

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOTEL Y SPA ACUASKI México Puente de Ixtla, Morelos.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

ADRIÁN ITURRIAGA MEDELLÍN

SINODALES

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
Arq. Alberto Díaz Jiménez.
Arq. Daniel Reyes Bonilla.

México, D.F. Junio 2008





AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por los valores que me han inculcado, por el respeto de mis ideales y el soporte brindado a lo largo de mi vida.

A mi padre Alejandro por enseñarme que la vida está llena de pequeños momentos, pero grandes historias. Que la amistad es un gran regalo y que somos capaces de darlo a quien más queramos. Gracias amigo.

A mi madre Bertha, el máximo ejemplar de buenas virtudes, mi máximo ejemplar. Por tu amistad, comprensión, cariño, tus enojos, tus sabias palabras, tu tolerancia y respeto. Por enseñarme a sonreírle a la gente, a tender la mano, a abrazar fuerte, a llorar. Por enseñarme a amar, a comprender, a respetar. Por enseñarme a creer en mí, a hablar fuerte, mirar de frente, defender mi palabra, no titubear. Por esto y mucho más, gracias.

A mis hermanos Ale y Bertita, por esos inolvidables momentos que entre juegos, risas, peleas, discusiones y buenas conversaciones crecimos juntos, como admirables ejemplos los unos de los otros.

A Selene mi prima, primísima, hermana. Con esa actitud serena, centrada, siempre certera. Agradezco tu ejemplo, amistad y siempre grata compañía en este recorrido en el que tus palabras siempre dejan huella.

A mis amigos, que son muchos, con quienes he caminado conociendo, aprendiendo, disfrutando....viviendo. Pero sobre todo a aquellos que más que amigos, hoy son hermanos.

A mi querida Diana, a quien dedico mi vida, mis sueños, mis ideales. Mi compañera de viaje, mujer emprendedora de lucha constante, de amables sentimientos y dulce sonrisa. Gracias por tanto amor, comprensión, respeto y paciencia.

A Santiago, mi estrella, la luz que ilumina mi vida. Mi pequeño amigo y compañero de viaje.

A mis maestros que sin duda son fuente inspiradora de mis pensamientos, base inquebrantable de mis ideales.

A la UNAM, la máxima casa de estudios, por la oportunidad que me brindó de pertenecer a su comunidad, por el ejercicio del pensamiento, la ética, el respeto y la lucha por los ideales. Por una saludable conciencia profesional.

Agradezco particularmente a Farid Sade y Yolanda Medellín, por el interés y las facilidades para que éste proyecto se llevara a cabo.

A TODOS Y CADA UNO DE USTEDES QUE SON PARTE FUNDAMENTAL DE MI FORMACIÓN, GRACIAS!!

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. ASPECTOS MODIFICADORES

PUENTE DE IXTLA, MORELOS.....	2
LOCALIZACIÓN.....	3
CONDICIONES URBANAS.....	3
ASPECTOS GEOGRÁFICOS.....	4
ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES.....	4
ASPECTOS NORMATIVOS.....	5
RECURSOS ECONOMICOS PARA EL PROYECTO.....	6

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	7
ENFOQUE DEL PROYECTO.....	13
CRITERIOS DE DISEÑO.....	14
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES.....	17
DEFINICION DEL ARBOL GENERAL (ANALISIS DE AREAS).....	19

CAPÍTULO III. CASOS ANÁLOGOS

RESORT PALMILLA, LOS CABOS, B.C. SUR.....	21
CALDEA, ANDORRA LA BELLA, ANDORRA.....	22
TEQUES CLUB, TEQUESQUITENGO, MOR.....	23

CAPÍTULO IV. “VILLAS & SPA para Acuaski México”

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	24
---------------------------------------	----

CAPÍTULO V. MEMORIA TÉCNICO-DESCRIPTIVA

SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	27
CRITERIO DE INSTALACIONES.....	28
SISTEMAS ALTERNATIVOS, “ENERGIAS RENOVABLES”.	33

CAPÍTULO VI. PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ARQUITECTONICOS.....	34
PLANOS DE INSTALACIONES.....	46
PLANOS ESTRUCTURALES.....	53

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este tema es desarrollar un proyecto que promueva el turismo enfocado a la salud física y el deporte en un ambiente ecológico, natural y espiritual.

El turismo es la actividad principal de Morelos registrando un promedio anual de 4 millones 800 mil visitantes y una derrama económica estimada en 4 mil 500 millones de pesos. Este estado alberga un importante número de desarrollos turísticos, en gran parte gracias a su excelente clima durante todo el año, los paisajes, la vegetación, zonas arqueológicas, edificios coloniales, artesanías y por su cercanía al Distrito Federal.

Partiendo de la práctica del esquí acuático en este lugar como principal actividad, lo que se pretende en este proyecto es incrementar la difusión del esquí acuático a través de diferentes actividades y para todo tipo de usuarios a fin de fomentar la unión familiar en un espacio recreativo.

Para ello será necesario un nuevo planteamiento en función de las instalaciones existentes, delimitando claramente las zonas públicas de las privadas en donde se invite al público a que haga uso de las instalaciones sin que interfiera en las prácticas o competencias de Esquí.

Por otro lado se propone una nueva zona para huéspedes y visitantes en donde disfruten de este exclusivo lugar en un ambiente natural descubriendo las ventajas que ofrecen el Spa, el temazcal y el restaurante con un menú de alimentos y bebidas, orgánicos y energéticos.

Para el desarrollo arquitectónico del proyecto se plantea utilizar energías renovables como captación pluvial y reutilización de aguas residuales, captación de energía solar por medio de celdas fotovoltaicas, calentamiento de agua por medio de paneles solares, entre otras. Para ello es necesario considerar los aspectos físicos y climáticos del terreno, la tipología del lugar, los materiales de la región, las vistas y las orientaciones, factores que nos darán como resultado una perfecta integración del objeto arquitectónico con el medio físico natural.

ASPECTOS MODIFICADORES

MORELOS

Entre los aspectos típicos del estado, hay que resaltar sobre cualquier otra cosa, la benignidad de su clima tropical, la gran cantidad y calidad de sus balnearios, así como la variedad de artesanías locales.

No podemos dejar a un lado el gran número de monumentos históricos y zonas arqueológicas de importante valor cultural, ya que estos nos hablan de la historia y nos permiten descubrir la identidad representativa del estado de Morelos.

PUENTE DE IXTLA

Dentro del estado de Morelos se encuentra el municipio de Puente de Ixtla.

Xoxocotla, la cabecera municipal es en donde se desarrollará este proyecto.

Proviene de: ITZTLA, su raíces etimológicas de ITZ, “obsidiana” y TLA “abundancia” y que quiere decir: “Lugar donde abunda la obsidiana”

El jeroglífico Ystla se encuentra señalado como pueblo tributario. Este jeroglífico está conformado por dos piezas dentales en su base de encía y al lado derecho un tajo de obsidiana con su punta hacia dentro.



CRONOLOGÍA DEL MUNICIPIO

Puente de Ixtla, fue un pueblo integrante del señorío de Cuernavaca y por consiguiente tributario de los aztecas.

El 2 de junio de 1849 se creó el Distrito de Tetecala con las municipalidades de Mazatepec, Ixtla, Jojutla y Tlaquiltenango. Al crearse el estado de Morelos en 1869, Puente de Ixtla, era de los municipios ya establecidos.

El 12 de julio de 1871 se anexaron a la municipalidad de Puente de Ixtla, los pueblos de Xoxocotla, Tehuixtla y la hacienda de San José.

OROGRAFIA

Los lomeríos, como los de Xoxocotla y San José Vista Hermosa, hacen destacar al municipio. En la zona norte, se encuentran los cerros de Zacatl con una altura de 1200 metros, al sur están los cerros de Mexquite con 1500 metros, prolongándose hasta el cerro de Tilzapotla o Cerro Frío, que alcanza una altura de 2,260 metros, la sierra de San Gabriel sirve de límite entre los estados de Guerrero y Morelos.

VEGETACIÓN

La flora está compuesta principalmente por jacaranda, tabachín, casahuate, ceiba y bugambilia. La fauna cuenta con venado cola blanca, jabalí de collar, mapache, tejón zorrillo, armadillo, liebre, conejo común, coyote, gato montés, comadreja, cacomixtle, tlacuache, murciélago, pájaro bandera, chachalaca, urraca copetona, zopilote, áura, cuervo, lechuza y aves canoras y de ornato y se cultivan mango, aguacate, guayaba, zapote prieto y mamey. Así mismo, son importantes los viveros de plantas y flores de ornato.

TURISMO

Los atractivos culturales y naturales de mayor afluencia turística en el municipio son: la parroquia de la Purísima Concepción; capilla de San Mateo; Templo de San Felipe de Jesús; iglesia de San Francisco de Asís; las haciendas de San José y la de San Gabriel; la laguna de Tequesquitengo, ésta es la más grande e importante de todas en el Estado, ya que cuenta con casi cinco kilómetros de diámetro, es posible practicar el esquí acuático y pasear en lanchas de motor; y los balnearios Hacienda Vista Hermosa, Hotel posada Tehuixtla, La Rivera y la Fundición.

Centros turísticos : Lago de Tequesquitengo
Hotel Hacienda San José
Los Cocos
Los Amates
Las Palmas

Monumentos históricos: Puente de Mampostería (Siglo XVI)
Edificio Particular (Siglo XVIII)
Reloj Iglesia "Purísima Concepción"
(Obsequio de Álvaro Obregón)
Iglesia de San Mateo Ixtla (Siglo XVIII)
Iglesia de Xoxocotla (Siglo XVIII)
Hacienda de San José Vista Hermosa

ASPECTOS NORMATIVOS

Norma Mexicana de Spas

La Secretaría de Turismo y la Asociación Mexicana de Spas, con el apoyo del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) han unido sus esfuerzos para elaborar la **Norma Mexicana de Spas, Requisitos Básicos de Calidad en el Servicio e Instalaciones** (NMX-TT-009), misma que tiene el propósito de ofrecer a los establecimientos que proporcionan servicios de salud por agua (SPA) de un instrumento que les oriente, aclare y simplifique el cumplimiento de los estándares internacionales de calidad en sus servicios e instalaciones, a fin de que puedan ser más competitivos.

Desarrollo sustentable del turismo

De acuerdo a lo expresado en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, “el desarrollo debe ser, de ahora en adelante: limpio, preservador del medio ambiente y reconstructor de los sistemas ecológicos, hasta lograr la armonía de los seres humanos consigo mismos y con la naturaleza”.

En los últimos años, se ha buscado implementar el turismo con conceptos de sustentabilidad. Poco a poco se ha abierto mercado a sedes de eco-turismo, turismo de aventura, turismo de naturaleza, turismo rural, entre otros. Aunque es de reconocerse que existen grandes limitantes y poca información sobre éstos.

Los principales destinos turísticos mexicanos se enfrentan a crisis ambientales y sociales, como los crecimientos urbanos desordenados alrededor de los grandes centros turísticos, el deterioro del entorno ecológico y la pérdida de identidad cultural.

Esto se debe a la falta de una política de planificación integral que, en función de los retos del desarrollo sustentable que enfrentamos en esta época, ha impedido establecer un seguimiento permanente que permitiera introducir medidas ecológicas, autosustentables y renovables.

Si se toma en cuenta que el segmento del mercado que hace turismo y respeta el medio ambiente es uno de los de mayor crecimiento, se podría predecir que en los próximos años esta modalidad se constituirá en la base de un desarrollo económico sustentable, cuidadoso del medio natural y la cultura local, propiciando la rentabilidad de las empresas que lo promueven.

RECURSOS ECONÓMICOS

A través de la Secretaría de Turismo (SECTUR), en su división de Dirección de Turismo Náutico y Deportivo y la iniciativa privada con apoyo de patrocinadores como la Federación Mexicana de Esquí Acuático (FEMEA), la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME) y la International Water Ski Federation (IWSF) se pretende dar sustento económico a este proyecto con la finalidad de proponer un sitio que cubra los altos estándares de competencia a nivel mundial en la rama del Esquí Acuático en sus diferentes categorías.

SECTUR se promueve al impulsar el desarrollo de eventos deportivos sustentables que posicionen a México como un destino preferido para realizar actividades deportivas.

De la misma manera como órgano promotor del desarrollo de la actividad turística, tiene entre sus funciones primordiales, apoyar el fortalecimiento y desarrollo de aquellas actividades que representan un atractivo esencial o pueden ser el valor agregado de destinos o localidades turísticas en desarrollo o consolidados.

Por ello, a través de la Dirección de Náutico y Deportivo está orientando esfuerzos, programas y acciones al desarrollo de productos turísticos específicos como el Triatlón, el Golf, el Maratón, las Carreras de Aventura, torneos de pesca, el esquí acuático, entre otros con el fin de que los destinos sedes logren obtener competitividad, sustentabilidad, calidad y rentabilidad.

FUNDAMENTACIÓN

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Sobre la carretera Federal a Tequesquitengo se aprecia todo el terreno ya que éste no cuenta con alguna barrera visual que lo delimite. El canal es como un oasis rodeado de vegetación y construcciones abandonadas dentro de esta árida zona.



Vista del acceso hacia la carretera



Acceso vehicular desde la carretera

ACUASKI, es un club formado desde hace más de 20 años en el que la práctica del esquí acuático es la principal actividad. En él se han celebrado múltiples torneos y campeonatos internacionales de esquí acuático en las ramas de: Slalom, figura, wake board y salto. También se han celebrado triatlones en los que la prueba inicial es cruzar nadando ida y vuelta a lo largo el canal.

La falta de algunas instalaciones como una casa club y unas gradas crea algunos problemas en la participación de los torneos, ya que en una misma área se efectúan todas las actividades y por consecuencia todos los usuarios conviven dentro del mismo espacio con actividades y demandas diferentes.



Esto limita la optimización de las prácticas o la realización de competencias de esquiadores profesionales que están obligados a compartir su espacio de concentración y calentamiento con comensales del restaurante o simples visitantes que gustan del espectáculo y de un buen bronceado.

Justo a la mitad del predio a orillas del canal, se ubica la cafetería, albergue de comensales, esquiadores y espectadores que disfrutan del espectáculo acompañados de un buen platillo. A un costado se encuentra la torre de control donde el jurado en las competencias domina la vista del canal y evalúa la actuación de los competidores; ésta a su vez está construida sobre los baños y vestidores, que son insuficientes para la demanda de los usuarios quienes en frecuentes ocasiones tienen que hacer fila para pasar de uno en uno.



Panorámica de la cafetería

La alberca es el lugar ideal para relajarse después de una buena esquiada o para la concentración previa a la inmersión sobre los esquíes o el slalom. Esta se encuentra a un costado de la cafetería, tiene un excelente asoleamiento durante todo el día por lo que no requiere de calefacción artificial.

Por otro lado, la cancha de tenis que está a espaldas de la cafetería, suele ser olvidada, pero ocasionalmente se disfrutan interesantes duelos dentro de un ambiente familiar.



Panorámica de la alberca

A través de un recorrido bajo la sombra de los majestuosos laureles de la India, se perciben aromas cítricos de los limoneros y se disfruta de una vista excepcional del agua cristalina con los volcanes Popocatepetl e Ixtazihuatl y la zona arqueológica de Xochicalco rematando al fondo de la panorámica.



Al final de este recorrido remata la casa del dueño del lugar, es una construcción en un nivel con arquitectura del lugar, muros blancos, arcos que permiten la ventilación cruzada y techos a dos aguas. Cuenta con una recámara principal, una sala-comedor, cocina con cuarto de lavado y planchado. A un costado se integran dos habitaciones las cuales son destinadas a huéspedes, amigos y familiares.



Fachada principal, vista hacia el canal.



Fachada trasera, servicios.

Al fondo del predio, caminando nuevamente sobre una línea delimitada por los imponentes laureles de la India, se encuentra un área libre de aproximadamente 2,500m², con desniveles de 2.50 a 3.00 metros con respecto al nivel del conjunto, colinda con los límites del terreno al poniente y abarca toda la parte final del canal.

Es quizás la zona más tranquila dentro del terreno puesto que ninguna persona pasa por ahí y lo único que se escucha es la caída de agua que alimenta y mantiene el nivel de agua del canal.



Definitivamente la tranquilidad y el sonido del agua en este espacio, son como una terapia vitalizadora que nos conduce a la meditación y a la intromisión con uno mismo.



ENFOQUE

Debido a la falta de un equipamiento especializado en Turismo Deportivo, se propone mejorar las instalaciones existentes dentro del actual club de esquí acuático ACUASKI MEXICO, haciendo una nueva distribución y acondicionamiento de los espacios, una nueva imagen del sitio con materiales y tipología de la región creando un conjunto de vanguardia que mantenga un mismo lenguaje de integración con el entorno natural.

De la misma manera se propone un proyecto de Villas y Spa para huéspedes y visitantes en la zona más tranquila del terreno, con un concepto de turismo deportivo y de descanso en el que juegan un papel importante tendencias de salud física a través del termoludismo, aromaterapia, masajes, temazcal y rutinas deportivas así como un buen menú de alimentos y bebidas, orgánicos y energéticos.

La intención del proyecto, es mantener el club como funciona actualmente pero delimitando de forma muy clara las diversas actividades que se realizan, destinándole a cada una su espacio e integrándolas en un conjunto, de tal forma que se logre un perfecto vínculo entre las zonas de esquiadores, espectadores, visitantes y huéspedes.

Por otro lado, se busca una arquitectura que se integre perfectamente en el terreno, aprovechando su topografía y respetando toda la vegetación existente de tal forma que no se altere ecológicamente el sitio y que el usuario encuentre un balance bien integrado entre las áreas verdes y las construcciones.

Uno de los conceptos más importantes es el que este lugar promueva las actividades deportivas y la salud, tanto física como mental, en espacios diseñados especialmente para cada miembro de la familia en condiciones ecológicas y con factores climáticos muy favorables para el bienestar individual. De esta forma se propone un desarrollo autosustentable y de energías renovables en el que el aprovechamiento de la energía solar para electricidad y calentamiento del agua, la captación de agua de lluvia y procesamiento de aguas residuales, el cultivo de plantas orgánicas, entre otras ecotecias promuevan una nueva cultura ambiental haciéndonos conscientes de respetar nuestro medio físico natural inmediato.

CRITERIOS DE DISEÑO

Crterios de diseo para un Bioclima Cálido-Seco

Aleros: En todas las fachadas, al Sur más grande para evitar asoleamiento por las tardes (utilización de parteluces), SO y NO combinados con vegetación. Control de aleros para invierno al Norte.

Vegetación: De hoja caduca muy densa en todas las orientaciones como control de ángulos solares muy bajos. Al SO y NO árboles altos y densos, Enredaderas sobre muros y pergolados de hoja caduca de mínimo requerimiento de agua.

Aberturas: Mínima necesaria al S, E, O. Al Sur abertura controlada para ganancia solar directa en invierno por las mañanas y evitar pérdida de calor. Grandes aberturas al Norte para aprovechar ventilación cruzada.

Ventilación: Ventilación natural con tratamiento previo (enfriamiento y humidificación), durante todo el año. Ventanas operables que den hacia patios interiores o jardineras y reciban los vientos de primavera y otoño.

Entrepiso: Altura óptima en un rango entre 2.70 y 3.05 metros de piso a techo.

Patios Interiores: Sombreados, con fuentes, espejos de agua y vegetación de hoja caduca para enfriamiento y humidificación.

Muros: Masivos en Este y Oeste, cara exterior con materiales aislantes. Se recomiendan taludes y espacios semi-enterrados.

Pisos: Exteriores permeables para infiltración de agua al subsuelo.

Precipitación pluvial: Media, sobre los 930mm anuales. Máxima en 24 hrs. 250 mm aproximadamente.

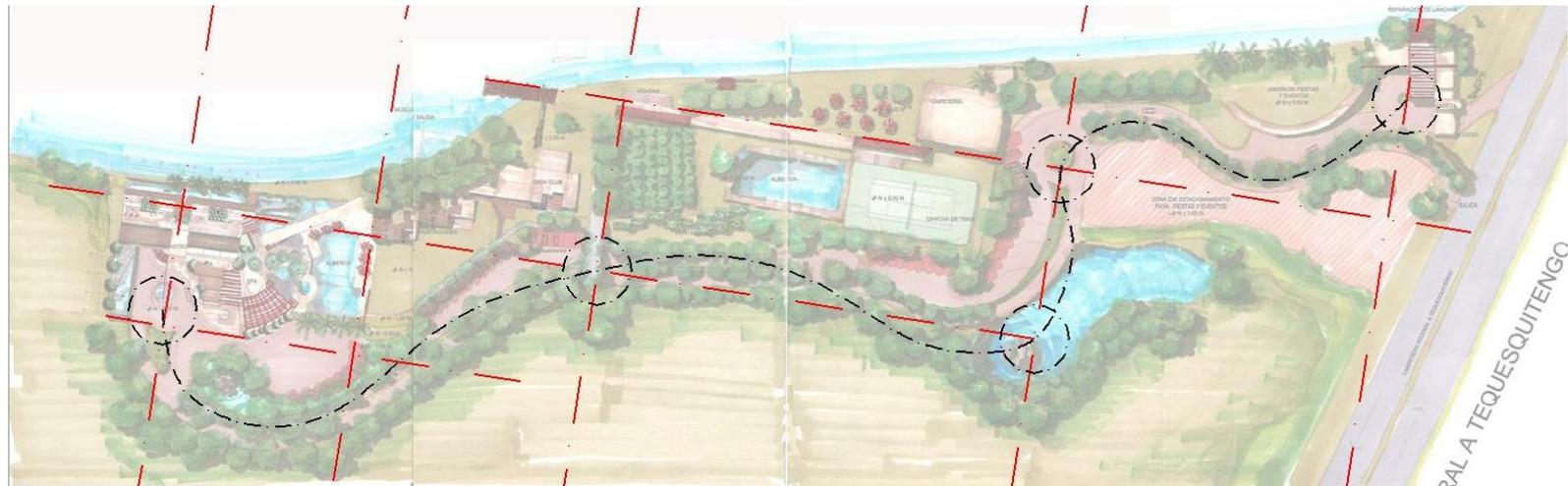
Tipo de cubierta: Techos a 2 aguas o plano con pendiente del mayor espesor posible en losas de azotea.

Criterios de diseño para el Conjunto.

Se planea crear una cortina de vegetación como fachada sobre la carretera por medio de taludes y muros-jardinera, enfatizando el acceso con elementos que inviten solemnemente al conjunto y rematando con un muro remetido y la caseta de control de acceso.

La vialidad del conjunto se integra a la topografía del terreno y se planea un recorrido arbolado a lo largo de todo el conjunto que delimita claramente las zonas de éste, otorgando estacionamientos al aire libre, resguardados por las sombras de los árboles.

Se propone también hacer un reordenamiento de las construcciones existentes, alineándolas partiendo de un eje franco Oriente-Poniente, integrando dichas construcciones que se encuentran actualmente dispersas sobre un eje de composición y una orientación más favorable. De esta manera se logrará integrar a todo el conjunto con elementos que caractericen al proyecto unificándolo por medio de objetos naturales, arquitectónicos y paisajísticos.



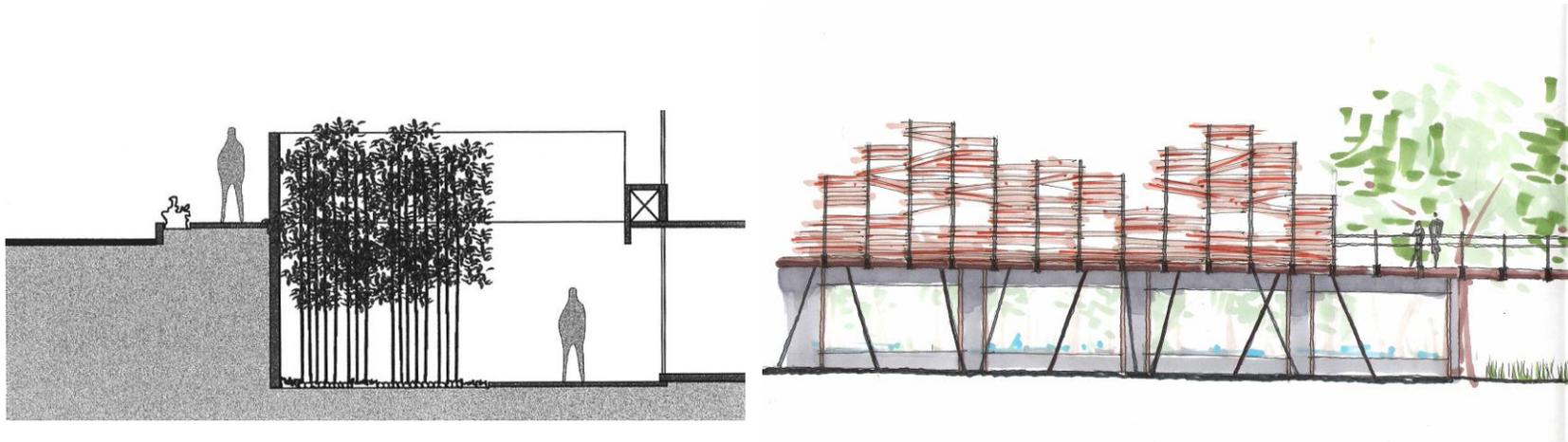
Criterios de diseño Arquitectónico “Villas & Spa”

Con base a un análisis de criterios de diseño bioclimático y pensando en la integración del conjunto, el proyecto se desarrolla mediante 2 ejes principales de composición y por la topografía del terreno.

El primer eje de diseño se toma a partir de la orientación Norte, esto con la finalidad de captar las mejores vistas desde el terreno y aprovechar los vientos dominantes para ventilación cruzada. Por estos factores esta orientación es la que rige dentro de todo el conjunto, tiene vista al canal, a los volcanes y a Xochicalco, además de humidificar los vientos dominantes a través del canal.

El segundo eje de diseño, es un eje de vinculación con el conjunto, este parte diagonalmente a través de un camino de laureles de la India rematando directamente con el Lobby del hotel y en contraparte, se remata con la estructura de las gradas la cual se incorpora a una segunda línea de laureles de la India. De esta forma se crea un dialogo formal entre elementos arquitectónicos y de paisaje a través de un enorme sendero que recorre todo el conjunto a lo largo del canal.

El tercer elemento de composición es la misma topografía del terreno, los desniveles a partir de los cuales se desplantan los elementos que conforman el conjunto de “Villas & Spa”, aprovechando las pendientes para evitar excavaciones, incorporar servicios semi-enterrados y generar recorridos que dan la intención de abrazar al proyecto, delimitando claramente los puntos de integración arquitectónico-paisajísticos.



PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONJUNTO:

CONJUNTO ACUASKI 17,674m2

1. ACCESO PRINCIPAL 825m2

- 1.1 Pórtico de acceso
- 1.2 Caseta de vigilancia
- 1.3 Recámara vigilante
- 1.4 Acceso a restaurante- club
- 1.5 Acceso a casa club
- 1.6 Servicio para lanchas
 - Bodega
 - Taller
 - Embarcadero(muelle)
- 1.7 Garage remolque lanchas

2. MUELLE DE SALIDA 490m2

- 2.1 Zona de calentamiento
- 2.2 1 Muelle de salida esquiadores
- 2.3 Playa (muelle especial para esquiadores con discapacidad)
- 2.4 Vestidores
- 2.5 Regaderas
- 2.6 Cuarto de máquinas
- 2.7 Bodega (equipo esquí)

3. RESTAURANTE 400m2

- 3.1 Acceso
- 3.2 Zona De Mesas
- 3.3 Cocina
 - 3.3.1 Zona Fría
 - 3.3.2 Zona Caliente
 - 3.3.3 Zona De Almacenamiento
 - 3.3.4 Entrada Y Salida De Servicios

(Personal,
Alimentos, Basura)
3.4 SANITARIOS

- 3.4.1 Hombres
- 3.4.2 Mujeres
- 3.4.3 Empleados

4. BAÑOS/ VESTIDORES 60m2

- 4.1 Hombres
- 4.2 Mujeres

5. ALBERCA 586m2

6. CANCHA DE TENIS 702m2

7. ESTACIONAMIENTO 1,392m2

8. CASA CLUB 402m2

- 8.1 Vestíbulo
- 8.2 Recepción/ Registro
- 8.3 Exhibición Y Venta De Artículos
- 8.4 Sala De Juntas(Proyección de Videos, Programación de Torneos Y Eventos)
- 8.5 Administración
- 8.6 Recámara Dueño/Administrador
- 8.7 Cafetería (Snack Bar)

9. AREAS VERDES 9,336m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO “VILLAS & SPA”:

1. VILLAS 2,603m2

- 1.1 Motor Lobby 90m2
 - 1.1.1 Recepción
 - 1.1.2 Sala de espera
- 1.2 Estacionamiento techado 251m2
- 1.3 Servicios 730m2
 - 1.3.1 Cocina
 - 1.3.2 Restaurante
 - 1.3.3 Sanitarios
 - 1.3.4 Administración
 - 1.3.5 Montaje Cargas
 - 1.3.6 Cuarto de máquinas
 - 1.3.7 Caldera
- 1.4 Habitaciones 1,494m2
 - 1.4.1 Sala/Alcoba
 - 1.4.2 Recámara
 - 1.4.3 Terrazas
 - 1.4.4 Baño
 - 1.4.5 Jacuzzi
- 1.5 Roof Garden 379m2
 - 1.5.1 Salón de Juegos
 - 1.5.2 Asoleadero
 - 1.5.3 Sanitarios

2. SPA 664m2

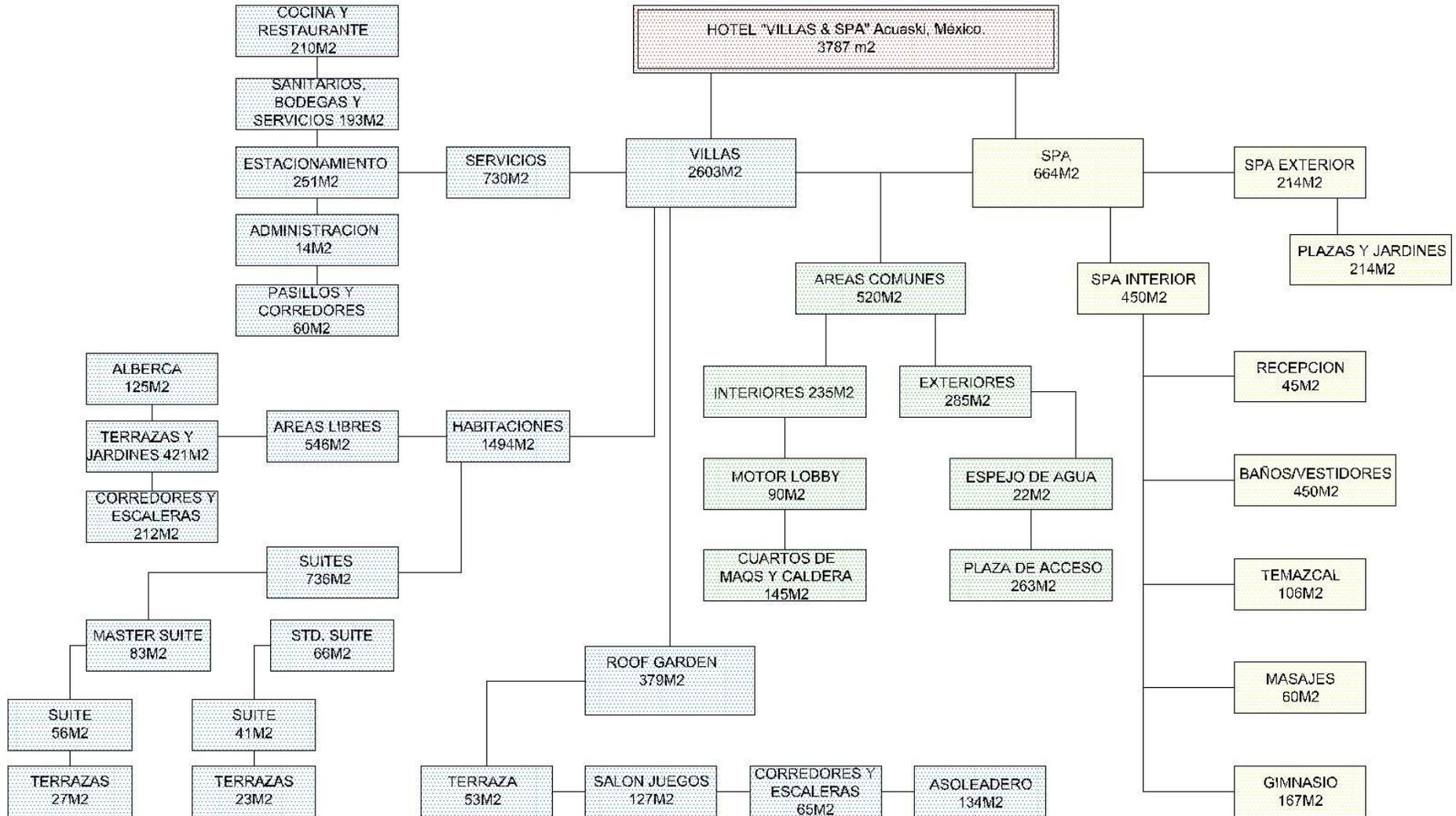
- 2.1 Recepción/Barra Mostrador 45m2
 - 2.1.1 Caja
 - 2.1.2 Tienda Naturista
 - 2.1.3 Tienda Artículos
- 2.2 Control De Acceso 405m2
 - 2.2.1 Entrega Toallas
 - 2.2.2 Baños Y Vestidores
 - 2.2.3 Lockers
 - 2.2.4 Patio de hielo/Jardín
 - 2.2.5 Temazcal
 - 2.2.6 Masajes
 - 2.2.7 Hidromasaje
 - 2.2.8 Gimnasio
 - 2.2.9 Cuarto de aseo

3. ALBERCA 214m2

- 3.1 Alberca Semi-Olímpica
- 3.2 Chapoteadero
- 3.3 Jacuzzi
- 3.4 Asoleadero húmedo
- 3.5 Camastros
- 3.6 Palapa Bar
- 3.7 Regaderas

DEFINICION DEL ARBOL GENERAL

ANÁLISIS DE ÁREAS:



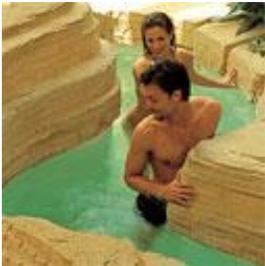
CAPÍTULO III

CASOS ANÁLOGOS

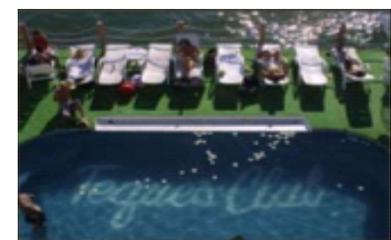
Hotel Loto Azul, Valle de Bravo, Edo. De México.



Caldea, Andorra La Bella, Andorra



Teques Club, Tequesquitengo, Mor. México

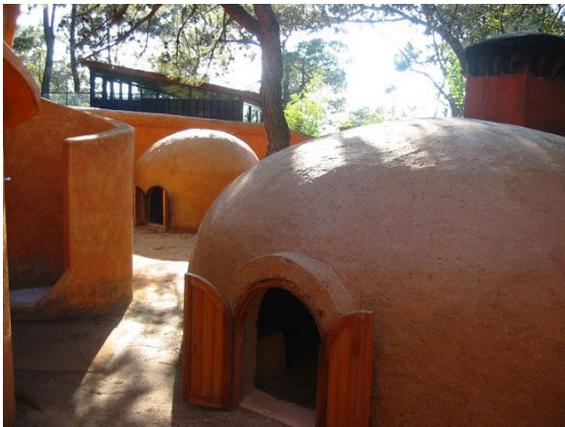


Hotel Loto Azul, Valle de Bravo, Edo. De México.

La edificación del Hotel se ha llevado a cabo durante muchos años. El concepto fue inspirado en el respeto al entorno natural del terreno, la vegetación se fue enriqueciendo con árboles frutales y de ornato, que en algunos casos forman parte de las cabañas.

Sólo se utilizaron materiales naturales como madera, adobe y piedra. En la cimentación se incrustaron estratégicamente cristales de cuarzo para incrementar la captación de la energía polar magnética.

Hubo reglas que seguir en la construcción; los sanitarios se orientaron al norte, punto cardinal tamásico, las camas se orientaron al sur para aprovechar el flujo natural del planeta. Se consultó el I-Ching y su aplicación en el Feng-Shui para definir el ritmo cromático de las estructuras, así como una selección de materiales orgánicos en la decoración.



El hotel ofrece diferentes servicios como: Clínica de salud y belleza, Temazcal, alberca, cancha de tenis, restaurante-bar, salón de eventos y gimnasio.

Club Caldea, Andorra la Bella, Andorra.

En el Club Caldea te esperan servicios exclusivos para que dediques un día a cuidarte.



Caldea ofrece una experiencia sensorial a través de las propiedades del agua termal en todos sus sentidos, desde el vapor hasta el hielo.

El baño azteca con corriente, rodeado de un jardín tropical.

El baño de pomelos en un jardín japonés, que exfolia y suaviza la piel.

El hammam para disfrutar de la acción purificadora del vapor.

El baño relajante en un entorno zen.

Los jacuzzis exteriores y el solarium privado.

Las camas de agua, todo un placer de relajación y evasión.

El bar acuático y su terraza inspirada en Gaudí.

El Restaurante Aquarius, el cual es altamente galardonado por una cocina creativa de tendencia internacional.

Caldea es el Centro termolúdico más grande de Europa, rodeado de un entorno único en Escaldes-Engordany, Andorra.

El Club propone mejorar la salud física y emocional mediante la sensación del agua en sus diferentes propiedades, en una atmósfera natural con espacios sumamente versátiles que nos permiten relajarnos en cualquier época del año, ya sea en el calor del verano o entre la nieve de los fríos inviernos en los Pirineos Andorrano

Teques Club, Tequesquitengo, Morelos.

Teques Club fue fundado hace poco mas de 25 años con la idea de combinar una escuela de Ski acuático a diferentes niveles, con un restaurante y un club de playa donde los clientes e invitados puedan tomar el sol, disfrutando de buena música y una vista privilegiada en un ambiente familiar.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Actualmente Acuaski es un conjunto disperso y sin un carácter arquitectónico que lo defina, para ello será necesario intervenir en un re-ordenamiento del conjunto, integrándolo por medio de un eje principal de composición que rija sobre todas las construcciones y que se incorpore con la topografía del terreno para alterarlo lo menos posible.

Se propone una cortina de vegetación con arbustos de la región como fachada sobre la carretera por medio de taludes y muros-jardinera. De esta manera se logra enfatizar el acceso, rematando con un muro remetido a 45 grados y la caseta de control de acceso.

En esta zona de control de acceso se propone remodelar una zona prácticamente abandonada, aprovechando la estructura existente se planea generar una glorieta de acceso con opción a que los visitantes traigan su propia lancha y la descarguen al canal mediante una rampa ya existente. También se propone un taller y bodega para lanchas en el que se dará mantenimiento y servicio de pensión a las mismas.

Anexo a esta estructura, se planea adaptar una recepción con sala de informes. En este espacio se ubicará un mapa del conjunto y toda la información necesaria de las diferentes actividades y eventos a realizar. Personal capacitado dará informes sobre eventos y actividades dentro de las diferentes zonas de Acuaski, sin necesidad de que la gente entre al conjunto.

De la misma manera este espacio funcionará como administración del jardín de eventos y será integrada una cocina con todo lo necesario para dar servicio de banquetes al jardín.

Los recorridos vehiculares se proponen en 2 sentidos, delimitados por una barrera de árboles que proporcionarán sombra a todo lo largo del recorrido y rematando con zonas también arboladas como estacionamientos al aire libre dentro de cada zona del conjunto.

En cuanto a la cafetería, se propone cambiar la disposición orientándola francamente al norte al igual que la cancha de tenis y la alberca. De este modo se logra integrar esta zona pública mediante un ordenamiento visual con los ejes de composición y factores climáticos más favorables.

Se plantea también dentro de esta zona un corredor a cubierto de madera, suspendido por las gradas cancha de tenis/alberca hasta las gradas del canal de Esquí, el cual es el vínculo que integra a todo el conjunto pasando de la zona pública a las zonas privadas y el cual enfatiza claramente la intención del eje de composición a lo largo del canal.

Será necesario separar el muelle de salida de la cafetería ubicándolo frente a la zona de esquiadores, de esta forma se logra separar la zona pública de la privada y los esquiadores pasan al muelle directamente de la zona de calentamiento sin ser interrumpidos. En cuanto a la casa club de los esquiadores, se propone adaptar la casa existente anexando unos baños/vestidores y dando un nuevo tratamiento en la volumetría de lo existente con el fin de integrarlo al conjunto. Se proponen también 2 bungalows para esquiadores los cuales tienen la versatilidad de rentarse como una gran suite de 3 habitaciones cada uno o 2 habitaciones y una suite o las 6 habitaciones por separado.

La torre de control se mantendrá en el mismo sitio, ya que al estar elevada no afecta su posición con otras actividades en la zona pública y es necesario que no se reubique puesto que domina toda la vista del canal.

Peatonalmente a través de los enormes Laureles de la India se traza otro eje de composición que vincula la zona de los esquiadores con el "HOTEL & SPA", rematando directamente con el Motor Lobby. De esta forma se invita a los esquiadores a usar los servicios del SPA sin tener que salir del conjunto.

Dentro del recorrido vehicular, se propone nuevamente crear una barrera de árboles que nos inviten sutilmente a descubrir las diferentes zonas, provocando remates visuales interesantes y francos a los edificios.

De esta manera se remata con la plaza central del proyecto "Hotel & Spa" en donde se ubica el Motor Lobby, que es el gran vestíbulo al hotel y al Spa.

La intención formal de los edificios responde principalmente a los criterios de diseño bioclimáticos, los cuales se adaptan a la topografía existente del terreno por lo que casi no hay excavaciones. También responden a los materiales de la región promoviendo un bajo impacto ambiental, bajo costo de obra y la promoción de una identidad nacional de vanguardia.

Todos los servicios se encuentran en Planta Baja, de esta manera se aprovecha desplantar a partir del nivel del canal todas las habitaciones y quedan totalmente independientes de los servicios que pudieran generar ruidos, olores, basura, etc.

El agua es el principal elemento de diseño y por ello se busca siempre tener remates con agua (fuentes, cascadas, espejos de agua), así mismo se encontró que la mejor orientación para las suites es al norte ya que se captan los vientos dominantes y se logran humidificar mediante cuerpos de agua. Esto mantiene frescas las habitaciones sin necesidad de aire acondicionado a través de un sistema de ventilación cruzada. Casualmente también la mejor vista es al norte, ya que se aprecia todo el canal, los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl y la zona arqueológica de Xochicalco. Gracias a las terrazas de las suites, se puede apreciar el atardecer en todas las habitaciones.

La fachada norte está abierta casi en su totalidad, pero es necesario considerar una estructura móvil que dé sombra al medio día y en invierno. Al sur se considera una fachada parcialmente cerrada con un diseño de parteluces hecho de largueros de madera IP (con tratamiento para intemperie) con la finalidad de proteger del sol a los huéspedes pero permitiéndoles una panorámica al campo de golf y una ventilación cruzada.



MEMORIA TÉCNICO-DESCRIPTIVA

SISTEMA ESTRUCTURAL

Los sistemas constructivos propuestos serán ejecutados en sitio mediante sistema tradicional.

La cimentación será a base de zapatas aisladas, integradas por una losa fondo de cimentación rigidizada por contratrabes, muros de tabique rojo recocido y columnas de concreto armado.

Para la planta baja se propone un sistema de marcos rigidizados en sentido transversal al edificio, a base de columnas y trabes de concreto armado, muros de tabique rojo recocido como membrana de rigidización en marcos. En el núcleo de escaleras y montacargas los muros de carga serán de tabique rojo recocido y una losa plana de concreto armado de 13cm de espesor.

Para el estacionamiento de huéspedes, se propone un sistema de zapatas aisladas y cartelas de concreto armado en sentido transversal, con trabes que formen marcos rígidos soportando una losa de concreto armado de 13cm de espesor más el espesor del sistema de dren y relleno de la terraza-jardín y el estanque de depuración.

La disposición del edificio está prevista estructuralmente para resistir un impacto de onda sísmica, debido a que el sentido transversal es corto y se tiene una estructuración a base de marcos de concreto armado rigidizados. En el sentido longitudinal los muros centrales de servicio soportan y reparten el impacto a todo lo largo del edificio.

Para los niveles de habitaciones, la estructura será a base de marcos de concreto armado rigidizados por muros de tabique rojo recocido. El núcleo de servicios será a base de muros de carga igualmente de tabique rojo recocido. El sistema de losa de entrepiso para estos niveles de habitaciones será una losa de concreto armado de 13cm de espesor total.

Para el Roof Garden se propone un sistema de postes metálicos que soportarán la estructura tubular de la fachada sur, generando una "Cubierta-fachada" sobre la cual se colocarán los paneles fotovoltaicos.

El núcleo de servicios junto con el módulo de sanitarios será a base de muros de carga de tabique rojo recocido, reforzados con castillos y cadenas de concreto armado, trabes de 40cm de peralte y una losa plana de concreto armado de 13cm de espesor con pendiente del 2%.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Para el suministro de energía eléctrica del edificio de habitaciones se cuenta con 120m² de celdas fotovoltaicas que generan aproximadamente 60KW/hora, este cálculo se obtuvo de los siguientes criterios.

La intensidad de la radiación solar de 6000 °C, va de los 70 000 a los 80 000 KWatts por metro cuadrado; de esta cantidad de energía la tierra recibe una fracción pequeña y esta varía dependiendo del tipo de radiación.

La radiación DIRECTA, es cuando hay sol radiante, sin nubes y la DIFUSA cuando hay nubes, contaminación y la energía se dispersa. A nivel meteorológico se considera una radiación GLOBAL para el cálculo de balance energético el cual es la suma de las radiaciones Directa y Difusa.

De esta forma se puede calcular la energía captada por los módulos solares y el ángulo para coleccionar óptimamente la radiación solar, el cual es igual a la latitud del lugar tomada con respecto al horizonte. En este caso la latitud es de 18° de tal forma que los módulos solares se colocarán a 18° en relación al horizonte, orientados francamente hacia el sur.

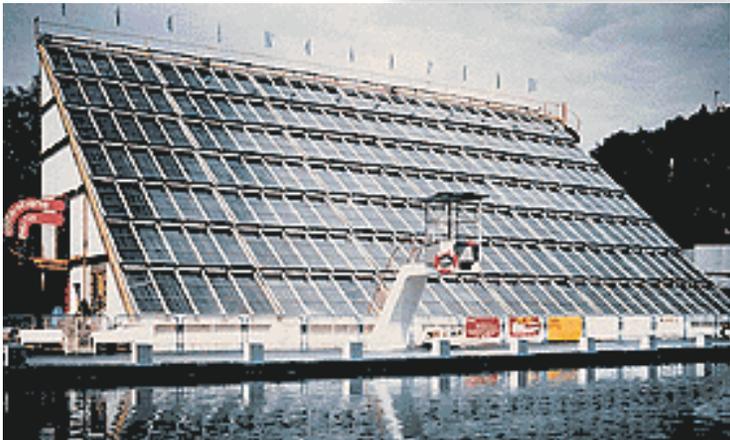
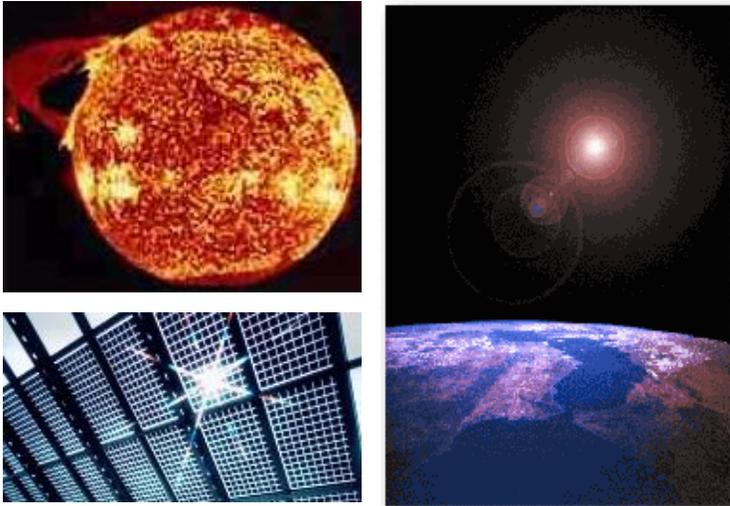
La radiación solar se mide en Langleys por minuto. Un Langley equivale a una Caloría (Cal) de energía radiante por cm². La intensidad varía dependiendo del sitio geográfico, hora, estación, nubosidad y claridad de la atmósfera, de 0 a 1.5Calcm²/min. Suponiendo para esta región de Morelos una radiación solar de 1 Langley /min, un m² recibirá 10 000Cal/min; de esta forma, teniendo 120m² de colectores solares, estos recibirán 1 200 000 Calorías por minuto durante un aproximado de 500 minutos al día (aproximadamente 8 horas 9:00 am a 5:00 pm), esto nos da un total de 600 000 KCal al día.

Esto convertido a energía eléctrica con un rendimiento del 10% se podría obtener una media de 60 KW/hora mientras haya sol, por lo que la energía captada sobrante se almacenará en bancos de baterías de 200W cada una y así se obtenga energía eléctrica durante la noche.

El sistema de captación de energía solar cubre la demanda estimada que es de 46.5KW/hora con la media obtenida en los colectores solares que es de 60KW/hora. La energía sobrante, junto con el ahorro de energía en lámparas durante el día, nos permite almacenar un promedio de 13.5KW/hora en los bancos de baterías ubicados en el cuarto de máquinas que dotarán de energía eléctrica al edificio durante la noche y será previsto un banco de reserva de energía en caso de emergencia.

Estos bancos de baterías son de acumuladores tipo automotriz conectados en serie/paralelo para obtener 48 voltios y de aquí pasa al inversor de corriente que de 48 voltios de corriente directa a 125, cambia a corriente alterna de 60 Hz.

Se propone un sistema centralizado dividido en 2 áreas de 60m² cada uno, esto con el objeto de manejar un equipo que en caso de falla o accidente, no implique daño total para la generación de electricidad y que la otra mitad siga funcionando junto con la reserva almacenada.



DETALLE DE MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO

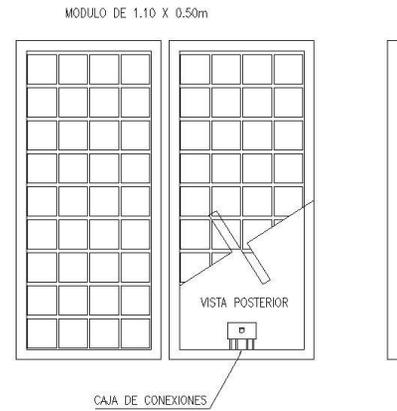
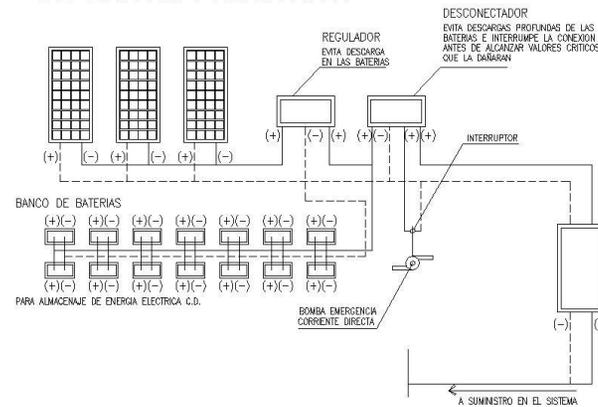


DIAGRAMA DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA



INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

El sistema de abastecimiento de agua potable se obtiene directamente del lago de Tequesquitengo mediante tubería de 8" que alimenta al canal constantemente con una media de 5-8 lt/s y cuenta con un desborde al final del canal que regresa el agua al manto freático y se filtra naturalmente hasta el lago, creando un ciclo de flujo acuífero.

Bajo este mismo criterio, se canaliza el agua a un pozo profundo que, a su vez, capta agua pluvial mediante un filtro purificador de grava gruesa y carbón.

Del pozo de absorción el agua pasa a la cisterna a través de cuatro filtros de cloración, purificación y suavización del agua y de esta a los tinacos en la azotea mediante un equipo de bombeo por extracción solar de baja energía.

El predio donde será construido el edificio cuenta actualmente con una conexión de drenaje sanitario para desalojo de aguas negras y se propone una salida de aguas jabonosas prefiltradas mediante un filtro de carbón y trampas de grasa hacia un campo de absorción, así mismo, un colector de aguas pluviales para la reutilización de la misma mediante una canalización a un pozo del cual esta será filtrada naturalmente en un contenedor con carbón y grava gruesa.

Esta agua podrá utilizarse para limpieza en los servicios del hotel, riego de áreas verdes, abastecimiento de muebles sanitarios, estando perfectamente señalizada como AGUA NO POTABLE y en las cubiertas-terraza que cuenten con espejos de agua y estanques de depuración para biotopos (ecosistemas).

El sistema de ajardinamiento extensivo de las cubiertas-terraza, retiene una parte del agua de lluvia creando ecosistemas con funciones tanto ecológicas como pedagógicas; humidifican el aire, regulan la temperatura con reducciones de entre 1 y 4° C, el follaje fija el polvo y los gases tóxicos, la integración y el sonido del agua relajan a los huéspedes.

El escurrimiento de las aguas pluviales de planta baja en la zona de estacionamiento y jardines se filtrará al subsuelo debido a que en estas zonas se utilizará pavimento de tipo permeable con objeto de que la captación de agua pluvial se infiltre al subsuelo y ayude a la generación del ciclo de flujo acuífero.

Para la red general de planta baja se propone instalar una tubería de 150 mm, para cubrir el requerimiento del desalojo del gasto sanitario con una pendiente del 1.5% de acuerdo con el diámetro mínimo solicitado por el reglamento de construcciones para el D.F. que conectará al colector municipal.

El colector general, bajo el nivel de estacionamiento, será instalado dentro de las celdas de cimentación del edificio. Con tubería de PVC sanitario C-40.

Para las bajadas de agua pluvial se concluye que para una superficie de captación de 250m² con la instalación de cuatro bajadas de 100mm (dos por cada cuerpo del edificio), satisfacen el requerimiento para la canalización de aguas pluviales tanto al filtro de potabilización como a los espejos de agua y estanques en las terrazas ajardinadas.

Para las bajadas de aguas negras, se propone la instalación de dos bajadas de aguas negras de 100 mm, ubicadas en los ductos principales que dan servicio a los baños. Dos bajadas de aguas grises de 50 mm en tubería de fierro fundido que dan servicio a los núcleos de lavado y lavabo, regadera y jacuzzi en las habitaciones.

Con lo anterior se satisface el requerimiento para el desalojo de aguas negras.

Al llegar al nivel de losa de estacionamiento las diferentes BAN se conectan a una bajada de aguas mixtas de 150mm que descarga a la red general del edificio de 200mm que corre por las celdas de cimentación para descargar al colector municipal.

Del mismo modo, en el caso de las BAP son canalizadas a un filtro de potabilización para su futura reutilización y las BAJ a un filtro y trampas de grasas para que penetren al subsuelo y se filtren naturalmente a través de un campo de absorción.

INSTALACIÓN DE GAS

Utilización del **Termotanque** como método de calentamiento solar del agua.

Este sistema funciona por gravedad, el tinaco debe estar como mínimo 50cm arriba del nivel del termotanque, y éste a su vez, 50cm por encima de los termocoletores. La salida del tinaco deberá tener un diámetro de 19mm con una válvula de compuerta que controla el paso del agua.

Al calentarse el agua en los termocoletores sube al termotanque debido a una diferencia de densidades. El agua caliente saldrá por la parte superior del termotanque, por un tubo de 19mm térmicamente aislado, e irá hacia los muebles (lavabo, regadera y jacuzzi), en el interior de las habitaciones.

El aire atrapado en el interior de las instalaciones debe tener una salida, por lo que se colocan válvulas eliminadoras de aire o un jarro de aire en la salida del agua caliente.

El edificio contará con una instalación de gas L.P. que se utilizará únicamente en la planta baja en los servicios del edificio (lavandería y cocina). Todas las demás instalaciones del edificio que requieran de calentamiento de agua, serán provistas por el sistema de calentamiento solar del agua mediante termocoletores.

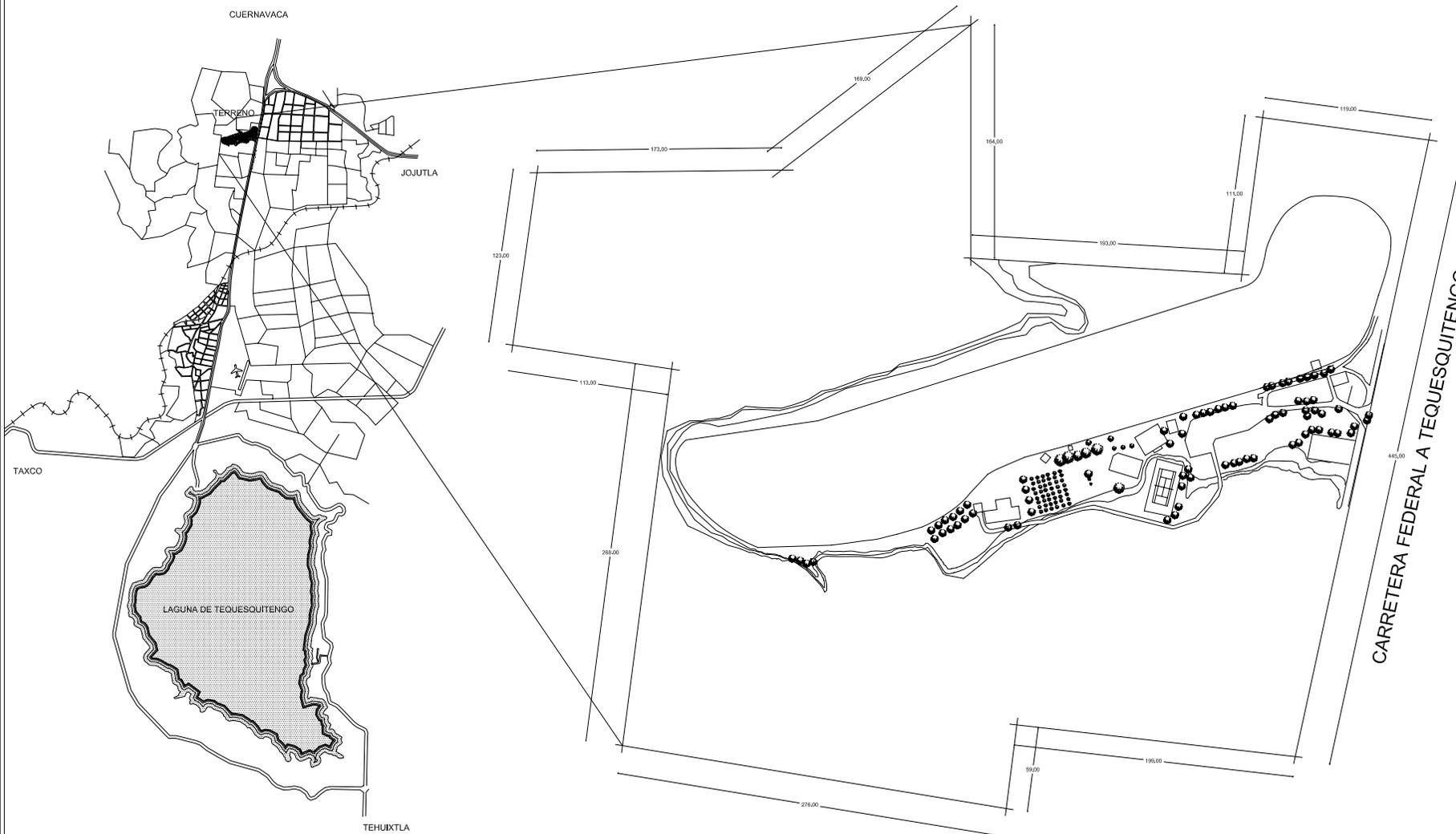
El suministro de gas estará a cargo de la compañía proveedora del servicio que cuente con red de distribución en la zona.

La red subterránea de distribución se conectará con la red del edificio donde se encuentran los medidores y reguladores para bajar la presión a 17.78 gr/cm² que es la presión máxima de trabajo de los aparatos de consumo. Las tuberías de gas L.P. se deben calcular de tal modo que la caída de presión al mueble más lejano de la instalación no exceda el 5%.

PROYECTO EJECUTIVO



OBSERVACIONES



SUPERFICIE 218,590.00m²

"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MARCEL DIAZ L.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ENICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 40009415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
PLANO DE LOCALIZACION

ESCALA
1:1000

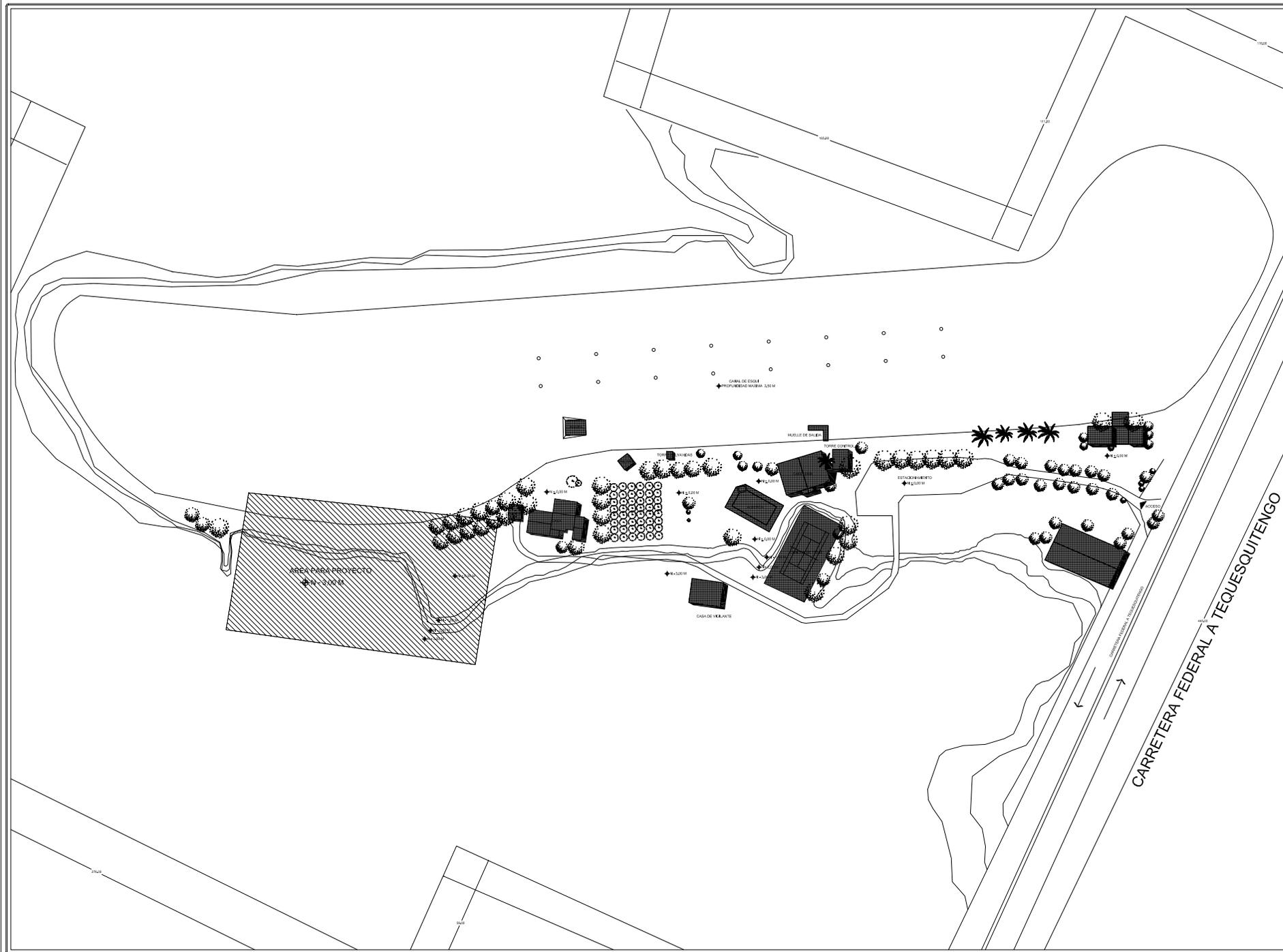
CLAVE PLANO

FECHA
09 ENE 2007

A-1-01



OBSERVACIONES



"Acuspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:

ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 40029415-5

PROYECTO

HOTEL Y SPA

UBICACION

PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO

PLANTA DE CONJUNTO
ESTADO ACTUAL

ESCALA

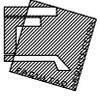
1:750

CLAVE PLANO

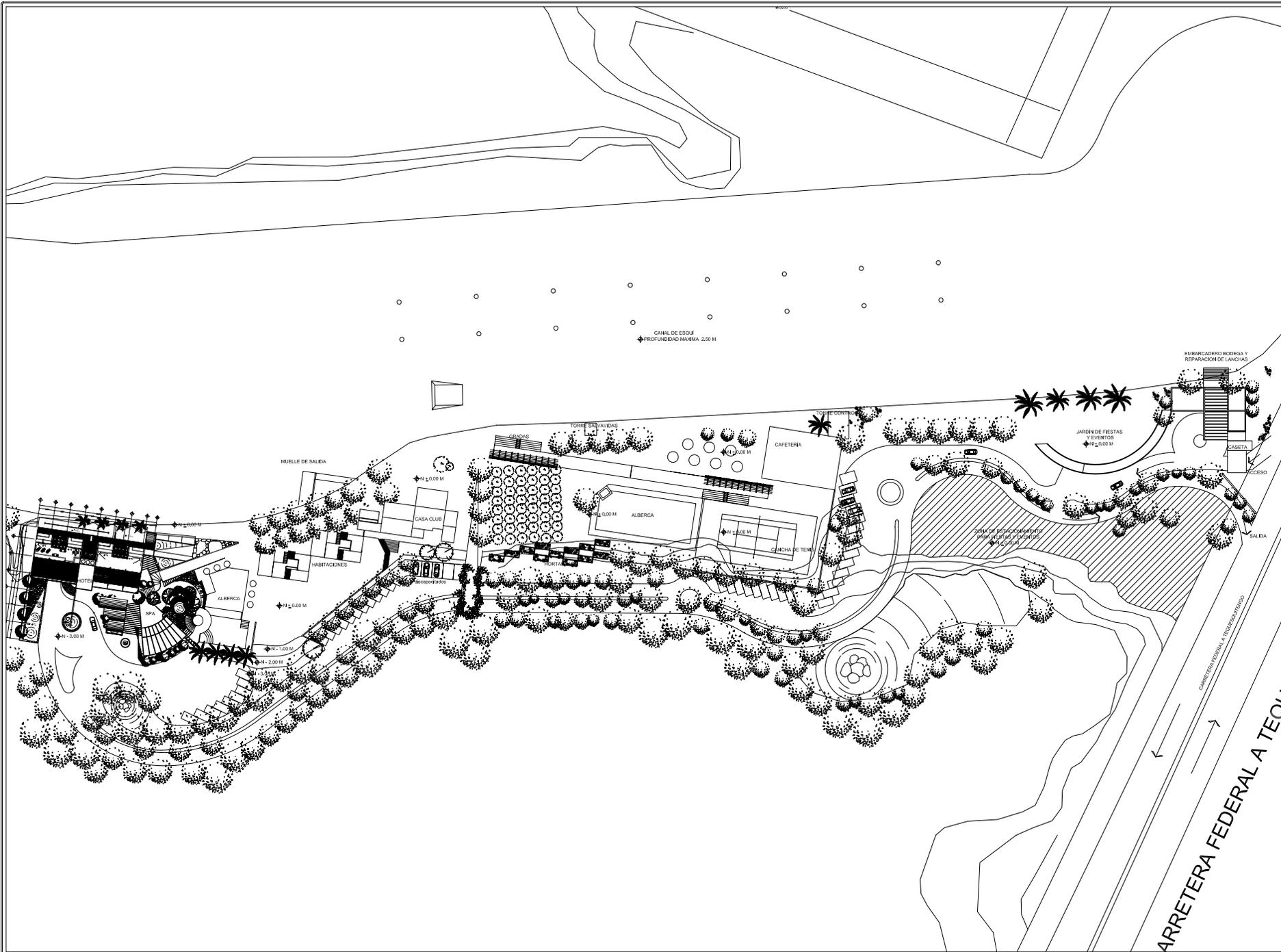
FECHA

09 ENE 2007

A-1-02



OBSERVACIONES



"acuaspá" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRERA FEDERAL A TEQUISQUITENGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

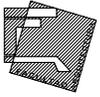
PLANO
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA
1:550

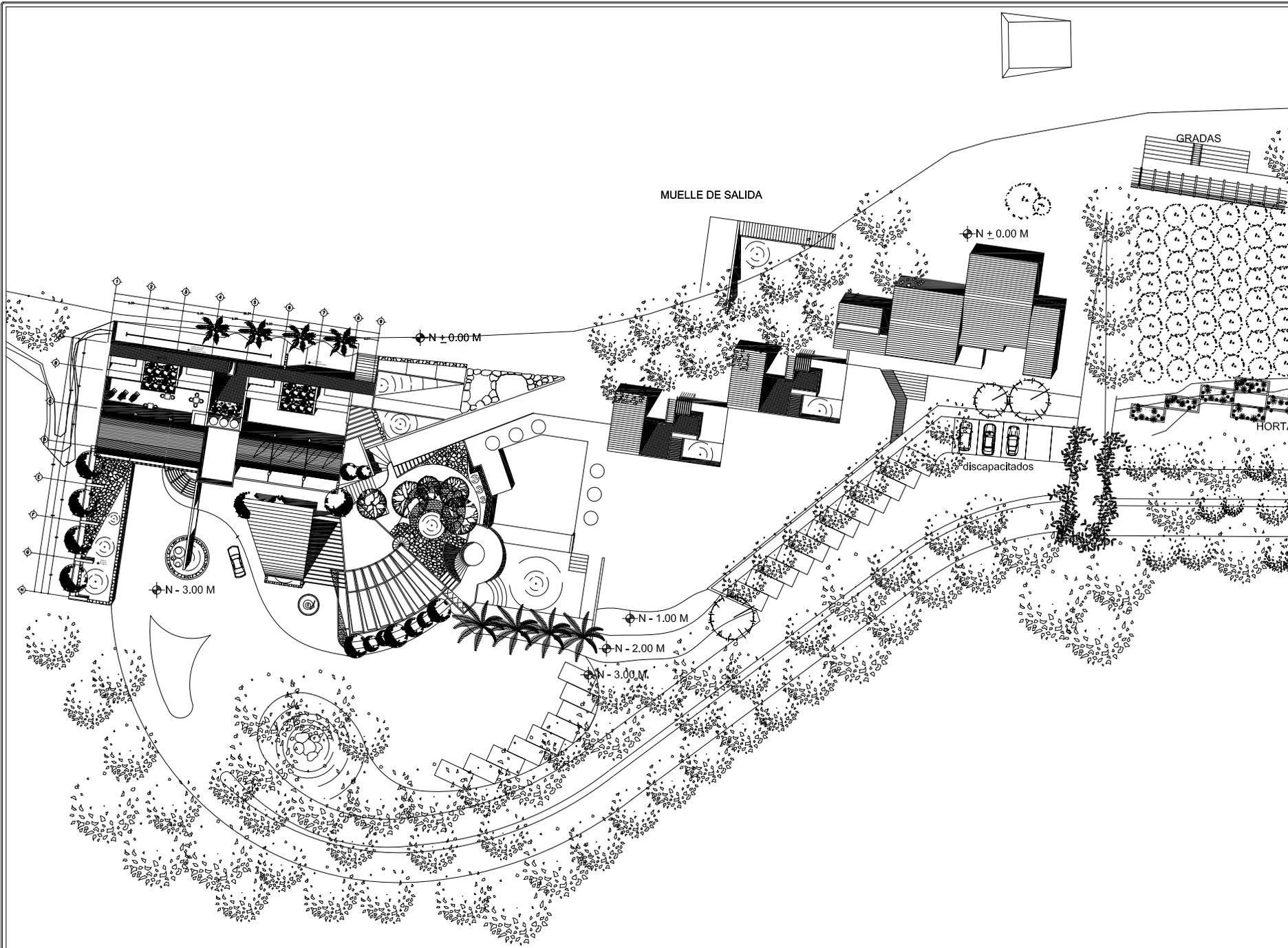
CLAVE PLANO

FECHA
09 ENE 2007

A-2-01



OBSERVACIONES



"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENGO S/N
FUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:

ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 40029415-6

PROYECTO

HOTEL Y SPA

UBICACION

PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO

PLANTA DE CONJUNTO
Acua Ski - Acua Spa

ESCALA

1:550

CLAVE PLANO

FECHA
09 ENE 2007

A-2-02



OBSERVACIONES

"acusspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUEQUILINGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.



COORDINADORES: ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

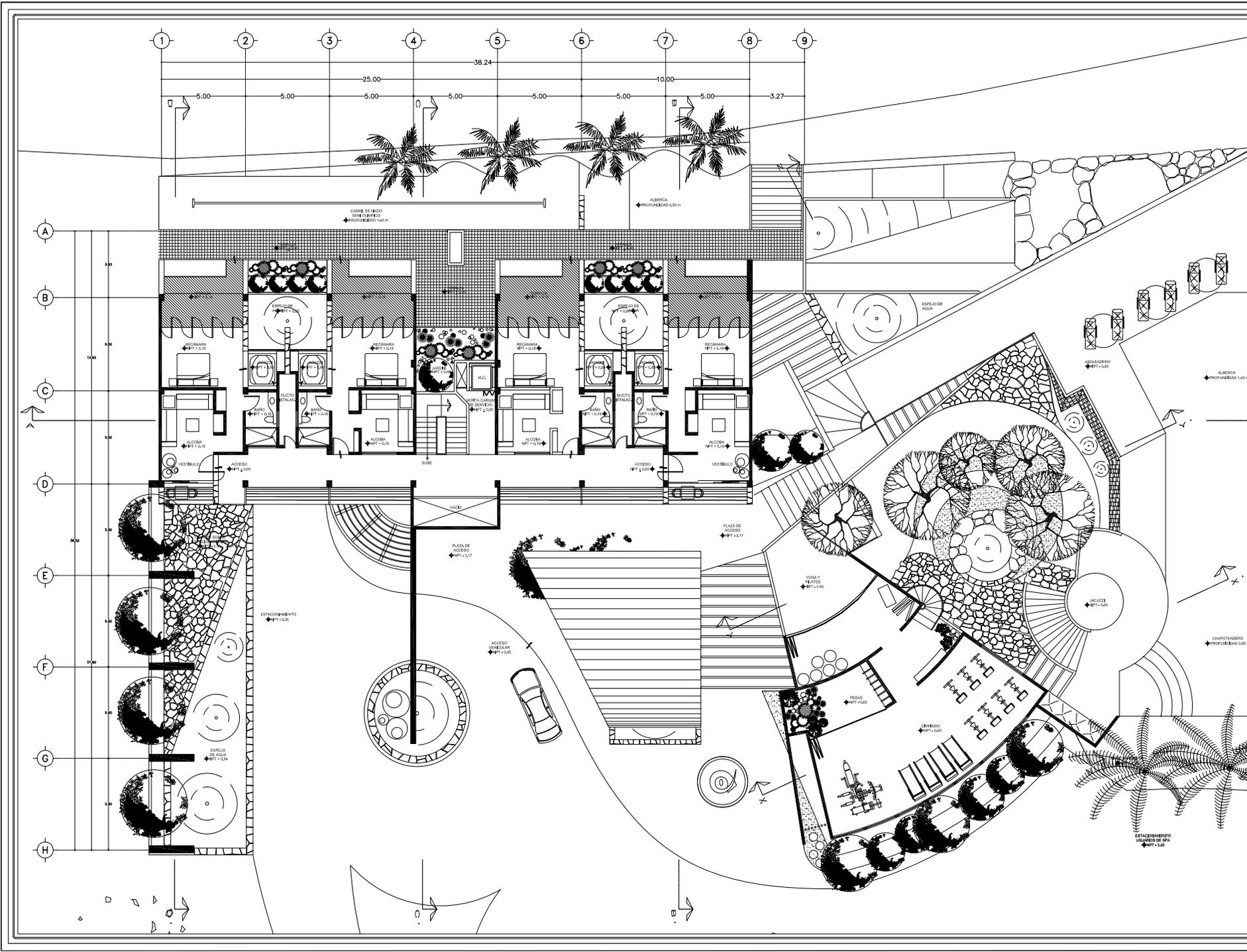
PROYECTO Y DIBUJO: ADRIAN BURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO HOTEL Y SPA

UBICACION PUENTE DE IXTLA, MOR.

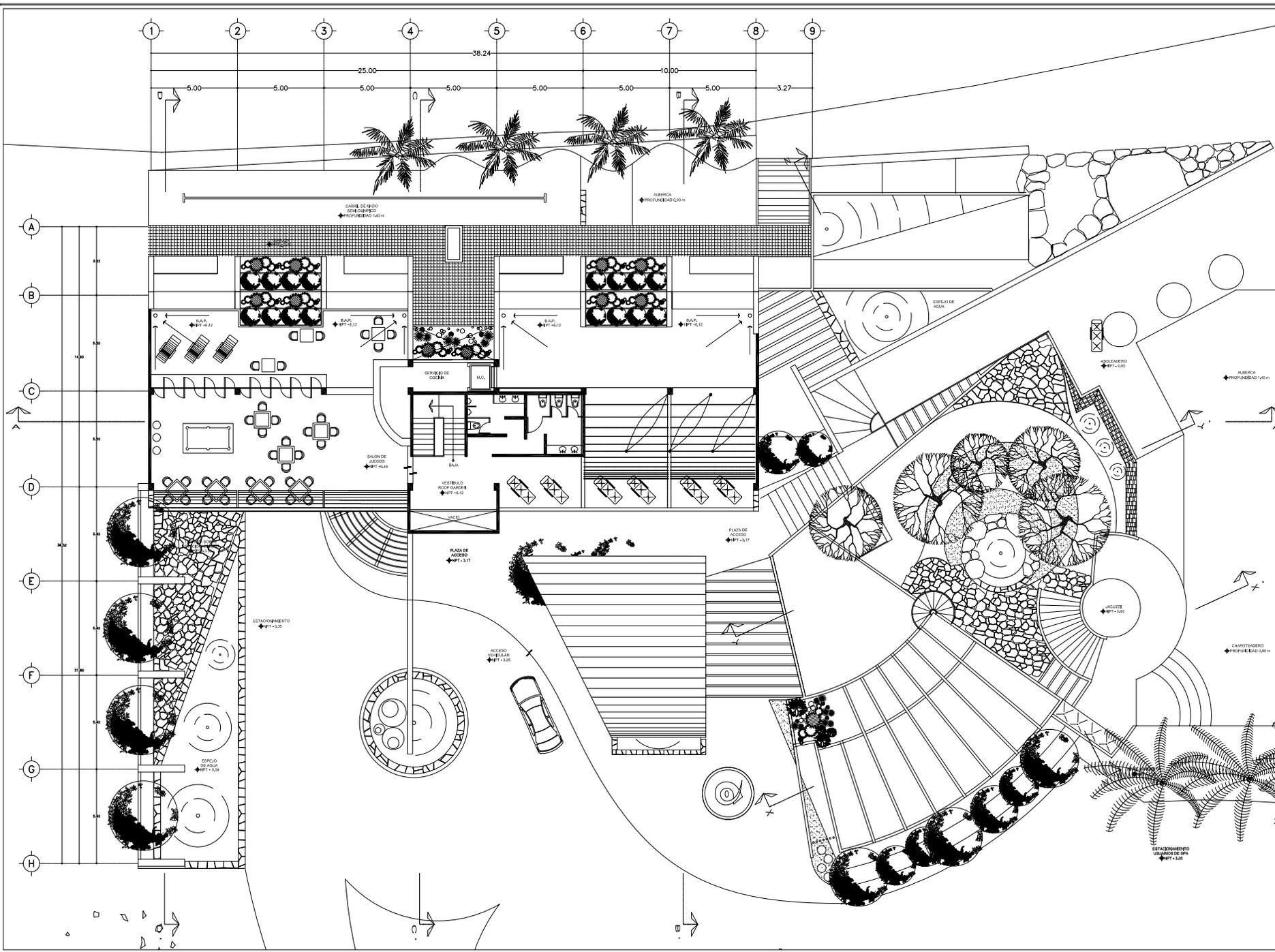
PLANO PLANTA ARQUITECTÓNICA
Habitaciones, Gimnasio, Alberca

ESCALA 1:100 CLAVE PLANO
FECHA 09 ENE 2007 A-2-04

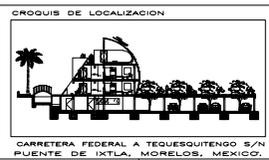




OBSERVACIONES



"acaspa" HOTEL Y SPA



TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

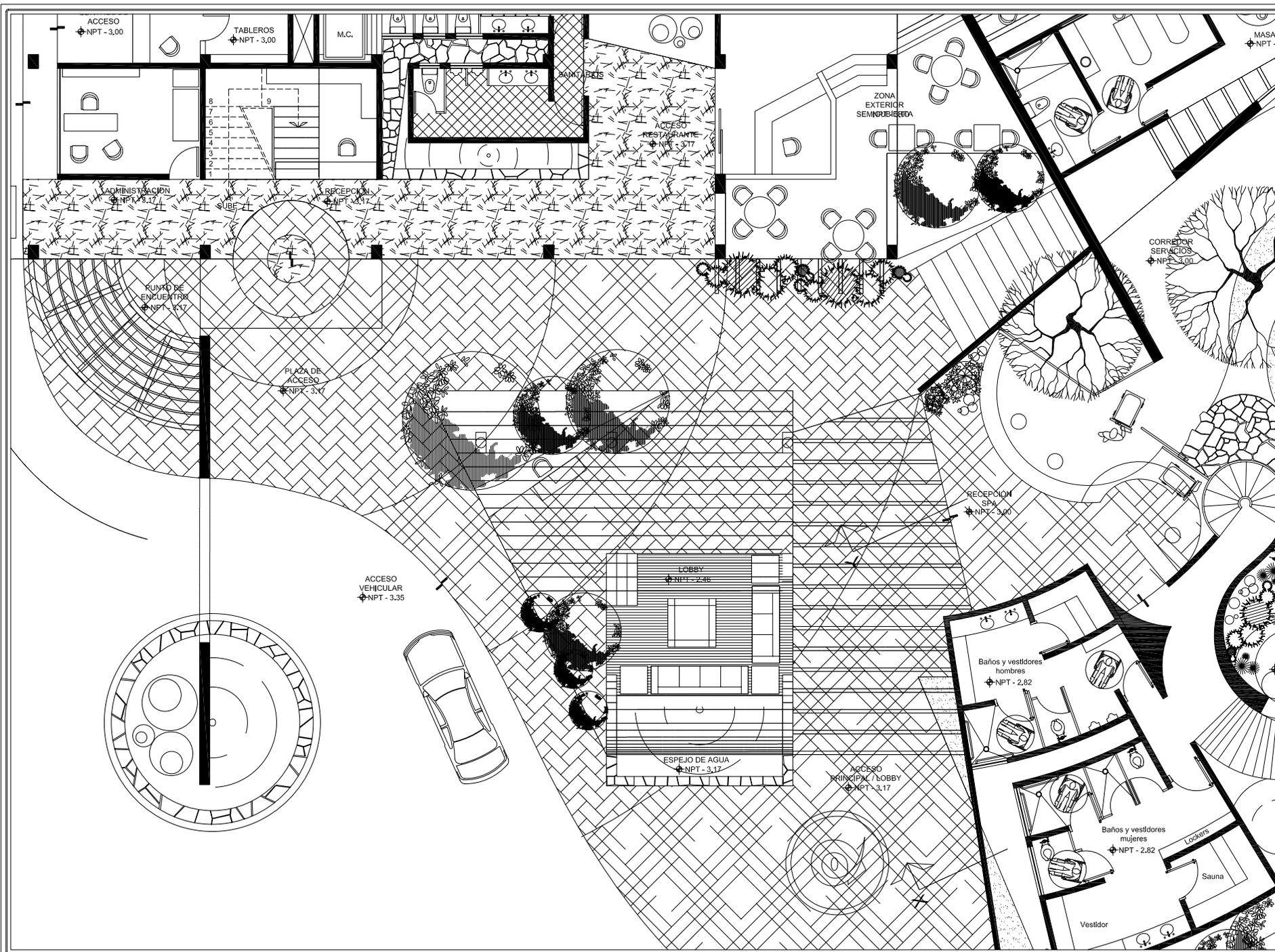
PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRIBAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
Salón de juegos, Roof Garden

ESCALA 1:100 CLAVE PLANO
FECHA 09 ENE 2007 A-2-05



OBSERVACIONES

"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUEQUILONGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 45009415-5

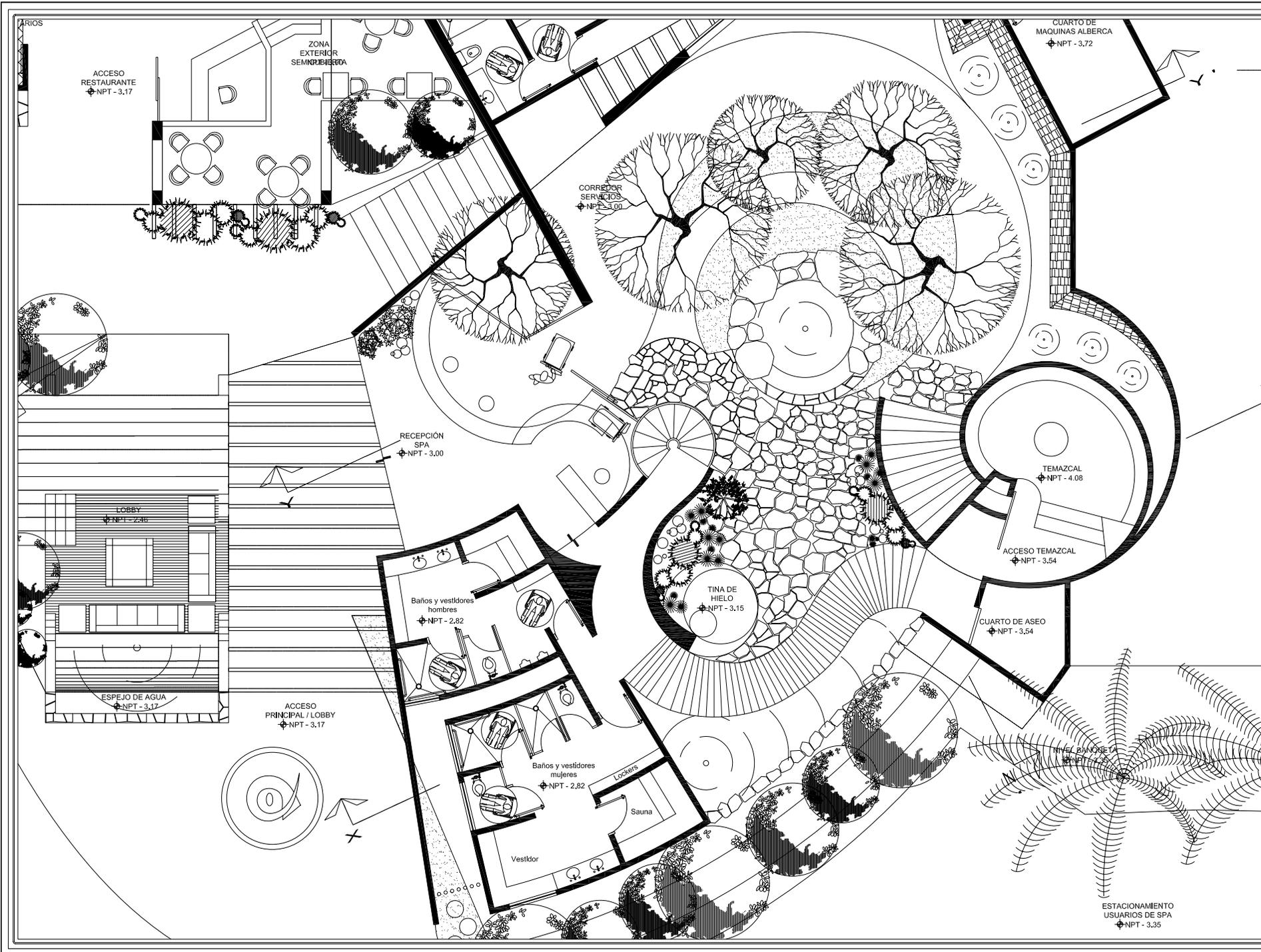
PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
Lobby

ESCALA 1:25
FECHA 09 ENE 2007

CLAVE PLANO
A-3-01



OBSERVACIONES

Observaciones section for project notes.

"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION

CARRETERA FEDERAL A TEQUEQUINGO S/N
FUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER TRES SEMINARIO DE TITULACION II

COORDINADORES: ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D., ARG. ALBERTO DIAZ J., ING. J. MANUEL DIAZ J., ARG. DANIEL REYES S., ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO: ADRIAN ITURRIBAGA MEDELIN NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO HOTEL Y SPA

UBICACION PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO PLANTA ARQUITECTÓNICA SPA

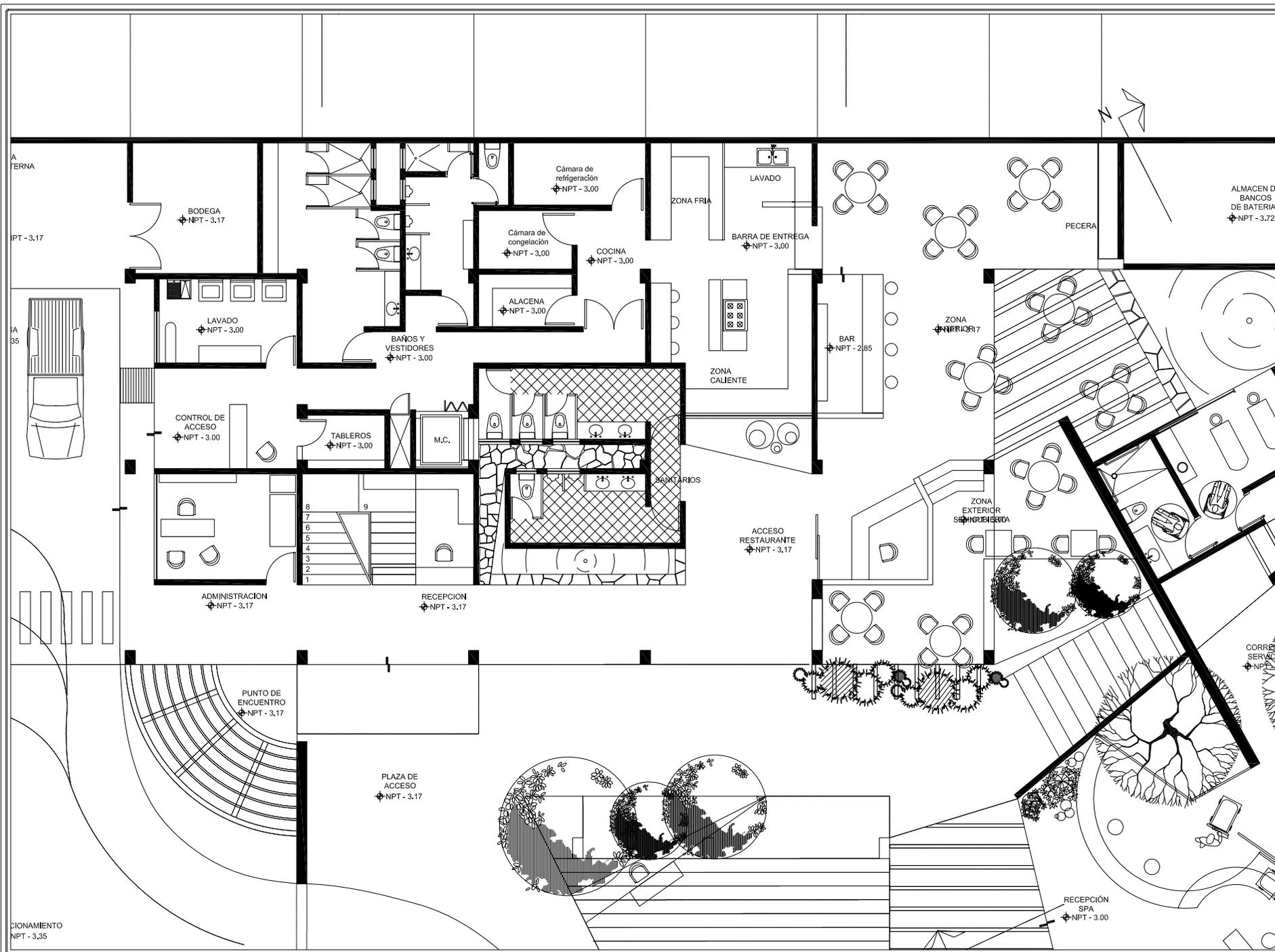
ESCALA 1:100 CLAVE PLANO

FECHA 09 ENE 2007

A-3-02

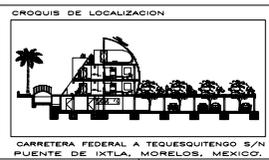


OBSERVACIONES



CORREO
SERVICIO
NPT - 3.17

"Acuaspa" HOTEL Y SPA



TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
Restaurante/Cocina

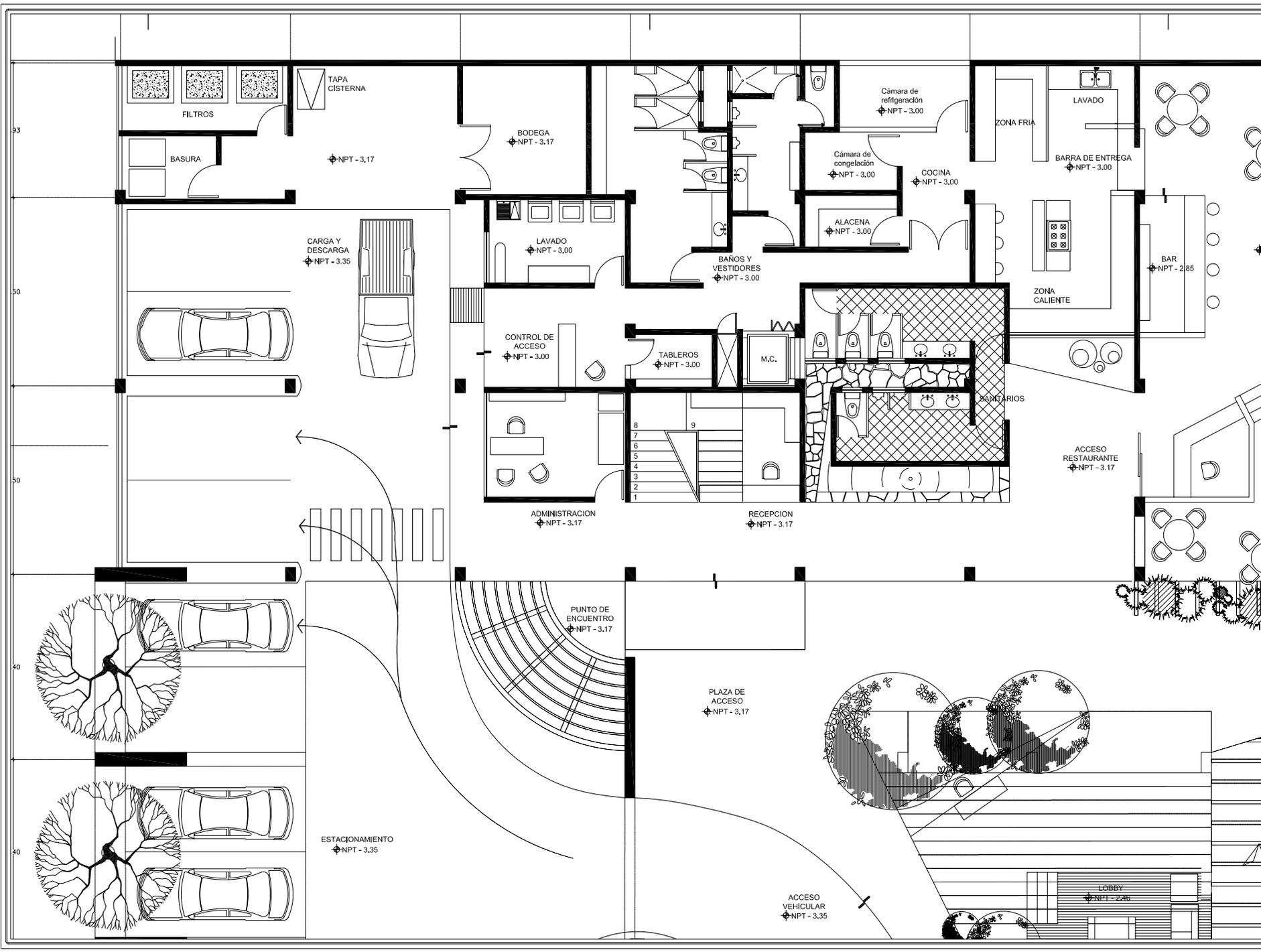
ESCALA
1:50
FECHA
09 ENE 2007

CLAVE PLANO
A-3-03

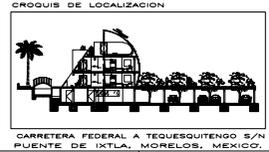
ACIONAMIENTO
NPT - 3.35



OBSERVACIONES



"acuaspa" HOTEL Y SPA



CROQUIS DE LOCALIZACION
 CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENO S/N
 PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER TRES SEMINARIO DE TITULACION II



COORDINADORES:
 ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
 ARG. ALBERTO DIAZ J.
 ING. J. MANUEL DIAZ J.
 ARG. DANIEL REYES B.
 ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
 ADRIAN ITURRIBAGA MEDELIN
 NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO
 HOTEL Y SPA

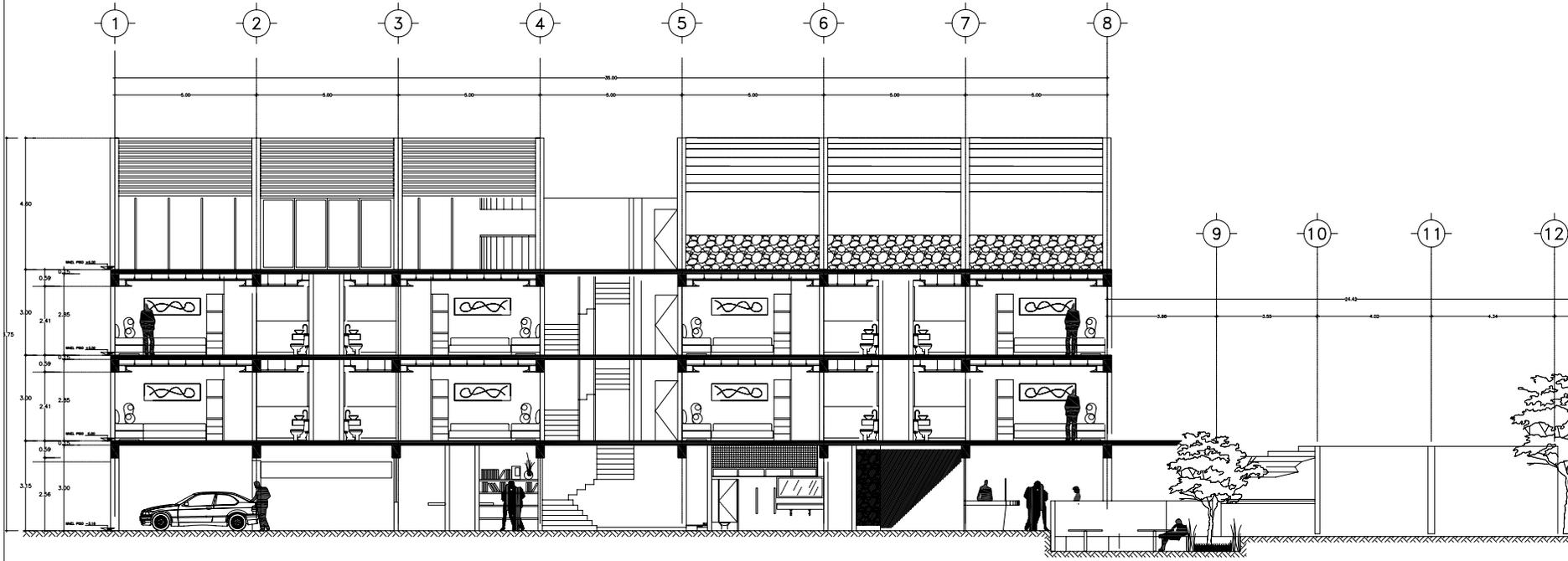
UBICACION
 PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 Administración, Servicios

ESCALA 1:50
 FECHA 09 ENE 2007
 CLAVE PLANO
A-3-04

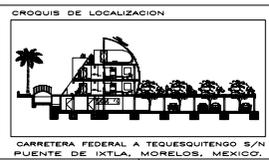


OBSERVACIONES



CORTE LONGITUDINAL A - A'

"Acuspa" HOTEL Y SPA



COORDINADORES:
 ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ D.
 ARQ. ALBERTO DIAZ J.
 ING. J. MANUEL DIAZ J.
 ARQ. DANIEL REYES S.
 ARQ. ERICH CARDOSO G.

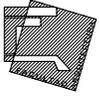
PROYECTO Y DIBUJO:
 ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
 NO. DE CUENTA 4009415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

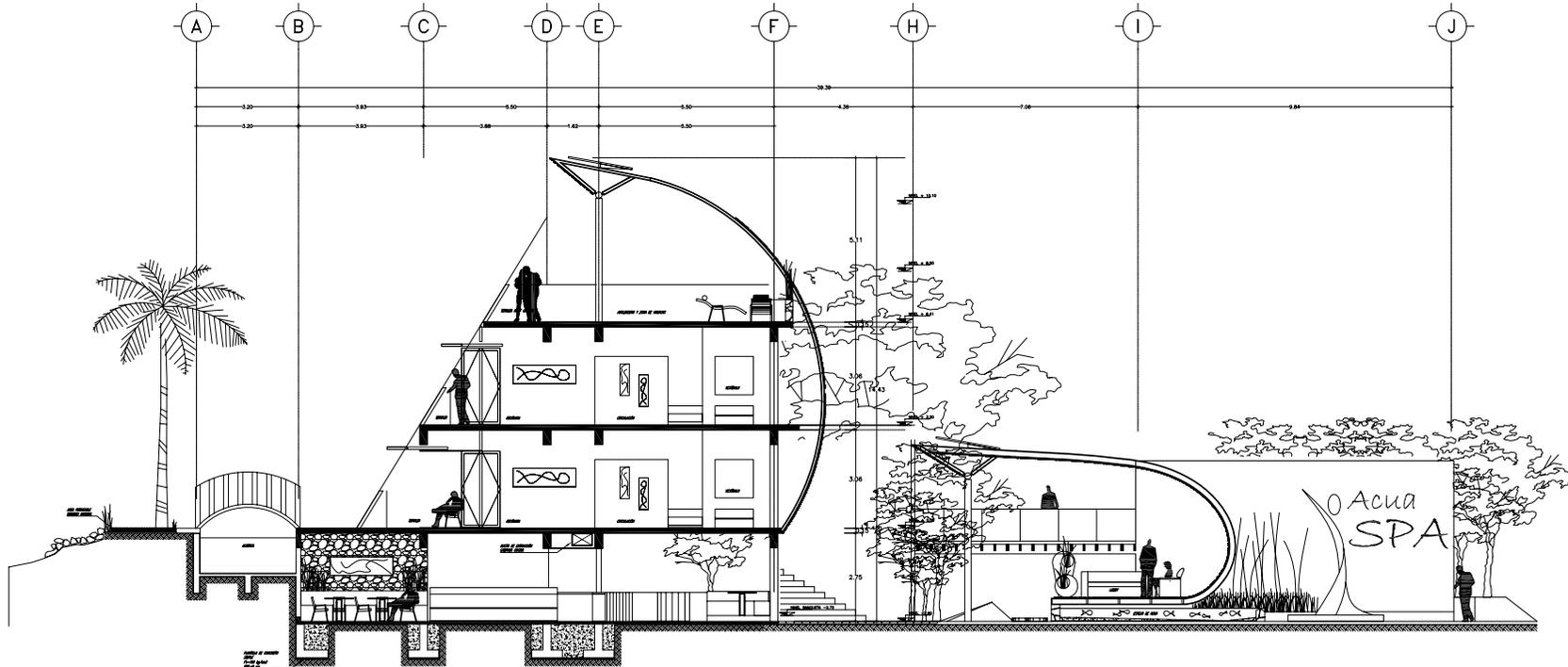
UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
CORTE TRANSVERSAL A-A'

ESCALA **1:75** CLAVE PLANO
 FECHA **09 ENE 2007** **A-4-01**



OBSERVACIONES



CORTE TRANSVERSAL B - B'

"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRERA FEDERAL A TEQUEQUINGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRIBAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 40029415-5

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

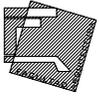
PLANO
CORTE TRANSVERSAL B-B'

ESCALA
1:75

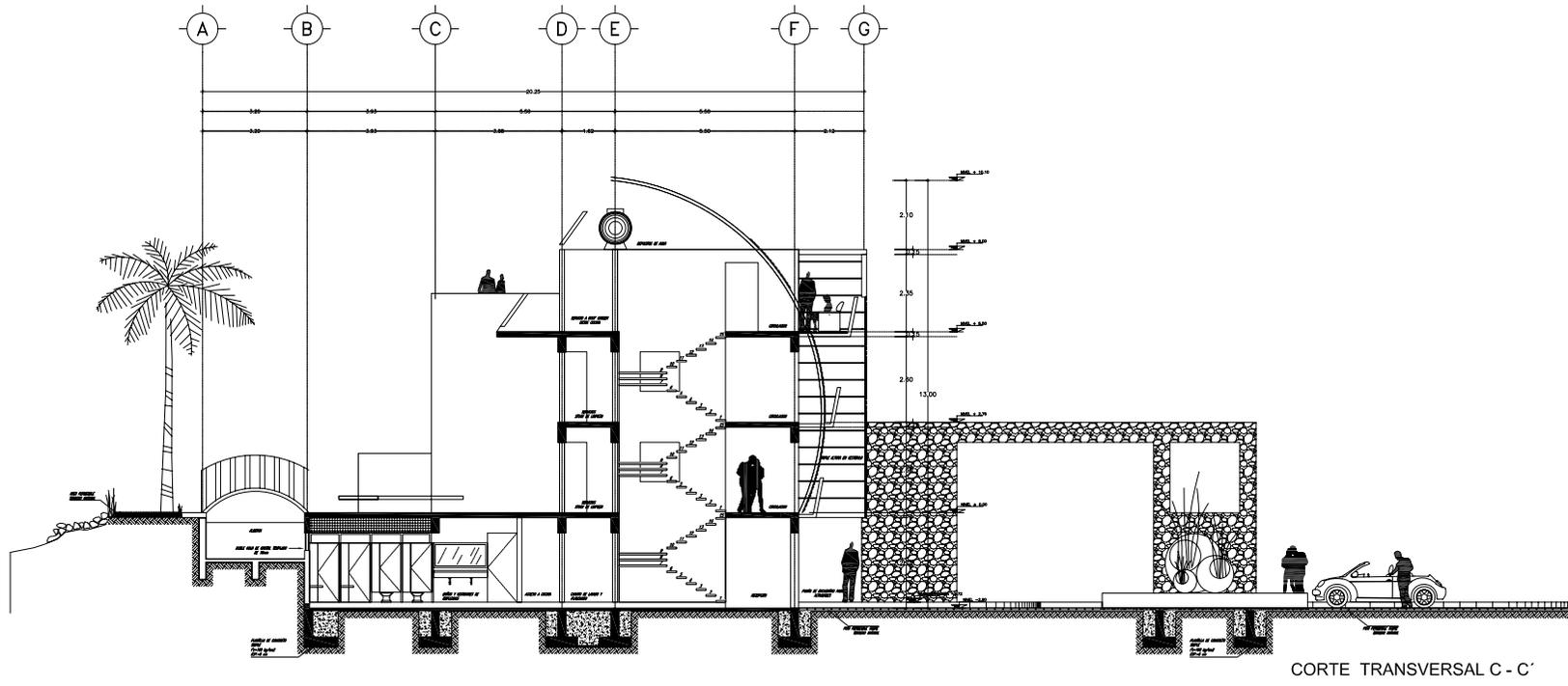
CLAVE PLANO

FECHA
09 ENE 2007

A-4-02

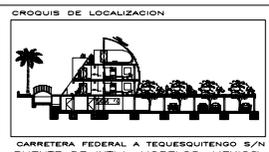


OBSERVACIONES



CORTE TRANSVERSAL C - C'

"acuaspa" HOTEL Y SPA



TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II

NORTE

COORDINADORES:
 ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
 ARG. ALBERTO DIAZ J.
 ING. J. MANUEL DIAZ J.
 ARG. DANIEL REYES S.
 ARG. ERICH CARDOSO G.

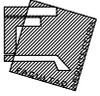
PROYECTO Y DIBUJO:
 ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
 NO. DE CUENTA 40029415-5

PROYECTO
 HOTEL Y SPA

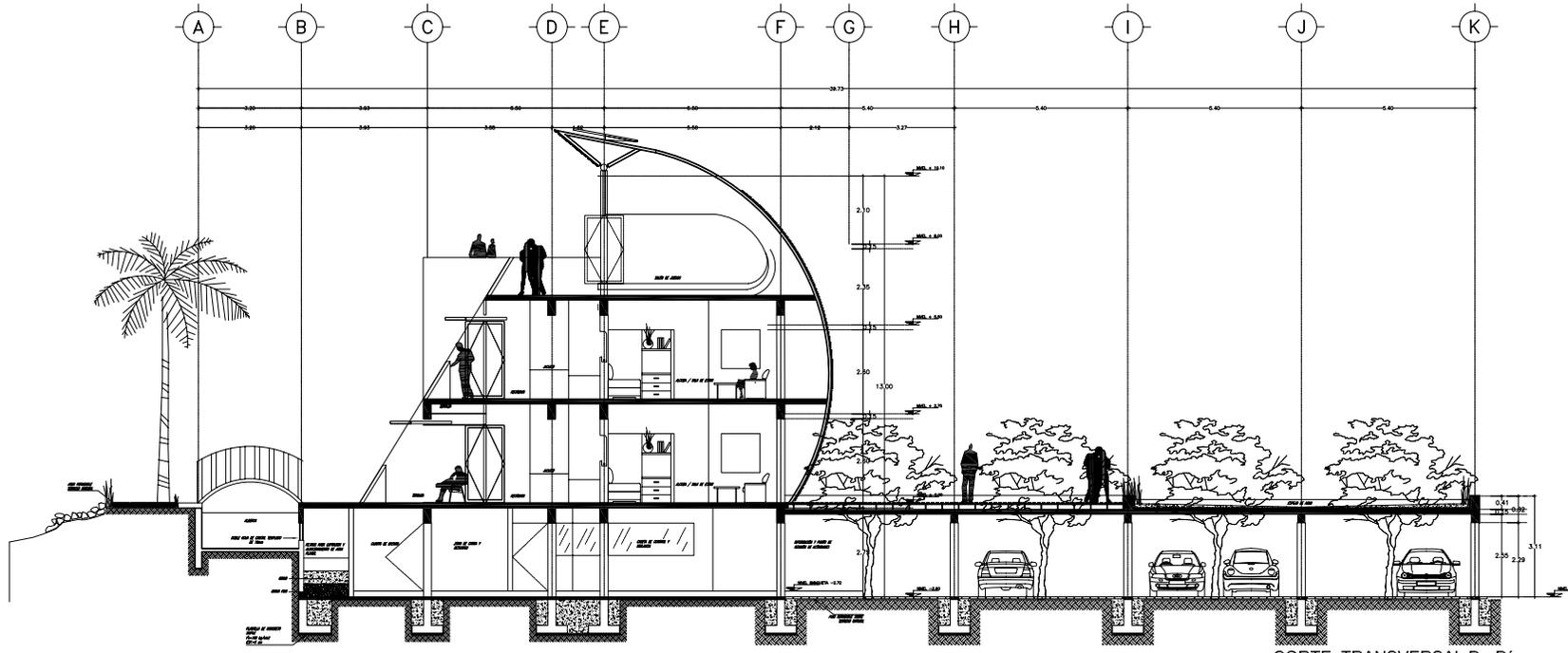
UBICACION
 PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
 CORTE TRANSVERSAL D-D'

ESCALA 1:75 CLAVE PLANO
 FECHA 09 ENE 2007 A-4-03



OBSERVACIONES



CORTE TRANSVERSAL D - D'

"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENGO S/N
FUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.

TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II



COORDINADORES:

ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 40029415-5

PROYECTO

HOTEL Y SPA

UBICACION

PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO

CORTE TRANSVERSAL D-D'

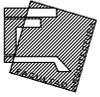
ESCALA

1:75

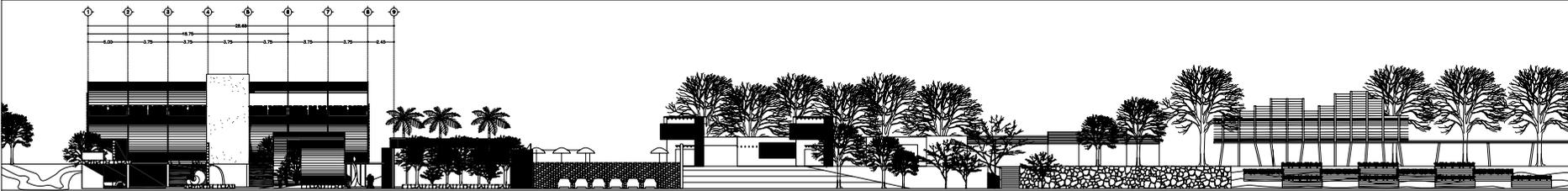
CLAVE PLANO

FECHA
09 ENE 2007

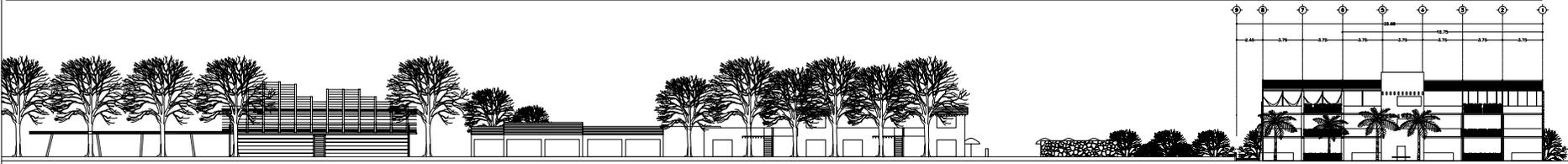
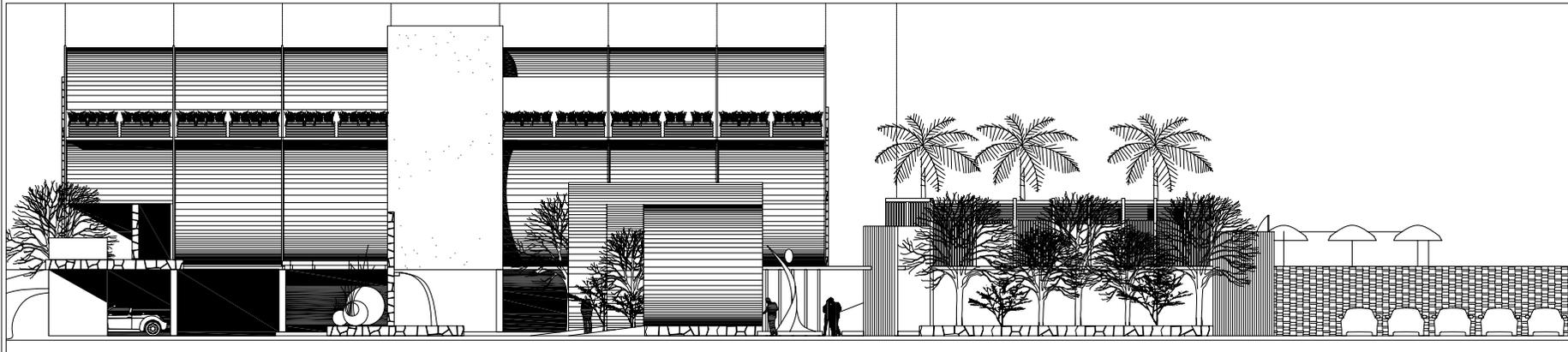
A-4-04



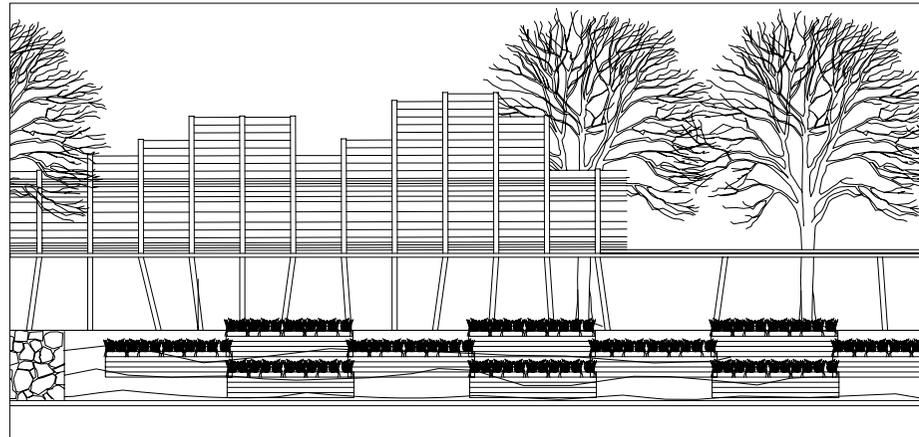
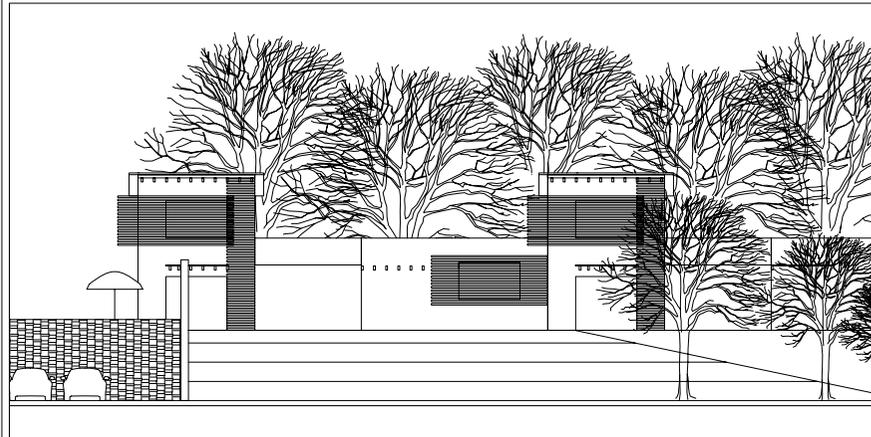
OBSERVACIONES



FACHADA SUR CONJUNTO ACUA SKI



FACHADA NORTE CONJUNTO ACUA SKI



"acuaspa" HOTEL Y SPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARRETERA FEDERAL A TEQUESQUITENGO S/N
PUENTE DE IXTLA, MORELOS, MEXICO.



TALLER
TRES
SEMINARIO DE
TITULACION II

COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ING. J. MANUEL DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIAN ITURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-6

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

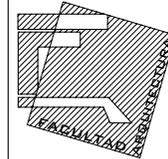
PLANO
FACHADAS NORTE Y SUR

ESCALA
1:75 - 1:200

FECHA
09 ENE 2007

CLAVE PLANO

A-5-01



TALLER TRES
SEMINARIO DE TITULACIÓN II
NORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO Y DIBUJO:
ADRIÁN FURBERGA MEDELIN
NO. DE CUENTA: 40084156

COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMÍREZ Z.
ARG. ALBERTO ORAZ J.
ING. LA MONICA ORAZ Z.
ARG. DANIEL PEYRES B.
ARG. ENRIQUE SANDOVAL G.

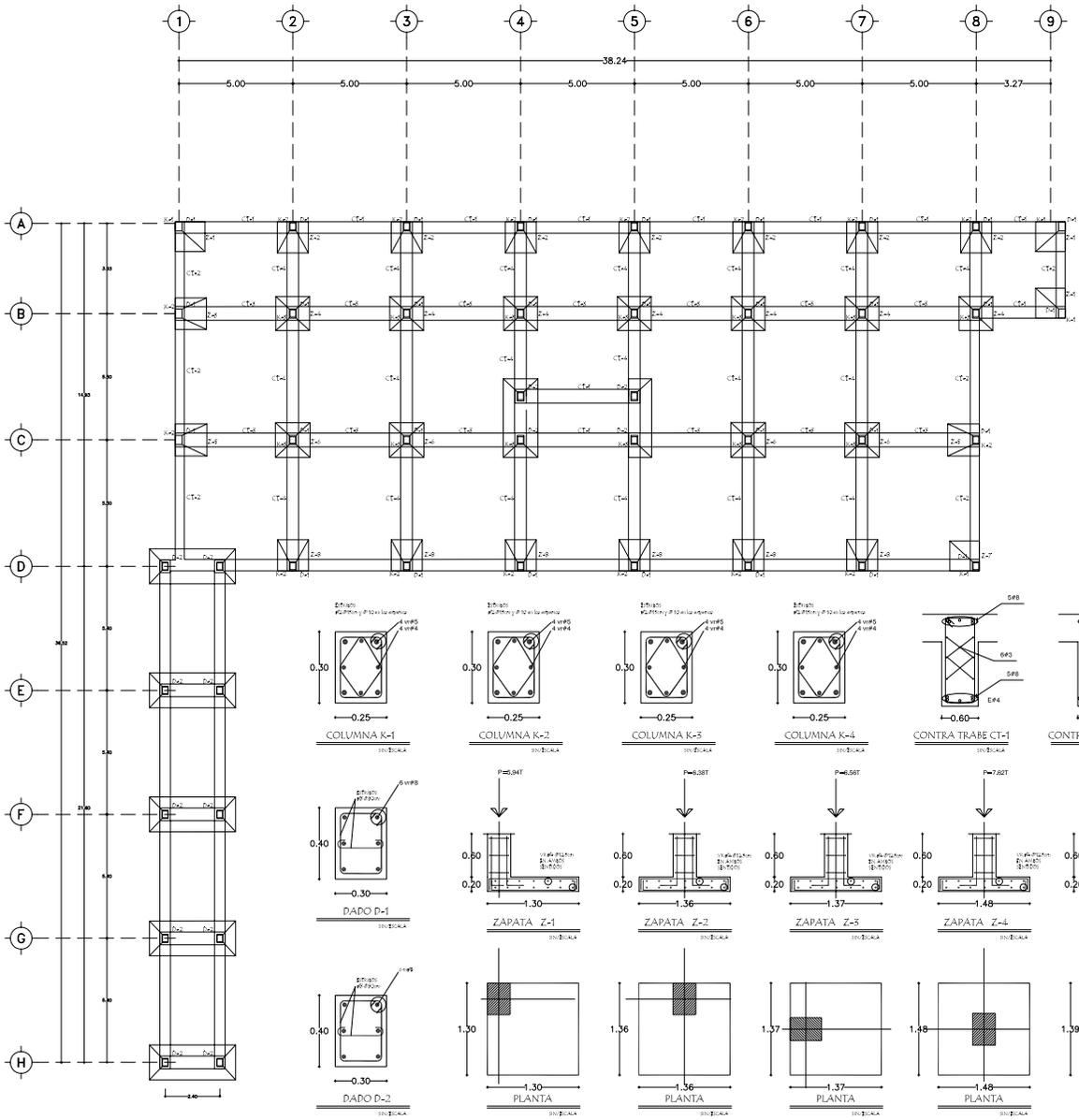
PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACIÓN
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
PLANTA DE CIMENTACIÓN

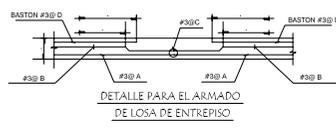
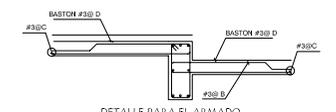
ESCALA: 1:100
FECHA: 09 ENE 2007

CLAVE PLANO
ES-01

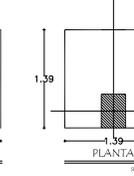
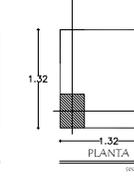
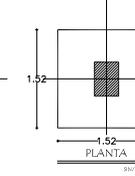
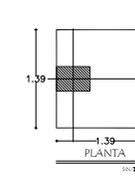
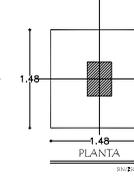
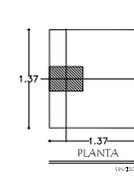
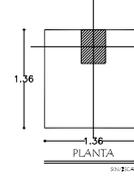
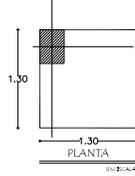
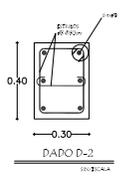
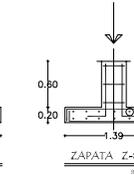
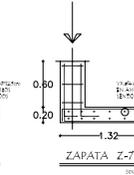
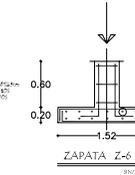
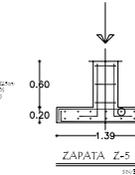
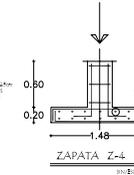
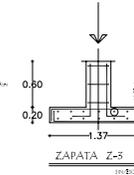
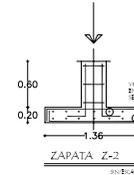
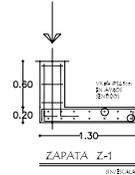
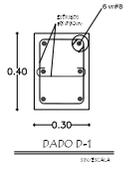
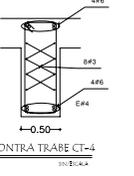
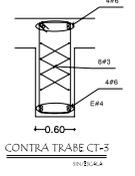
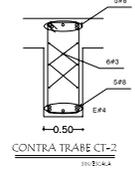
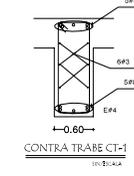
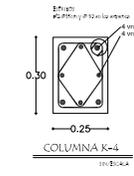
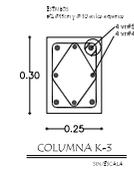
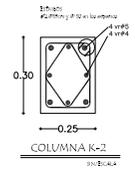
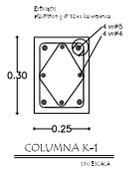
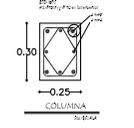
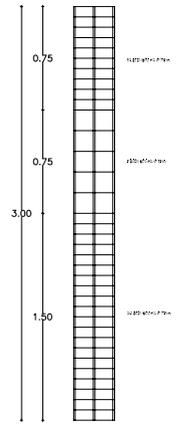


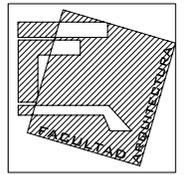
SEPARACION DE VARILLAS #3 EN LOSAS

NOMBRE	TIPO	ANCHO DE PARRILLA A LOS LADOS	TIPO DE PARRILLA A LOS LADOS
A	RECTA LECHO INFERIOR	30 cm	40 cm
B	BAYONETADA	30 cm	40 cm
C	TOTAL LECHO INFERIOR	15 cm	20 cm
D	BASTONES ADICIONALES LECHO SUPERIOR	30 cm	40 cm



DETALLE PARA EL ARMADO DE ESTRIBOS EN COLUMNA





TALLER
TRES

SEMINARIO DE
TITULACION II

NORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIEN FERRUGIA MEDELIN
NO. DE CUENTA: 40034156

COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO ORAZ J.
ING. J. MANUEL ORAZ J.
ARG. DANIEL PEÑEAS B.
ARG. ENRIQUE SANDOVAL G.

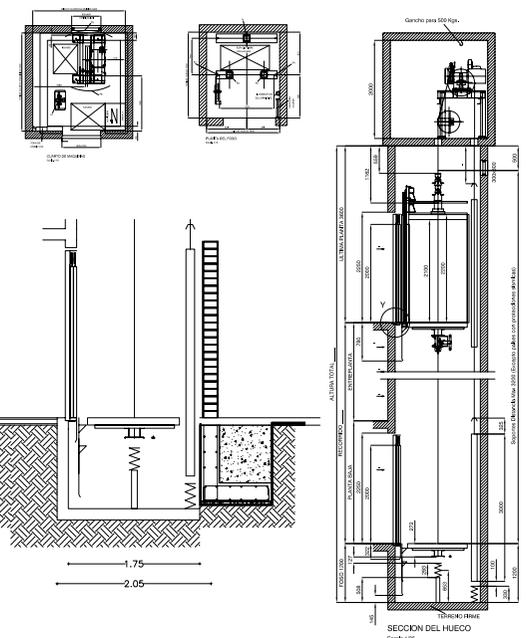
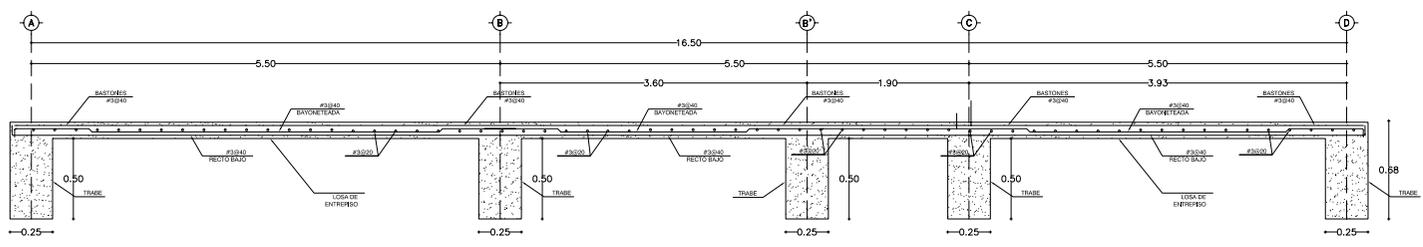
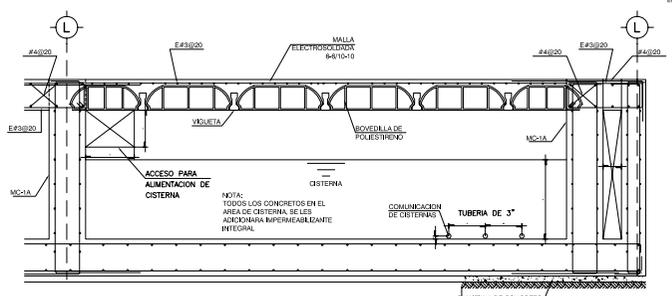
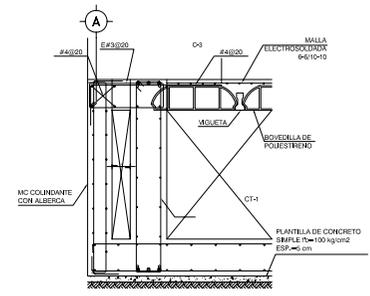
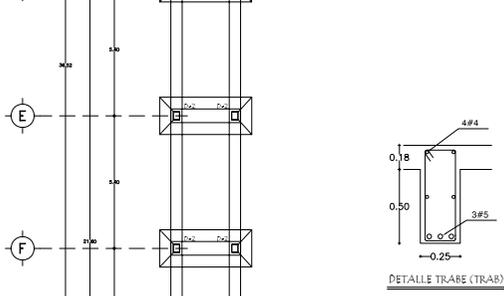
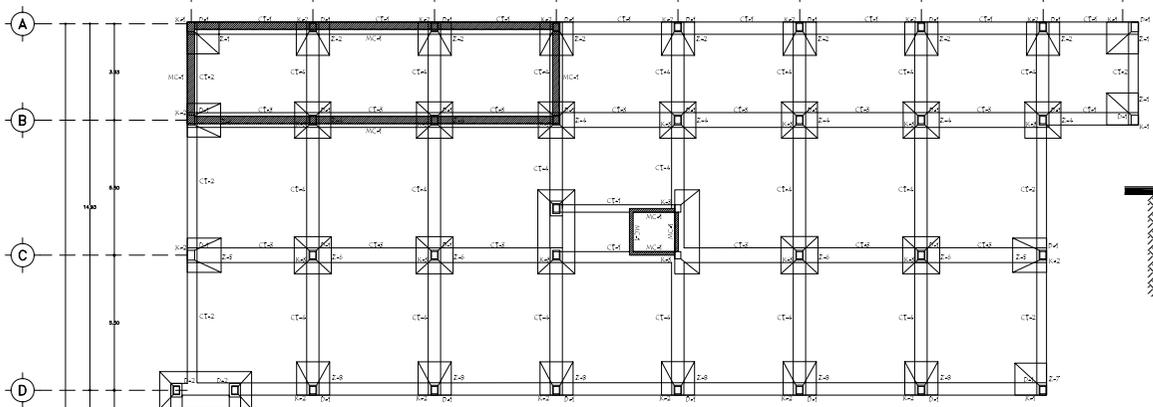
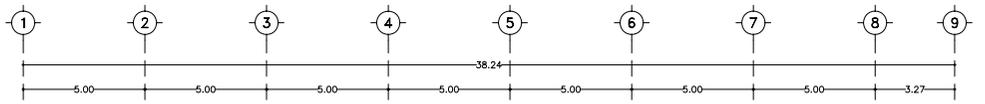
PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

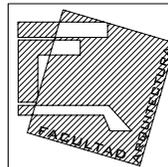
PLANO
PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 1:100
FECHA: 09 ENE 2007

CLAVE PLANO
ES-02



DETAILLE DE REFUERZO EN LOSA EN EJES A-D ENTRE 4-5



TALLER
TRES

SEMINARIO DE
TITULACION II

NORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIAN FURRUBAGA MEDINA
NO. DE CUENTA: 40084156

COORDINADORES:

ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO ORAZ J.
ING. J. MANUEL ORAZ J.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ENRIQUE SANDOVAL G.

PROYECTO

HOTEL Y SPA

UBICACION

PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO

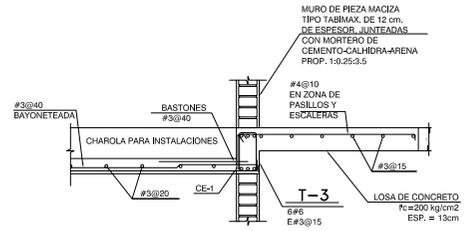
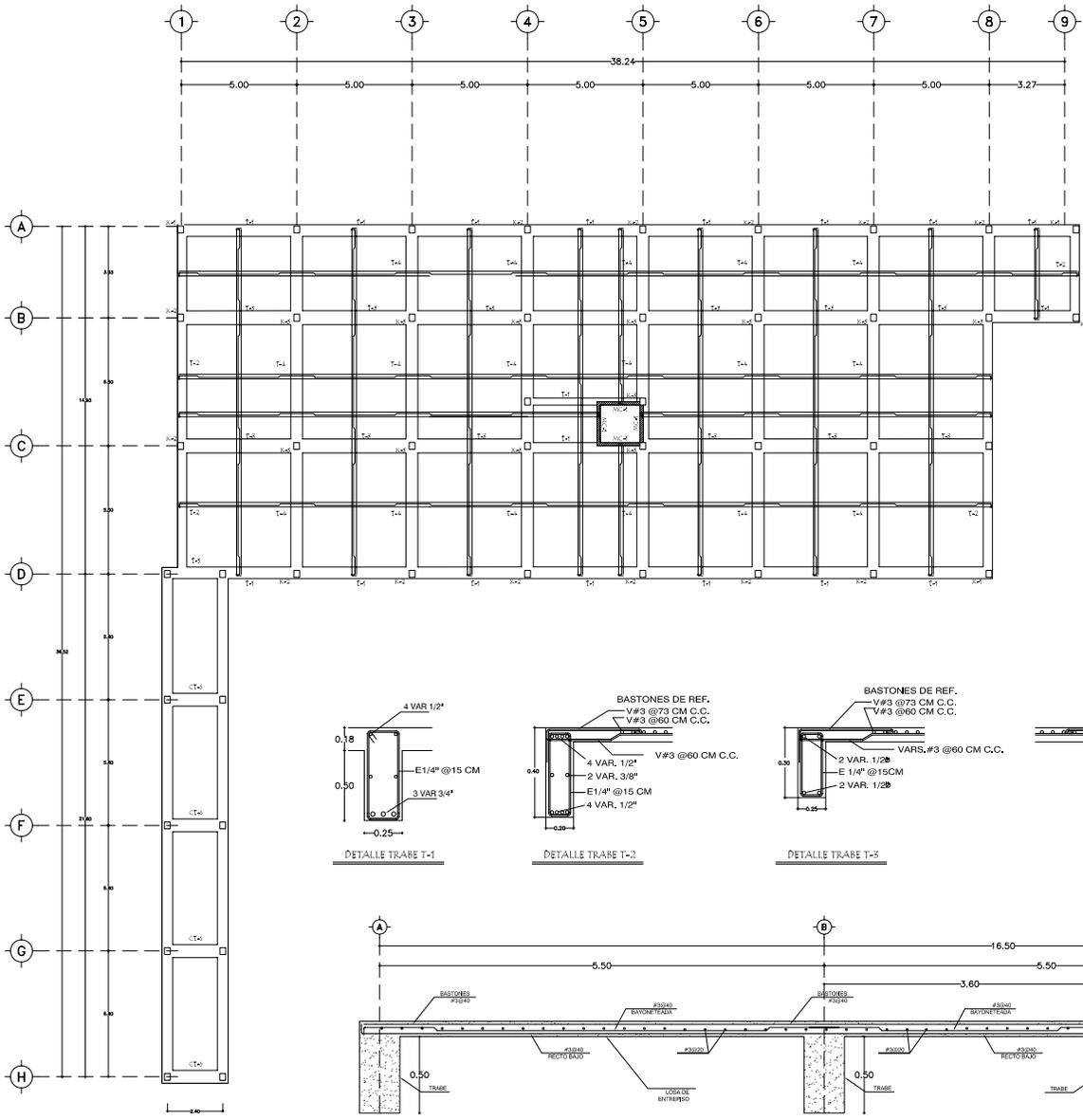
ARMADO DE LOSA PB

ESCALA: 1:100

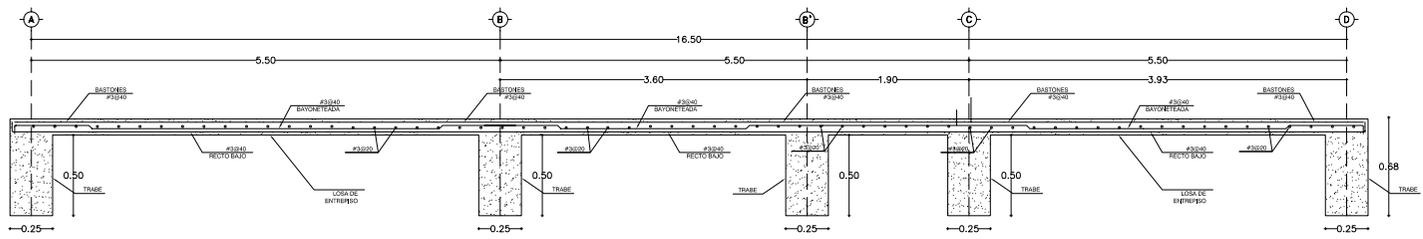
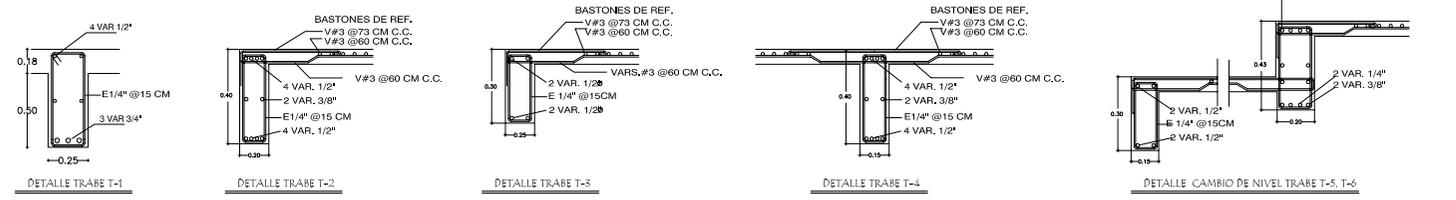
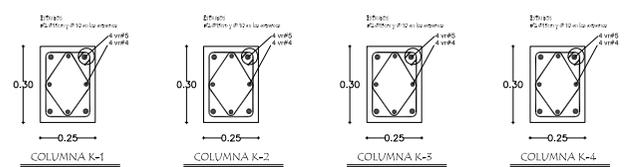
CLAVE PLANO

FECHA: 09 ENE 2007

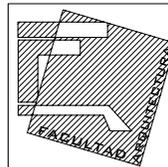
ES-03



DETALLE CHAROLA PARA INSTALACIONES EN BAÑOS



DETALLE DE REFUERZO EN LOSA EN EJES A-B-C-D ENTRE 4-5



TALLER
TRES

SEMINARIO DE
TITULACION II

NORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO Y DIBUJO:
ADREN FURRUBAGA MEDINA
NO. DE CUENTA: 40084156

COORDINADORES:
ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO ORAZ J.
ING. J. MANUEL ORAZ J.
ARG. DANIEL REYES B.
ARG. ENRIQUE SANDOVAL C.

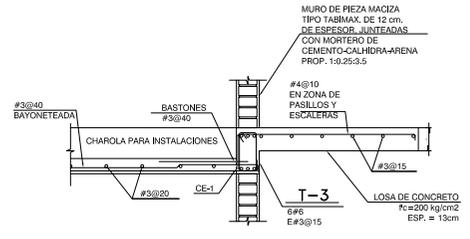
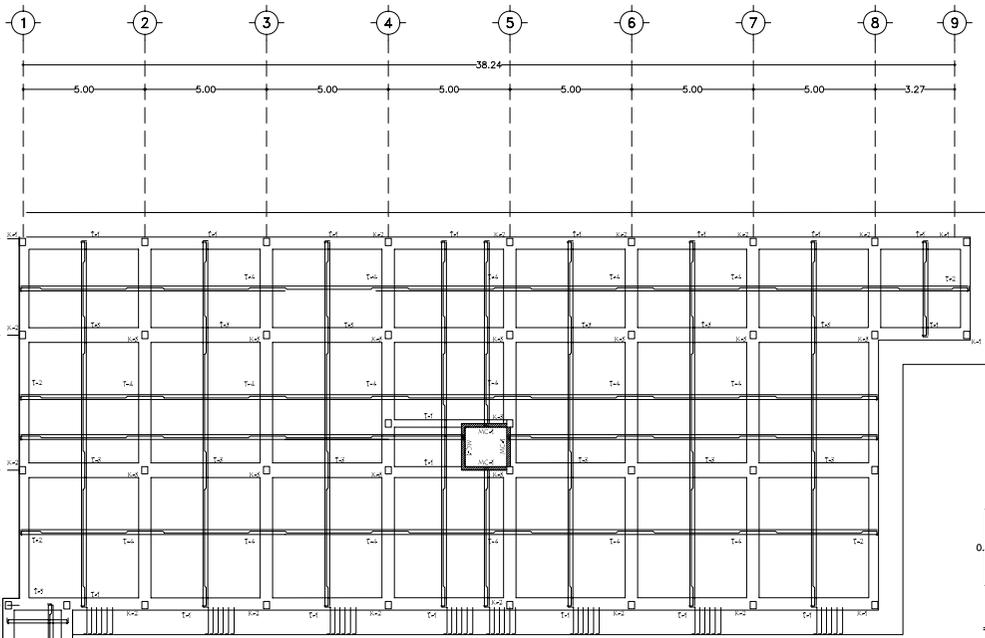
PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

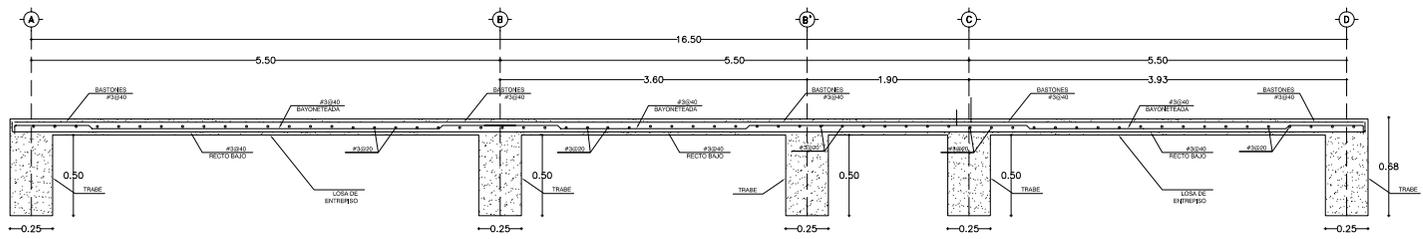
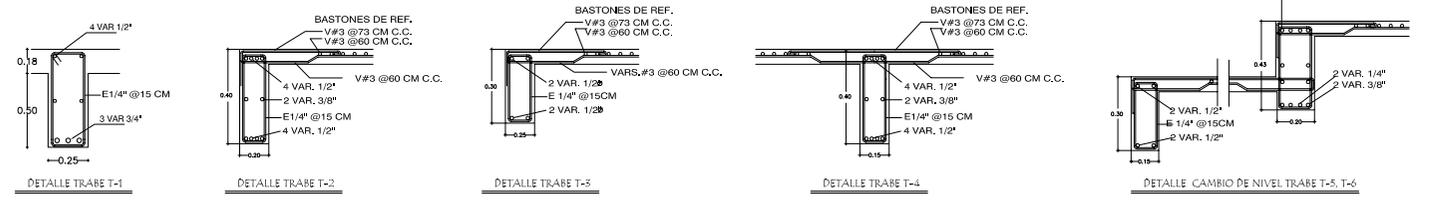
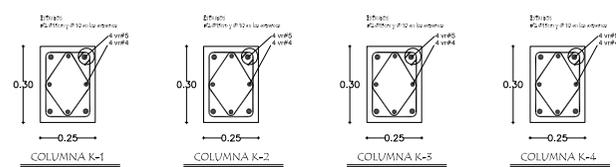
PLANO
ARMADO DE LOSA TIPO HAB.

ESCALA: 1:100
FECHA: 09 ENE 2007

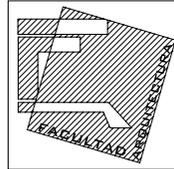
CLAVE PLANO
ES-04



DETALLE CHAROLA PARA INSTALACIONES EN BAÑOS



DETALLE DE REFUERZO EN LOSA EN EJES A-B-C-D ENTRE 4-5



NOORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO Y DIBUJO:

ADRIÁN FERRUGIGIA MEDIELIN
NO. DE CUENTA: 40034156

COORDINADORES:
ING. J. ANTONIO RAMÍREZ D.
ING. ALBERTO DÍAZ J.
ING. J. MANUEL IBARRA J.
ING. DANIEL PEYRES B.
ING. ENRIQUE SANDOVAL G.

PROYECTO

HOTEL Y SPA

UBICACION

PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO

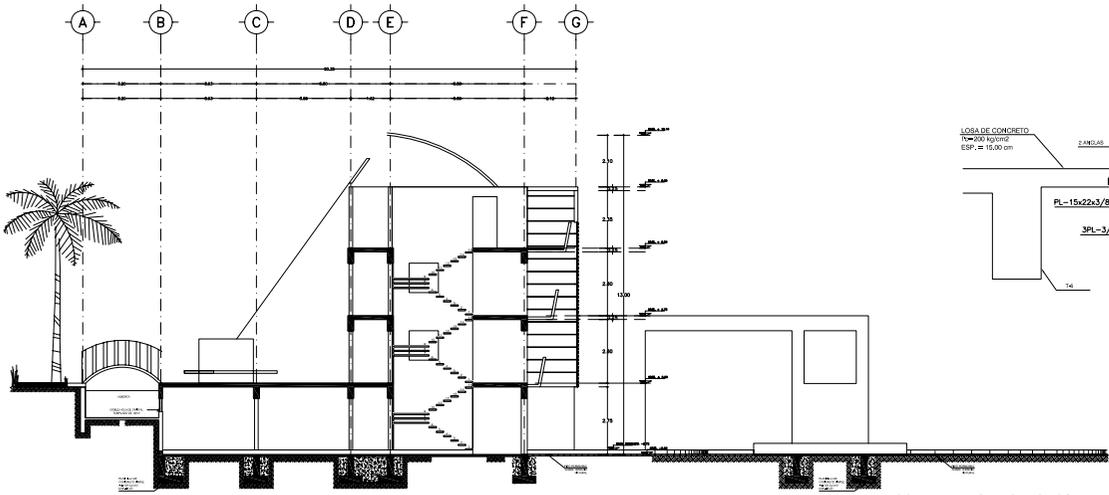
CORTES ESTRUCTURALES

CLAVE PLANO

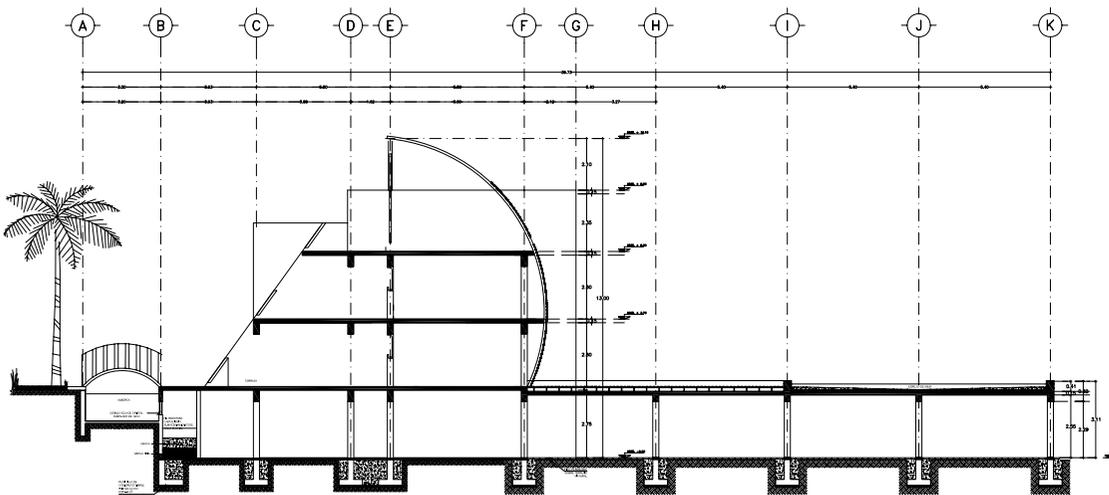
ESCALA: 1:100

FECHA: 09 ENE 2007

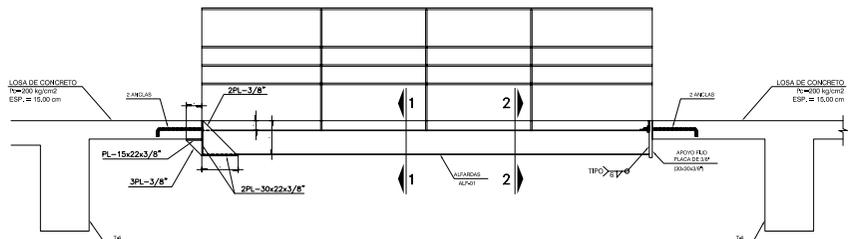
ES-05



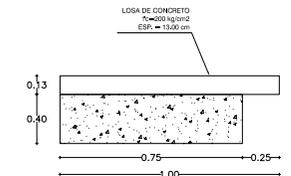
CORTE TRANSVERSAL C - C'



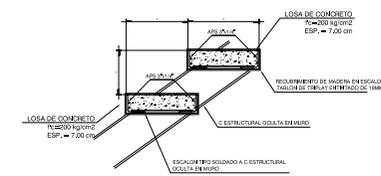
CORTE TRANSVERSAL D - D'



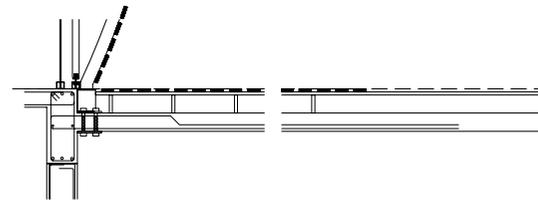
SECCION LONGITUDINAL DE TERRAZA AJARDINADA



SECCION DE PASILLO



DETALLE DE ESCALONES



ES-05



OBSERVACIONES

SIMBOLOGIA :

- TUBERIA CONDUC. POR LOS 0 MADO
- TUBERIA CONDUC. POR PISO
- TUBERIA COND. Y FUERA DEL CENTRO
- CONEXION A RED
- MEDIDA DE ALARGAMIENTO DE 60 X 60 CM
- TUBERIA DE SUELO O BAJA
- TUBO CONDUC. METALICO PLUMBERIA
- MEDIDA DE LEE Y FUERA DEL CENTRO
- INTERRUPTOR DE CORTACORRIENTE
- MEDIDA DE CORTACORRIENTE
- MEDIDA DE CORTACORRIENTE DE LAMPARA FLUORESCENTE
- METER ELECTRONICO
- APARADOR SENCILLO 6x110 H.S.A.P.T.
- APARADOR DE ESCALERA 6x110 H.S.A.P.T.
- CONTACTO MANOPULADO PLUMBERIA SENCILLO 6x110 H.S.A.P.T.
- CONTACTO MANOPULADO PLUMBERIA SENCILLO DE PISO
- CONTACTO MANOPULADO PLUMBERIA SENCILLO 6x110 H.S.A.P.T.
- CONTACTO MANOPULADO CONTROLADO POR APARADOR 6x110 H.S.A.P.T.
- CONTACTO MANOPULADO CONTROLADO POR INTERRUPTOR 6x110 H.S.A.P.T.
- SALIDA DE CORTACORRIENTE EN LUNA
- SALIDA DE SPT. OBTURABLE CON PISO DE BAJA VOLTAJE
- SALIDA DE INTERRUPTOR EN BARRIO PARA INTERIOR
- SALIDA DE INTERRUPTOR EN BARRIO PARA EXTERIOR
- SALIDA DE INTERRUPTOR DE INTERRUPTOR APARADOR 6x110 H.S.A.P.T.
- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SUB-LINEA DE 2 X 20 W
- LAMPARA FLUORESCENTE CON LAMPARA FLUORESCENTE SUB-LINEA
- LAMPARA A PRESION DE VAPOR COMPACTA EN LUNA
- LAMPARA DE BAJA VOLTAJE PISO EN LUNA
- INTERRUPTOR CON PISO DE 1000-GRANDE DE 200 W
- INTERRUPTOR DE INTERRUPTOR EN PISO CON PISO MANOPULADO
- INTERRUPTOR DE INTERRUPTOR EN JARERA CON PISO MANOPULADO
- INTERRUPTOR DE INTERRUPTOR EN BARRIO 6x110 H.S.A.P.T.
- INTERRUPTOR DE INTERRUPTOR EN BARRIO 6x110 H.S.A.P.T.
- LAMPARA FLUORESCENTE PARA VALLAJES CON CELSA FOTOLUMIN. 17 W
- LAMPARA SUBCUBIERTA 100 W
- SALIDA ESPECIAL DE POTENCIA EXTERIOR

TALLER SEMINARIO DE TITULACION II



COORDINADORES: ARG. J. ANTONIO RAMIREZ D.
ARG. ALBERTO DIAZ J.
ARG. DANIEL REYES S.
ARG. ERICH CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO: ADRIAN ILLURRAGA MEDELIN
NO. DE CUENTA 4009415-5

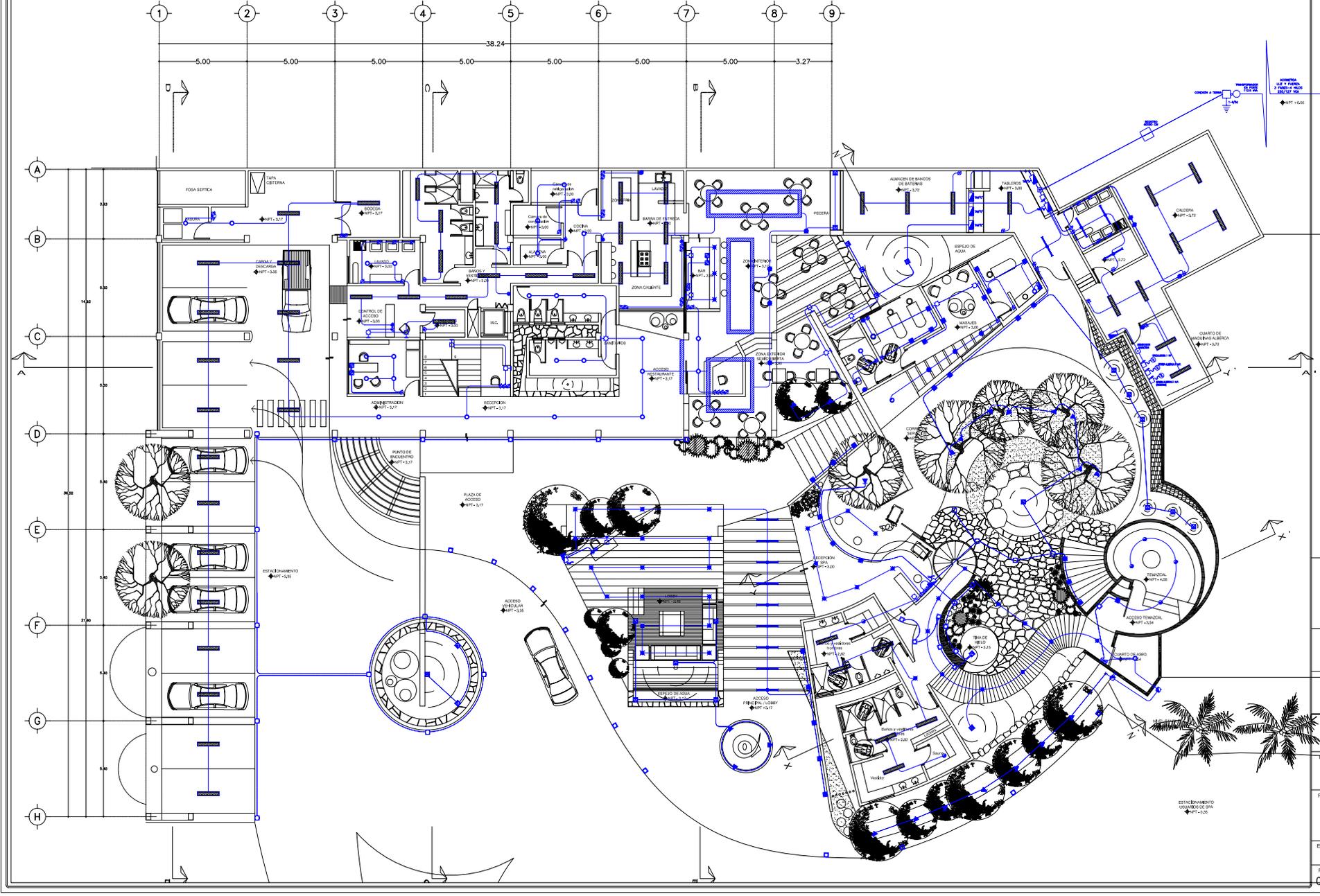
PROYECTO HOTEL Y SPA

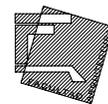
UBICACION PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO INSTALACION ELECTRICA
Planta Baja

ESCALA 1:50 CLAVE PLANO

FECHA 09 ENE 2007 IE-1-01





OBSERVACIONES

SIMBOLOGÍA :

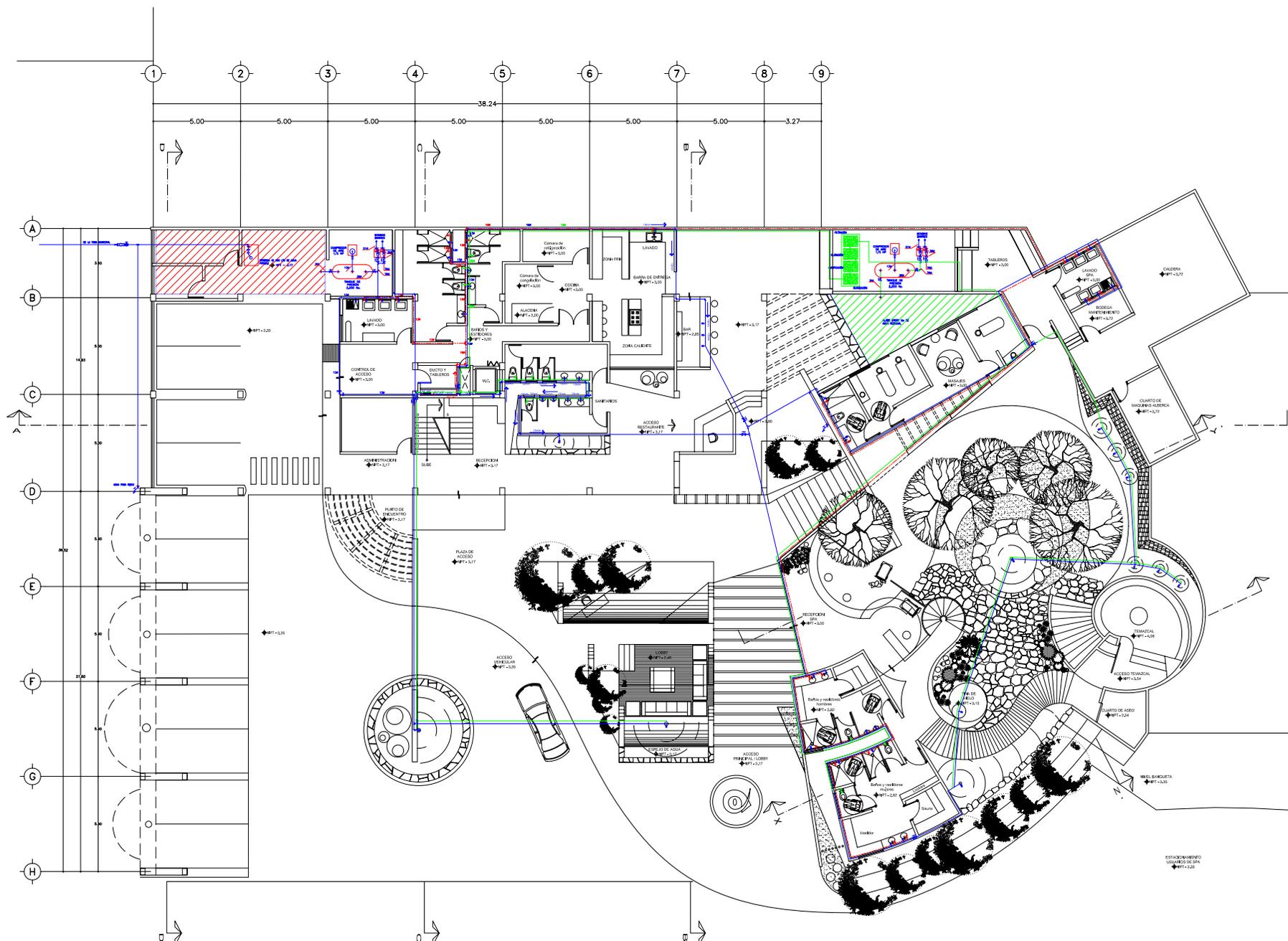
- TUBERIA DE AGUA FRÍA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- + TUBERIA QUE SUBE O BAJA
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊖ VÁLVULA DE GLOBO
- ⊕ VÁLVULA CHECK COLUMNPO
- ⊕ VÁLVULA FLUOTADOR
- ⊕ CHECK PIONANCHA
- ⊕ MEDIDOR DE AGUA
- ⊕ LLAVE DE MANGUERA
- ⊕ TUERCA UNIÓN
- ⊕ BOMBA DE AGUA
- ⊕ BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA CALIENTE
- CONEXIONES
- TERMOCOLECTORES 100X200X10 CM.
- TERTANOQUE

ABREVIATURAS :

- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.G.R.A.C. SUBE COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- B.C.R.A.C. BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE

NOTAS :

- LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LAS TUBERIAS NO INDICADAS SON DE 13 MILIMETROS DE DIÁMETRO
- TODAS LAS CONEXIONES A MUEBLES LLEVARÁN LLAVE DE ANGULO



TALLER
TRES



SEMINARIO DE
TITULACION II

COORDINADORES: ARO, J. ANTONIO ROMINEZ G.
ARO, ALBERTO ORAZ J.
RO, J. MANUEL ORAZ J.
ARO, DANIEL PEYES B.
ARO, ERICAR CARDOSO G.

PROYECTO Y DIBUJO: ADRIN RUIRREGA MEDELIN
NO. DE CUENTA: 400041540

PROYECTO
HOTEL Y SPA

UBICACION
PUENTE DE IXTLA, MOR.

PLANO
**HIDRÁULICA
PLANTA BAJA**

ESCALA: **1:100**

CLAVE PLANO
IH-01

FECHA: 09 ENE 2007



OBSERVACIONES

SIMBOLOGÍA :

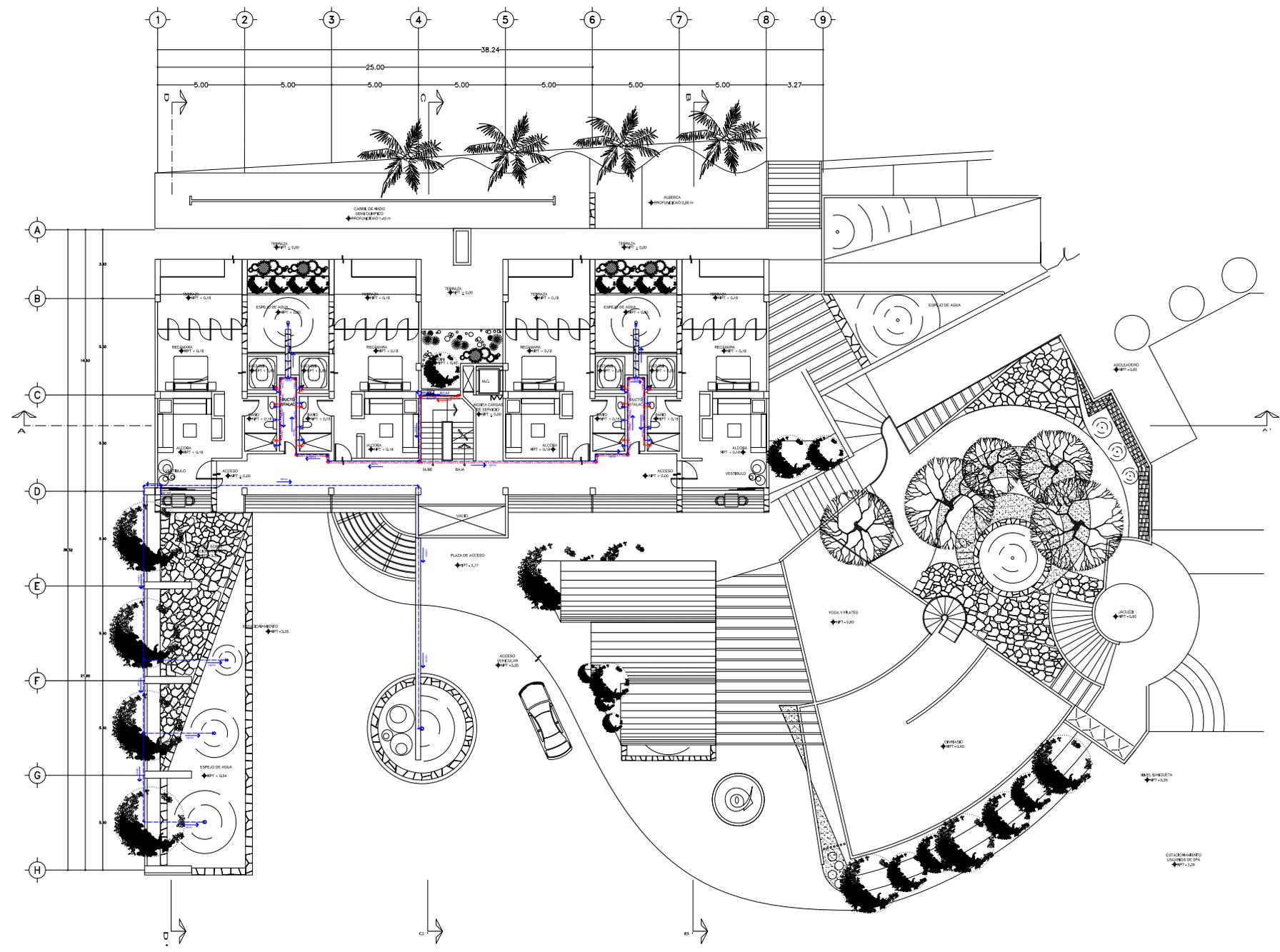
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- + TUBERIA QUE SUBE O BAJA
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊖ VÁLVULA DE GLOBO
- ⊕ VÁLVULA CHECK COLUMPIO
- ⊕ VÁLVULA FLUJADOR
- ⊕ CHECK PICHANCHA
- ⊕ MEDIDOR DE AGUA
- ⊕ LLAVE DE MANGUERA
- ⊕ TUERCA UNIÓN
- ⊕ BOMBA DE AGUA
- ⊕ CALENTADOR
- ⊕ BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA CALIENTE
- CONEXIONES
- TERMOCOLECTORES 100X200X10 CM.
- ▬ TERTANOQUE

ABREVIATURAS :

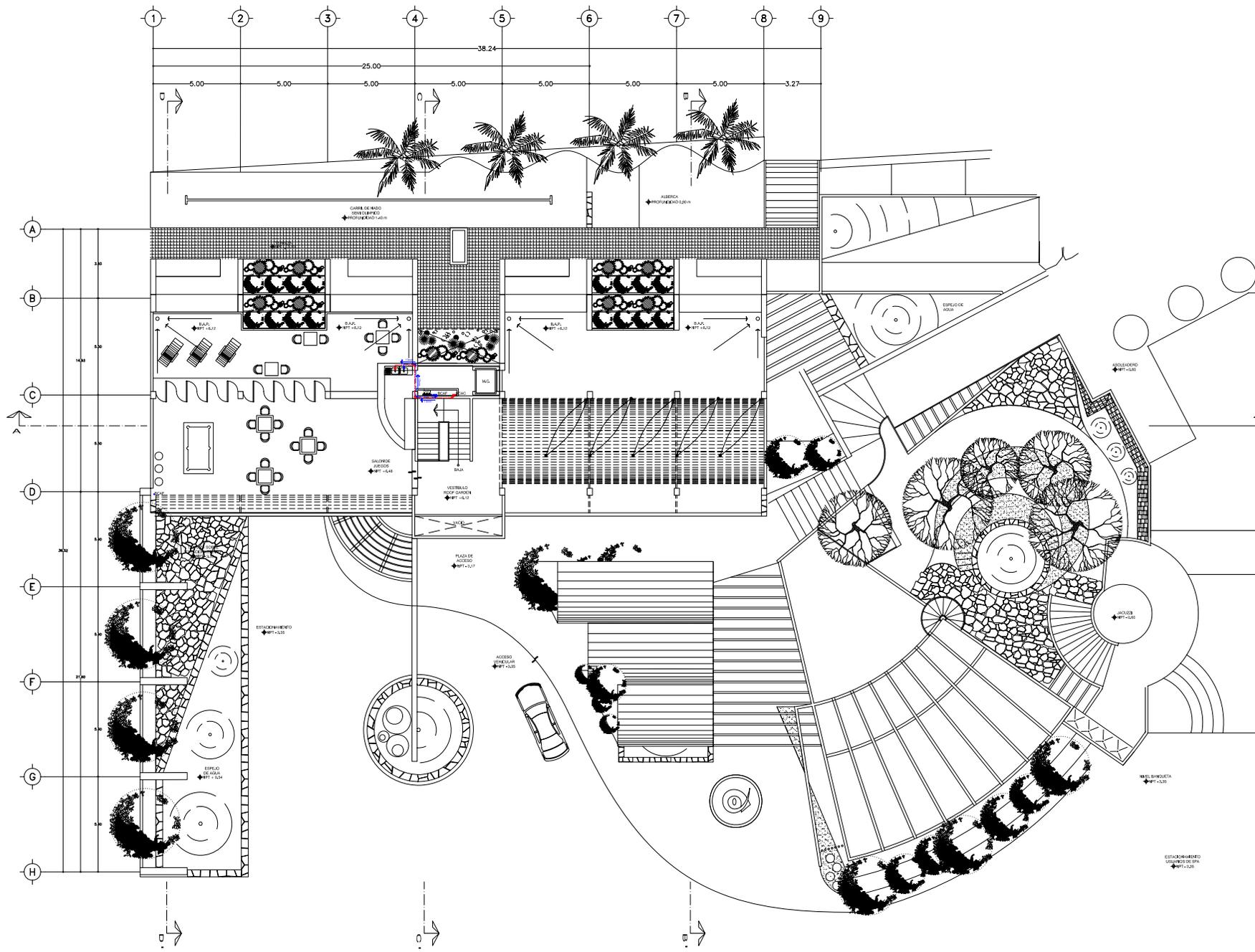
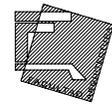
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.G.R.A.C. SUBE COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- B.G.R.A.C. BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE

NOTAS :

- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LAS TUBERIAS NO INDICADAS SON DE 13 MILIMETROS DE DIAMETRO
- TODAS LAS CONEXIONES A MUEBLES LLEVRAN LLAVE DE ANGULO



TALLER TRES	
SEMINARIO DE TITULACION II	NORTE
COORDINADORES:	ARG. J. ANTONIO ROMÁNEZ G. ARG. ALBERTO ORAZ J. ING. J. MANUEL ORAZ Z. ARG. DANIEL PEYRES B. ARG. ERICH CARDOZO G.
PROYECTO Y DIBUJO:	ADRIAN ITURRIGA MEDELIN NO. DE CUENTA 400041540
PROYECTO	
HOTEL Y SPA	
UBICACION	
PUENTE DE IXTLA, MOR.	
PLANO	
HIDRÁULICA PRIMER NIVEL	
ESCALA 1:100	CLAVE PLANO
FECHA 09 ENE 2007	IH-02



OBSERVACIONES

SIMBOLOGÍA :

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- + TUBERIA QUE SUBE O BAJA
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ VÁLVULA DE GLOBO
- ⊕ VÁLVULA CHECK COLUMPIO
- ⊕ VÁLVULA CHECK COLUMPIO
- ⊕ VÁLVULA FLUJADOR
- ⊕ CHECK PICHANCHA
- ⊕ MEDIDOR DE AGUA
- ⊕ LLAVE DE MANGUERA
- ⊕ TUERCA UNIÓN
- ⊕ BOMBA DE AGUA
- ⊕ CALENTADOR
- ⊕ BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA CALIENTE
- CONEXIONES
- TERMOCOLECTORES 100X200X10 CM.
- ▭ TERNOTANQUE

ABREVIATURAS :

- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- S.G.R.A.C. SUBE COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- B.G.R.A.C. BAJA COLUMNA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE

NOTAS :

- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LAS TUBERIAS NO INDICADAS SON DE 13 MILIMETROS DE DIAMETRO
- TODAS LAS CONEXIONES A MUEBLES LLEVRAN LLAVE DE ANGULO

TALLER TRES		 NORTE
SEMINARIO DE TITULACION II		
COORDINADORES:	ARQ. J. ANTONIO ROMÁNEZ G. ARQ. ALBERTO ORAZ J. ING. J. MANUEL ORAZ J. ARQ. DANIEL PEYRES B. ARQ. ERICH CARDOSO G.	
PROYECTO Y DIBUJO:	ADRIN ETURRUGIA MEDELN NO. DE CUENTA 40004156	
PROYECTO		
HOTEL Y SPA		
UBICACION		
PUENTE DE IXTLA, MOR.		
PLANO		
HIDRÁULICA ROOF GARDEN		
ESCALA	1:100	CLAVE PLANO
FECHA	09 ENE 2007	IH-03

CONCLUSIONES

SISTEMAS ALTERNATIVOS/ ENERGÍAS RENOVABLES

La intención de emplear sistemas alternativos surge a raíz de una preocupación por conservar nuestro medio ambiente. Hoy en día es alarmante el consumo desmedido y sin control de recursos energéticos.

Tan solo el 2.8% del agua total en la tierra es agua dulce, entre Ríos (0.0001%), Lagos (0.009%), Agua Subterránea (0.62%), y Glaciares (2.11%), el resto del agua son océanos.

Si de esta cantidad de agua pensamos que el 30% del suministro para consumo humano se desperdicia por fugas en la red, mala distribución, contaminación, etc. Y que el 70% restante que consumimos, la mayor parte se va a la red de drenaje, nos da a pensar que hacemos un manejo inapropiado de este recurso natural.

Es por eso que creo en la implementación de sistemas alternativos en los objetos arquitectónicos, por medio de recursos energéticos naturales, haciendo conciencia de sacar provecho de estos sin alterarlos, buscando métodos y diseños de vanguardia que propicien una cultura de respeto por el medio ambiente y que nos recuerden que somos parte de él.

BIBLIOGRAFÍA

- GAUZIN MÜLLER, Dominique, “Arquitectura Ecológica”, ed. Gustavo Gili, Barcelona. Pp. 13-128.
- SOL POWER, “La evolución de la Arquitectura sostenible”, ed. Gustavo Gili, Barcelona. Pp. 21-239.
- SENOSIAIN AGUILAR, Javier, “Bioarquitectura”, ed. Noriega Editores, México, D.F. Pp. 11-166.
- DEFFIS CASO, Armando, “Ecoturismo 5 Estrellas”, ed. ISBN, Colombia. Pp. 103-253.
- DEFFIS CASO, Armando, “La casa ecológica autosuficiente”, ed. ISBN, Colombia. Pp. 28-347.
- PERALES BENITO, Tomás, “Energías Renovables”, ed. LIMUSA, México, D.F. Pp. 9-245.

REVISTAS Y PUBLICACIONES:

- Système solaire (Revista del Observatorio de las Energías Renovables).
- Contrôle de l'environnement dans le projet (Revista de arquitectura y tecnología).
- Periódico “El Universal”, Sección Destinos (varios artículos).
- Revista “Enlace” No. 138,139, 145, 155, 178, 179, 180.
- Revista “Arquine” No. 40.
- Revista “Bitácora” No. 11, 15.