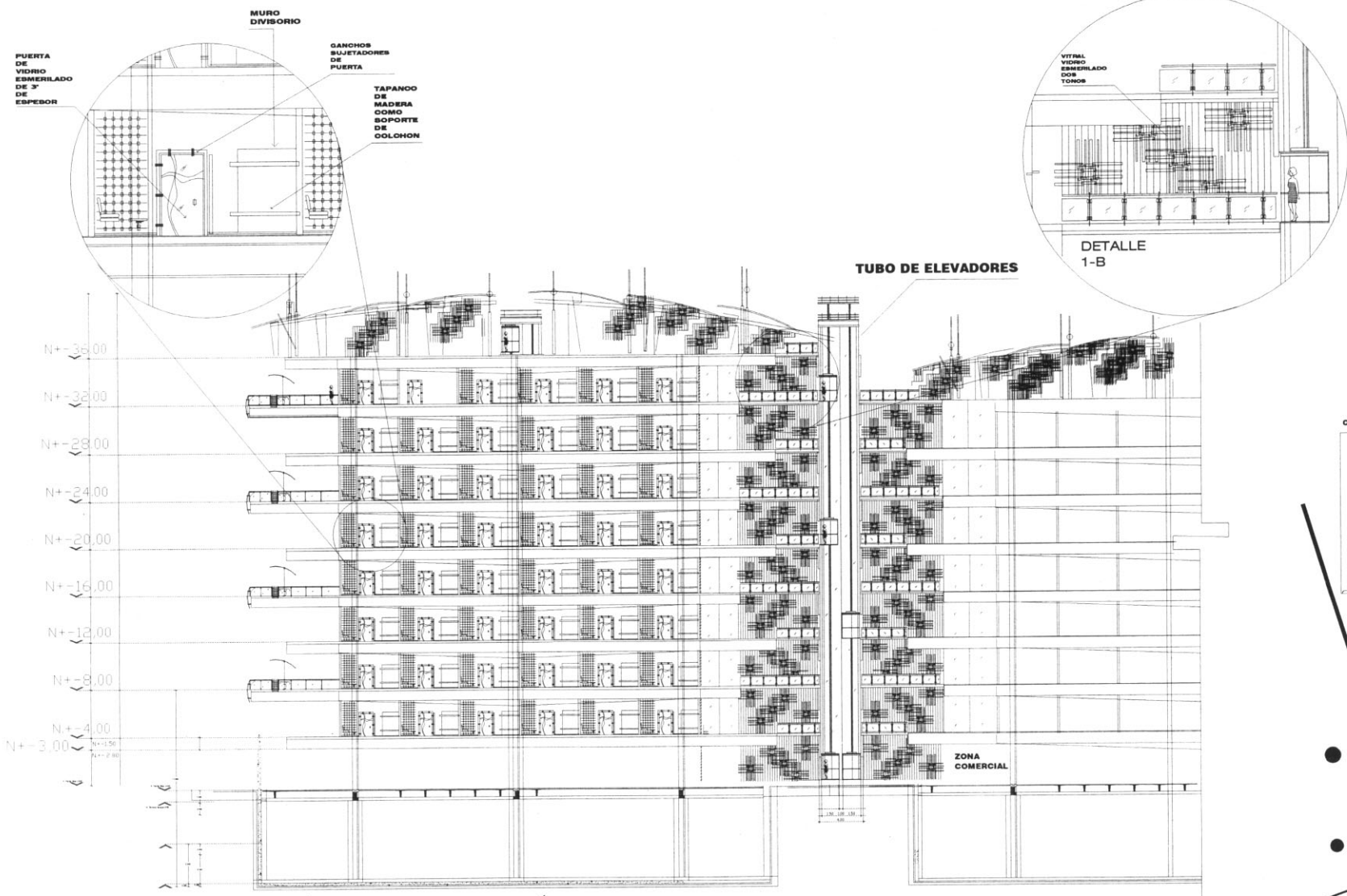
Legend and location map area:

- Architectural symbols for furniture and fixtures.
- Norte (North) arrow.
- Croquis de localización (Location sketch) showing the site's position.



Norte.

**A-01**



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

plan maestro y de negocios  
ante proyecto

Planta Arquitectónica

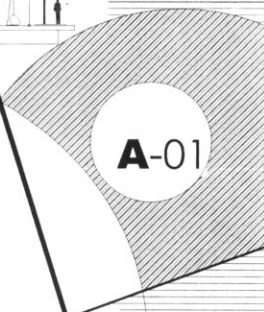
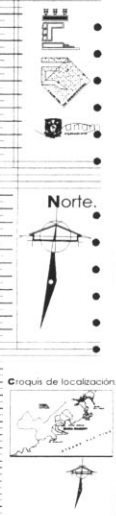
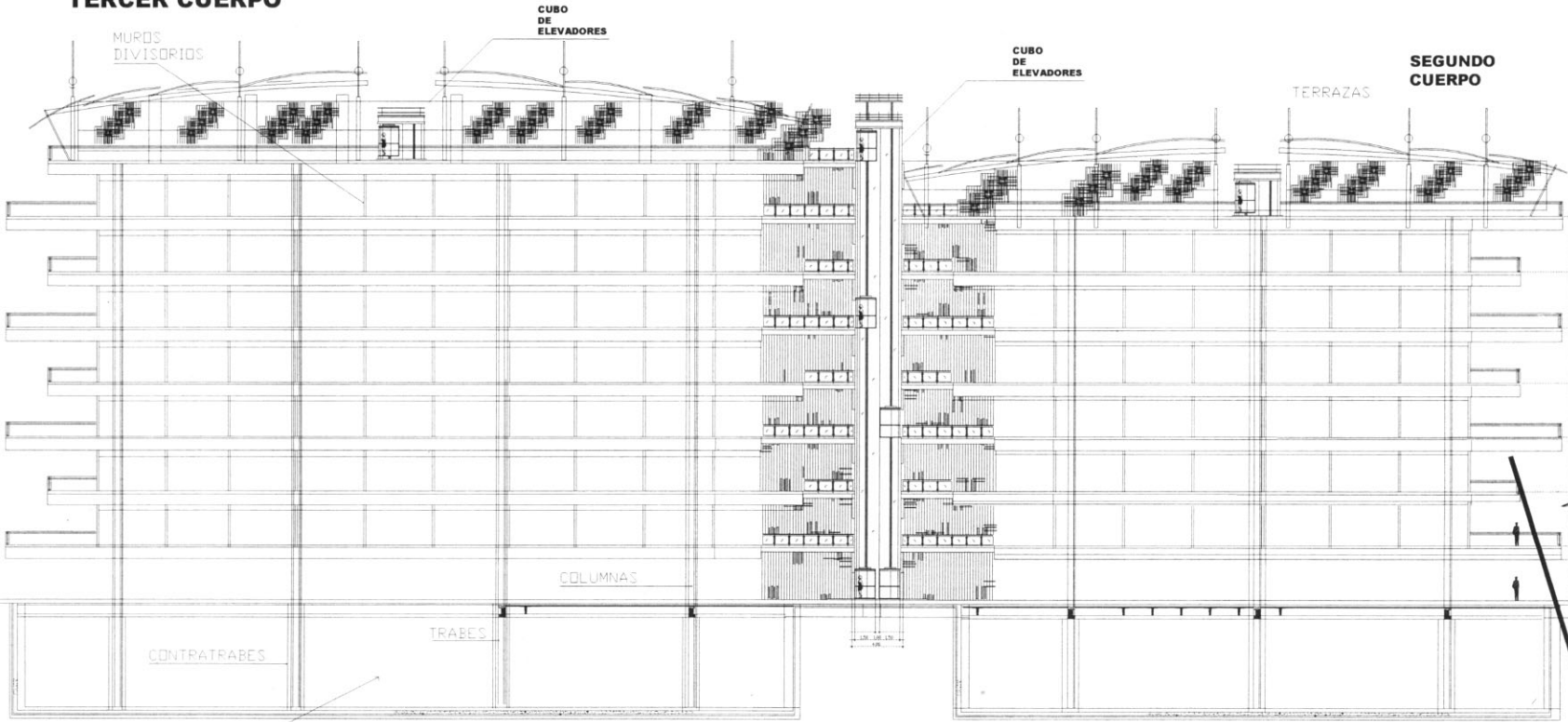
Proyecto: Hotel turístico comercial

Ubicación: Bahía el Maguay, Huatulco, Oaxaca

Taller: Arq. Luis Barragán

**TERCER CUERPO**

**SEGUNDO CUERPO**



CAJÓN POR SUSTITUCIÓN

CONTRATRABES

TRABES

COLUMNAS

DUCTO PARA INSTALACIONES

N+28.00  
N+24.00  
N+20.00  
N+16.00  
N+12.00  
N+9.00  
N+4.00  
N+0.00

Planta Arquitectónica	
Proyecto:	Hotel turístico comercial
Arquitecto:	Alvaro Muñoz Moreno Arce
Ubicación:	Bahía el Maguey, Huastlucá, Oaxaca
Taller:	Arg. Luis Barragán
Escala:	1:500

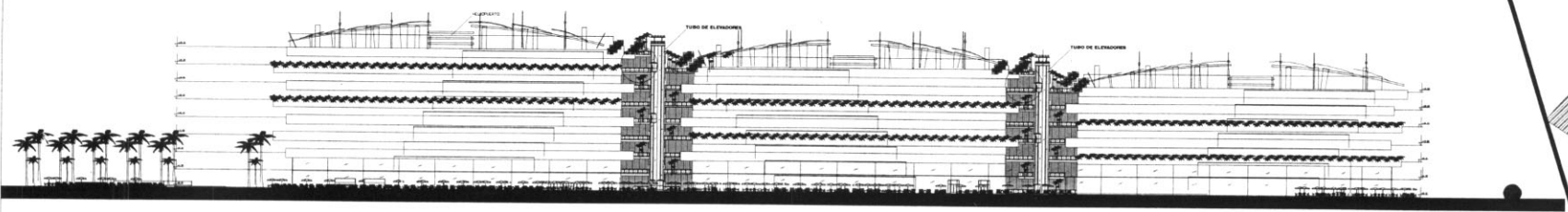
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II





FACHADA NORTE

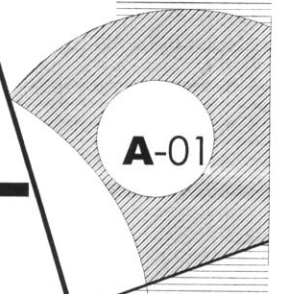


FACHADA SUR

Proyecto: Hotel turístico comercial

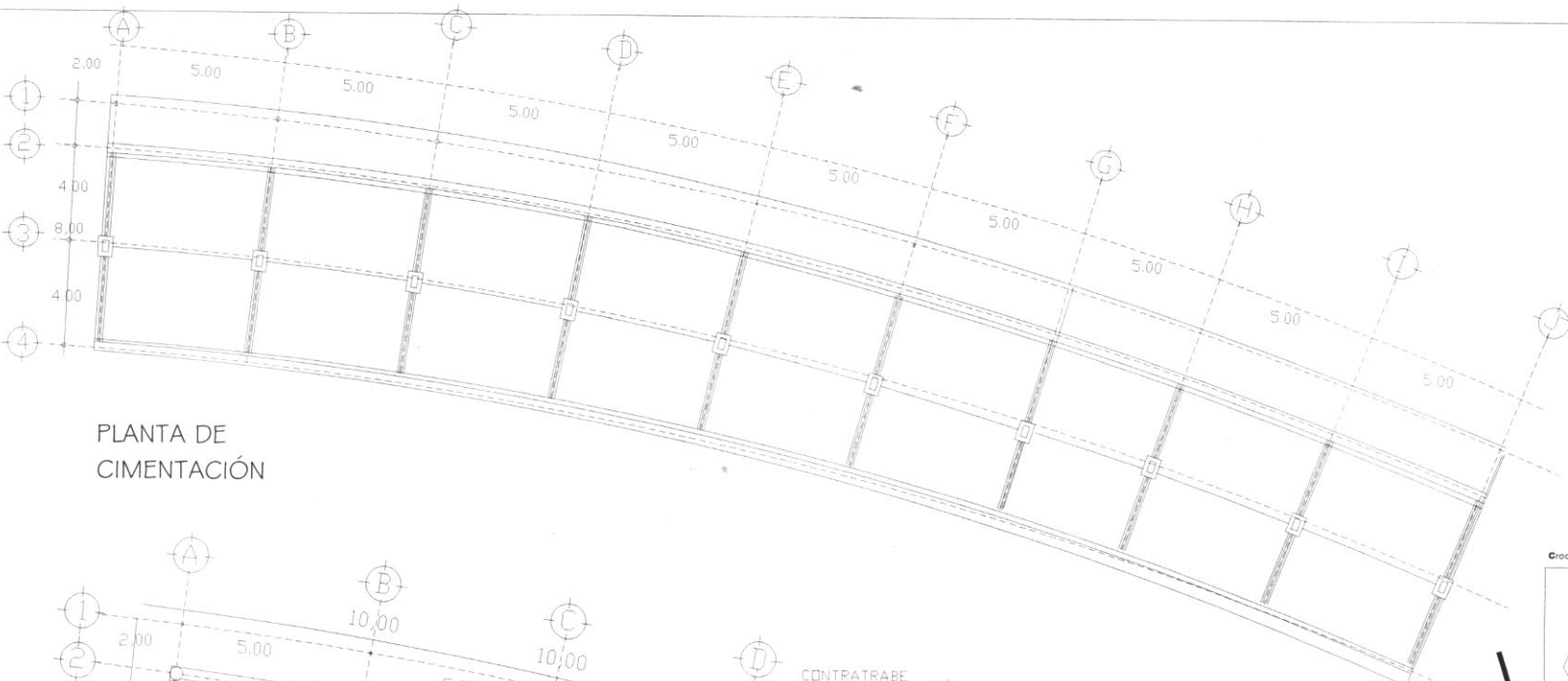
Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
Hotel turístico comercial Muñoz Moreno Alca  
Escala 1:50 Ubicación Bahía el Maguey, Huastlucá, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán

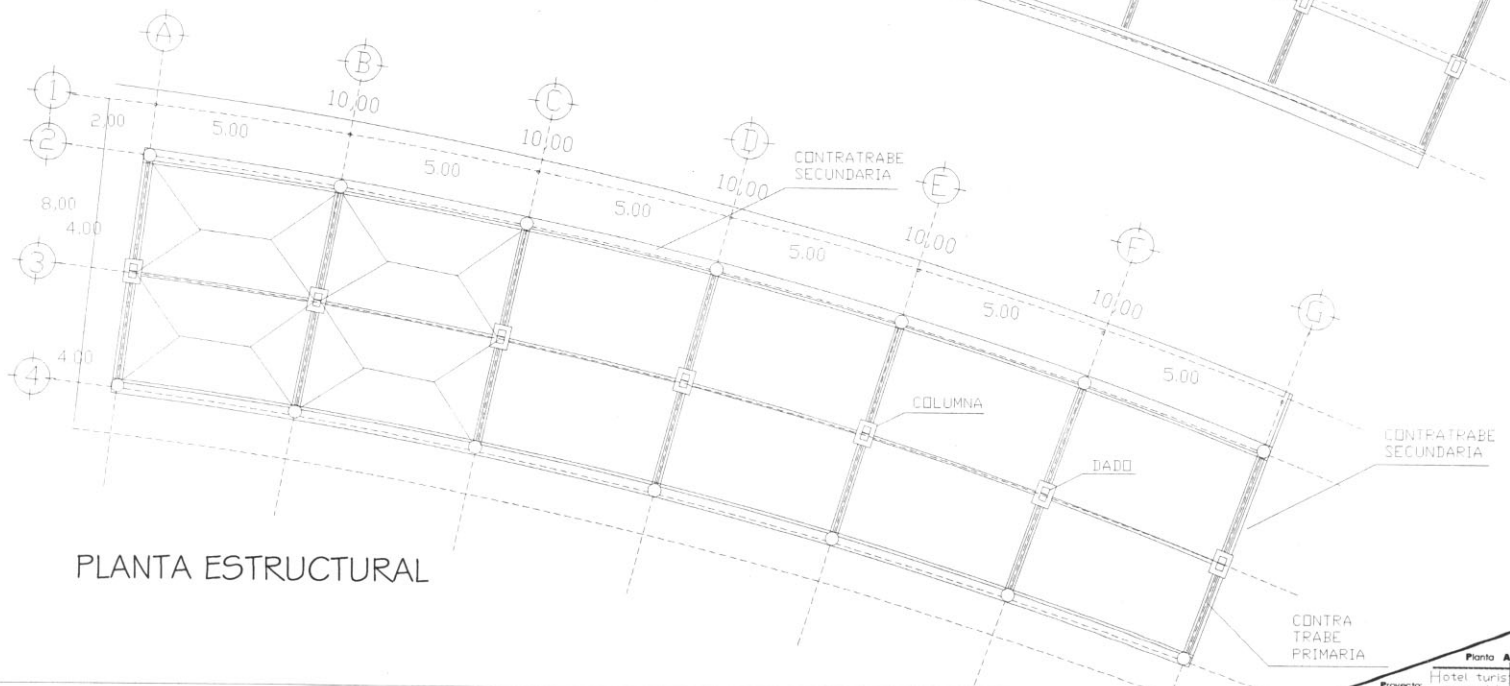




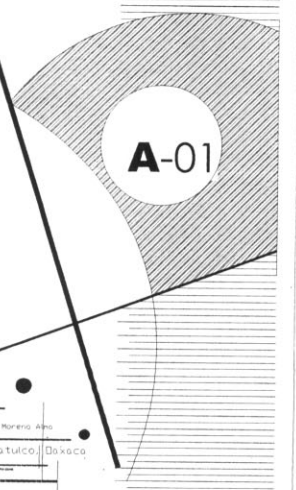
Norte



PLANTA DE CIMENTACIÓN



PLANTA ESTRUCTURAL

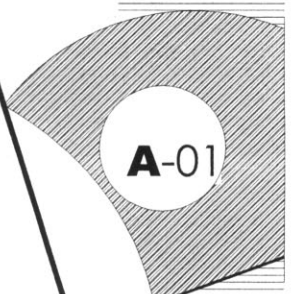
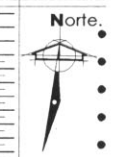
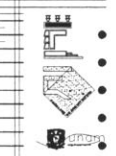
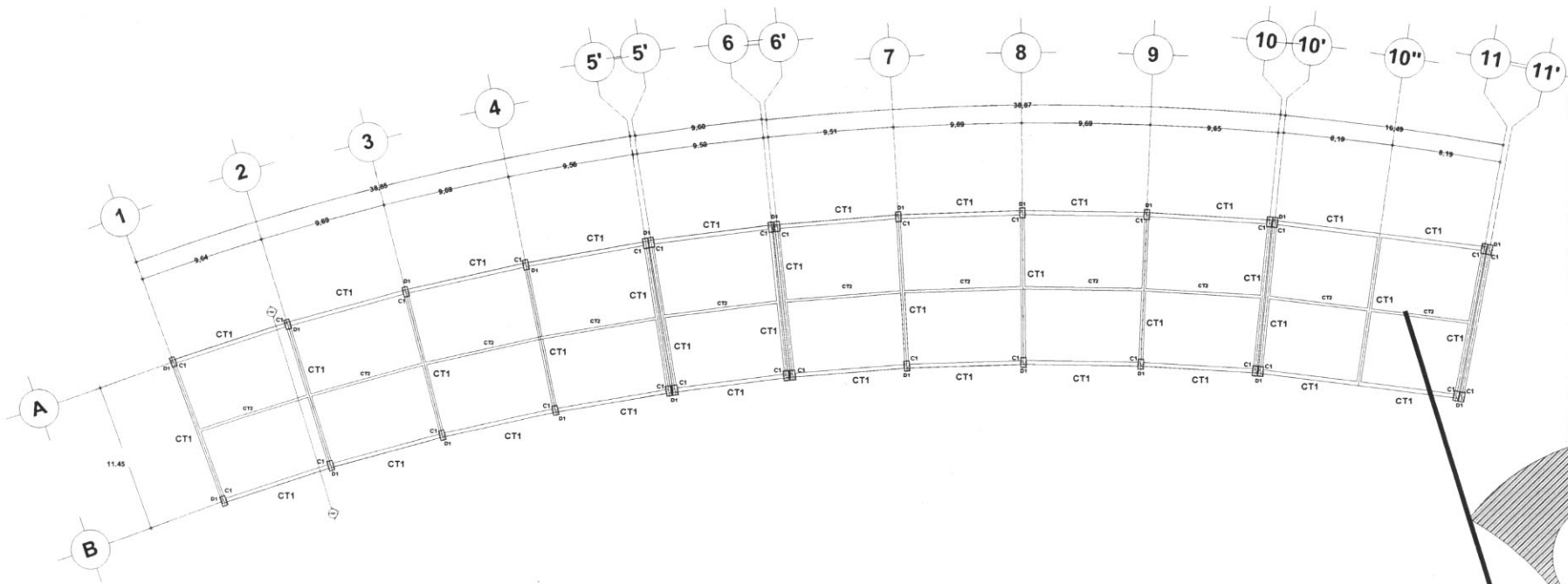


Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

plan maestro y de negocios  
ante proyecto

Planta Arquitectónica	
Proyecto	Hotel turístico comercial
Alumno	Muñoz Moreno, Aldo
Escala	1:50
Ubicación	Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca
Taller	Ara Luis Barragán
Alrededores	25

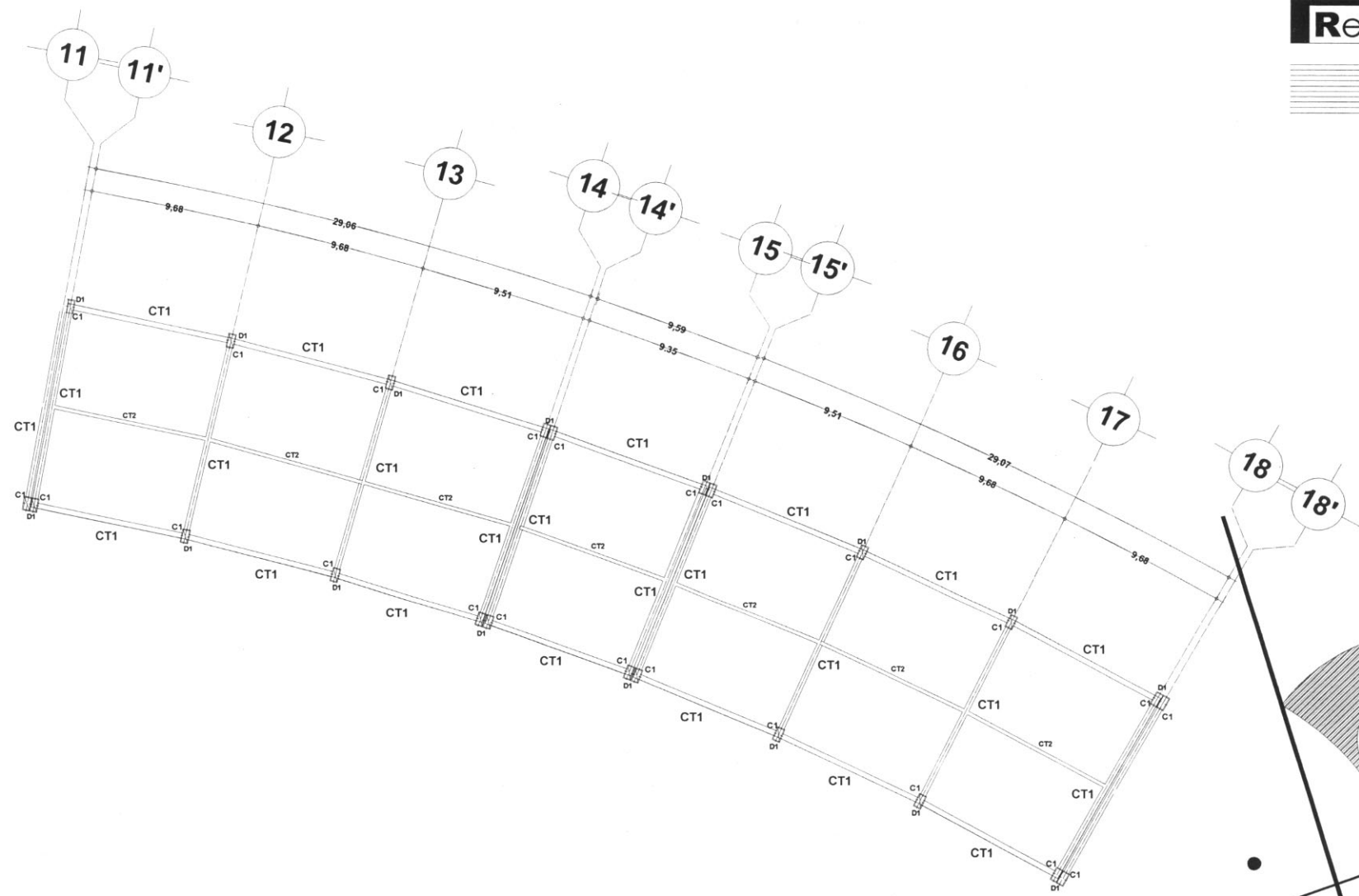


PLANTA ESTRUCTURAL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Alumno: Muñoz Moreno Ana  
 Escala: 1:100 Ubicación: Bahía el Maguey, Huixtla, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán. Anodales: [illegible]



Norte.
   
 Croquis de localización

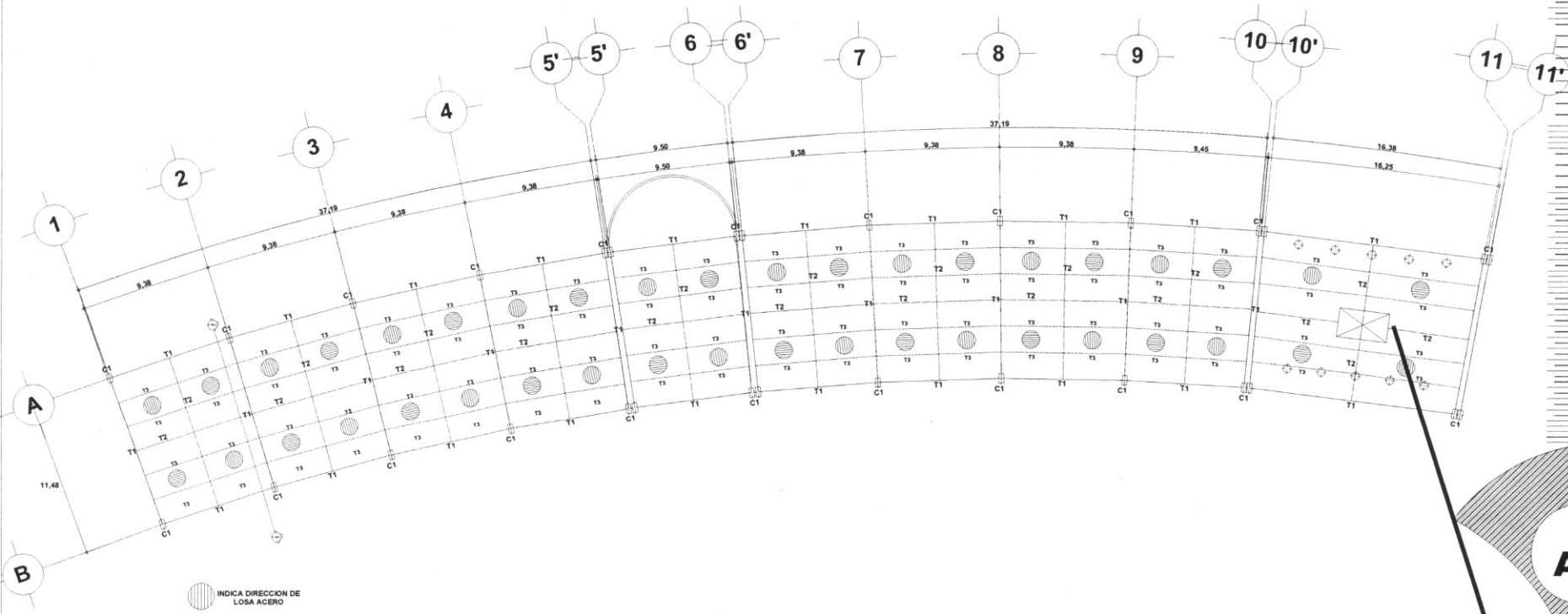
PLANTA ESTRUCTURAL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Moguey, Huastuco, Oaxaca  
 Taller: Ana Liza Barragán

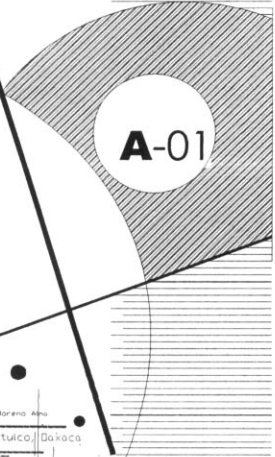




North arrow and location map.

Norte

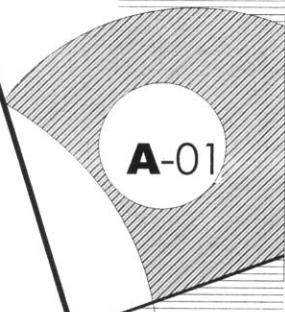
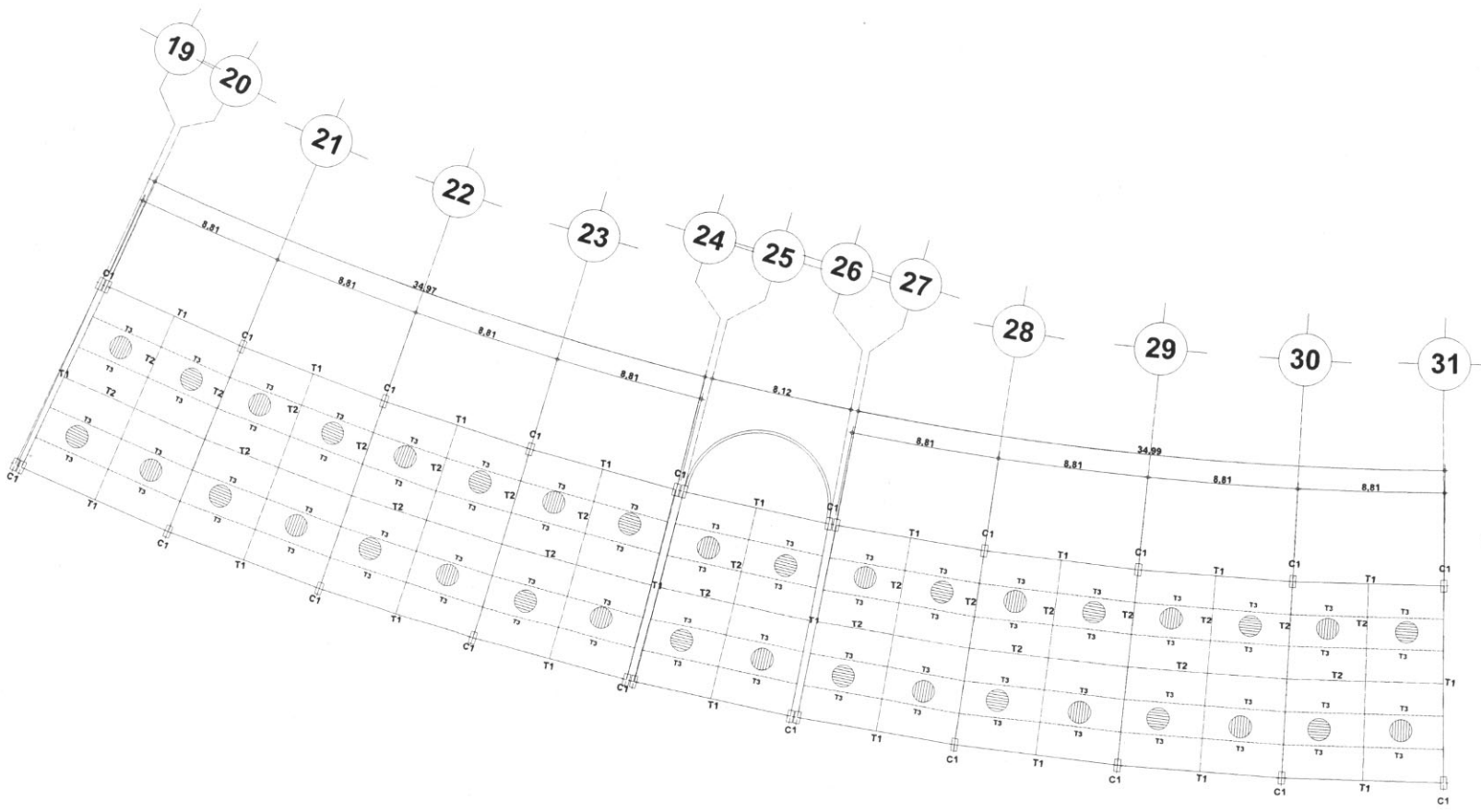
Croquis de localización



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

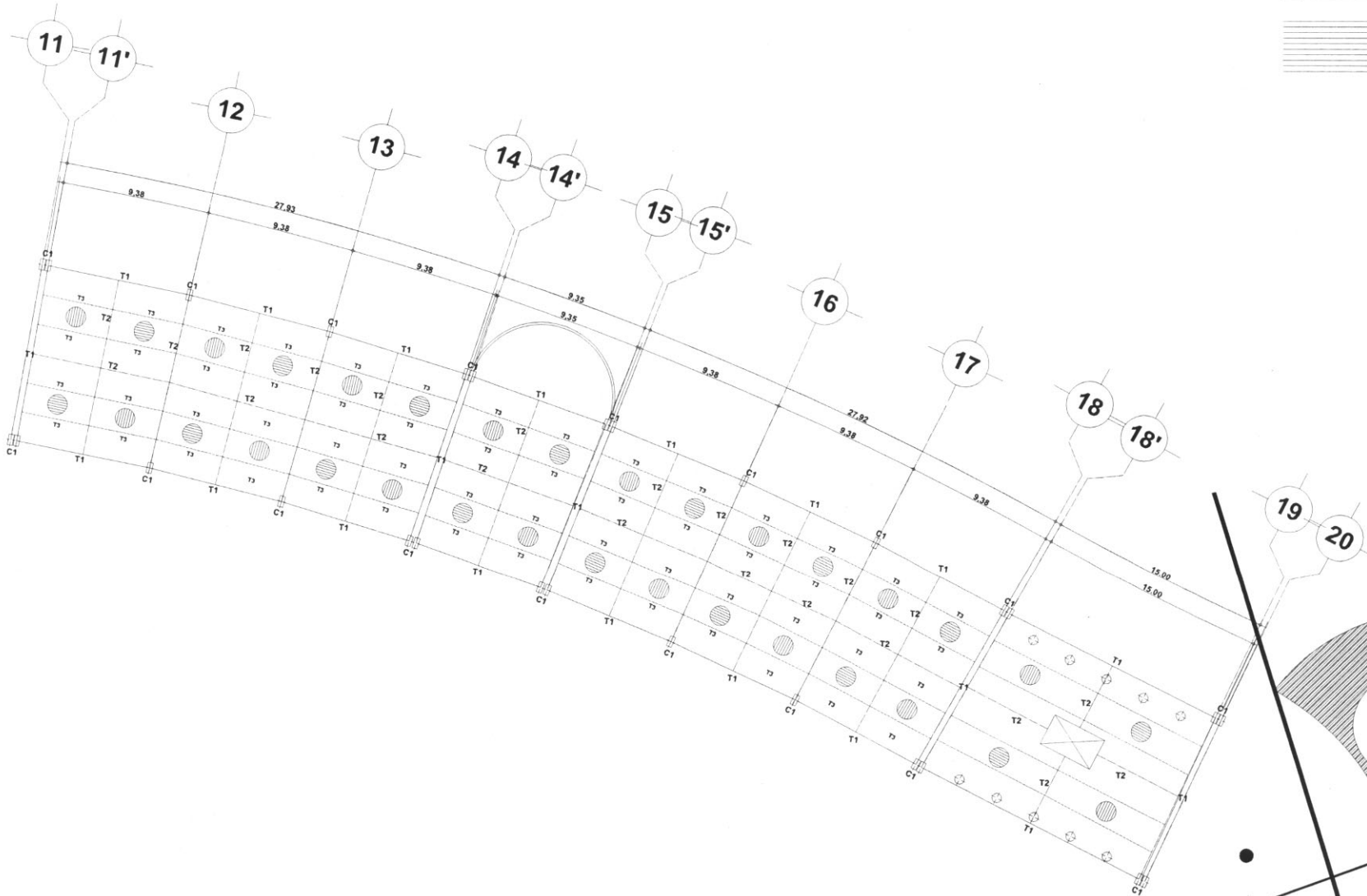
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Escala: 1:50  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huastuca, Oaxaca  
Autor: Arq. Luis Barragán



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Almacén Muñoz Moreno A.S.A.  
 escala 1:150 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Ana Lúis Barragán arquitectos



North arrow and location map.

Norte.

Croquis de localización.

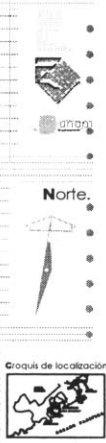
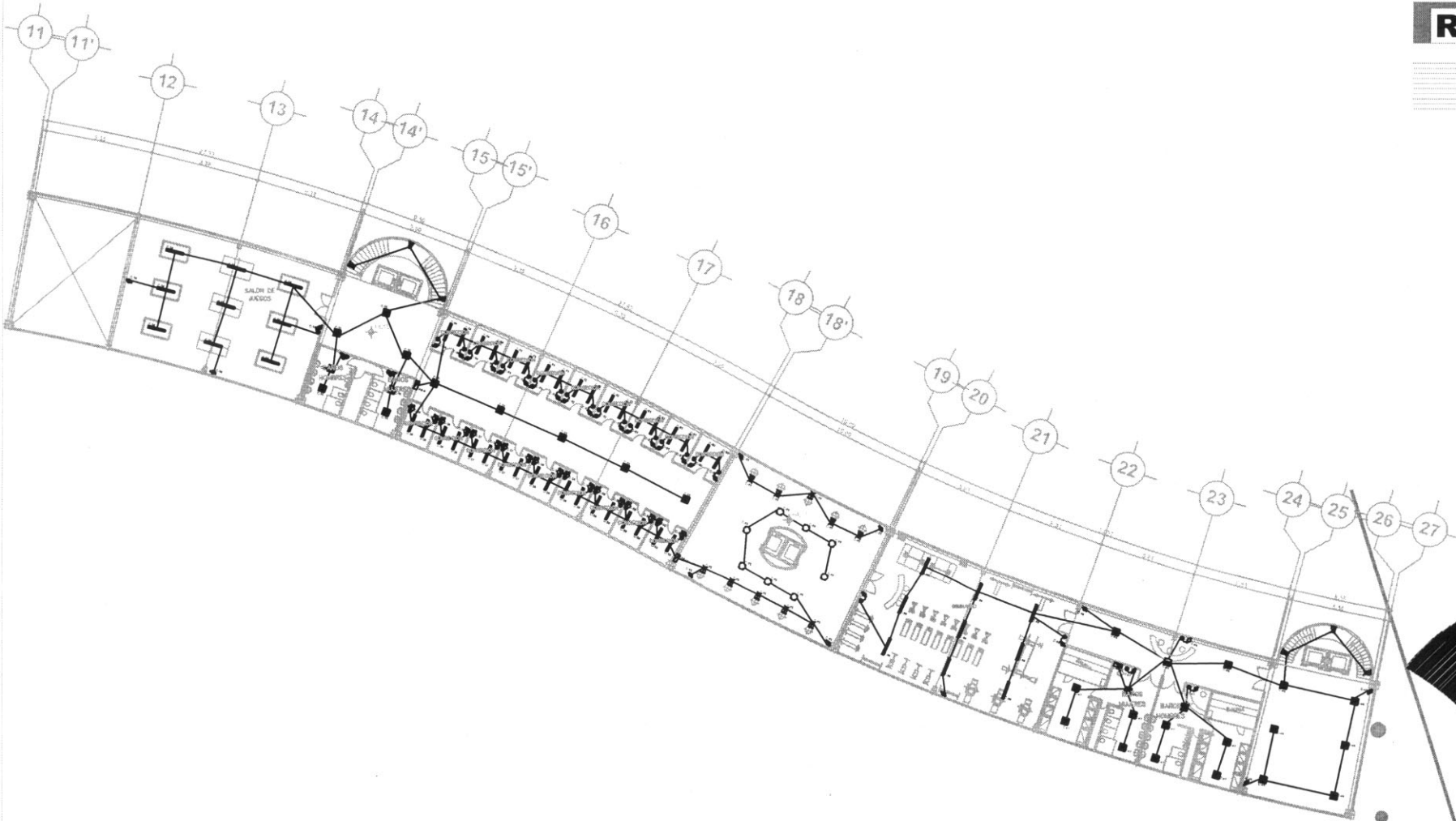
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
Autor: Muñoz Moreno Alés  
Escala: 1:500  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla de Ixtacuahuatl, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán  
Símbolos: [Símbolos]





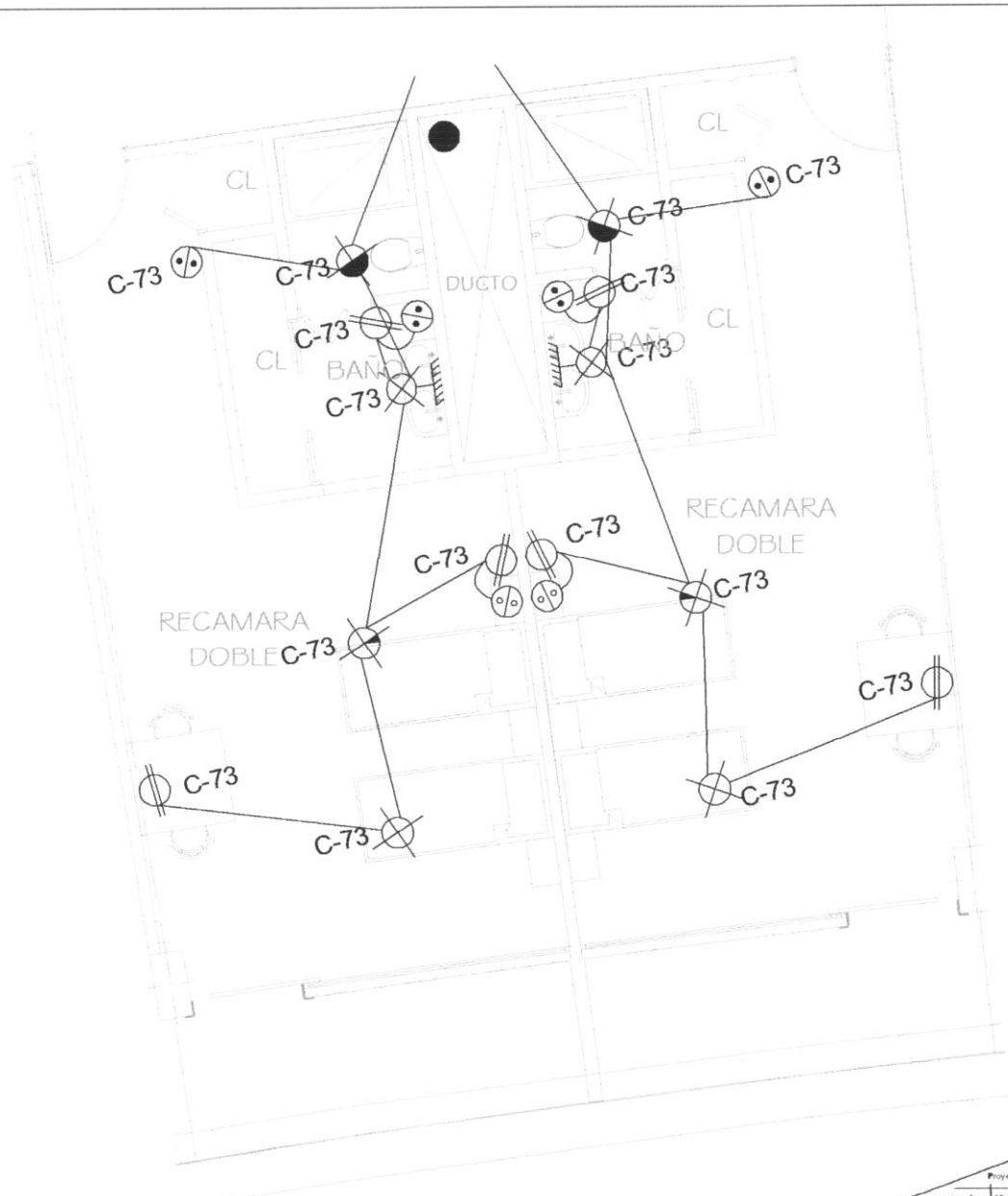


Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial Alumno: Muñoz Moreno, Ana  
 Escala: 1:50 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Títiler: Ana Lúis Borrero. Inodiales: 25





SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
	ARBOTANTE INCANDESCENTE INT 75 W
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100W)
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
	PLAFOND LUMINOSO (100W)
	SALIDA SPOT INTemperie 75 W
	CONTACTO EN MURO O COLUMNA
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
	SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
	CONTACTO MULTIPLE
	ACOMETIDA
	INTERRUPTOR GENERAL
	MEDIDOR
	LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

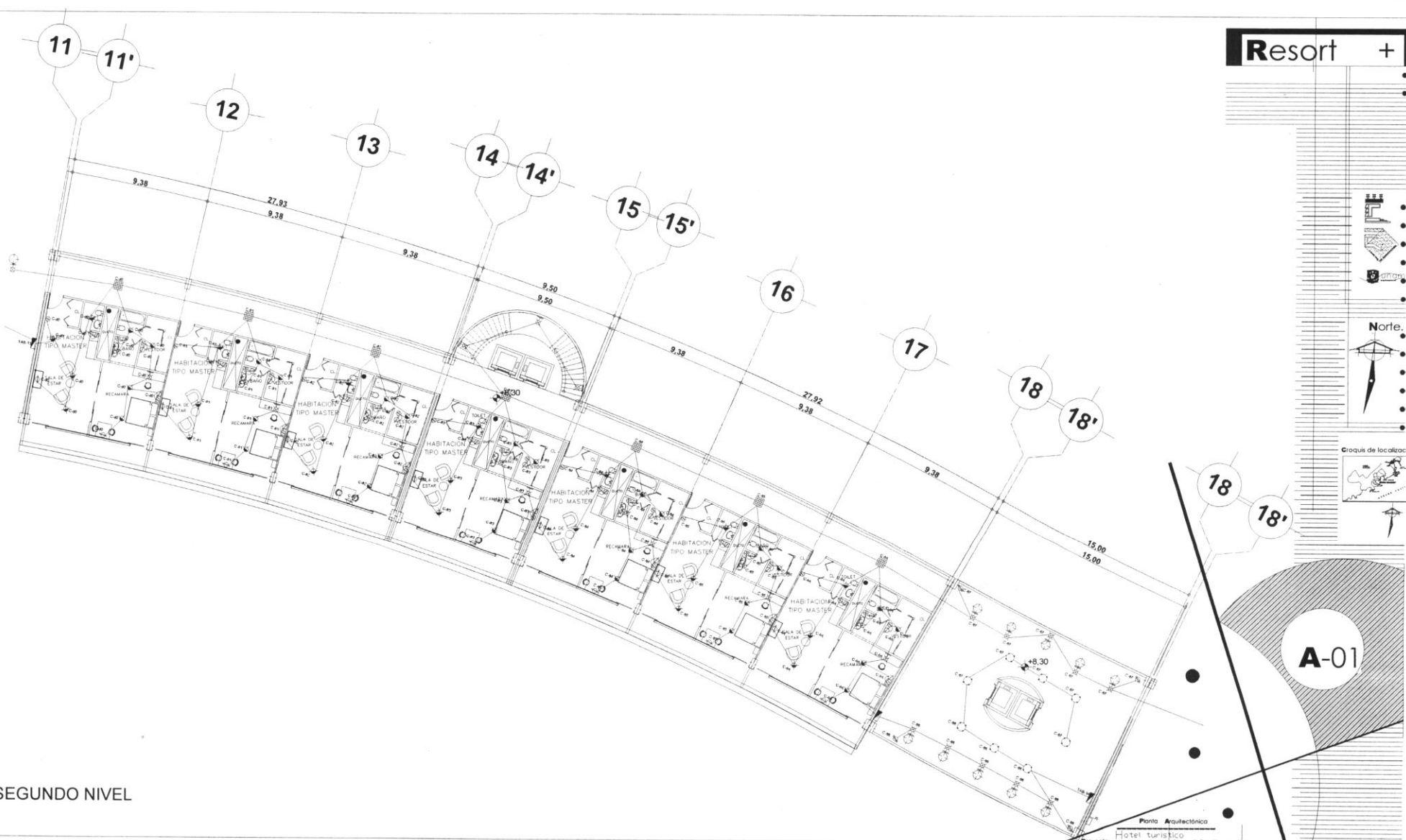
Resort +

Norte

Gráfico de localización



**Resort +**



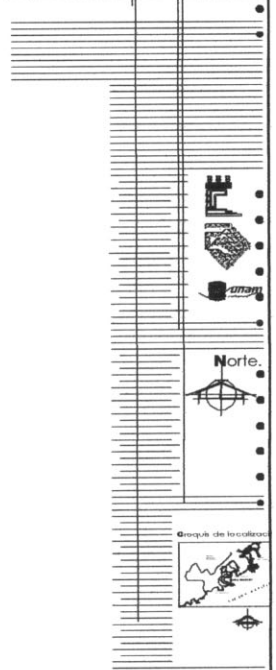
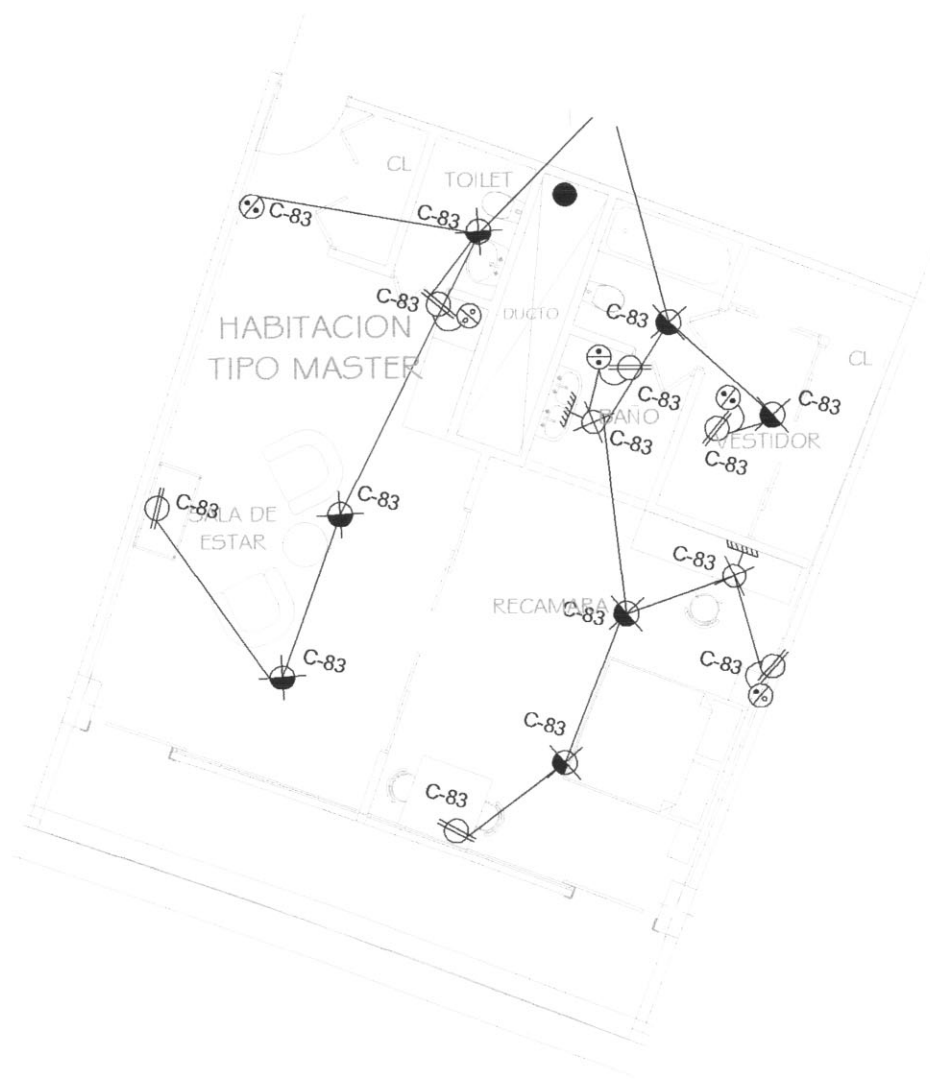
SEGUNDO NIVEL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Punto Arquitectónico  
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Avda. Muñoz Moreno Area  
Escala 1:100 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautlaco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán. AutoCAD

SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
	ARBOTANTE INCANDESCENTE INT. 75 W
	SAUIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100w)
	SAUIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75w)
	PLAFOND LUMINOSO (100w)
	SAUIDA SPOT INTemperie 75 W
	CONTACTO EN MURO O COLUMNA
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	SAUIDA DE LUZ BLANCA 75 W
	SAUIDA DE LUZ BLANCA 60 W
	CONTACTO MULTIPLE
	ACOMETIDA
	INTERRUPTOR GENRAL
	MEIDOR
	LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

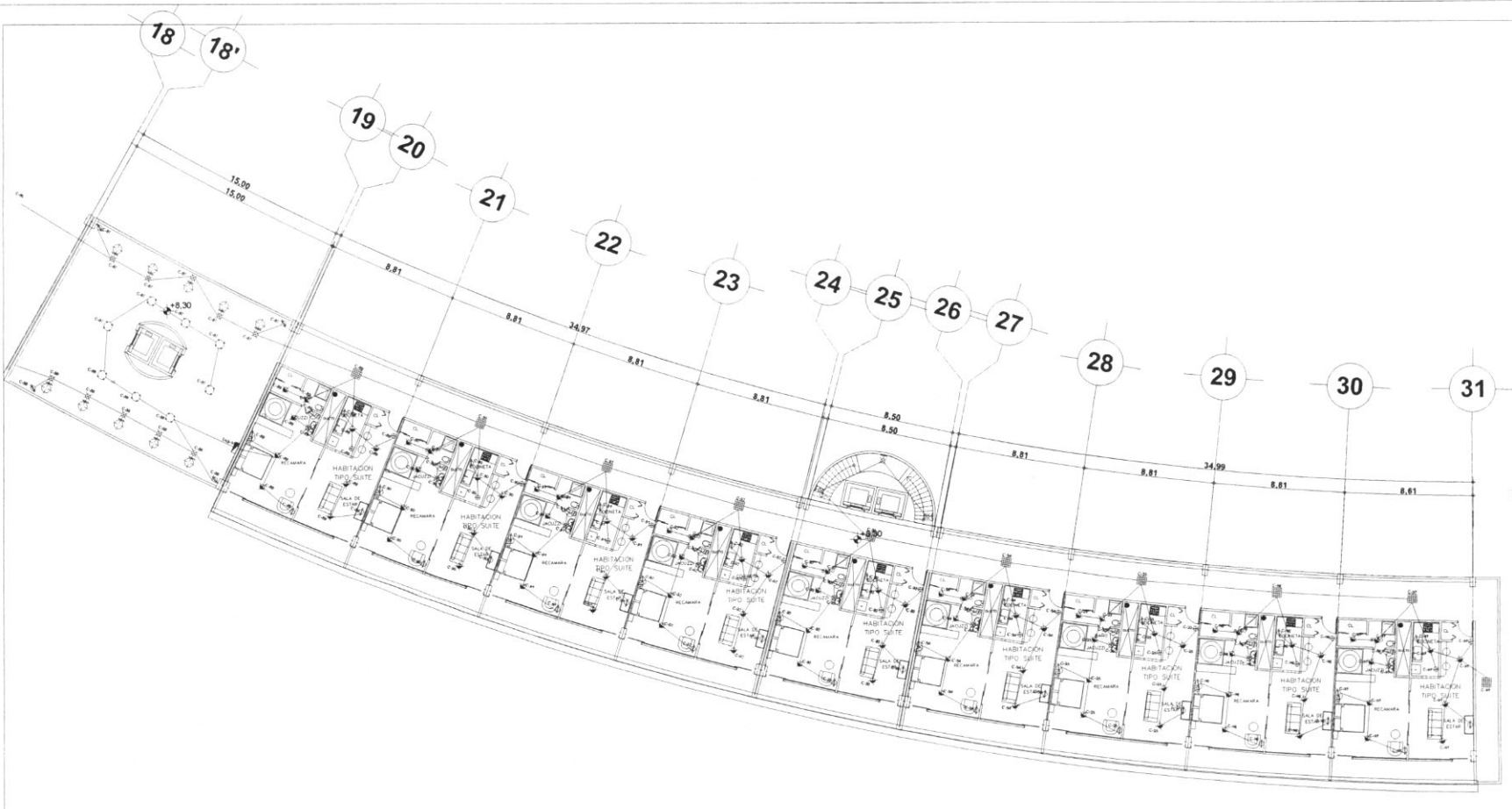


Planta 1er habitaciones B

Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Alumno: María Marro Arias  
 Escala: 1:50 Ubicación: Bahía el Maguey, Huamla, Oaxaca  
 Taller: Ana Lilia Barragán



SEGUNDO NIVEL

Norte

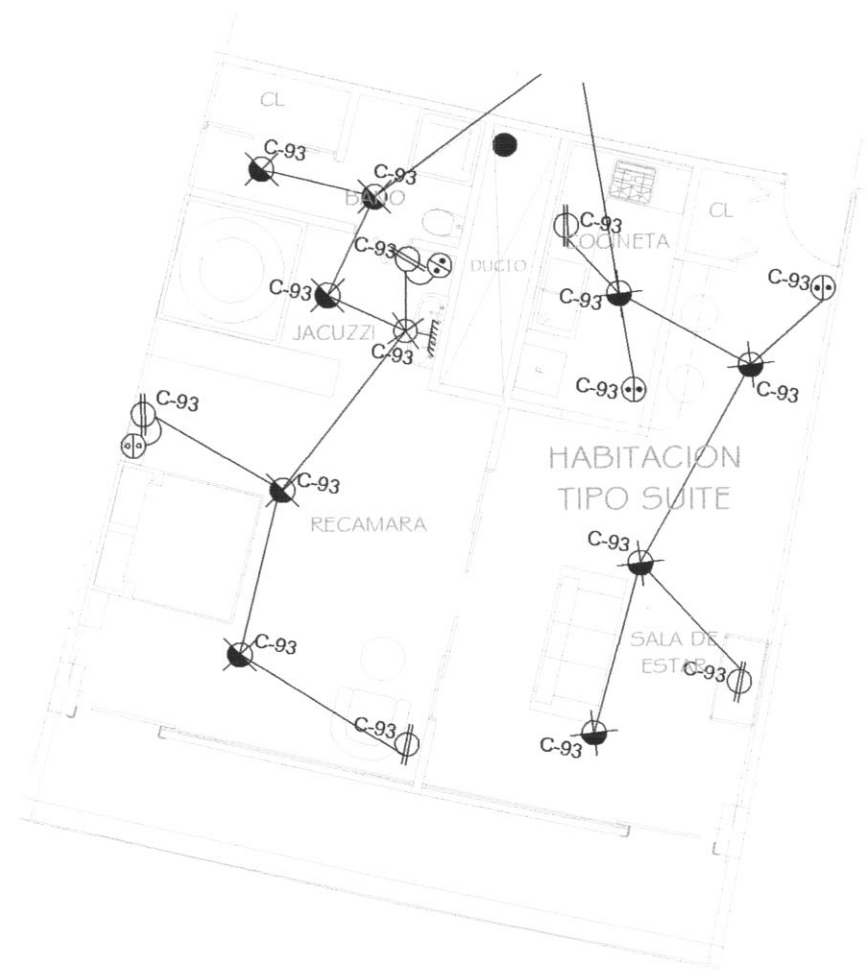
Groquis de localización

**A-01**

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Piñero Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Barrio de Maguery, Huixtla, Oaxaca  
 Taller: Arg. Luis Barragán



SIMBOLOGÍA	
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
	ARBOTANTE INCANDESCENTE INT. 75 W
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100W)
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
	PLAFOND LUMINOSO (100W)
	SALIDA SPOT INTEMPERIE 75 W
	CONTACTO EN MURO O COLUMNA
	AFAGADOR SENCILLO
	AFAGADOR DE ESCALERIA
	SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
	SALIDA DE LUZ BLANCA 60 W
	CONTACTO MULTIPLE
	ACOMETIDA
	INTERRUPTOR GENRAL
	MEDIDOR
	LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA



Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

Planta 1er habitaciones C

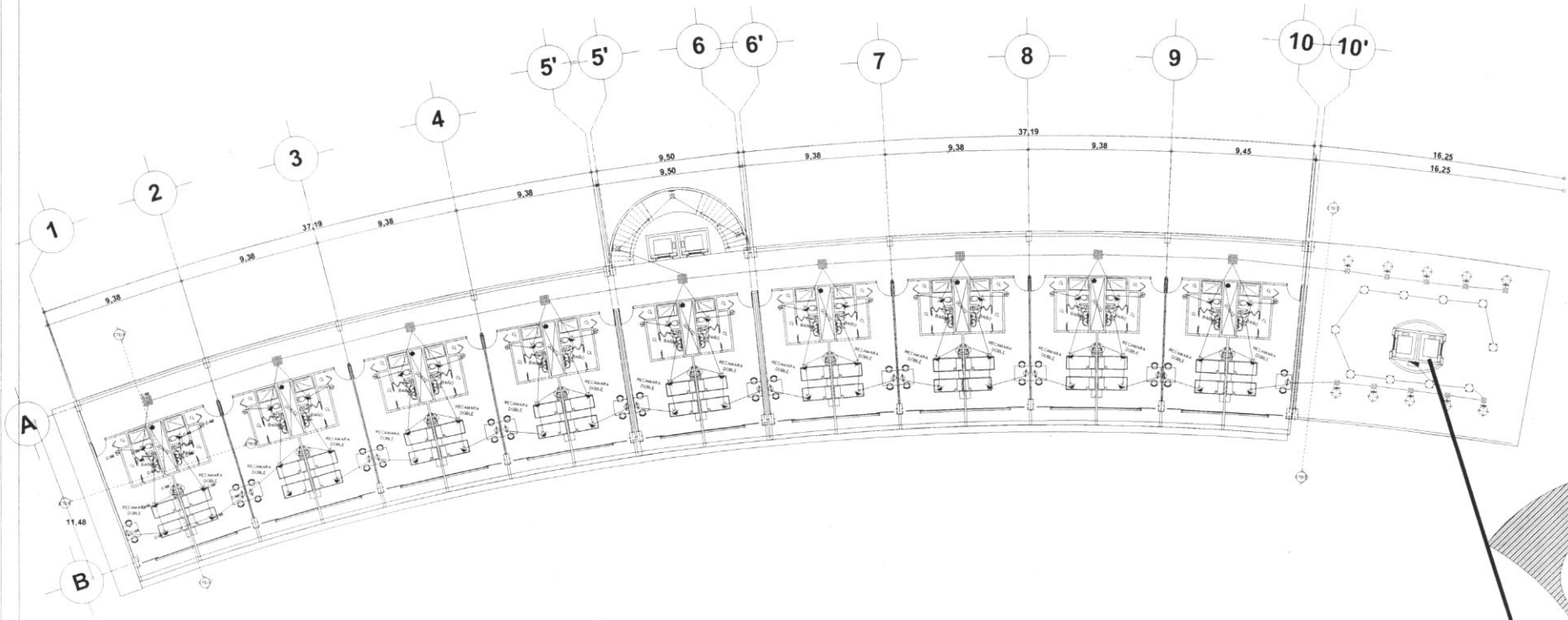
Proyecto: Hotel turístico comercial

Alumno: AAAsa Nasser Ariza

escala: s/e Ubicación: Bahía de Maguey, Huixtliaco, Oaxaca

Taller: Arq Luis Barragan





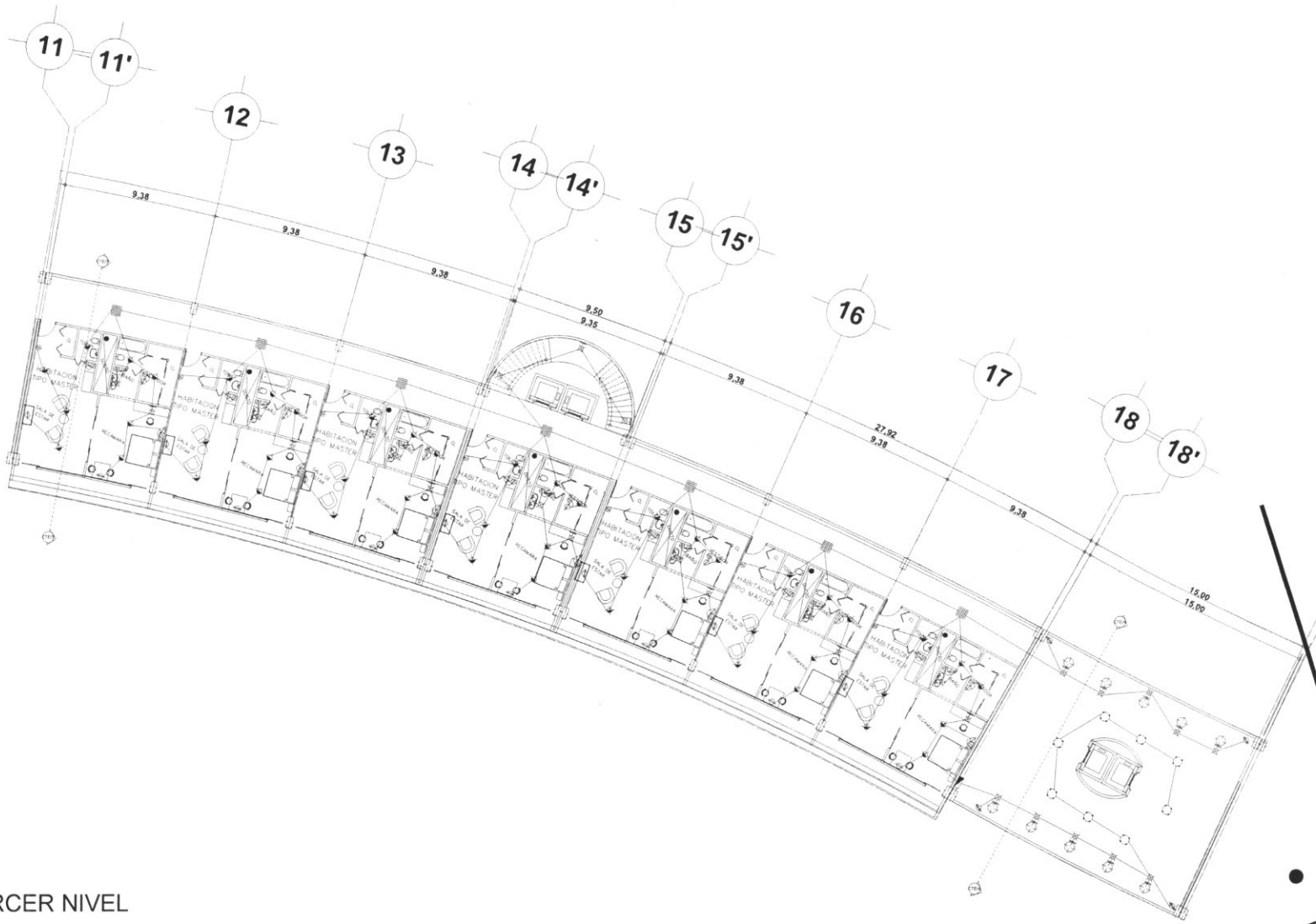
TERCER NIVEL

**A-01**

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Punto Arquitectónico  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Alumno: Muñoz Moreno Ana  
 escala: 1:50  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huasteca, México  
 Tiller: Arg. Luis Barragán  
 sinodales: [ ]



TERCER NIVEL

Logo of the architectural firm.

Norte.

Croquis de localización.

A-01

Planta Arquitectónica

Proyecto: Hotel turístico comercial

Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca

Taller: Arg Luis Barragan

Escala: 1:150

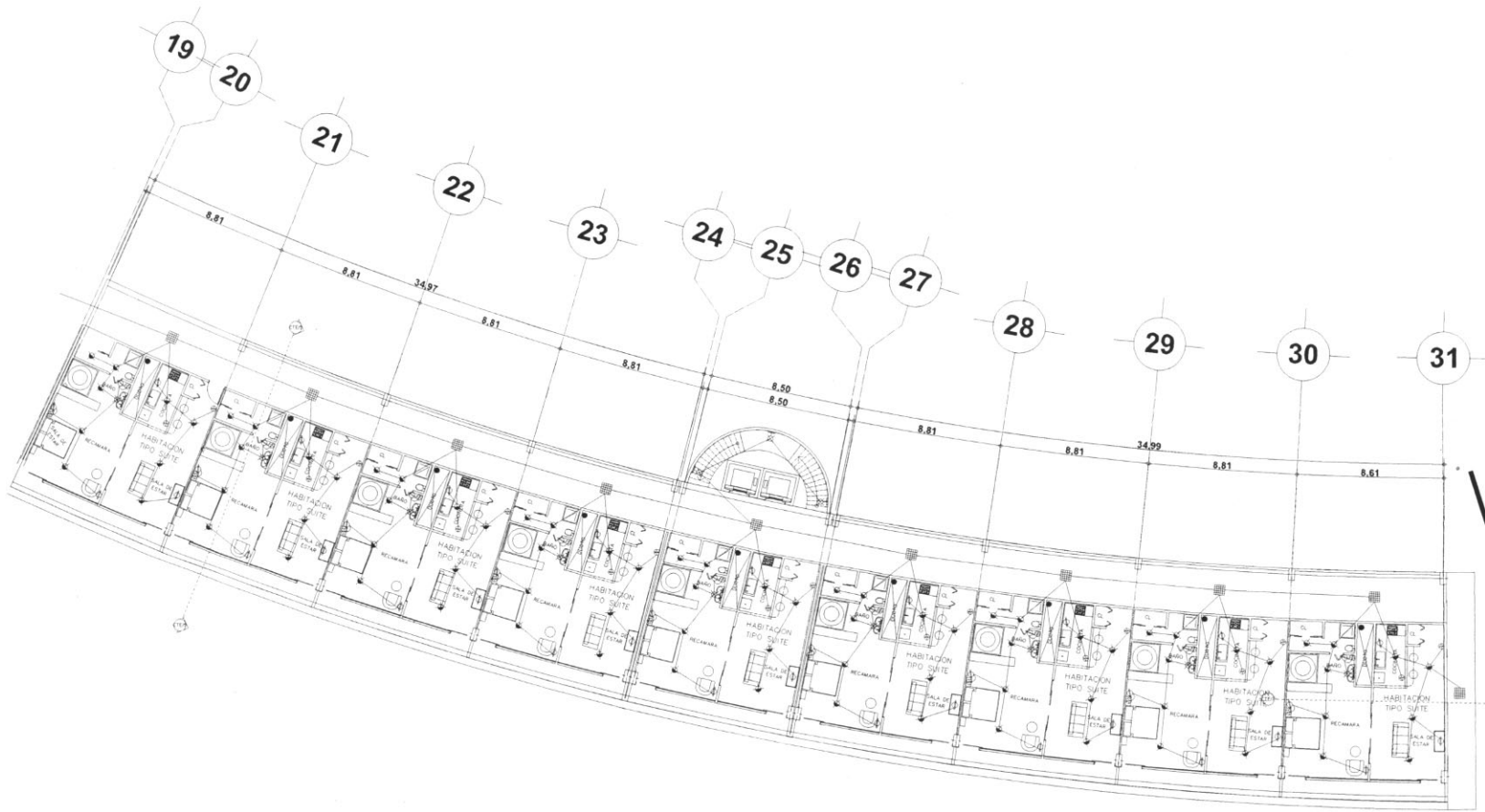
Alumno: Muñoz Moreno Aldo

Dakaca

Architecto

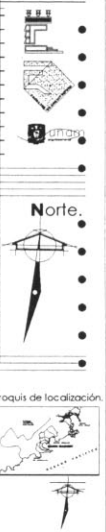
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II



TERCER NIVEL

**A-01**



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Autor: Muñoz Moreno Alpis  
 Escala: 1:50  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán  
 Símbolos: [Símbolos]

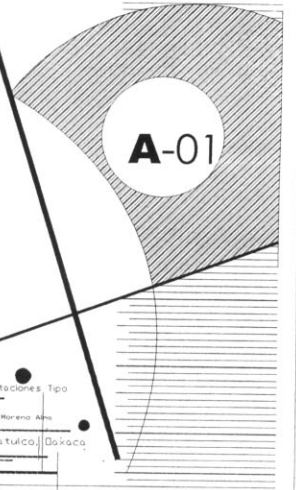
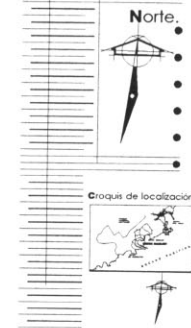
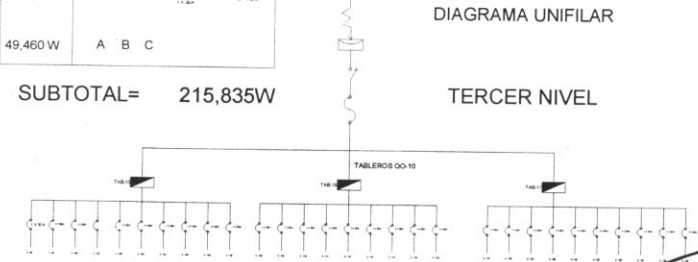
# CUADRO DE CARGAS

NO. CIRCUITO	100 W	75 W	75 W	180 W	300 W	75 W	2x40 (100w)	75 W	100 W	60 W	TOTAL DE WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES
C-98	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-99	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-100	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-101	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-102	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-103	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-104	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-105	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-106	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-107	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1760	
C-108	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1760	
C-109	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-110	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-111	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-112	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-113	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-114	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-115	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-116	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1760	
C-117	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1760	
C-118	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-119	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-120	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-121	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-122	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-123	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-124	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-125	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-126	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
CIRCUITO DE RESERVA												
TOTAL DE WATTS											49,460 W	A B C

## SIMBOLOGÍA

	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
	ARBOTANTE INCANDESCENTE INT. 75 W
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100W)
	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
	PLAFOND LUMINOSO (100W)
	SALIDA SPOT INTEMPERIE 75 W
	CONTACTO EN MURO O COLUMNA
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
	SALIDA DE LUZ BLANCA 60 W
	CONTACTO MULTIPLE
	ACOMETIDA
	INTERRUPTOR GENRAL
	MEDIDOR
	LÍNEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

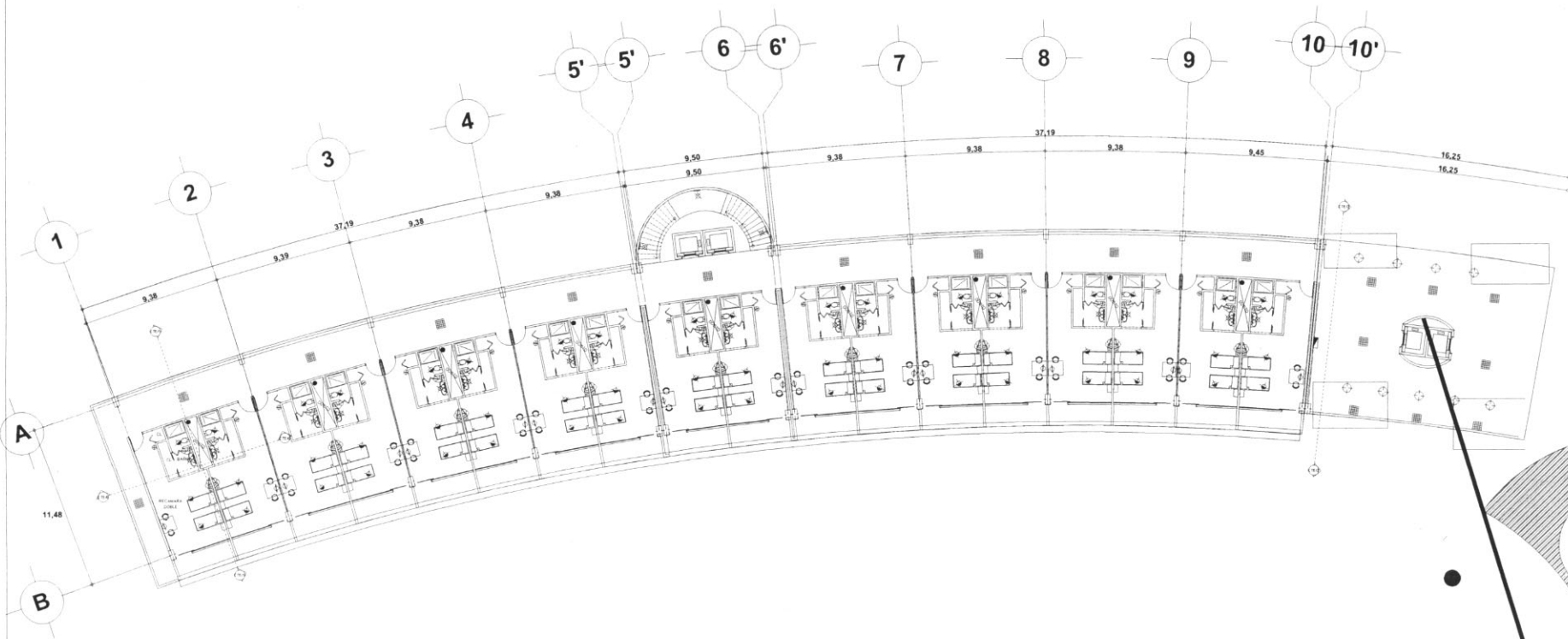
CARGA TOTAL INSTALADA = 49,460 W  
 FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA = 60%=29,676W  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 29,676 W  
 79,136 W



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Eléctrica Habitaciones Tipo  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahías de Maguey, Huautla de Izamal, Yucatán  
 Taller: Arq. Luis Barragán. Alumnos: [Nombres]



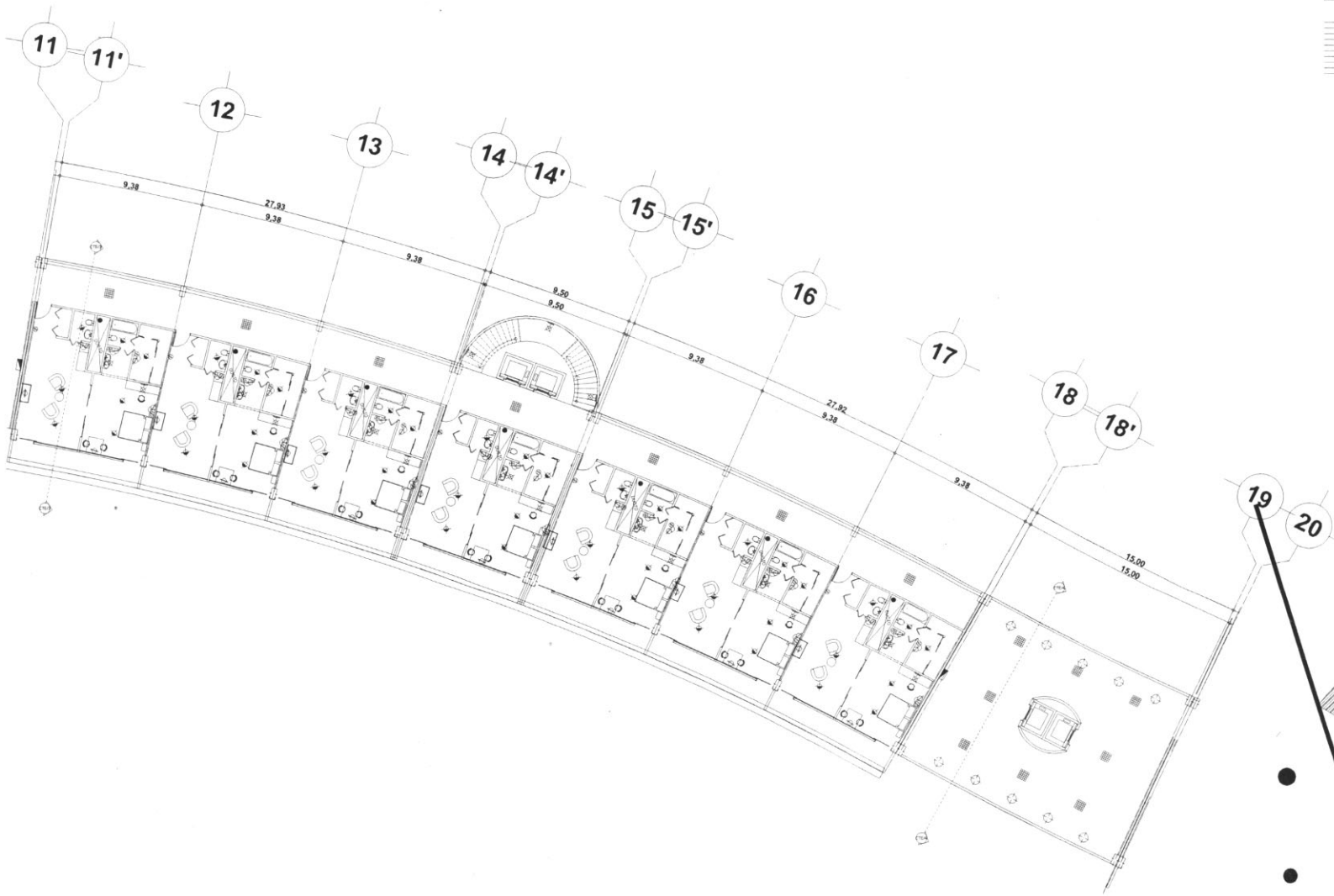
CUARTO NIVEL

A-01

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Página Arquitectónica  
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Alumno: Muñoz Moreno Ana  
Escala: 1:50 Ubicación: Bahía el Magrey, Huatulco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luz Barragán. Alumnos: [ ]



CUARTO NIVEL

A-01

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Alumno: Muñoz Moreno, Aldo  
Escuela IIS: Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán  
Instituto: IIA



CUADRO DE CARGAS

NO. CIRCUITO	100 W	75 W	75 W	180 W	300 W	75 W	2x40 (100w)	75 W	100 W	80 W	TOTAL DE WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES
C-127	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-128	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-129	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-130	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-131	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-132	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-133	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-134	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-135	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-136	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	16	
C-137	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	16	
C-138	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-139	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-140	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-141	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-142	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-143	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-144	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-145	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1780	
C-146	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1780	
C-147	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-148	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-149	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-150	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-151	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-152	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-153	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-154	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
C-155	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1850	
CIRCUITO DE RESERVA												
TOTAL DE WATTS											49,460 W	A B C

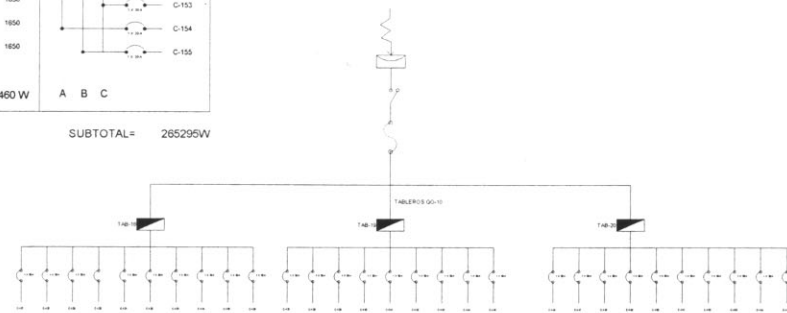
CARGA TOTAL INSTALADA = 49,460 W  
 FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA = 60%=29,678W  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 29,676 W  
 79,136 W

**SIMBOLOGÍA**

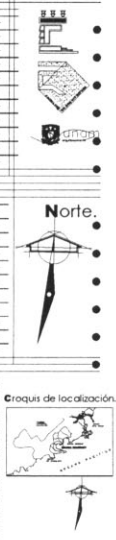
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

- LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INT. 75 W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100W)
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
- PLAFOND LUMINOSO (100W)
- SALIDA SPOT INTEMPERIE 75 W
- CONTACTO EN MURO O COLUMNA
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
- SALIDA DE LUZ BLANCA 80 W
- CONTACTO MULTIPLE
- ACOMETIDA
- INTERRUPTOR GENERAL
- MEDIDOR
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOBA

DIAGRAMA UNIFILAR



SUBTOTAL= 265295W



A-01

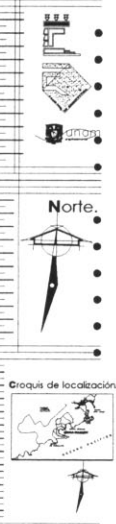
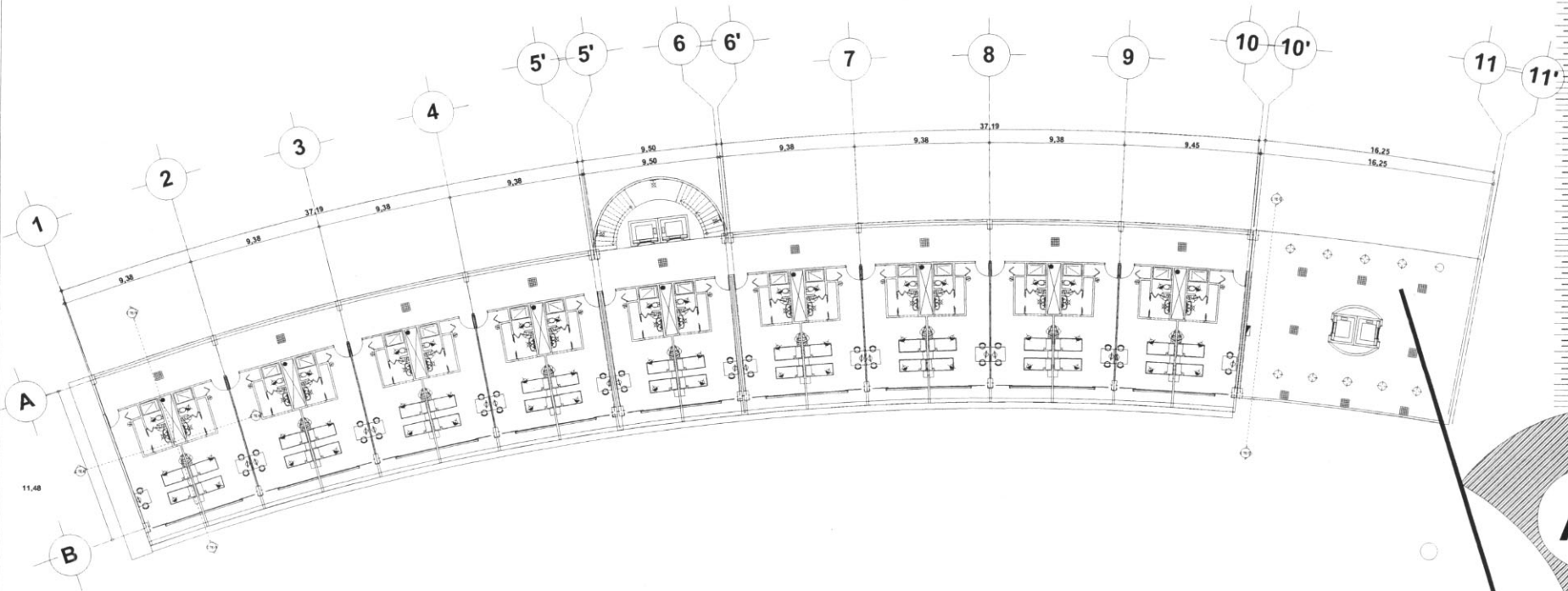
CUARTO NIVEL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía de Maguay, Huatulco, Daxoca  
 Taller: Arq. Luis Borragnon



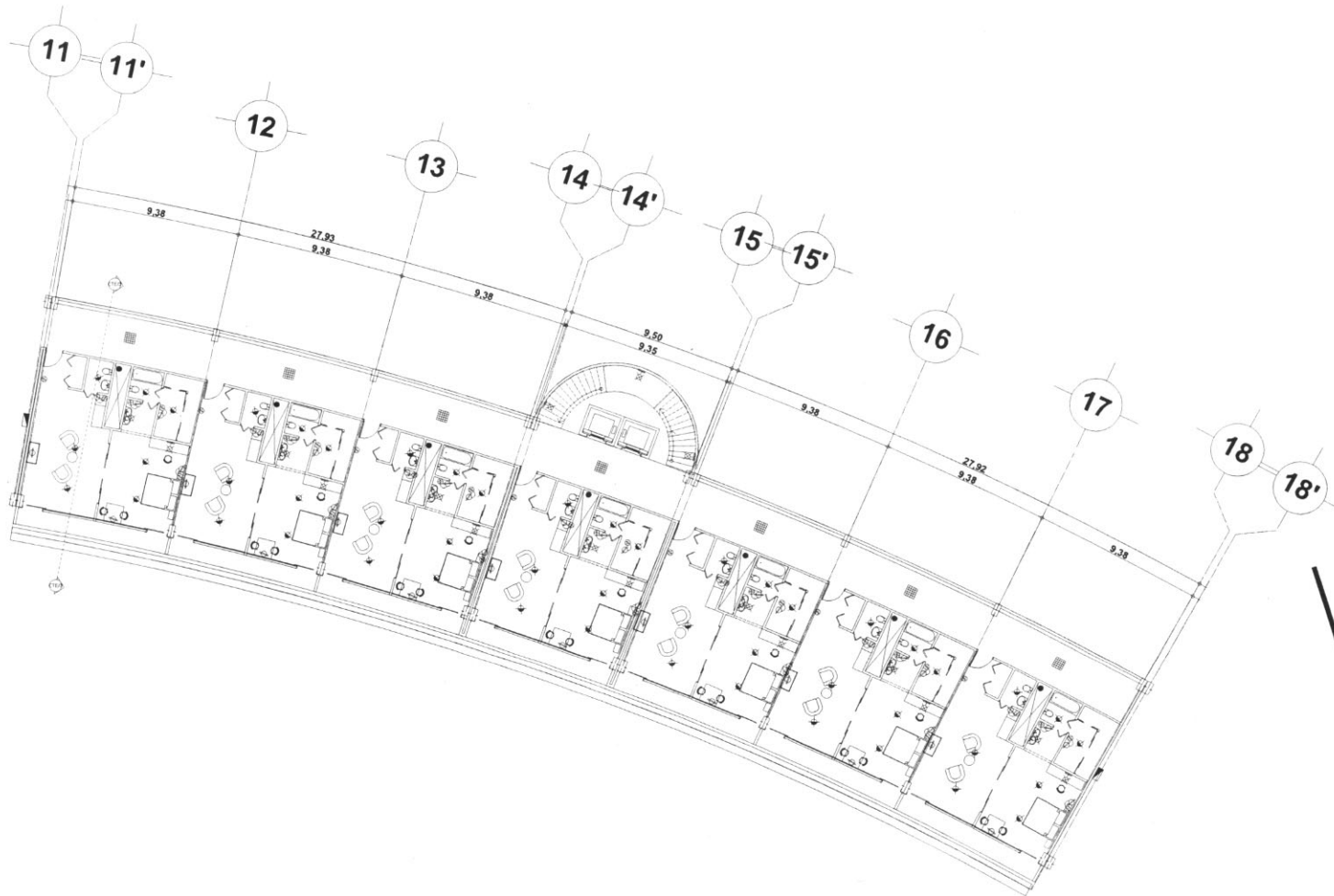


QUINTO NIVEL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto	Hotel turístico comercial	Autores	Muñoz Moreno Ana
escala	1:50	Ubicación	Bahía el Maguey, Huastlucá, D.F.
Taller	Arg Luis Barragan	alumnos	25



QUINTO NIVEL

A-01



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
Escala: 1:150  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Borragan  
sinodales: [ ]



CUADRO DE CARGAS

NO. CIRCUITO	100 W	75 W	75 W	180 W	300 W	75 W	2x40 (100w)	75 W	100 W	80 W	TOTAL DE WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES
C-156	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-157	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-158	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-159	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-160	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-161	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-162	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-163	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-164	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-165	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16	1780	
C-166	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16	1780	
C-167	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-168	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-169	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-170	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-171	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-172	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-173	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1650	
C-174	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16	1780	
C-175	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16	1780	
C-176	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-177	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-178	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-179	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-180	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-181	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-182	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-183	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
C-184	-	1	-	5	-	-	-	9	-	-	1650	
CIRCUITO DE RESERVA												
TOTAL DE WATTS											49,460 W	A B C

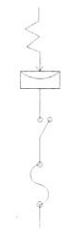
CARGA TOTAL INSTALADA = 49,460 W  
 FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA = 60%=29,676W  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 29,676 W  
 79,136 W

**SIMBOLOGIA**

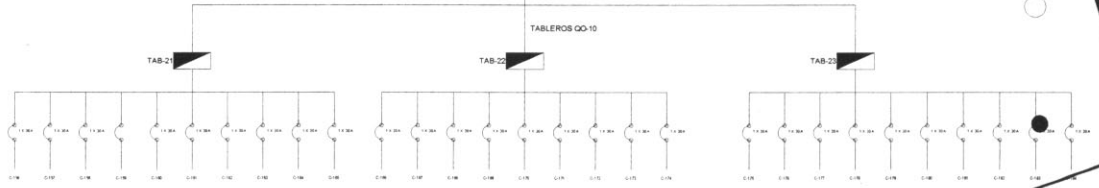
TABLEROS DE DISTRIBUCION

- LAMPARA SIN LINE (2x15W)
- ABORTANTE INCANDESCENTE INT. 75W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
- PLAFONDO LUMINOSO (100W)
- SALIDA SPOT INTERMEDIO 75 W
- CONTACTO EN MUR O COLUMNA
- AFISADOR DE BOMBILLO
- AFISADOR DE ESCALERA
- SALIDA DE LUZ BOMBILLO EN
- SALIDA DE LUZ BOMBILLO EN
- CONTACTO MAESTRE
- ACOMETICA
- INTERRUPTOR SENAL
- NEODIODO
- LINEA ENTUBADA POR MUR O LOSA

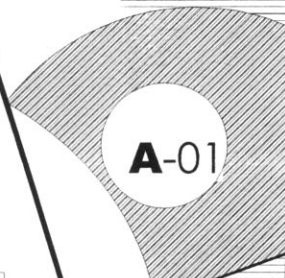
DIAGRAMA UNIFILAR



SUBTOTAL= 314,755W



QUINTO NIVEL

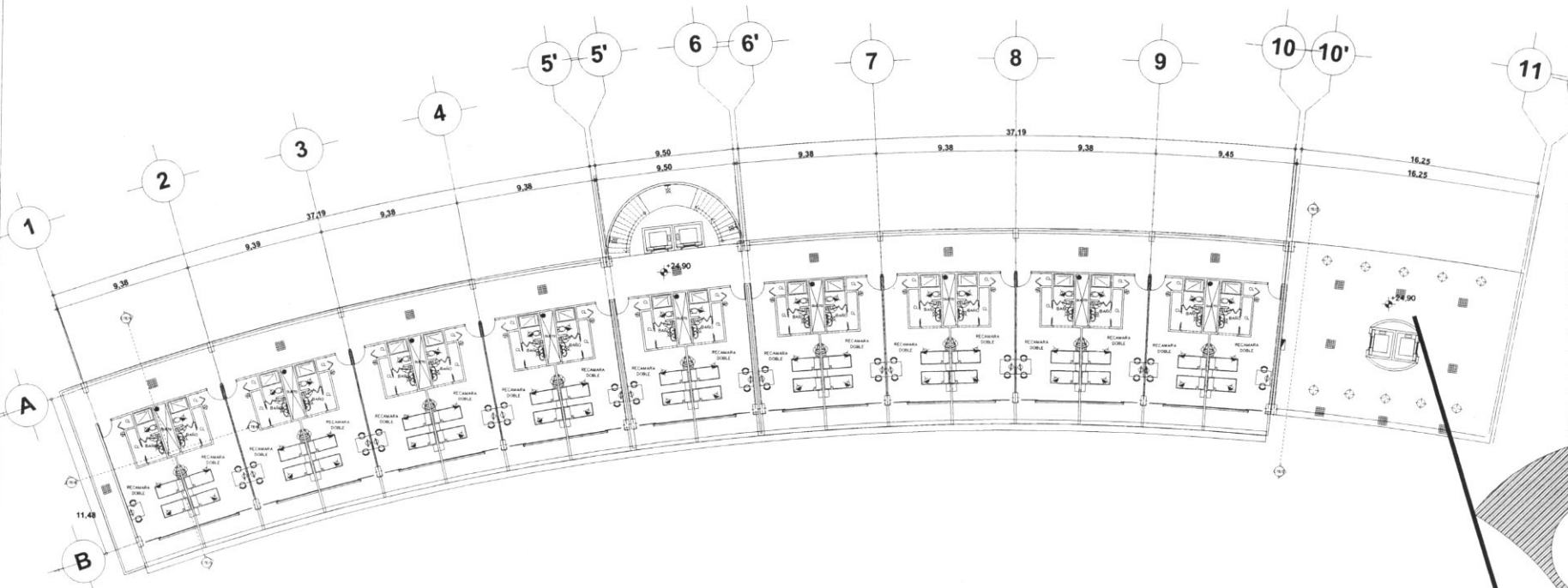


A-01

Proyecto: Hotel turístico comercial

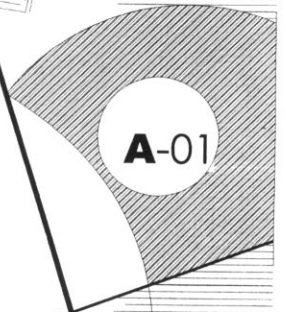
Seminario de Titulación II

Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Alumno: Muñoz Moreno Arno  
 Escala: 1:50 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Veracruz  
 Taller: Arg. Luis Barragán. años: 2011-2012



Norte.

Croquis de localización



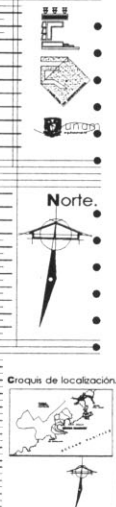
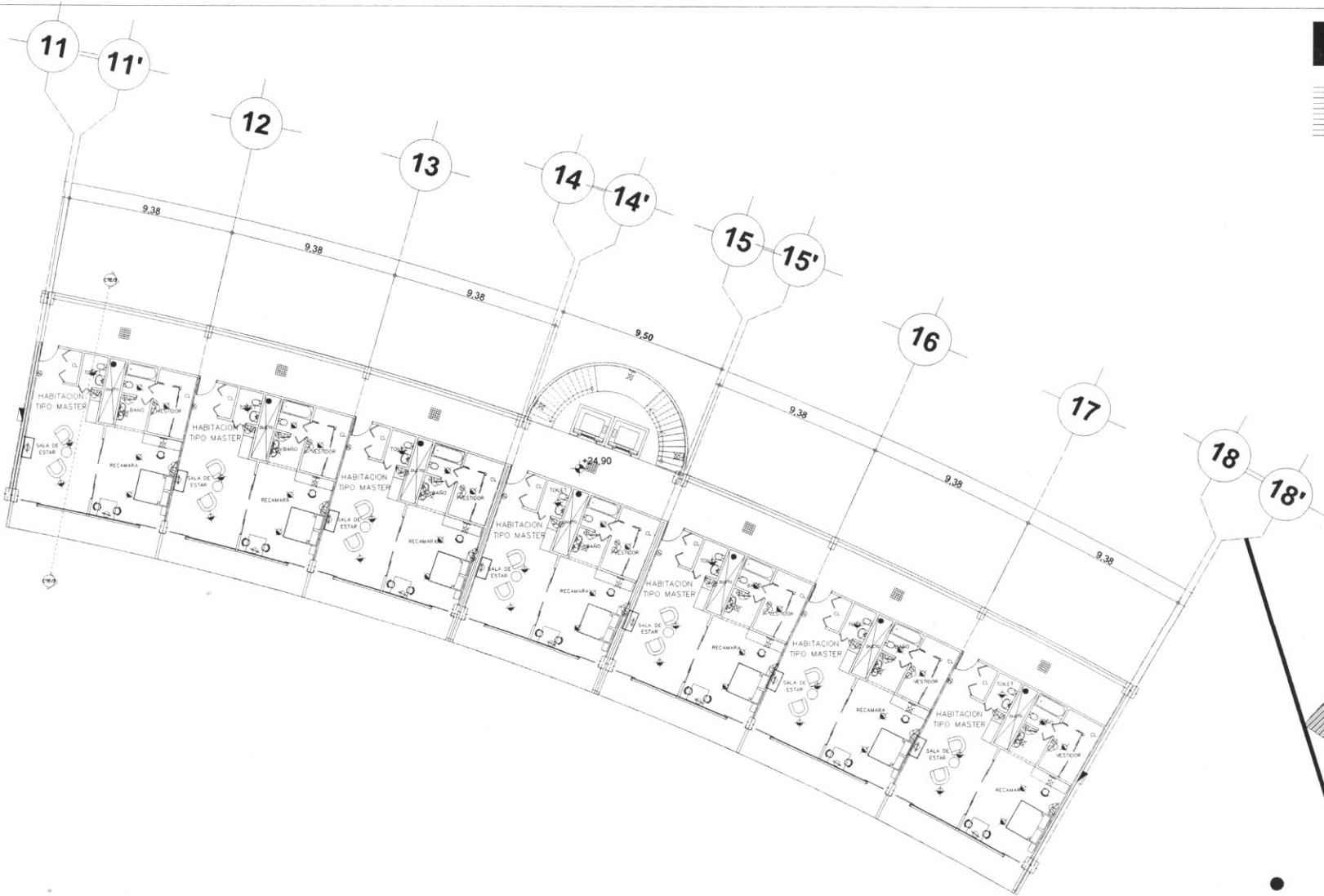
**A-01**

SEXTO NIVEL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Alumno: Muñoz Moreno, Ana  
 escala: 1:50 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Ana Lúis Barragán arquitectos



SEXTO NIVEL

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
Escala: 1:150  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huastlucá, D.F.  
Taller: Ang. Luis Barragán

A-01

# CUADRO DE CARGAS

NO. CIRCUITO	100 W	75 W	75 W	100 W	300 W	75 W	2x40 (150W)	75 W	100 W	80 W	TOTAL DE WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES
C-185	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-186	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-187	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-188	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-189	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-190	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-191	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-192	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-193	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780	
C-194	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	18	
C-195	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	18	
C-196	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-197	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-198	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-199	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-200	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-201	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-202	-	2	-	5	-	-	-	8	-	-	1850	
C-203	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	18	
C-204	-	5	-	-	1	-	-	-	-	-	18	
CIRCUITO DE RESERVA												
TOTAL DE WATTS												
45,296 W												

### SIMBOLOGÍA

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

- LÍNEA UNIFILAR (2x40 (150W))
- INTERRUPTOR NOMINADO EN 15 W
- SALIDA NOMINADO EN 100W
- SALIDA NOMINADO EN 75W
- PLAFÓN (LUMINARIO) (100W)
- SALIDA SPOT INTERFERENTE 75W
- CONTACTO EN BARRIL O COLUMNA
- APARADOR DE VENCULO
- APARADOR DE ESCALERA
- SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
- SALIDA DE LUZ BLANCA 80 W
- CONTACTO MULTIPLE
- ACOMETEA
- INTERRUPTOR GENERAL
- MESEDORES
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO Y LOGIA

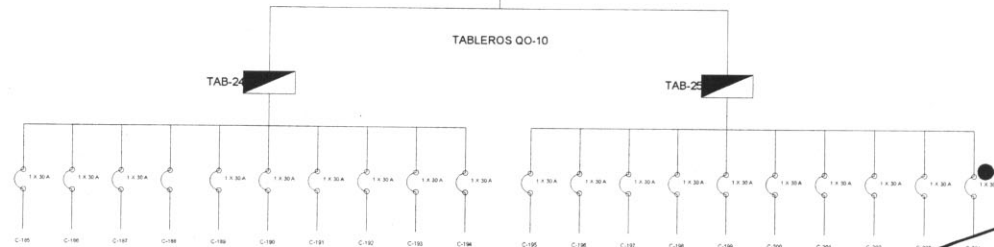
## DIAGRAMA UNIFILAR



SUBTOTAL= 360,051W

CARGA TOTAL INSTALADA = 28,310W  
 FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA = 60%=16,986W  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 16,986W  
 45,296 W

## SEXTO NIVEL



Norte

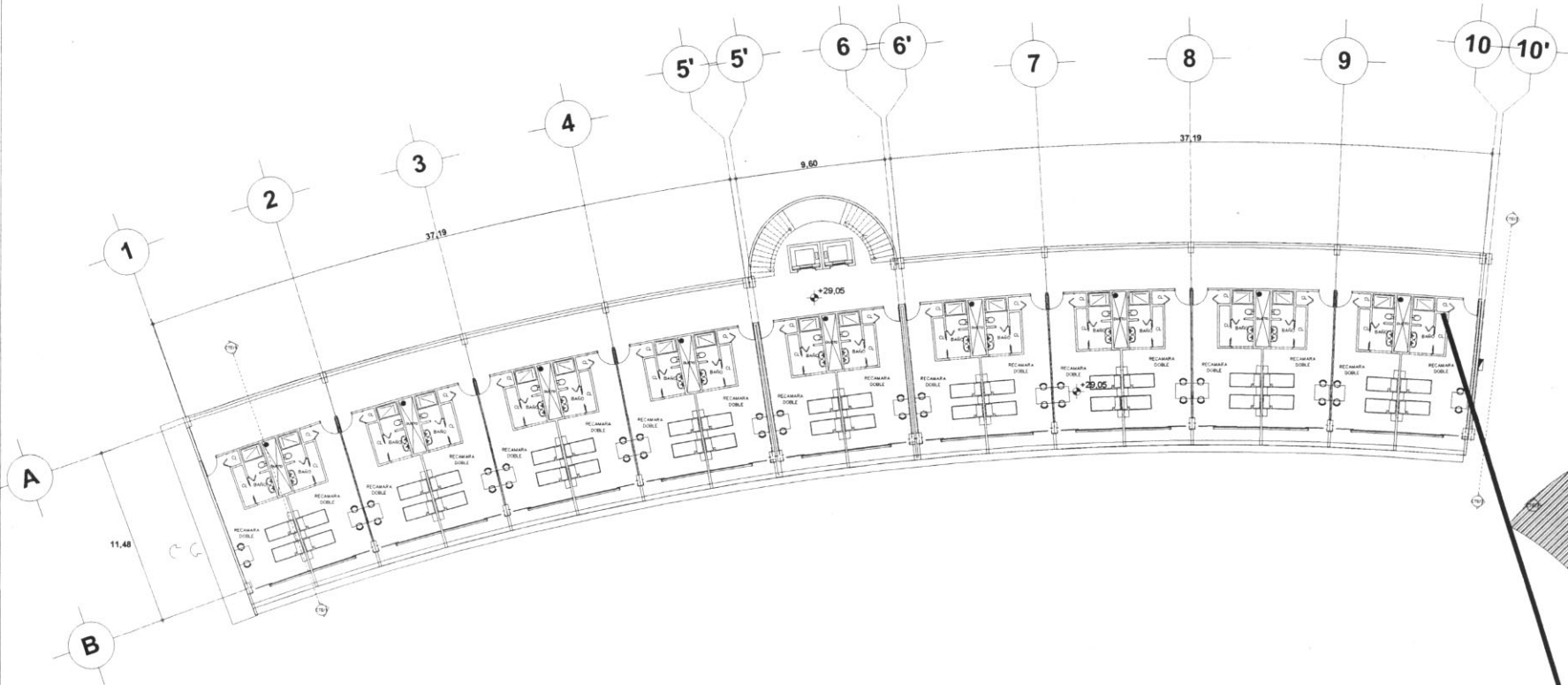
Croquis de localización

**A-01**

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán



SEPTIMO NIVEL

A-01

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial    Alumno: Muñoz Moreno Alma  
 escala 1:150    Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán    anadales:



**CUADRO DE CARGAS**

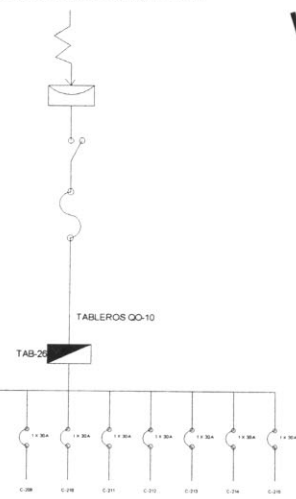
NO CIRCUITO	100 W	75 W	75 W	180 W	300 W	75 W	2x40 (100w)	75 W	100 W	60 W	TOTAL DE WATTS	DIAGRAMA DE CONEXIONES	
C-205	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1780		
C-206	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-207	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-208	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-209	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-210	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-211	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-212	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-213	4	2	-	-	-	-	-	2	-	1780			
C-214	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16			
C-215	-	5	-	-	1	-	-	-	-	16			
CIRCUITO DE RESERVA													
TOTAL DE WATTS											19,540 W		A B C

**SIMBOLOGÍA**

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

- LAMPARA SLIM LINE 2x40 (100w)
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INT. 75 W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (100W)
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO (75W)
- PLAFOND LUMINOSO (100W)
- SALIDA SPOT INTERPERIE 75 W
- CONTACTO EN MURO O COLUMN
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- SALIDA DE LUZ BLANCA 75 W
- SALIDA DE LUZ BLANCA 60 W
- CONTACTO MULTIPLE
- ACOMETIDA
- INTERRUPTOR GENERAL
- MEDIDOR
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSA

**DIAGRAMA UNIFILAR**



CARGA TOTAL INSTALADA = 80,780W  
 FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA = 60%= 48,468W  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 48,468W

SUBTOTAL= 379,591W

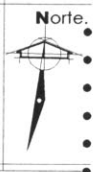
**SEPTIMO NIVEL**

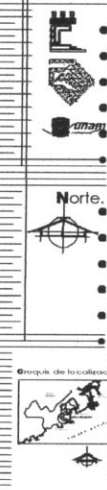
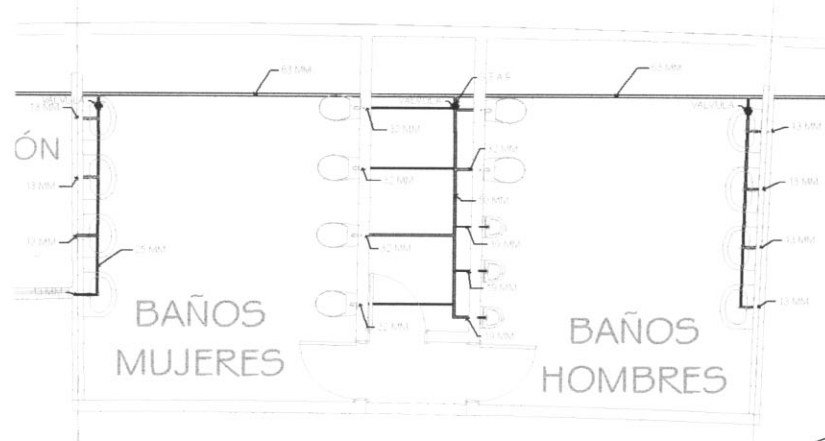
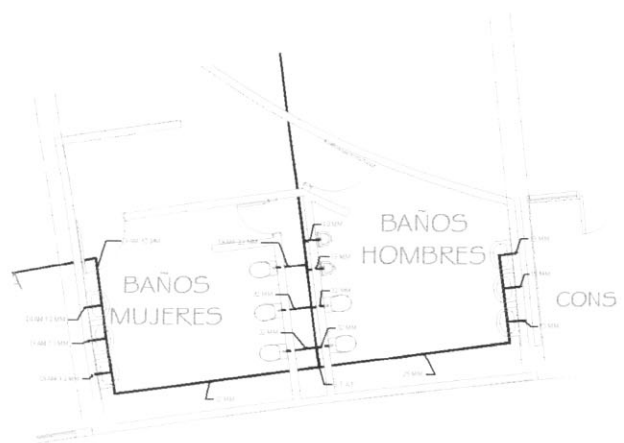
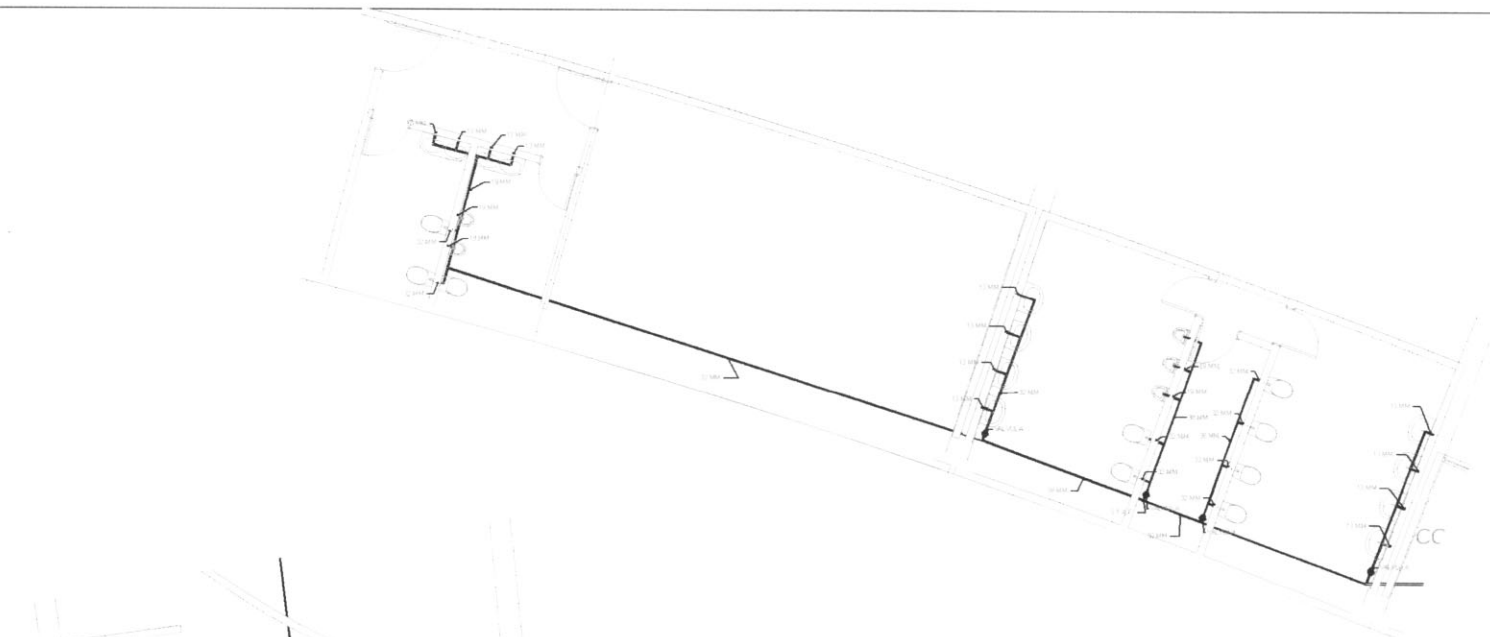
**A-01**

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 escala 1:150 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán. sinodales:

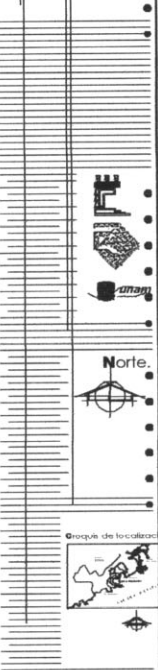
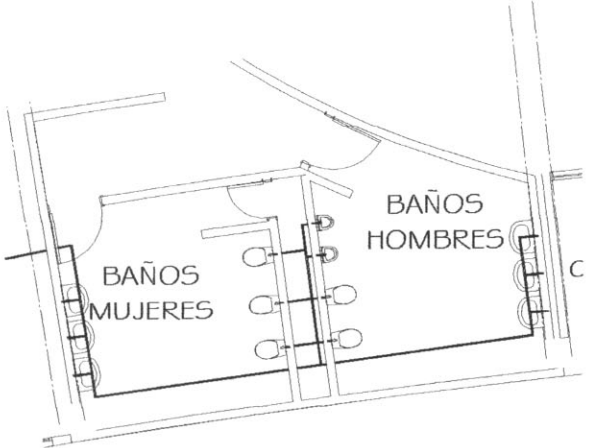
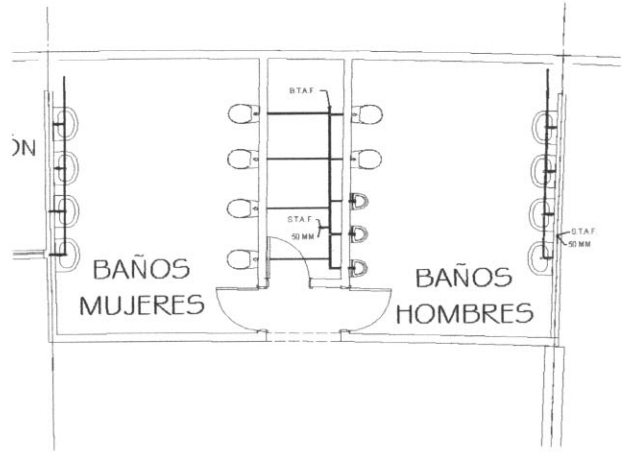




Proyecto: **H**otel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Planta sanitarios P.B.  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Autor: María Inés Arce  
 escala: s/e  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Angélica Baragan  
 modales: [illegible]

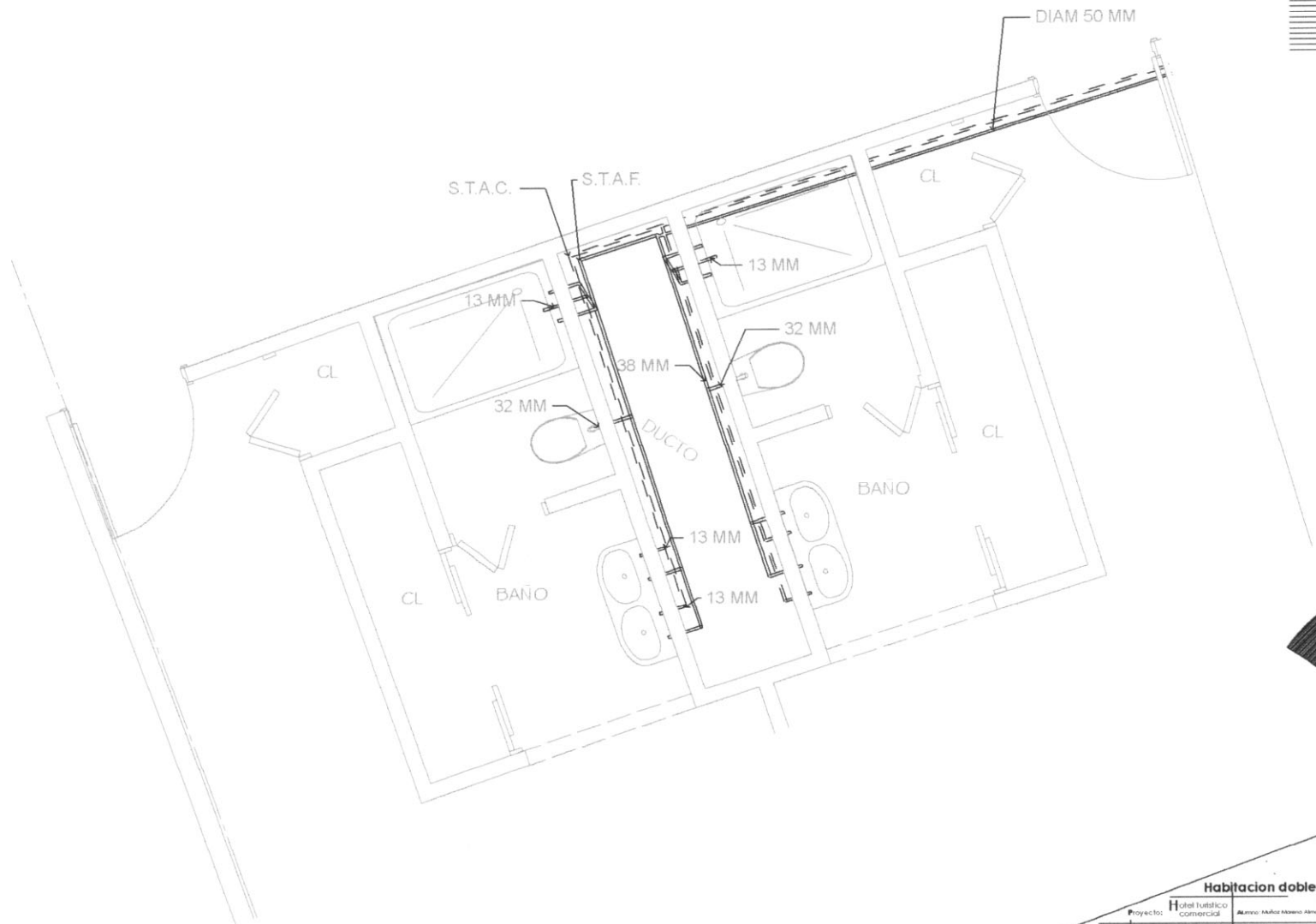


Planta sanitarios P.A.

Proyecto: Hotel turístico comercial Alumno: ANAÍSA MORALES ALVARO  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatúlco, Oaxaca  
 Taller: Arg Luis Romagosa

Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II



North arrow (Norte) and a small site map (Brújula de la colchonera) are located on the right side of the plan.

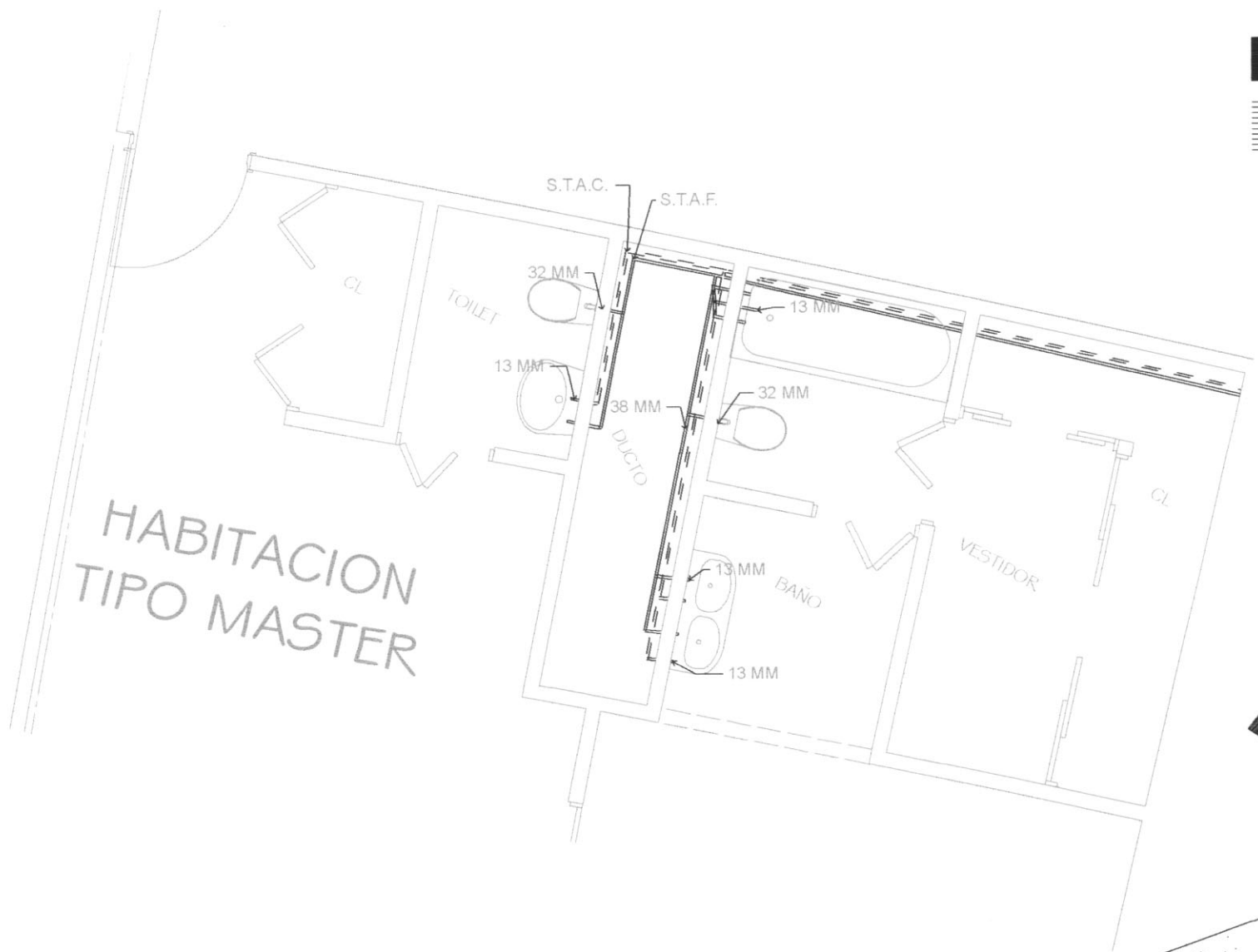


Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

**Habitación doble**  
Proyecto: Hotel turístico comercial  
Alumno: María Mercedes Arroyave  
s/e Ubicación: Bahía el Maguay, Huatúlico, Ocaña  
Tutor: Ang Luis Barragán

# HABITACION TIPO MASTER



Architectural details and orientation:

- North arrow pointing up, labeled "Norte".
- Scale bar.
- Location map labeled "Croquis de localización" showing the site's position within a region.

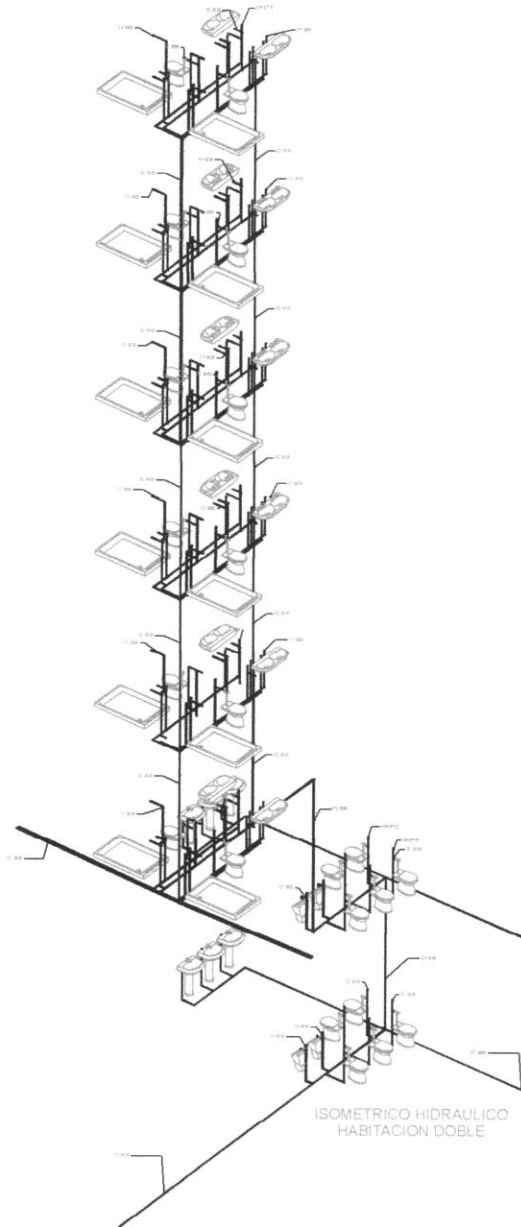
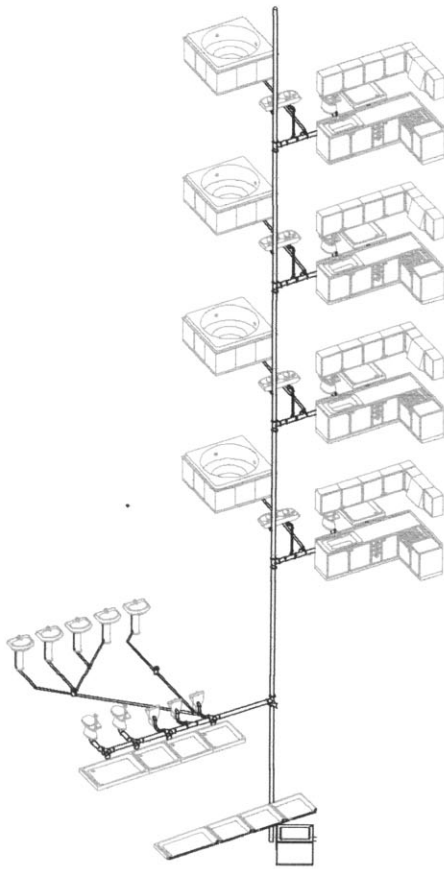


Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

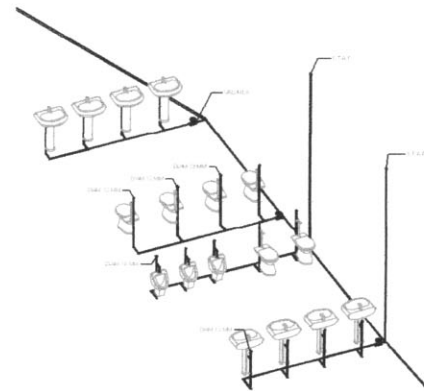
Habitacion master	
Proyecto:	Hotel turístico comercial
Ubicación:	Bahía el Maguay, Huatulco, Oaxaca
Taller:	Ang Luis Barragan
Escala:	1:50

**isometrico de habitación  
Master y Baños del GYM**

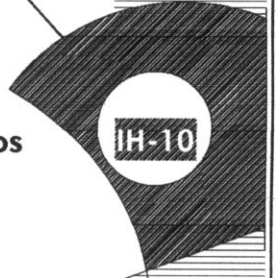


ISOMETRICO HIDRAULICO  
HABITACION DOBLE

**isometrico Baños públicos**



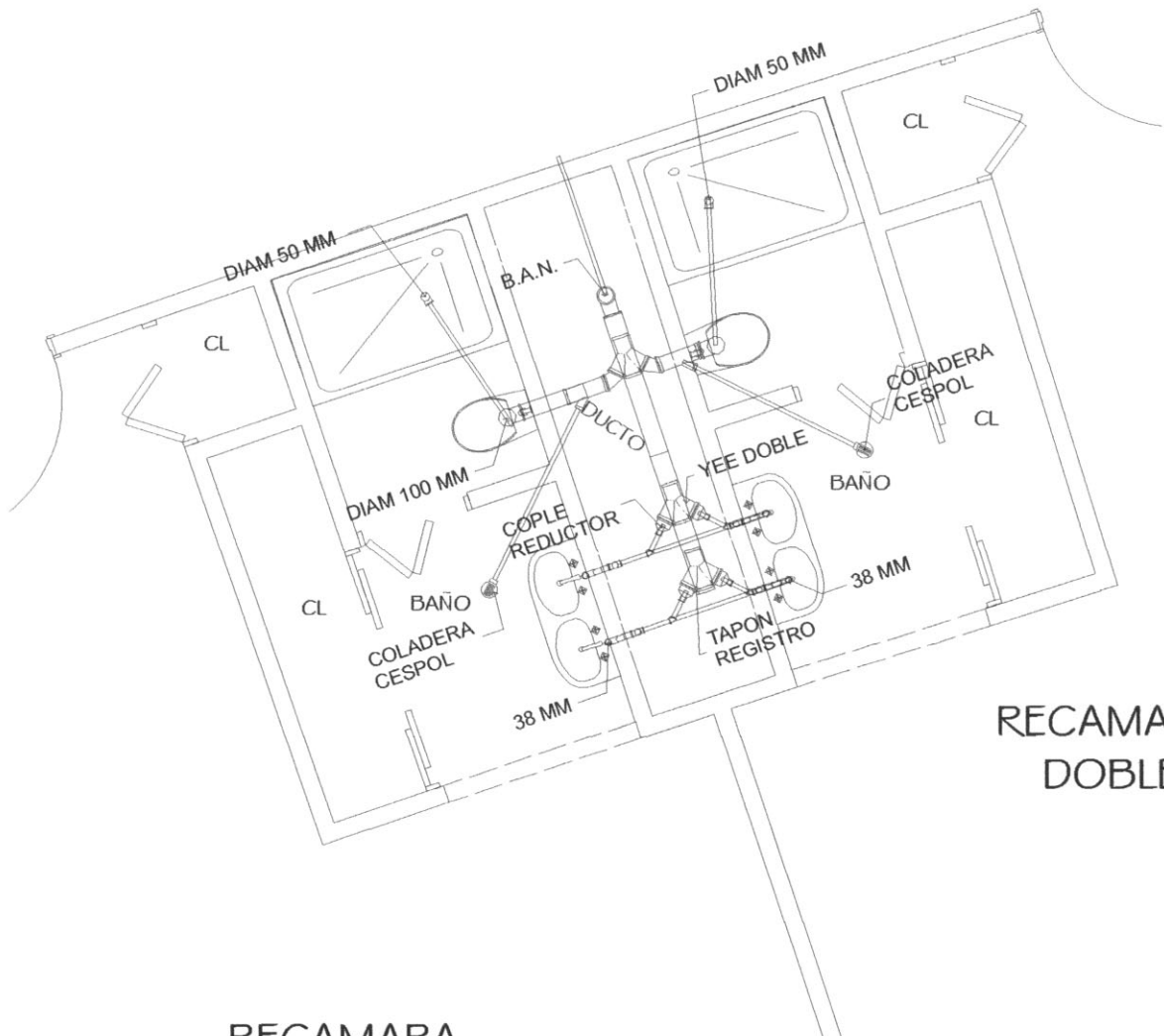
**Resort +**



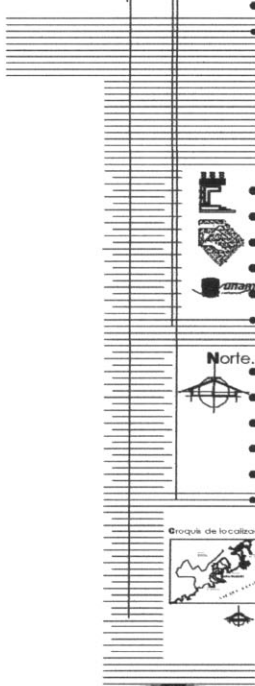
Proyecto: **H**otel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Isometricos	
Proyecto: Hotel turístico comercial	Año: 2008
Escala: s/e	Ubicación: Bahía el Maguey, Huamilo, Oaxaca
Taller: Arg. Luis Barragan	Integrantes: [ ]



**Resort** +



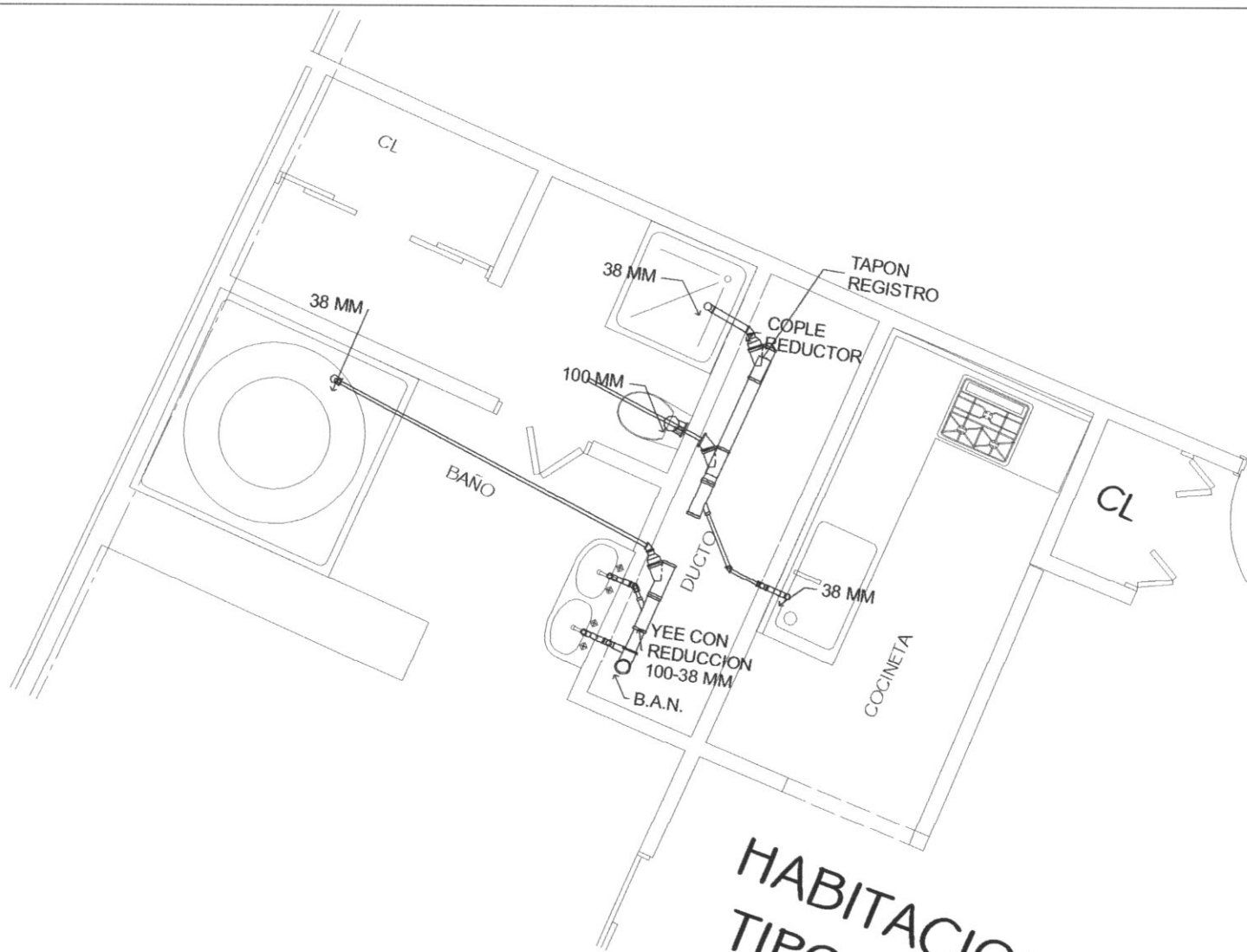
RECAMARA DOBLE

RECAMARA DOBLE

Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

I. Sanitaria	
Proyecto:	Hotel turístico comercial
Ubicación:	Bahía el Maguvey, Huixtla, Oaxaca
Escala:	S/E
Taller:	Arg. Los Barbagas



North arrow and location map.

Norte.

Mapa de localización

# HABITACION TIPO SUITE

## I. Sanitaria

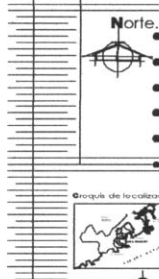
Proyecto: Hotel turístico comercial Alumno: MAÍRA MARINO ARANDA  
Escuela: S/E Ubicación: Bahía de Magüey, Huatliaco, Oaxaca  
Taller: Arg Luis Karagán. Símbolos: [ ]

Hotel turístico comercial

Proyecto:

Seminario de Titulación II



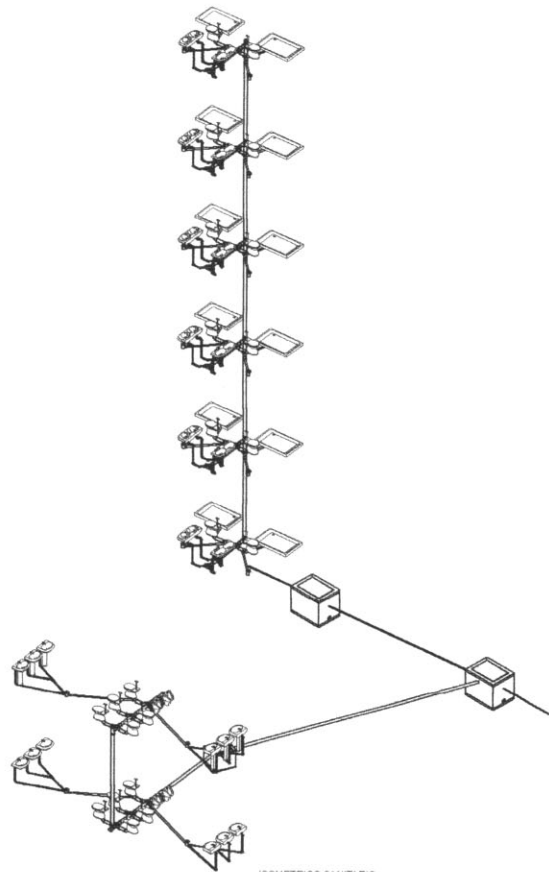


I. Sanitaria

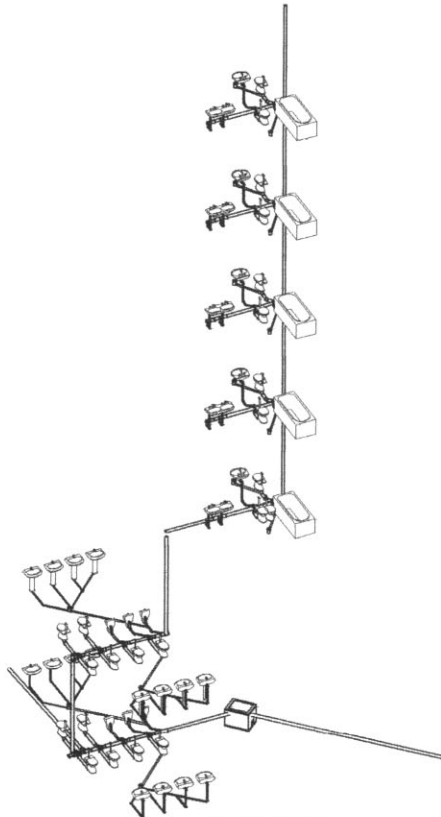
Proyecto: **H**otel turístico comercial

Seminario de Titulación II

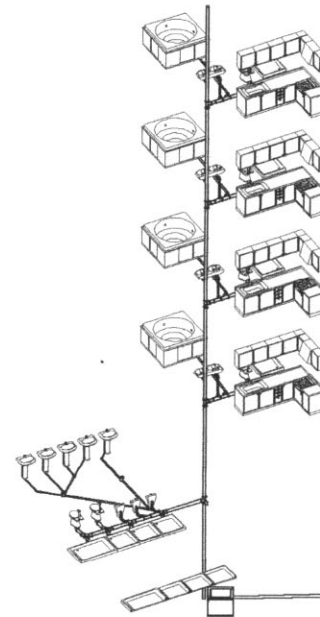
Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Td: Arq. Luis Barragán



ISOMETRICO SANITARIO  
HABITACION DOBLE



ISOMETRICO SANITARIO  
HABITACION MASTER



ISOMETRICO SANITARIO  
HABITACION SUITE

**Resort +**

Norte.

Trayectoria de localización



Proyecto: **Hotel turístico comercial**

Seminario de Titulación II

**I. Sanitaria**  
 Proyecto: Hotel turístico comercial Alumno: MAÍAS MORAÑO ANA  
 Sitio: S/E Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arquitectos Barragán, Alarcón y Asociados

# MEMORIA DE CALCULO.

PROYECTO: HOTEL 4 ESTRELLAS.  
 PROPIETARIO:  
 UBICACION: BAHIA DE MAGUEY, HUATULCO OAXACA

## CRITERO ESTRUCTURAL.

CIMENTACION A BASE DE CAJÓN Y PILOTES DE FRICCION; MURO DE CONCRETO ARMADO Y TABIQUE ROJO RECOCIDO; TRABES CON VIGA "I" Y CANAL DE ACERO; COLUMNA CIRCULAR DE ACERO; ENTREPISO CON LOSACERO "ROMSA".

## MATERIALES DE CONSTRUCCION.

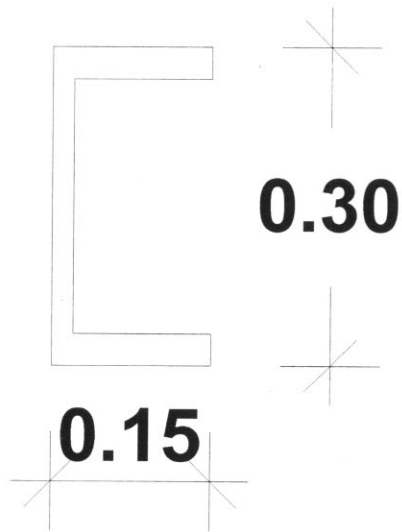
**PESOS VOLUMETRICOS.**  
 CONCRETO ARMADO 2400.00 kg/m<sup>3</sup>  
 ACERO 7850.00 kg/m<sup>3</sup>  
 TABIQUE ROJO RECOCIDO 1500.00 kg/m<sup>3</sup>  
 MORTERO CEMENTO-ARENA 2100.00 kg/m<sup>3</sup>  
 YESO 1500.00 kg/m<sup>3</sup>  
 TEZONTLE 1250.00 kg/m<sup>3</sup>  
 ACABADOS Y MATERIALES SEGUN R.C.D.F.

**RESISTENCIAS.**  
 CONCRETO  $f_c = 250.00 \text{ kg/cm}^2$   
 ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4200.00 \text{ kg/cm}^2$   
 ACERO DE REFUERZO EN ESTRIBOS  $f_y = 1265.00 \text{ kg/cm}^2$   
 TABIQUE ROJO RECOCIDO  $f_w = 6.50 \text{ kg/cm}^2$   
 RESISTENCIA DEL TERRENO  $RT = 2000.00 \text{ kg/m}^2$

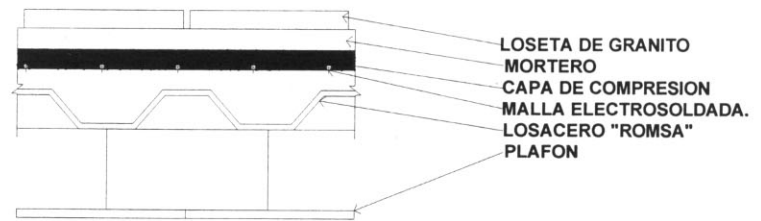
**CARGAS VIVAS.**  
 AZOTEA 150.00 kg/m<sup>2</sup>  
 ENTRE PISO 250.00 kg/m<sup>2</sup>

**ESTIMACION DE CARGAS.**  
 LOSA DE AZOTEA.

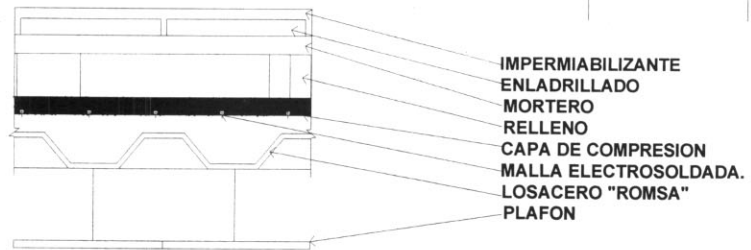
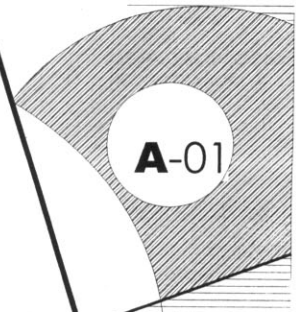
IMPERMIABILIZANTE.....	10.00
ENLADRILLADO.....0.25x1500.00.....	37.50
MORTERO.....0.05x2100.00.....	105.00
RELLENO.....0.15x1250.00.....	187.50
CAPA DE COMPRESION.....0.09x2400.00.....	216.00
MALLA ELECTROSOLDADA.....	2.00
LOSACERO.....	13.00
PLAFON.....	10.00
<b>SUTOTAL.....</b>	<b>581.00</b>
+30% DE PESO DE INSTALACIONES.....	134.30
<b>SUTOTAL.....</b>	<b>755.30</b>
<b>CARGA VIVA.....</b>	<b>150.00</b>
<b>TOTAL.....</b>	<b>905.30 kg/m<sup>3</sup></b>



### LOSA DE AZOTEA.



LOSETA DE GRANITO.....	55.00
MORTERO.....0.05x2100.00.....	105.00
CAPA DE COMPRESION.....0.09x2400.00.....	216.00
MALLA ELECTROSOLDADA.....	2.00
LOSACERO.....	13.00
PLAFON.....	10.00
<b>SUTOTAL.....</b>	<b>401.00</b>
+30% DE PESO DE INSTALACIONES.....	120.30
<b>SUTOTAL.....</b>	<b>521.30</b>
<b>CARGA VIVA.....</b>	<b>250.00</b>
<b>TOTAL.....</b>	<b>771.00 kg/m<sup>3</sup></b>

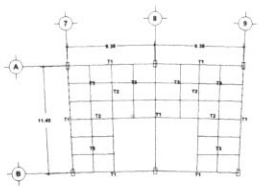
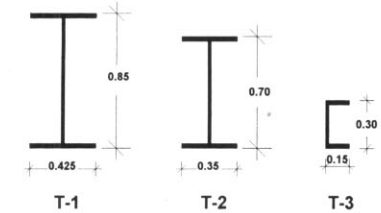



Proyecto: Hotel turístico comercial

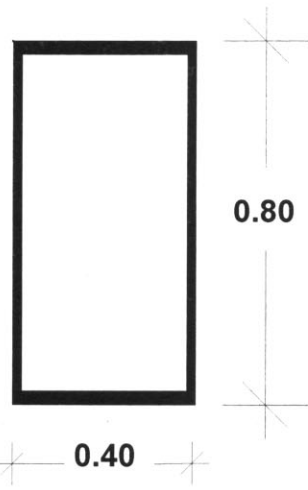
Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán

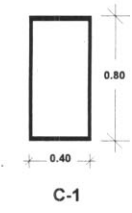
**TRABES.**



T-1 = 1.70 x 0.019 x 7850 x 11.45= 2903.20 kg.  
 T-2 = 1.40 x 0.019 x 7850 x 9.38= 1958.63 kg.  
 T-3 = 0.60 x 0.003 x 7850 x 9.38 = 132.53 kg.  
 4994.36 kg.

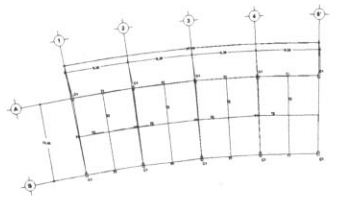


**COLUMNAS.**



C.1 = 2.40 x 0.019 x 7850 x 4.00= 1431.84 kg.  
 1431.84 kg.

**CALCULO DE COMENTACION.**



AREA.....426.00 m<sup>2</sup>  
 LOSA DE AZOTEA.....900.00 kg/m<sup>2</sup>  
 LOSA DE ENTREPISO.....800.00 kg/m<sup>2</sup>  
 PESO DE TIERRA.....1200.00 kg/m<sup>2</sup>  
 RESISTENCIA DEL TERRENO .....5000.00 kg/m<sup>2</sup>  
 PESO DE CIMENTACION (25% DEL PESO DEL EDIFICIO).

**LOSAS.**

426 m<sup>2</sup> x 900 kg/m<sup>2</sup> x 1 = 383400.00 kg = 383.400 TON.  
 426 m<sup>2</sup> x 800 kg/m<sup>2</sup> x 7 = 2385600.00 kg= 2385.60 TON  
 2759.00 TON

**TRABES.**

4994.36 kg<sup>2</sup> x 8 x 8 = 319639.04 kg = 319.639 TON

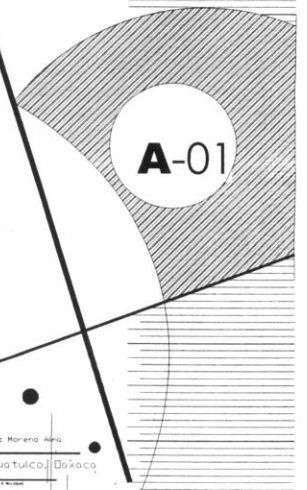
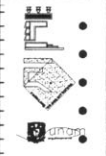
**COLUMNAS.**

1431.84 kg x 10 x 8 = 114547.20 kg = 114.547 TON

**SUBTOTAL.**

2759.00 TON  
 319.64 TON  
 114.55 TON  
 W= 3193.19 TON  
 MAS 25% P.P. C. 798.30 TON  
 W= 3991.50 TON

3991.50 TON ÷ 426 m<sup>2</sup> = 9.36 TON  
 9.50 TON - 5 TON = 4.50 TON  
 4.50 TON ÷ 1.2 TON = 3.75 m = 4m DE PROFUNDIDAD DE CIMIENTOS.



Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán

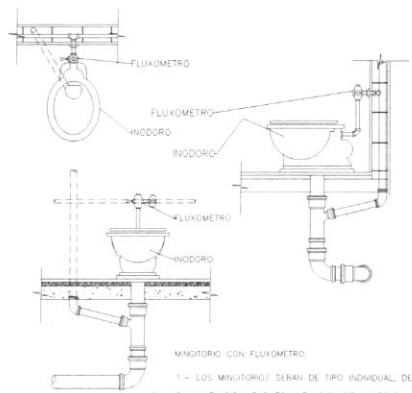
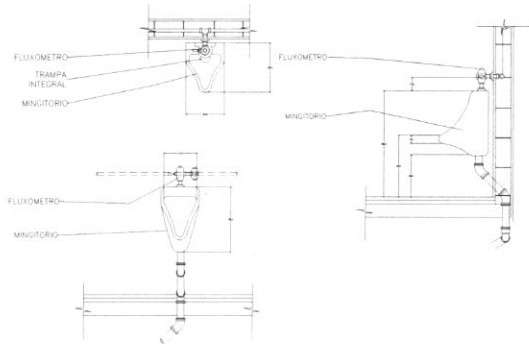
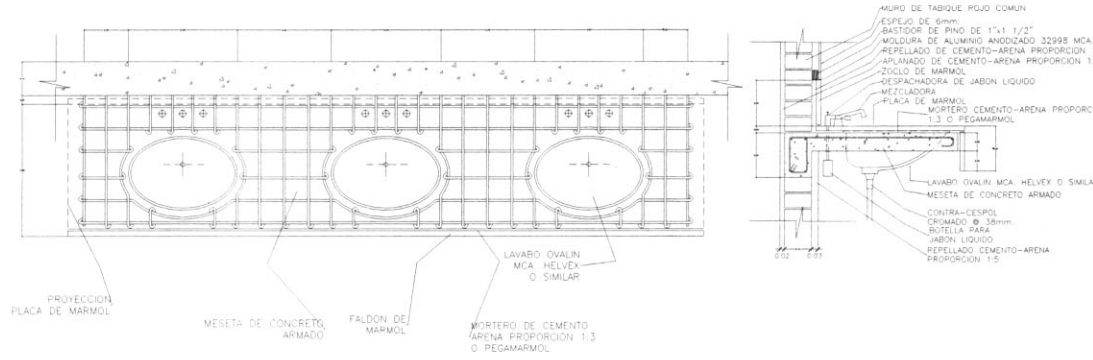
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABOS

SU FUNCION ES ESTRUCTURAR MURO Y CUBIERTA DE LAVABOS, REFORZANDO CON CONCRETO ARMADO EL SOPORTE DE ESTE MUEBLE DE BANO.

EJECUCION-

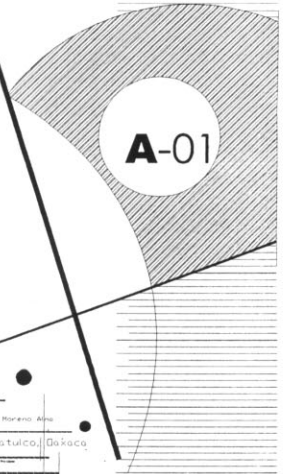
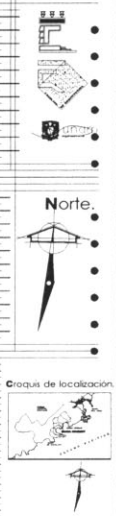
- 1- CIMBRAR Y APUNTALAR, ADECUADAMENTE PARA ARMAR UN EMPARILLADO CON VARILLAS DE 3/8" O LO QUE SE INDIQUE EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL CORRESPONDIENTE.
- 2- DEBERAN TOMARSE LAS PREVISIONES NECESARIAS PARA PODER RECIBIR POSTERIORMENTE AL COLADO, LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION, ASI COMO LA MECLACION.
- 3- UNA VEZ FRAGUADO Y DESMOBRADO EL CONCRETO, SE PROCEDERA A COLOCAR LOS OVALINES DE CERAMICA VIDRIADA Y EL RECUBRIMIENTO FINAL DE PLACA, FALDON Y ZOCLO DE MARMOL, PEGADOS CON PEGAZULUJO O PEGAMENTO.
- 4- EN LO REFERENTE A LA ELABORACION DEL CONCRETO INFLUYENDO PRUEBAS DE CONCRETO Y SU INTERPRETACION, PROPORCIONAMIENTO, REVENIMIENTO, REVOLUTURAS FABRICADAS A MANO O CON MAQUINA.
- 5- EN TODO LO REFERENTE AL ACERO DE REFUERZO, COMO COLOCACION, TRASLAPES, ANCLAJES, DOBLES, GANCHOS, SE AUSTARA A LO SEÑALADO EN EL PROYECTO ESTRUCTURAL.
- 6- LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION Y ACABADOS SU PERIFERICOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SERAN INDICADOS POR EL PROYECTO.
- 7- DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO, DEBE PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SU SUSTENTACION DE ELEMENTOS DE ALBAÑILERIA, PRECOLADOS, OTROS RECUBRIMIENTOS Y ACABADOS, COMO LO INDICA EL PROYECTO.



- MINGITORIO CON FLUXOMETRO.
- 1- LOS MINGITORIOS SERAN DE TIPO INDIVIDUAL, DE SOBREPONER.
  - 2- NIVELACION, PUNEO Y FIJACION DEL MUEBLE, VIGILANDO EL CORRECTO AJUSTE CON LAS PREPARACIONES, Y SU UBICACION DE ACUERDO AL PROYECTO.
  - 3- PARA INSTALACION HIDRAULICA SE APLICARAN LOS SIGUIENTES INCISOS:
    - a) LA TUBERIA DEBERA CORTARSE EN LAS LONGITUDES ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA EVITAR DEFORMACIONES.
    - b) LAS TUBERIAS DEBERAN CONSERVARSE LIMPIAS TANTO EN CON TOTAL Y ENTREGA DE TRABAJOS.
    - c) LA PROFUNDIDAD DE LAS BANIJAS Y HUECOS EN MUROS Y PISOS PARA ALCAR TUBERIAS Y REGISTROS, DEBERA CONTEMPLAR EL ESPESOR DEL MORTERO CON QUE SE RECUBRA, PARA QUE ESTE QUEDA A PAVO DE MURO.
  - 4- PRUEBA DE INSTALACION EN MURO.
  - 5- LIMPIEZA DE MUEBLES Y ACCESORIOS.
- SU EXTERIOR COMO EN SU INTERIOR, HASTA LA TERMINACION.

INDODORO CON FLUXOMETRO.

- 1- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO U ORDENE EL ARQUITECTO.
- 2- INODORO DE PRIMERA CALIDAD, BLANCO O COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA, CON ALIMENTACION POSTERIOR PARA FLUXOMETRO DE 30mm, FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-C-128/1-1996.
- 3- ACCESORIOS MARCA Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
  - a) FLUXOMETRO APARENTE DE MANIJA DE 19mm. Ø
  - b) ASIENTO DE PLASTICO NEGRO O COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
  - c) LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION PROYECTO.
- 4- EJECUCION:
  - LOS INODOROS DEBERAN QUEDAR PROVEISTOS DE TUBO VENTILADOR AL INSTALARSE.
  - PRIMO A LA COLOCACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DE FLUXOMETRO, DEBERAN PROVASE TODAS LAS INSTALACIONES CON LA PRESION INDICADA PARA ASEGURAR QUE NO EXISTAN FUGAS.
  - EL DESAJUE DE LOS INODOROS, SE HARA MEDIANTE CASTILLOS DE 100mm. Ø DE PLOMO DE 3mm. DE ESPESOR FIRMADO SOBRE EL PISO TERMINADO, UNA CELA CON UN ANCHO MINIMO DE 2cm, COLOCANDO UNA JUNTA ESPECIAL PARA ASESTAR LA TAZA.
  - EL MUEBLE SE FIJARA POR MEDIO DE PUNAS A LOS TAQUETES DE PLOMO EMPOTRADOS EN EL PISO.
  - SE COLOCARA Y SE FIJARA LA TAZA, VERIFICANDO ALINEAMIENTO Y HORIZONTALIDAD.
  - SE COLOCARA EL FLUXOMETRO, VERIFICANDO SU CORRECTO SELLO ENTRE ACCESORIOS Y MUEBLE.
  - EFECTUADA LA COLOCACION Y FIJACION DE LA TAZA, SE LLEVARA A CABO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL FLUXOMETRO Y DE LA TAZA.
  - RETIRO DEL MATERIAL SOBRENTE Y ESCOBRO AL SUDO INDICADO POR EL ARQUITECTO.
  - SE DEJARA UN ESPACIO DE REGISTRO DE INSTALACIONES, POR DETRAS DEL MURO DE RESPALDO DE LOS MUEBLES (CUARTO DE ASEO.)



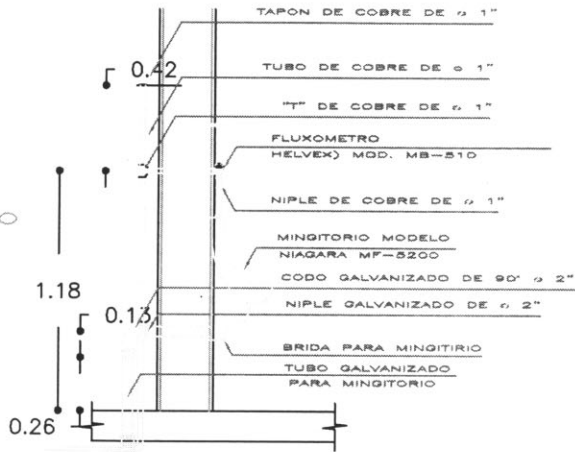
Proyecto: Hotel turistico comercial

Seminario de Titulacion II

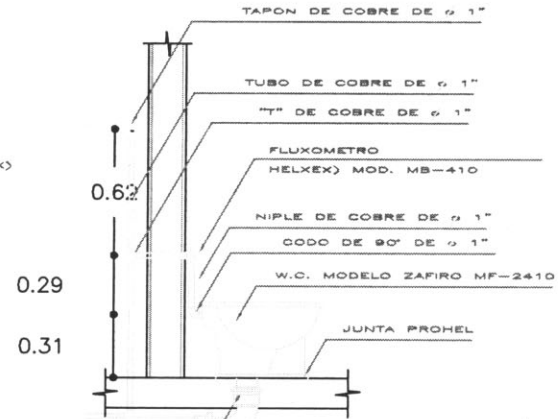
Plano Arquitectónico	
Proyecto:	Hotel turistico comercial
Arquitecto:	Alfonso Muñoz Moreno Ariza
Calle:	1556
Ubicación:	Bahia et Maguey, Huixtla, Oaxaca
Taller:	Arq Luis Barragan
Escala:	1:50

# DETALLES

MINGITORIO TIPO  
ACCESORIO LINEA  
ELECTRONICA (HELVEK)

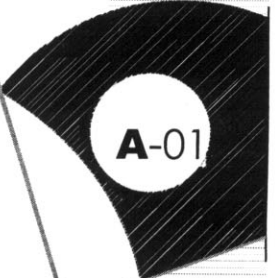
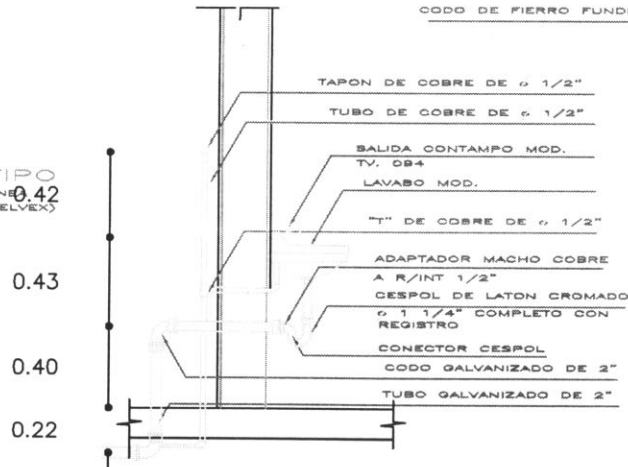


W.C. TIPO  
ACCESORIO LINEA  
ELECTRONICA (HELVEK)



CASQUILLO DE PLOMO DE  $\phi$   
100x3 mm (ESPESOR)  
CODO DE FIERRO FUNDIDO 90°  $\phi$  4"

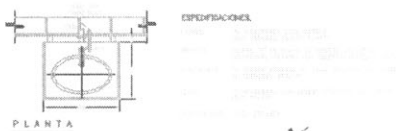
LAVABO TIPO  
ACCESORIO LINEA  
ELECTRONICA (HELVEK)



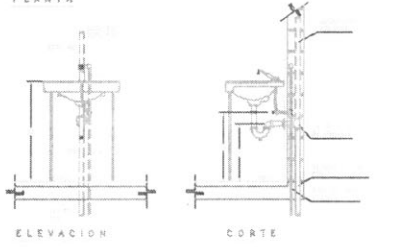
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

Hotel Turístico Comercial  
Alumno: Muñoz Moreno, Ana  
Escuela 1156 Ubicación: Bahía el Maguey, Huatulco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán. Análisis: [ ]

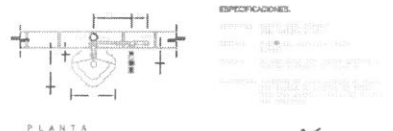


**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

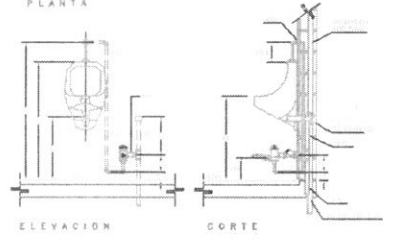


**NOTAS:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 2. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 3. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

8 DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA.

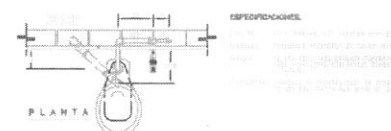


**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

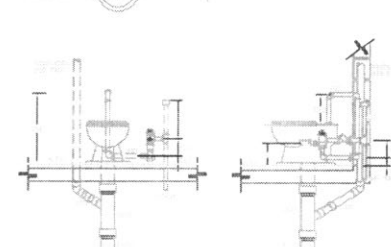


**NOTA:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

9 DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL.

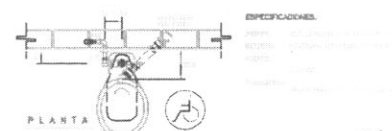


**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

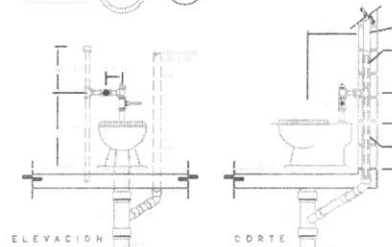


**NOTA:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

10 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL.

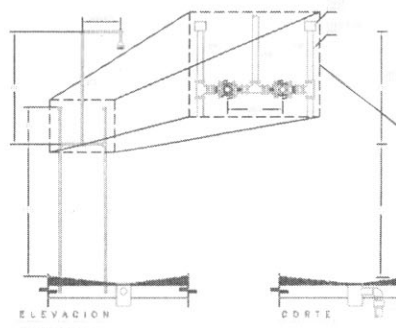


**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD



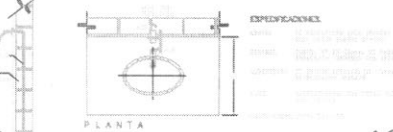
**NOTAS:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 2. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 3. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

11 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA.

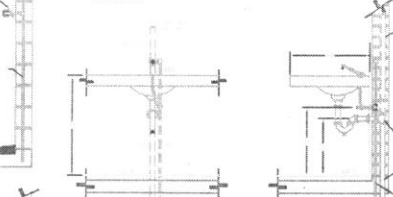


**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

**NOTA:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD



**ESPECIFICACIONES**  
 MATERIA: CROMO NIQUEL  
 COLOR: CROMO  
 CANTIDAD: 10 UNIDADES  
 OBSERVACIONES: VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

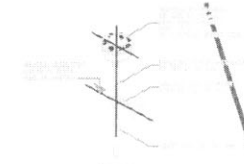


**NOTAS:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 2. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD

6 DETALLE DE LAVABO OVALIN CON AGUA FRIA.

**CEDULA DE MUEBLES SANITARIOS**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA	10	UNIDADES	150.00	1500.00
02	MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDADES	120.00	1200.00
03	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDADES	180.00	1800.00
04	INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA	10	UNIDADES	180.00	1800.00
05	LAVABO OVALIN CON AGUA FRIA	10	UNIDADES	150.00	1500.00
06	VALVULA ELIMINADORA DE AIRE	10	UNIDADES	100.00	1000.00
TOTAL					7800.00

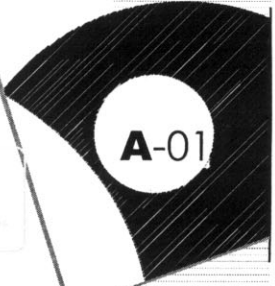


12 VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

**NOTAS:**  
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 2. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD  
 3. VERIFICAR DIMENSIONES Y CONECTIVIDAD



Norte.

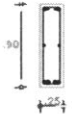


Proyecto: Hotel turístico comercial

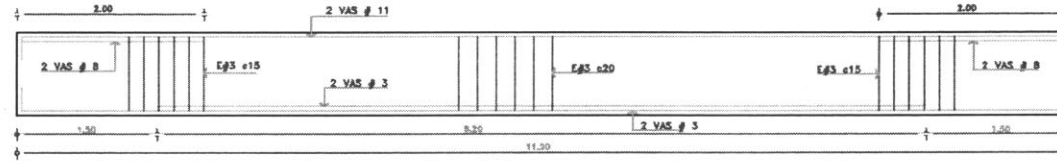
Seminario de Titulación II

escala 1:50      Ubicación: Bahía el Maguey, Huautlaco, Oaxaca  
 Taller: Arg. Luis Barragán      arquitecto: B. ...

T-3 TRABE TIPO 3



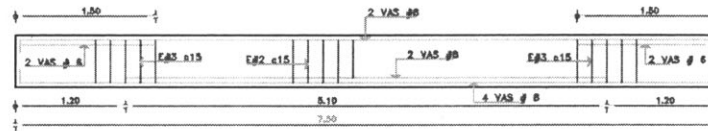
RFRZ. ALTO 2 VAS # 11 + 2 VAS # 8  
RFRZ. BAJO 4 VAS # 11  
RFZO ADC. 2#3  
ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 15 cm



T-4 TRABE TIPO 4



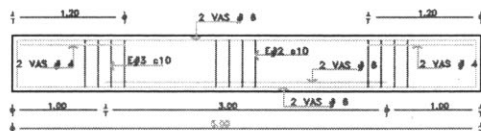
RFRZ. ALTO 2 VAS # 8 + 2 VAS # 6  
RFRZ. BAJO 4 VAS # 8  
RFZO ADC. 2#3  
ESTRIBOS DEL # 3 Y DEL # 2 A CADA 15 cm



T-5 TRABE TIPO 5



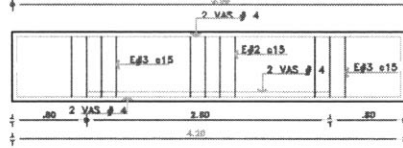
RFRZ. ALTO 2 VAS # 8 + 2 VAS # 4  
RFRZ. BAJO 4 VAS # 8  
RFZO ADC. 2#3  
ESTRIBOS DEL # 3 Y DEL # 2 A CADA 10 cm



T-6 TRABE TIPO 6



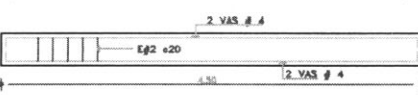
RFRZ. ALTO 2 VAS # 4  
RFRZ. BAJO 4 VAS # 4  
RFZO ADC. 2#3  
ESTRIBOS DEL # 3 Y DEL # 2 A CADA 15 cm



T-8 TRABE SECUNDARIA



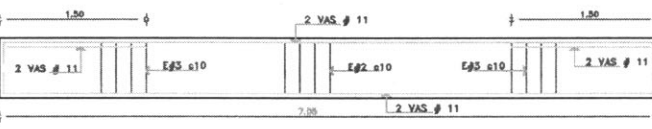
RFRZ. ALTO 2 VAS # 4  
RFRZ. BAJO 2 VAS # 4  
ESTRIBOS DEL # 2 A CADA 20 cm



T-7 TRABE TIPO 7



RFRZ. ALTO 4 VAS # 11  
RFRZ. BAJO 2 VAS # 11  
RFZO ADC. 2#3  
ESTRIBOS DEL # 3 Y DEL # 2 A CADA 10 cm



DETALLES DE TRABES

- 1.-ACOTACIONES EN MTS.
- 2.-LOS CIRCULOS DE LOS ARMADOS ESTAN A ESCALA 1:30.
- 3.-EL ACERO DE REFUERZO SERA GRADO DURO DE fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EL ALAMBRE QUE SERA GRADO ESTRUCTURAL fy= 2350 kg/cm<sup>2</sup>.
- 4.-LOS DOBLAJES DE LAS VARILLAS, ASI COMO EL ALAMBRE #2 SE HAN CON DOBLAJES O SOBRE UN PIEDO CON UNA PULGA, GUARDADA DE 4 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE ESTE DOBLANDO.
- 5.-EL CONCRETO SERA DE f'c= 250kg/cm<sup>2</sup>.
- 6.-NO SE TRASPASA MAS DEL 50 % DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION DE NINGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL.
- 7.-EL PRIMER ESTIBO DE TRABES SE COLOCARA A PAÑO DEL APOYO.
- 8.-EN LOS CRUCES DE TRABES LOS ESTIBOS NO SE INTERROMPEN SE COLOCARAN A LA MISMA SEPARACION INDICADA.
- 9.-TODAS LAS VARILLAS QUE TERMINAN EN ESCUADRA (┘) EN SUS EXTREMOS SE ANCLARAN CON ESCUADRA LA LONG. LA INDICADA EN LA TABLA DE ANCLAJES EN UN ELEMENTO PERPENDICULAR A EL.

Ø	Ø	LONG. DE ANCLAJE EN ESCUADRA EN BARRAS 3/4"	EN BARRAS 1"	EN BARRAS 1 1/2"	EN BARRAS 2"
2	1 1/2"	8 A B E H D	50	12	1"
3	2"	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	60	18	1 1/2"
4	2 1/2"	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	70	24	2"
5	3"	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	80	30	2 1/2"
6	3 1/2"	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	100	36	3"
7	4"	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	120	42	3 1/2"

10.-RECOMENDAMOS ARMADO EN TRABES: 38 mm.

**SEMINARIO DE TITULACION II**

EDIFICIO DE EXTENSION CULTURAL C.C.H. PLANTEL SUR

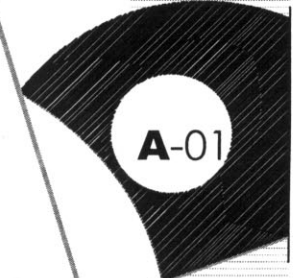
DETALLES DE TRABES E-04

ARQUITECTURA

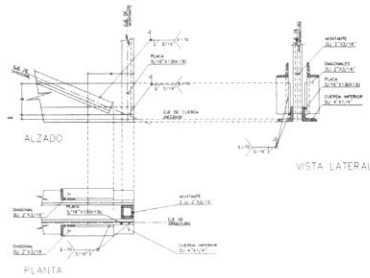
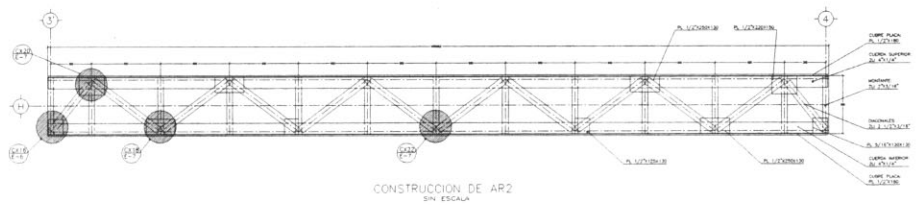
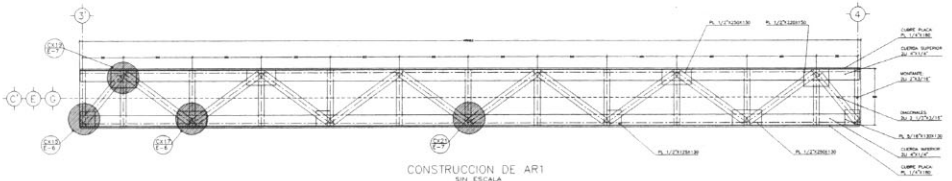
Proyecto: Hotel turistico comercial

Seminario de Titulación II

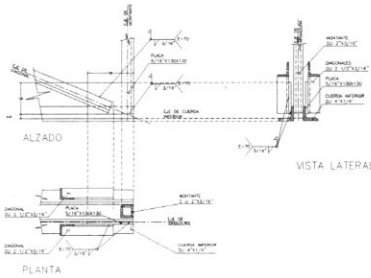
Planta Arquitectónica  
Proyecto: Hotel turistico comercial  
Escala: 1:150  
Ubicación: Bahía el Maguey, Huautlaco, Oaxaca  
Taller: Arq. Luis Barragán



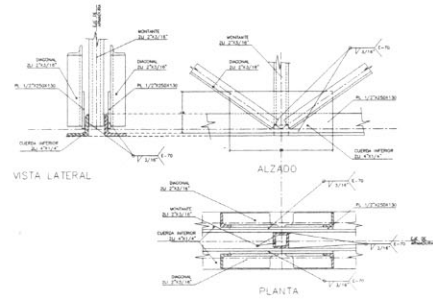




CX15 CONEXION EXTREMA DE AR1 SIN ESCALA E=4



CX16 CONEXION EXTREMA DE AR2 SIN ESCALA E=4



CX17 CONEXION DE CELOSIJA EN AR1 CON PLACA SIN ESCALA E=4

Tabla de Armaduras

TIPO	DESCRIPCION	CROQUIS
AR1	AR1	AR1
AR2	AR2	AR2

Tabla de Columnas

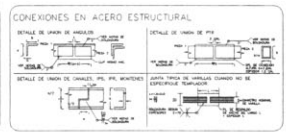
TIPO	DESCRIPCION	CROQUIS
CO1	CO1	CO1
CO2	CO2	CO2
CO3	CO3	CO3

Tabla de Materiales Utilizados

MATERIAL	ESPECIFICACION
ACERO	ACERO A36
CONCRETO	CONCRETO FORTALECIDO
ALUMINIO	ALUMINIO 6061-T6

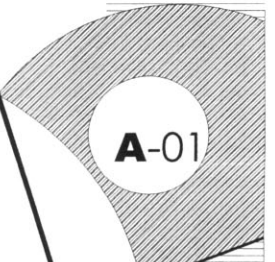
NOTAS DE SOLDADURA

1. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
2. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
3. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
4. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
5. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
6. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
7. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
8. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
9. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.
10. Se debe utilizar el tipo de soldadura especificado en el plano.



Simbolos Basicos para Estructuras de Acero

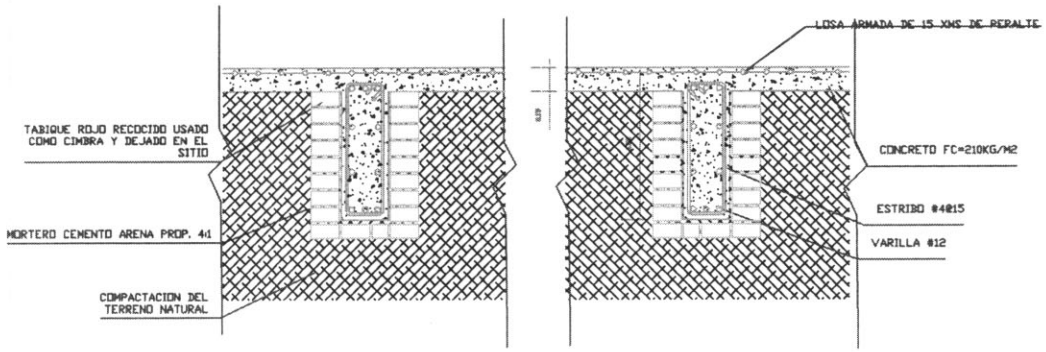
TIPO DE CONEXION	TIPO DE CONEXION	TIPO DE CONEXION
CONEXION DE TIPO A	CONEXION DE TIPO B	CONEXION DE TIPO C
CONEXION DE TIPO D	CONEXION DE TIPO E	CONEXION DE TIPO F
CONEXION DE TIPO G	CONEXION DE TIPO H	CONEXION DE TIPO I



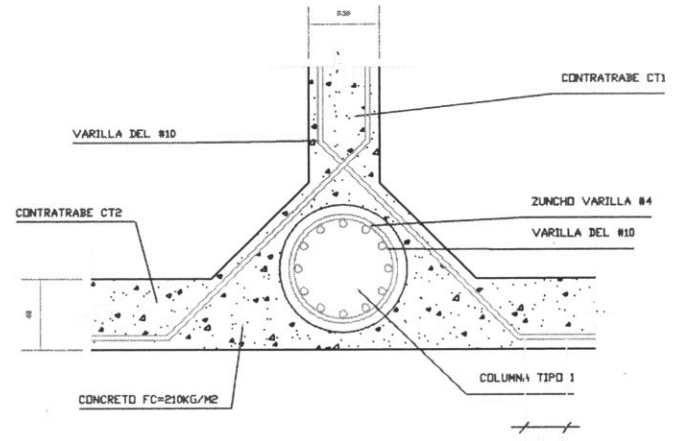
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

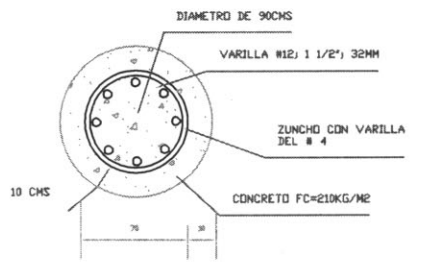
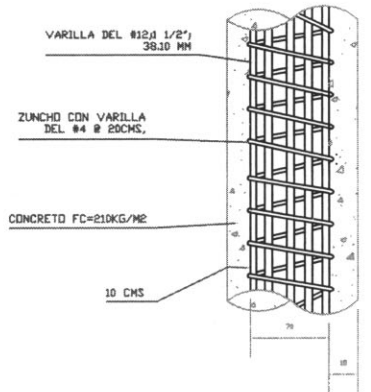
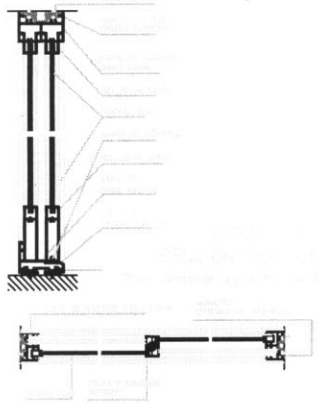
Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Arqu. Luis Barragán



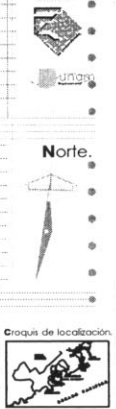
DETALLE LOSA CIMENTACION



DETALLE DADO PERIMETRAL



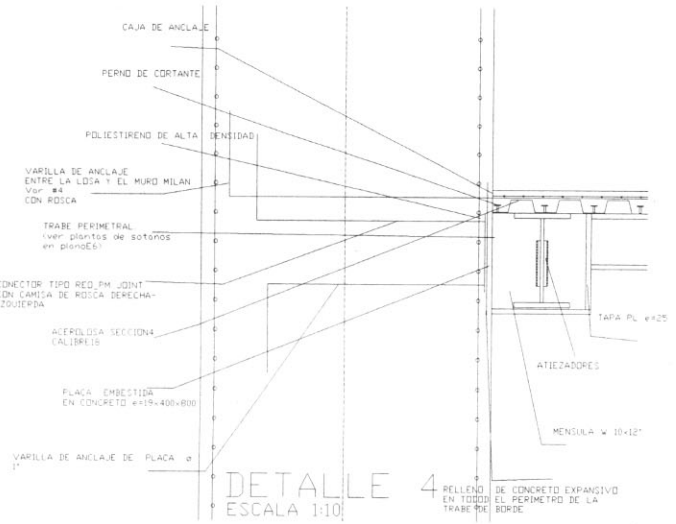
DETALLE COLUMNA C1



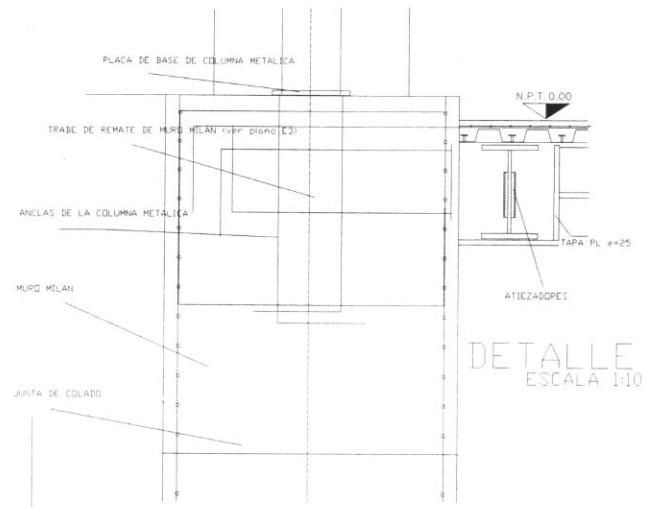
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

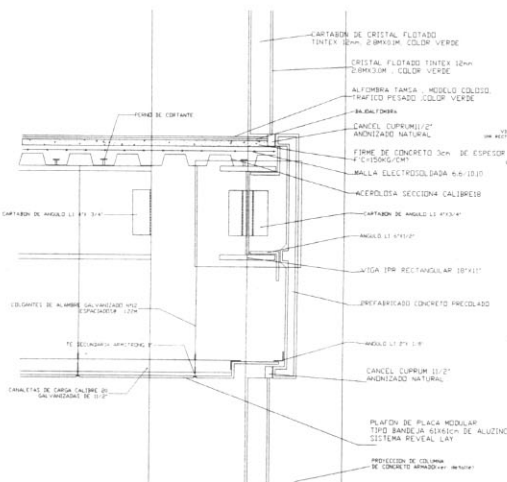
Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial Almirante Muñoz Moreno Alva  
 Escala: 1:50 Ubicación: Bahía de Magüey, Huasteca, Veracruz  
 Taller: Arg. Luis Borrigan. AutoCAD



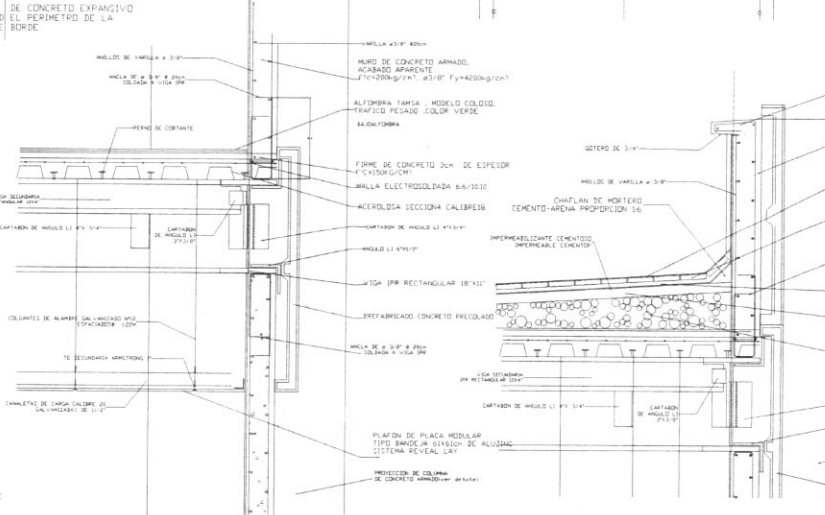
**DETALLE 4**  
ESCALA 1:10  
RELLENO DE CONCRETO EXPANSIVO EN TODO EL PERIMETRO DE LA TRABE DE BORDE.



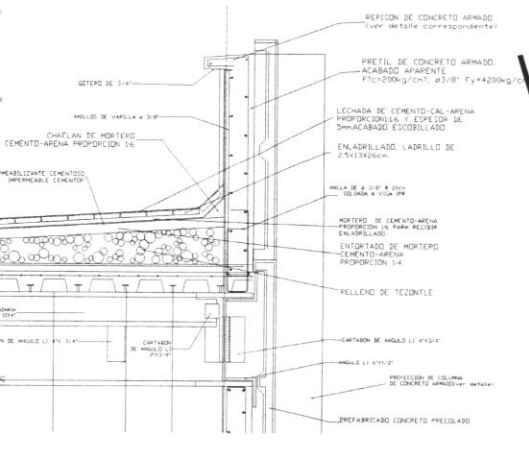
**DETALLE 5**  
ESCALA 1:10



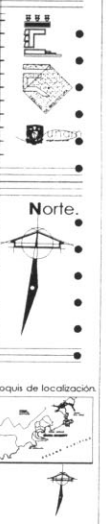
**DETALLE** ESCALA 1:10



**DETALLE 2**  
ESCALA 1:10



**DETALLE 3**  
ESCALA 1:10

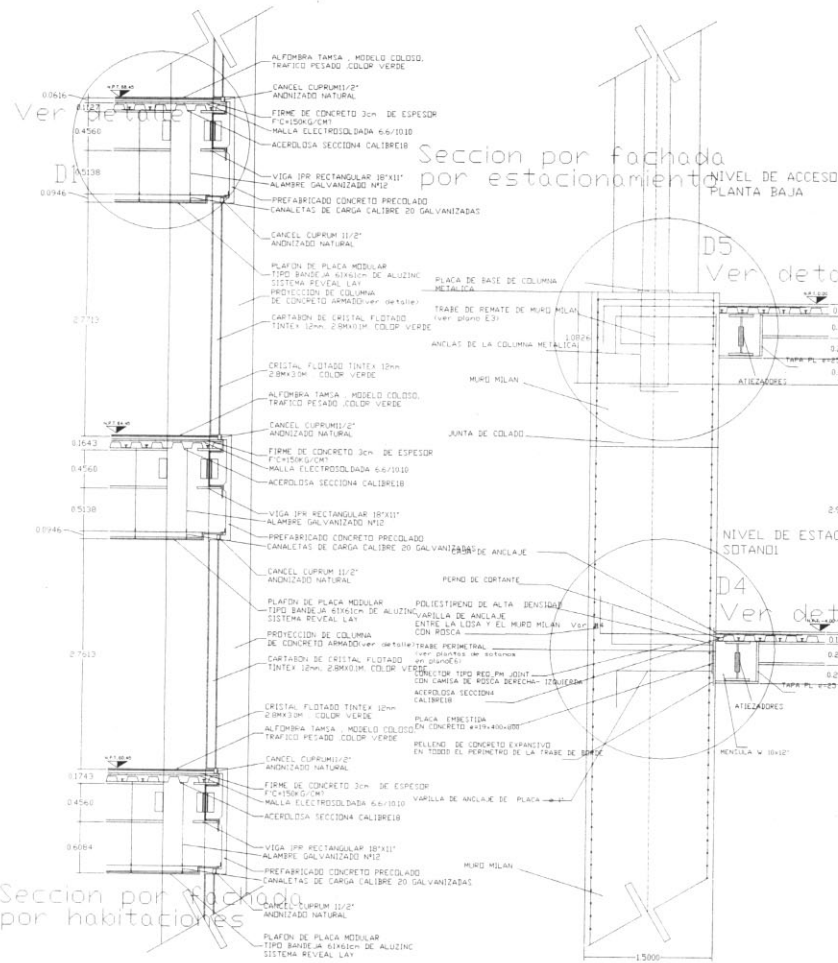


A-01

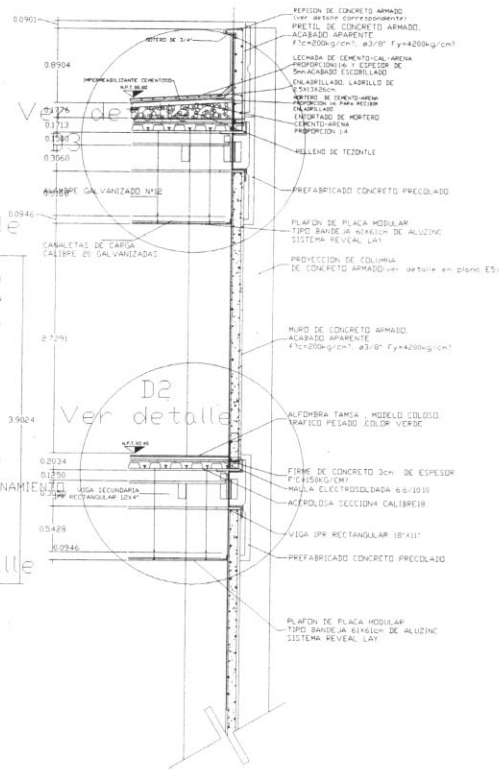
Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

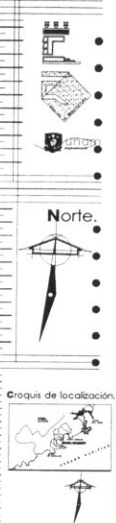
Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 escala 1:150 Ubicación: Bania el Maguey, Huautla, Oaxaca  
 Taller: Arg Luis Barragan



Seccion por fachada por estacionamiento



Seccion por fachada por habitaciones

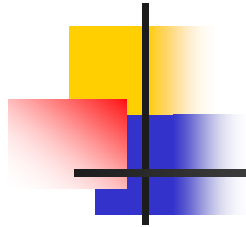


Proyecto: Hotel turístico comercial

Seminario de Titulación II

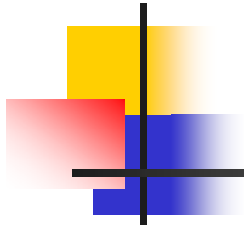
Planta Arquitectónica  
 Proyecto: Hotel turístico comercial  
 Ubicación: Bahía el Maguey, Huautulco, Oaxaca  
 Taller: Arq. Luis Barragán





- **CONCLUSIONES:**

- Año con año un gran número de turistas de distinta nacionalidad; llega a las playas de Huatulco, por sus atractivos naturales y su tranquilidad.
- Los prestadores de servicios, deben observar y poner un mayor énfasis en el cuidado, conservación, preservación y control de estas variables, en este sentido, se considera importante para que exista un mayor posicionamiento del destino, incrementar el cuidado y la preservación de estos atractivos. Por el contrario las deficiencias en Huatulco se refieren primordialmente a que:
  - No existen parques públicos ni recreativos.
  - No hay oferta de calidad para la práctica de actividades deportivas que satisfagan la demanda.
  - El transporte público (autobuses) es insuficiente y se caracteriza por su pésimo servicio.
  - No hay establecimientos en Huatulco relacionados.
  - La seguridad pública es insuficiente.
  - No se dispone de la verdadera Terminal de autobuses con la calidad necesaria para el polo turístico.
  - El servicio telefónico sufre constantes fallas, sobre todo en el municipio.



#### ■ **BIBLIOGRAFÍA:**

- CONACYT,-Fonatur ; “Actividades Productivas ; Marginalidad y Empleo en Localidades Cercanas a Polos de Desarrollo” , tomos 1,2,3 y 4, México, 1999.
- Fonatur ; “Plan Maestro de Desarrollo Urbano de la Bahía el Maguey” Oaxaca , Fonatur, México, 1985.
- Fonatur ; “Estudio socioeconómico de la bahías de Huatulco, Oaxaca” Fonatur; México, 1985.
- Ramírez Vázquez, Pedro “Ramírez Vázquez en el Urbanismo” editorial, IMAU, México, 1995.
- “Cuaderno Estadístico y Municipal, Santa María Huatulco” Esatdo de Oaxaca, INEGI, México, 1999.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal , editorial trillas , México 1999.
- Deffis Caso Armando; Oficio de Arquitectura , editorial concepto México 1980.
- Arquitectura , Revista, Tomos 10 y 12, México, 1994.
- Villagrán García José, “Teoría de la Arquitectura” editorial UNAM, México 1989.
- Enlace, Revista, Arquitectura @ Diseño “Hoteles” , año 5 número 2, México, 1995.
- Enlace, Revista, Arquitectura @ Diseño Arquitectura de la Costa, año 8, número 8, México 1997.
- Enlace, Revista, Arquitectura @ Diseño “Arquitectura de sol” año 4, número 10, México 1994.
- Fonatur “Estructura Porcentual de los Ingresos, Costos y Gastos de Operación de la Hotelería Mexicana de 1985” .
- Plazola, Tomo 6; Hospitales y Hoteles.