

TULUM, QUINTANA ROO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

PROYECTO HOTEL ECOLÓGICO

TULUM, QUINTANA ROO.

SINODALES: FILEMON FIERRO PESCHARD.
FRANCISCO RIVERO GARCÍA.
MONICA CEJUDO COLLERA.

ALEJANDRO TREVIÑO DÍAZ
PABLO ENRIQUE VICTORIA CABALLERO





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.

Introducción	1
Objetivo	2
Capítulo 1	
Origen del Tema.	
1.1 El Problema	3
1.2 Justificación del tema	4
1.3 Uso, función y necesidades del proyecto planteado	7
Capítulo 2	
Análisis del Sitio.	
2.1 EL Sur este Mexicano	9
2.2 EL Estado de Quintana Roo	15
2.3 Municipio de Solidaridad	17
2.4 Zona Arqueológica Tulum	30
Capítulo 3	
Aprovechamiento de Recursos Naturales de la región.	
3.1 Maderas	35
3.2 El Agua	38
3.3 El Sol	40
3.4 Técnicas Bioclimáticas	43

Índice

Capítulo 4

Proyectos Análogos y consideraciones.

4.1 Proyecto Análogo

45

4.2 Proyecto Análogo

47

Capítulo 5

El Proyecto

5.1 Ubicación del Proyecto

49

5.2 El Predio

52

5.3 Programa Arquitectónico

54

5.4 Diagrama de relaciones espaciales

58

5.5 Presupuesto, Costos Estimados y Honorarios

59

Capítulo 6

Proyecto Arquitectónico.

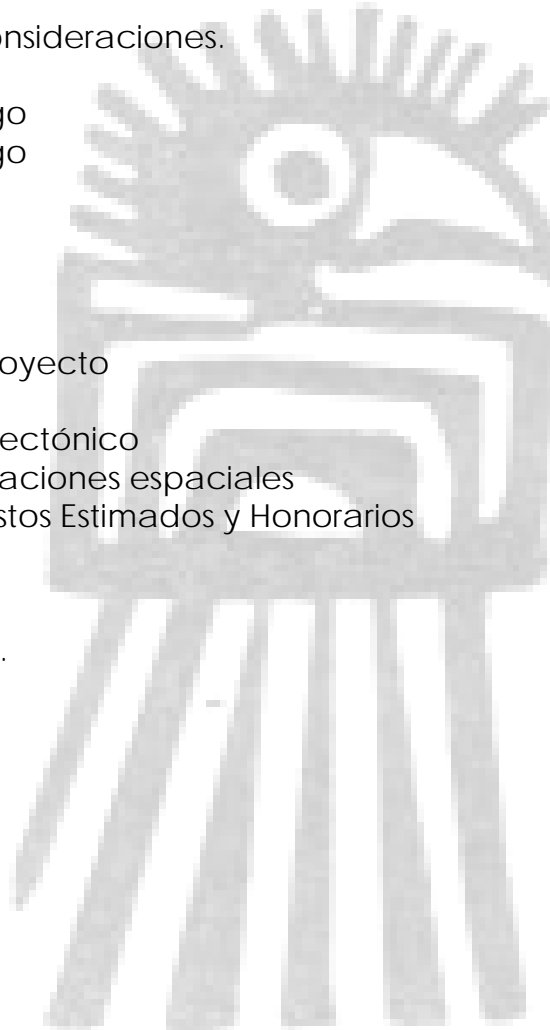
Capítulo 7

Proyecto Ejecutivo.

Apuntes Perspectivos.

Conclusiones.

Bibliografía.



INTRODUCCIÓN

Este documento, contiene el producto del trabajo desarrollado, a lo largo del Seminario de Titulación, cursado en el Taller Jorge González Reyna de la Facultad de Arquitectura de la UNAM; por los alumnos Alejandro Treviño Díaz y Pablo Victoria Caballero, para obtener la Licenciatura en Arquitectura; con el tema " Hotel Ecológico Tulum " ubicado en Tulum, Quintana Roo. Teniendo como asesores al Arq. Flemón Fierro Peschard, el Arq. Francisco Rivero García y la Dr. en Arq. Mónica Cejudo Collera.

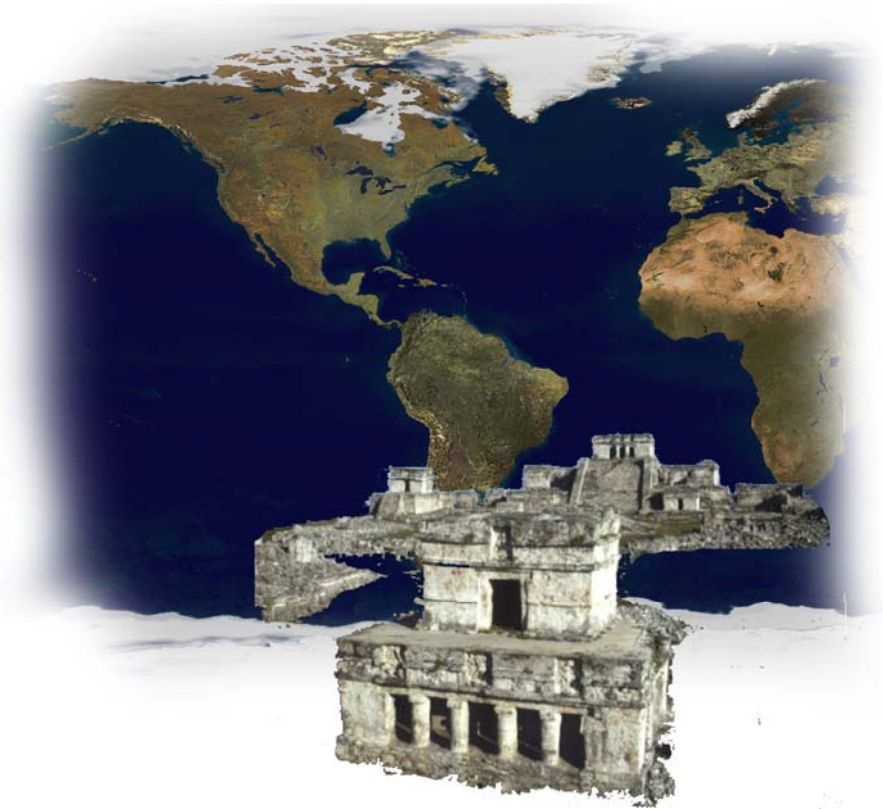
La idea principal para el desarrollo de este proyecto, surge como la necesidad de forjar nuevamente un vínculo roto entre el Ser Humano y el escenario inmediato que se encarga de albergarlo y proveer de recursos, es decir La Naturaleza. Actualmente la gran mayoría de asentamientos humanos alrededor del mundo, repercuten de manera importante en su entorno, al grado de afectar o inclusive desaparecer completamente, especies del reino animal y vegetal, así como al resto de elementos que lo constituyen.

Tal situación requiere una serie de medidas encargadas de retribuir al mismo medio, lo que le ha sido arrebatado de alguna forma. En este caso, el Arquitecto como pieza clave en el desarrollo de los asentamientos humanos, debe desde su disciplina, comprometerse a mantener un profundo diálogo que refuerce tanto la conciencia como el respeto al entorno, pues solo haciendo este reconocimiento es como la Arquitectura volver a ser distinguida como símbolo de un verdadero progreso.

Objetivo.

Integración del proyecto ecológico exitosamente en su contexto natural, histórico y socio-político inmediato, además de dar la pauta para el seguimiento y uso de ecotecnias y estrategias bioclimáticas con el fin de reducir el impacto natural en la zona.

Contribuyendo de manera conciente a combatir el deterioro y calentamiento global, con el uso de materiales e implementación de energías renovables además de servir como difusor y promotor de las mismas en áreas aledañas creando una conciencia ecológica y responsable de nuestro impacto en la naturaleza.



ecosistema

contacto con plantas y animales

CAPITULO 1

Origen del Tema

parte de

una serie de fenómenos interconectados
arquitectura ecológica

1.1 El Problema.

Si pensamos en el universo como una serie de fenómenos interconectados, entonces cada una de nuestras acciones, aún la más pequeña, repercute en lo demás. De la misma forma, la construcción de un edificio resulta una interrelación con el entorno y con el ser humano.

Tradicionalmente un edificio se concibe de acuerdo a una función, una técnica y a ciertos preceptos estéticos. Se inserta el objeto en un determinado contexto, algunas veces teniéndolo en cuenta y la mayoría de ellas como algo autónomo, sin ningún lazo.

La física cuántica ha demostrado cómo la visión mecanicista del mundo y las especializaciones inconexas de la ciencia moderna son destructivas. Pensar cada unidad aislada de la otra nos lleva a la fragmentación que existe en todos los órdenes de la vida.

Si por el contrario consideramos nuestro modo de vida y el entorno en que vivimos como una parte global del ecosistema, ya no sólo los humanos, sino los humanos junto con las plantas, los animales, etc., veremos que somos parte de toda una red entrelazada de diferentes ecosistemas, interactivos, interdependientes, regenerativos y sostenibles.

Todos los procesos que se encuentran involucrados en ellos son parte de un eco ciclo, en el cual los desechos de un componente se convierten en materia prima para el siguiente; ciclos que a su vez se conectan con los ciclos globales de la energía, el aire y el agua. Se trata de una intrincada red, donde todo ser de la naturaleza está interrelacionado: un cambio en una parte puede afectar al sistema en cualquier lugar, incluso a la distancia.

Tomar verdadera conciencia de que somos parte de un ecosistema general y que cada acción y pensamiento nuestro repercute en el exterior, nos hace responsables del modo de actuar hacia nosotros mismos, hacia los demás y hacia el planeta.

1.2 Justificación del Tema.



La Aldea – Arq. Danilo Veras



Uso de Energía Solar

La Arquitectura Ecológica.

Es aquella que establece una interrelación armoniosa con la Naturaleza y con el Hombre.

Integrándose al ecosistema local; haciendo uso de los materiales y técnicas locales y aprovechando todas las condiciones favorables del clima y la geografía para lograr confort en forma natural.

Ahorrando energía por medio del uso de técnicas renovables para, de tal modo, recurrir con menor frecuencia a las no renovables, en la forma que implique una menor derrama de recursos.

Reciclando los excedentes; para lograr que el edificio adopte un funcionamiento cíclico, semejante al modo en que su mismo entorno opera y obteniendo con esto un mínimo de excedentes contaminantes

El Turismo.

Es la actividad que involucra el desplazamiento temporal de personas, de su lugar de origen, y la recepción de los visitantes por una cierta comunidad.

Esta actividad se basa principalmente en el uso de dos tipos de recursos: Los Naturales y los Culturales dentro de los recursos Naturales se consideran playas, bosques, montañas, ríos lagos, etc. Mientras que dentro de los Recursos Culturales existen las fiestas tradicionales, monumentos históricos, Arte popular, etc. Todos estos elementos en conjunto constituyen el patrimonio turístico de nuestro país.

Para desarrollar esta actividad turística, es importante tomar en cuenta una serie de servicios que surgen de la demanda del viajero, como pueden ser el hospedaje, la alimentación, los medios para la transportación y la recreación.

Finalmente con esta mecánica de servicios, se origina también dentro de las regiones, una serie de actividades económicas, que repercuten directamente en el sitio para generar un mayor crecimiento del mismo.

Este funcionamiento puede generar que el turismo penetre en un gran mercado internacional y se involucre dentro de las principales fuentes de ingresos a nivel estatal o incluso como país; teniendo en cuenta que los destinos turísticos tienen para su ventaja la cualidad de no desenvolverse únicamente como un producto de mercado unilateral, sino como una verdadera actividad económica cíclica, que administrada correctamente favorece al crecimiento de sectores determinados con una fuerte derrama de ingresos provenientes del brote de recursos ilimitados.

Por otra parte, al realizarse el turismo, inmediatamente aparecen de forma simultánea una serie de cifras y datos estadísticos, originados de la relación entre viajero y destino, que serán interpretados por la economía y la psicología turística.

Es así como se ha dado lugar a una serie de políticas y ciencias del turismo, clasificados según la tendencia en que se manifiesten. Como ejemplos de esto, podemos mencionar: El Auto-turismo, gran turismo, turismo popular, turismo social, turismo cultural, turismo religioso, turismo deportivo y finalmente Turismo Ecológico.

El Turismo Ecológico

Esta nueva tendencia, aparece como una respuesta al comportamiento particular, del actual esquema de vida, en que el hombre moderno se desenvuelve, dentro de las ciudades contemporáneas. Dicha situación, genera en el turista la necesidad de buscar una nueva experiencia, encargada de alejarlo parcialmente de la dinámica habitual o los escenarios urbanos; y busca dirigirse a nuevas locaciones donde le sea posible experimentar un contacto directo y estrecho con un entorno completamente natural.

El Turismo Ecológico o Ecoturismo implica un viaje ambientalmente responsable, a regiones poco perturbadas por el hombre, para disfrutar del medio natural y de la cultura de los habitantes del lugar. Este ejercicio tiene como finalidad, promover la apreciación de las riquezas naturales y culturales que ofrece cada sitio, así como generar un flujo económico considerable, que integre posteriormente servicios para el control y la preservación del mismo medio.

Es importante mencionar que una de las principales ambiciones del Turismo Ecológico es crear en el viajero, a partir de la experiencia adquirida, una nueva postura conciente y responsable sobre su entorno, con la posibilidad de ser adoptada y llevada consigo, de tal forma que logre compartirla posteriormente a las personas que habitan en su lugar de origen; pues esta es una importante cultura de respeto, que debe formar parte de nuestra vida cotidiana y puede ser aplicada en todo contexto.



Turistas, Veracruz, México

1.3 Uso, Función y Necesidades del Proyecto Planteado.

La idea principal de esta propuesta, se basa en dar origen a un conjunto turístico que permita a si mismo, integrarse dentro de un contexto con características culturales y ambientales particularmente delicadas. Aplicando como materia prima los elementos naturales de la región, conjugados con técnicas para el diseño autosustentable y de bajo impacto para su entorno.

Ante todo lo anterior, se busca simultáneamente, mantener un estándar de calidad cinco estrellas y servicios paralelos que permitan el sustento económico del desarrollo, incluso en las temporadas de baja afluencia turística a lo largo del año.

En términos generales, podemos decir que el conjunto opera mediante dos grandes bloques integrados por una zona de servicios y posteriormente una zona de alojamiento.

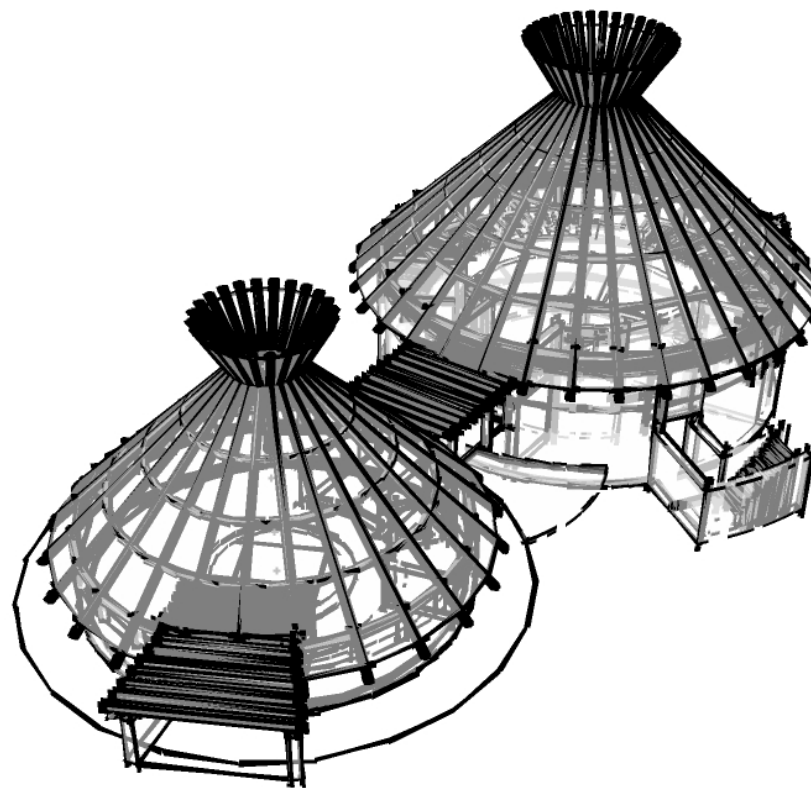
Dentro del área de servicios, existen simultáneamente dos tipos de estos: los privados y los públicos. Los servicios privados están destinados exclusivamente para las personas que se encuentren alojadas en el hotel, mientras que los servicios públicos, van dirigidos a usuarios parciales o visitantes del conjunto que, únicamente utilizan las instalaciones por algunas horas en el día. Las personas hospedadas en el hotel tienen la posibilidad de utilizar todo tipo de servicios a lo largo de su permanencia.

Los servicios dirigidos al público general son, el uso de las instalaciones del Spa, los Temascales, el Área Deportiva y la Cafetería. Por otro lado, los servicios privados, dirigidos exclusivamente para los huéspedes, incluyen el uso de las instalaciones previamente mencionadas, así como el área del Bar y Comedor principal, la zona de actividades acuáticas y las instalaciones recreativas ubicadas en la planta baja del edificio principal, además de las atenciones del personal hacia los huéspedes, como meseros, lavandería, servicios médicos, agencia de viajes, etc.

La zona de alojamiento se encuentra dividida en dos bloques: El área de habitaciones y el área de cabañas.

Las habitaciones son espacios privados de proporciones generosas destinados principalmente a parejas; mientras que las cabañas comprenden una mayor capacidad y un equipamiento de mobiliario mucho más completo, semejante a una villa, por lo que estas últimas van destinadas a familias o grupos compuestos por un mayor número de personas.

El edificio Principal, constituido por dos grandes palapas, marca para el conjunto un importante vestíbulo que al mismo tiempo, liga y divide las diferentes áreas. La primera palapa (de menor tamaño), alberga la Recepción y la zona administrativa; mientras que la segunda maneja en planta alta el área de Bar y Comedor Principal. La parte inferior de este cuerpo alberga dos secciones independientes una de la otra. En una parte se encuentra el área recreativa, previamente mencionada y por el otro lado tenemos la zona de servicios y las instalaciones para el personal del hotel como sanitarios y comedor.



Croquis del edificio administrativo

ur este
e
mexicano

selva tropical

zona arqueológica maya

CAPITULO 2 Análisis del Sitio



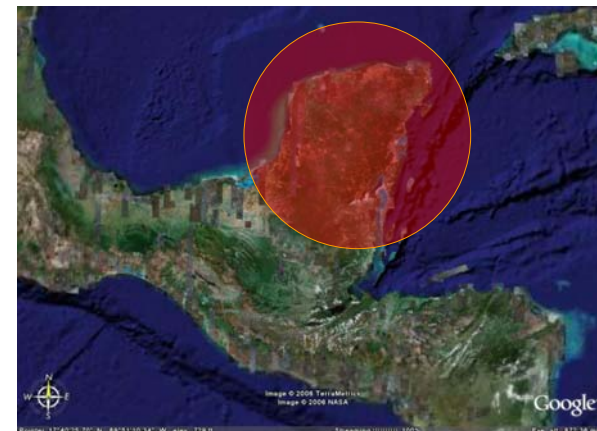
2.1 EL Sureste Mexicano.

Tras largas migraciones, diversos grupos tribales se establecieron en un extenso territorio de aproximadamente 400,000 km². que comprende los actuales estados mexicanos de Yucatán, Campeche, Quintana Roo y partes de Tabasco y Chiapas, así como Guatemala, Belice y las porciones occidentales de Honduras y El Salvador. A la gran variedad geográfica del área corresponde una notable diversidad cultural e histórica, pues los mayas no son un grupo homogéneo, sino un conjunto de etnias con distintas lenguas -aunque todas provenientes de una lengua madre-, costumbres y formas de vinculación con su área. Pero la economía, la organización sociopolítica, las construcciones y las obras escultóricas y pictóricas, así como los conocimientos científicos y la religión de los grupos mayances, presentan semejanzas que permiten considerarlas como producto de una misma cultura.

La historia prehispánica de los mayas cubre casi 3 500 años, desde el establecimiento de las primeras aldeas, hacia el 2000 a.C., hasta el sometimiento paulatino a la Corona española, en los siglos XVI y XVII d.C. Los estudiosos del mundo indígena prehispánico han dividido su historia en distintos periodos a fin de comprenderla mejor. Esos periodos son:



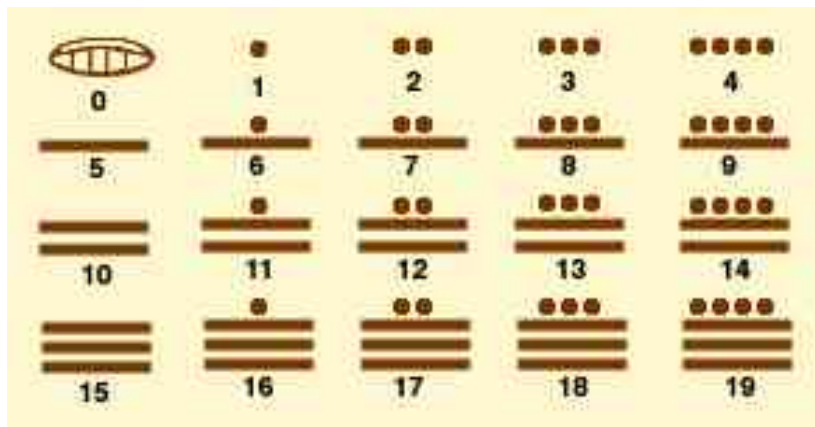
Representación



Mapa de la Región.

Período Preclásico.

Entre los años 1800 a.C. y 250 d.C. se fueron configurando los rasgos que darían su carácter propio a la cultura maya, con diversas influencias de otros grupos de la gran área cultura llamada Mesoamérica, como los Olmecas de la Costa del Golfo de México y los creadores de la cultura de Izapa, en la porción sur de la propia área maya. La domesticación y el cultivo del maíz, aunado al del frijol, la calabaza y el chile, permitió el desarrollo de las primeras aldeas, generalmente en las márgenes de los ríos. Con el incremento de la agricultura sobrevino un aumento de población, se construyeron edificios específicos para el culto religioso y surgió una estratificación de la sociedad como resultado del despliegue de actividades más libres y especializadas; entre ellas la escritura, el arte plástico y los conocimientos científicos.



Numeración Maya.

Período Clásico.

Alrededor del siglo III d.C. se inició una época de florecimiento en todos los órdenes, llamada por ello "clásica", que culminó en el siglo IX. En este periodo se intensificaron las relaciones con otros pueblos que Mesoamérica, como los teotihuacanos, y debido al incontenible aumento de la población los asentamientos se convirtieron en núcleos urbanos, con una estructura de poder religioso y civil muy bien organizada, que encabezaba una clase gobernante investida de poderes sagrados.

Para este momento la religión ya presentaba un alto grado de complejidad, y los conocimientos científicos y las artes plásticas se encontraban en pleno auge. Entre los muchos sitios que florecieron durante este periodo podemos destacar a Kamínaljuyú, Tikal, Palenque, Caracol, Yaxchilán, Bonampak, Chinkultik, Copán, Quiriguá, Calakmul, Cobá, Edzná, Uxmal, Ek Balam y la Chichén Itzá clásica.

Hacia el siglo IX se desencadenó una serie de cambios profundos, en lo que se ha denominado "colapso maya", que consistió principalmente en el cese de las actividades políticas y culturales de las grandes ciudades del área central, muchas de las cuales fueron abandonadas para luego desaparecer bajo la espesa selva. Hay varias hipótesis sobre las causas de este fenómeno, entre las que se mencionan crisis agrícolas, ruptura del equilibrio ecológico y hambrunas, que pudieron acarrear graves conflictos políticos.

Contrariamente a lo que ocurre en el área central, donde no volverá a florecer con el mismo esplendor la cultura maya, en las regiones norte y sur (norte de la península de Yucatán y Tierras Altas de Guatemala y Chiapas, respectivamente) se producen notables cambios influidos por la llegada de diversos grupos de otras regiones de Mesoamérica.

Período Posclásico.

A las Tierras Altas del sur del área maya arribaron varios pueblos extranjeros que modificaron el rumbo de la historia de esta civilización. Las migraciones están relatadas en los libros que los mayas escribieron durante los primeros años de la época colonial, en sus propias lenguas, pero usando el alfabeto latino que les enseñaron los frailes españoles. El Popol Vuh, libro sagrado de los quichés, dice que después de la creación de los hombres por parte de los dioses:

"Muchos hombres fueron hechos y en la oscuridad se multiplicaron. No había nacido el sol ni la luz cuando se multiplicaron. Juntos vivían todos... y andaban allá en el Oriente. Una misma era la lengua de todos".



Estela 1, Bonampak

Los primeros cuatro hombres creados, que son los ancestros del pueblo quiché, rogaban al creador: "Oh Dios, Corazón del Cielo, Corazón de la Tierra, danos nuestra descendencia mientras camine el sol y haya claridad. ¡ Danos buenos caminos, caminos planos! ¡Que los pueblos tengan paz, mucha paz y sean felices; y danos buena vida y útil existencia ". Luego de reunir a sus hijos, los cuatro patriarcas se dirigieron a la ciudad de Tulán, donde recibieron las imágenes de sus dioses, y con ellas a cuestas emprendieron el largo viaje hacia las tierras mayas, donde fundarían nuevas ciudades.

Asimismo, algunos cakchiqueles que aprendieron el alfabeto latino narraron el origen del universo y de su propio pueblo en otro libro extraordinario, el Memorial de Sololá, que corrobora los acontecimientos mencionados en el Popol Vuh.

Todos estos hechos ocurren históricamente a finales del primer milenio después de Cristo, y con ellos se inicia el período llamado Posclásico, que va del 900 al 1524.

Los quichés de las Tierras Altas de Guatemala crearon un poderoso estado militar que sojuzgó a las otras etnias, como los cakchiqueles y los zutuhiles, y mantuvieron fuertes contactos con los mexicas del Altiplano Central, a quienes rendían tributo. En 1524, a la llegada de los españoles comandados por Pedro de Alvarado, su capital, Gumarcaah, tuvo un fin violento, como el de Tenochtitlan ocurrido sólo tres años antes. Esta conquista es narrada, entre otros textos, por un emotivo documento colonial llamado Título del Ahpop Uitzitzil Tzunún.



Detalle arco maya



Palenque

En el norte de la península yucateca, durante el Posclásico hubo un gran cambio cultural; ocasionado también por la llegada de grupos muy diversos procedentes de la Costa del Golfo de México que se asentaron en sitios como Uxmal, Chichén Itzá y Mayapán.

En este periodo se intensifican los contactos con varios pueblos; el comercio adquiere un papel central en la vida de los mayas y se crean emporios comerciales, como el de los chontales o putunes. Asimismo, muchas actividades pierden su carácter religioso debido tal vez al militarismo y a los intereses utilitarios. Los mayas destacan a hora ya no como matemáticos y astrónomos, sino como hombres de negocios capaces de organizar y mantener una importante red comercial

Pero los mayas nunca dejaron de ser religiosos. En el Posclásico se introdujeron nuevos dioses y cultos provenientes de otras regiones de Mesoamérica, como la veneración al dios Quetzalcóatl, la Serpiente Emplumada del Altiplano Central de México, que los mayas llamaron Kukulcán. También surgieron nuevos estilos artísticos y se vivió un gran auge cultural que se reflejó principalmente en la ciudad de Chichén Itzá.

La conquista del norte de la península de Yucatán no presentó el carácter de epopeya que tuvieron la de Tenochtitlan en México y la de Gumarcaah en Guatemala. Para entonces las constantes guerras ya habían conducido a la región a una decadencia cultural, y entre 1527 y 1546 cayó en manos de Francisco de Montejo, de su hijo y de su sobrino, del mismo nombre ambos. Pero los Itzáes de Chichén Itzá que habían huido hacia las selvas de Guatemala, y fundado la ciudad de Ta' Itzá, a orillas del lago Petén, lograron mantenerse libres hasta 1697.

Después de la conquista española la historia de los pueblos mayances sufrió un cambio radical, pero a quinientos años de ese momento aciago para los mayas, la mayoría de las etnias habita aún en sus territorios, hablan sus lenguas y conservan algunas de sus creencias y costumbres cotidianas, aunque modificadas, lógicamente, por la violenta imposición de otra cultura.

2.2 El Estado de Quintana Roo.



México



Estado de Quintana Roo

Medio Físico Geográfico.

Clima.

Existe una variación mínima en la temperatura del Estado durante todo el año, predominando los climas cálidos, la temperatura promedio oscila entre 25.5° y 26.5°C, con una temperatura máxima entre 36° y 38°C y mínima entre 12° y 14°C. La precipitación pluvial anual varía de 1100 a 1500 mm; el verano y el invierno son los periodos en los que la diversidad climática es más evidente, debido a que se presentan escasas, medianas y abundantes lluvias. La precipitación media anual es de 1,200 mm.

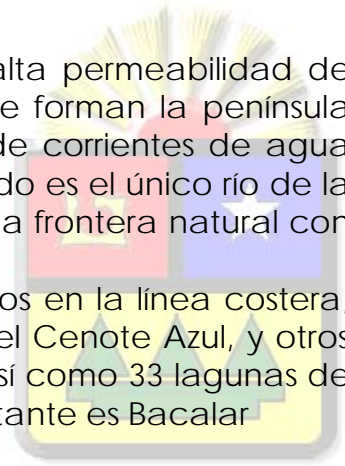
Orografía.

Relieve prácticamente plano, con algunas colinas de tamaño pequeño y numerosas hondonadas; la altura promedio es de 10 metros sobre el nivel del mar (msnm). Las principales elevaciones son los cerros: Charro (230 msnm), Gavilán (210 msnm), Nuevo Becar (180 msnm) y El Pavo (120 msnm).

Hidrografía.

El escaso relieve y la alta permeabilidad de las rocas calcáreas que forman la península impiden la existencia de corrientes de agua superficiales. El Río Hondo es el único río de la entidad, el cual forma la frontera natural con Belice.

Existen cenotes ubicados en la línea costera, entre los que destaca el Cenote Azul, y otros alejados de la costa; así como 33 lagunas de las cuales la más importante es Bacalar



División Municipal.

Benito Juárez
Cozumel
Felipe Carrillo Puerto
José Ma. Morelos
Lázaro Cárdenas
Isla Mujeres
Othón P. Blanco
Solidaridad

Flora y Fauna.

La flora de Quintana Roo se compone de aproximadamente 1500 especies de plantas vasculares, de las cuales se conocen actualmente 1350, entre las que destacan: el achiote, algodón, anacahuite, chaya, carrizo, coco, cocoite, maíz, mangle blanco, orquídeas, palo de tinte, pastos marinos, uña de gato, margarita de mar, entre muchas otras.

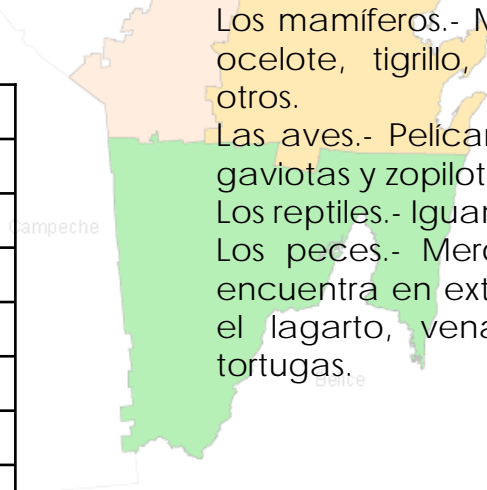
La fauna quintanarroense agrupa a los animales típicos de clima cálido-húmedo y vegetación exuberante. Entre las especies más significativas figuran:

Los mamíferos.- Mono araña, saraguato, puma, tejón, ocelote, tigrillo, oso hormiguero, murciélago, entre otros.

Las aves.- Pelicanos, garzas, pericos, palomas, tucán, gaviotas y zopilotes.

Los reptiles.- Iguanas, lagartijas y víboras.

Los peces.- Mero, cazón y sierra. La fauna que se encuentra en extinción debido a la caza irracional es: el lagarto, venado, manatí y varias especies de tortugas.



2.3 Municipio de Solidaridad.

Historia.

El actual territorio del municipio pertenecía en su mayor parte al cacicazgo de Ecab, a los cuales pertenecían entre otras las localidades de Tulum, Cobá, Xamanhá (actualmente Playa del Carmen), Tancah y Polé. En las crónicas de los españoles se describe a Tulum como una ciudad tan grande como Sevilla.

La región fue conquistada en 1526 por Francisco de Montejo quien fundó la villa de Salamanca en donde actualmente se encuentra Xel-Ha. Durante la época colonial la región permaneció casi deshabitada y no fue hasta el presente siglo cuando se fundaron campamentos para la explotación del chicle y la madera.

Desde la integración del Territorio de Quintana Roo perteneció a la Delegación de Cozumel y más tarde con la creación del Estado de Quintana Roo perteneció al municipio de Cozumel, hasta que en 1993 por Decreto del Gobierno del Estado se crea el municipio de Solidaridad que comprende el territorio de la parte continental que pertenecía al municipio de Cozumel. Esteban Quiam López fue el primer comisariado ejidal de Playa del Carmen, trabajó de manera entusiasta por el desarrollo del lugar; colaboró en el trazado las calles, impulsó la apertura de la primera panadería y el primer cine del lugar. En reconocimiento a su labor, las familias fundadoras de Playa del Carmen acordaron darle el honroso nombramiento de "El Fundador".

Medio Físico Geográfico.

Extensión.

El municipio cuenta con una extensión de 4,245.67 Km², lo que representa el 8.35% de la superficie del Estado.

Hidrografía.

La roca caliza, sumamente permeable, que forma el suelo de esta región no permite la existencia de corrientes de aguas superficiales, pero existen varias lagunas, en la parte sur del municipio, denominadas Laguna La Unión, Chumpoko, Laguna Campechen, Boca Paila, San Miguel y Catoche; en la parte oeste del municipio se localizan las lagunas: Cobá, Verde y Nochacam.

Orografía.

El municipio se encuentra sobre una planicie de origen tectónico, las máximas elevaciones son inferiores a los 25 metros sobre el nivel del mar, estas elevaciones disminuyen hacia la zona de la costa.

Clima.

El clima del municipio es cálido subhúmedo con lluvias en el verano de mayor humedad. La temperatura media anual es de 26° C. Los vientos predominantes son los del sureste. La precipitación pluvial anual oscila entre los 1,300 y los 1,500 milímetros con estación de lluvia de marzo a octubre. El clima se ve afectado por los ciclones, que aumentan la precipitación sobre todo en el verano.

Principales Ecosistemas.

La vegetación se conforma de selva mediana subperennifolia y subcaducifolia, y selva baja subperennifolia, que son particularmente valiosas para la explotación forestal debido a la presencia de maderas preciosas como la caoba y el cedro. Por otra parte, en zonas próximas a las áreas inundables y al mar se han desarrollado comunidades de manglares, aunque la superficie que ocupan es relativamente pequeña. La zona costera posee manchones de vegetación de dunas. Dentro de la amplia riqueza de especies de flora detectadas en la zona se encuentra árboles de: zapote, ramón, chechén, chacah, cedro, ya'axche, kitanche, papaya, sa'kbob, mahahau, hiraia obovata, bisil, mansoa verrucifera, tatsi, habín, kaniste, guaya y palma chit, todas distribuidas y presentes en el corredor Cancún - Tulum. En la orilla de la costa se localizan áreas de manglar y algunas ciénagas con especies tales como el mangle rojo y el mangle blanco. En la zona de las dunas costeras existe predominio de la uva de mar, así como la palma cocotera entre otros. Las áreas inundables o sujetas a inundación presentan vegetación de tule. Los animales de la región son en su mayoría de origen neotropical, sin embargo están presentes animales de origen neartico como el venado. Los principales grupos representados son los anfibios, reptiles, aves y mamíferos.



Selva tropical



Manglar



Fauna local



Fauna local

Se detectó la presencia de 309 especies en el corredor Cancún - Tulum de las cuales las aves son las más difundidas de todas. Estas se encuentran representadas por zanates, garzas blancas, colibríes además de pequeños mamíferos como la zorra gris, ardillas, ratones, tlacuaches y murciélagos; que junto con la gran variedad de fauna marina representan un recurso importante de la localidad. Como área natural protegida se tiene el Parque Nacional Tulum, con lo cual se conserva el medio ambiente de la zona arqueológica.

En el litoral comprendido de Tulum a Punta Allen, se localiza una parte de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, "Puerta del cielo", que alberga mas de 300 especies de aves acuáticas y una gran variedad de mamíferos. En esta reserva se reproducen especies como el jaguar, el puma, el ocelote, el tigrillo, el mono araña, el venado cola blanca, y otros en peligro de extinción como el manatí. La biodiversidad de la selva incluye: bosque tropical, sabana, manglares y costa. Así mismo, forma parte de la reserva llamada el Gran Arrecife Mesoamericano para protección de las áreas de coral desde Quintana Roo hasta Honduras.

Recursos Naturales.

Los principales recursos naturales del municipio son la selva con sus diferentes especies maderables y la explotación del chicle, la fauna marina, las playas, arrecifes coralinos y el mar de incomparable belleza. Existe potencial para la fruticultura y actividades pecuarias.

Características y Uso del Suelo.

Los suelos de rendzina son los más extendidos, se presentan en áreas de poca pendiente; son suelos de poca profundidad, con buena estructura, drenaje y aireación, erosionable fácilmente por el aire y lluvia excesiva. Las zonas próximas a las playas están formadas por areniscas calcáreas de origen marino, que forman regozoles y arenosoles. Predominan asimismo los litosoles y luvisoles. En general, los suelos predominantes en el municipio son los litosoles y redzinas, que son poco desarrollados, por lo que no son aptos para la agricultura, su potencial es forestal y ganadero. En el sureste también se encuentran terrenos salinos.



Imagen de la costa

Infraestructura.

Educación.

Este municipio tiene una oferta educativa desde preescolar hasta educación media superior. En general cuenta con 2 escuelas de educación especial, 29 de educación preescolar, 39 de educación primaria, 11 de educación secundaria y 2 de educación media superior.

Salud.

El municipio de Solidaridad cuenta con atención de primer nivel proporcionada por SESA y el IMSS. Se tiene además una Unidad de salud móvil para dar atención a las zonas rurales, que también son parte de la zona maya. Se cuenta con 9 Centros de salud y un Centro de salud con hospitalización denominado de atención intermedia. Los pacientes que requieren de atención de segundo nivel son trasladados a la ciudad de Cancún. El equipamiento consta de 9 camas censables, 13 consultorios, laboratorios de análisis clínicos y radiología, entre otros equipos. El personal médico lo forman 14 médicos generales, 21 enfermeras auxiliares, 5 enfermeras generales y personal de apoyo.

Deporte.

Los principales deportes que se practican son el béisbol, fútbol y básquetbol. En Playa del Carmen se tienen canchas para estos deportes y todas las poblaciones mayores de 50 habitantes tienen, por lo menos una cancha de usos múltiples que también se utiliza para eventos cívicos – sociales. Así también se pueden practicar diversos deportes acuáticos como el esquí, el windsurf y el buceo. También existe un campo de golf.

Vías de comunicación.

La carretera federal 307 Atraviesa al municipio de sur a norte de Chetumal a Cancún que comunica desde Tulum hacia el norte, el litoral del municipio. Actualmente, está en construcción la ampliación y modernización de este tramo con lo cual se tendrá una carretera de cuatro carriles. El resto del litoral del municipio está comunicado por un camino de terracería de Tulum a Punta Allen. Otra carretera importante es la vía Tulum - Cobá - Nuevo Xcan que atraviesa el municipio de este a oeste conectando los importantes centro turísticos de Tulum y Cobá. De Cobá parte una carretera interestatal que conecta Cobá con Chemax, Yucatán y que constituye una vía corta para Mérida. Todas las localidades mayores de 50 habitantes están comunicadas por vía terrestre.

Para la comunicación marítima existe una terminal en Playa del Carmen con un muelle para las embarcaciones de ruta a Cozumel y para el servicio de tenders a los cruceros turísticos internacionales que llegan frecuentemente.

En Punta Venado, situado a 12 Km. de Playa del Carmen se tiene una terminal para transbordadores que realiza la transportación de carga y pasajeros a Cozumel, además del servicio de exportación de materiales pétreos a los Estados Unidos por una empresa privada. La comunicación aérea se realiza con un aeródromo para aviones de corto alcance, que hacen el servicio entre Playa del Carmen y otros centros turísticos situados a corta distancia, sobre todo Cozumel. En Tulum existe un aeródromo con poco uso comercial y actualmente bajo resguardo del ejército. En Boca Paila existe una aeropista para el servicio turístico. El servicio de telégrafos se presta en Playa del Carmen, cabecera municipal. Para el servicio postal operan administraciones de correos en Playa del Carmen y Tulum y sucursales de correos en Cobá y Puerto Aventuras. El servicio de telefonía automática y telefonía celular opera en Playa del Carmen y en Tulum se tiene una caseta de larga distancia con extensiones. En la zona rural se tiene instalado el servicio de telefonía en 8 localidades: Akumal, Chanchen Palmar, Cobá, Macario Gómez, Manuel Antonio Ay, Punta Allen, San Juan de Dios y San Silverio.

Vivienda.

La mayoría de las viviendas del área urbana son unifamiliares con paredes de piedra y techo de losa o de cartón; en las áreas rurales las viviendas son de paredes de materiales perecederos como madera o bajareque con techo de huano.

El ayuntamiento administra los servicios de parques y jardines, edificios públicos, unidades deportivas y recreativas, monumentos y fuentes, entre otros.

.....

Actividad Económica.

Agricultura.

La agricultura está orientada principalmente a cultivos básicos como maíz y frijol con cultivos intercalados de calabaza, tomate y chile, en terrenos no mecanizados y de temporal con bajos rendimientos, que son destinados al autoconsumo. Los terrenos actualmente destinados a la agricultura son ejidales.

Ganadería.

La ganadería es extensiva con praderas de temporal en su mayoría de propiedad ejidal, el inventario ganadero consta de aproximadamente 1,400 cabezas de ganado bovino y 10,000 de ganado porcino y ovino. La producción se orienta principalmente al autoconsumo. La cría de aves es a nivel doméstico.

Apicultura.

Es una actividad complementaria que ha sido afectada por factores climatológicos y la presencia de la abeja africana, pero existe un buen potencial para su explotación.



Forestal.

Se cuenta con recursos forestales de maderas duras tropicales que son explotadas bajo supervisión de las autoridades para evitar la deforestación como sucedió con las maderas preciosas que existían en la región, el nivel de explotación es alrededor de 6,000 metros cúbicos. También se explota, aunque en menor escala, la resina del chicozapote para la producción del chicle.



Industria.

La industria manufacturera es muy incipiente, limitándose a talleres, tortillerías y otros establecimientos localizados en el área urbana.



Turismo.

Constituye la principal actividad del municipio y se localiza en toda la costa, conocida como la Riviera Maya. Se ha dotado de servicios de energía eléctrica, carreteras, agua potable, entre otros a la zona, se inició en la segunda mitad de la década un auge turístico que actualmente está en plena expansión con expectativas de crecimiento muy importantes. Actualmente existen 149 establecimientos hoteleros con 7,211 cuartos disponibles, de los cuales casi la mitad son de categoría de 4 estrellas o mayor.

Atracciones.

Monumentos históricos.

Monumento al mestizaje en Akumal, existen vestigios arqueológicos de la civilización maya en Tulum, Cobá, Xcaret, así como a lo largo de la costa.

Fiestas, Danzas y Tradiciones.

En julio se festeja a la Virgen del Carmen, patrona de Playa del Carmen, en donde el municipio organiza una feria llamada Expocar. En Tulum se encuentra un Santuario Maya, en donde se realizan ceremonias tradicionales que tienen su antecedente en el culto a la Cruz Parlante de Chan Santa Cruz, hoy Felipe Carrillo Puerto, durante la Guerra de Castas. Este santuario es custodiado por habitantes de la localidad organizados en una jerarquía militar, celebrándose reuniones periódicas con otras localidades mayas de la región.

Música.

La fuerte inmigración de habitantes de todo el país y la influencia de los visitantes nacionales y extranjeros en el litoral del municipio, tiene como resultado una paulatina pérdida de la música tradicional, predominando la música caribeña e internacional. En la zona rural se ha conservado la música tradicional maya como el Mayapax y jaranas de origen yucateco.

Gastronomía.

Los principales platillos se componen de mariscos y pescado, además del auge de la comida internacional en los centros turísticos. En la zona rural se mantiene la tradición de la comida maya a base de caza de monte y con gran influencia yucateca en la preparación.

Artesanías.

En los centros turísticos predominan las artesanías del resto del país; en la zona rural se elaboran artesanías de madera, palma, piedra caliza, resina y bordados a mano en la elaboración de vestimentas tradicionales mayas.

Centros Turísticos.

Los principales centros turísticos son: Playa del Carmen que cuenta con playas de blanca arena y un mar de color turquesa excepcional, con arrecifes coralinos cercanos y pesca deportiva. Este centro apenas empieza a desarrollar su gran potencial como un destino turístico de nivel mundial. Tulum es una zona arqueológica, única en el país por estar situada a la orilla del mar, que además tiene playa y un mar de gran belleza. Esta zona es la segunda más visitada en el país. El edificio más importante es El Castillo, una gran pirámide situada en un risco que permite una vista del mar y selva extraordinaria.

En el Templo de Los Frescos se puede apreciar una parte de la vida de los mayas, los cuales aún conservan sus colores naturales. En el Templo del Dios que Cae se puede apreciar una deidad cayendo del cielo. El pueblo de Tulum es residencia de un Santuario Maya, hay tiendas de artesanías, restaurantes con comida tradicional y servicios de transporte. Cobá. Es un centro arqueológico de primera importancia en cuyo alrededor hay una laguna y un hotel. Aunque solamente se ha excavado una pequeña parte de la zona se pueden apreciar importantes vestigios como la pirámide del Nohoch Mul, considerada de las más importantes de la Península de Yucatán, un castillo con nueve hileras conocido como La Iglesia, un juego de pelota y una red de caminos mayas. Xcaret es un centro turístico de gran belleza natural formado por ensenadas, caletas, cavernas y cenotes en donde se puede bucear con snorkel. Cuenta con vestigios arqueológicos de la cultura maya.

Está instalado un parque administrado por la iniciativa privada que cuenta con delfinario, aviario, establo, restaurantes, un río submarino, y todos los servicios requeridos para el confort de los visitantes. Akumal es un centro turístico pionero en el buceo submarino realizado en los arrecifes coralinos situados a corta distancia, cuenta con marina, hotel, zona residencial, un museo con artículos rescatados de galeones españoles del tiempo de la colonia y todos los servicios para los visitantes. En las cercanías de este centro turístico se localizan sitios de gran belleza natural como Xcacel, en donde llegan las tortugas marinas a desovar y Chemuyil, ambas con preciosas playas.



Imagen de la costa

Puerto Aventuras constituye un complejo turístico con instalaciones de primera categoría con marinas, zona residencial, campo de golf, restaurantes, centro comercial y todos los servicios para los visitantes. En su cercanía existen sitios con playas y mar apreciados por todos los turistas por su gran belleza, como por ejemplo Xpu Ha con una laguna donde pueden apreciarse manatíes; Kantenah con playas y paisajes excepcionales. y otros sitios todavía no explotados en el sector turístico. A lo largo del litoral, conocido como la Riviera Maya, se localizan lugares de gran belleza natural y con un gran potencial turístico, que requieren ser aprovechadas en un esquema de desarrollo sustentable y protección ecológica.

Gobierno.

Principales localidades.

Playa del Carmen.- Es la cabecera municipal. Sus principales actividades son el turismo, comercio y servicios turísticos. Sirve de puente entre el continente y los visitantes a la isla de Cozumel. Tiene aproximadamente 22,300 habitantes, con un crecimiento poblacional muy elevado por la continua inmigración de personas de todo el país. Su distancia a Chetumal, la capital del Estado, es de 314 Km.

Tulum.

Es la segunda ciudad más importante del municipio, cuenta con una zona arqueológica conocida mundialmente. También es residencia de un Santuario Maya. Su principal actividad es el comercio y servicios turísticos y en menor medida la pesca y actividades agropecuarias. Su población es de aproximadamente 4,550 personas y dista 63 Km. de la cabecera municipal.

Municipio:	Solidaridad
Población total al 2000:	63478
Población masculina	34050
Población femenina	29428
Superficie (Km ²):	3328

2.4 Zona Arqueológica Tulum.



Zona Arqueológica. Tulum, Quintana Roo

Acerca del Lugar y su Nombre.

Tulum es uno de los sitios más antiguamente registrados y conocidos por el mundo occidental, pues ya en 1518 el cronista español Juan Díaz narra haber visto una ciudad "tan grande como Sevilla" con una torre, que indudablemente era El Castillo de Tulum, el cual en aquel tiempo aún era ocupado por los habitantes de esa jefatura independiente. Las fuentes del siglo XVI designan al sitio con el nombre de "Zamá", que posiblemente se refiera a la palabra maya para "mañana" o "amanecer", lo cual es comprensible ya que el sitio se encuentra emplazado en la porción más alta de la costa oriental, en donde justamente contemplar el amanecer es un espectáculo especialmente notable. El nombre de Tulum, por tanto, parece ser relativamente reciente. Traducido al español como "muralla" o "palizada", en clara alusión a la muralla que aquí se conserva, este nombre parece haber sido empleado para designar a la ciudad cuando ya se encontraba en ruinas, y es precisamente con este nombre con el que es consignado en el siglo XIX, cuando Stephens y Catherwood lo "redescubren" completamente abandonado, justo antes del inicio de la Guerra de Castas.

Breve Historia del Sitio



Dibujo de zona arqueológica

Los edificios actualmente visibles en Tulum, pertenecen en su totalidad al último periodo de ocupación prehispánica de la Península de Yucatán: el posclásico medio - tardío (1200 - 1550 d.n.e.). Sin embargo, la presencia de algunos elementos claramente asociables a periodos más antiguos, como la estela 1, fechada para 564 d.n.e., así como de la estructura 59, que contiene algunos elementos estilísticos del periodo clásico, indican que el asentamiento puede haberse originado en una época considerablemente más antigua, quizás el clásico temprano (ca. 400 0 500 d.n.e.). De acuerdo con los estudios arqueológicos publicados en los últimos años, existe evidencia suficientemente consistente para asegurar que Tulum habría sido una de las principales ciudades mayas de los siglos XIII y XIV. Ernesto Vargas ha destacado su ubicación estratégica entre las provincias (kuchkabalooob) de Cochuah y Cozumel, lo cual, sumado a su emplazamiento sobre la elevación más alta de la región y su eficiente sistema defensivo, le habría ubicado como un asentamiento ineludible para cualquier ruta comercial y para la explotación de los ricos recursos marítimos de la costa de Quintana Roo. De acuerdo con el autor antes mencionado, Tulum habría funcionado políticamente como un asentamiento (o batabil) independiente del dominio de otras provincias, hasta prácticamente la llegada de los españoles en el siglo XVI, cuando fue definitivamente abandonado.

Principales Estructuras.

Al encontrarse con el antiguo asentamiento prehispánico, el visitante podrá ver los edificios que en su momento constituyeron el núcleo principal (ceremonial y político) de la ciudad, monumentalmente delimitados por la muralla mejor conocida del mundo maya. En el entorno de esa muralla, en un área que actualmente no puede ser visitada, se encontraba un enorme número de casas construidas de madera y palma, de las cuales hoy prácticamente no se conserva ninguna evidencia.

La muralla antes mencionada delimita al conjunto principal por sus lados norte, sur y oeste, ya que la porción oriental mira directamente al Mar Caribe. Cuenta con cinco accesos y dos torres de observación, que dan cuenta del grado de control que en su momento se ejerció sobre quienes pretendieron entrar a esta zona.

En la porción central del sitio se encuentran los edificios principales, delimitados por una segunda muralla interior; la mayor parte de ellos tuvo funciones de tipo ceremonial y entre ellos, El Castillo es el más sobresaliente, por su tamaño, ubicación y la singular fachada de su templo superior, con tres accesos ornamentados con columnas serpentinas, complementados con una deidad descendente y dos mascarones zoomorfos en las esquinas. Cabe mencionar que la imagen actual de El Castillo es producto de diversas etapas constructivas, la más reciente de las cuales está representada por dos pequeños templos ubicados a ambos lados de la escalera principal. Al frente de El Castillo se encuentra una plataforma, posiblemente para danzantes, y a los lados otros edificios que complementan el arreglo del conjunto, y entre los cuales cabe mencionar al Templo de las Series Iniciales, donde se encontró la fecha más temprana documentada en Tulum.



Plano de Zona Arqueológica Tulum

Al norte se encuentra el Templo del Dios Descendente, conformado por un pequeño basamento sobre el que se construyó un templo ornamentado con la imagen de un dios descendente, principal elemento iconográfico de la ciudad.

Frente al conjunto antes descrito se encuentra la calzada principal, que es una verdadera calle sobre la que se ubicaron diversos edificios residenciales, el más importante de los cuales es el Templo de los Frescos, que es una construcción originalmente conformada por una habitación rodeada por un pórtico en tres de sus lados. Las pinturas murales que se conservan en sus paredes retratan, según Arthur Miller, a una serie de seres sobrenaturales residentes en el Inframundo, que por un momento aparecen retratados entre la oscuridad y la luz, y que constituyen uno de los más importantes testimonios de la pintura mural maya prehispánica. Adicionalmente a las pinturas, debe mencionarse que las esquinas del edificio están ornamentadas por mascarones con elementos serpentinos que posiblemente les asocien a Kukulcán.

La Casa de las Columnas y la Casa del Halach Uinik, ubicadas en el área de la calzada, constituyen interesantes ejemplos de la arquitectura residencial de Tulum, en tanto que la Casa del Cenote ubicada en el sector norte del conjunto amurallado, documenta la importancia que los mayas habrían dado al culto acuático, especialmente al vinculado a los cenotes y a la oscura liquidez que albergaban. El Grupo Kukulcán, ubicado justo al norte de El Castillo, comprende diversas estructuras menores, siendo la más notable el Templo del Dios del Viento, nombrado así por la redondez de su basamento. Tradicionalmente relacionado a Kukulcán como Dios de los Vientos o al Ehécatl del Centro de México. Finalmente, debe destacarse la importancia del área de playa, en donde seguramente habrían atracado las naves mayas dedicadas al comercio en torno a la península, y que hoy constituye el área más visitada del asentamiento arqueológico.



Vista Aérea de la Zona Arqueológica.

diseño bio-climático

palma bajareque y roca caliza

CAPITULO 3

Aprovechamiento de Recursos Naturales en la Región

celdas fotovoltaicas

tratamiento de aguas jabonosas



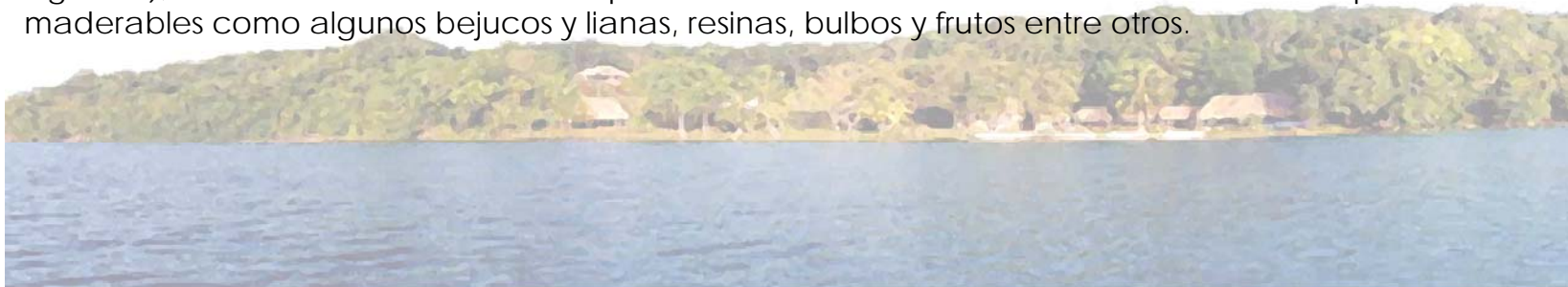
3.1 Maderas.

Los Aprovechamientos Forestales.

En la composición maderable de la vegetación que predomina en el estado, se encuentran registradas aproximadamente 160 especies maderables de las cuales 8 especies cuentan con un mercado definido y 66 se considera que tienen potencial comercial; estas especies se han clasificado en Preciosas, Blandas, Duras y Palizada, con base en sus características tecnológicas y usos.

Los predios con autorizaciones para el aprovechamiento forestal maderable se encuentran distribuidos en 6 municipios (de los 8 que existen en el estado) en un total de 71 predios que suman 463,959 hectáreas de área forestal permanente, con una posibilidad de volúmenes aprovechables de 8,459 metros cúbicos rollo para especies preciosas (cedro y caoba), 31,540 metros cúbicos rollo para especies blandas, 98,880 metros cúbicos rollo para especies duras y 29,020 metros cúbicos rollo para especies de palizada (otras especies comunes duras que no alcanzan diámetros aserrables).

De la gran variedad de productos no maderables, en el estado solamente se está realizado el aprovechamiento comercial del Látex de Chicozapote, para la producción de chicle; las hojas de palma de Guano (Sabal japa) y la semilla de pimienta dioica (actualmente no existen autorizaciones vigentes); así mismo se realiza el aprovechamiento tradicional o ritual de otros productos no maderables como algunos bejuocos y lianas, resinas, bulbos y frutos entre otros.



Descripción de Maderas Locales.

Caoba.

Nombre Comercial: Caoba

Nombre Científico: *Swietenia macrophylla*

Descripción

El corazón de la madera es rojo, rosa con tonos amarillos, la superficie es de color café oscuro, la albura es incolora y en ocasiones amarillenta.

Responde bien al maquinado y se trabaja satisfactoriamente con herramientas manuales obteniendo resultados excelentes. Tiene una durabilidad excepcional.

El brillo de la madera se clasifica como alto en tonos dorados. Tiene una densidad variable de fina a áspera, el grano es recto y a menudo con figuras atractivas. Su sabor y olor no son característicos.

Aplicaciones

Se utiliza para la creación de muebles finos, instrumentos musicales, en productos torneados, juguetes, puertas, ventanas y ebanistería interior. Es una madera fina.

Tzalam.

Nombre Comercial: Tzalam

Nombre Científico: *Lysiloma bahamensis*

Descripción

La madera es muy dura y pesada, fuerte y resistente al paso del tiempo, es fácil de trabajar con herramientas manuales y con maquinaria.

Su duramen es lustroso, café algunas veces con líneas rojizas difuminadas, se diferencia claramente de la albura blanca. La superficie va de colores rojizos a cafés oscuros. Tiene grano recto. Su textura una vez terminada es fina y toma un pulido natural, no tiene olor ni sabor característicos.

Aplicaciones

Sus principales aplicaciones son para fabricación de muebles, interiores, pisos, recubrimientos y cocinas. La textura de esta madera es fina y toma un pulido natural. Es

Cedro

Nombre Comercial: Cedro

Nombre Científico: *Cederella odorata*

Descripción

El cedro es el principal producto maderero de uso doméstico en Centro y Sudamérica. Se trabaja con facilidad, se seca rápidamente sin encogerse o partirse. Es una madera fuerte en proporción con su peso, tiene buena estabilidad dimensional cuando se manufactura.

Mientras más alta sea su calidad, más atractivos será su color, grano y olor, es altamente durable. Las maderas con más densidad, tienen usualmente un brillo color dorado como la caoba. El Cedro cumple con la mayoría de la necesidades del trópico.

Aplicaciones

Es una madera fina, adecuada para la fabricación de muebles, y ebanistería interior. Esta madera cumple con la mayoría de las necesidades del trópico. Es una madera fina, adecuada para la fabricación de muebles, y ebanistería interior

Chechen

Nombre Comercial: Chechen

Nombre Científico: *Metopium Brownei*

Descripción

La madera es muy dura y pesada, de alta resistencia al impacto y durable.

El duramen, varía de color café a rojo, con brillo dorado, que se distingue de la albura que va de un color blanco a uno amarillo.

Tiene una textura fina y uniforme, su durabilidad y pulido son de rendimiento alto. Sin olor ni sabor característicos.

Aplicaciones

Es una madera muy atractiva, se utiliza para pisos y en la fabricación de muebles de cocina, puertas y marcos de ventanas.

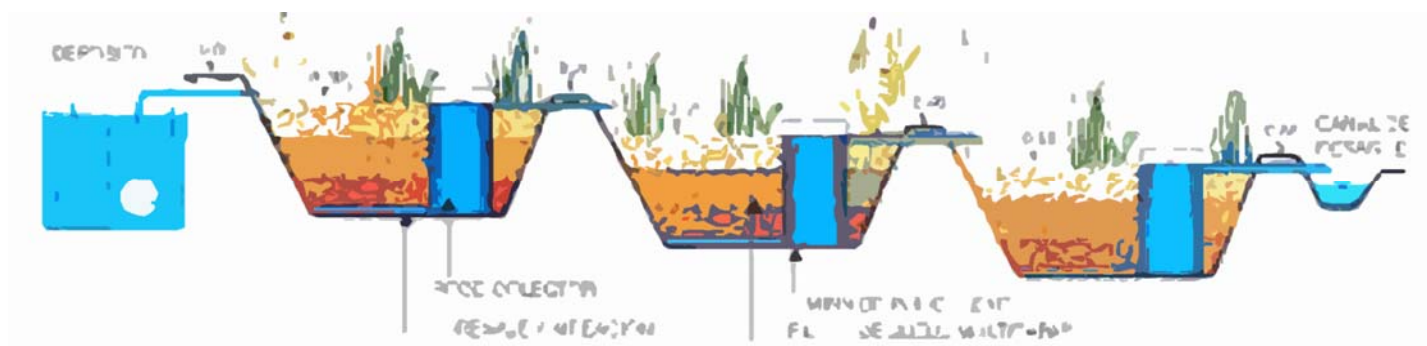
3.2 El agua.

Sistemas para el tratamiento de aguas.

El agua es un elemento indispensable para el hombre; por este motivo se debe procurar su cuidado, utilizándolo en forma responsable y aprovechándolo al máximo. Particularmente en esta región, existen numerosas fuentes de este recurso así como una gran depresión anual, por lo que es muy importante considerar para diseño arquitectónico distintos métodos pongan en practica el abastecimiento alterno de aguas, a través de este medio.

Empleando diferentes técnicas renovables, es posible tratar las aguas pluviales, aguas grises, etc. para que estas puedan ser reutilizadas en diferentes actividades a favor del hombre y su entorno. Algún ejemplo de esto puede ser el aprovechamiento para agua de riego, muebles sanitarios y en algunos casos para consumo personal.

Elaborando una serie de fosas excavados rellenas con materiales minerales de distintos tamaños, el agua pasa a través de estas logrando un filtrado natural y obteniendo con esto un liquido que puede ser aprovechado en diferentes formas nuevamente; con este proceso se logra optimizar el uso del agua de tal forma que, haciendo un ejemplo, el mismo liquido que es empleado para el aseo personal, pueda ser tratado y posteriormente utilizado en el riego de las plantas y no canalizado en el drenaje después de su primer uso.



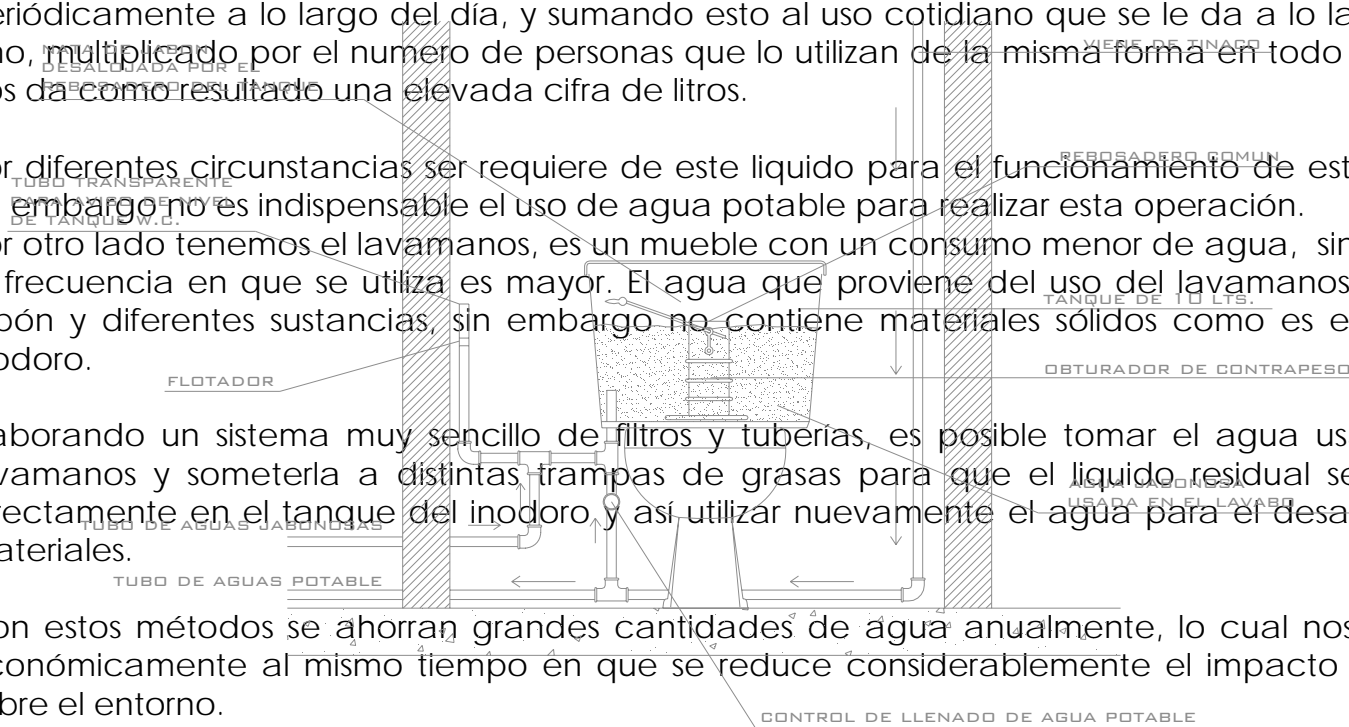
El inodoro, es un mueble que almacena una gran cantidad de agua potable, esta es desalojada periódicamente a lo largo del día, y sumando esto al uso cotidiano que se le da a lo largo de un año, multiplicado por el número de personas que lo utilizan de la misma forma en todo el mundo, nos da como resultado una elevada cifra de litros.

Por diferentes circunstancias se requiere de este líquido para el funcionamiento de este mueble; sin embargo no es indispensable el uso de agua potable para realizar esta operación.

Por otro lado tenemos el lavamanos, es un mueble con un consumo menor de agua, sin embargo la frecuencia en que se utiliza es mayor. El agua que proviene del uso del lavamanos, contiene jabón y diferentes sustancias, sin embargo no contiene materiales sólidos como es el caso del inodoro.

Elaborando un sistema muy sencillo de filtros y tuberías, es posible tomar el agua usada en el lavamanos y someterla a distintas trampas de grasas para que el líquido residual se deposite directamente en el tanque del inodoro y así utilizar nuevamente el agua para el desalojo de los materiales.

Con estos métodos se ahorran grandes cantidades de agua anualmente, lo cual nos favorece económicamente al mismo tiempo en que se reduce considerablemente el impacto ambiental sobre el entorno.



3.3 El Sol.

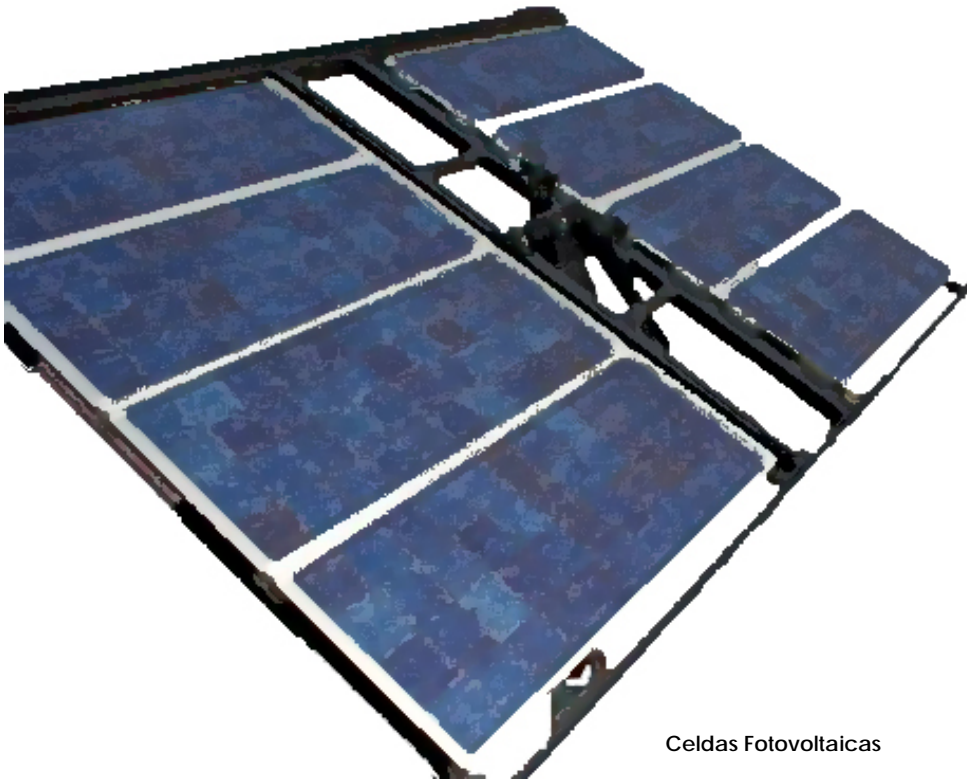
El Sol es la fuente de vida y origen de las demás formas de energía que el hombre ha utilizado desde los inicios de la Historia, puede satisfacer todas nuestras necesidades, si aprendemos cómo aprovechar de forma racional la luz que continuamente irradia sobre el planeta. Ha brillado en el cielo desde hace unos cinco mil millones de años, y se calcula que todavía no ha llegado ni a la mitad de su existencia.

Se calcula que anualmente el Sol irradia alrededor de 4000 veces mas energía de la que se consume.

Esta región es privilegiada ya que sobre cada metro cuadrado de su suelo inciden al año unos 1.500 kilovatios-hora de energía, cifra similar a la de muchas regiones de América Central.

Esta energía puede aprovecharse directamente, o bien ser convertida en otras formas útiles como, por ejemplo, en electricidad.





Celdas Fotovoltaicas

Fotovoltaica es la conversión directa de luz en electricidad a nivel atómico. Algunos materiales presentan una propiedad conocida como efecto fotoeléctrico que hace que absorban fotones de luz y emitan electrones. Cuando estos electrones libres son capturados, el resultado es una corriente eléctrica que puede ser utilizada como electricidad.

El sistema de trabajo de las celdas es muy simple. Al generar la electricidad en el panel, pasa directamente a un regulador para evitar sobre cargas y tener un control, posteriormente pasa a un convertidor del cual se manda directamente la energía eléctrica a los aparatos y también pasa a una serie de baterías especiales que almacenan la energía acumulada para su rehusó en otra ocasión.



Termotanque

El funcionamiento de los paneles solares por convección es muy simple, ya que solo se requiere de un panel solar con serpentín paralelo de cobre y aletas de cobre pintadas de negro y sellado para evitar pérdidas de calor.

El agua circula entre la tubería calentando toda el agua que pasa por ellos subiendo el agua por convección y en dirección al termo tanque que tiene la función de almacenar esa agua caliente, teniendo un rango de pérdida de calor de 10° p/noche y manteniendo la temperatura del agua en aproximadamente 35°C.

La única condición de estos es que el tinaco, el termo tanque y el panel solar tengan por lo menos 30 cm. de diferencia de altura para que funcione solo y por convección. Entre más altura y diferencia exista del tinaco a el panel obtendremos una mayor presión.



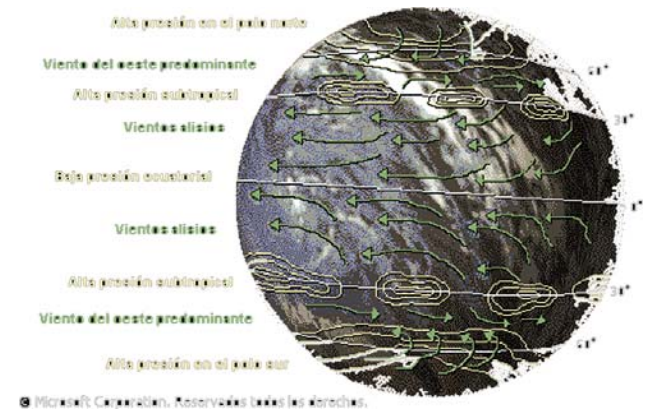
CALENTAMIENTO DE AGUA EN ALBERCAS

3.4 Técnicas Bioclimáticas.

Para el diseño de este proyecto, se retomaron elementos arquitectónicos de la tipología regional. Este tipo de elementos, más estrechamente relacionados con la Arquitectura Vernácula, emplean técnicas similares a mencionadas anteriormente, cuya finalidad es permitir que el mismo medio, sea el encargado de trabajar a favor de la obra arquitectónica, así como de sus habitantes.

El uso de los materiales regionales, conjugado con la disposición de los mismos en un orden tanto formal como funcional determina las técnicas que brindan confort a los espacios en el interior y exterior.

Particularmente, el sitio es afectado por una serie de elementos que pueden ser tanto un obstáculo como una ventaja, según se aprecie. Estos elementos son el viento, las altas temperaturas, las frecuentes lluvias, el asoleamiento, etc.

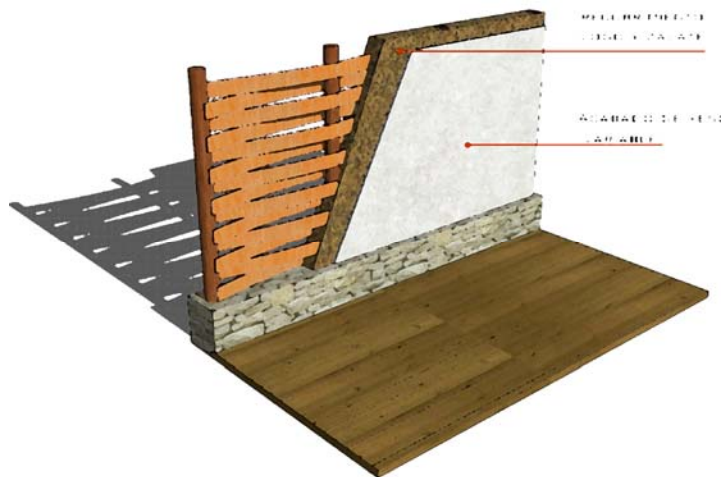
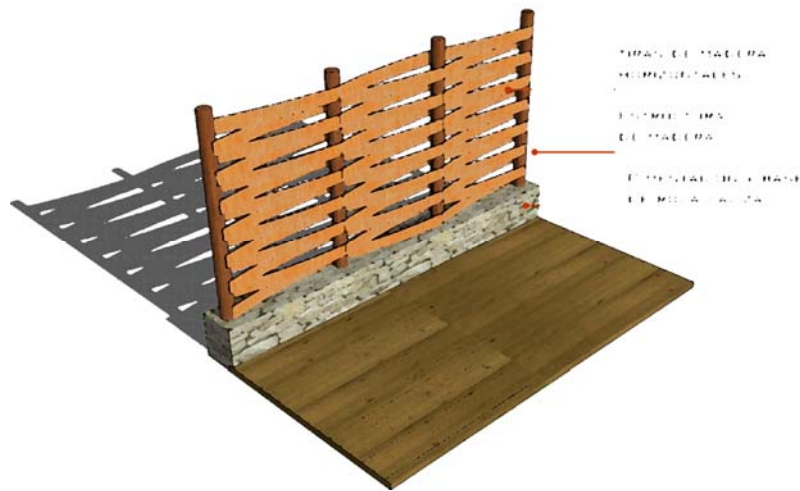


Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Corrientes de viento en la tierra



Diferentes ejemplos de arquitectura vernácula



Cada uno de estos casos se puede enfrentar con soluciones sencillas. El viento y la lluvia pueden ser aprovechados aplicando techumbres inclinadas, fabricadas con madera y palma, que en la parte inferior permitan el cruce de ventilaciones para refrescar su interior; Mientras que en el exterior la cubierta presente muy poca resistencia al viento gracias a su pendiente; misma que resolverá los problemas de bajada de aguas pluviales.

El uso de roca caliza o Sascaab, proveniente del mismo sitio, aportara también rigidez estructural suficiente para la edificación al mismo tiempo que servirá como aislante termo acústico entre los diferentes espacios.

Con propiedades similares, pero en el caso de muros divisorios, es posible construir muros con materiales locales. Tomando la misma roca caliza como base, se yerguen postes y pequeñas tiras de madera en sentido opuesto para generar la estructura.

A esto posteriormente se le agrega una mezcla de arcilla con cemento o baba de nopal, haciendo las veces del aglutinante y finalmente se recubre con yeso, al cual se le puede colocar pintura si así se desea.

Proyectos de conservación

parques eco-arqueológicos



CAPITULO 4
PROYECTOS ANÁLOGOS Y CONSIDERACIONES

autosustento a través del medio
integración con el entorno

4.1 Proyecto Análogo Hotel y Spa – Ana y José.



Plano de distribución de espacios

El Hotel y Spa Ana y José se encuentra ubicado en el Km. 7 de la carretera Cancún-Tulum Bocapaila.

Este hotel está destinado al turismo nacional o internacional que busque un espacio alejado del movimiento urbano y simplemente le permita relajarse manteniendo el contacto directo con el entorno natural de este sitio.

El hotel está conformado por 10 habitaciones tipo; 8 habitaciones con vista a los jardines, 2 con vista a el área de piscina. Posteriormente en el costado opuesto se ubican 6 suites con preferencia y frente directo al mar caribe.

Proyecto Análogo Hotel y Spa – Ana y José.

La zona publica esta integrada por un restaurante principal que vestibulo ambos grupos de habitaciones; seguido por un restaurante en el exterior con frente al mar.

En la zona posterior a este cuerpo se ubica una palapa multiusos ya que en este hotel se pueden efectuar diferentes eventos como reuniones de grupos, celebraciones y bodas.

Finalmente, frente al mar en el costado de las suites, se ubica el ohm...spa, El cual es un centro de relajación y cuidados corporales con tratamientos alternativos; destinado al público en general, no necesariamente hospedado en el Hotel.

En el frente de la zona de habitaciones tipo se encuentra el Área de Piscina seguida de un par de cabañas con frente al mar caribe.

El costo de estas habitaciones varía según su tipología; sin embargo el promedio de los precios por habitación oscila entre los 200 y 300 dólares por noche.



Fotografías de las instalaciones

4.2 Proyecto Análogo Parque Eco Arqueológico Xcaret

Ubicado a 5 Km. de Playa del Carmen, dentro del Municipio de Solidaridad en Quintana Roo; el parque eco arqueológico Xcaret, se convierte en nuestra segunda referencia.

A pesar de la gran diferencia de escala que guarda este proyecto por encima de nuestra propuesta; existen una serie de elementos importantes para tomar en cuenta, ya que la idea principal de este parque, es ofrecer al visitante la posibilidad de apreciar y experimentar el contacto físico con flora, fauna y el resto de elementos naturales del sitio.

Este Parque ofrece diferentes actividades como recorridos a través de su jardín botánico, el zoológico, ríos, cenotes, nado con delfines, acuario, museo, etc. mientras que en cada una de estas se fomenta el respeto a la naturaleza al mismo tiempo en que se realizan actividades recreativas y culturales.



La Arquitectura de este parque proviene de métodos constructivos de la región, conjugados con criterios estructurales contemporáneos; manteniendo de esta forma un dialogo poco confrontado con su contexto.

La roca caliza, la madera, la palma y otros elementos, son los que componen casi en su totalidad las edificaciones del conjunto.

La distribución de los elementos, se logra por medio de obedecer la disposición del terreno. En este caso se tienen elementos como cavernas, ríos subterráneos, cenotes, caletas, etc. Por lo que la distribución espacial es en ocasiones distante y accidentada; sin embargo ofrece por otra parte, la ruptura de una distribución ordinaria y monótona, brindando al visitante una serie de remates visuales numerosos y una experiencia cercana a la exploración de un sitio poco perturbado.



hotel ecológico tulum



Indispensable el uso de materiales de la

CAPITULO 5 El Proyecto

turismo ecologic

bioclimatica

estado de quintana roo

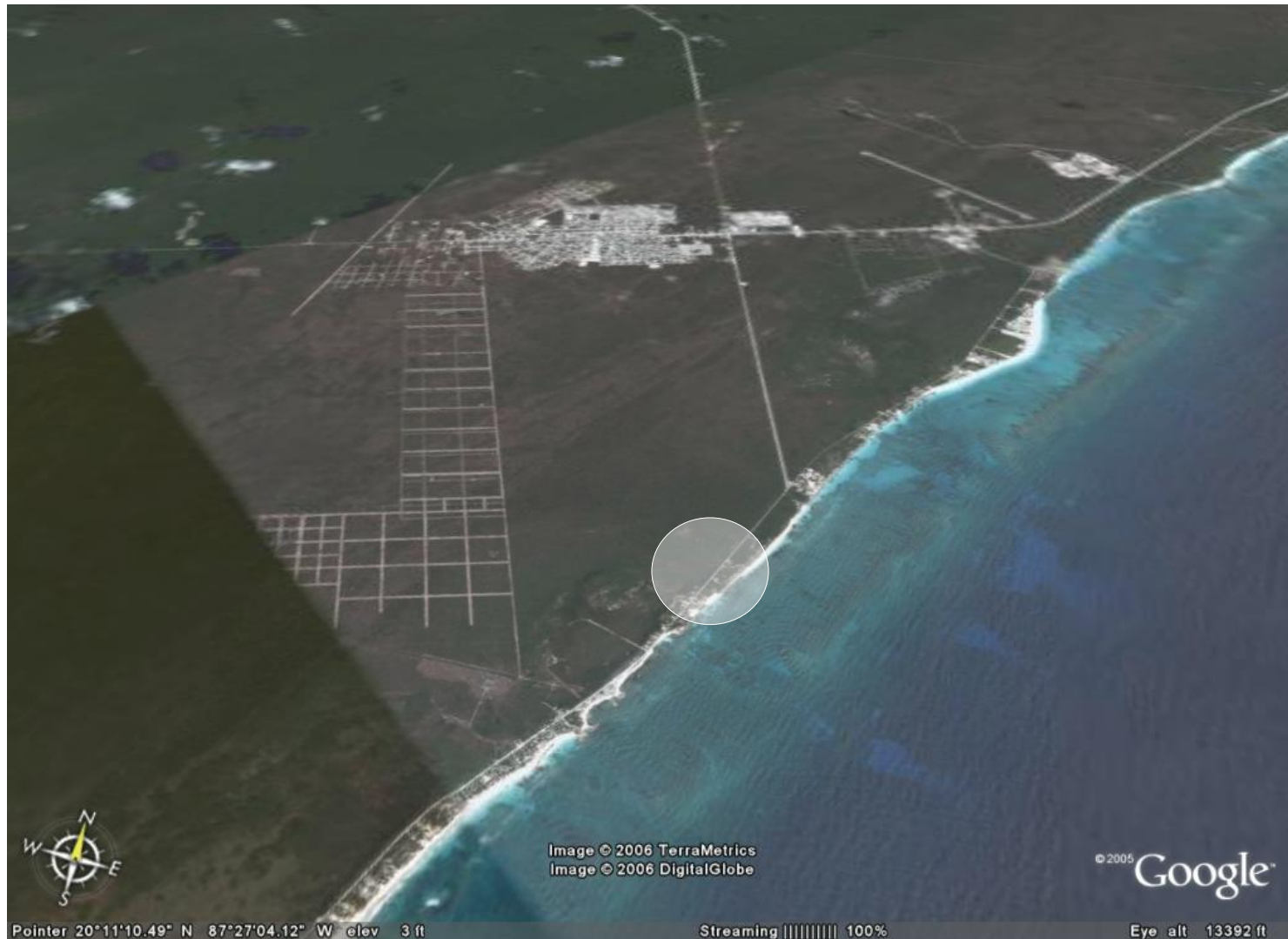
5.1 Ubicación del Proyecto



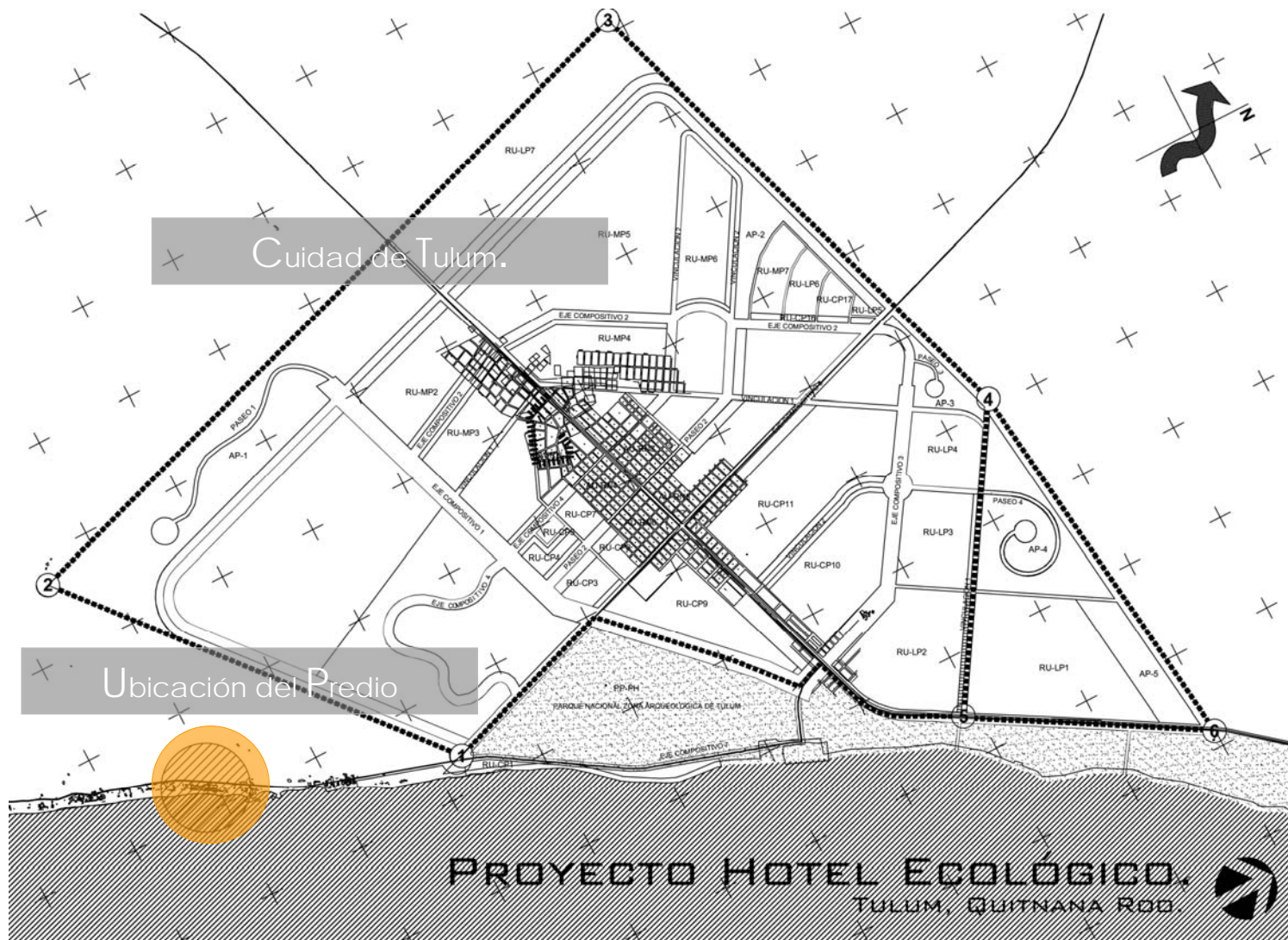
Ubicación del Proyecto

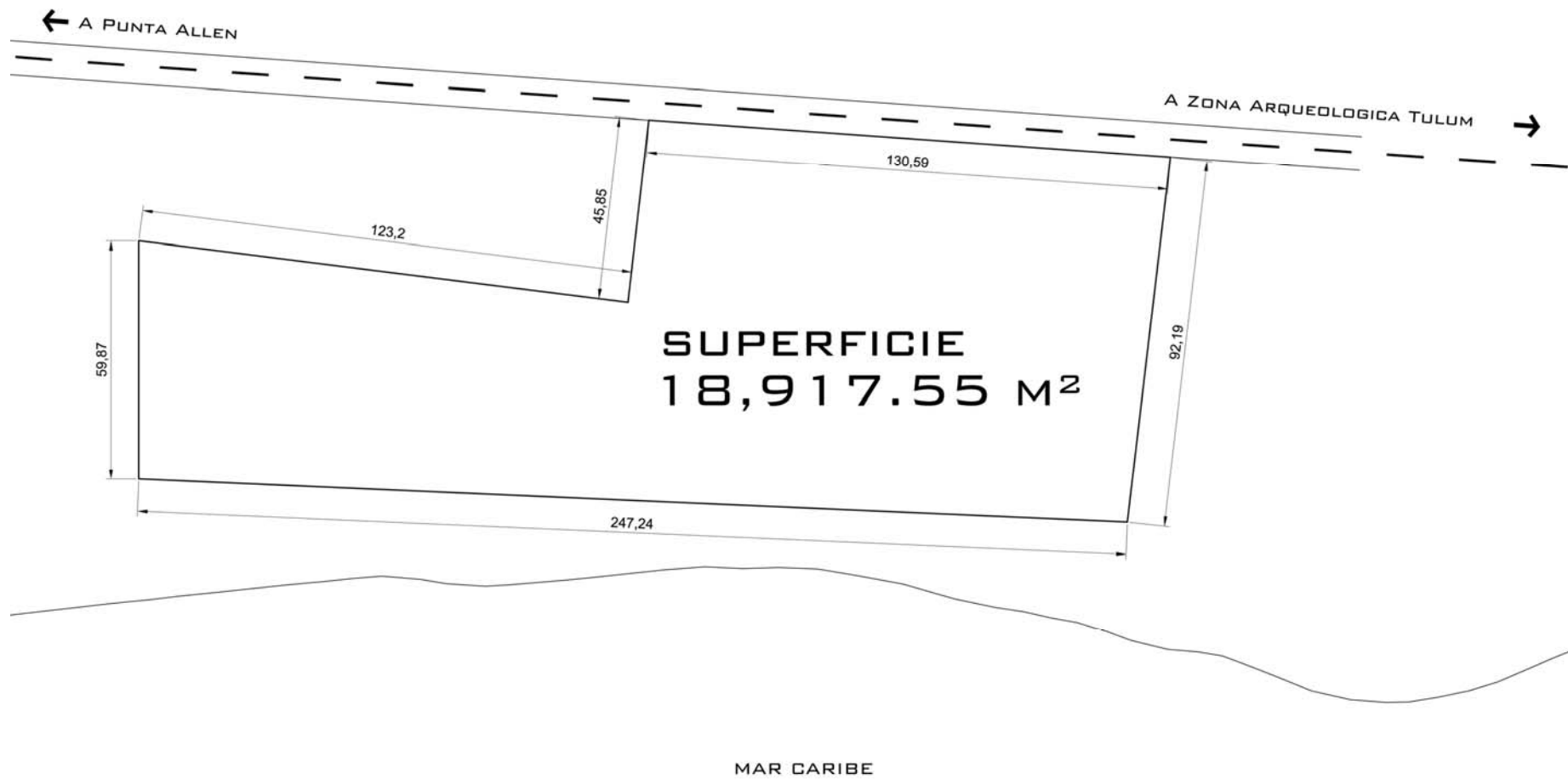


Ubicación del Proyecto



5.2 El Predio





5.3 Programa Arquitectónico

Zona de habitaciones.

Habitaciones de huéspedes.	1100 m ²
Vestidores de huéspedes.	216m ²
Baños de huéspedes.	260 m ²
Ducto de instalaciones.	16 m ²

Total de área habitaciones. 592 m²

Áreas publicas.

Pórtico de acceso.	205 m ²
Lobby.	60 m ²
Lobby-bar. (Opcional).	40 m ²
Restaurante.	150 m ²
Cafetería.	68 m ²
Bar.	40 m ²
Centro de entretenimiento.	125 m ²
Concesiones.	50 m ²
Sanitarios públicas.	50 m ²
Circulaciones de cuartos.	700 m ²
Circulaciones de áreas públicas.	400 m ²

Total de áreas publicas. 1888 m²

Zona de servicio.

Registro.	45 m ²
Oficinas	80 m ²
ropería y lavandería.	90 m ²
Cocina.	200 m ²
Ropería de piso de cuartos.	50 m ²
Servicio de empleados.	
Comedor de empleados.	50 m ²
Baños y vestidores de empleados.	30 m ²
Almacén general.	100 m ²
Repartición de maquinas.	150 m ²
Taller de mantenimiento.	30 m ²
Cuarto de basura.	40 m ²
Escaleras de servicio.	50 m ²
Circulaciones Áreas de servicio.	150 m ²

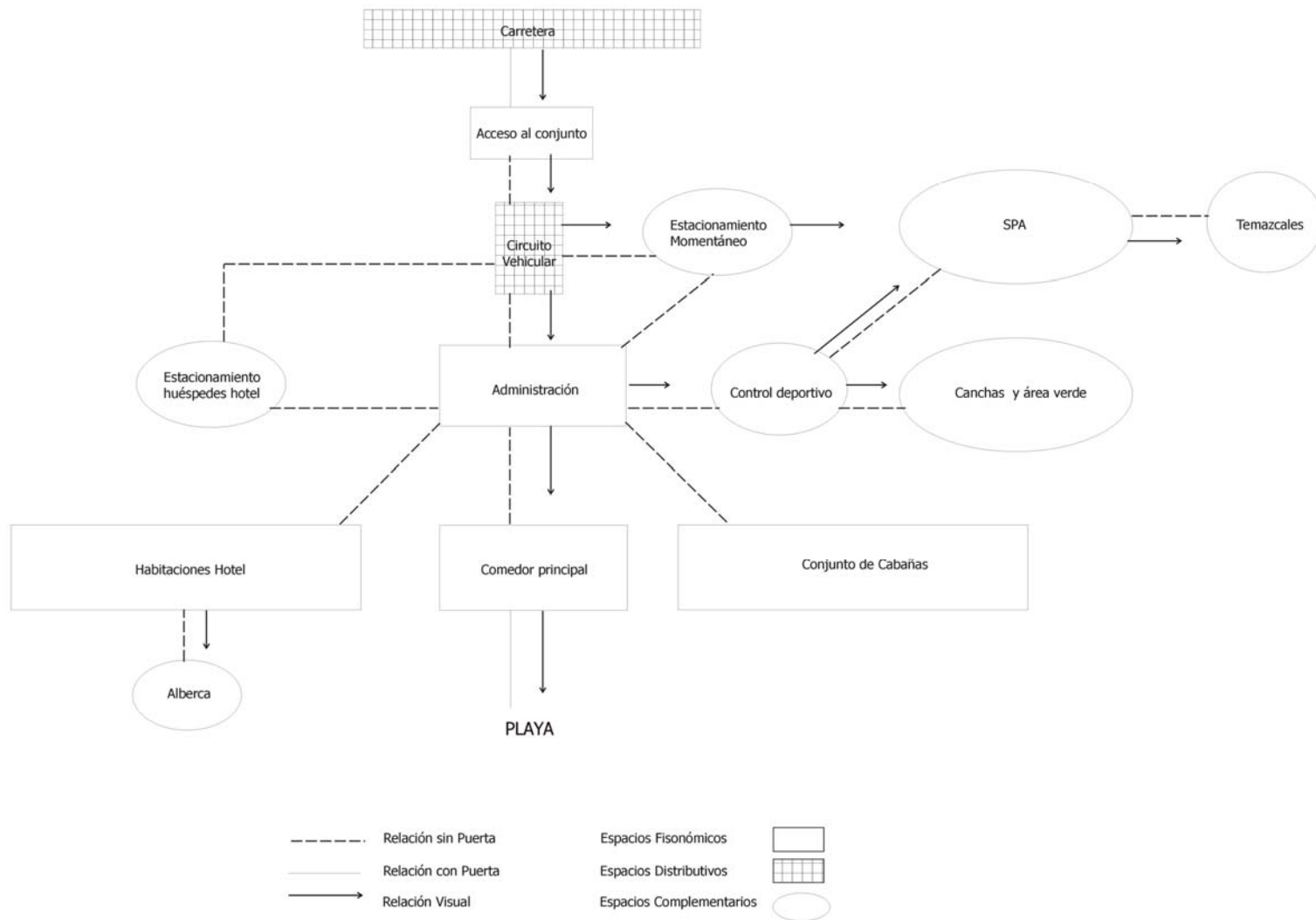
Total de áreas de servicio. 1500 m²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - SPA									
LOCAL	NOMBRE DEL MUEBLE	X	Y	Z	M2	M3	# MUEBLES	M2 ESPACIO	ÁREA TOTAL/ESPACIO
HIDROTERAPIA-2	AQUA SUN	2.50M	1.20M	2.10M	3M2	6.30M3	2	13.34M2	13.34 X 2 = 26.68M2
SAUNA	SAUNA	4M	4M	4M	16M2	64M3	1	17.45 M2	17.45 M2
	BANCA 1	3.80M	1.20M	.60M	4.56M2	2.736M3	1		
	BANCA 2	2M	1.20M	.60M	2.40M2	1.44M3	1		
	BANCA 3	2M	1.20M	.60M	2.40M2	1.44M3	1		
	PARRILLA	1M	.70M	.80M	.70M2	.56M3	1		
MASAJES	CAMA ROYAL	2.20M	1.20M	1.20M	2.64M2	3.168M3	6	15.84M2	75.04 M2
	MUEBLE GUARDADO	2M	1M	.80M	2M2	1.6M3	5	8M2	
	ACCESORIOS								
SPA	TINA DE BURBUJAS PUBLICA	4M	4M	.80M	16M2	12.80M3	1 CUB.	28.12 M2	28.12 M2
VESTIDORES	BANCAS	.70M	5M	.60M	3.50M2	2.1M3	2	7M2	23 M2
	BANCAS	.70M	3M	.60M	2.10M2	1.26M3	2	4.20M2	
	REGADERAS	.90M	1.20M	2.10M	1.08M2	2.268M3	6	6.48M2	
RECEPCIÓN	SILLA	.60M	.60M	.50M	.36M2	.18M3	2	.72M2	6.12 M2
	BARRA	1M	3M	.80M	3M2	2.4M3	1	3M2	
								ÁREA TOTAL SPA = 421.41 M2	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - SEGURIDAD									
LOCAL	NOMBRE DEL MUEBLE	X	Y	Z	M2	M3	#MUEBLES	M2 ESPACIO	ÁREA TOTAL/ESPACIO
SEGURIDAD									50.39 M2
	CONTROL DE ENTRADA	4	6	3.5	24	87.5M3	1	23.73 M2	
	CUARTOS DE MAQUINAS	4	3	3.5	12		2	26.66 M2	
									ÁREA TOTAL= 50.39 M2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - CONTROL CANCHAS									
LOCAL	NOMBRE DEL MUEBLE	X	Y	Z	M2	M3	#MUEBLES	M2 ESPACIO	ÁREA TOTAL/ESPACIO
RECEPCIÓN	SILLA	.60M	.60M	.50M	.36M2	.18M3	2	.72M2	7.03 M2
	BARRA	1M	3M	.80M	3M2	2.4M3	1	3M2	
LOBBY	SILLÓN 3P	.80M	2.10M	.80M	1.68M2	1.344M3	3	5.04M2	6.71 M2
	AREA DE CIRCULACIÓN	10M	10M	5M	100M2	500M3	1	100M2	
	W.C. - HOMBRES	1M	0.70M	.35M	.70M2	.245M3	1	2.80M2	8.92 M2
	LAVABO	1M	0.70M	.85M	.70M2	.595M3	1	2.80M2	
	MINGITORIO	0.60M	.50M	.50M	.30M2	.15M3	1	1.20M2	
	W.C.- MUJERES	1M	0.70M	.35M	.70M2	.245M3	2	2.80M2	8.84 M2
	LAVABO	1M	0.70M	.85M	.70M2	.595M3	1	2.80M2	
	REGADERAS	.90M	1.20M	2.10M	1.08M2	2.268M3	4	6.48M2	
	BODEGA						1	5.63M2	5.63 M2
									ÁREA TOTAL CONTROL 105.28 M2

5.4 Diagrama de Relaciones Espaciales



5.5 Presupuestos y Costos Estimados

PRESUPUESTO Y COSTOS ESTIMADOS			
LOCAL	M2	P/U BIMSA H. 5 ESTRELLAS	TOTAL
HABITACIONES	1300	\$7,054.38	\$9,170,694.00
AREA TOTAL			
COMEDOR PRINCIPAL	600	\$7,054.38	\$4,232,628.00
RECEPCION	350	\$7,054.38	\$2,469,033.00
SPA	316	\$7,054.38	\$2,229,184.00
CONTROL CANCHAS	79	\$7,054.38	\$557,296.00
CABAÑAS	225 x 4 = 900	\$7,054.38	\$6,348,942.00
AREA TOTAL P/ UNIDAD			
		SUTOTAL 1=	25,007,777
		SERVICIOS SOTERRADOS +	
URBANIZACION Y SERVICIOS EN EL 60% DEL TERRENO	11,368.53	\$561	\$6,372,135.00
PRECIO DEL TERRENO	18,917.55	\$1,550	\$29,322,202.50
TOTAL INVERSION =			\$60,702,114.83

plano de conjunto

area de cabañas

habitacion tipo

SPA

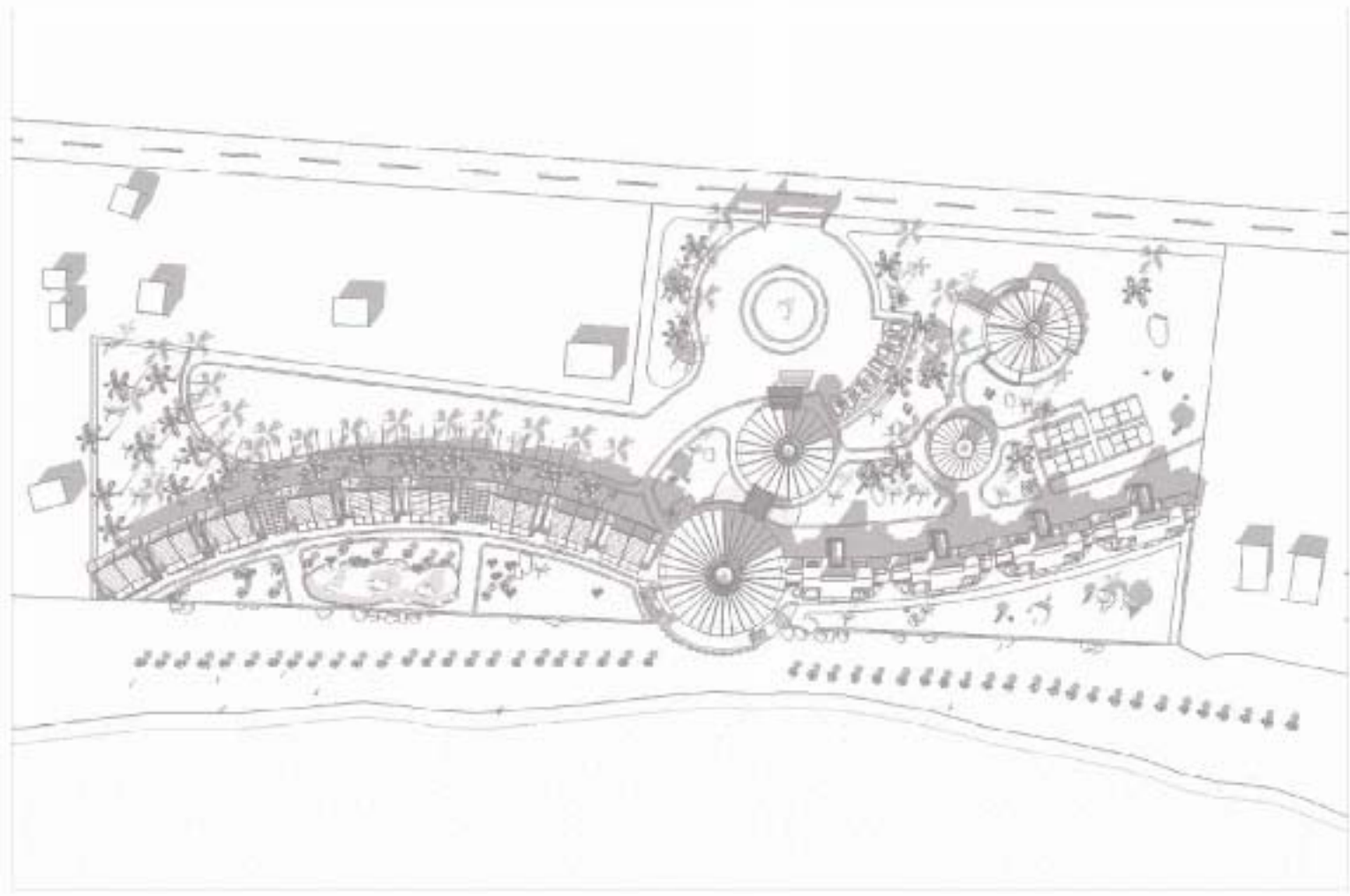
CAPITULO 6

Proyecto Arquitectonico

control de areas deportivas

acceso edificio administrativo





PLANTA DE CONJUNTO FINAL

ESC: 1/75

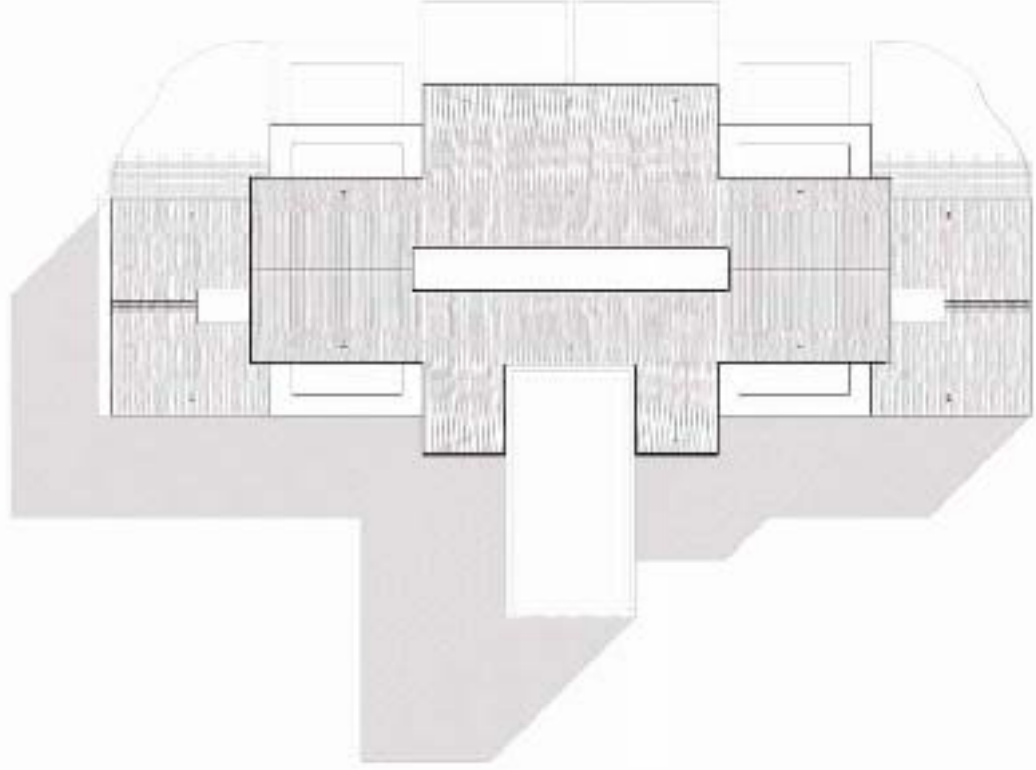
ALCANTARILLADO
ABRIL E. VICTORIA CARRILERO

HOTEL ECOLÓGICO TULUM. ULLUM. QUINTANA ROO.

SLAVE

ACON-1





PLANTA DE AZOTEAR

ESC: 1/75

PROYECTO: PROYECTO DE
PASADIZO EN EL HOTEL ECOLOGICO TULLUM

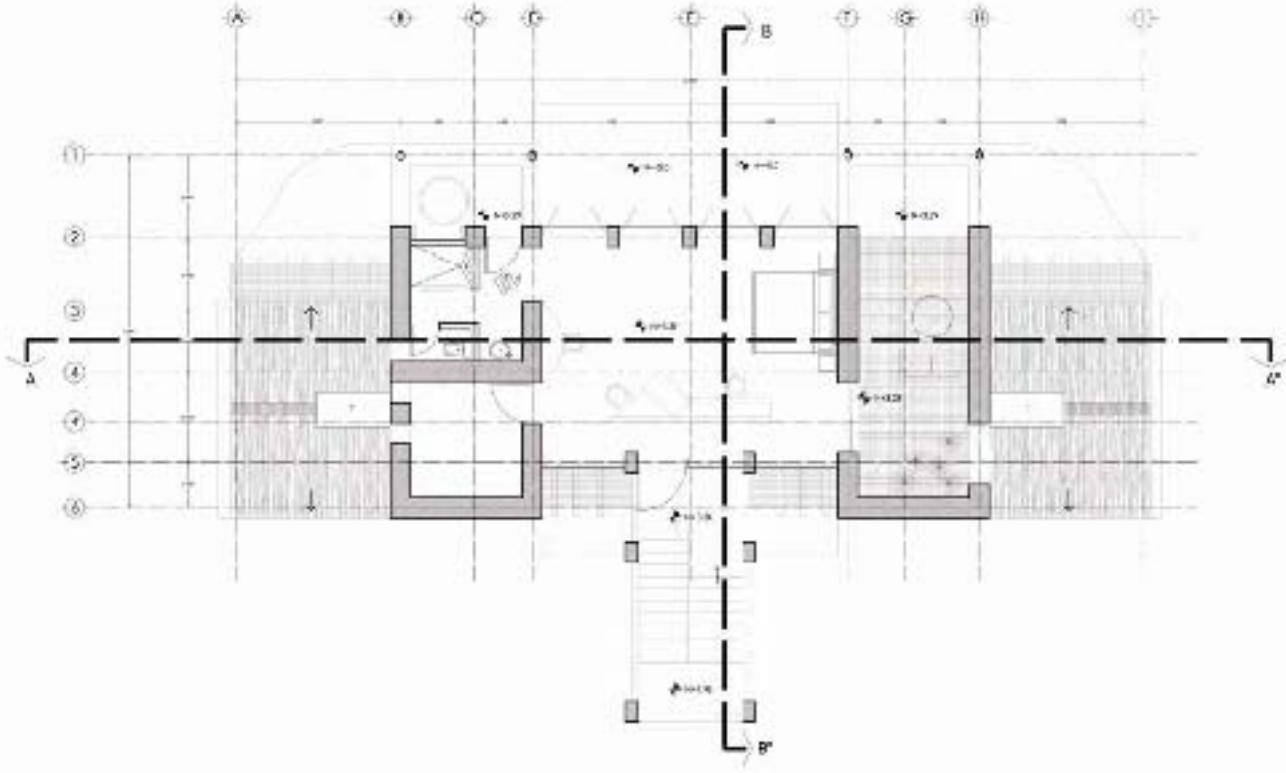
BLADRE

AC-1



HOTEL ECOLOGICO TULLUM, UDLAP, URBENAMA HOZ.





PLANTA ARQUITECTONICA
CABANA SLITE

ESCALA: 1:75

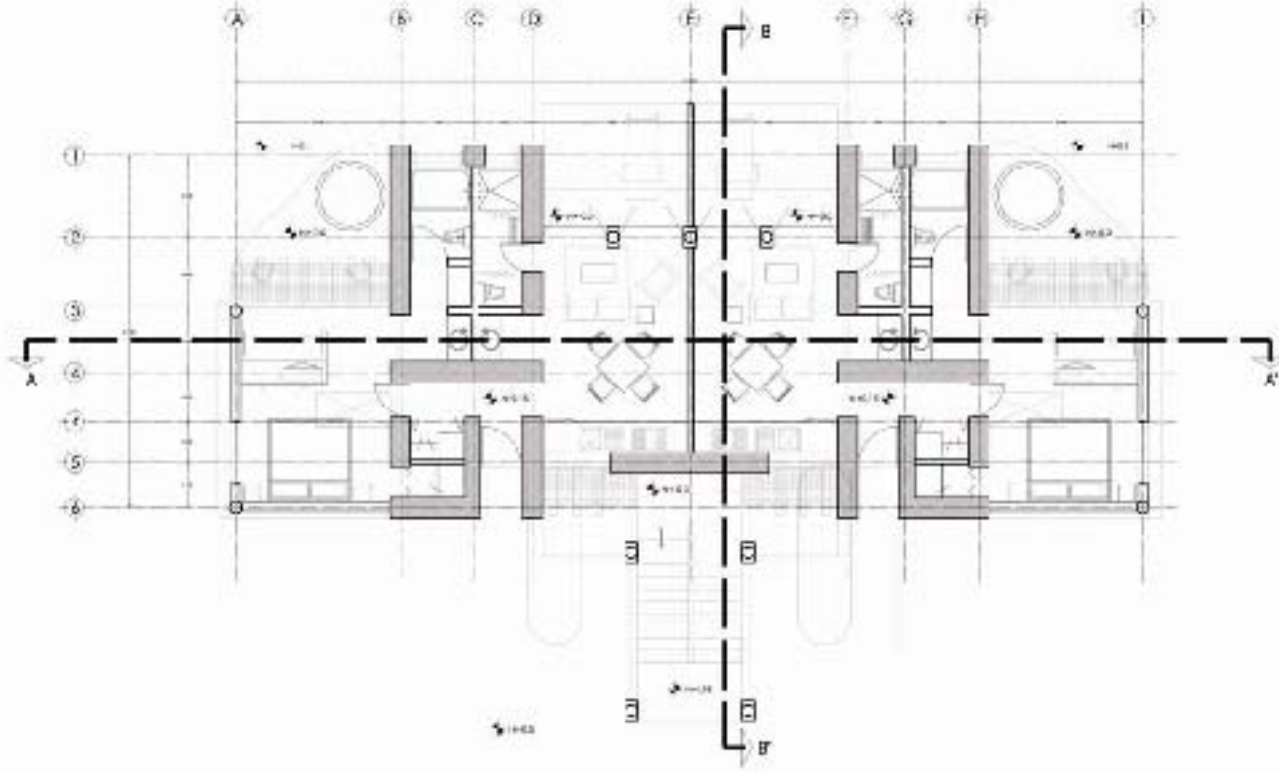
ALICORNOS: ROBERTO LINCOLN
ARQUITECTOS: ANDRÉS VITTI, ESTEBAN GARCÍA



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.

SLITE
AC-3





PLANTA ARQUITECTÓNICA
CABANA TIPO

ESD-1175

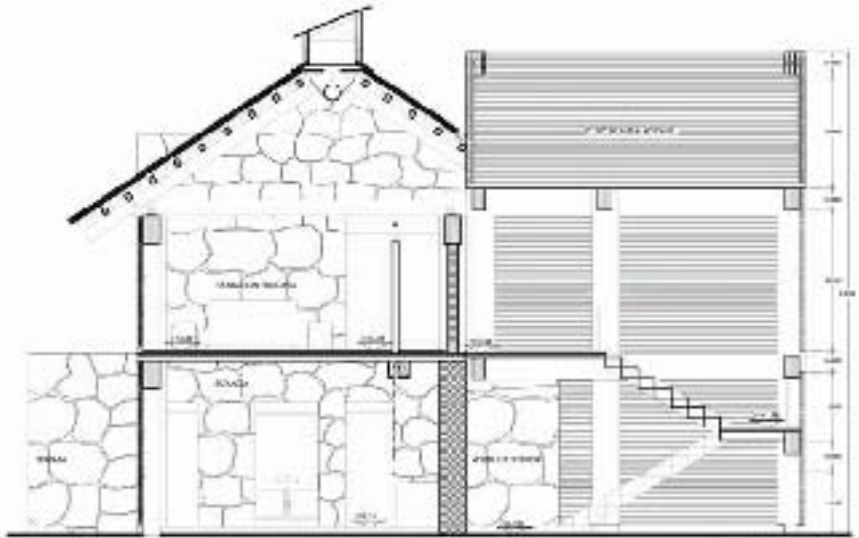
A. RODRÍGUEZ TORALDO, DISEÑO
DANIEL FERRER, VISUALIZACIÓN



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

BLAVE
AC-2





MUR DE PIEDRA
 MUR DE CEMENTO
 MUR DE BLOQUES

**CORTE ARQUITECTONICO
 TRANSVERSAL B-B'**

ESCALA: 1:75

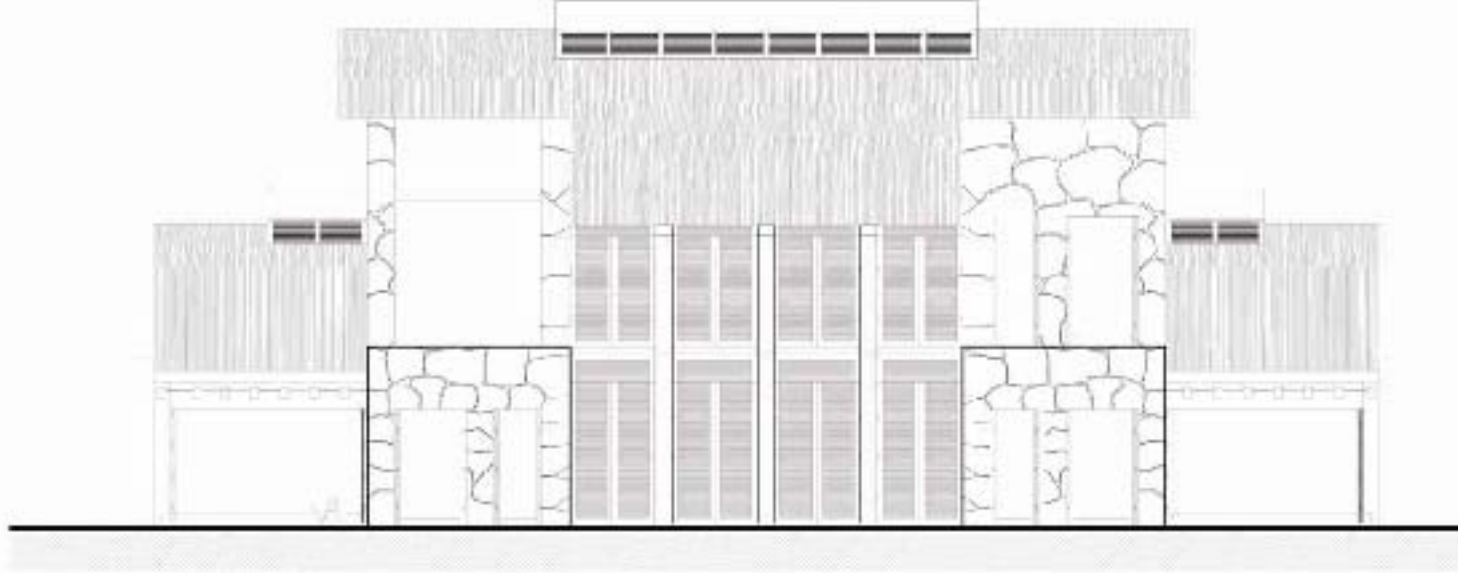
ALFONSO VILLALBA
 ARQUITECTO



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

SLAVE
AC-8





FACHADA ARQUITECTON DA
ORIENTE

ESC. 1/25

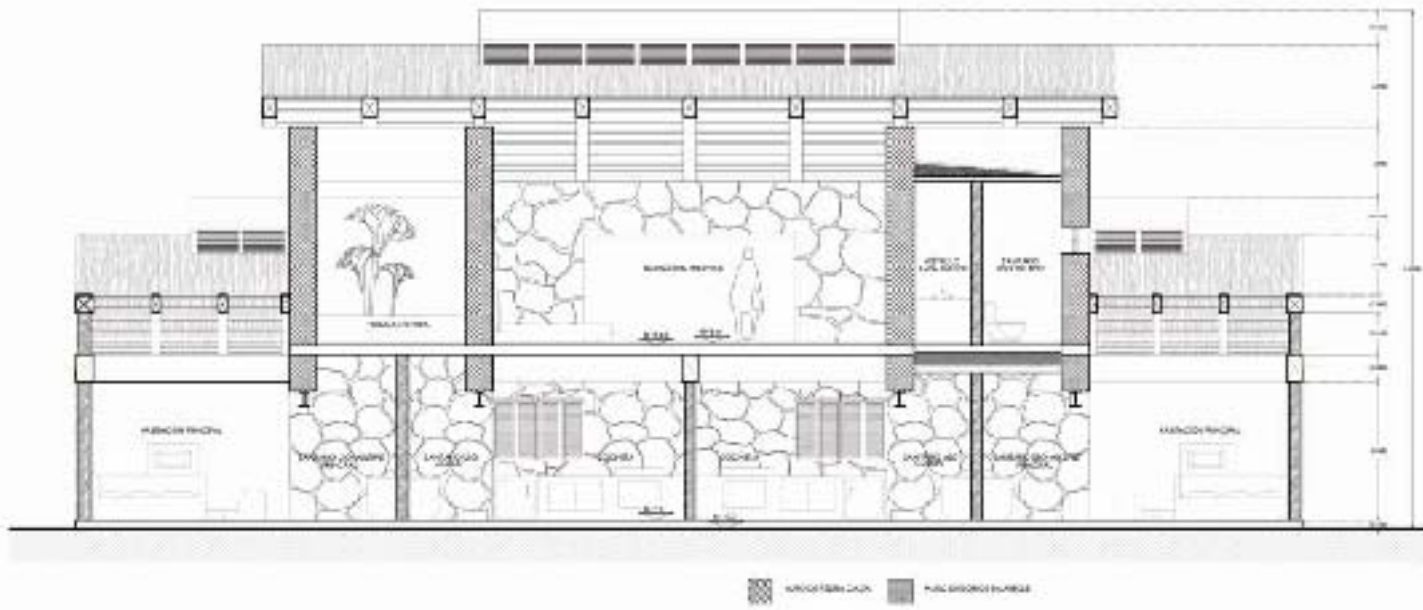
ALVARO SOUTO DE MOURA
MIGUEL SANJULI & ESTER GONZALEZ



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO

PLANO
AC-5





CORTE ARQUITECTÓNICO LONGITUDINAL A-A

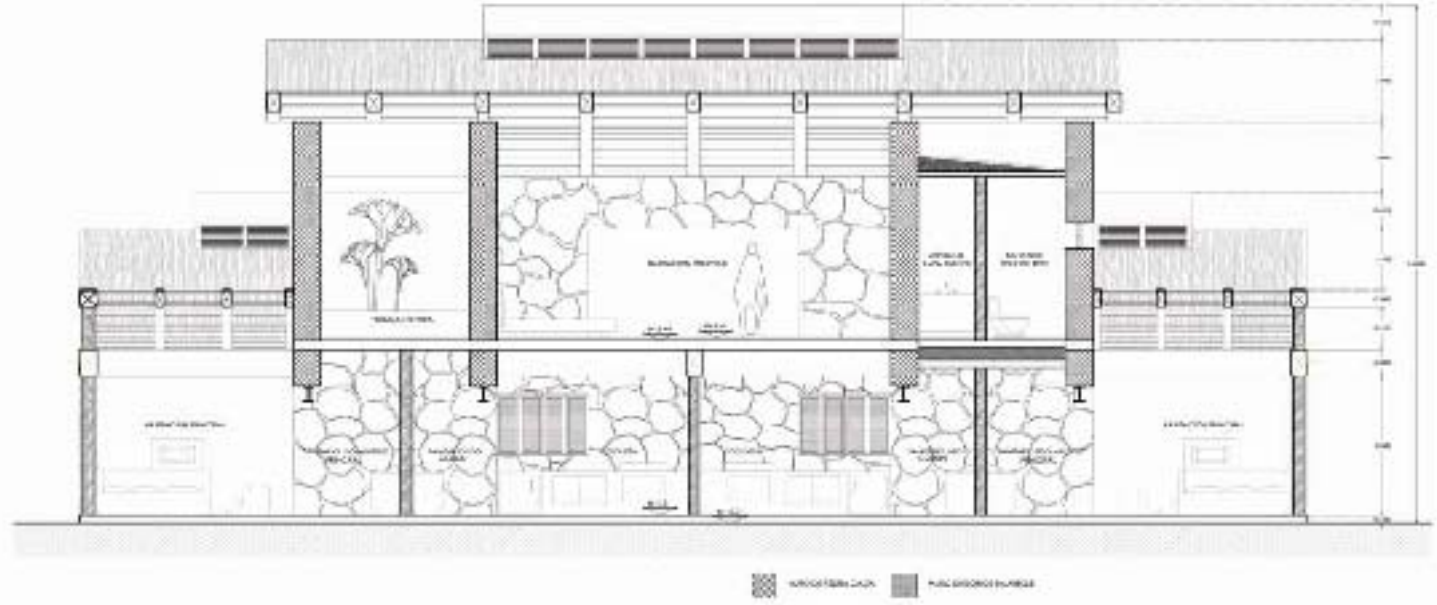
ESCALA: 1/25
 ARCHITECT: MONTENEGRO
 PHOTO: ENRIQUE VARGAS / CUBA-LIFE



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO

BLOQUE AC-9





CORTE ARQUITECTONICO LONGITUDINAL A-A

ESCALA: 1/25

ARQUITECTOS: ROBERTO LÓPEZ
 PHOENIX DESIGN PARTNERS - CDMX - MEXICO

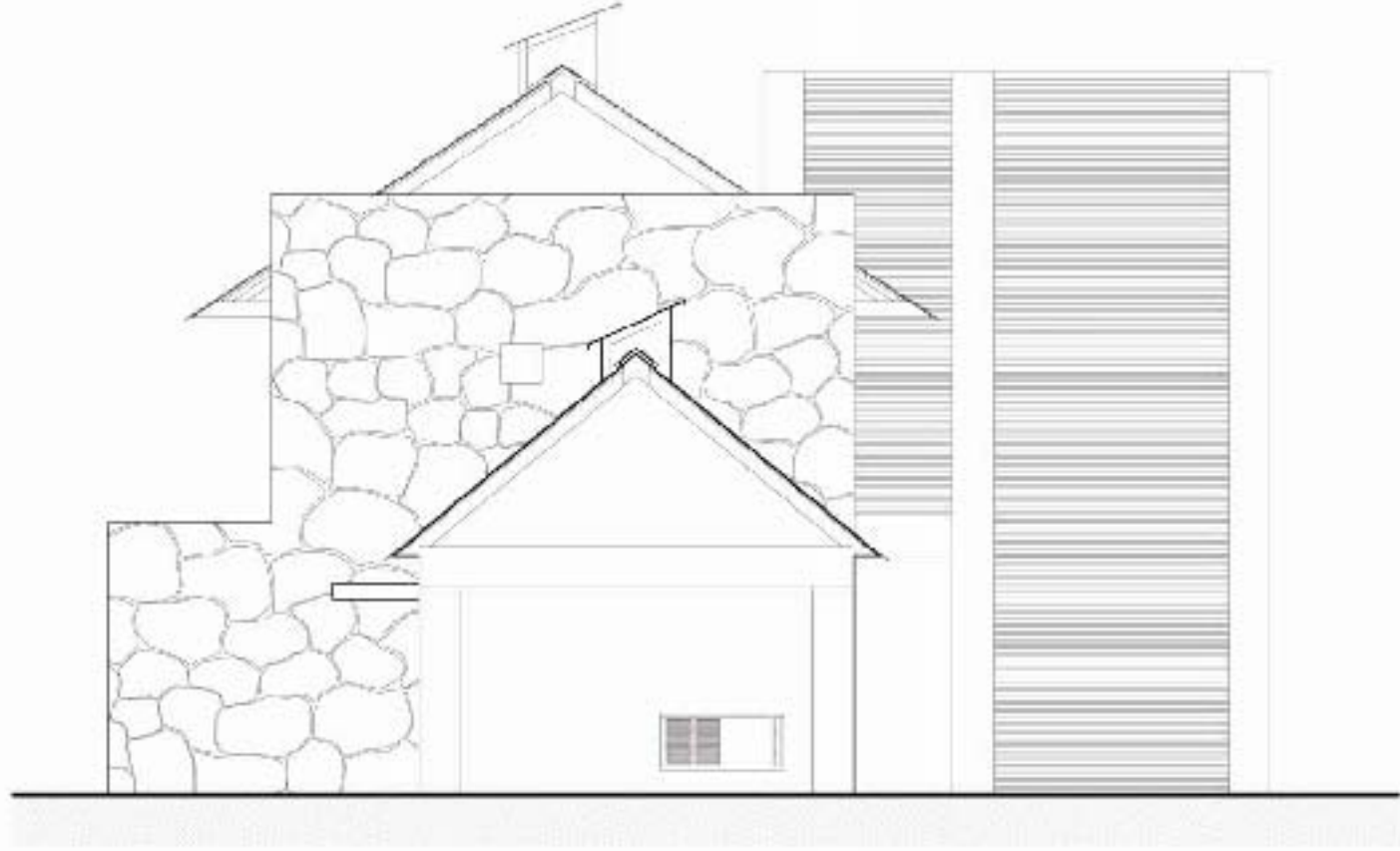
PLANO:

AC-9



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.





FACHADA ARQUITECTÓNICA
NORTE

ESP: 1:100

ALCANTARAL RECONSTRUCCIÓN
CALLE 5ª SUR Y VÍA DEL EMPLEO

SLAVE

AC-6



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.





FACHADA ARQUITECTÓNICA
SUR

BBE-179

ALCANTARAL REACTIVO LINEA
ARBOLES VERDES URBANOS

SLAVE
AC-7



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.





PLANTA DE CONJUNTO
CABAÑAS

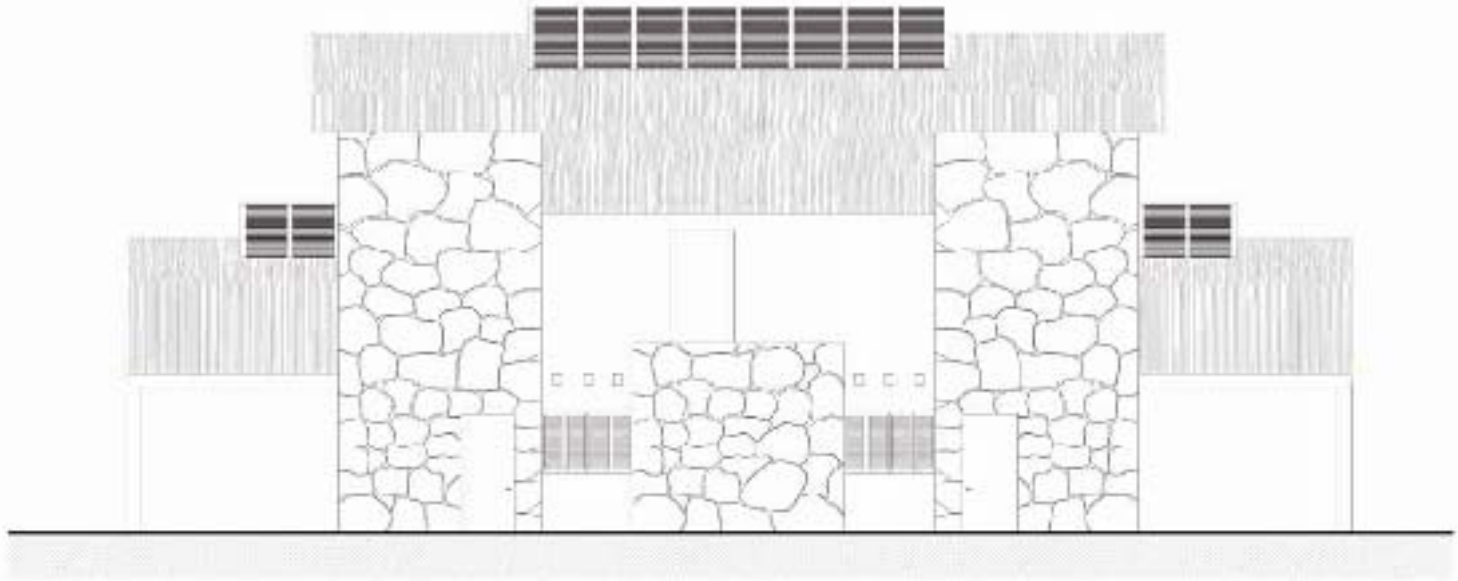
ESP.
ALCANTARILLO DE TULUM
ABDO GOMEZ VITTEL - EMPLEADO



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.

BLAVE
AC-0





FACHADA ARQUITECTONICA
PONIENTE

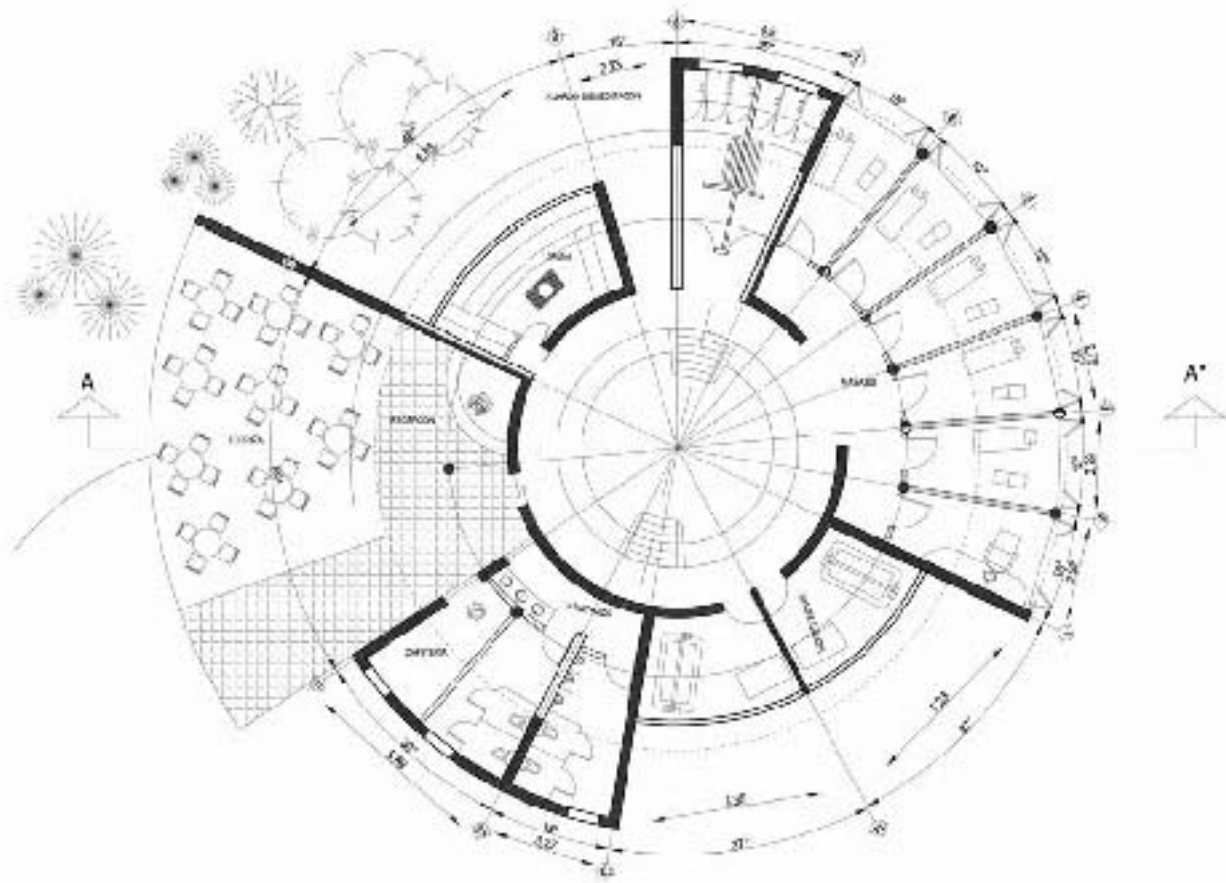
EEC: 1-79
AUTOR: ARQUITECTO
PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM



HOTEL ECOLOGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.

ELEVACION
AC-4





PLANTA ARQUITECTONICA
SPA

ESCALA: 1:25

ALICORNOS, ARQUITECTOS
ABDO GONZALEZ VITTEL, DANIELA



HOTEL ECOLOGICO TULUM.

BLVD. AS-1





PLANTA AZOTERAS
SPA

ESC. 1:100

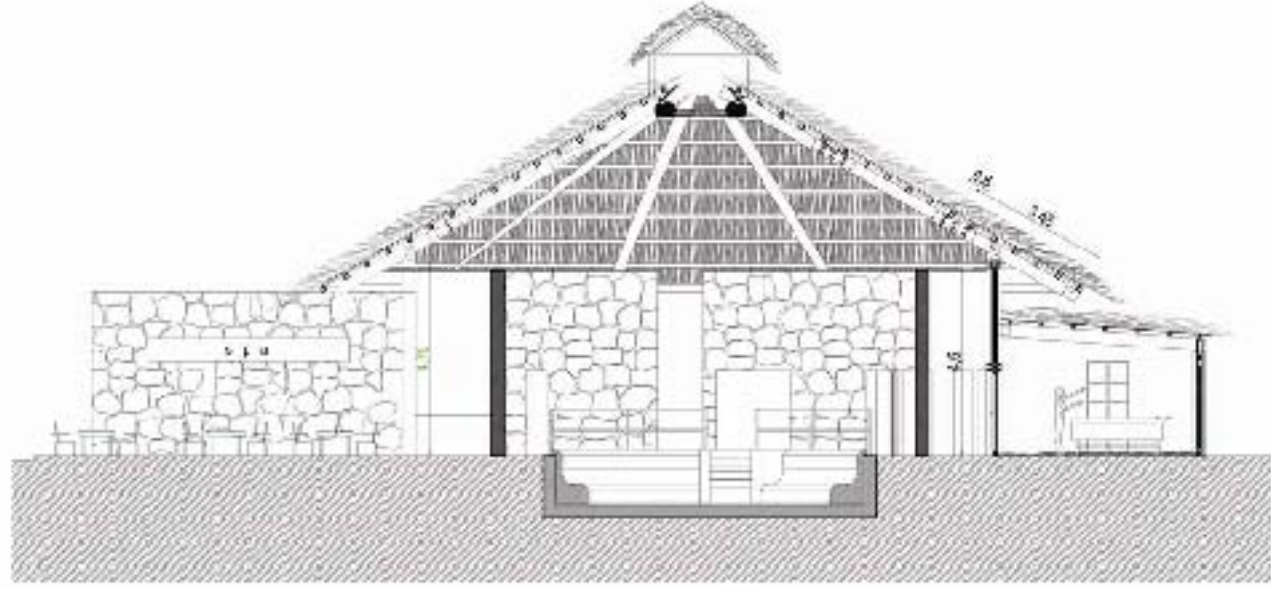
PROYECTO DE ARQUITECTURA
PAISAJE URBANO Y CIUDADES



CLAVE
AS-1



HOTEL ECOLÓGICO TULLUM, UULUN, QUINTANA ROO.



CORTE
LONGITUDINAL A-A*
SPA

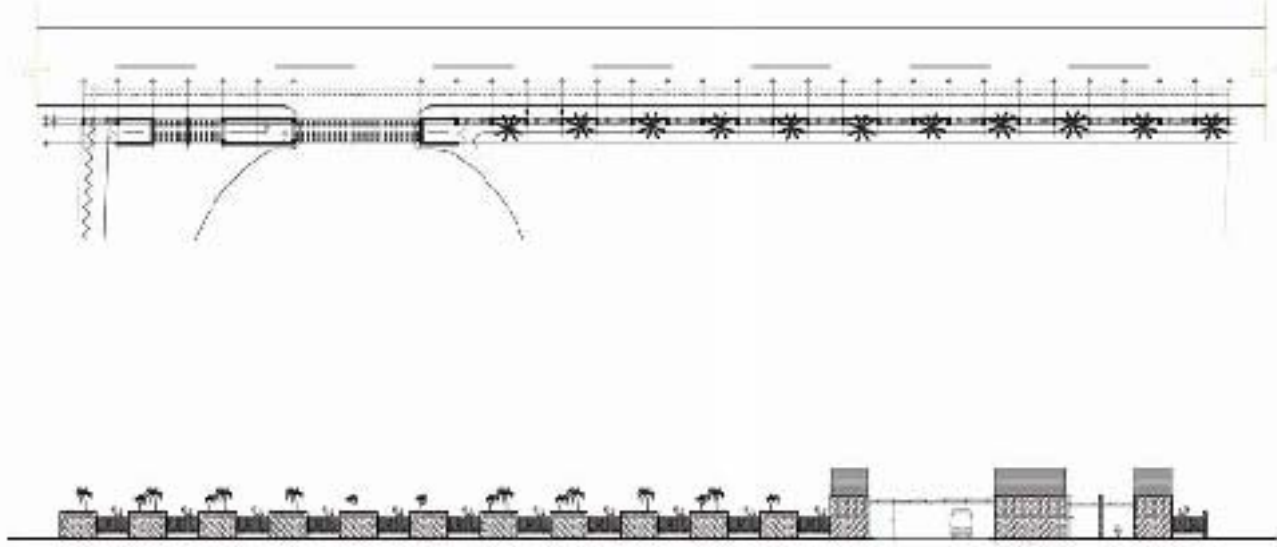
ESCALA: 1:50

ARQUITECTO: ANDRÉS LÓPEZ
FABIO SÁNCHEZ VÍCTOR DOMÍNGUEZ

SLABE
A5-3



HOTEL ECOLÓGICO TULUM.



PLANTA Y FACHADA
ARQUITECTÓNICA ACCESO
AL CONJUNTO

ESC. 1:300

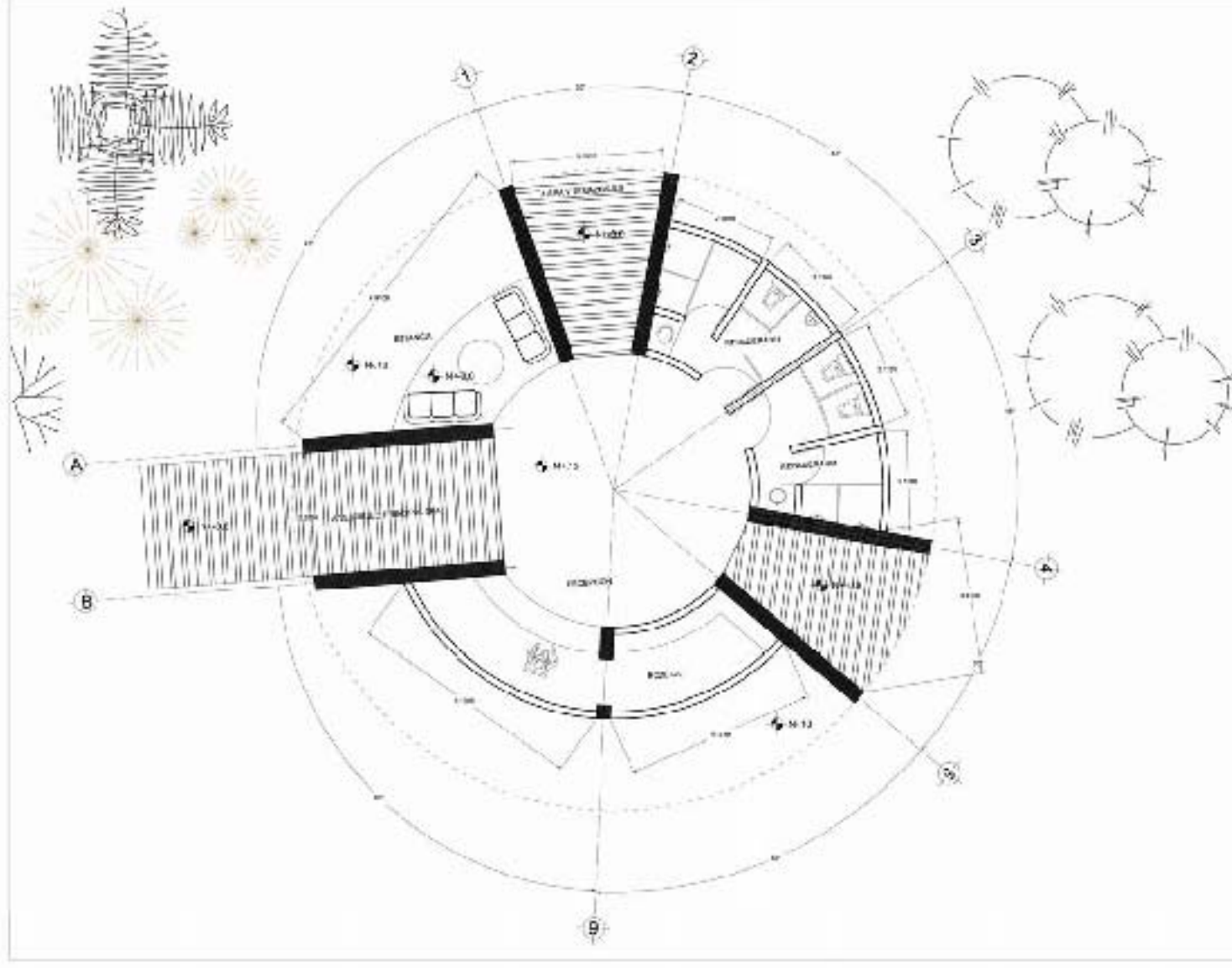
ARQUITECTO: RICARDO LUNA
DISEÑO: J. MATEO CASALBERG

BLAVE

AAC-1



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.



PLANTA ARQUITECTONICA
CONTROL DEPORTIVO Y
TEMAZOCALES

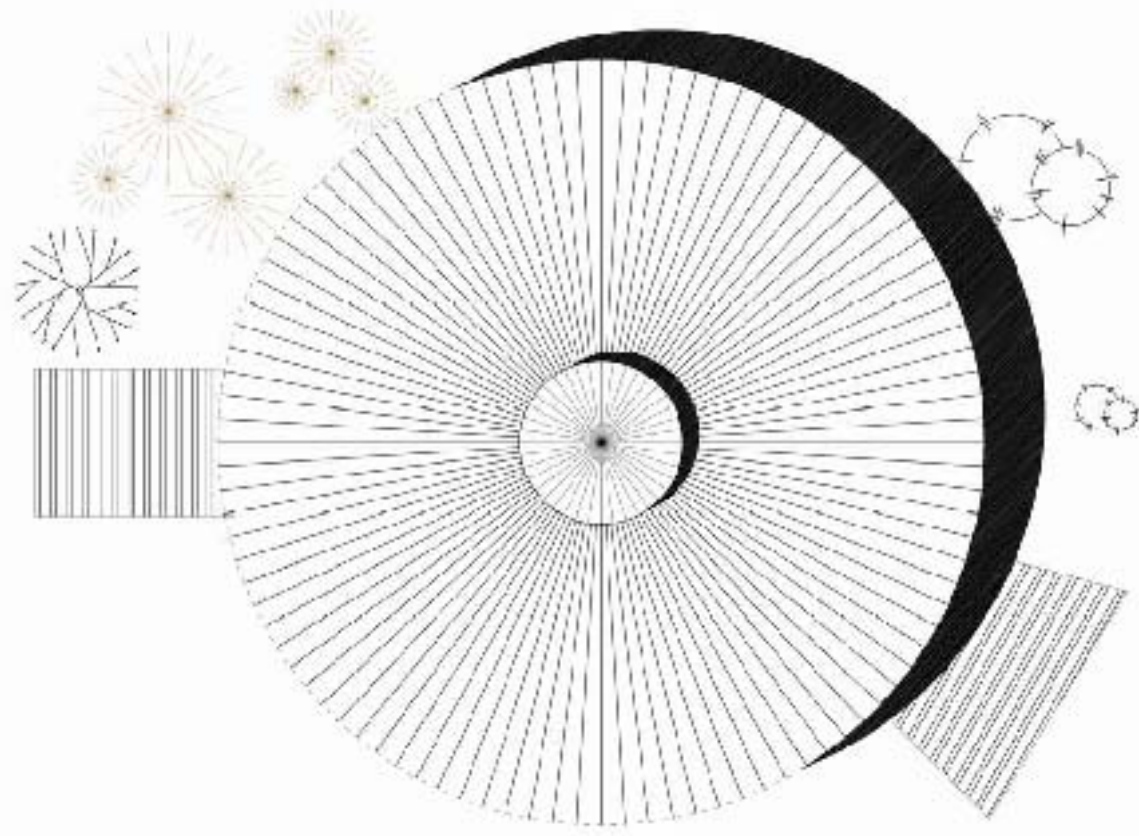
ESCALA: 1:75
PROYECTOS DE ARQUITECTURA
POR FREDERICO HERRERA



PLANTA
ACC-1



HOTEL ECOLÓGICO TULUÁ. TULUÁ, QUINTANA ROO



PLANTA CURBIFERTA
CONTROL DEPORTIVO Y
TEMAZCALES

ESD: 1-79

ARQUITECTA: ANA MARÍA
MORÁN E. VICTOR CARRILLO

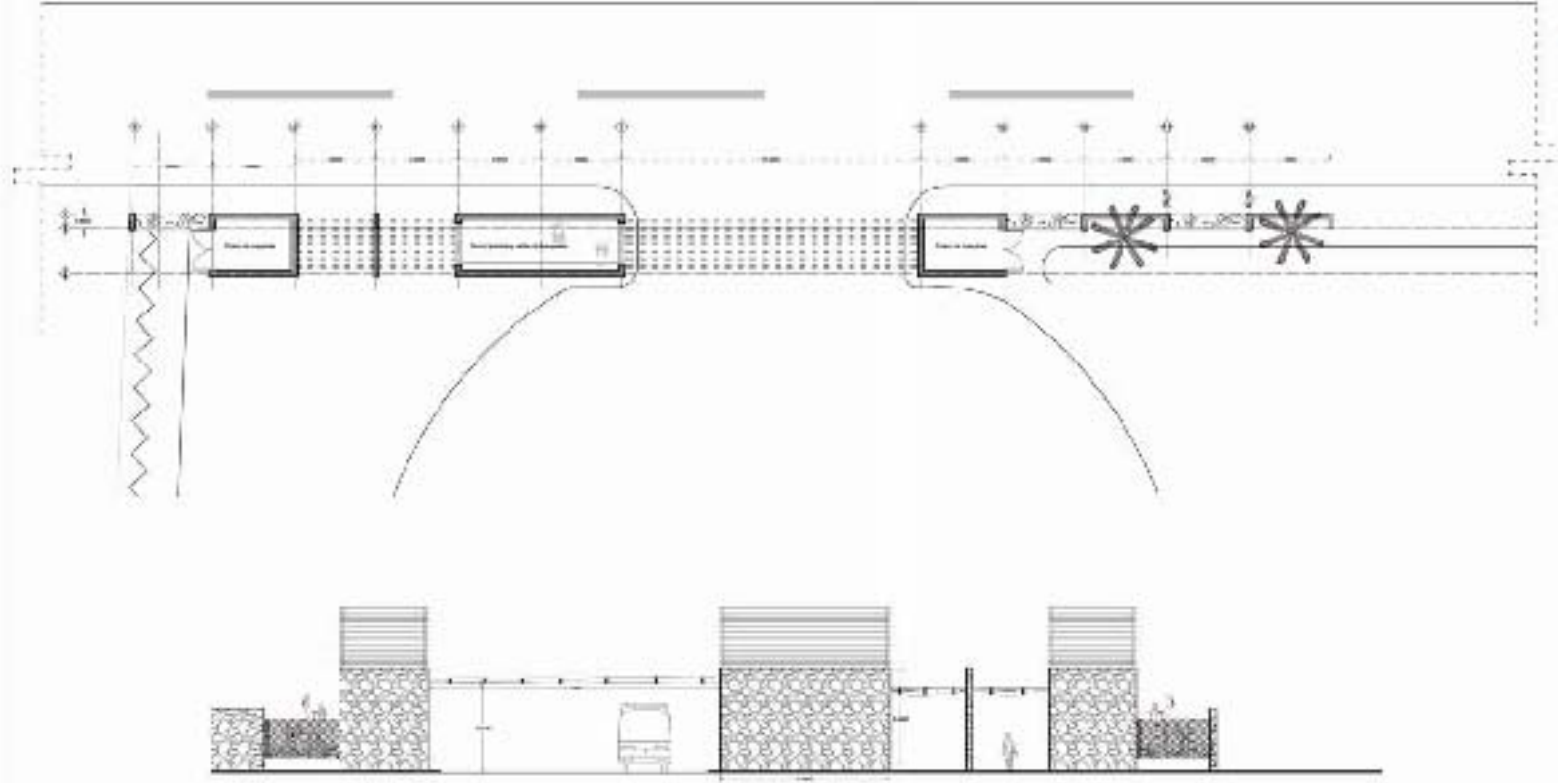
ESD: 1-79

ACC-1



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.





PLANTA Y FACHADA
 ARQUITECTÓNICA ACCESO
 AL CONJUNTO

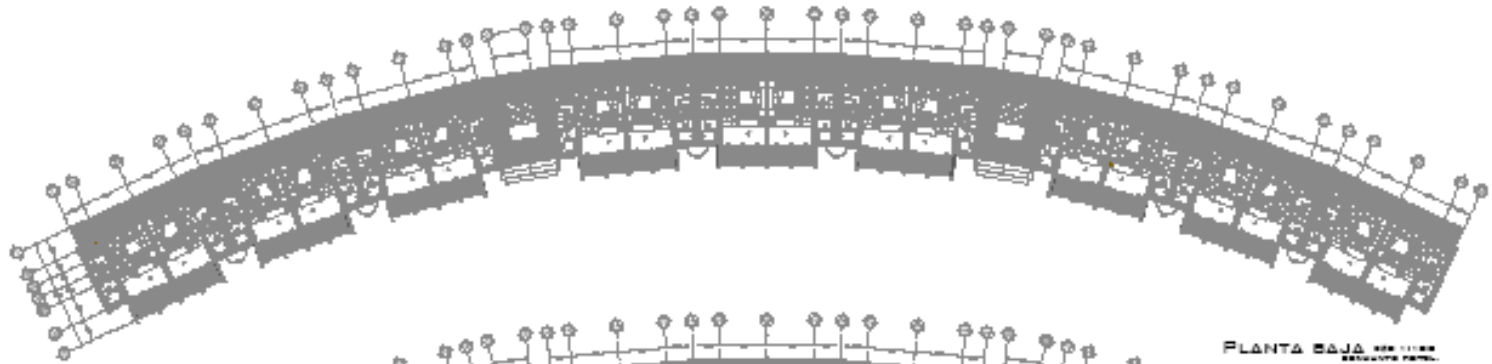
EMC: 1/2023
 OFICINA DE INVESTIGACIÓN
 PASEO EL VIEJO CEMENTERIO



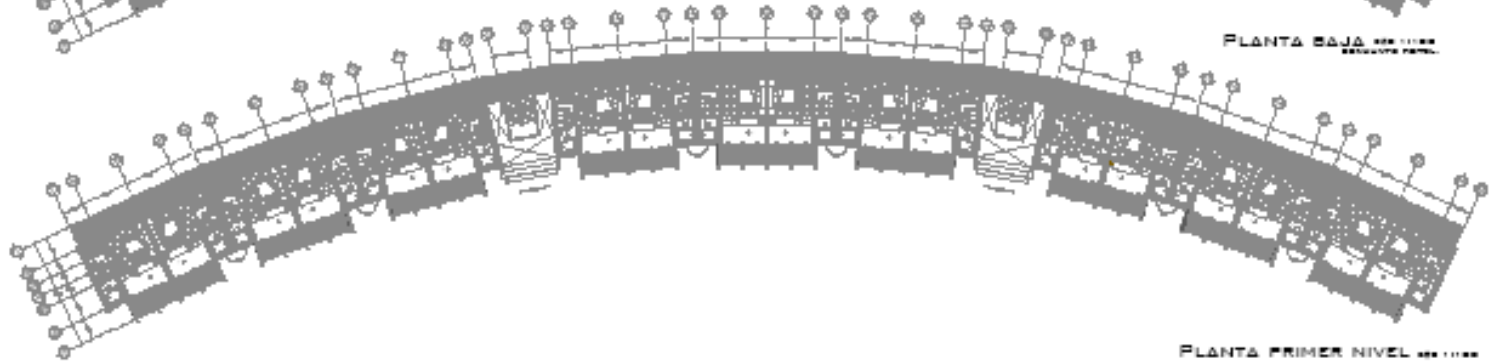
HOTEL ECOLÓGICO TULUM

CLAVE:
AAC-1

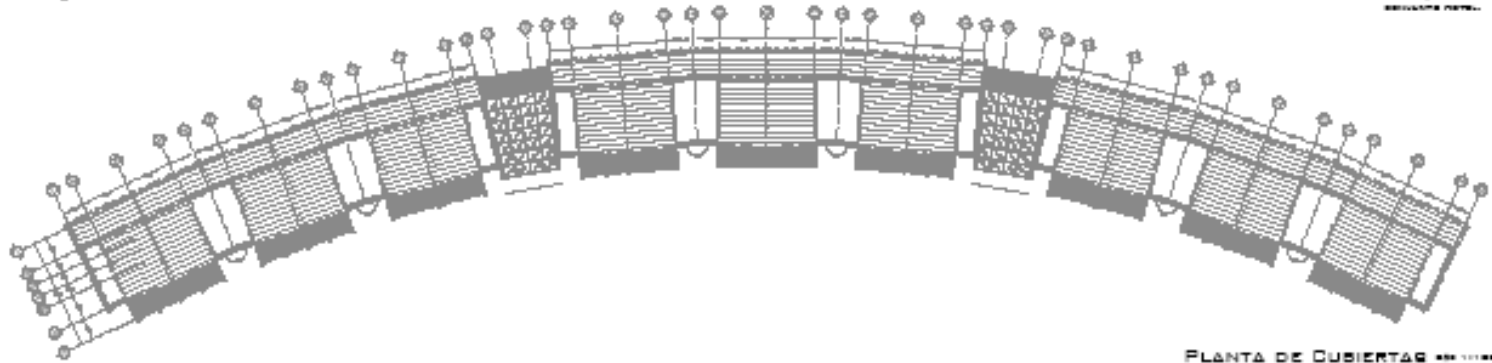




PLANTA BAJA 000 1:1000
RESOLUCIÓN 100%



PLANTA PRIMER NIVEL 000 1:1000
RESOLUCIÓN 100%



PLANTA DE CUBIERTAS 000 1:1000
RESOLUCIÓN 100%



CLAVE
 A.01-01

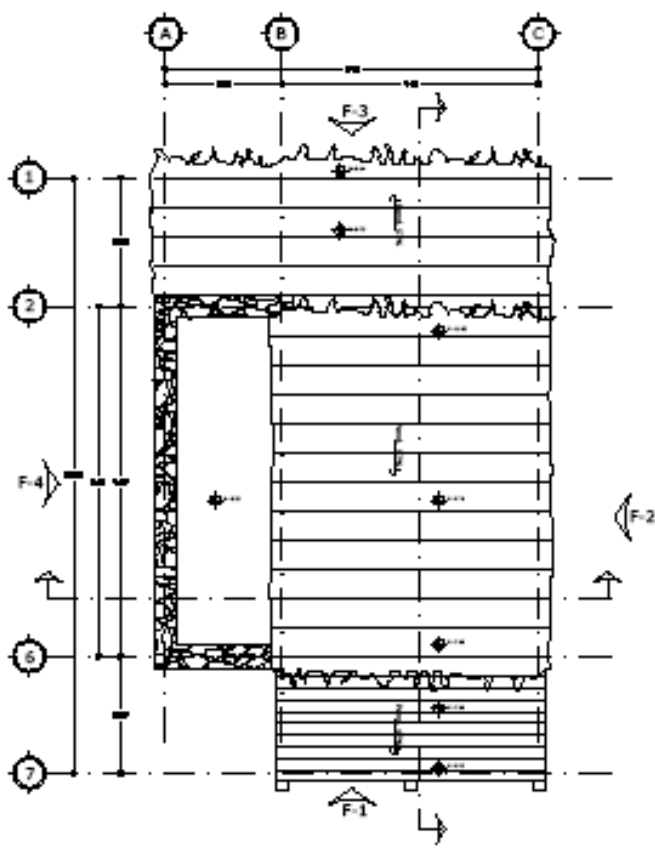
U.M. QUINTANA ROO



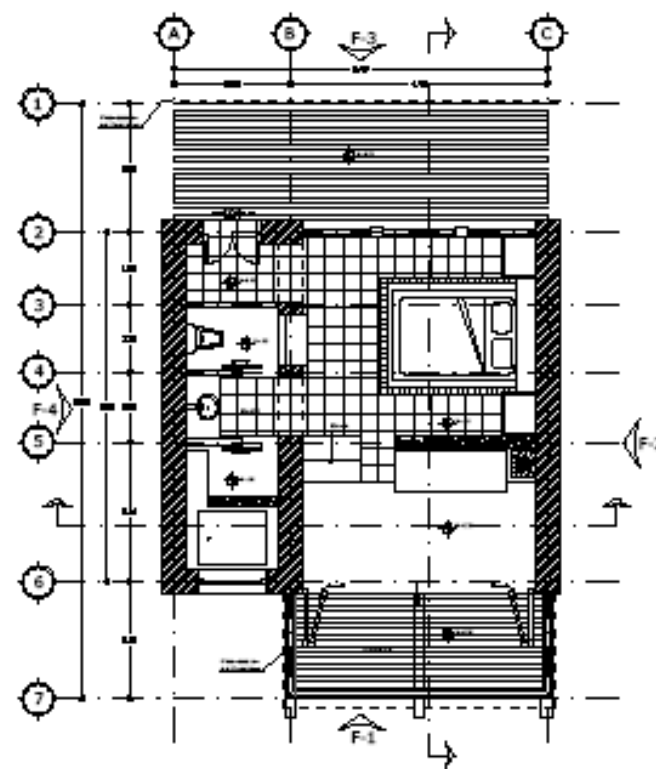
PLANTAS ARQUITECTONICAS.
 HOTEL.

HOTEL

ALEJANDRO TORRES DIAZ
 PABLO E. VICTORIA GABALLERO

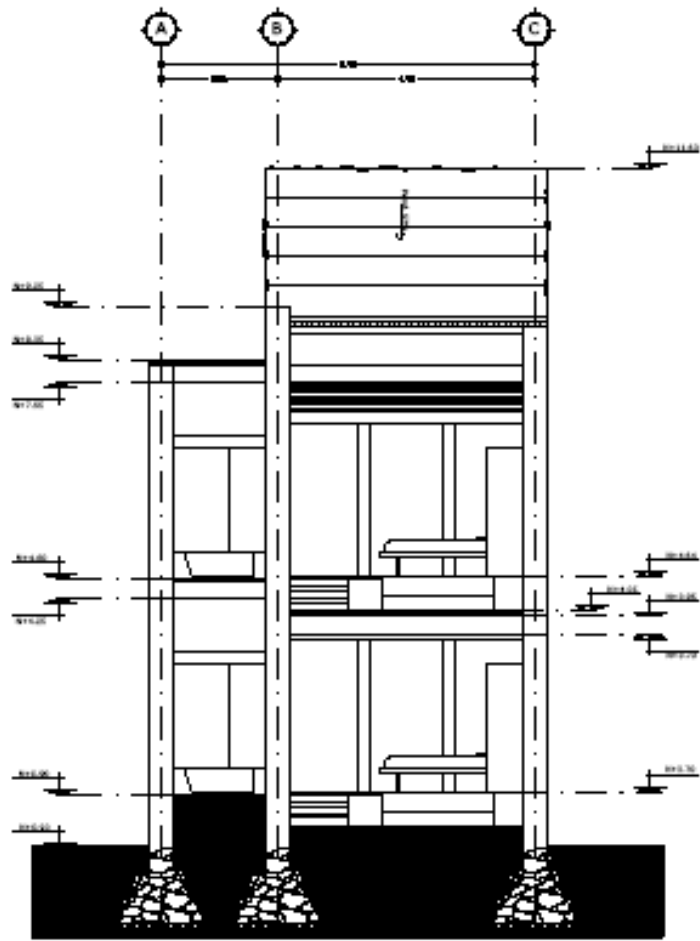


PLANTA DE CUBIERTAS...
PABLO E. VICTORIA GARCILLANO

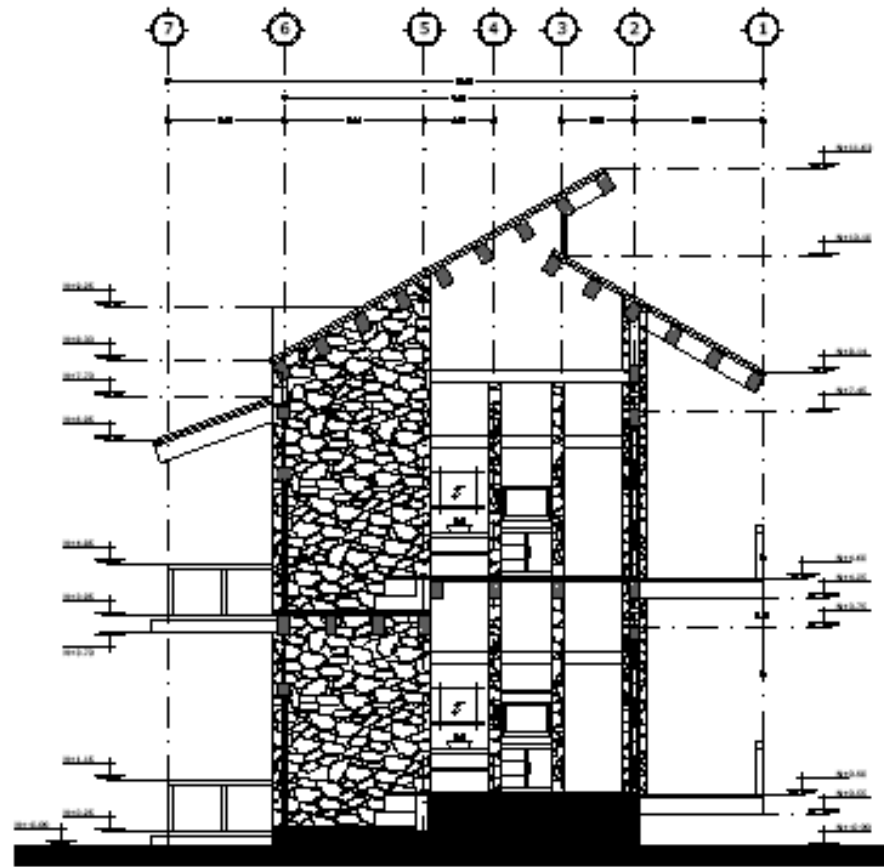


PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO...
PABLO E. VICTORIA GARCILLANO

	
CLAVE	A.H-01
	
URB. QUINTANA ROJA HOTEL	
PLANTAS ARQUITECTONICAS. HABITACION HOTEL.	
ALLANIBRO TORRES GARCIA PABLO E. VICTORIA GARCILLANO	



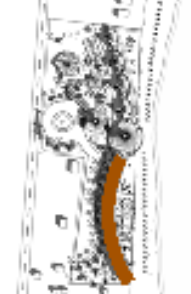
SECCION TRANSVERSAL 1/16
HABITACION HOTEL



SECCION LONGITUDINAL 1/16
HABITACION HOTEL



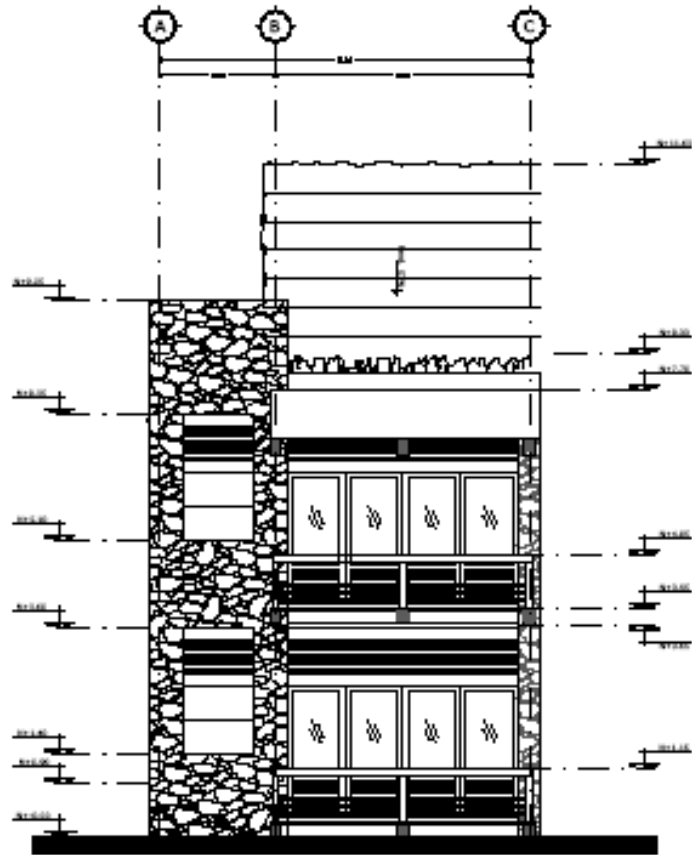
CLAVE:
A.H-02
URB. QUINTANA ROO.



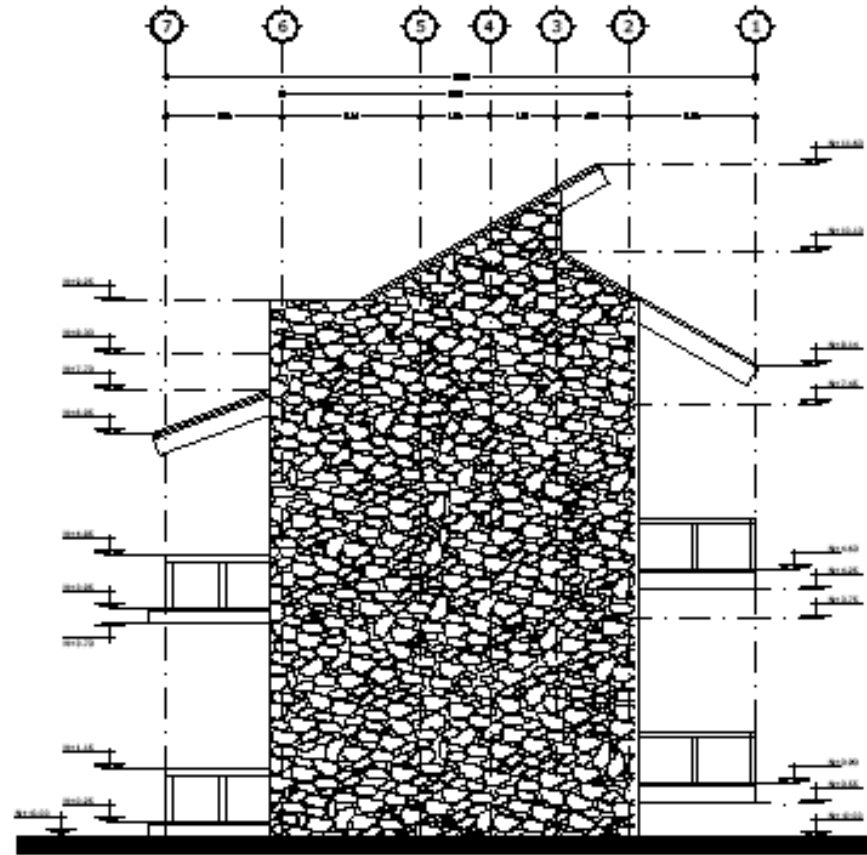
SECCIONES ARQUITECTONICAS.
HABITACION HOTEL.

HOTEL



ALVARO TORRES S.A.C.
PABLO E. VICTOR GARCERAN

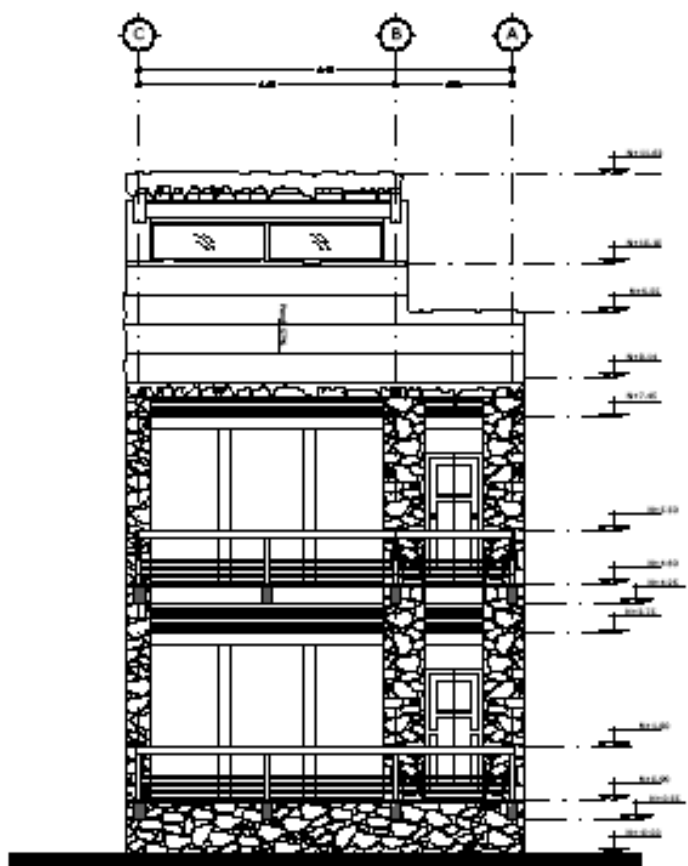


FACHADA F-1.1/16
FACHADA HOTEL

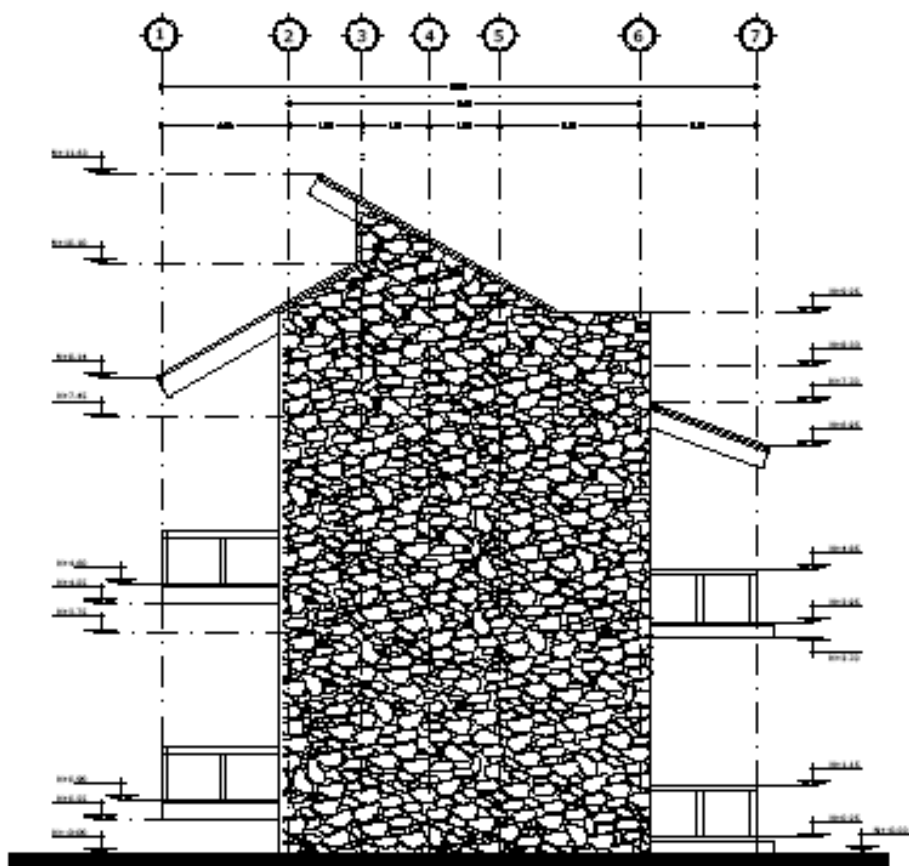


FACHADA F-2.1/16
FACHADA HOTEL

	
CLAVE:	A-H-03
	
FACHADAS ARQUITECTONICAS. HABITACION HOTEL	
HOTEL ALVARADO TRINIDAD S.A.S. PABLO E. VICTORIA GABALLO	
UMS, QUINTANA ROO	

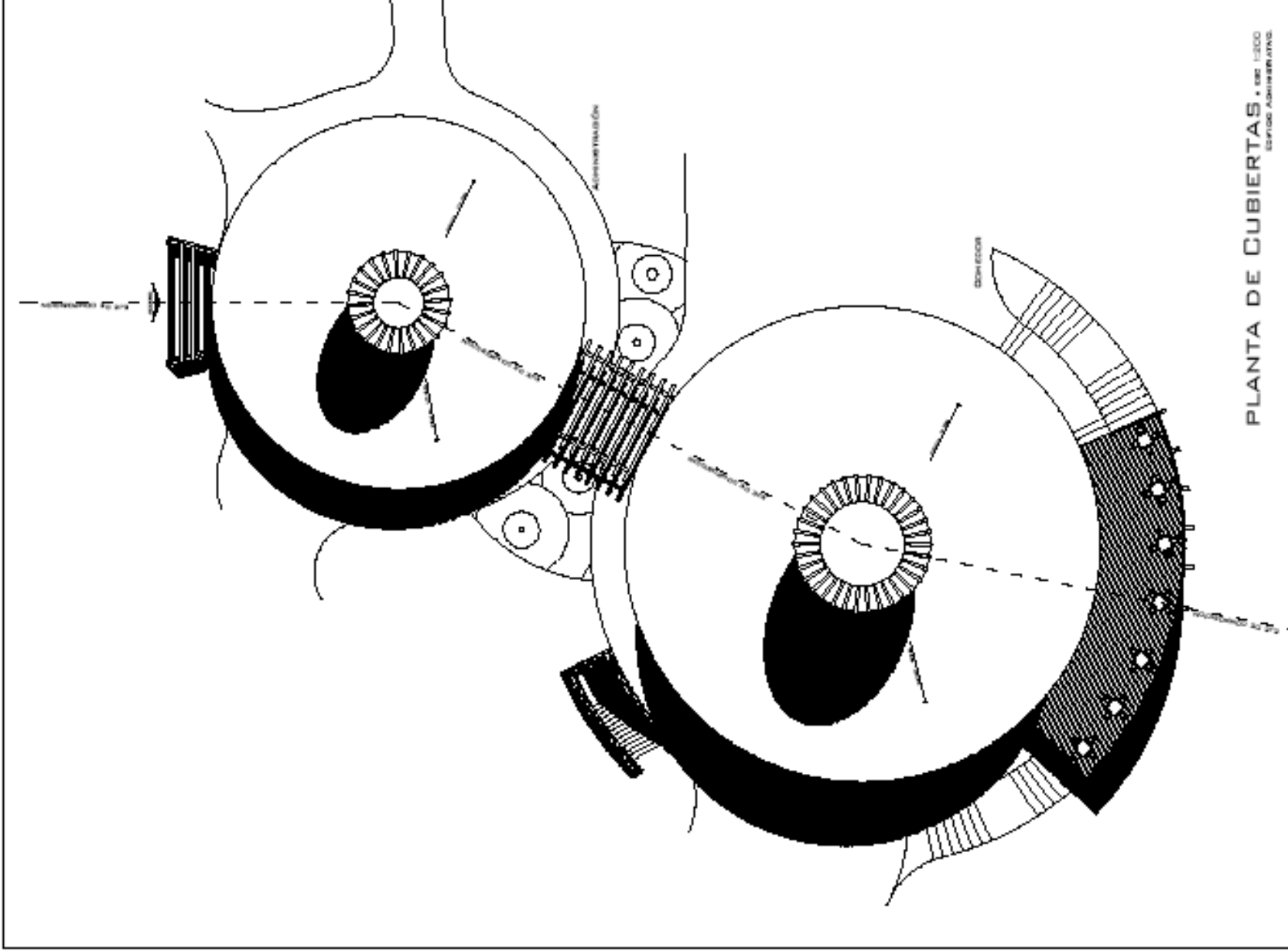


FACHADA F-3...
HABITACION HOTEL



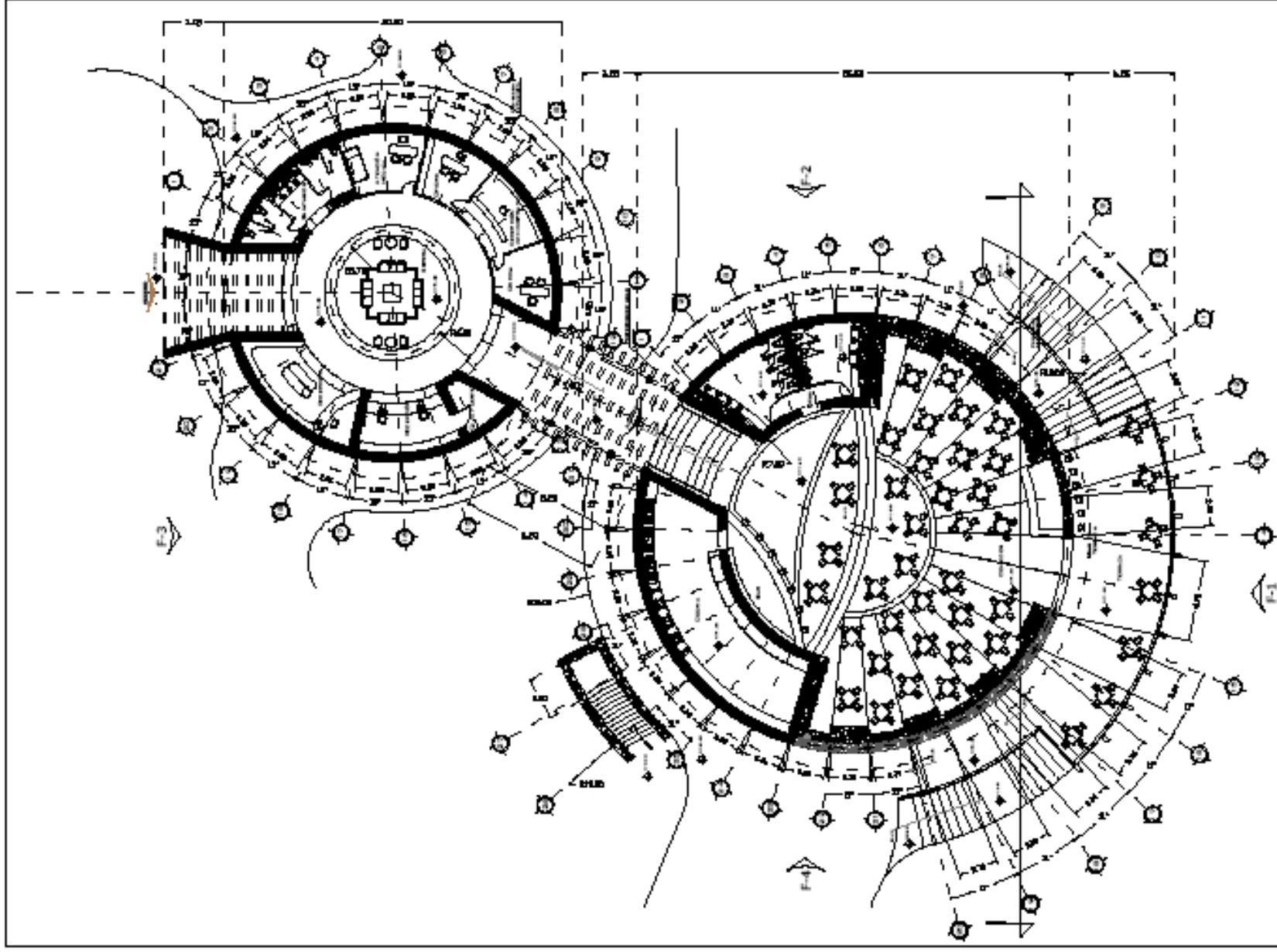
FACHADA F-4...
HABITACION HOTEL

	
CLAVE A.H-04	U.M. QUINTANA ROO
	
FACHADAS ARQUITECTONICAS. HABITACION HOTEL.	
HOTEL ALVARO TREWID D.A.L. PABLO E. VICTOR GABALERO	

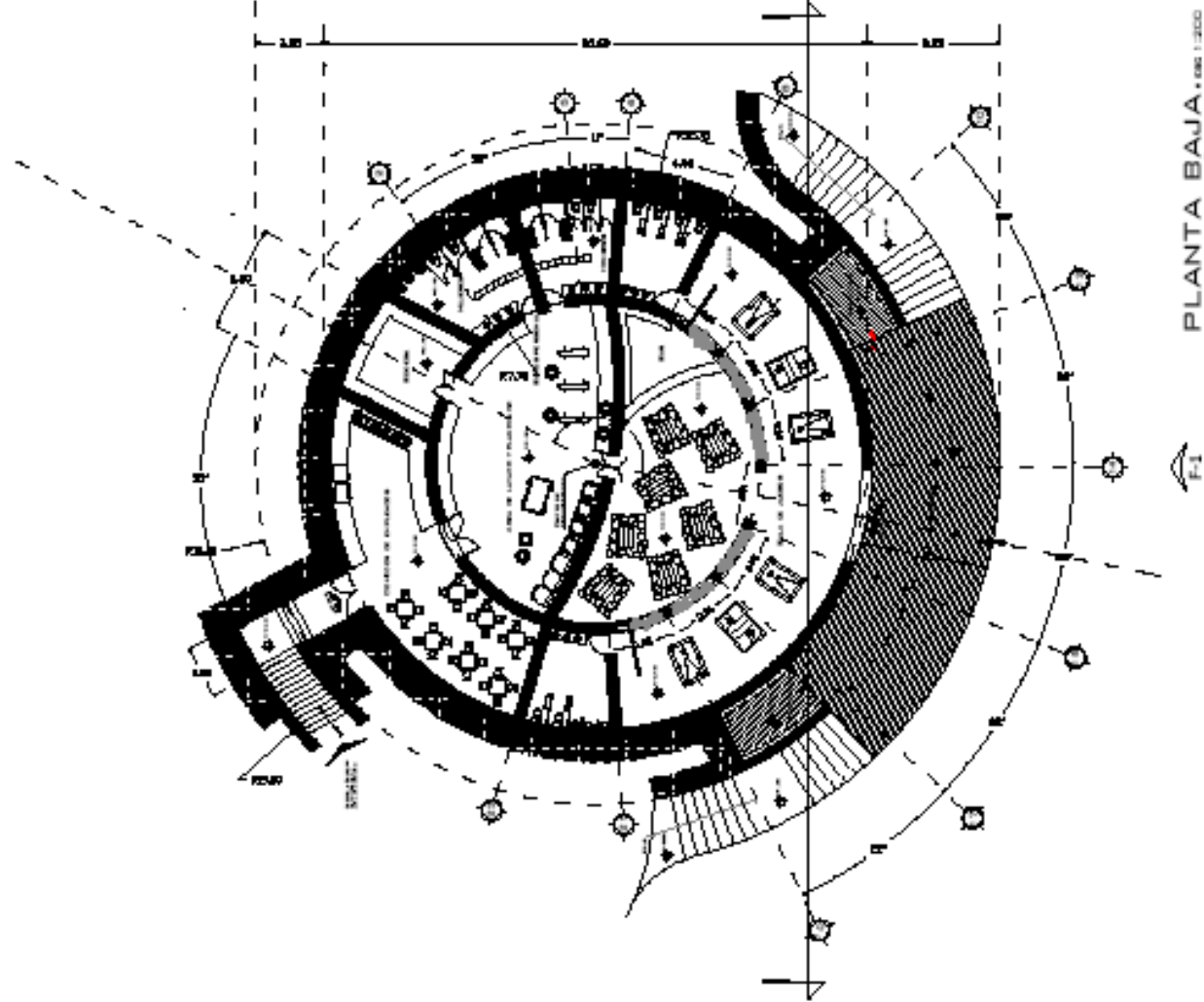


PLANTA DE CUBIERTAS • DE 1:500
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

CLAVE A.A-01		<p>PLANTA DE CUBIERTAS. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.</p> <hr/> <p>ALCANTARRO TRUJANO S.A.S. PABLO E. VICTORIA CABALLERO</p> <p style="text-align: right;">HOTEL</p>
	JUNI, QUINTANA ROO	

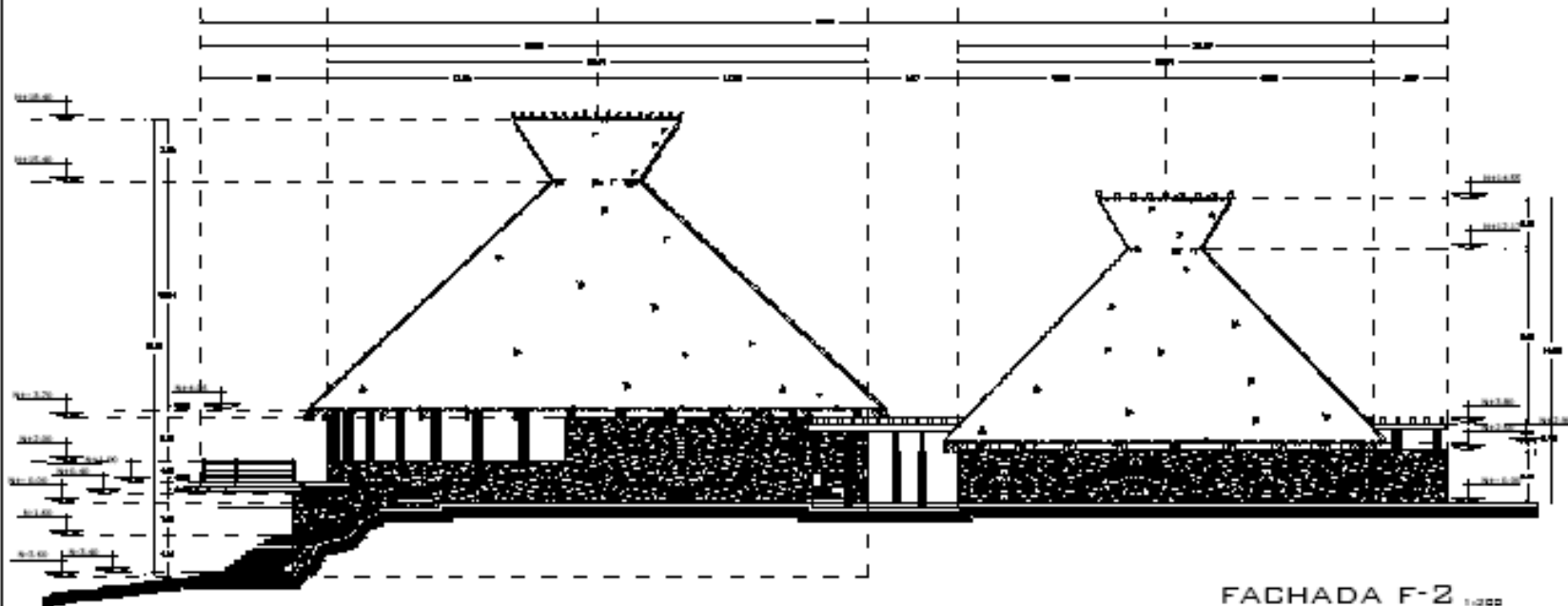


<p>PLANTA ALTA. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.</p>		
<p>ALVARO TRUJANO S.L. PABLO E. VICTOR GONZALEZ</p>		<p>HOTEL</p>
<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>		<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>





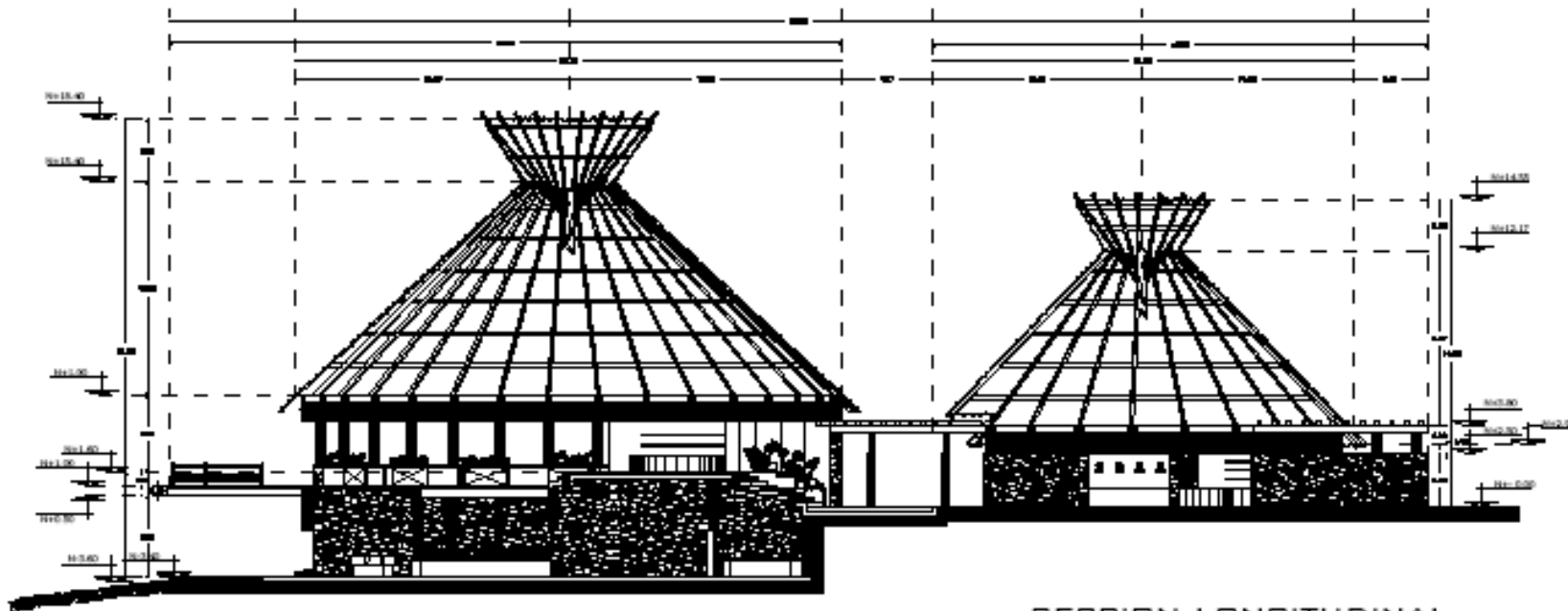
PLANTA BAJA • 0.00 L.000
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

CLAVE: A.A-03		<p>PLANTA BAJA. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.</p> <hr/> <p>ALVARO TORRES GARCIA PABLO R. TORRES GARCIA</p> <p>HOTEL</p>
	UMS, BUNIFAMA RDG.	





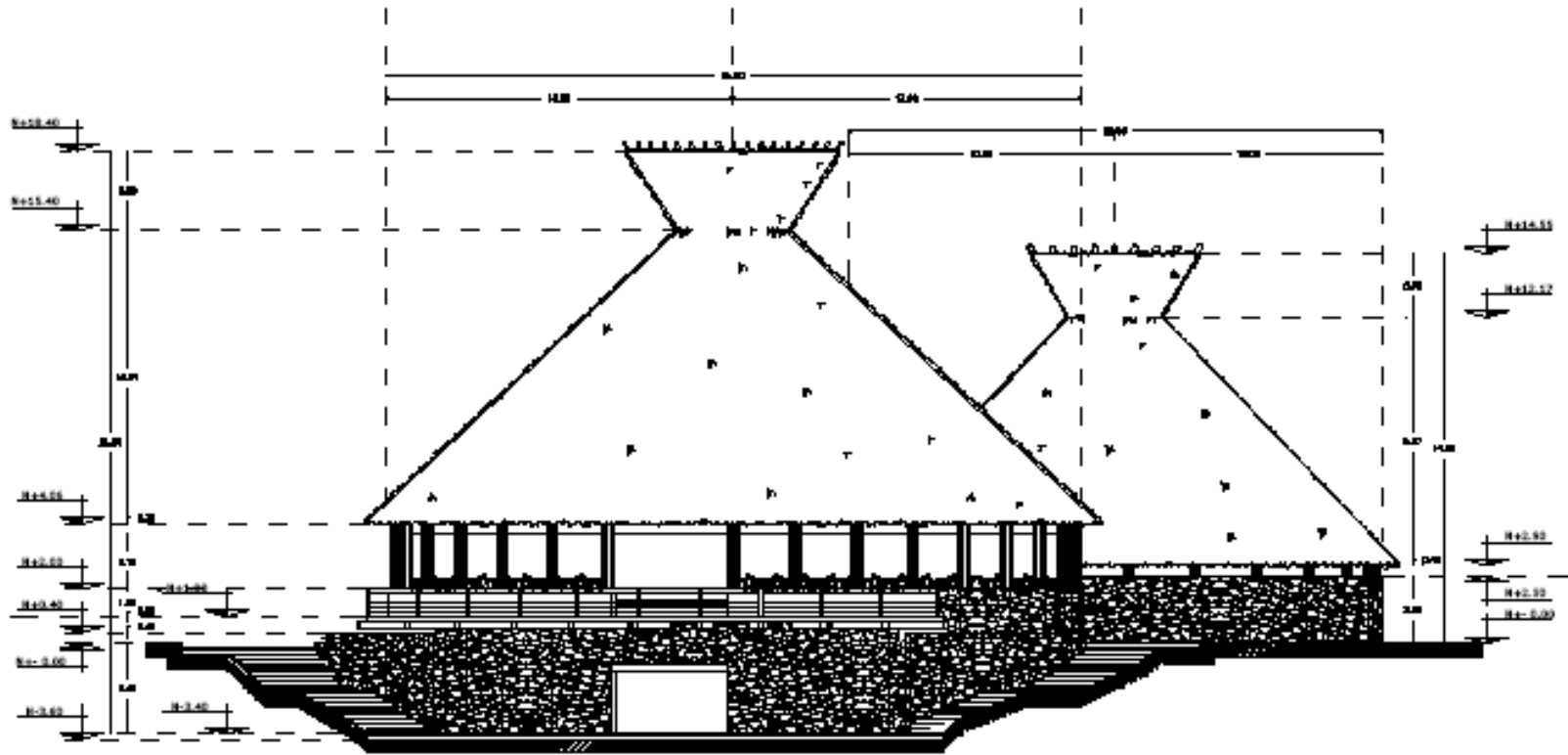
FACHADA F-2 1:200
 Carlos Escobar-Pérez

	ELAVE A.A-04		HOTEL
FACHADA F-2. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.		ALVARO TREVIÑO SAAZ PABLO E. VICTORIA GARCILLO	





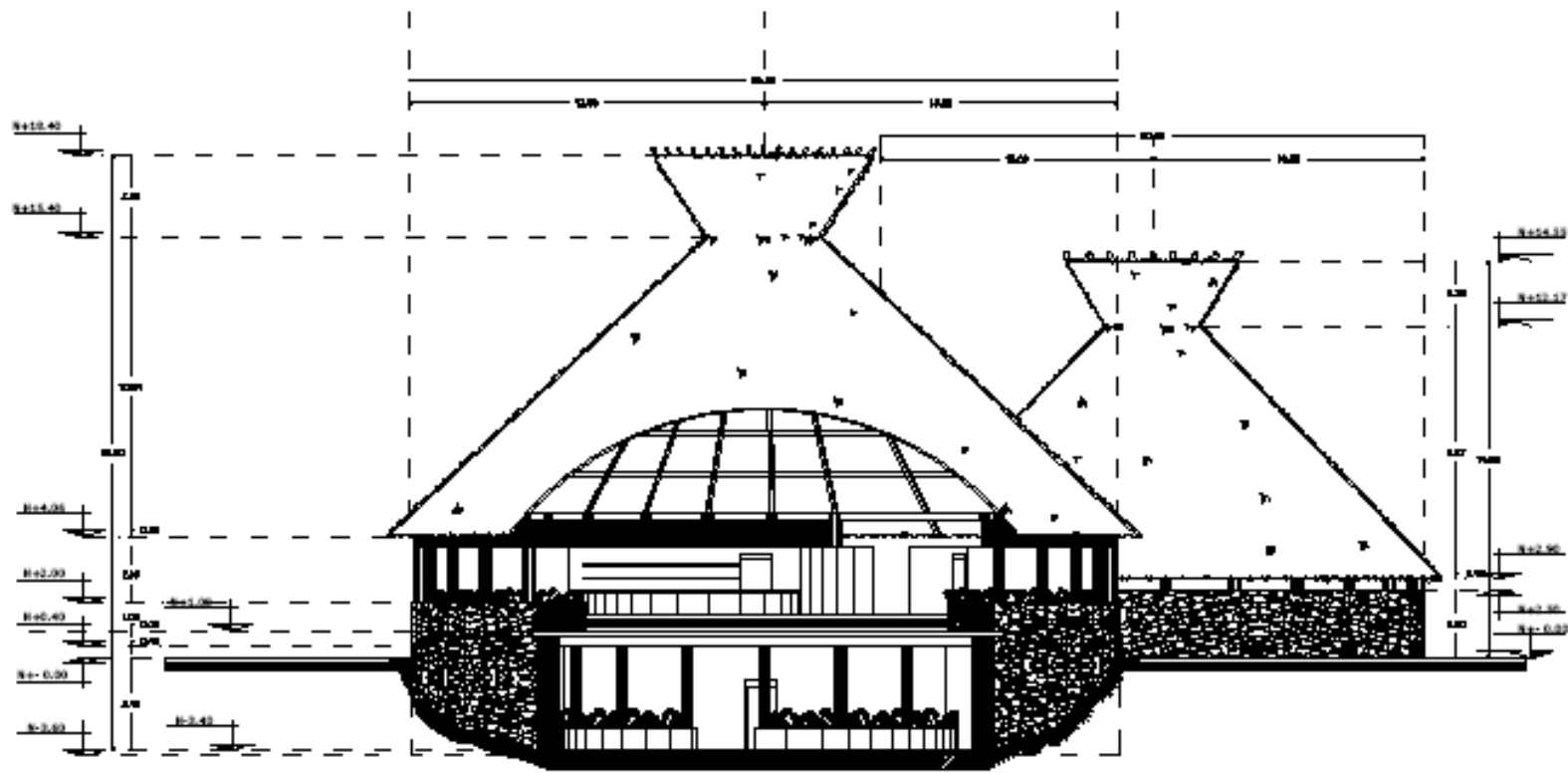
SECCION LONGITUDINAL. 1:200
Escala 20mm/1cm

	
CLAVE: A.A-05	LUGAR: QUINTANA ROO
	
SECCION LONGITUDINAL. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.	
HOTEL <small>ALVARO TORRES DIAZ, PABLO E. VICTOR GONZALEZ</small>	



FACHADA F-1
CENTRO ADMINISTRATIVO

	CLAVE: A.A-05	JUN. QUINTANA ROO.
		
HOTEL		
-SECCION FACHADA F-1.- -EDIFICIO ADMINISTRATIVO.		
ALVARADO TREVIÑO GARCÍA - PABLO E. VICTORIA GONZÁLEZ		



SECCION TRANSEVERSAL...
(SECTOR ADMINISTRATIVO)



PLA. VE.
 A.A-06

IN. QUINTANA ROO.



SECCION TRANSEVERSAL.
 EDIFICIO ADMINISTRATIVO.

HOTEL

ALEJANDRO TREVIÑO DIAZ,
 PABLO E. VICTORIA GARCILLANO

Apuntes Perspectivos



Vista desde la playa



Vista desde la playa



Vista en planta



Vista aérea del conjunto



Vista aérea Del conjunto



Vista aérea de cabañas

Apuntes Perspectivos



Vista desde terraza, comedor



Vista desde terraza, comedor



Vista desde la playa, comedor



Sanitarios Comedor



Vista superior, edificio administrativo



Perspectiva del edificio administrativo

Apuntes Perspectivos



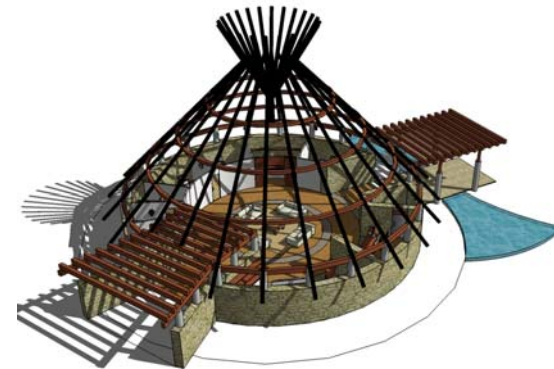
Vista superior de administración



Interior administración



Interior administración



Estructura administración



Sanitarios administración



Interior administración

Apuntes Perspectivos



Exterior cabañas



Vista superior cabañas



Vista superior cabañas



Vista lateral cabañas

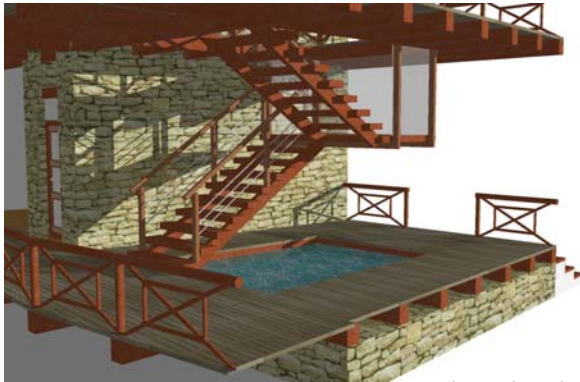


Exterior cabañas

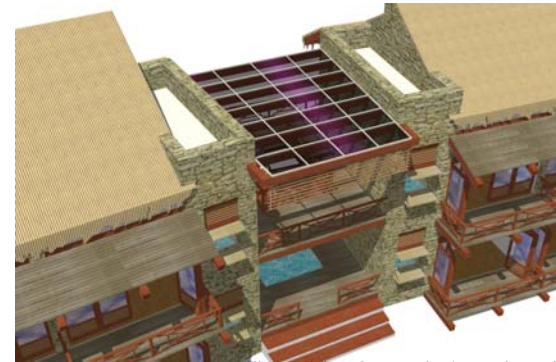


Vista posterior cabañas

Apuntes Perspectivos



Cubo de escaleras, hotel



Detalle celdas fotovoltaicas, hotel



Areas exteriores, hotel



Vista superior hotel



Vista frontal, hotel



Vista hacia el mar desde hotel

Apuntes Perspectivos



Exterior Spa



Exterior Spa



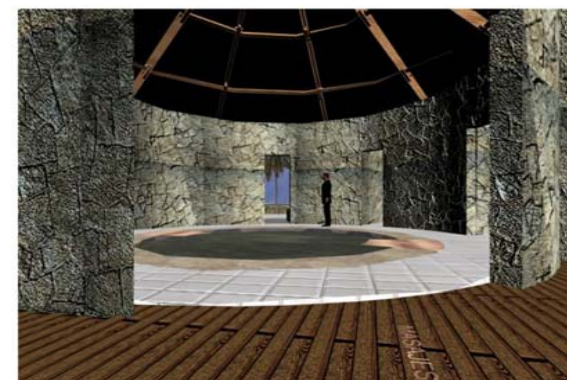
Estructura Spa



Exterior Spa



Recepción Spa



Vestibulo Spa

Apuntes Perspectivos



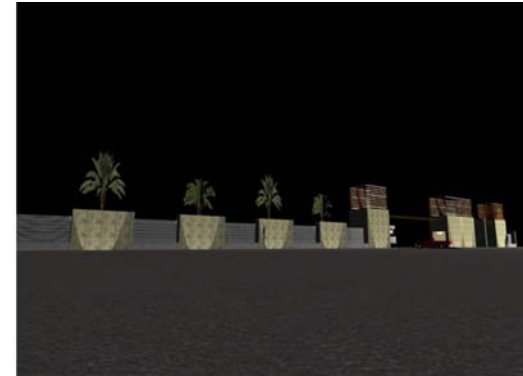
Fachada principal



Fachada principal



Fachada principal



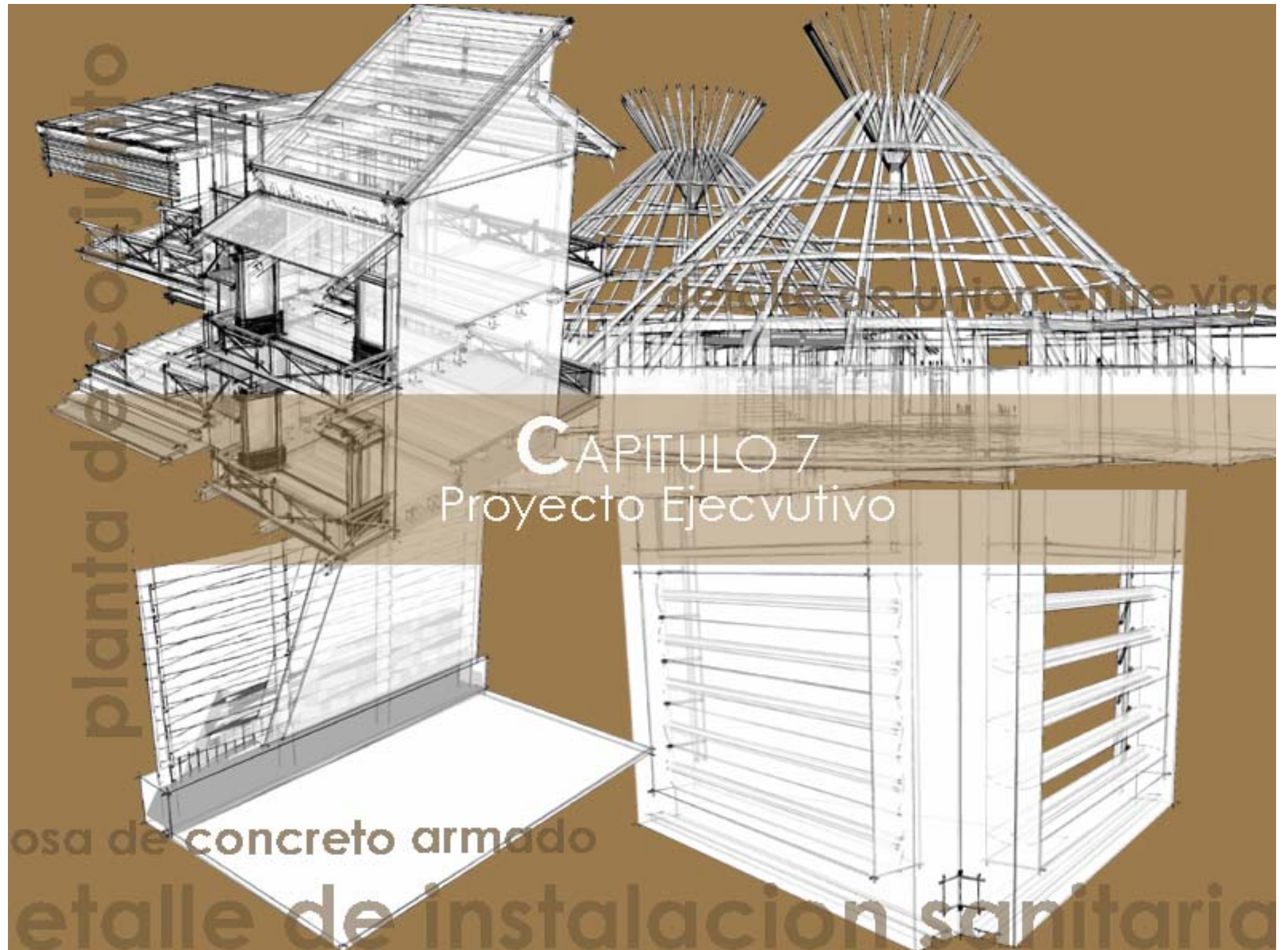
Fachada principal



Fachada principal



Fachada principal

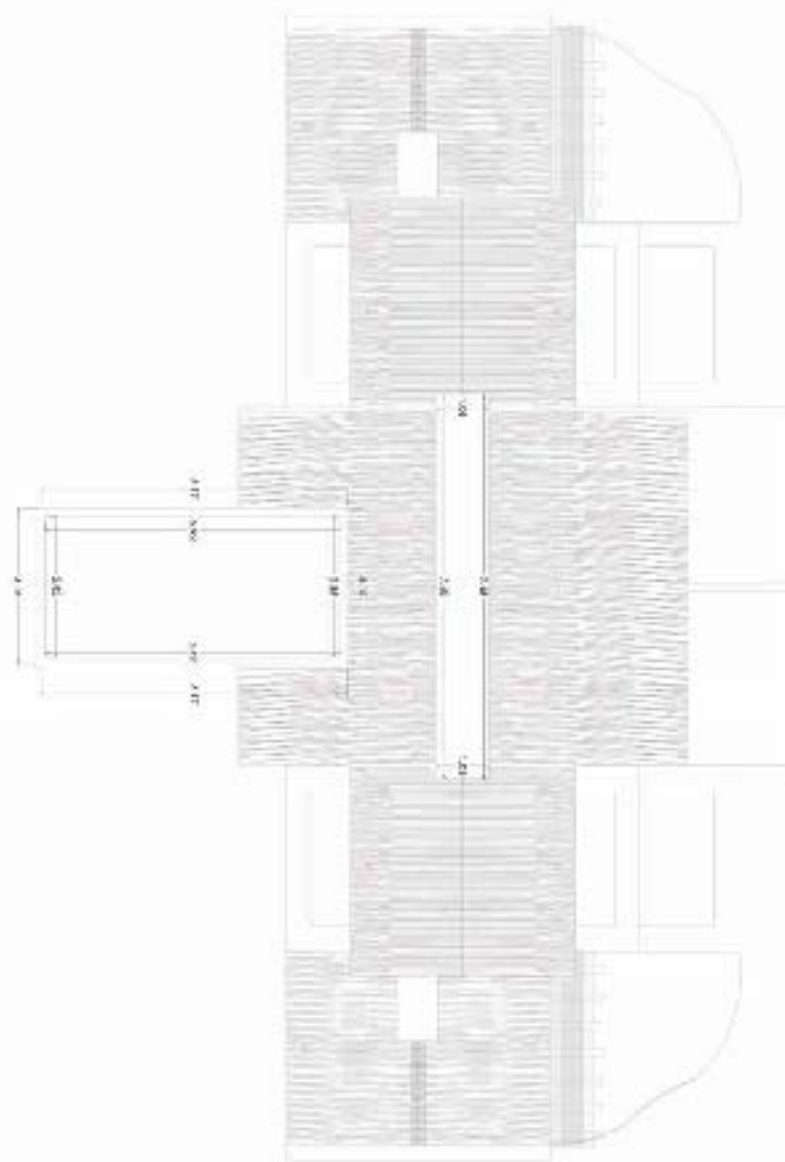


CAPITULO 7

Proyecto Ejecutivo

osa de concreto armado

detalle de instalacion sanitaria



**PLANOS DE ALBAÑILERIA
CABAÑAS**

ESCALA: 1:75

ARQUITECTOS: JORGE LÓPEZ,
RUBÉN SARRIQUÉ Y OTORA CABALLERO

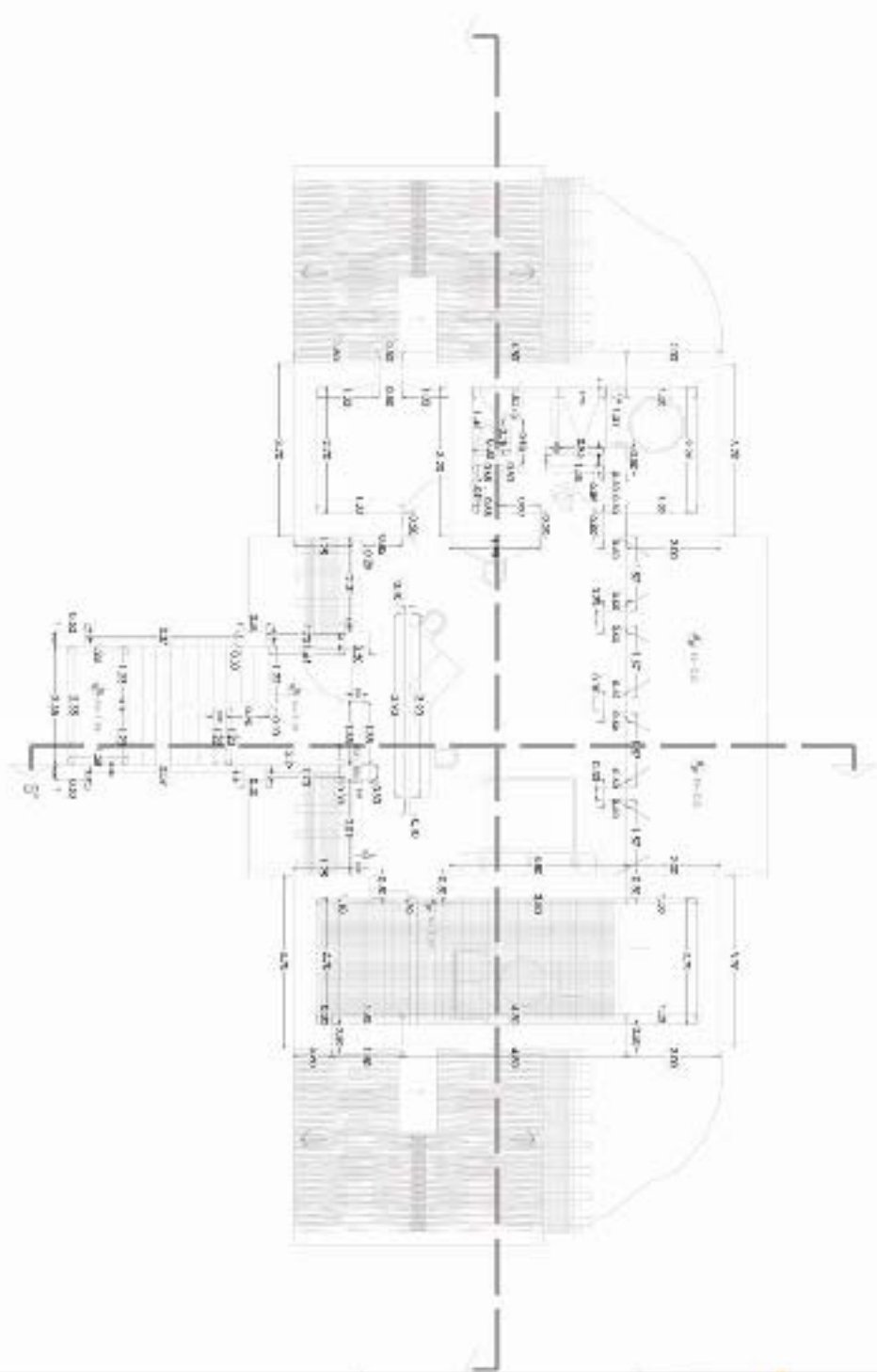


HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

BLAVE

ALC-1





**PLANOS DE ALBAÑILERIA
CABAÑAS**

ESCALA: 1:75

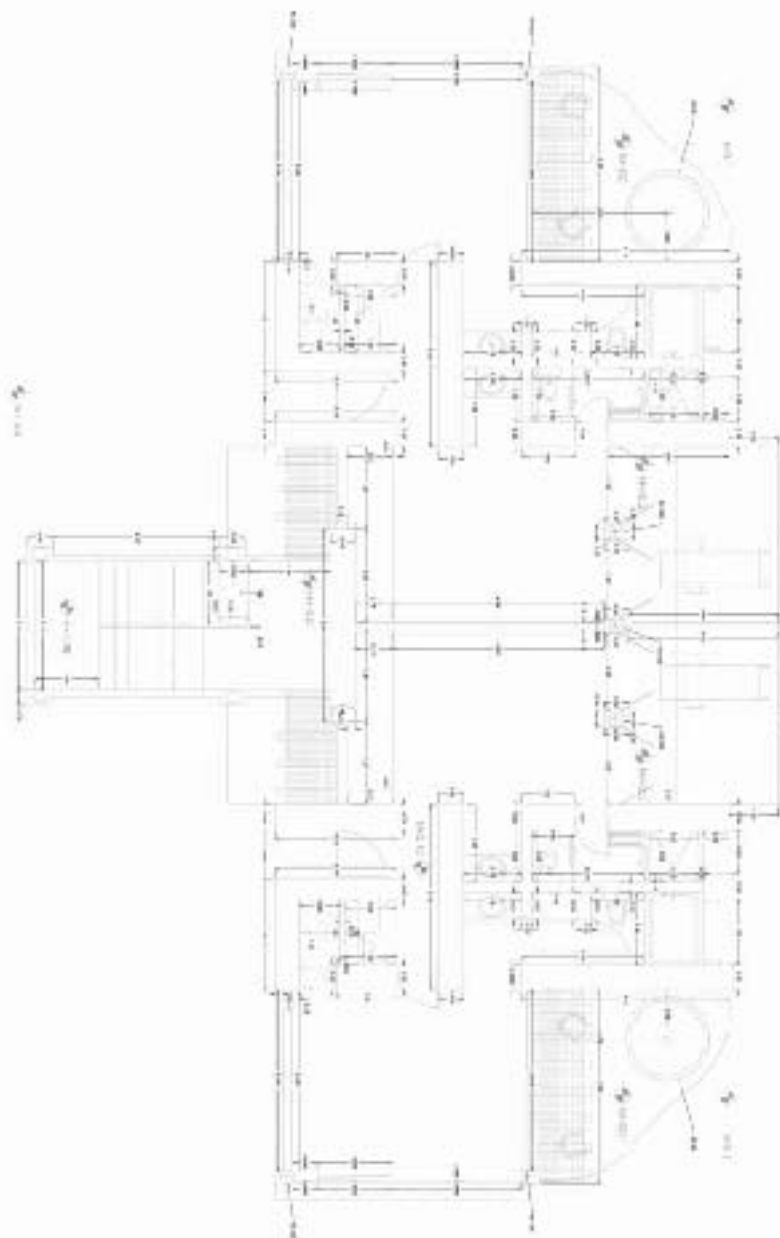
ARQUITECTOS: GONZALEZ, LÓPEZ
PABLO ENRIQUE VICTOR GARCILORO



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:
ALC-2





**PLANOS DE ALBAÑILERIA
CABAÑAS**

ENC: 1/25

PROYECTO DE OBRAS DE
RENOVACIÓN Y OBRAS DE REPARACIÓN

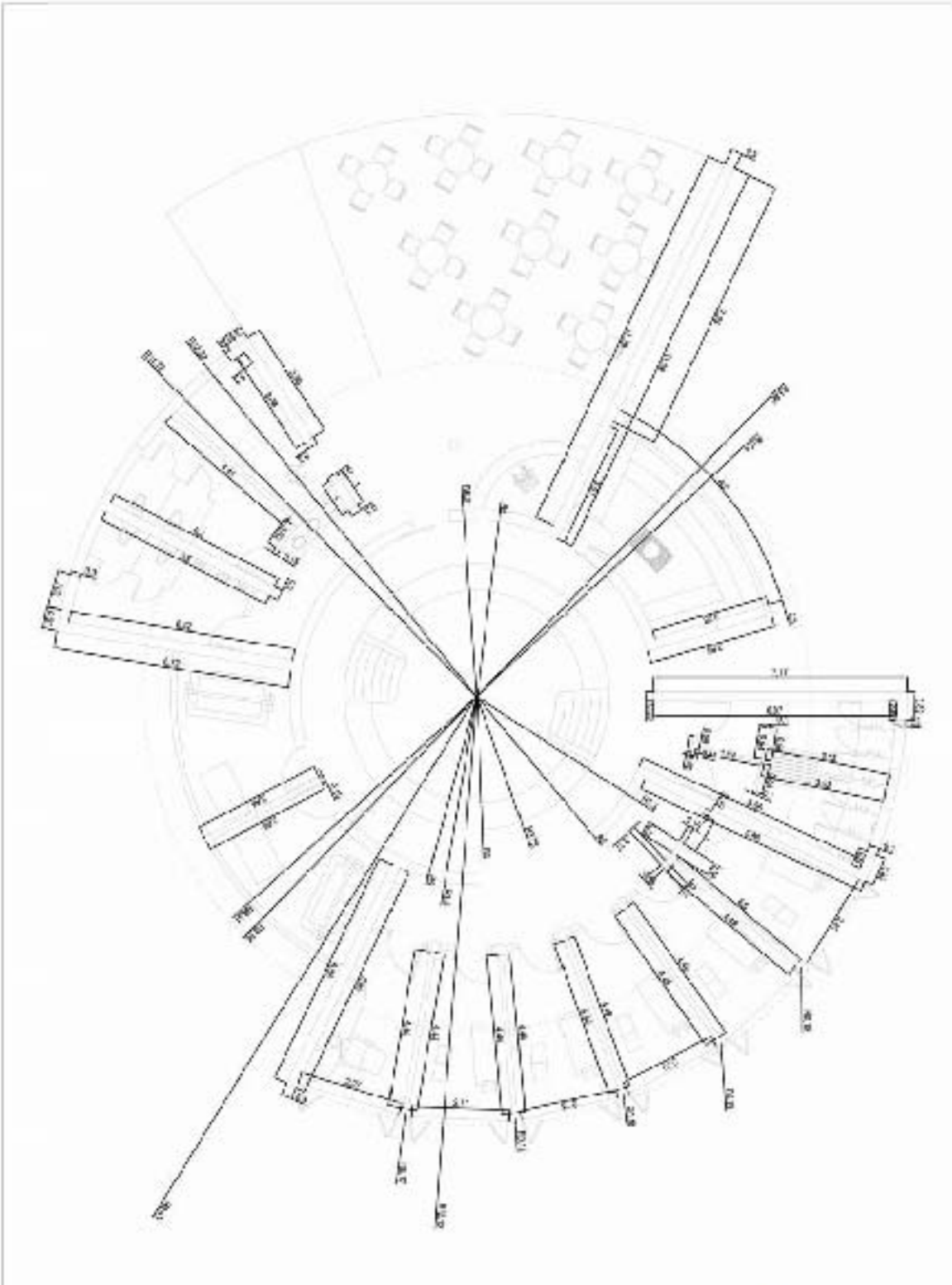


CLAVE:

ALC-3



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, C. A. S. - TULUM, QUINTANA ROO.



**PLANDS DE ALBAÑILERIA
SPA**

ESQ: 1/75

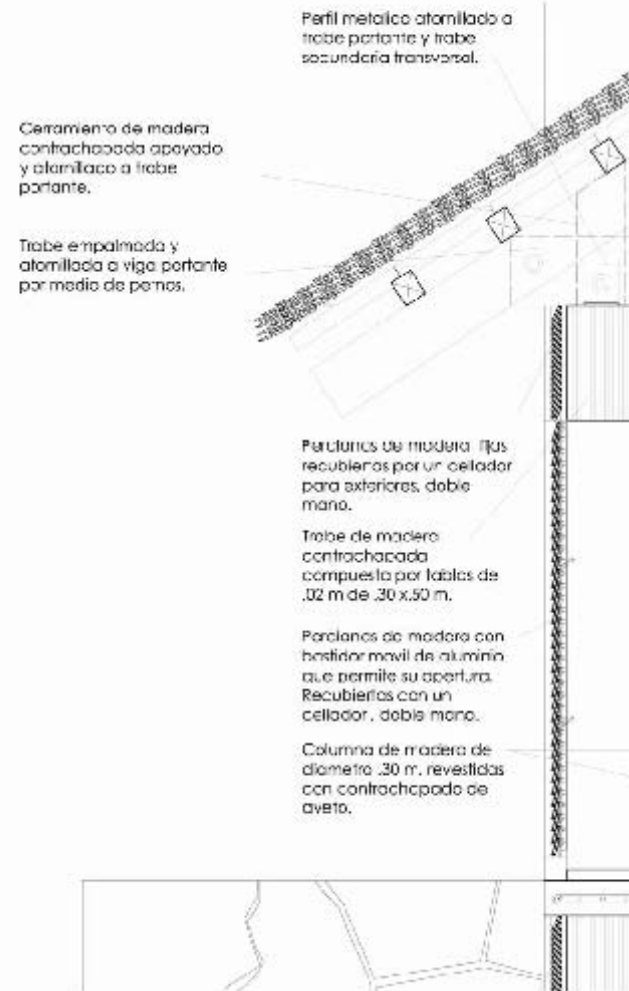
ALBAÑILERIA: EDICÉN 1944
INTEL: ENRIQUE FORTA-CABALLERO



HOTEL ECOLÓGICO TULUR - TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:
ALC-1





**CORTE POR FACHADA
CABAÑAS**

PROY. 1.02

ALVARO TUNUBI DE LA
PAZ VIRQUE Y OTOR CABALLERO

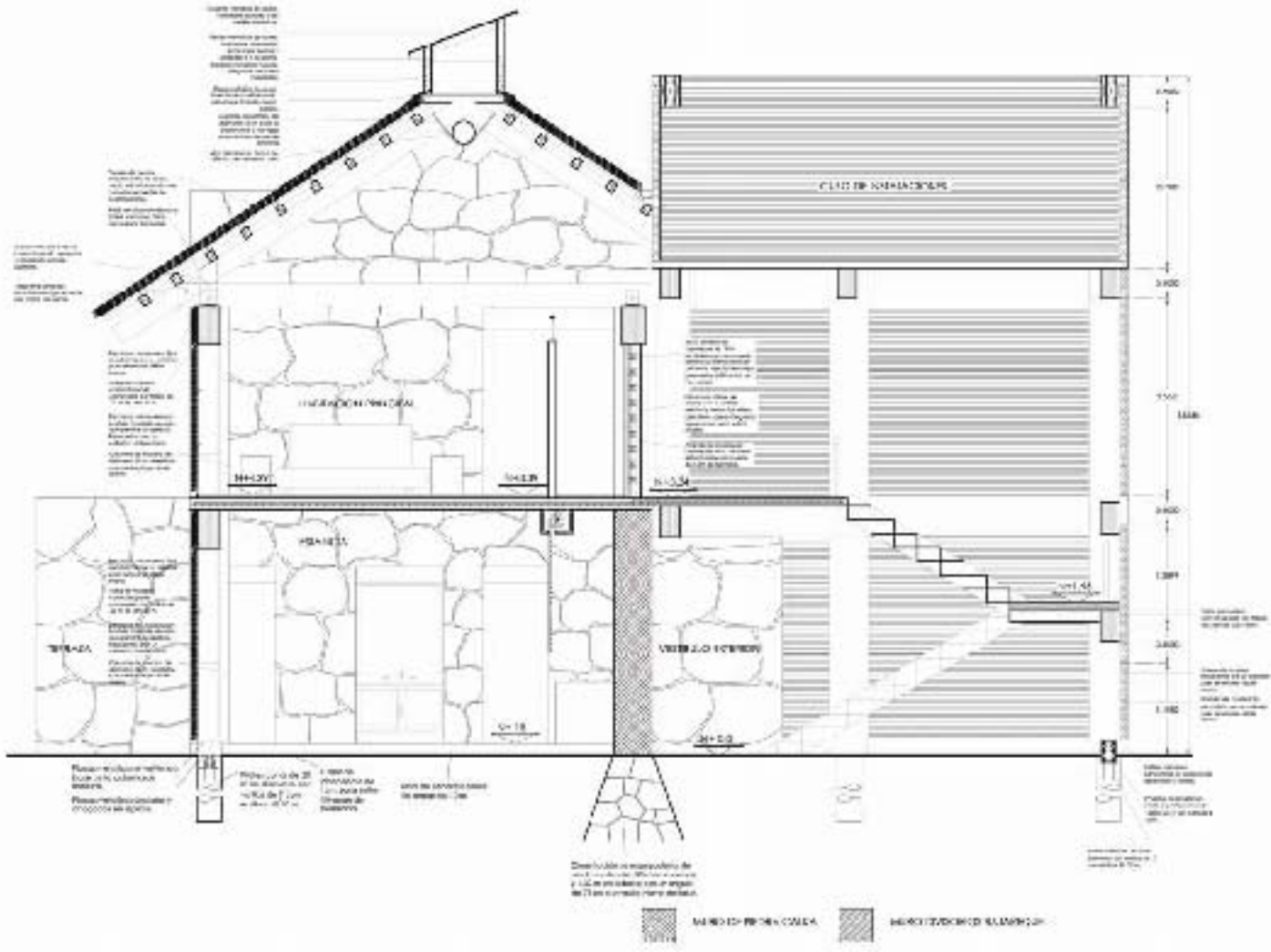


HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.

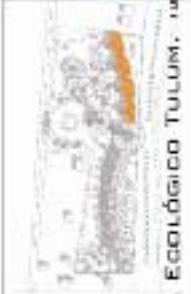
CLAVE

DCC-3





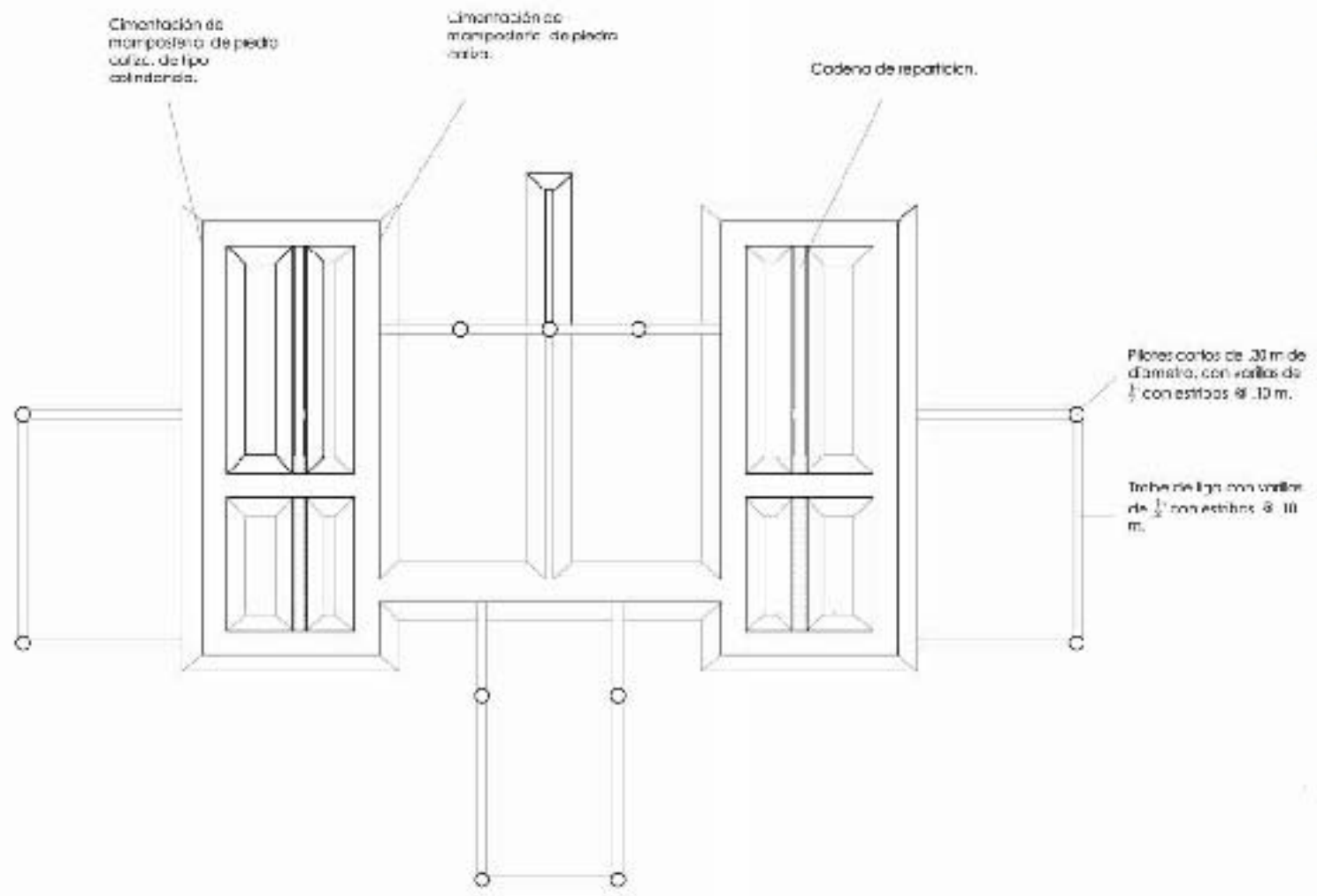
CLAVE:
DCC-1



HOTEL ECOLOGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO

CORTE CONSTRUCTIVO
TRANSVERSAL
GABAÑAS

EMC: 1/75
PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM
FUND. SINGLES Y CETERA S. DE CV




PLANTA DE CIMENTACION
CABANAS

ESQ: 100
PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM
FECHA: 01/05/2010

SLAVE
DCC-8
PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM
TULUM, QUINTANA ROO.

Cuerpo metálico de acero inoxidable
SACADO A 30° por los muros.

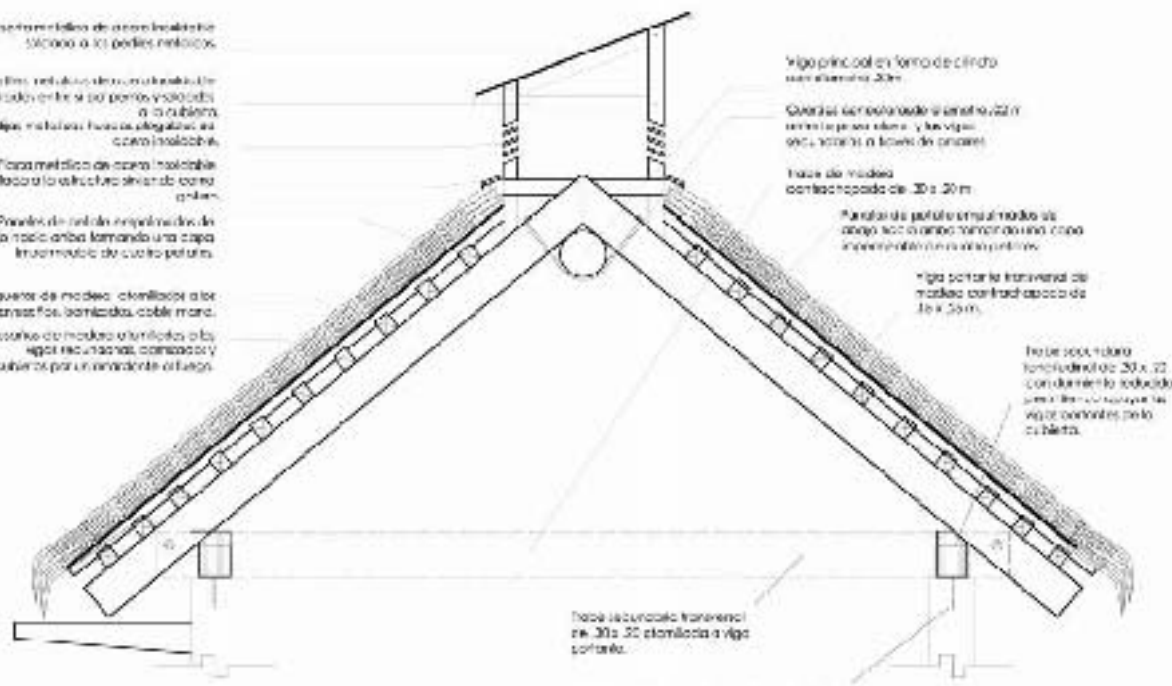
Perfiles verticales de acero inoxidable
diferenciados entre sí por pernos soldados
a la cubierta.
Bandeja metálica hueca de aluminio de
corte insalable.

Forro metálico de acero inoxidable
diferenciado a la estructura principal de
corte insalable.

Paredes de metal en el interior de la
cubierta, formando una capa
intermedia de cuatro patines.

Laqueado de madera, oxidado a los
terceros, con acabado cable moaré.

Travesaños de madera oxidada a los
segundos, con acabado mate y
resistente por un periodo de fuego.



CORTE TRANSVERSAL CUMBRERA

Viga principal en forma de círculo
con diámetro 20cm.

Travesaño secundario de aluminio 30x30
oxidado para el exterior y los vigas
oxidado a los interiores.

Travesaño de madera
con sección de 30x30cm.

Paredes de patines en el interior de la
cubierta, formando una capa
intermedia de cuatro patines.

Viga portante transversal de
madera con sección de
30x30cm.

Forro secundario
con sección de 30x30cm
oxidado para el exterior y las
vigas portantes para la
cubierta.

Travesaño secundario
de 30x30 oxidado a viga
portante.

Columnas de madera de 50 diámetro.



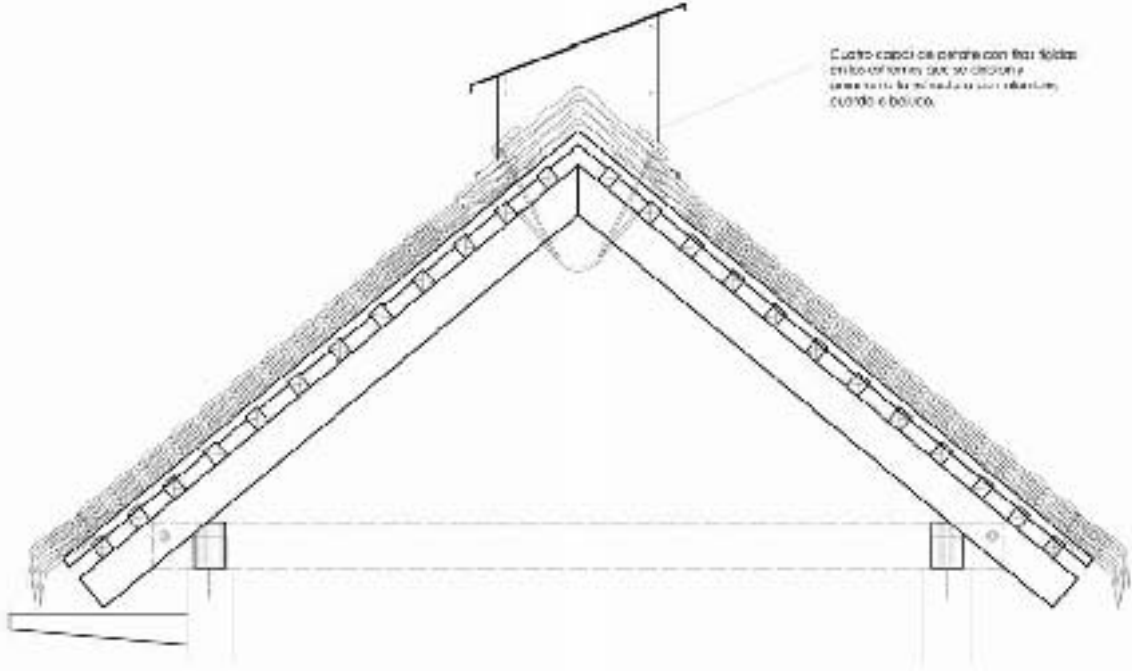
SLABE
DCC-6



**DETALLE CONSTRUCTIVO
CUMBRERA
CASAÑAS**

BBE-1178
ALCANTARILLAS Y CAJAS DE
RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES

HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.



Cuatro capas de papel con tres folios de fibra de vidrio que se colocan sobre la estructura de madera cuando se coloca.

DETALLE CONSTRUCTIVO
CUMBRERA
CABAÑAS

ESC: 1/10

MONTES DE ORO, S.A.
 AVDA. GENERAL VÍCTOR BALBUENA

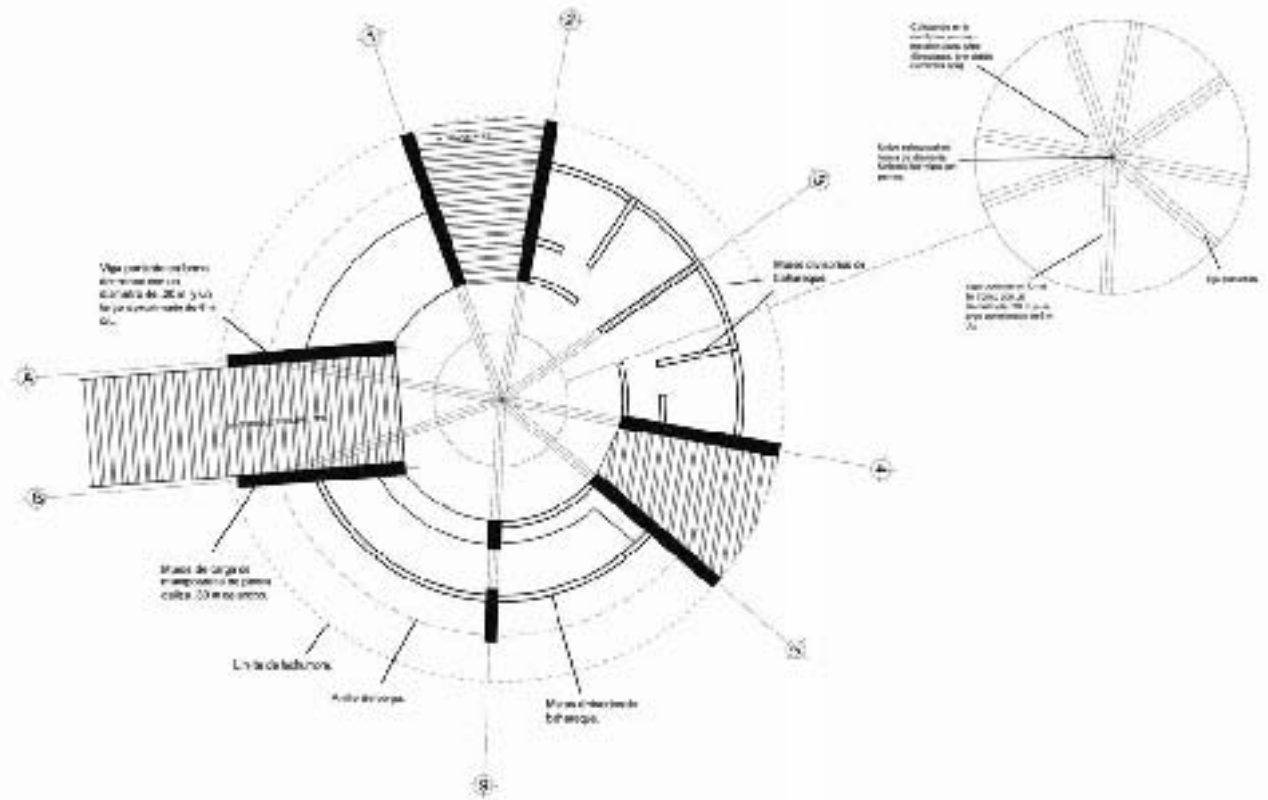
SLAVE

DCC-7



HOTEL ECOLÓGICO TULUM. TULUM, QUINTANA ROO.





PLANTA DE CIMENTACION CONTROL DEPTIVO

ESC.: 1:100

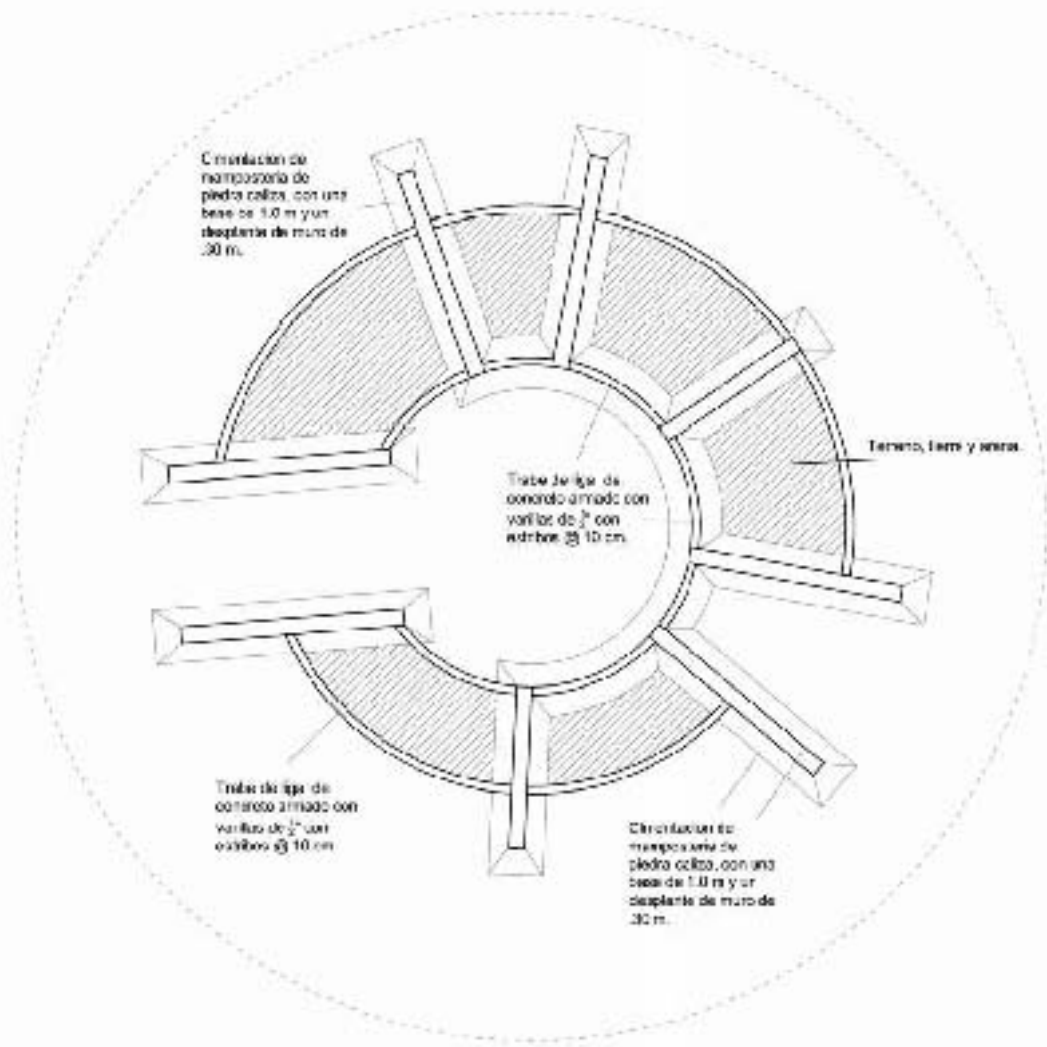
PROFESOR: ING. JOSÉ LUIS GARCÍA GONZÁLEZ
PAIS: MEXICO

HOTEL



CLAVE:
DCCC-2





PLANTA DE CIMENTACION
CONTROL DEPORTIVO

BBG-1/73

AL COMITÉ DIRECTIVO DEL
HOTELES Y RECREACIONES
CAROLINA CARRILLO

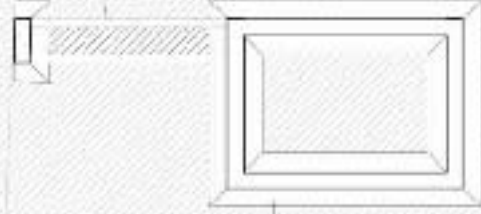


HOTEL ECOLÓGICO TULUM
CAROLINA CARRILLO

BBG-1



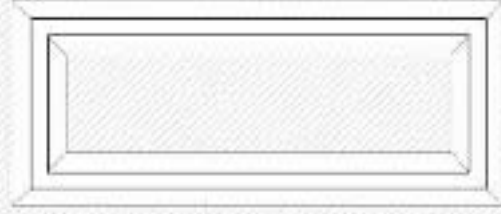
Trazo de liga de concreto armado con varillas de ϕ 10 cm., de .15 a .25 m.



Cimentación zapata corrida de mampolaría de piedra caliza de .30 m en la corona y 1.0 m en la base con un ángulo de 75° en el ángulo interno del talud.



Cimentación zapata aislada de mampolaría de piedra caliza de .30 m en la corona y 1.0 m en la base con un ángulo de 75° en el ángulo interno del talud.



Cimentación zapata corrida de mampolaría de piedra caliza de .30 m en la corona y 1.0 m en la base con un ángulo de 75° en el ángulo interno del talud.

PLANTA DE CIMENTACION
ACCESO A CONJUNTO

ESD: 100

PROYECTO: RECONSTRUCCION DEL
HOTEL BARRIO VICTORIA CABALLERO

HOTEL

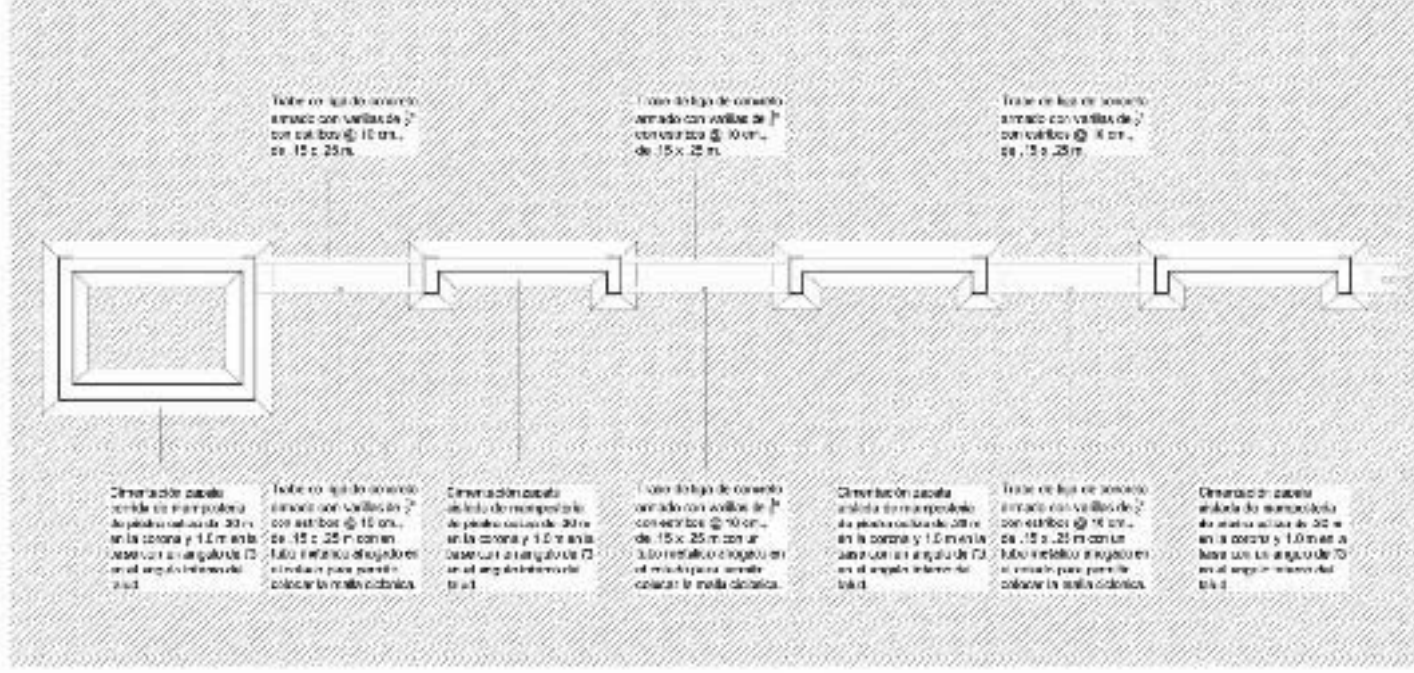
ECOLÓGICO TULUM

PROYECTO: JULIUS, URBENAS HEBEL

BLUVE:

DCAC-1





PLANTA DE DIMENTACION
ACCESO A CONJUNTO Y
FACHADA EXTERIOR

ESC: 1:25

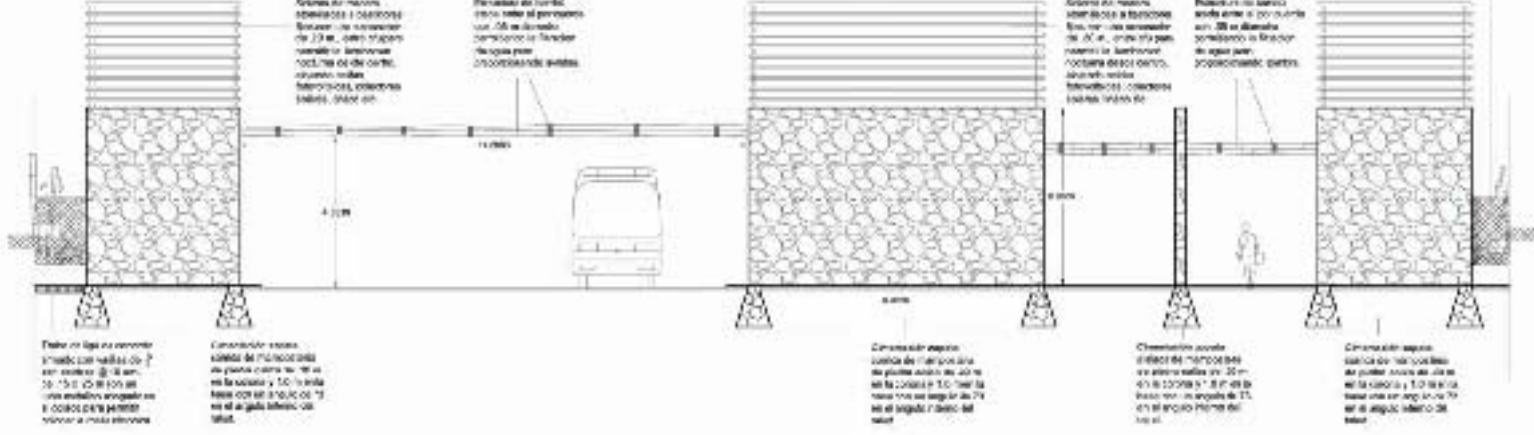
PROYECTOS ARQUITECTONICOS
MARIO SANDOZ Y ESTER GARCIA



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - JALISCO, QUINTANA ROO

PLANTA
DCAC-2





Trazo en tipo de concreto
y ladrillo con núcleo de 7
en sentido de 4 m.
de 7.50 de ancho en
una medida regular en
el caso de la pared
dentro o fuera de la zona.

Construcción de
columnas de concreto
de 20 cm de diámetro
en la columna y 10 cm de
diámetro en el resto de la
columna de concreto.
de 20 cm.

Sistema de muros
de mampostería
de 20 cm de espesor
con núcleo de
ladrillo con núcleo
de 7 en sentido
de 7.50 de ancho en
una medida regular en
el caso de la pared
dentro o fuera de la zona.

Financiamiento de la obra
con el propósito
de 20 cm de espesor
con núcleo de
ladrillo con núcleo
de 7 en sentido
de 7.50 de ancho en
una medida regular en
el caso de la pared
dentro o fuera de la zona.

Construcción de
columnas de concreto
de 20 cm de diámetro
en la columna y 10 cm de
diámetro en el resto de la
columna de concreto.
de 20 cm.

Sistema de muros
de mampostería
de 20 cm de espesor
con núcleo de
ladrillo con núcleo
de 7 en sentido
de 7.50 de ancho en
una medida regular en
el caso de la pared
dentro o fuera de la zona.

Construcción de
columnas de concreto
de 20 cm de diámetro
en la columna y 10 cm de
diámetro en el resto de la
columna de concreto.
de 20 cm.

Financiamiento de la obra
con el propósito
de 20 cm de espesor
con núcleo de
ladrillo con núcleo
de 7 en sentido
de 7.50 de ancho en
una medida regular en
el caso de la pared
dentro o fuera de la zona.

Construcción de
columnas de concreto
de 20 cm de diámetro
en la columna y 10 cm de
diámetro en el resto de la
columna de concreto.
de 20 cm.

Nota: Debe haber
un espacio de 20 cm
entre las columnas.

FACHADA ACCESO Y
DIMENTACION

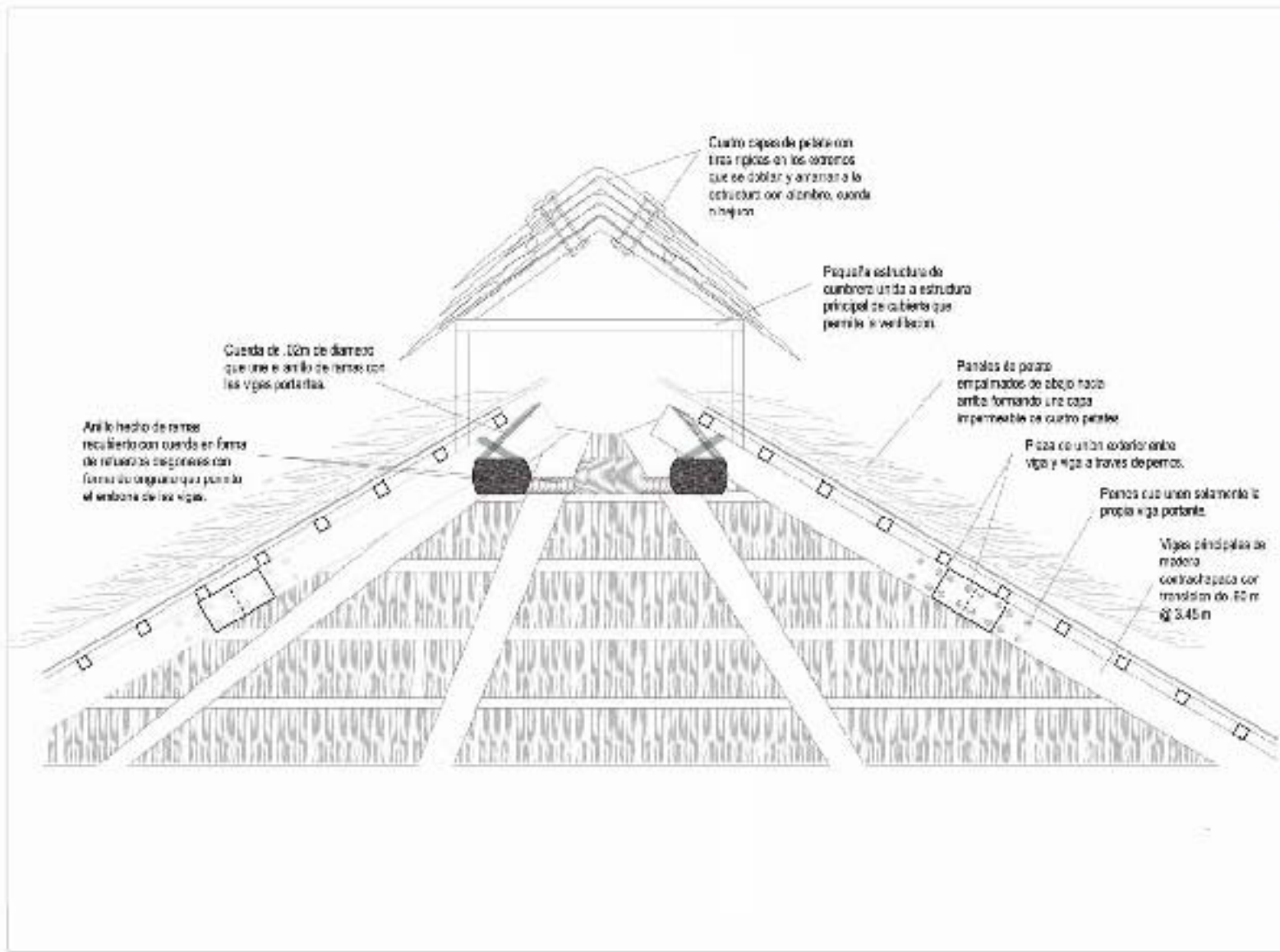
ESQUEMA 1.110

ARQUITECTO: RAFAEL LÓPEZ
DISEÑO: RAFAEL LÓPEZ

DCAG-2



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - Q.R.

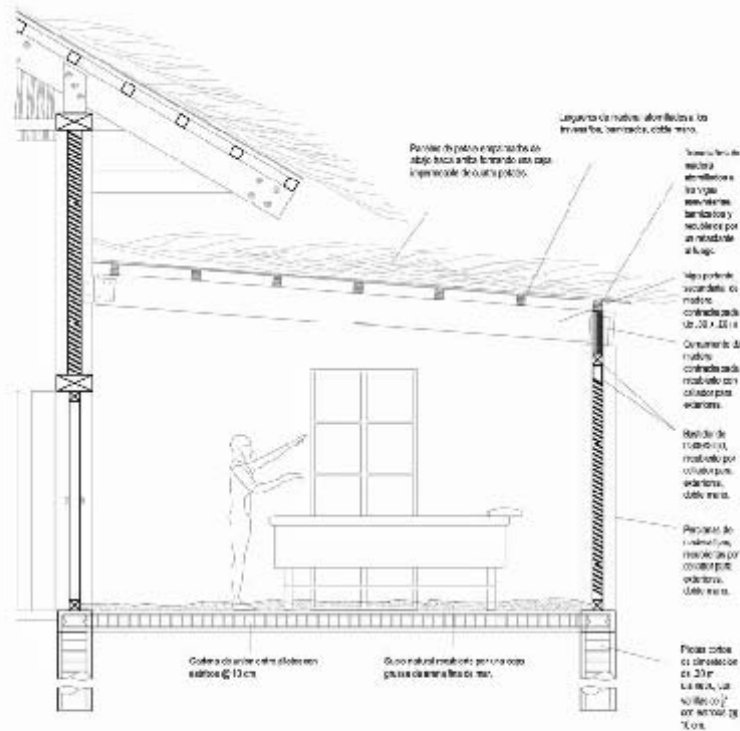


RELIEVE
DCS-4

HOTEL
HOTEL ECOLÓGICO TULUM
ULUM, QUINTANA ROO

DETALLE CUBRERA
SPA

EBC: 135
PROYECTOS: INICIADO: 2014
PAIS: MEXICO
CIUDAD: TULUM



CORTE POR FACHADA SPA

PROY. L.A.P.
 AV. CAROLINA, TULUM, Q.R.
 FRENTE CHARQUE VICTOR GUERRERO

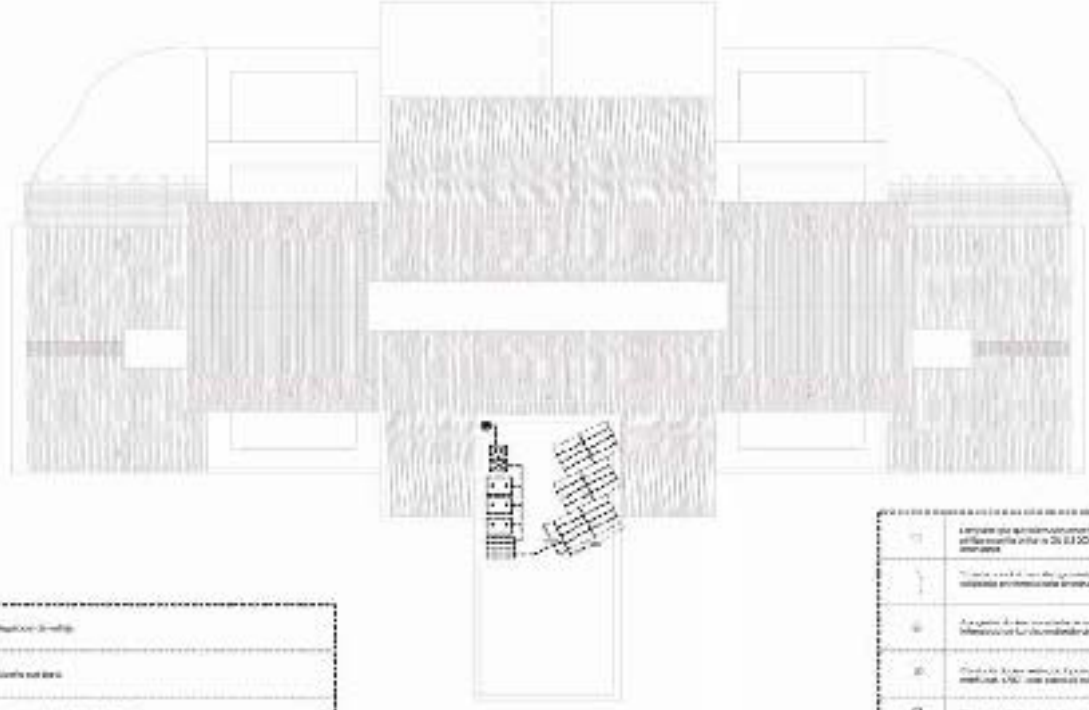


HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:
DCS-5



	Equipo eléctrico
	Caja eléctrica
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)



	Equipo eléctrico
	Caja eléctrica
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)
	Conducto eléctrico (PVC de 25mm)

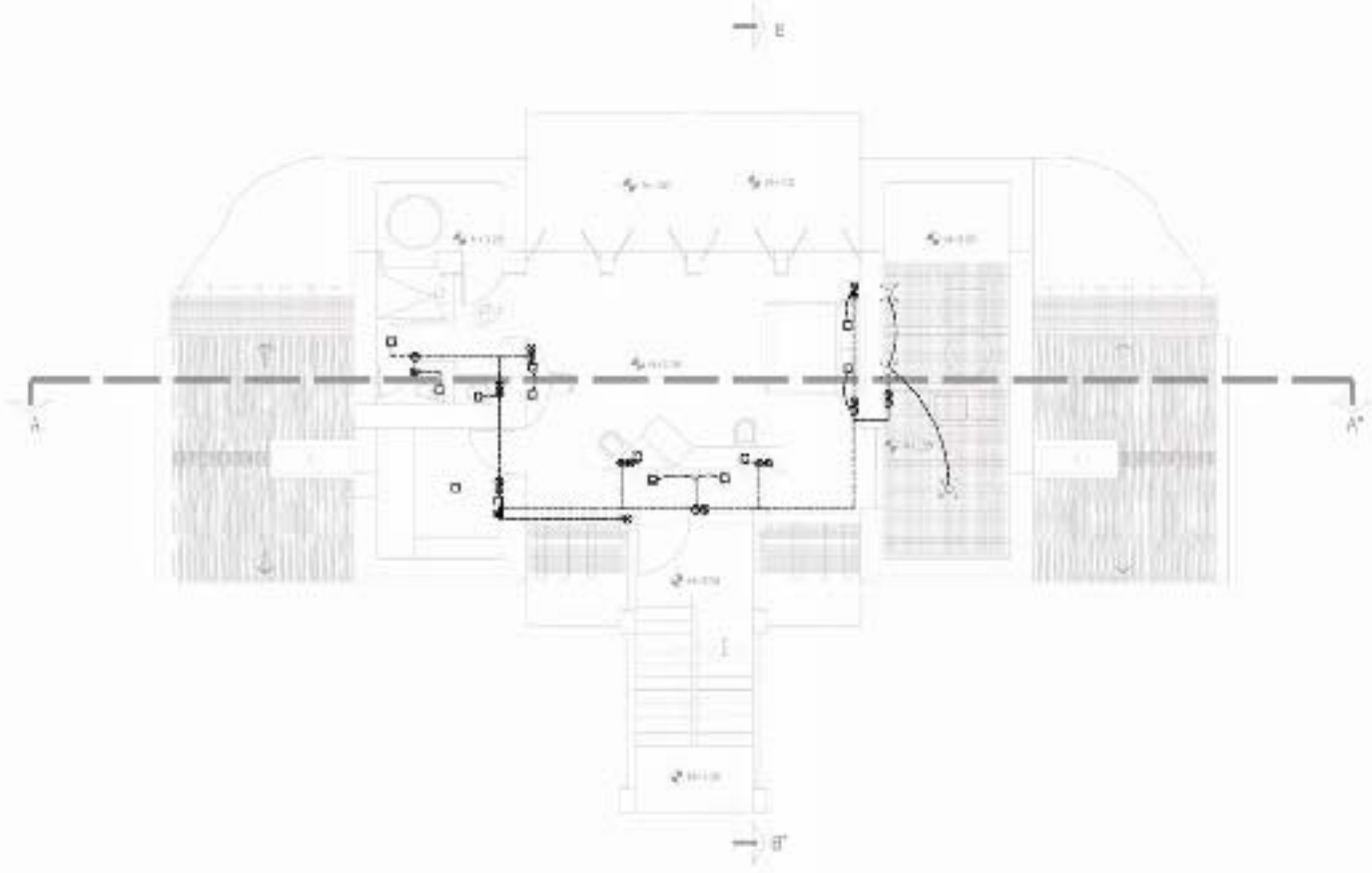
**INSTALACIONES ELECTRICAS
CABAÑAS**

PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS
HOTEL CABAÑAS



IEC-1
INSTITUTO ECOLÓGICO TOLUCA





**INSTALACION ELECTRICA
CABANAS**

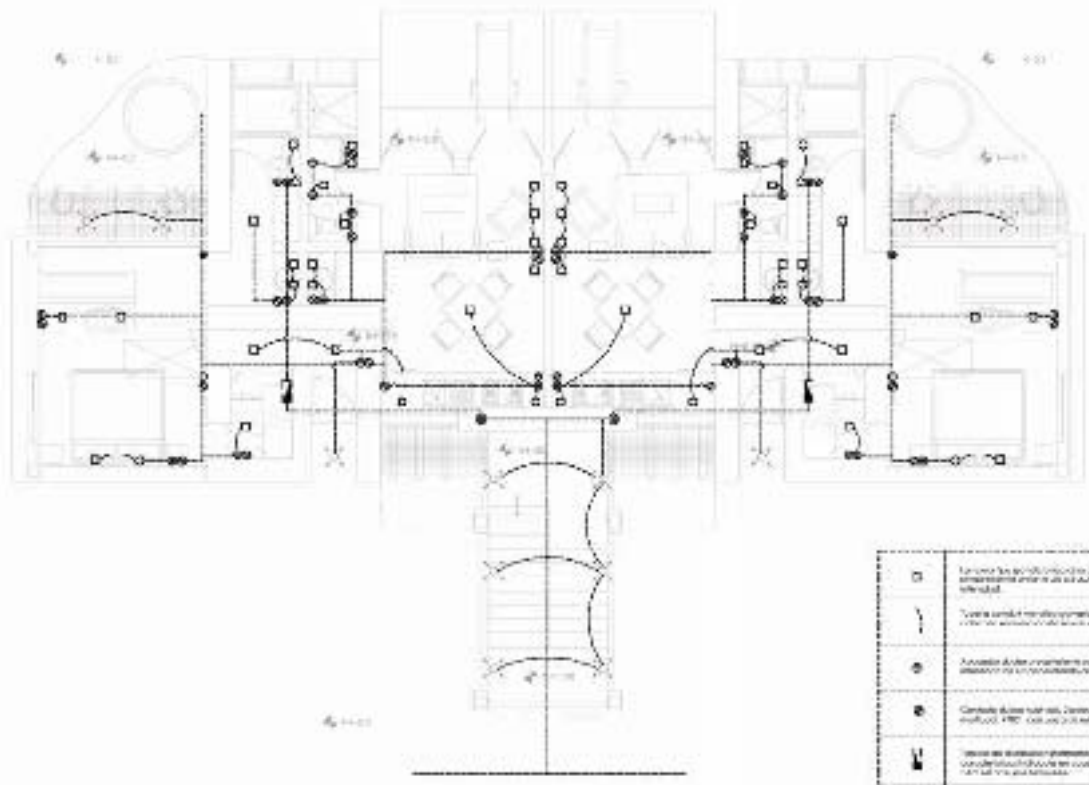
EBE: 1/24
 ALUMNOS: ANDRÉS ROSA
 PABLO DIEZEL MARTÍN, CAMILO JESÚS



ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

PLANO
IEC-2





	Indicador de la posición de los interruptores con distancia de 0,20 metros desde el borde del muro y de 0,10 metros desde el borde del interruptor.
	Linea simple que indica el trayecto de los cables eléctricos desde el punto de conexión hasta el punto de destino.
	Arreglo de cables en paralelo con 1,20 metros entre sí y una distancia de 0,10 metros desde el borde del muro.
	Cableado de los cables de 2,00 metros de altura y 1,50 metros de ancho. El cableado debe ser realizado con conductores.
	Indicador de la posición de los interruptores y de los puntos de conexión de los cables eléctricos en los puntos de conexión de los cables eléctricos.
	Indicador de los puntos de conexión de los cables eléctricos.
	Indicador de los puntos de conexión de los cables eléctricos.
	Indicador de los puntos de conexión de los cables eléctricos.

**INSTALACION ELECTRICA
CABANAS**

SECCION 1.03

ALCANTARILLADO Y DRENAJE
CABLEADO Y SISTEMAS DE ENLACE



HOTEL ECOLOGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

PLANO
IEC-3



	Regulador de carga
	Baterías de 6V
	Panel solar de 200 W, 12V, de 200 Watts
	Baterías de 6V, 20 Ah, 20 unidades
	Para la instalación de un sistema de energía solar se requiere un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.
	Un sistema de almacenamiento de energía de 20 Ah, 20 unidades, para garantizar el funcionamiento del sistema durante 24 horas.



INSTALACION ELECTRICA
CABANAS

PROYECTO: PROYECTO DE
POBLACION EN EL MUNICIPIO DE

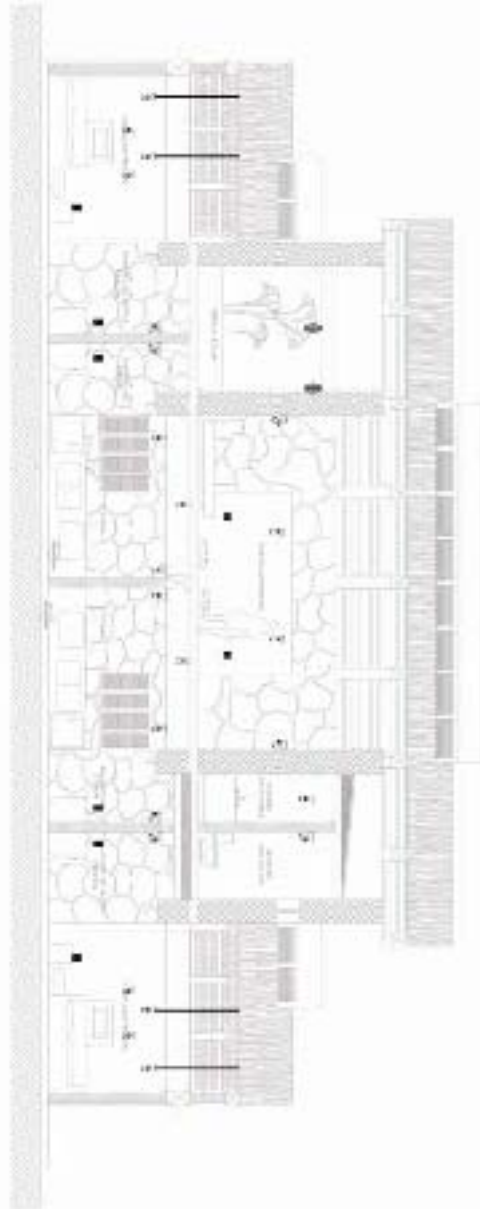
HOTEL



ECOLÓGICO TULUM, Q. ROO, QUINTANA ROO.

SLAVE,
IEC-4





**INSTALACION ELECTRICA
CABAÑAS**

ESD: 1-75

PROYECTO: CABAÑAS
PASO DIFÍCIL - HOTEL CABAÑAS

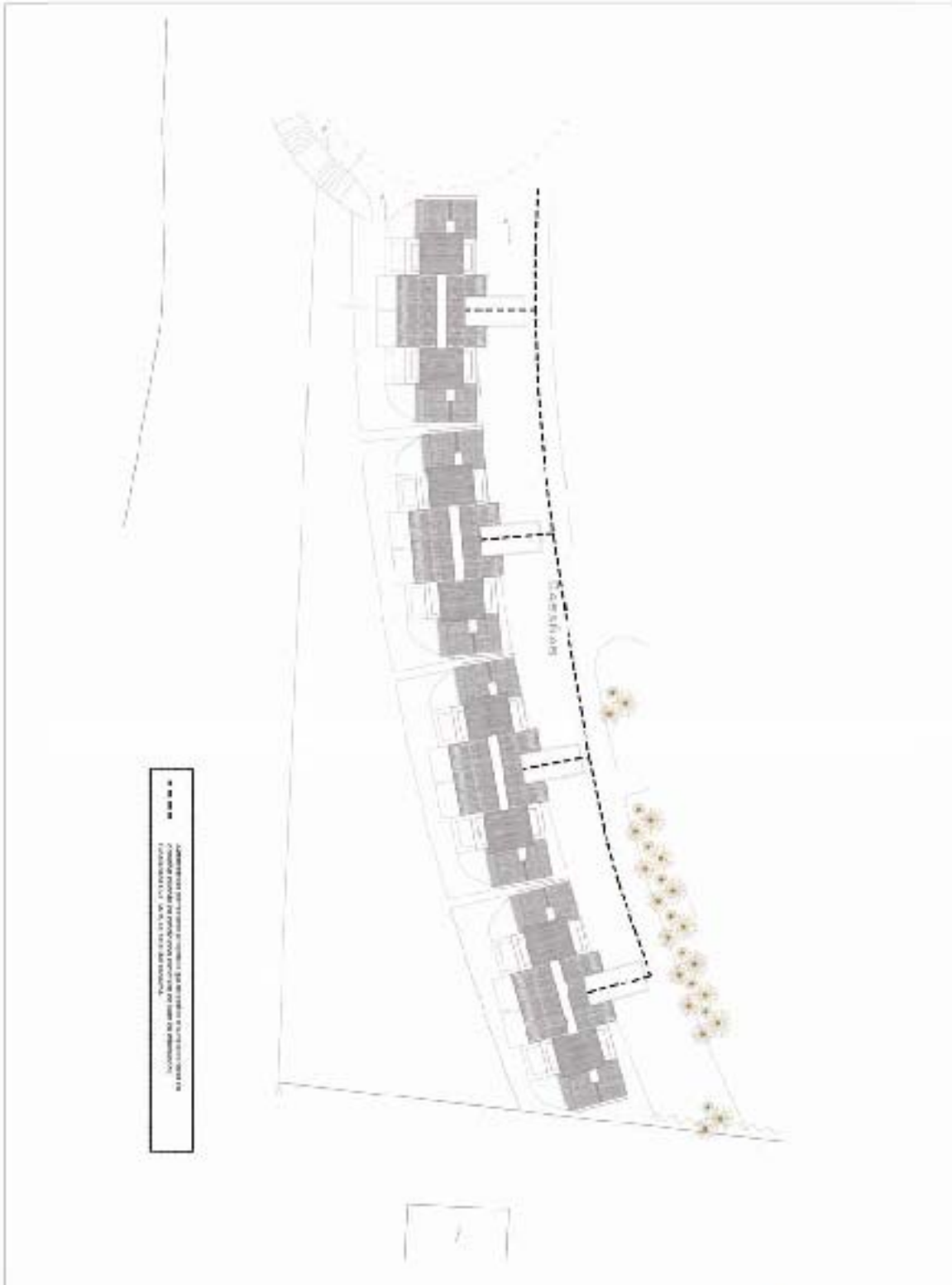


HOTEL ECOLOGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:

IEC-5





TULUM, QUINTANA ROO, MÉXICO. 2010.

**INSTALACIONES ELECTRICAS
CABANAS-CONJUNTO**

ESC: 1:250
 AUTORIA: JUAN CARLOS
 FABIO DARILE VICTOR CABALLERO



HOTEL ECOLOGICO TULUM

CLAVE:
IEC-6



TULUM, QUINTANA ROO.



**INSTALACION ELECTRICA
CONTROL DEPORTIVO**

ESC: 0172

RESERVA DE DISEÑO Y OBRA
PASAD EN BUEN VISTOR, CDMX, MEX.

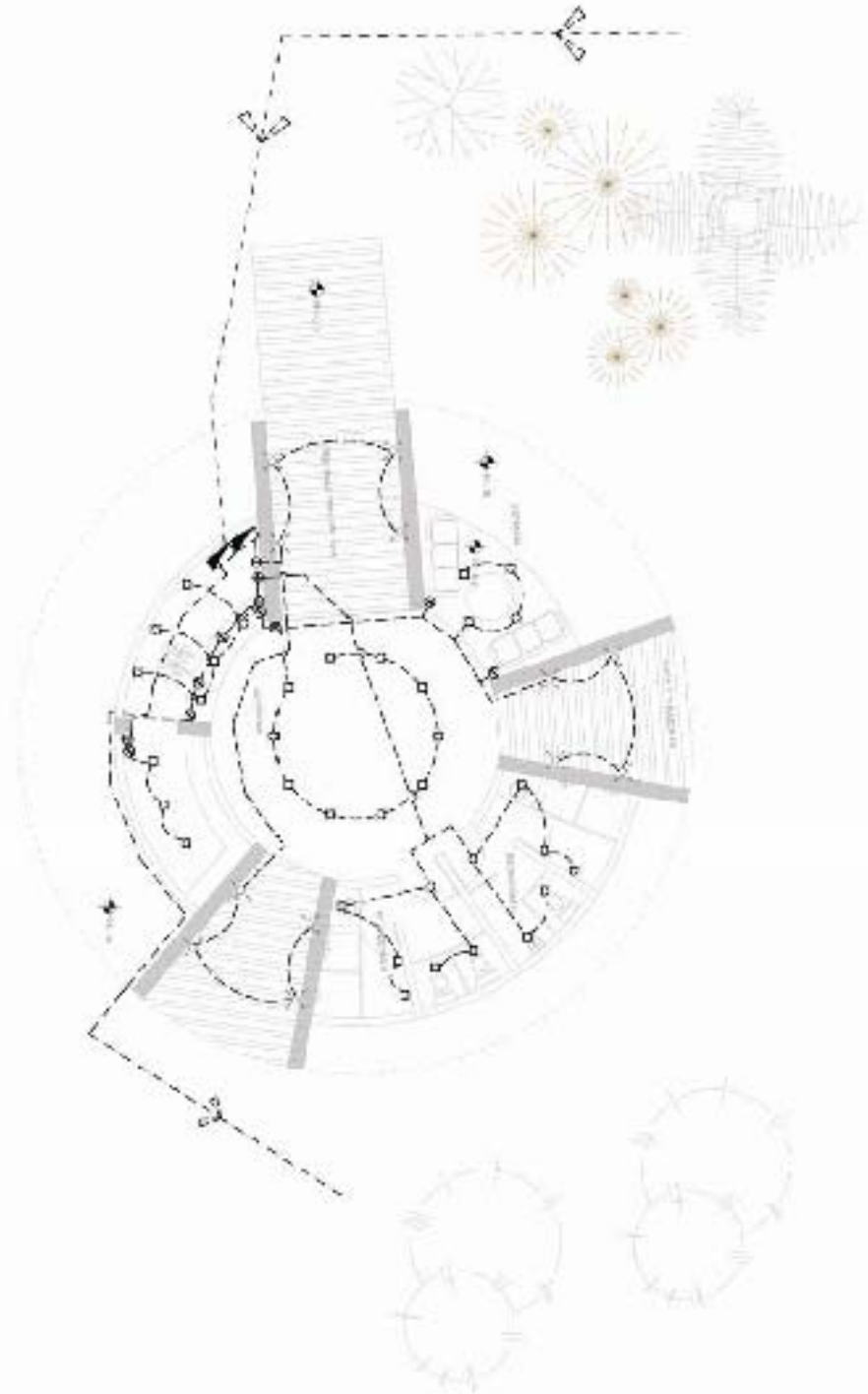


HOTEL ECOLOGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

BLUVE:

IECC-1





**INSTALACION ELECTRICA
CONTROL DEPORTIVO**














ESD: 1/75
 INGENIERO: JAVIER LARA
 PABLO ENRIQUE VICTOR CHILDRIC



HOTEL ECOLOGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO

CLAVE:
IECC-2

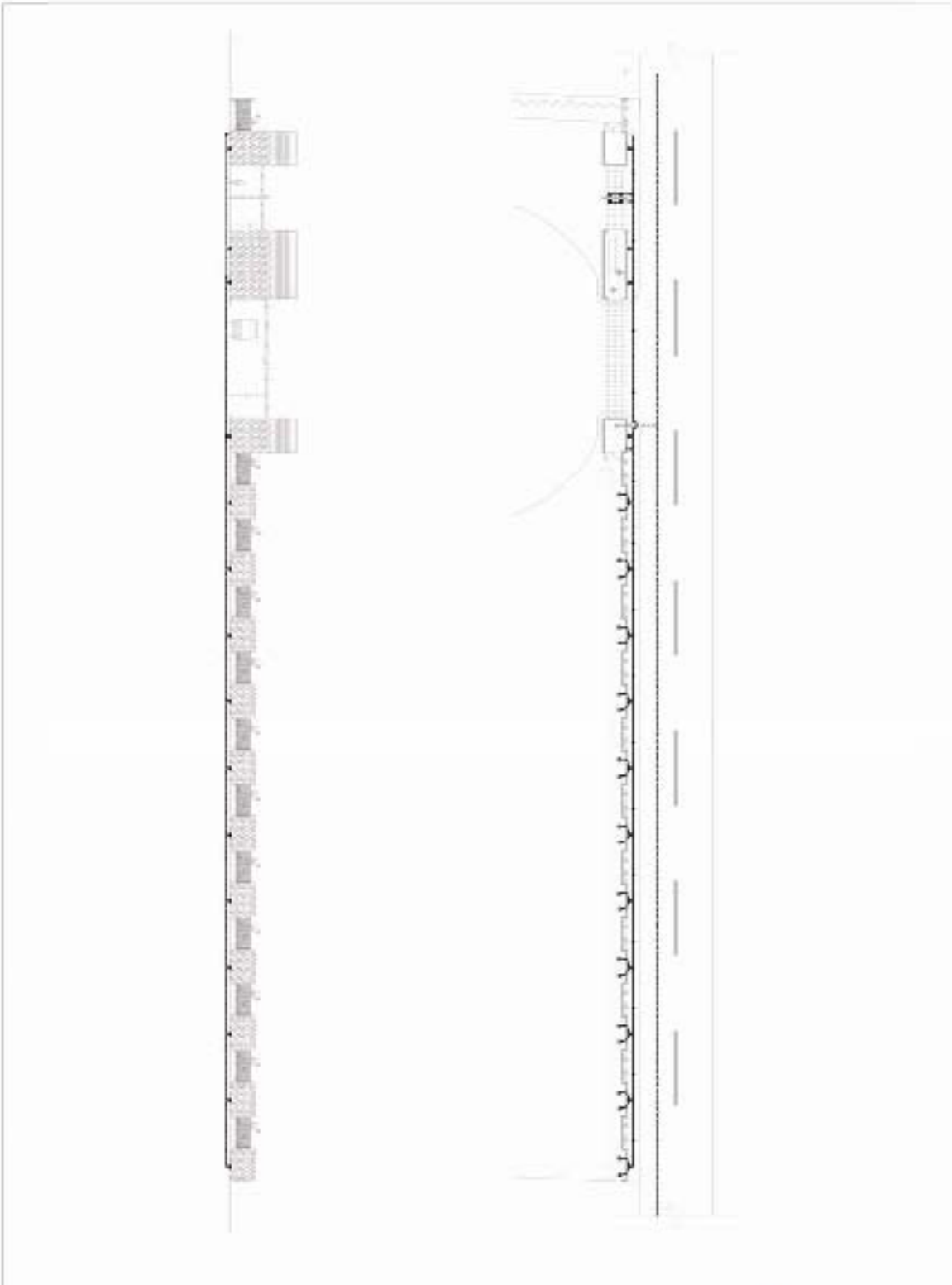


	Reflector de alta luminosidad utilizado para canchales de fútbol sala de 300 watts.
	Reflector para exteriores alimentado de 40 watts o equivalente ahorrado y colgado a nivel de pavimento.
	Lampara tipo spot electrónica ahorradora de energia de 10 a 20 watts marca philips esencial o filera GU 5.3 2000h con posibilidad de regulacion de la intensidad para piscinas y piscos 01 0001000.
	Lampara tipo spot electrónica ahorradora de energia de 10 a 20 watts marca philips esencial o filera GU 5.3 2000h con posibilidad de regulacion de la intensidad.
	Tubera con el modelo en placa esencial marca philips o equivalente aprobada, instalada en forma oculta en ranura en muro o ahogada en bsa.
	Interruptor 1 polo o equivalente con 1, 2 o 3 acilidos o en su caso regulador de intensidad de luz dependiendo de su ubicación.
	Contacto duplex horizontal, 2 polos 3 filera con pasador de 15a, 127v color marfil con 40001, con placa de nylon color café del piso.
	Tuberas de distribución (hemisféricas) de zona marca cruzand, de características indicadas en cuadro de cargas respectivas, colocadas en muro a 1.0m del nivel piso terminado.
	Tubera que sube.
	Lampara reflectiva para exteriores de 75 watts, R25 bilinea spot 120watt E20 ES 00000.
	Alimentación permanente alimentada que mantendrá el nivel bajo hacia el conjunto cuando las condiciones climáticas no sean las adecuadas. Funcionando un 20 % del total del consumo.
	Tubera que baja.
	Energía generada - alternativa.

INSTALACION ELECTRICA
CONTROL DEPORTIVO
SIMBOLOGIA

ALCAZAR TULUM, S.A.
PABLO BORGUE Y VICTOR CABALLERO

HOTEL ECOLÓGICO TULUM, S.A. DE CV
TULUM, QUINTANA ROO.



**INSTALACION ELECTRICA
ACCESO AL CONJUNTO**

ESC: 1-200

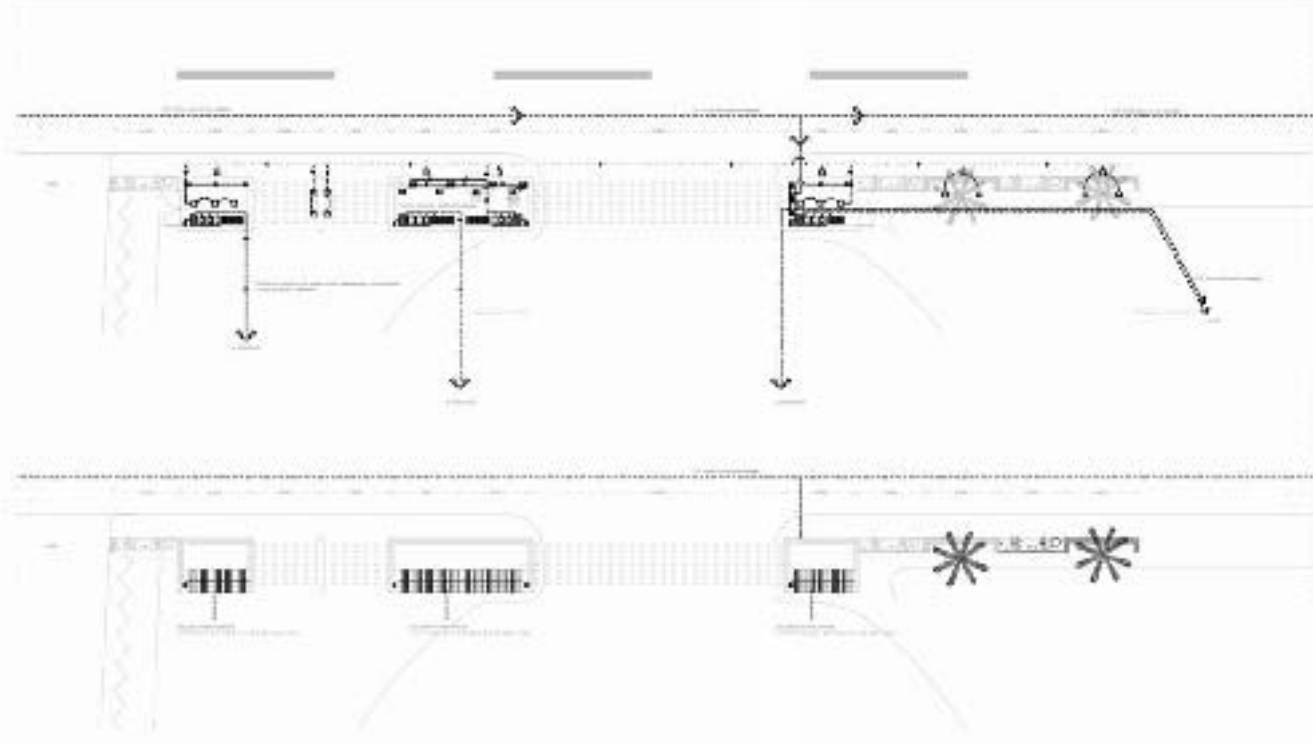
PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.S.
PASEO DE LA VICTORIA 100-1000



HOTEL ECOLOGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:
IEAC-1





INSTALACION ELECTRICA
ACCESO AL CONJUNTO

ESQ 100

ALCANTARILLADO HOTEL U.S.A.
PASEO DIEGO VOTER, CABAJES



















HOTEL



ECOLÓGICO TLLUM, TLLUM, YUMTAN, QZB.

SLAVE
IEAC-2



	Interruptor manual de potencia máxima de 10 Amperios con terminal de ingreso y salida de cables de potencia.
	Interruptor manual de potencia nominal de energía con 14 o 20 Amperios con terminal de ingreso y salida de cables de potencia y cable de tierra.
	Interruptor manual de potencia nominal de energía con 14 o 20 Amperios, protección diferencial de corriente residual (DR) de 30 mA y capacidad de ruptura en la corriente alterna.
	Tuercas con el mismo galvanizado que el cable y equivalente a la resistencia de oxidación de los cables en el mismo medio ambiente.
	Arreglo de placa de regulación con 1, 2 o 3 pines con la cual se regula la intensidad de los dispositivos de iluminación.
	Conductores de aluminio 7 hilos, 2 hilos con vaina de PVC 100% negro con el cable 47001, con plásticos adheridos en el cable.
	Tuercas de aluminio (normalizadas) de serie en aluminio, de capacidad de trabajo en aluminio de máxima capacidad, soldadura en frío. Usar del tipo más normalizado.
	Tuercas de acero.
	Interruptores para corriente de 15 Amperios, RMS de línea tipo 120V/60 Hz ES-1000.
	Atención: para la instalación de los interruptores de línea de 15 Amperios, cuando se instalen en condiciones de servicio de máxima potencia, en el caso de un cable de aluminio, C.T.E.
	
	
	Regulador de voltaje.
	Tuercas de latón.
	Interruptor modelo DT-3032 de 100 Amperios.
	Dispositivo de control de 200 Amperios, 12 voltios, de cableado.
	Panel de protección RPT06, capacidad de 3 x 120V corriente alterna, 150 voltios, capacidad de corte de cableado de aluminio, capacidad de corte de cableado de cobre, capacidad de protección de cableado de aluminio, capacidad de protección de cableado de cobre.
	Brújula (anillo) - universal.
	Tres tornillos previos colocados verticalmente, tornillos de una centavo (1 centavo) para asegurar tornillos.

INSTALACION ELECTRICA
ACCESO AL CONJUNTO
SIMBOLOGIA

000

ALVARADO TELMENDO BARRA
FABIAN SANCHEZ VICTOR CHALLERO

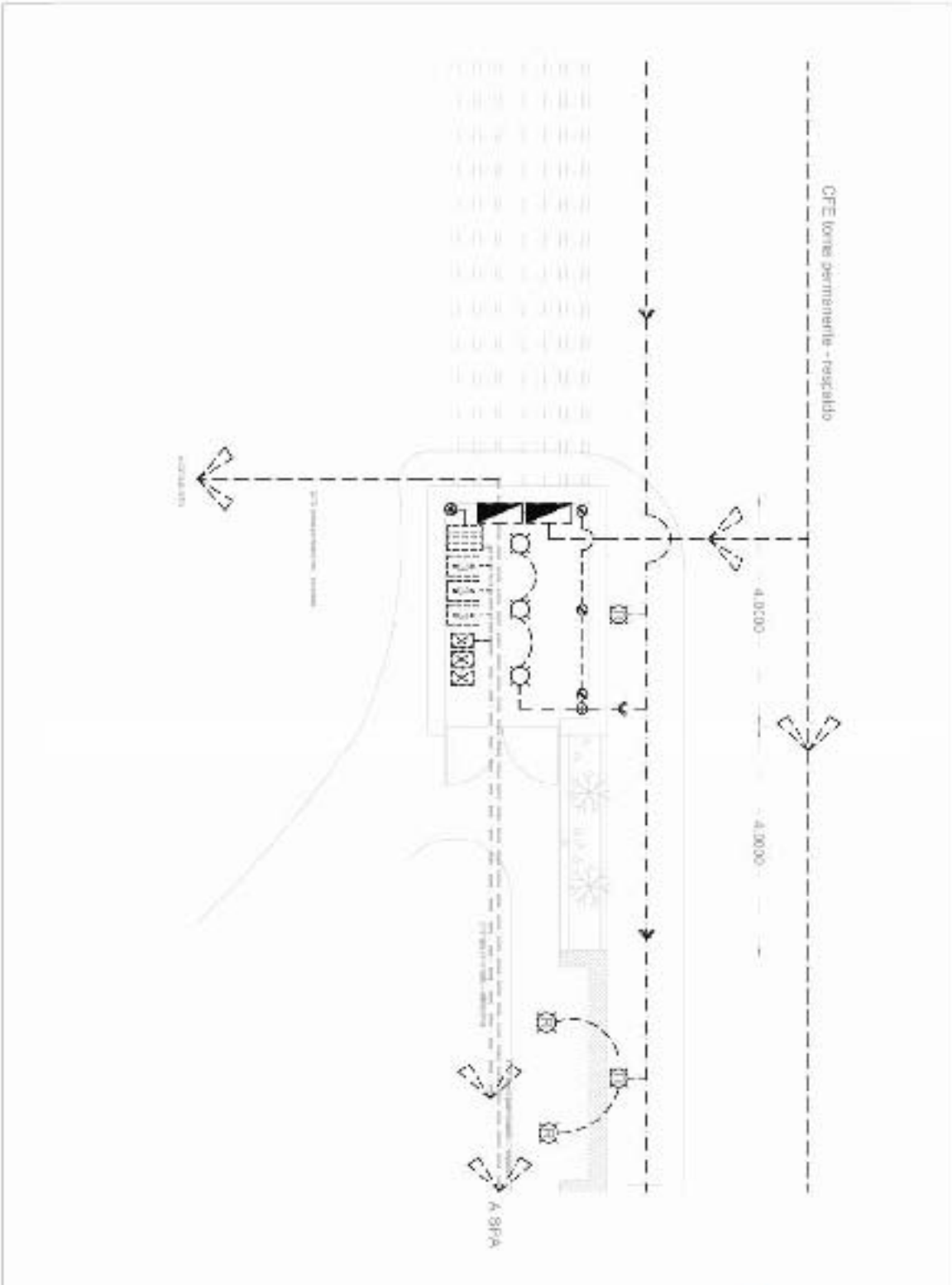


HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:

IEAC-4





**INSTALACION ELECTRICA
ACCESO AL CONJUNTO**

ESQ. 1/19

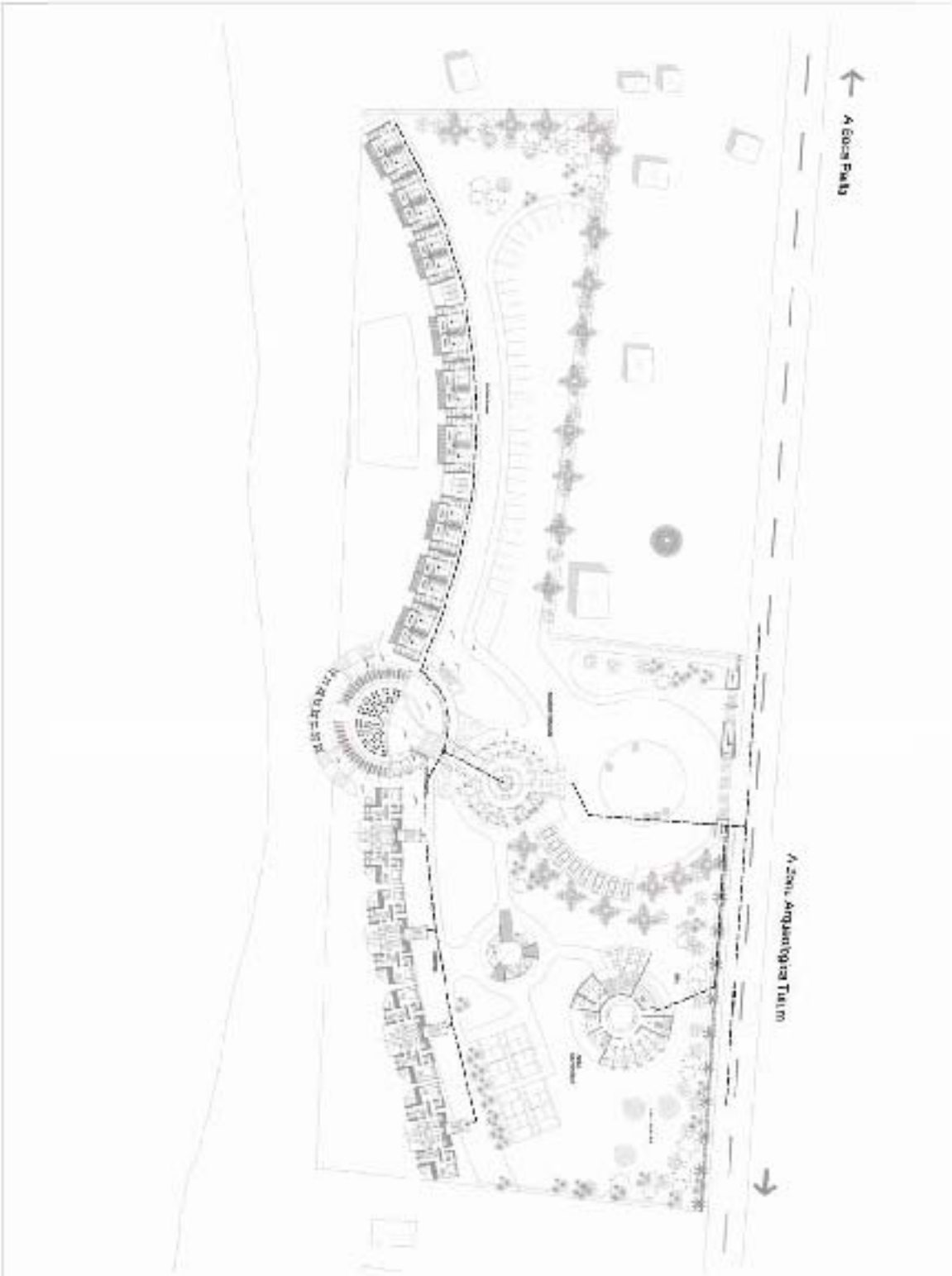
ARCAHUELLO Y ASOCIADOS S.C. DE CV
CAROL GUERRA VICTOR CASILLAS



HOTEL ECOLOGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE: **IEAC-3**





**INSTALACION ELECTRICA
CONJUNTO**

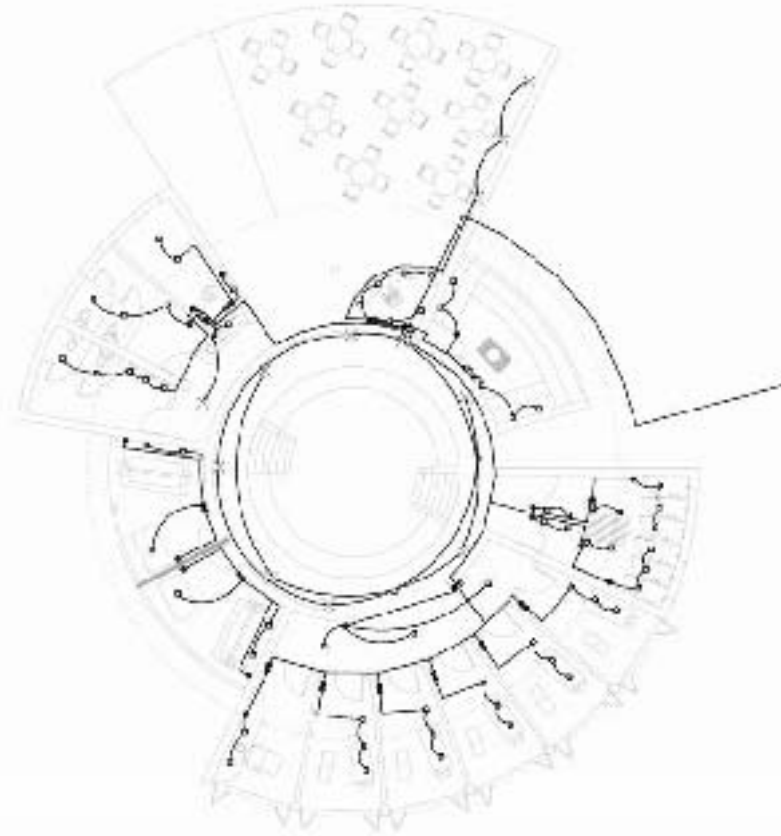
PLANO
IECONJ-1

ESCALA: 1:500

ELABORADO POR: [unreadable]
 REVISADO POR: VICTOR D-BALLERA

HOTEL ECOLÓGICO TULLUM, TULLUM, ZONA ARQUEOLÓGICA TULLUM, Q.R.





	Indicador de zona de descarga
	Indicador de zona de descarga (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Indicador de zona de protección (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Zona de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)
	Área de riesgo (zona de protección de la estructura) y de zona de protección en zonas de riesgo (estructuras de protección)

**INSTALACION ELECTRICA
SPA**

EMC-1-123

PROYECTO DE INSTALACION
PAVIMENTACION Y CERRAMICA

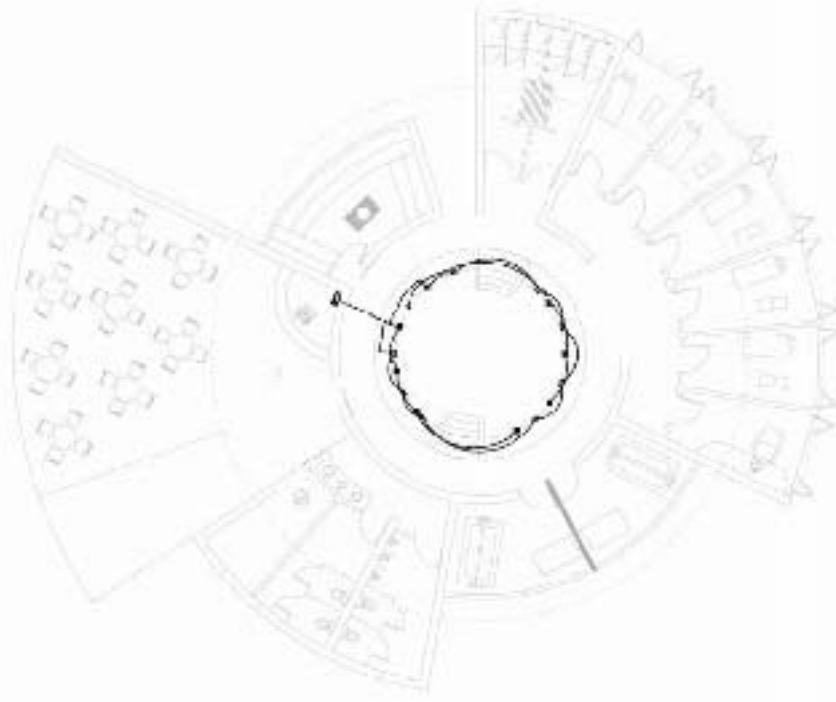


HOTEL ECOLÓGICO TULÚM - PAVIMENTACION Y CERRAMICA

CLAVE

IES-1





	Tronca y plomo de protección
	Antena de onda electromagnética: antena de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Antena de onda electromagnética: antena de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Tronca y plomo de protección: tronca y plomo de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Aplicación de pintura conductiva en la superficie de protección de la estructura de protección
	Construcción de una estructura de protección de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Tronca y plomo de protección: tronca y plomo de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Tronca y plomo
	Tronca y plomo de protección: tronca y plomo de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos
	Tronca y plomo de protección: tronca y plomo de onda plana (ondas de radio) o de onda circular (de radio) de protección contra rayos

INSTALACION ELECTRICA
SPA

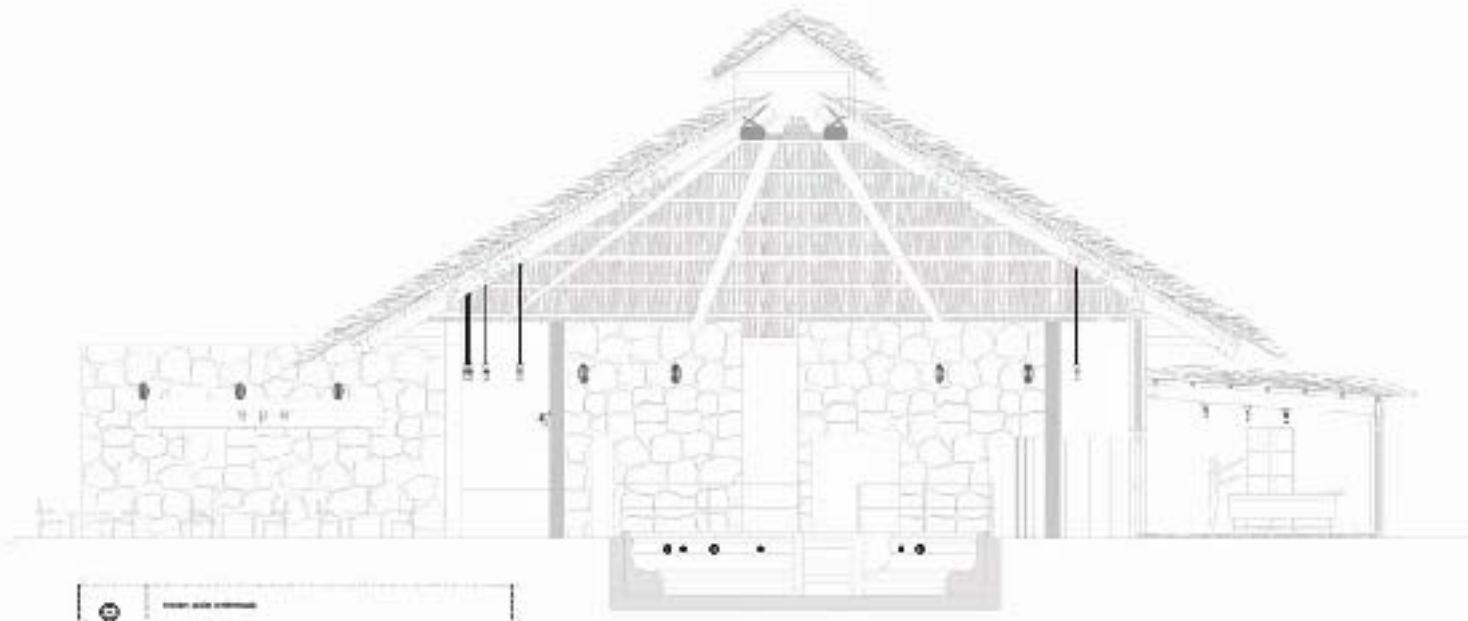
EEB-1126
PROYECTO DE INSTALACION
HOTEL BARCELONETA, BARCELONA



ECOLÓGICO TULUM
HOTEL BARCELONETA, BARCELONA

CLASE
IES-2





	Interruptor de corriente
	Tomacorriente con protección diferencial de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.
	Tomacorriente con protección de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA.
	Tomacorriente con protección de corriente residual de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.
	Tomacorriente con protección de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.
	Tomacorriente con protección de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.
	Tomacorriente con protección de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.
	Tomacorriente con protección de 30 mA y sensibilidad de 0,03 A/mA en modo de prueba de tierra.

CLAVE:

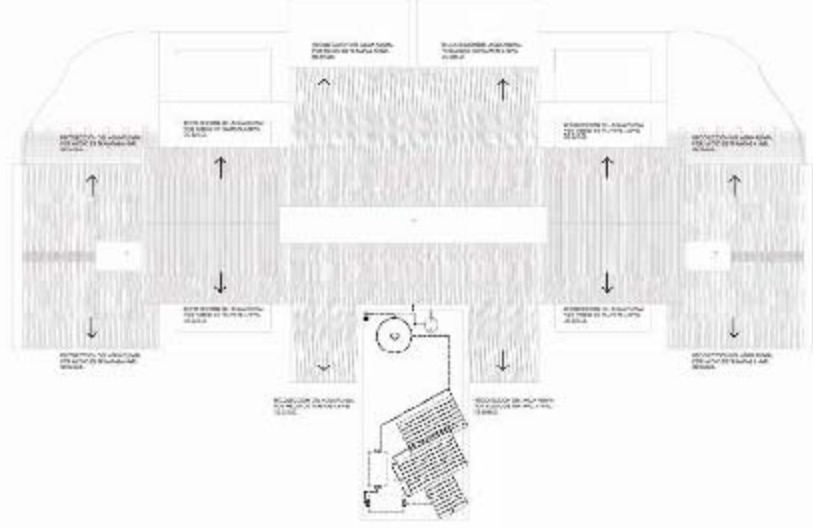
IES-3

INSTALACION ELECTRICA
SPA

HOTEL ECOLÓGICO TULÚM - TULÚM, QUINTANA ROO

EMC: 1/25

PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA
PAIS: MEXICO / CIUDA: CAMELISE



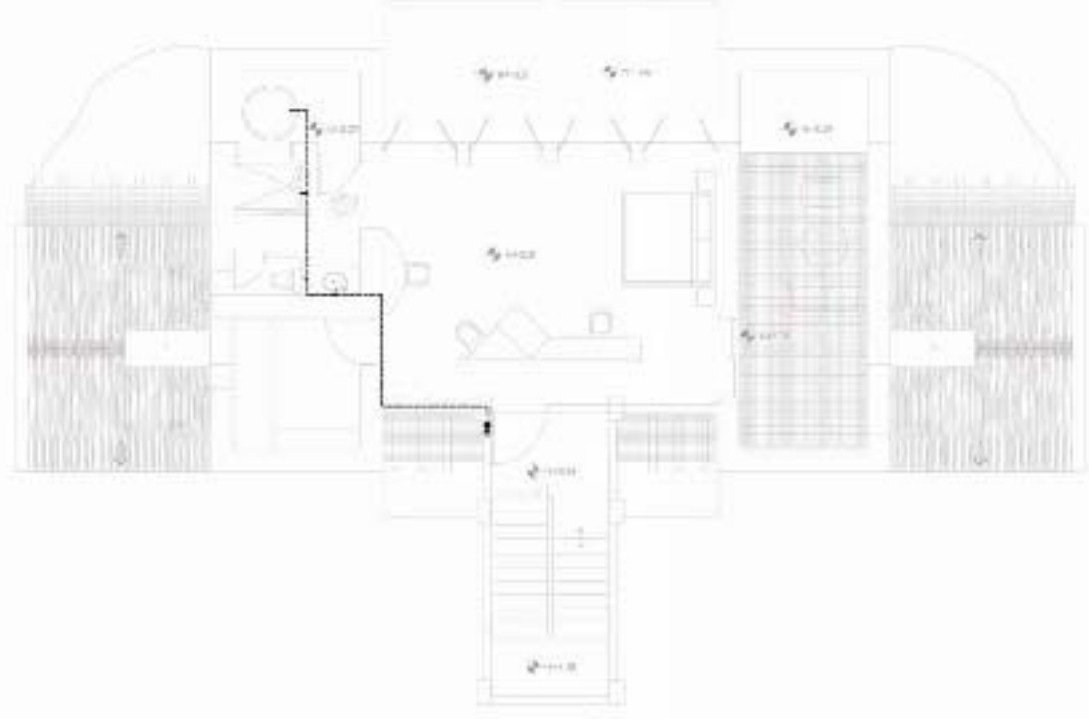
**INSTALACION HIDRAULICA
CABANAS**

ESC: 1/75
 AUTORES: ERIC ROY
 PAUL BUCKLE VERA CAMARON



SLAVE
IHC-1

HOTEL ECOLOGICO TULUM - 10,000 m² CON ESTANCO KOB



**INSTALACION HIDRAULICA
CABANAS**

BBE-173

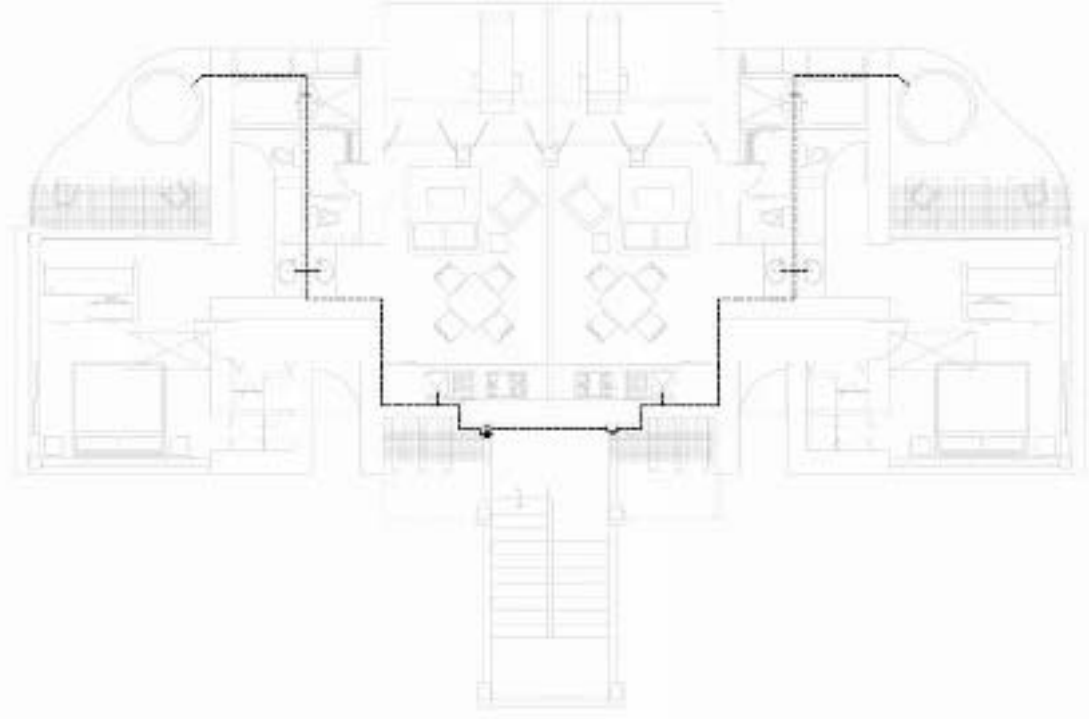
ALCANTARILLADO TULUM
CABLO S-REU V-173M-1000-1000

SLAVE
IHC-2



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.





**INSTALACION HIDRAULICA
CABAÑAS**

ESC: 1/25

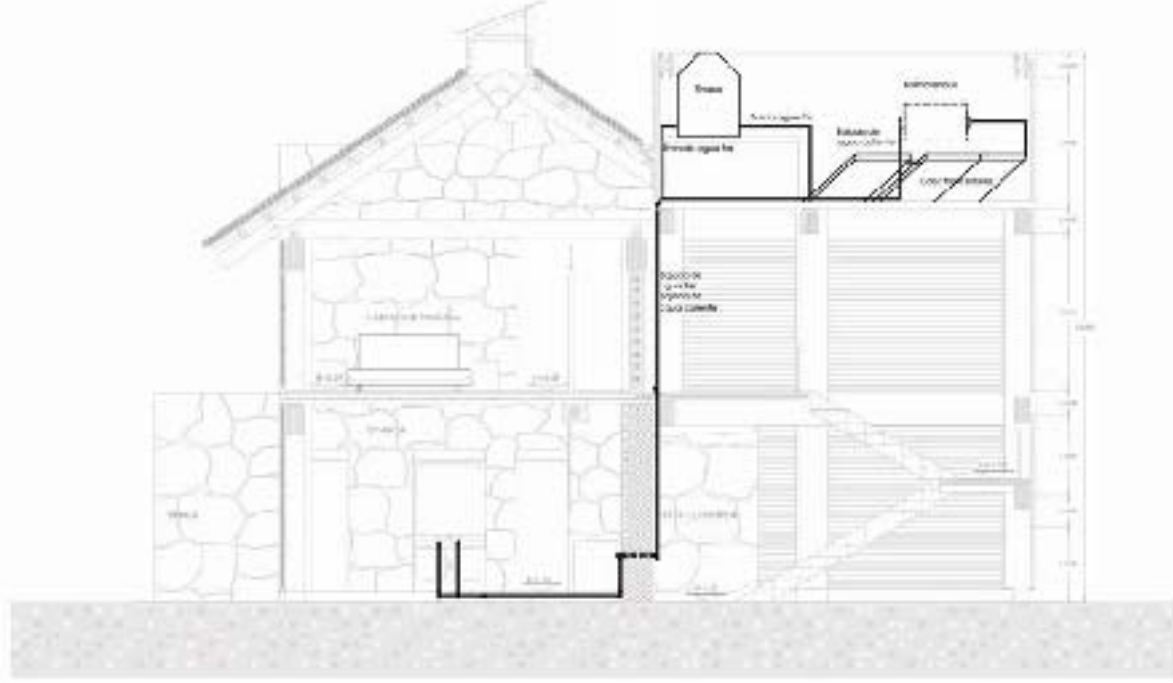
PROYECTO: HOTEL, S.A.S.
MANSIONEROS Y ESTEROS, CANTON



HOTEL ECOLOGICO TULUMI - TULUMI, CANTON MORONA

CLAVE:
IHC-3





**INSTALACION HIDRAULICA
CABAÑAS**

ESC: 1/25

INTEGRANT DEL PROYECTO:
MUSEO SANJUAN Y ESTERILIZADORA



ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE Y FRÍA

CLAVE:
IHC-4

HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO



	Tubo de acero de 1/4" diámetro con fibra de vidrio e malla de café para evitar partículas de café.
	Malla que sate.
	Trasbordadores con capacidad de 100 lt.
	Verederos de 300 con capacidad de 300 litros.
	Conexión serie de tuberías con codos con conexión en paralelo de caudal con válvulas de cierre automático y válvulas de escape, conexión en el momento con mazo de aluminio y clip vent para evitar la pérdida de agua. Diámetro forzado al tamaño de 25 grados de inclinación.
	Agua fría
	Gravita
	Agua caliente
	Filtro medicinal
	Columna de agua que sate
	Columna de agua que baja
	Columna de agua fría
	Columna de agua caliente
	Gravita

INSTALACION HIDRAULICA
CABAÑAS - SIMBOLOGIA

AVANZADO TULUM, S.A.S.
WALDO SINGUE Y VICTOR GONZALEZ

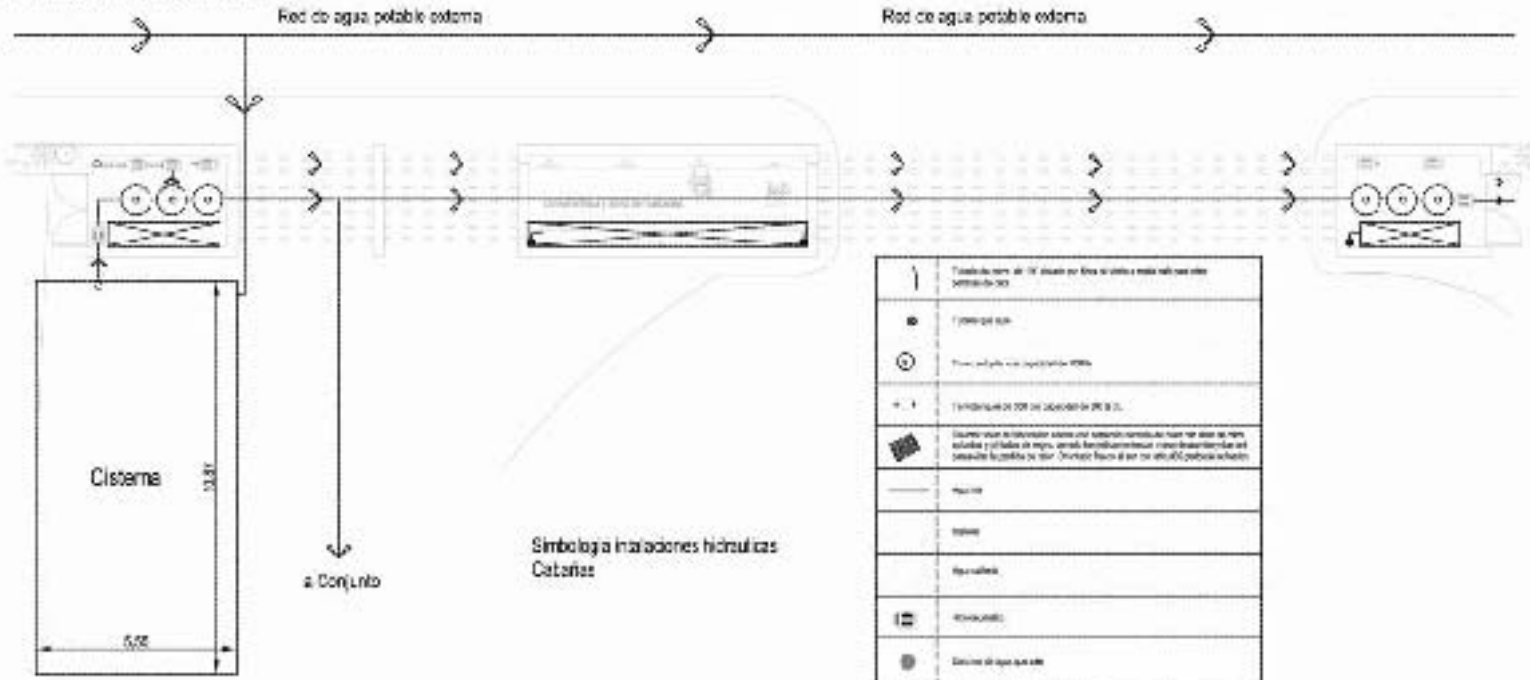


HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

DERIVE
IHC-5



Alimentación hidráulica concentrada, enviando el agua requerida a cada una de las edificaciones.



Simbología instalaciones hidráulicas
Cataratas

	Tubo de acero de 100 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 150 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 200 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 250 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 300 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 350 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 400 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 450 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 500 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 550 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 600 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 650 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 700 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 750 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 800 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 850 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 900 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 950 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1000 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1050 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1100 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1150 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1200 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1250 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1300 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1350 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1400 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1450 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1500 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1550 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1600 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1650 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1700 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1750 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1800 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1850 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1900 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 1950 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2000 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2050 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2100 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2150 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2200 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2250 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2300 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2350 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2400 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2450 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2500 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2550 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2600 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2650 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2700 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2750 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2800 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2850 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2900 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 2950 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²
	Tubo de acero de 3000 mm de diámetro con una resistencia mínima de 300 N/mm ²

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

MUNDO TURISMO Y ESTEREO DIGITAL

INSTALACION HIDRAULICA
SPA Y CONTROL DEPORTIVO

HOTE

BOJATE

IHS-2

ECOLÓGICO TULUM, Q. ROO. GUANTANAMO



**INSTALACION HIDRALICA
SPA Y CONTROL DEPORTIVO**

ESD: 1/100
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 AVILA BOLIVAR VENEZUELA

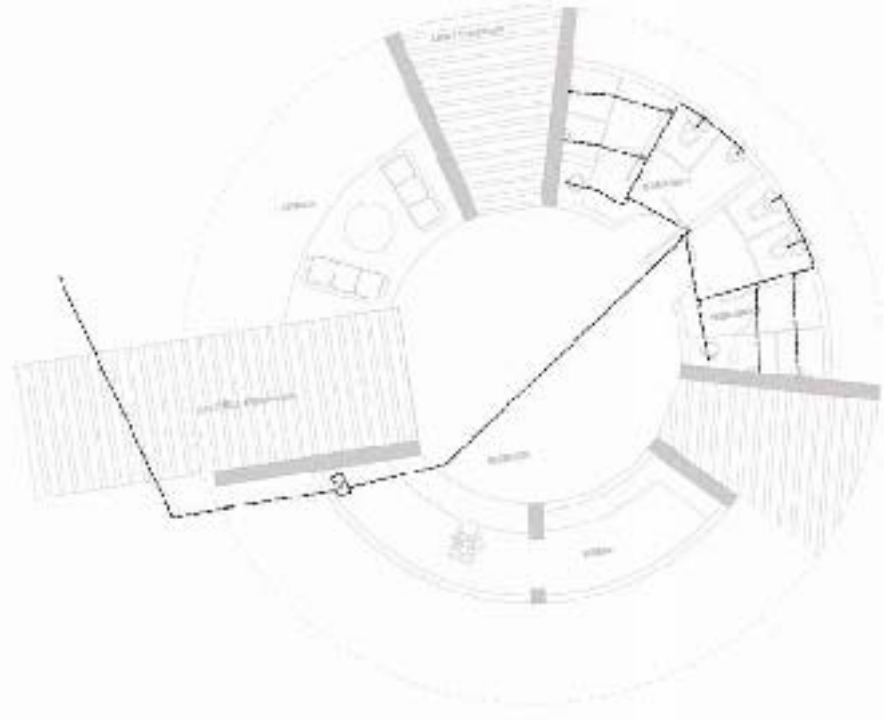
HOTEL



ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

**PLANO
IHS-1**



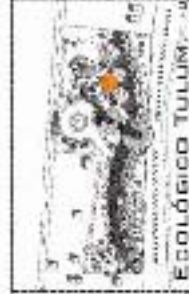


**INSTALACION HIDRAULICA
SPA Y CONTROL DEPORTIVO**

ESD: 0030

ALUMBRADO INTERIORES
PAISAJE EXTERIORES, CUBIERTOS

HOTEL

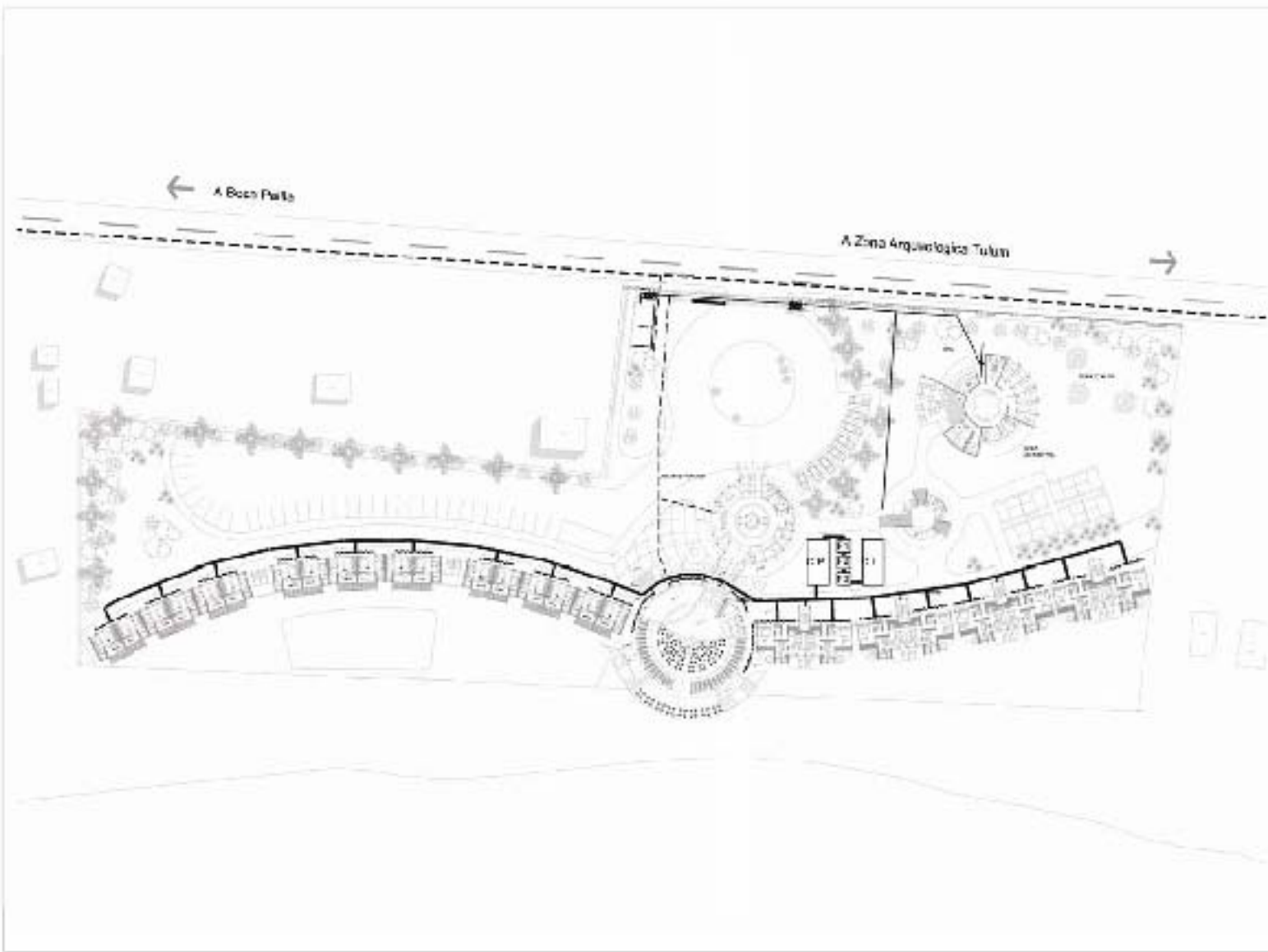


MUNICIPALIDAD DE TULUM
ECOLÓGICO TULUM

BLDTE:
IHS-1



MUNICIPIO DE TULUM, QUINTANA ROO



**INSTALACION HIDRAULICA
CONJUNTO**

BASE 1:2000
 PROYECTOS: INGENIERIA S.A.S.
 MASAC MARIBEL-VICTORIA GONZALEZ



EL DISEÑO
IHCONJ-1
 HOTEL ECOLOGICO TULUM, CARR. A TULUM, MUNICIPIO DE TULUM, Q. ROO.



	Tábera de cobre de 10' albedo con lisa de vidrio a media cale para evitar pérdidas de calor
	Tábera que cubre
	Tanque múltiple con capacidad de 1000 lts.
	Tanque que de 200 con capacidad de 200 lts. c/u.
	Colector solar de tubos vacíos con un perfil paralelo a tubo con vidrio al centro tubos y ánodos de cobre, con el fin de tener un marco de aluminio y una vent para evitar la pérdida de calor. Orientado hacia el sur con un ángulo de 35 grados de inclinación.
	Agua fría
	Calentador
	Agua caliente
	Hidromedidor
	Columna de agua que cubre
	Columna de agua que baja
	Columna de agua fría
	Columna de agua caliente
	Controlador
	Valvula de cierre y control
	Tanque de agua pluvial - recolector
	Tábera subterránea en zona de agua pluvial
	F1 - Filtro de goma plenas mecánicas F2 - Filtro de arena F3 - Filtro de malla en aluminio
	Cisterna con agua pluvial en tratamiento
	Cisterna con agua pluvial para riego y uso domestico como uso sanitario.
	Asociamiento permanente al red de agua potable a fondo.

INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO

PROY.

ALVARO TORRES S.A.
PABLO ENRIQUE VICTOR GARCERAN

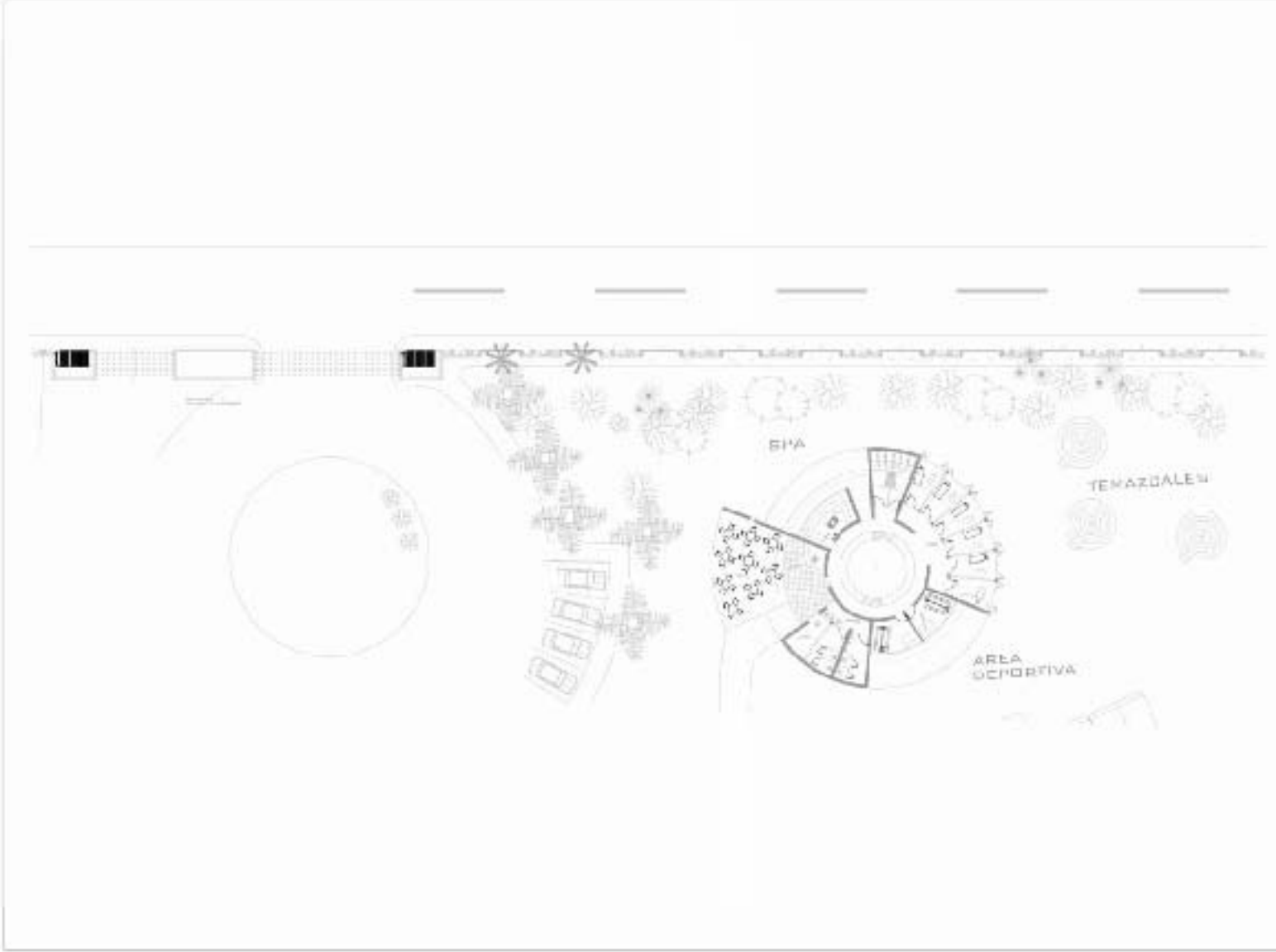


HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.

GRUPO:

IHCONJ-2





INSTALACION HIDRAULICA SPA

REGISTRO
 PATENTE DE DISEÑO
 MEXICO ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

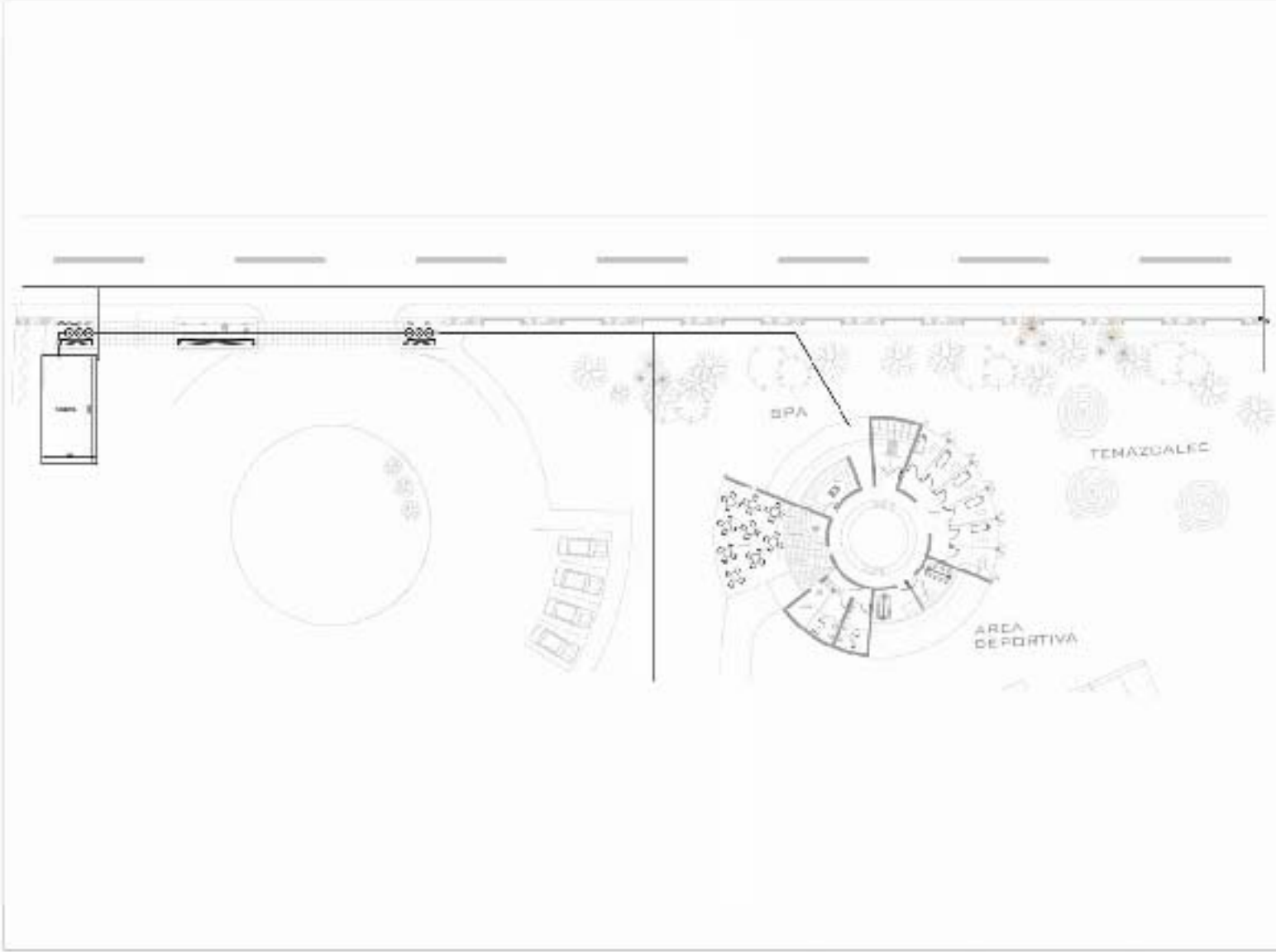
HOTEL



ECOLÓGICO TULUM

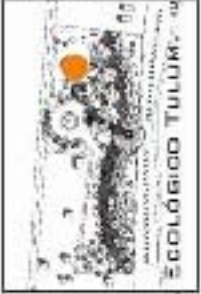
BLVD. IHS-2





**INSTALACION HIDRAULICA
SPA**

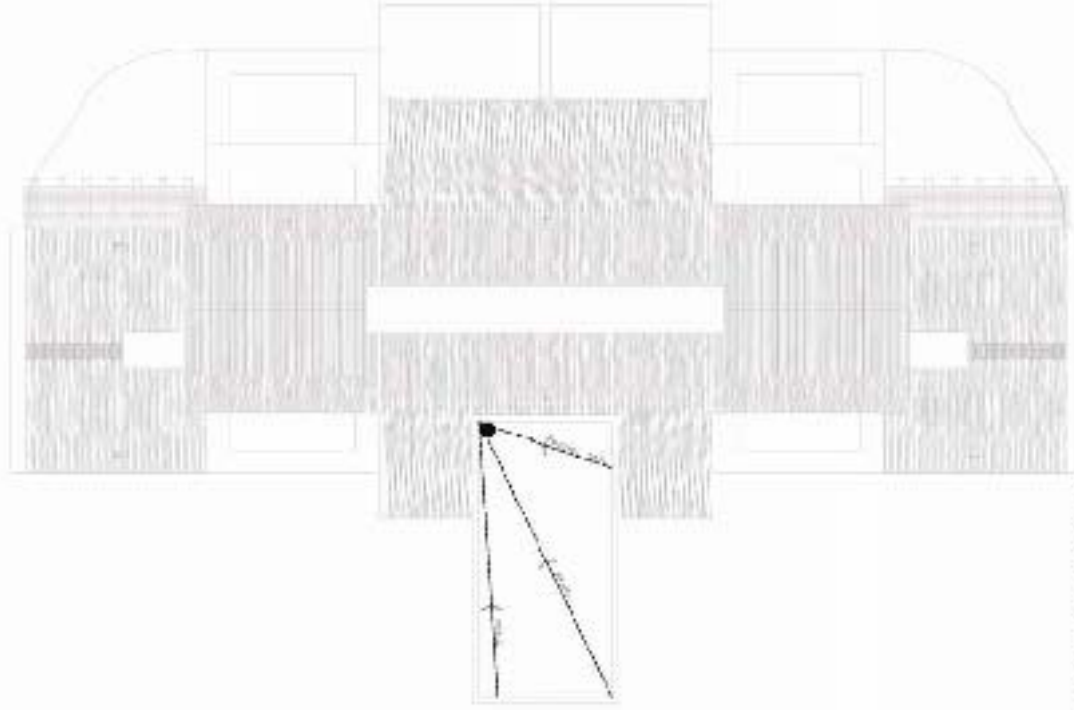
EBD: 1/179
 ALVARO J. BUSTOS LARA
 PASEO DE LA ESTACION 1000, COL. GUAYMAS NOROCC.



SLAVE
IHS-3



HOTEL



1/2	Tejido
---	Aplicación PVC
---	Aplicación PVC
---	Acabado PVC
☾	Trampa de agua gris
☼	Trampa de agua negra
⊗	Cocina
⊕	Fuente de agua potable
⊖	Ábaco cuadrado
⊕	Ábaco circular

**INSTALACION SANITARIA
CABANAS**

ESD: 1-79

PROYECTO: CABANAS
PROF: ENRIQUE VETRELLI, CAROLINE

ELEV: 1

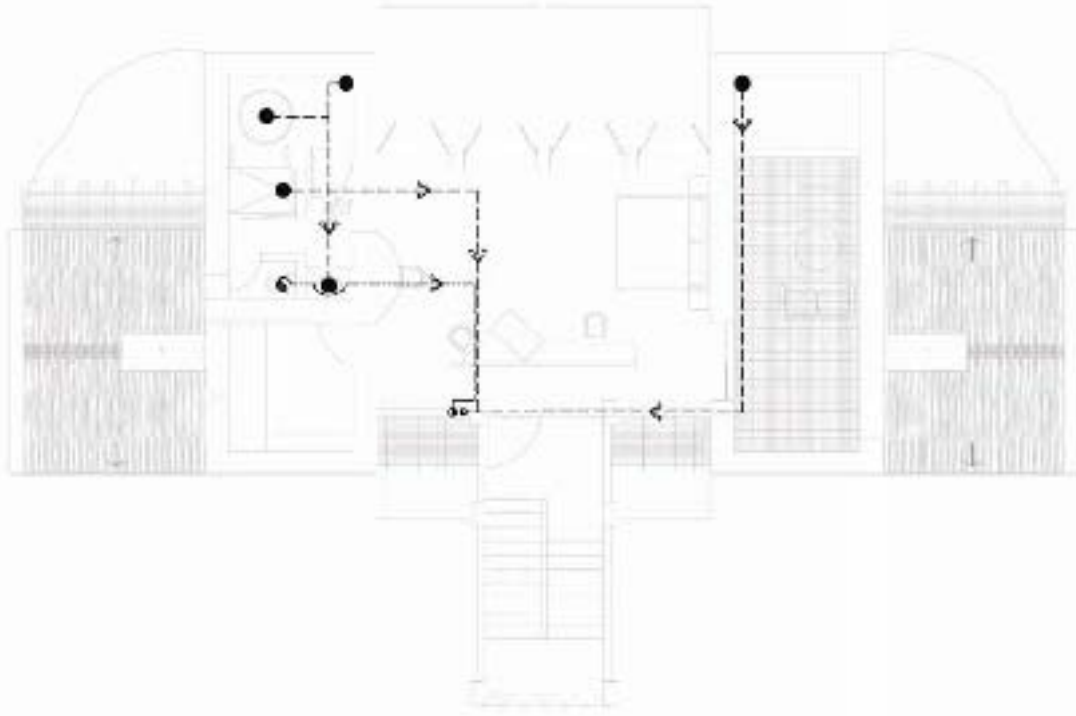
ISC-1



PROYECTO: CABANAS
PROF: ENRIQUE VETRELLI, CAROLINE

HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.





	Reserva
	Agua fría PVC
	Agua caliente PVC
	Agua gas PVC
	Estado de agua gris
	Estado de agua negra
	Calefacción
	Estado de agua pluvial
	Tuero que baja
	Tuero que sube

**INSTALACION SANITARIA
CABANA - SUITE**

ESQ. 1/276

AV. AVANZADA 1, SECTOR 1004
POBLADO DE SAN JUAN, CDMX - MEX.

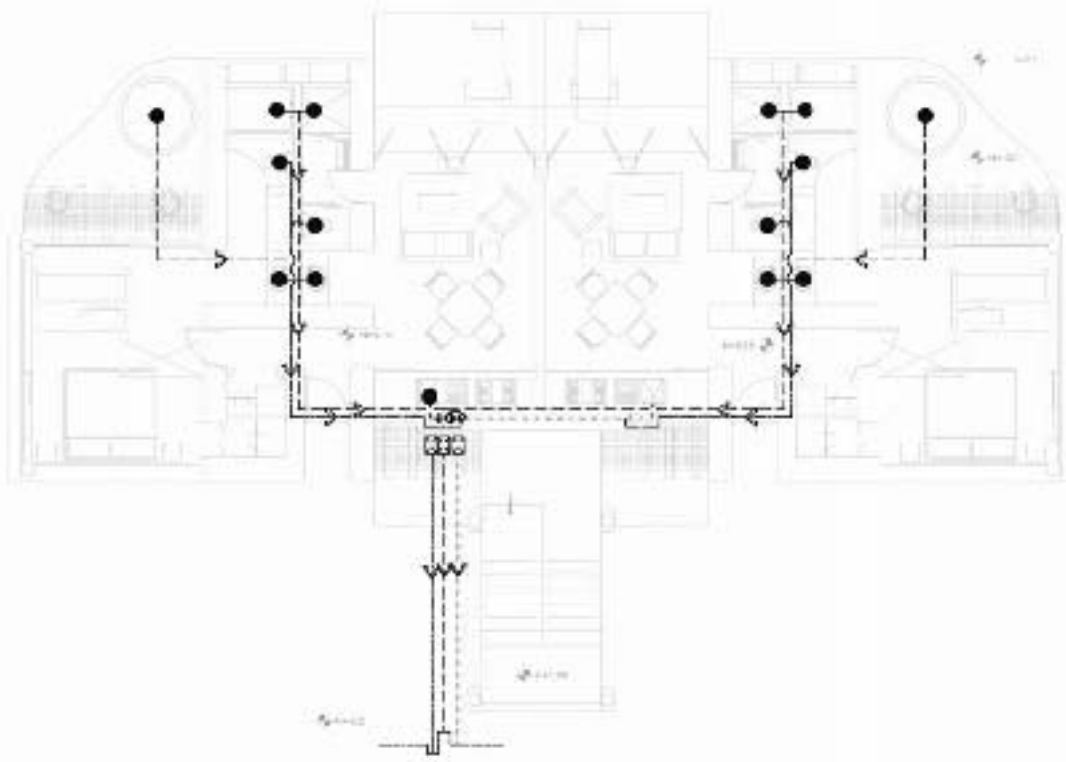
PLANO

ISC-1



HOTEL ECOLÓGICO TULUM - TULUM, QUINTANA ROO.





	Agua fría
	Agua caliente
	Agua fría PWC
	Agua caliente PWC
	Wáter de agua fría
	Wáter de agua caliente
	Coladero
	Wáter de agua fría
	Tubera para bañi
	Tubera para ducha

**INSTALACION SANITARIA
CABANA - TIPO**

ESQ: 1/29

PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM
PARTE: PLAN DE INSTALACION SANITARIA

ESQ: 1/29

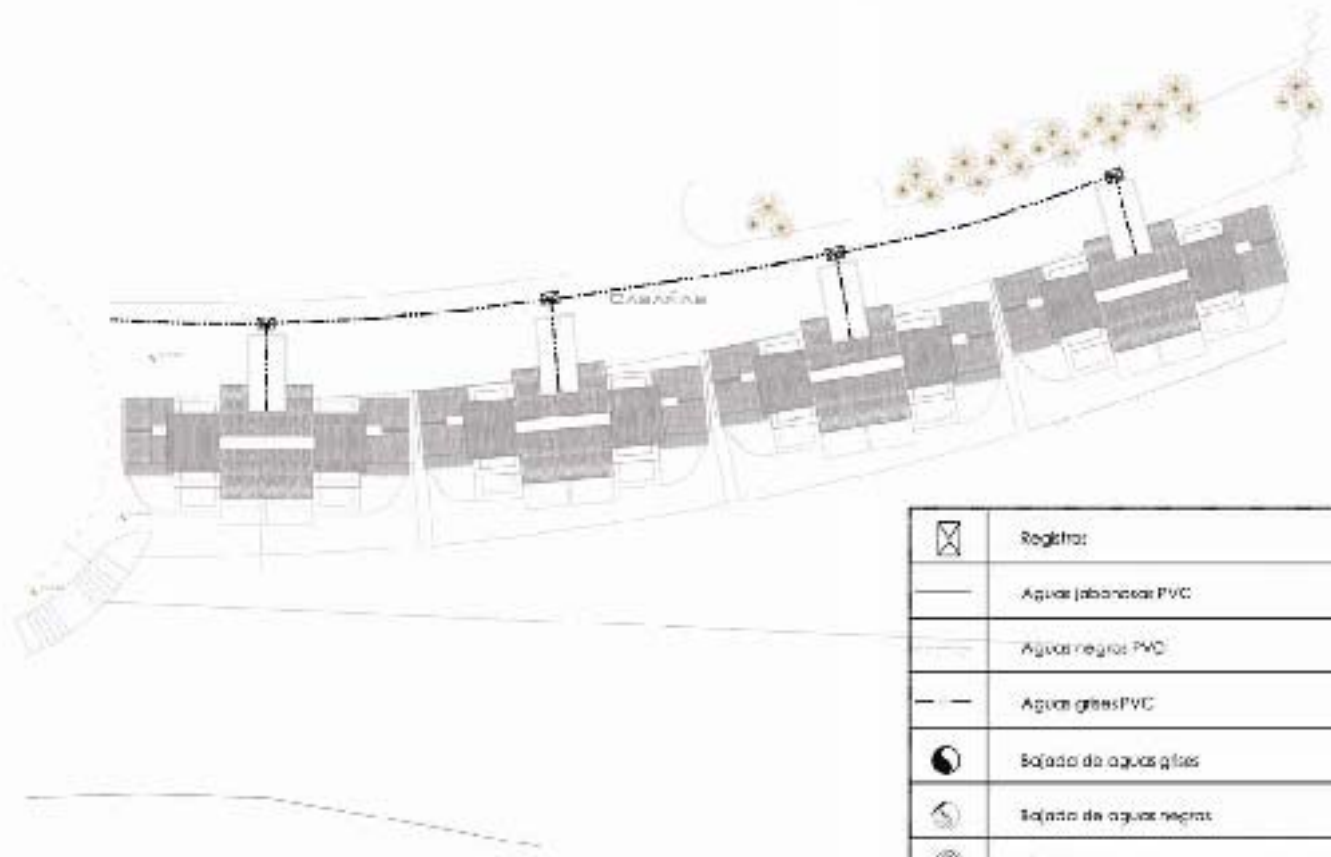
ISC-1



PROYECTO: HOTEL ECOLOGICO TULUM
PARTE: PLAN DE INSTALACION SANITARIA



HOTEL ECOLOGICO TULUM



	Registros
	Agua jabonosa PVC
	Agua negra PVC
	Agua gris PVC
	Bojedo de agua gris
	Bojedo de agua negra
	Cubulou
	Bojedo de agua jabonosa
	Tubería que baja
	Tubería que sube

**INSTALACION SANITARIA
CABAÑAS**

ESPEC. 11-04

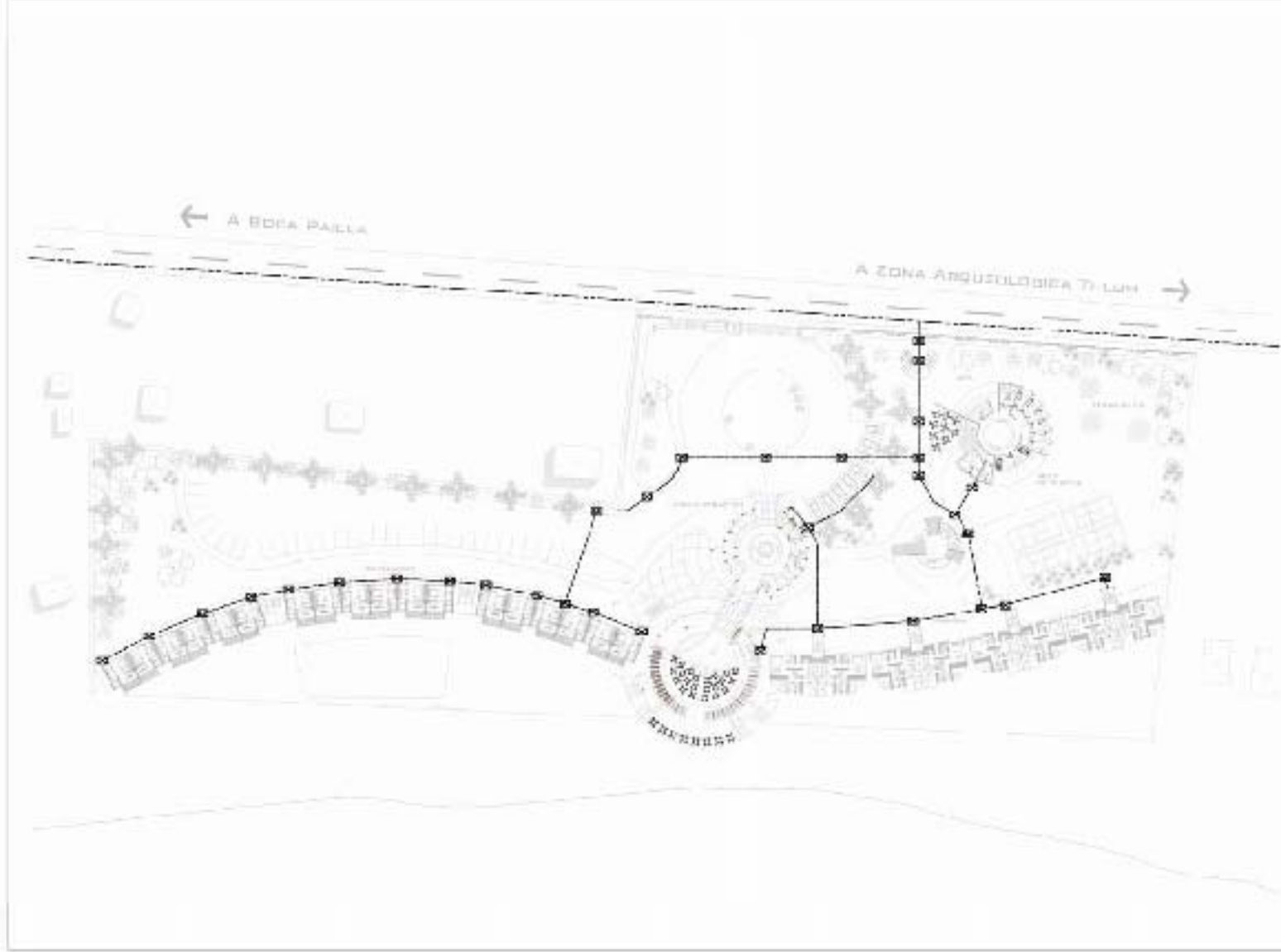
PROYECTADO POR: ING. U.S.A.
ING. CARLOS VICTOR CABALLERO



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

BLVD
ISC-1





**INSTALACION SANITARIA
AGUAS NEGRAS
CONJUNTO**

NOVIEMBRE 2008
PROYECTO: INSTALACION SANITARIA
 PARA EL COMPLEJO HOTELERO

HOTEL



ECOLÓGICO TULLUM
PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO HOTELERO

ISCONJ-1



ELABORADO POR:
 M. A. GARCÍA GONZÁLEZ

	Cisterna, recolección de aguas sin ningún tratamiento
	Cisterna, recolección de agua ya procesada.
	F1 - filtro de piedras medianas
	F2 - filtro de grava
	F3 - filtro de arena o carbono activado
	Registros
	Aguas jabonosas PVC
	Aguas negras PVC
	Aguas grises PVC
	Bajada de aguas grises
	Bajada de aguas negras
	Coladera
	Bajada de aguas jabonosas
	Tubería que baja
	Tubería que sube

INSTALACION SANITARIA
AGUAS NEGRAS
CONJUNTO

0000

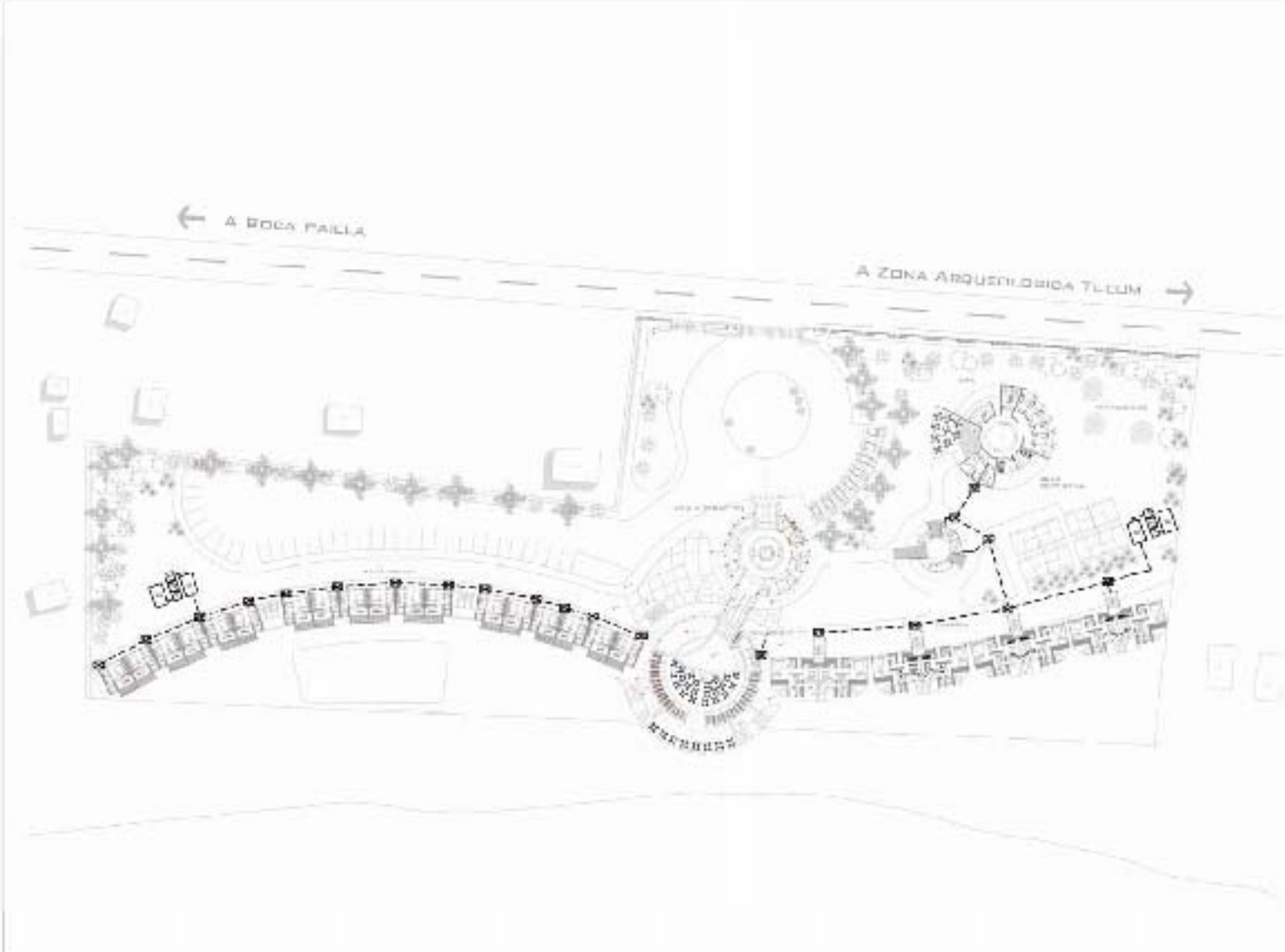
AL CALIDAD TULUM Q.RO.
MAYOL CARRILLO VICTORIA CARRILLO



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

CLAVE:
ISCONJ-2





**INSTALACION SANITARIA
AGUAS RESIDUALES
CONJUNTO**

PROYECTO: REGION IV
POBLACION: TULUM, Q. ROO.
Escala: 1:200

PROYECTO: REGION IV
POBLACION: TULUM, Q. ROO.



ESTACION
ISCONJ-3
HOTEL
ECOLOGICO TULUM, Q. ROO.



	Cisterna, recceccion de aguas sin ningun tratamiento
	Cisterna, recceccion de agua ya procesada.
	F1 - filtro de piedras medianas F2 - filtro de grava F3 - filtro de arena o carbono activado
	Registros
	Aguas jabonosas PVC
	Aguas negras PVC
	Aguas grises PVC
	Bajada de aguas grises
	Bajada de aguas negras
	Coladera
	Bajada de aguas jabonosas
	Tuberia que baja
	Tuberia que sube

INSTALACION SANITARIA
AGUAS JABONOSAS
CONJUNTO

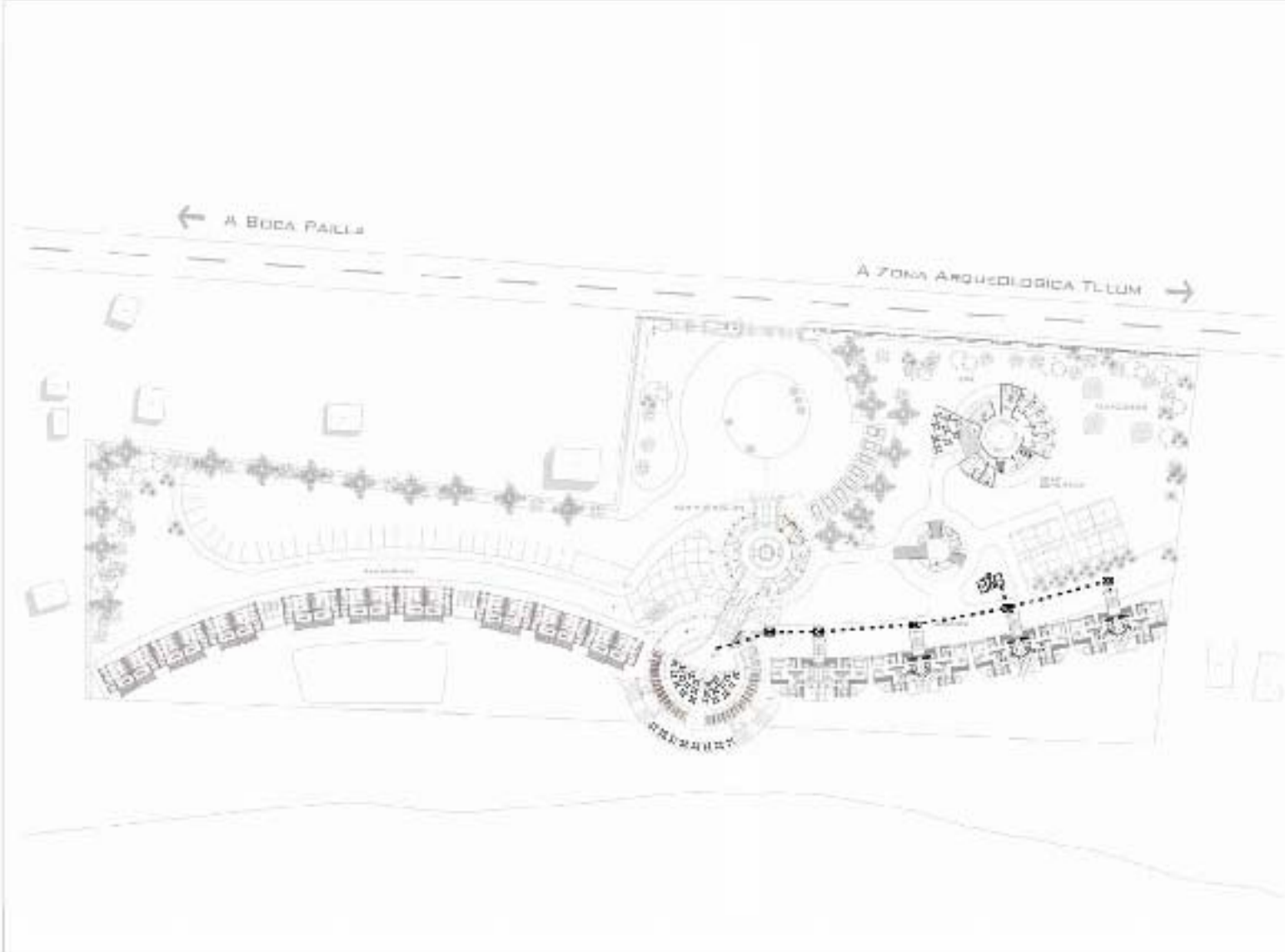
ALVARADO TULUM S.A.S.
MADE EN EL VICTOR GARIBAY



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

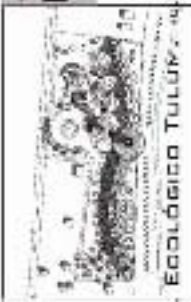
01.001
ISCONJ-4





**INSTALACION SANITARIA
AGUAS GRISAS
CONJUNTO**














ESCALA: 1:2000
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 S.C. DE CV
 AV. CARRETERA FEDERAL 100, TORREON, COAHUILA



HOTEL ECOLOGICO TULUM

ESCALA:
1:5000



	Fosa septica o planta tratadora aerobia
	Cisterna, recceccion de agua ya procesada.
	F1 - Micro planta F2 - Sistema wedland
	Registros
	Aguas jabonosas PVC
	Aguas negras PVC
	Aguas grises PVC
	Bajada de aguas grises
	Bajada de aguas negras
	Coladera
	Bajada de aguas jabonosas
	Tuberia que baja
	Tuberia que sube

INSTALACION SANITARIA
AGUAS GRISES
CONJUNTO

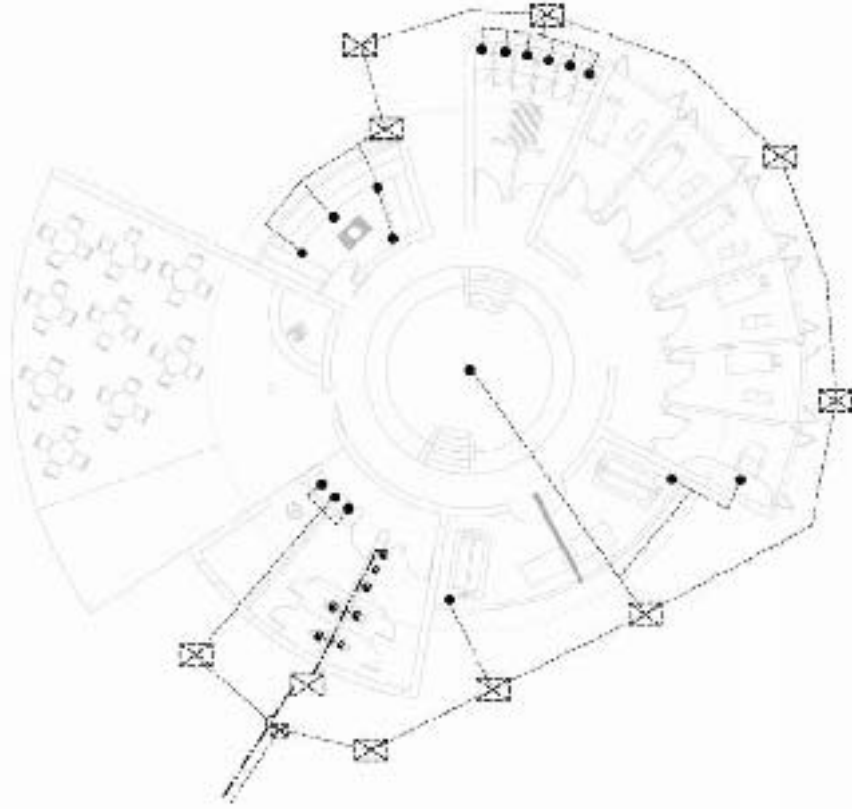
ALVARO TULIO S.A.
MADE EN EL VICTOR GARIBAY



HOTEL ECOLÓGICO TULUM, TULUM, QUINTANA ROO.

01.001
ISCONJ-6





SS	Sigilo
—	Agua fría (AC)
—	Agua negra (AN)
—	Agua gris (AG)
☾	Espejo de agua gris
☾	Espejo de agua negra
☾	Toiletas
☾	Espejo de agua (cañales)
Ⓚ	Tubería calida
Ⓚ	Tubería fria

INSTALACION SANITARIA
SPA

ESP: 11/20

ARQUITECTO: ANDRÉS UGARTE
INGENIERO: ANDRÉS UGARTE Y ESTER UGARTE

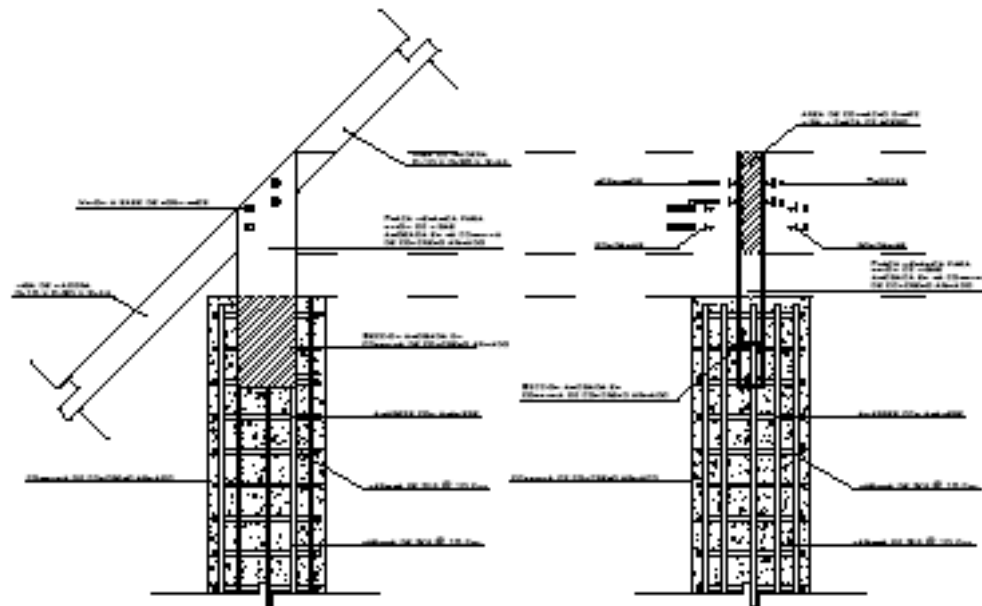


HOTEL ECOLÓGICO TULUM

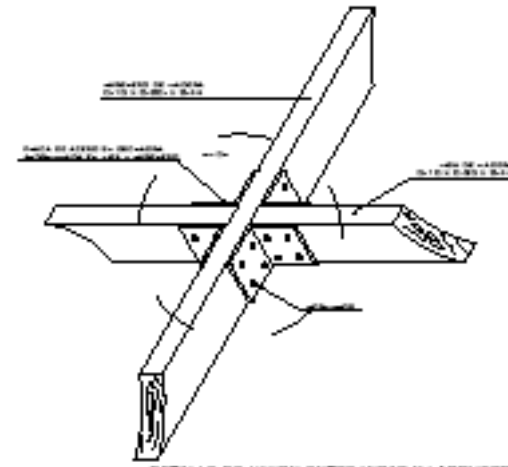
PLANO
ISS-1

URB. ALHAMBRA MOD.

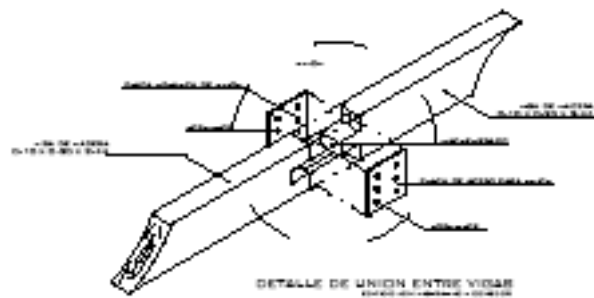




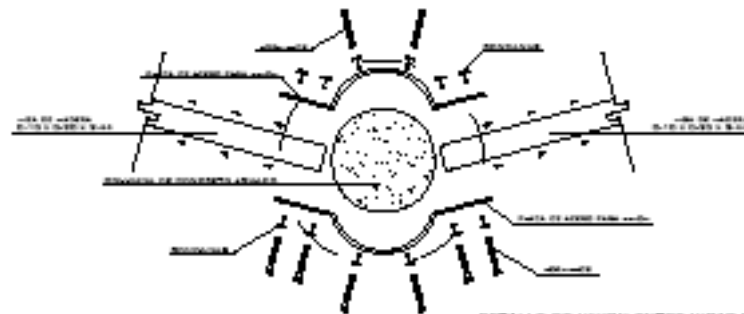
DETALLE DE UNIÓN ENTRE LARGUEROS Y COLUMNAS



DETALLE DE UNIÓN ENTRE VIGAS Y LARGUEROS



DETALLE DE UNIÓN ENTRE VIGAS



DETALLE DE UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNAS EN PLANTA



PLANO
DC.CO-01

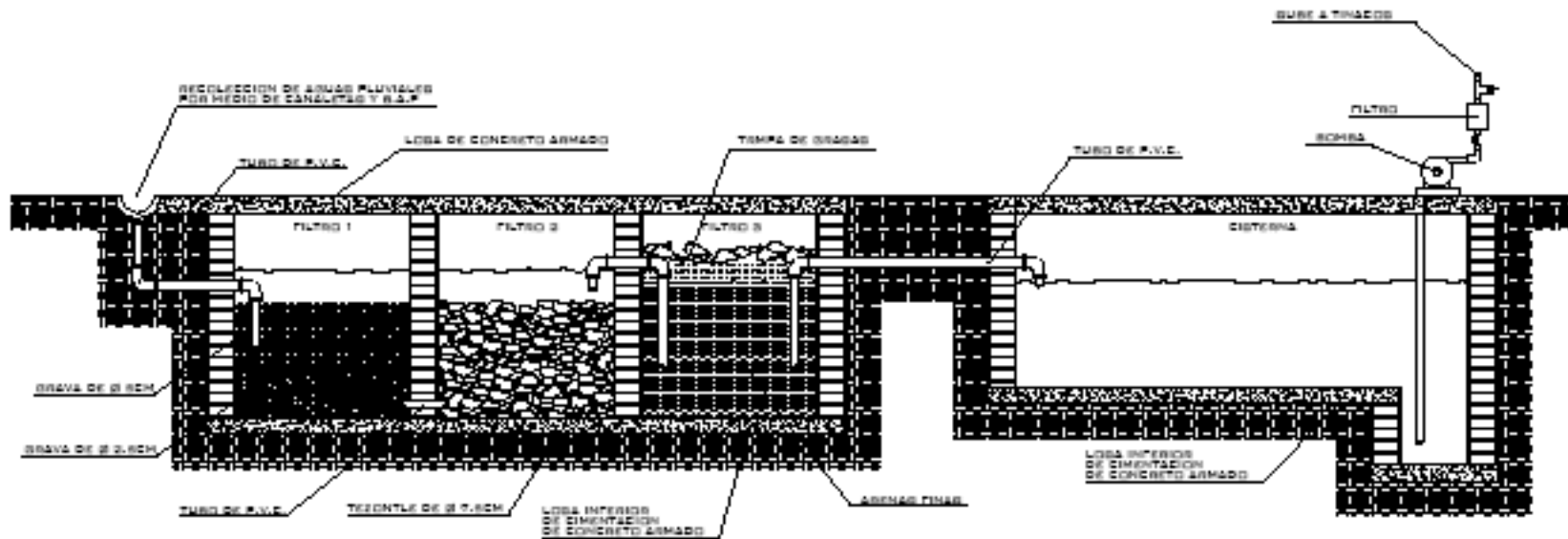
LIN. QUINTANA ROO



DETALLES CONSTRUCTIVOS
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

HOTEL

ALVARO Y RIVERA S.A.S.
PARTE E. QUINTANA ROO

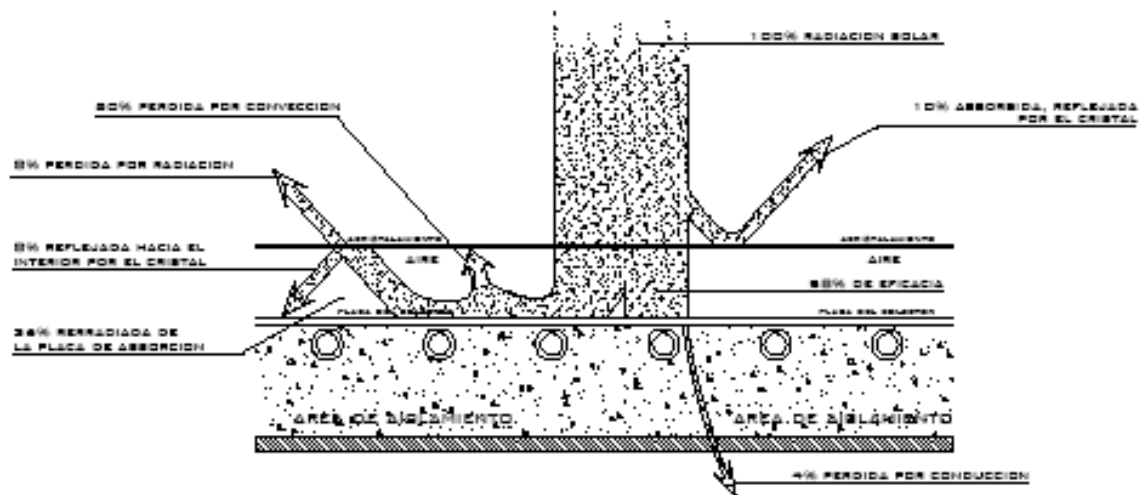


DETALLE DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES 4x5
PARABARRIO POR EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

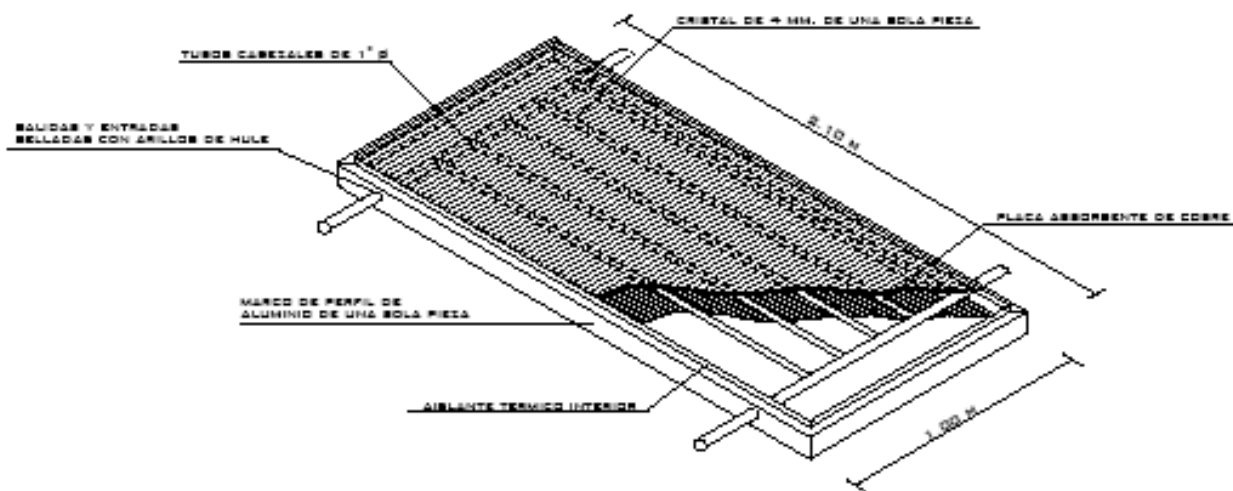
ESPECIFICACIONES:

- MURON DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, APLANADO PULIDO Y PINTURA EPOXICA
- LA GRAVA UTILIZADA COMO FILTRANTE, DEBERA COLOCARSE EN CORTALES DE TELA DE RED PLASTICA LO SUFICIENTEMENTE ESTRECHA PARA CONTENER LOS DIFERENTES TAMAÑOS DE LAS GRAVAS Y AL MISMO TIEMPO, PERMITA EL PASO DEL AGUA PARA QUE EL FILTRADO SE EFECTUE CORRECTAMENTE.
- LOS FILTROS REQUIEREN UNA LIMPIEZA ANUAL
- EL AGUA PLUVIAL, AUN CUANDO SE FILTRE CON ESTE SISTEMA, NO ES APTA PARA CONSUMO HUMANO

			
	ECOLÓGICO TULUM <small>WWW.ECOTULUM.COM</small>	ECOLÓGICO TULUM <small>TRUJAN, QUINTANA ROO.</small>	ECOLÓGICO TULUM <small>TRUJAN, QUINTANA ROO.</small>
INSTALACIONES HIDRAULICAS. <small>INSTALACION HOTEL.</small>	HOTEL	HOTEL	HOTEL
<small>ALVARADO TRUJANO S.U.C.R. P.O. BOX 1000000, TULUM, QUINTANA ROO.</small>	<small>ALVARADO TRUJANO S.U.C.R. P.O. BOX 1000000, TULUM, QUINTANA ROO.</small>	<small>ALVARADO TRUJANO S.U.C.R. P.O. BOX 1000000, TULUM, QUINTANA ROO.</small>	<small>ALVARADO TRUJANO S.U.C.R. P.O. BOX 1000000, TULUM, QUINTANA ROO.</small>

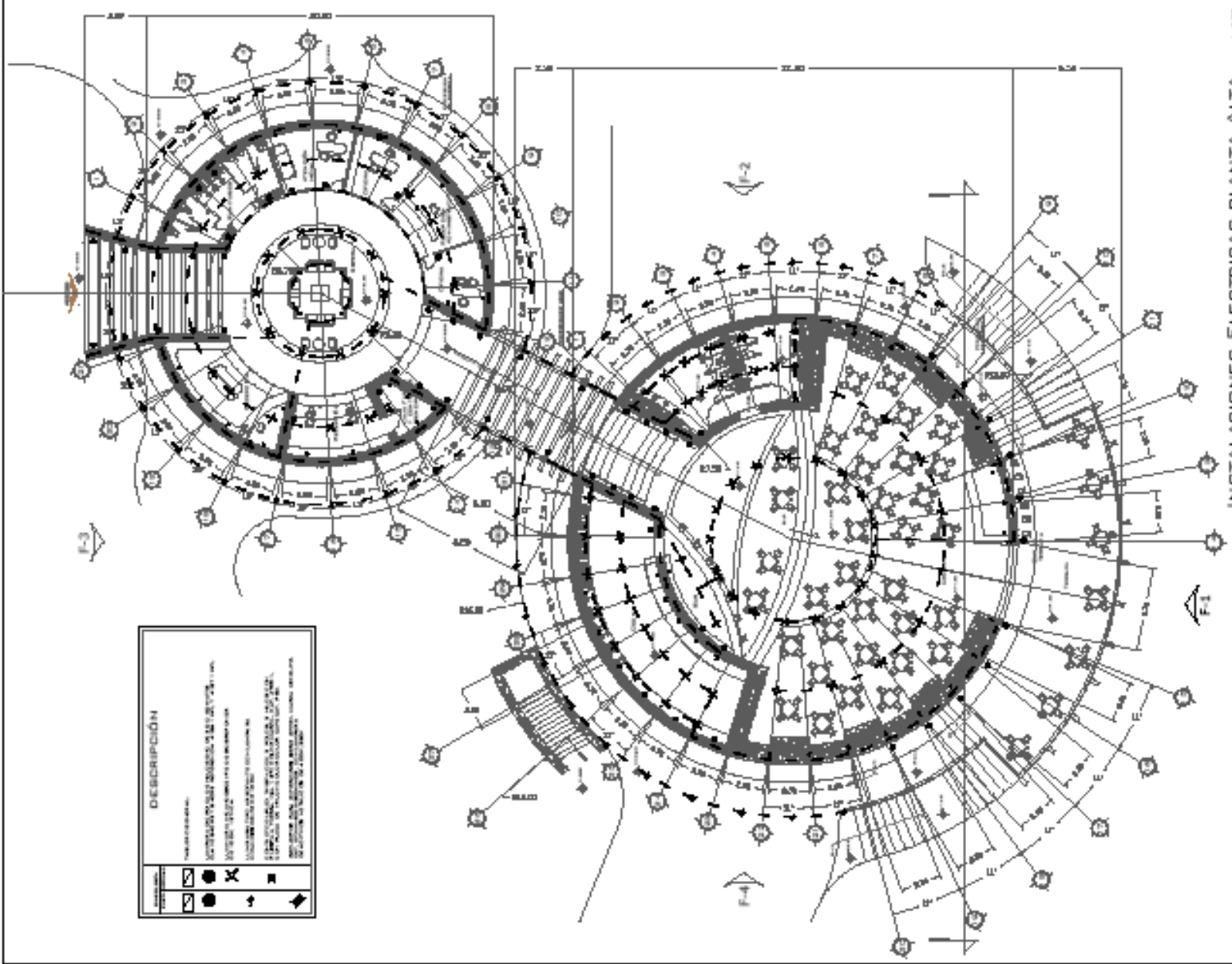


EFICIENCIA DEL COLECTOR SOLAR PLANO 8/8
HABITACION HOTEL.



CALENTADOR SOLAR DE TUBERIA DE COBRE ALETEADA 1/20
HABITACION HOTEL.

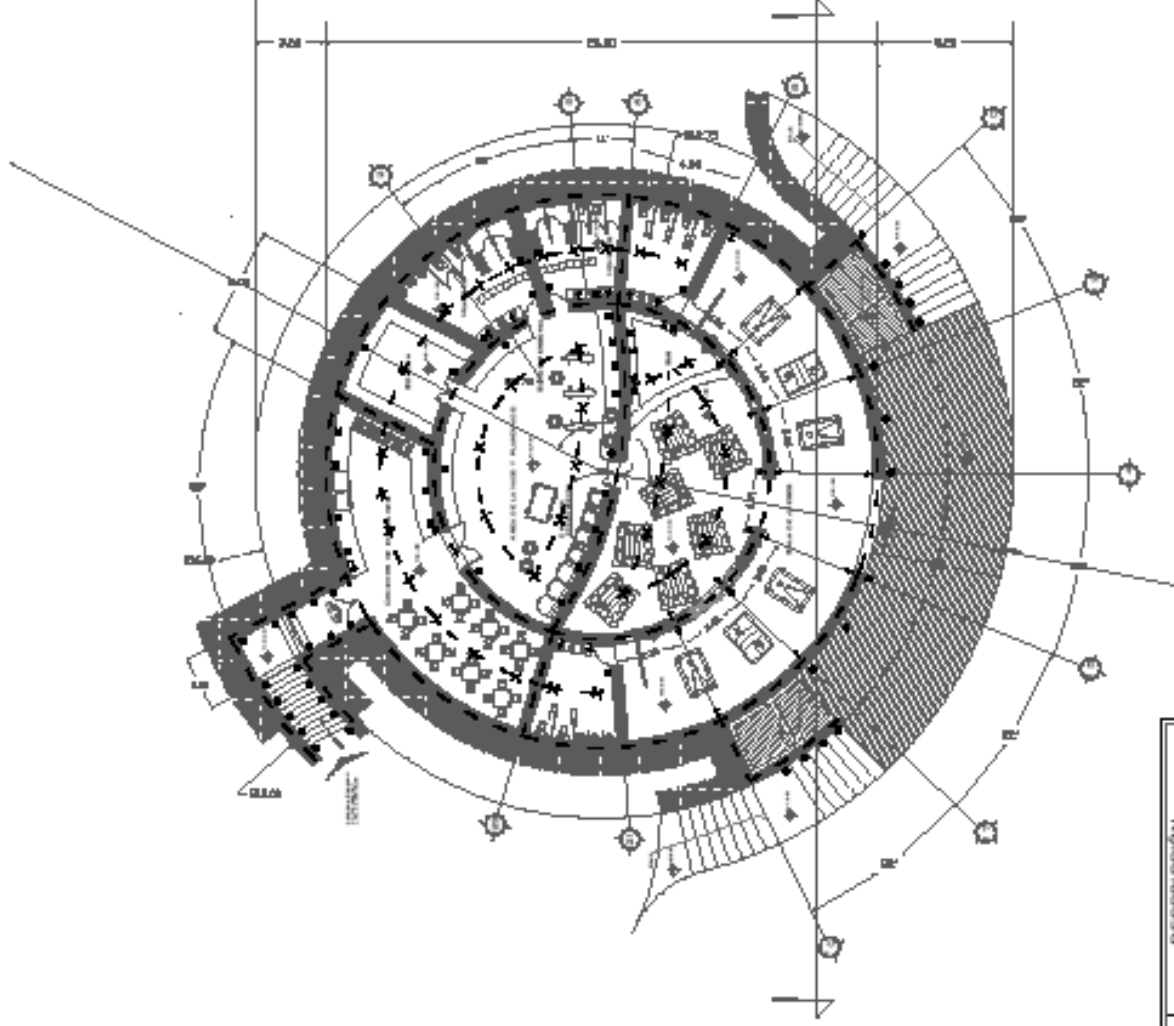
	CLAVE I.H.-03 LINA, QUINTANA ROO
	
INSTALACIONES HIDRAULICAS. PARTAGON HOTEL.	
HOTEL <small>ALFONSO TORRES DIAZ PABLO E. VICTORIA GABALLERO</small>	



INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA ALTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN	
	CONDUCTOS DE CABLEADO
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES
	INTERRUPTORES DIFERENCIALES

.INSTALACIONES ELECTRICAS. EDIFICIO ADMINISTRATIVO.		
HOTEL		
ALEJANDRO TRIVERO DIAZ, P. JEFE E. VIGILANCIA GENERAL		

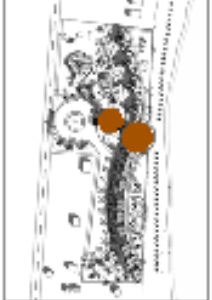


DESCRIPCIÓN	
○	ALAMBRE DE ALUMINIO
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 150 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 220 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 300 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 400 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 500 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 600 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 700 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 800 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 900 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 1000 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 1100 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 1200 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 1300 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 1400 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 1500 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 1600 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 1700 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 1800 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 1900 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 2000 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 2100 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 2200 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 2300 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 2400 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 2500 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 2600 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 2700 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 2800 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 2900 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 3000 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 3100 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 3200 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 3300 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 3400 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 3500 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 3600 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 3700 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 3800 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 3900 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 4000 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 4100 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 4200 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 4300 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 4400 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 4500 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 4600 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 4700 VOLTIOS
⊙	CONDUCTORES DE COBRE DE 4800 VOLTIOS
⊕	CONDUCTORES DE COBRE DE 4900 VOLTIOS
⊖	CONDUCTORES DE COBRE DE 5000 VOLTIOS

INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA BAJA, 08/11/2000
OPERA ADMINISTRATIVO

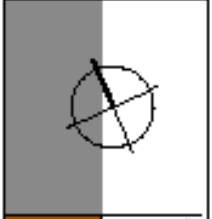
INSTALACIONES ELECTRICAS.
JE DIFGO ADMINISTRATIVO.

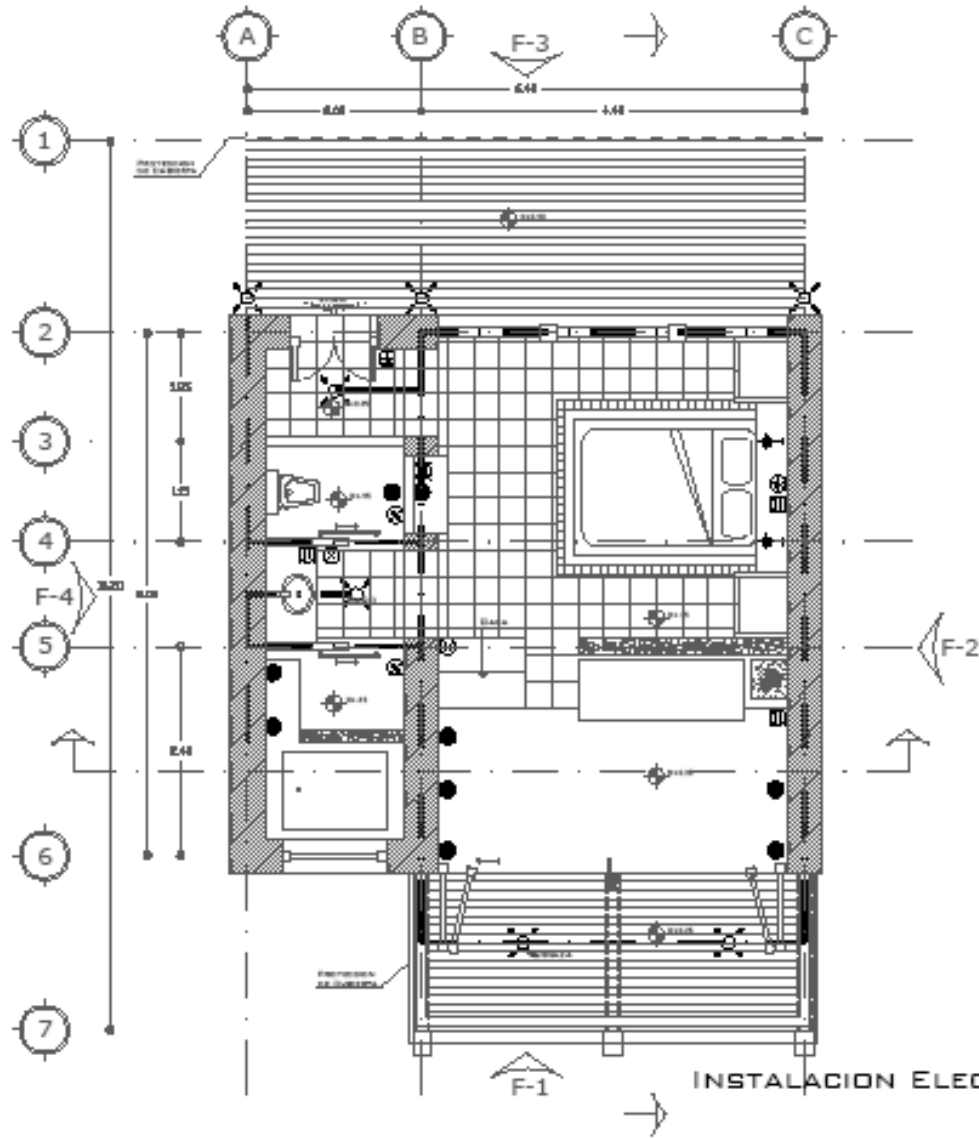
ALVARADO TRUJANO DIAZ.
P. NICO E. VICTOR DIAZULLER



CLAVE
IE-A-02

UM. QUINTANA ROO.





SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
☐	TRAYecto GENERAL
●	ALAMBRE CONTROL DE FUSIBLES DE 15 A 30 VOLTS. PUNTO BARRA FUSIBLES ESPECIALES 150V Y 250V. 100% DE FUSIBLES DE 150V. 100% DE FUSIBLES DE 250V.
⊗	ALAMBRE PARA CABLEADO CON MANTAS SOLUCIONADO DE 100%
⊙	ALAMBRE PARA CABLEADO EN PARED Y PLATEADO PARA CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED.
⬢	ALAMBRE PARA CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED. 100% DE CABLEADO EN PARED Y PLATEADO EN PARED.

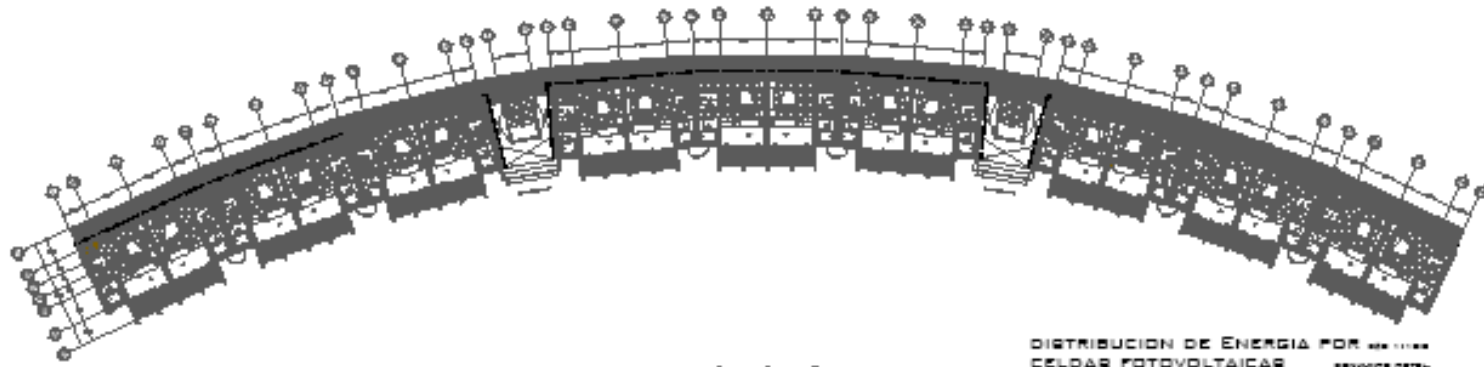
INSTALACION ELECTRICA HABITACION TIPO. 1:100
HABITACION HOTEL.

INSTALACIONES ELECTRICAS.
HABITACION HOTEL.

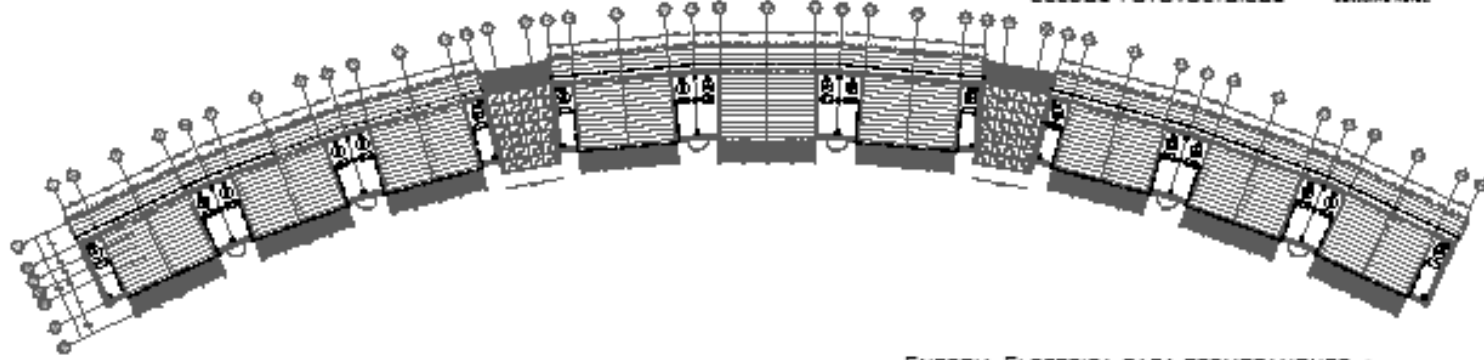
HOTEL
ALEJANDRO TRUJANO RIVERA
PABLO E. VIGNOLA GAMBALORO

CLAVE
IE-H-02

URM. GUAYAMA RIVERA



DISTRIBUCION DE ENERGIA POR CELDAS FOTOVOLTAICAS



ENERGIA ELECTRICA PARA TERMOTANQUES

SIMBOLOGIA.	
	AREA DE COBERTURA DE CUBIERTA EXTERNA
	AREA DE BALCON
	AREA DE COBERTURA DE CUBIERTA PARA TUBOS
	COBERTURA DE CUBIERTA PARA TUBOS
	AREA DE COBERTURA
	AREA DE COBERTURA PARA TUBOS



CLAVE:

IE-H-01

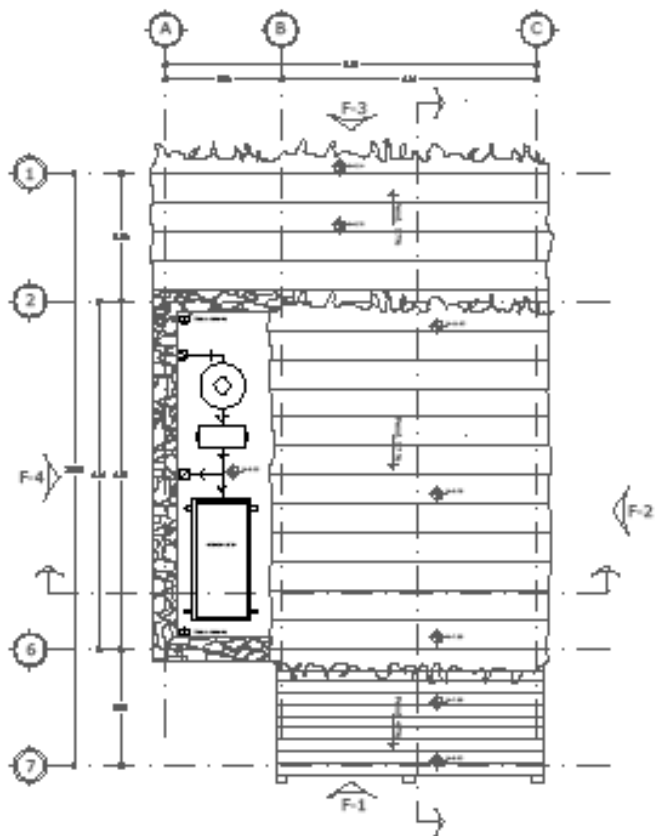
U.N. QUINTANA ROO.



INSTALACIONES ELECTRICAS.
HOTEL.

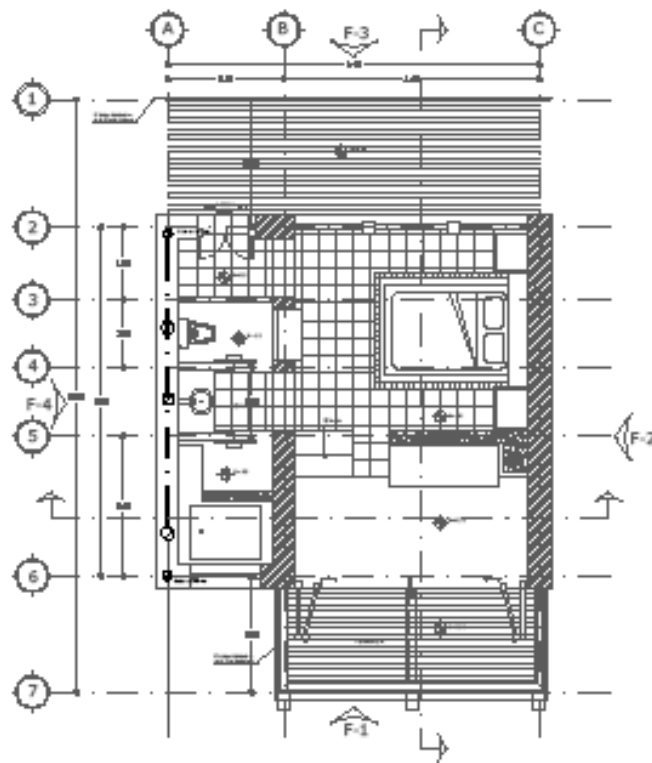
HOTEL

ALCANTARILLO TUBERIA DE AL.
PAULO E. VICTORIA GABRIEL



PLANTA DE CUBIERTAS...
PABLO E. VILLALBA GARCILAZO

SIMBOLOGÍA.	
	ESTRUCTURA DE CONCRETO DE PAREDES Y COLUMNAS
	MUR DE LADRILLO
	MUR DE LADRILLO CON MORTERO
	MUR DE LADRILLO CON NÚCLEO DE CONCRETO
	MUR DE LADRILLO CON NÚCLEO DE CONCRETO Y AISLAMIENTO
	MUR DE LADRILLO CON NÚCLEO DE CONCRETO, AISLAMIENTO Y MEMBRANA



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO...
PABLO E. VILLALBA GARCILAZO

CLAVE

IH.H-01

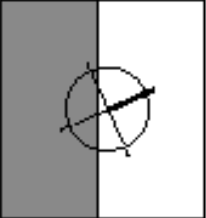
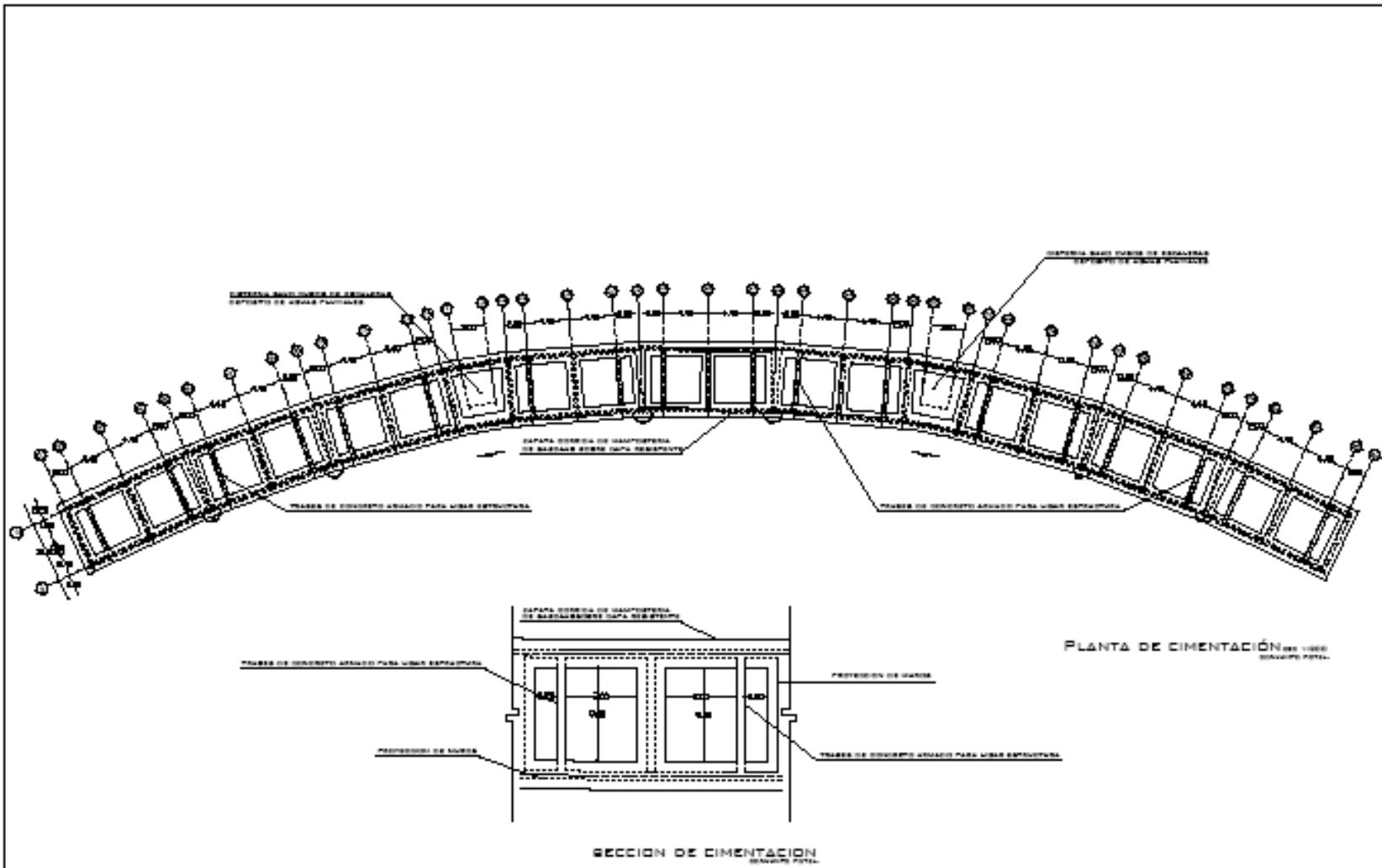
UNIV. QUIMAZA ROAD

.INSTALACIONES HIDRAULICAS.
 .HABITACION HOTEL.

HOTEL

ALUMNO: PABLO E. VILLALBA GARCILAZO

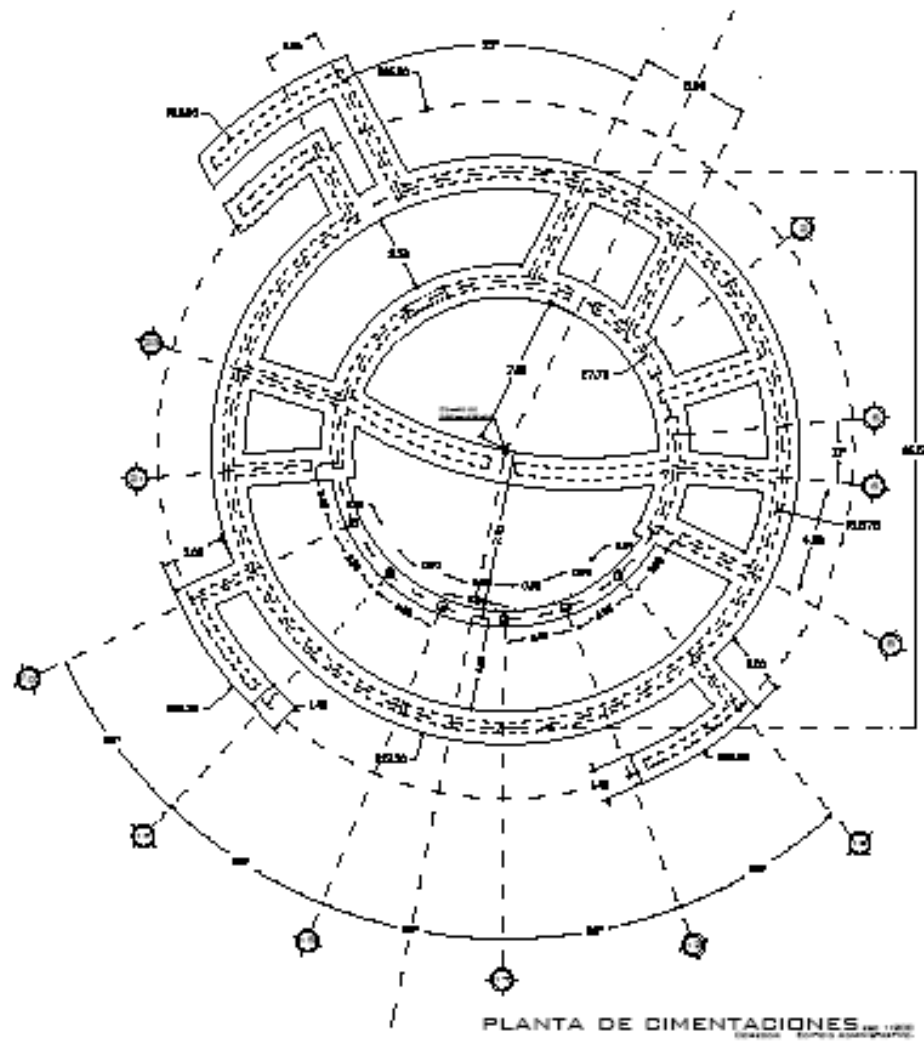
HOTEL



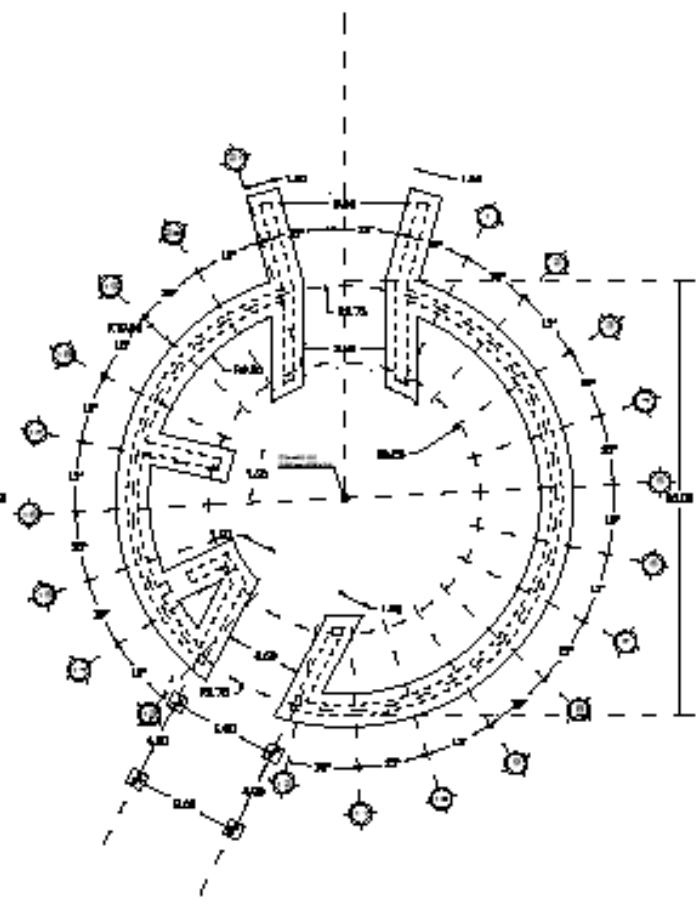
CLAVE
C.H-01
UN. QUINTANA Roo.




PLANTA DE CIMENTACIONES.
HOTEL.
ALVARADO TRUJANO S.A.S.
PASEO E. VICTORIA G. HALLADO



PLANTA DE CIMENTACIONES
Escala: 1/200



PLANTA DE CIMENTACIONES
Escala: 1/200

	CLAVE: C.A-01	UNIV. QUIRÓFANO REG.
		
PLANTA DE CIMENTACIONES. - EDIFICIO ADMINISTRATIVO.		
ALEJANDRO TORRES ROSA PABLO E. VILLON GARCILAZO		
HOTEL		

Conclusiones

Tras haber concluido con la elaboración de este documento, nos hemos percatado de una serie de elementos y factores de diseño, anteriormente imperceptibles y poco considerados en las edificaciones contemporáneas; cuyo peso e importancia es fundamental para el desarrollo constructivo integral y la reconstrucción de un vínculo que fortalezca una íntima relación entre el hombre y el resto de los personajes que funcionan dentro de este ciclo natural al cual todos estamos sujetos.

Actualmente las ciudades del mundo continúan en un constante proceso de expansión, el cual en la mayoría de los casos se desenvuelve, sin una plantación objetiva. Esto conjugado con los altos consumos cotidianos de recursos, nos arrojan cifras que rebasan significativamente la retribución de los mismos ante el medio. La cantidad de consumo diario en el mundo no solo es constante, sino que también es creciente, por este motivo es indispensable hacer consciencia del problema y poner en práctica soluciones integrales que reestructuren el orden natural de los recursos. A lo largo de la historia, el hombre ha jugado un papel protagónico en el desarrollo y evolución del planeta, construyendo un medio físico artificial, el cual se ha sobre puesto por encima del contexto natural.

Esta postura ha traído como consecuencia la fragmentación y desequilibrio del orden natural.

Por todo lo anterior, estamos convencidos de que el contemplar factores para el desarrollo sostenible ya no es más una alternativa, sino una premisa fundamental y necesaria para el crecimiento armónico de los asentamientos humanos a favor de la integridad del planeta.

Bibliografía.

Bibliografía.

Arquitectura Ecológica

“ 29 ejemplos europeos ”

Dominique Gauzin-mÜller
Editorial Gustavo Gili, SA
08029 Barcelona 2002

Sol Power

“ La Evolución de la Arquitectura Sostenible ”

Sophia y Stefan Behling
Editorial Gustavo Pili SA 2002

Manual del Arquitecto Descalzo

“ Como construir casas y otros edificios ”

Johan Van Lengen
Editorial PAX México, 2002

Arquitectura en Madera,

“ Nuevas Tendencias.”

Naomi Stungo
Editorial BLUME, Naturat, S.A. 1999

Arquitectura Ecológica Tropical.

Armando Deffis Caso
Editorial PAX México, 2002

Enciclopedia Microsoft Encarta 2000

Designed for Microsoft®
Windows® XP

Técnicas, Talleres y Propuestas Prácticas para la Sostenibilidad en la Construcción y Habitación.

Fundación “El manantial” I.A.P.
con apoyo de la División de
educación continua de la
Facultad de Arquitectura de la UNAM.

<http://www.qroo.gob.mx>

<http://www.sectur.gob.mx>

<http://www.fonatur.gob.mx>

<http://www.fincaixobel.com>