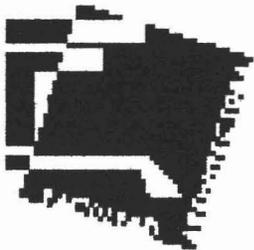




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAMPAMENTO TURÍSTICO

EN TLATLAUQUITEPEC, ESTADO DE PUEBLA



TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTA:**

MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

México, D.F. 2005

m. 344148



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

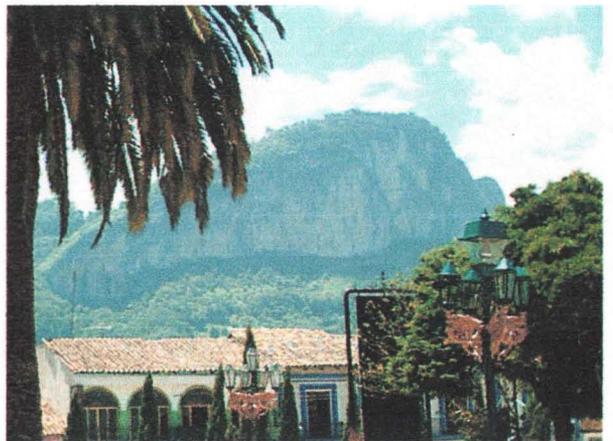
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO:

ARQ. SERGIO ARTURO DEFOSSE HERRERO
M. EN ARQ. EDUARDO EICHMANN Y DÍAZ
ARQ. RAMON FERRER VAZQUEZ



**TLATLAUQUITEPEC, ESTADO
DE PUEBLA**

AGRADECIMIENTOS

A LA VIDA

POR DARME LA OPORTUNIDAD DE VIVIR

A MIS PADRES

POR DARME LA VIDA

A MI MADRE

**AVELINA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ,
POR APOYARME EN LOS MOMENTOS
EN QUE MÁS LA NECESITE**

A MI PADRE

**PEDRO PALESTINA SANTOS,
POR MOSTRARME EN ESTOS ÚLTIMOS MESES EL
VERDADERO SIGNIFICADO DE LA PALABRA "PAPÁ"**

A MIS HERMANOS

**PEDRO, SANDRA Y LUCERO PALESTINA HERNÁNDEZ,
POR APOYARME EN TODAS LAS DECISIONES QUE
TOMO Y PORQUE SABEMOS QUE SOLO EXISTE
UNA COSA QUE NOS PUEDE SEPARAR
(SOMOS TAN PARECIDOS Y TAN DISTINTOS)**

A MI PAREJA

**LUIS ANTONIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ,
POR ENTREGARME SU AMOR, PACIENCIA,
COMPRESIÓN, TERNURA, TIEMPO Y SOBRE
TODO POR DARME MUCHOS AÑOS DE FELICIDAD
A SU LADO**

A MIS AMIGAS Y AMIGOS

**A MIS VERDADEROS AMIGOS, POR DARME
LA OPORTUNIDAD DE COMPARTIR CON ELLOS
MIS ALEGRÍAS Y TRISTEZAS, POR SU
AMISTAD SINCERA, FIEL Y PURA**

A MIS MAESTROS

**POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS CONMIGO,
PERO SOBRE TODO POR MOSTRARME EL CAMINO**

I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
III.- PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN	9
IV.- OBJETIVOS.....	13
V.- ANTECEDENTES	17
5.1 Definición de turismo	19
5.2 Historia del turismo	19
5.3 Programa Nacional de Turismo 2001- 2006	20
5.4 Definición de campamento	21
5.5 Historia de los campamentos.....	21
5.6 Significado de "Tlatlauquitepec"	22
5.7 Historia del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla	22
VI. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	25
6.1 ¿Por qué un tema relacionado con el turismo?	27
6.2 ¿Por qué construir un campamento turístico?	27
6.3 ¿Para quienes se van a construir este nuevo conjunto turístico?.....	28
6.4 ¿Dónde se construirán estas instalaciones?	28
6.5 ¿Por qué en Tlatlauquitepec, Estado de Puebla?.....	28
VII.- ANÁLISIS DEL GÉNERO	31
7.1 Centro Vacacional Oaxtepec	33
7.2 Campamento de Fuente Bambú.....	36
7.3 Campamento Camomila	38
7.4 Planta de conjunto campamentos.....	39
7.5 Conclusiones	40
VIII.- EL SITIO	41
8.1 Ubicación geográfica de Puebla	43
8.1.1 Localización	43
8.1.2 Extensión	43
8.2 Ubicación geográfica del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla	43
8.2.1 Localización	43
8.2.2 Extensión	43
8.2.3 Colindancias	43
8.3 Ubicación geográfica de la Localidad de Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla	44
8.3.1 Localización	44
8.3.2 Extensión	44
8.3.3 Colindancias	44



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

8.4 Ubicación geográfica del terreno	44
8.4.1 Criterios de diseño	45
8.4.2 Tenencia de la tierra	45
8.5 Aspectos socio – económicos en el Municipio de Tlatlauquitepec y Localidad de Tepehican	45
8.5.1 Características demográficas en Tlatlauquitepec	45
8.5.2 Características demográficas en la Localidad de Tepehican	45
8.5.3 Estructura por edades en el Municipio de Tlatlauquitepec	46
8.5.4 Estructura por edades en la Localidad de Tepehican	47
8.5.5 Aspectos socio - económicos de la población del Municipio de Tlatlauquitepec	48
8.5.6 Aspectos socio - económicos de la población de la Localidad de Tepehican	49
8.6 Aspectos urbanísticos del Municipio de Tlatlauquitepec	50
8.6.1 Infraestructura	50
8.6.2 Electrificación, agua potable y drenaje sanitario	50
8.6.3 Telecomunicaciones	51
8.7 Aspectos urbanísticos de la Localidad de Tepehican	51
8.7.1 Infraestructura	51
8.7.2 Electrificación	51
8.7.3 Fuentes de abastecimiento de agua	52
8.7.4 Drenaje sanitario	52
8.7.5 Telecomunicaciones	53
8.7.6 Comunicaciones	53
8.8 Equipamiento turístico	54
8.8.1 Equipamiento urbano turístico en Tlatlauquitepec	54
8.9 Aspectos físicos climáticos en Tlatlauquitepec	54
8.9.1 Clima	54
8.9.2 Precipitación pluvial	54
8.9.3 Vientos dominantes	55
8.9.4 Flora y fauna	55
8.9.5 Ángulos visuales	55
8.9.6 Geología	56
8.9.7 Orografía	56
8.9.8 Hidrografía	56
IX.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	59
9.1 Introducción	61
9.2 Actividades de prevención en el campamento	61
X.- ESTUDIO DE LA DEMANDA EN EL ESTADO DE PUEBLA	63
XI.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	69
11.1 ¿Qué es un campamento turístico?	71
11.2 Objetivo del campamento turístico	71
11.3 Funciones	71

11.4 Diagrama de organización del campamento turístico	72
11.5 Organigrama de funcionamiento del complejo.....	73
11.6 Diagramas de funcionamiento	74
11.7 Zonificación.....	81
11.8 Programa arquitectónico.....	81
XII.- LA TESIS	99
12.1 Concepto arquitectónico	101
12.1.1 Composición espacial.....	101
12.1.2 Aportaciones a la comunidad.....	102
12.2 Conjunto	102
12.2.1 Zona administrativa.....	102
12.2.2 Clínica de primeros auxilios	102
12.2.3 Zona comercial	103
12.2.4 Servicios generales de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial	103
12.2.5 Salón de usos múltiples	103
12.2.6 Restaurante	103
12.2.7 Bar – disco.....	103
12.2.8 Teleférico.....	104
12.2.9 Servicios generales del salón de usos múltiples, restaurante, bar – disco y teleférico.....	104
12.2.10 Zona de cabañas	104
12.2.11 Zona de acampar.....	104
12.2.12 Servicios generales de la zona de cabañas y campamento	104
12.2.13 Servicios generales del campamento	104
12.2.14 Espacios y actividades al aire libre	105
12.3 Criterios estructurales del campamento.....	105
12.4 Criterios estructurales de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial.....	105
12.4.1 Memorias descriptivas	107
12.4.2 Cálculos estructurales.....	107
12.5 Criterio de instalaciones del campamento	114
12.5.1 Instalación hidráulica	114
12.5.2 Instalación sanitaria	118
12.5.3 Instalación de riego.....	125
12.5.4 Instalación eléctrica	126
12.6 Programa de obra del campamento por etapas.....	127
12.6.1.- Primera etapa	1-A
12.6.2.- Segunda etapa	2-A
12.6.3.- Tercera etapa	3-A
12.6.4.- Programa de obra por años.....	4-A
12.7 Estudio de costo y financiamiento	129
12.7.1.- Resumen de costos	131
12.7.1.1.- Catálogo de conceptos, costos e ingresos de las etapas	5-A
12.7.1.2.- Anexo del catálogo de conceptos 1ª etapa.....	133

12.7.1.3.- Anexo del catálogo de conceptos 2ª etapa	140
12.7.1.4.- Anexo del catálogo de conceptos 3ª etapa	143
12.7.2.- Alternativas de financiamiento	147
12.7.3.- Conclusiones	148
XIII.- EL PROYECTO	149
13.1 índice de planos topográficos	151
13.2 Índice de planos arquitectónicos.....	151
13.3 Índice de planos estructurales	152
13.4 Índice de planos de instalaciones	152
13.5 índice de apuntes perspectivas	153
XIV.- CONCLUSIONES	161
XV.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	165
15.1 Libros	167
15.2 Páginas web	167
15.3 Fuentes de información	168



I.- INTRODUCCIÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I.- INTRODUCCIÓN

Nuestra vida dentro de las grandes ciudades en cierto momento se hace difícil, efímera y demasiado agitada, la naturaleza es una buena opción para salir de nuestros problemas diarios de la vida rutinaria.

La mayor razón para viajar se puede resumir en una palabra "escapar", escapar de la aburridora rutina diaria, de lo familiar, de lo común, de lo ordinario, del trabajo, del jefe, de los clientes, del ir y venir en metro con un portafolios lleno de problemas.

Salir de las ciudades es disfrutar, convivir y cuidar la naturaleza, es conocer más gente, su historia, su cultura, sus costumbres y disfrutar de sus paisajes.

México cuenta con un enorme potencial turístico, debido a su riqueza histórica y cultural, su esplendor arqueológico y colonial, recursos naturales e inigualable diversidad climática, por tales razones el turismo en nuestro país puede ser, altamente competitivo a nivel mundial.

Por lo brevemente expuesto, el presente documento pretende alcanzar dos fines dentro de mi vida profesional, el primero es la realización de mi tesis profesional, para obtener el título de arquitecto, el segundo es colaborar con el Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla en el desarrollo del presente trabajo.

El trabajo consiste en proyectar una zona turística dentro de la Localidad de Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec Estado de Puebla, con la finalidad de coadyuvar en la economía del municipio y alrededores, para que se creen fuentes de trabajo, infraestructura en la región y desarrollo de turismo nacional e internacional.

Este proyecto de campamento turístico considera en su perspectiva el desarrollo de cabañas, zona para acampar, restaurante, bar, disco, salón de usos múltiples, zona comercial, administración, primeros auxilios, capilla y cuenta con un áreas para desarrollar diversas actividades como juegos de campo, tiro al blanco con arco, juegos infantiles, actividades deportivas como ciclismo de montaña, paseos a caballo, rapel, parapente, excursiones a grutas, mirador, pueblos cercanos, teleférico y tiene espacios para bosques, plazas, jardines, accesos y estacionamientos.

Dicho proyecto se construirá por etapas, y esta destinado para todas las clases sociales, y de todas las edades, debido a que tendrá una gran variedad de actividades.



II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es importante mencionar que en los últimos 30 años nuestro país a tenido crisis económicas recurrentes afectando a todos los Estados de la República Mexicana, lo cual no nos ha permitido avanzar hacia una vida mejor, ocasionando concentraciones de población en el Distrito Federal es decir asentamientos urbanos irregulares, desempleo, inseguridad, falta de desarrollo de infraestructura, falta de planeación urbana, falta de desarrollo de polos turísticos, estas crisis tienen como origen la falta de planeación en todos sus rubros de administración, hoy el gobierno busca dar alternativas de solución a los grandes problemas que vive la población diariamente.

Para el caso específico del Estado de Puebla, este Estado puede tener algunos de los problemas que tiene el Distrito Federal, por lo que es necesario dar prontas respuestas a la demanda y prever soluciones inmediatas a los problemas arriba citados.

Se menciona que una problemática que hoy tiene el Estado de Puebla, es la falta de desarrollo de polos turísticos ya que este Estado cuenta con una gran riqueza natural, histórica y cultural, a la fecha existen 217 municipios, de los cuales conocidos turísticamente son los siguientes: Acatlán, Tehuacán, Teziutlán, Cuetzalán, Xicotepec, Pahuatlán, Huauchinango, Zacatlán, Chignahuapan, Cholula, Atlixco, Izúcar de Matamoros y la Ciudad de Puebla, estos Municipios representan un desarrollo turístico del 6%, este Estado como los otros de la República Mexicana no han explotado adecuadamente sus recursos naturales y arqueológicos.

Dentro de los municipios conocidos turísticamente en el Estado de Puebla, se encuentra uno que no ha sido desarrollado adecuadamente y se trata del Municipio de Tlatlauquitepec que cuenta con recursos naturales únicos, teniendo una gran cantidad de atracciones dentro del municipio y sus alrededores.



III.- PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN



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.

III.- PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Considerando la problemática antes mencionada, las autoridades del Estado de Puebla están contemplando dentro de su programa de trabajo construir un **Corredor Turístico** denominado "Totonacapan Cantona – Tajin", dicho Corredor iniciará en Puebla y terminará en Veracruz, pasando por los Municipios siguientes : Amozoc, Tepeaca, Tecamachalco, Tlacotepec, Tehuacan, Azumalla, Acatzingo, Esperanza, Orizaba, Cordoba, Sta. Fe, Tamarindo, Cardel, Xalapa, Huatusco, Perote, Zacatepec, El seco, El Carmen, Oriental, Tepeyahualco, Cantona, Humeros, Altotonga, Atzalan, Tlapacoyan, Martinez de la torre, San Rafael, El faro, Monte Gordo, Libres, Tenextatiloyan, Zaragoza, Tlatlauquitepec, Teziutlán, El Mohón, Hueytamalco, Ayotoxco, Tenampulco, Palmar, Espinal, El Chote, El Remolino, La Guadalupe, Papantla, El Chote, Coatzintla, Poza Rica, Xicotepec, Espinal, Col. Morelos, Buena Vista, Cuetzalan, Mazatepec, Zacapoaxtla, El Carmen, Huamantla, Sta. Ana, Apizaco, Tlaxco, Zacatlan, Chignahuapan, Huauchinango, Xicotepec, Coatzintla, Poza Rica, Tulancingo, Texcoco, Calculalpan, Texmelucan, Tajin, México D.F, Puebla, Tlaxcala, y Veracruz, esta información fue obtenida a través de las autoridades del Municipio de Tlatlauquitepec en el año 2005.

GUÍA TURÍSTICA DEL TONACAPAN CANTONA - TAJIN

Fuente: Municipio y casa de cultura de Tlatlauquitepec



Como se puede observar el Corredor turístico pasa por el Municipio de Tlatlauquitepec en el que se pretende desarrollar un Campamento Turístico, por lo cual mi tesis profesional pretende colaborar con las autoridades proyectando este Campamento Turístico y que sirva de punto de arranque para edificarlo y una vez concluido este contribuya a mejorar la economía e infraestructura del Municipio.

Tlatlauquitepec está integrada por 89 localidades y los sitios turísticos con los que cuenta actualmente son: El Salto y Cascada de Xiucayucan, Presa de la Soledad en Atotocoyan, Centro Vacacional de "Hueyepetl", Casa de Máquina en Mazatepec, Grutas de Tepehican, Cerro el "Tepopol", El Mirador en el Cerro "Cabezón", etc. También podemos considerar los lugares en los que se encuentran piedras grabadas antiguas: Atotocoyan, Jiliapa, Tonalazo, Xiucayucan y Llanos de Toluca y por último no podemos olvidar la Casa Conventual Franciscana del siglo XVI.

Los sitios históricos cercanos son la zona arqueológica de "Los Tételes" y "Cuetzalán", así como varios puentes construidos entre los años de 1820 a 1835 en Xiucayucan, Pezmatlan, Acocogta, Tuxtla, etc.

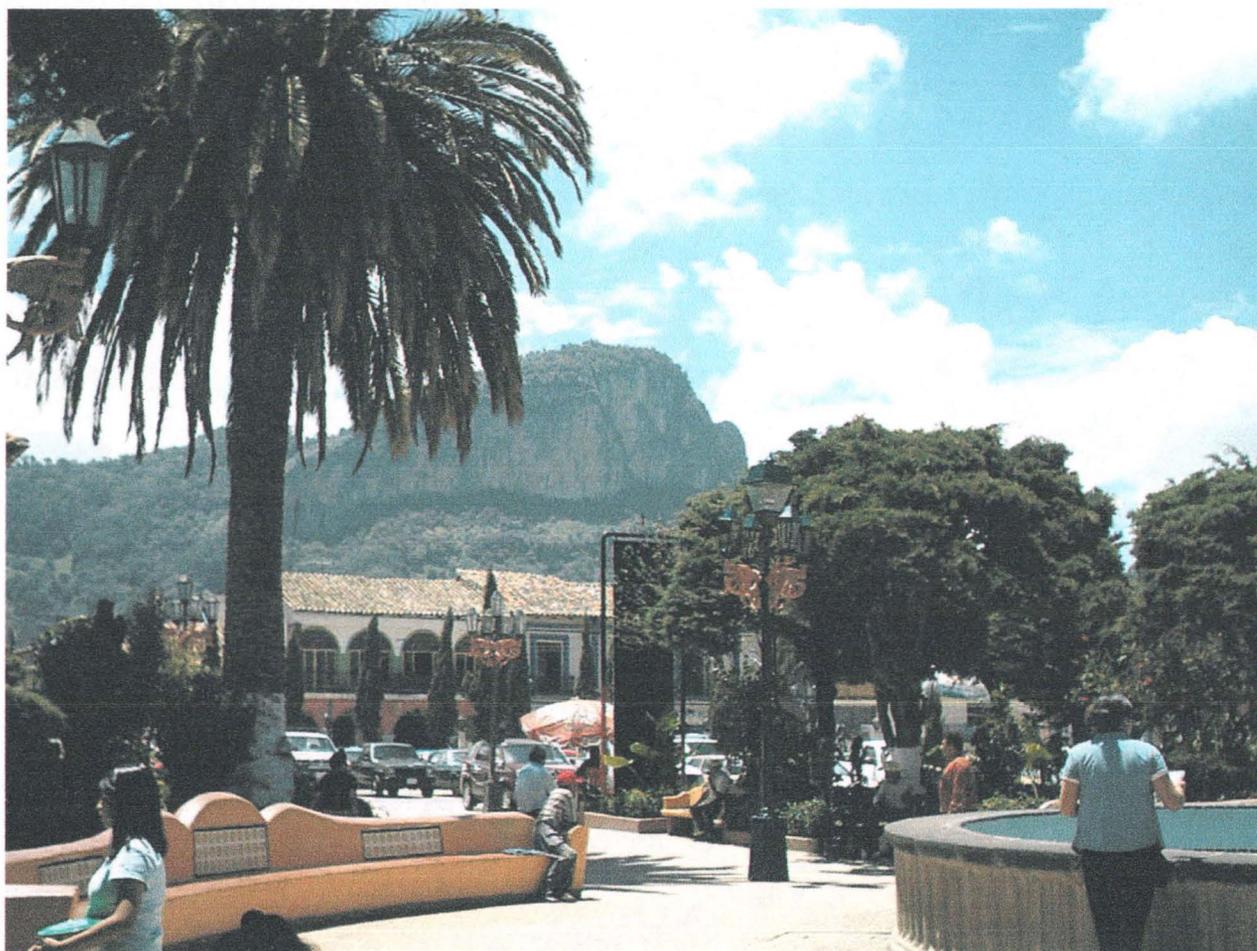
Por la situación económica por la que atraviesa el municipio y el país, se construirá el campamento en tres etapas, las cuales se dividen de la siguiente forma:

En la primera etapa se construirá: Los andadores a la capilla para peatones y minusvalidos, la plaza - mirador de la capilla, la capilla, el Cristo Rey, la primera tienda, caseta de control y baños, el mirador de acceso, la fachada del acceso principal, la zona para acampar, las cabañas y el estacionamiento privado con sus servicios; la zona administrativa, de la plaza principal y de la glorieta de retorno, se construirá solo una parte, y por último se construirán los muros de piedra necesarios que se requieran para esta etapa, así como el suministro del mobiliario urbano y jardines necesarios.

En la segunda etapa se construirá: Los andadores a la capilla para los caballos y ciclismo de montaña, la segunda tienda, caseta de control y baños, las caballerizas principales y secundarias con sus servicios, zonas de descanso para peatones y minusvalidos en rampas, la carretera de terracería, la zona administrativa, comercial y la de primeros auxilios, otra parte de la plaza principal, y por último los muros de piedra necesarios que se requieran para esta etapa, así como el suministro de mobiliario urbano y jardines necesarios.

En la tercera etapa se construirá: Las escaleras principales para llegar a la capilla, zonas de descanso en las escaleras para los peatones, las dos estaciones del teleférico con todos sus servicios, montaje del teleférico, el salón de usos múltiples, el restaurante, el bar, la disco, el estacionamiento público, etapa final de la plaza principal, y por último los muros de piedra, el mobiliario urbano y jardines.

El Municipio de Tlatlauquitepec, el Estado de Puebla y FONATUR financiarán la primera etapa del campamento, para la construcción de la segunda etapa, se utilizarán los recursos que se hayan generado de la primera etapa, y para la tercera etapa se utilizarán los recursos de la primera y segunda etapa.



IV.- OBJETIVOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

IV.- OBJETIVOS

- 1.- Contribuir con el desarrollo del turismo a nivel nacional e internacional
- 2.- Coadyuvar en la economía del Municipio
- 3.- Crear fuentes de trabajo dentro del Municipio y sus alrededores
- 4.- Mejorar la infraestructura de la región
- 5.- Minimizar los impactos negativos en los aspectos ecológicos, culturales y sociales
- 6.- Colaborar en los procesos de integración de la población a nivel localidad y municipal que permitan un desarrollo global y equilibrado para el municipio
- 7.- Propiciar la articulación de turismo entre las localidades y los municipios, con la participación de los sectores públicos y privados
- 8.- Promover el diseño y la implementación de programas de sensibilización y capacitación para el turismo



V.- ANTECEDENTES



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.

V.- ANTECEDENTES

5.1 Definición de turismo

La palabra turismo, etimológicamente se deriva de la palabra latina " tornus " que quiere decir vuelta o movimiento con este sentido esta palabra fue adoptada por los ingleses, franceses y españoles aplicándola al " turismo ". Por eso hoy cuando se ofrece un viaje turístico o sea, un movimiento de personas que se trasladan o viajan por placer, se les invita a participar de un " tour" a determinado destino.

También se podría definir el turismo diciendo que es un fenómeno socio-económico que influye de gran manera en el crecimiento cultural y en la riqueza de los pueblos, o que es el movimiento de humanos para intercambiar conocimientos, cultura, aventuras, credos, idiomas, etc.

El turismo es una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que, al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, depende de sus vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, etcétera, y por lo tanto su definición desde el punto de vista general se torna dificultosa y a veces contradictoria.

El Dr. José Ignacio Arrillaga, español de grandes conocimientos turísticos, en su libro " Ensayos sobre Turismo" publicado en Febrero de 1962, define el turismo diciendo: " turismo es todo desplazamiento voluntario y temporal determinado por causas ajenas al lucro, el conjunto de bienes, servicios y organización que en cada nación determinan y hacen posibles esos desplazamientos y las relaciones y hechos que entre éstos y los viajeros tienen lugar ".

El profesor Manuel Ortuño Martínez, también español, en su libro " Estudio del Turismo" publicado en 1966 define el turismo diciendo: "El turismo es la afición a viajar por el gusto de recorrer un país".

Me atrevo a definir el turismo en forma muy simple y común, diciendo que es la tendencia natural del ser humano a cambiar de sitio, para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos, de donde usualmente vive y descansa.

5.2 Historia del turismo

Se habla de que en la Grecia clásica comienzan los primeros fenómenos turísticos en sí, pero se puede afirmar que esto no es turismo, porque es bien sabido que los griegos despreciaban el trabajo por considerarlo tarea de esclavos y de las clases bajas, en toda la región del sur de Italia, se suceden las grandes villas y las localidades dedicadas al ocio de la población romana, con grandes facilidades en lo que respecta a la movilidad de viajeros, pero donde los esclavos, la columna vertebral del sistema productivo de la época, no disponía de estos progresos.

Existió un largo período entre la antigüedad y este fenómeno romano y el siglo XIX, para que aparezca una actividad que se pueda denominar proto-turística en la concepción contemporánea, por implicar movimiento masivo, y libertad de desplazamiento.

El turismo en ese momento constituía, una ciencia más que una actividad de ocio, no se trataba pues de cultivar la vista ante fantásticos edificios antiguos o ante pintorescos paisajes, sino el oído ante el saber que se les mostraba en el extranjero.

Francia, Alemania e Italia, pertenecieron a las rutas de los Grand Tours desde finales del siglo XVI, en que ya se tiene constancia de viajes de este tipo hasta la primera mitad del siglo XIX, cuando se puede afirmar que definitivamente se ha entrado en otra era del turismo, la Península Ibérica quedó alejada casi siempre de estas corrientes de nuevos viajeros. Las razones pueden ser variadas y muchas han sido las explicaciones que tratan de entreverlas, pero entre ellas es fácil comprender el conflicto europeo entre el Reino Unido y la Corona española. A partir de la llegada de los Borbones al trono español cambiará ligeramente la situación y algunos viajeros ilustres asomarán por las fronteras españolas.

Entre finales del siglo XVI, época por la que se constata el principio del fenómeno conocido como "Grand Tour" y la primera mitad del siglo XIX, cuando comienza lo que se considera turismo moderno, nos encontramos en una época en la que el turismo es un método más de enseñanza, sin embargo, antes de 1850 se dan una serie de factores que irán conformando de forma lenta pero decisiva lo que será el nuevo tipo de turismo; en primer lugar los turistas de finales del siglo XVIII, los que se han venido a llamar turistas neoclásicos, y sobretodo los de principios del siglo XIX, los llamados turistas románticos, van a cambiar la concepción de sus viajes y se van a preocupar cada vez más por la observación de los lugares que visitan, un paso de la percepción mediante el oído a la contemplación mediante la vista, es decir que a partir de este momento y hasta la actualidad el objetivo esencial de los turistas será el de conocer mediante una observación visual los principales monumentos, paisajes, lugares históricos, etcétera, de una determinada región o país.

5.3 Programa Nacional de Turismo 2001- 2006

El Programa Nacional de Turismo 2001-2006 contiene las aspiraciones que para esta exitosa y noble actividad tienen tanto empresarios, prestadores de servicios turísticos, sociedad civil y académicos, así como el gobierno federal y los gobiernos de los Estados y Municipios.

Todos ellos contribuyeron a identificar las debilidades y fortalezas, así como las amenazas y las oportunidades que el turismo les ofrece y señalaron planteamientos para encarar los retos.

El Programa Nacional de Turismo 2001-2006 es un instrumento de trabajo y es producto de un trabajo basado en consensos. El Programa reúne los objetivos, políticas, principios, prioridades y acciones relevantes necesarios para alcanzar la visión que se ha definido para al año 2025, como base de una estrategia de largo plazo.

El rumbo trazado para las próximas dos décadas permitirá lograr que el turismo se posicione como palanca de desarrollo social y económico.

Los ejes rectores del Programa Nacional de Turismo 2001-2006, que orientan y dan base a los proyectos prioritarios que realizarán la Secretaría de Turismo y los gobiernos de los Estados, junto con el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y el Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) son:

- Hacer del turismo una prioridad nacional
- Tener turistas totalmente satisfechos
- Mantener destinos sustentables
- Contar con empresas competitivas

Lo anterior permitirá el desarrollo regional del turismo y en consecuencia contribuirá por la prosperidad del país.

5.4 Definición de campamento

Se entiende por "Campamento de Turismo" o "Camping" los terrenos debidamente delimitados y acondicionados para su ocupación, mediante un precio, por tiempo determinado, por quienes pretendan hacer vida al aire libre, utilizando como alojamiento albergues móviles, tiendas de campaña, caravanas u otros elementos similares fácilmente transportables o las construcciones fijas de que el campamento pudiera estar dotado.

5.5 Historia de los campamentos

Como se conoce, históricamente la Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA es la creadora y promotora mundial de la actividad de campamentos, entendida ésta como experiencia educativa. La fecha oficial en la que podría considerarse que esta actividad se inició se remonta a 1884. Fue George A. Sanford, en ese tiempo secretario general de la YMCA de Newburgh, Nueva York, que encargó "organizar y conducir experiencias semanales de campamentos para un grupo seleccionado de jóvenes mayores de 14 años". Propuso como lugar el Lago Orange y en 1885 los jóvenes desarrollaron la actividad de pesca y natación, complementada por períodos de reflexión y oración. Sin embargo, existe en los archivos de la YMCA del Estado de Vermont documentación que indicaría que en el verano de 1867 un grupo de jóvenes acampó en las costas del Lago Champlain.

En la historia de los campamentos publicada en 1984 en los Estados Unidos, se lee: "Los primeros campamentos de la YMCA fueron todos relativamente pequeños y generalmente por menos de dos semanas de duración. Como es típico, consistían en un conjunto de carpas colocadas en semicírculo a orillas de un lago y alrededor de un fogón y un asta con la bandera, con una cocina de campaña y en algún lugar una letrina. Las actividades estaban centradas en el grupo como conjunto e interactuando como si fuera una gran familia".

En la actualidad, en los Estados Unidos, cada verano alrededor de dos millones de niños, adolescentes y jóvenes participan de la actividad de campamentos de la YMCA.

Lo mismo sucede en cada parte del mundo donde la Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA está presente. Como desde hace casi 120 años, los campamentos siguen siendo para la institución una herramienta educativa distintiva.

La Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA de la Argentina, según relata la historia, realizó su primer campamento el 22 de febrero de 1903. Esta fecha constituye también el punto de partida de la actividad de campamentos en la República Argentina y en Sudamérica, así como también en América central.

5.6 Significado de "Tlatlauquitepec"

Tlatlauquitepec, significa "En el pueblo del rojo". El rojo es el dios del fuego, Huehuetéotl, cuyo culto fue alguna vez importante en Tlatlauqui. Tlatlahqui, "rojo"; Tépetl, "cerro". Otro significado del nombre de Tlatlauquitepec, proviene del náhuatl, Tlatlahui que significa "colorear" y Tépetl, que significa cerro, es decir "cerro que colorea". Y por último "Cerro que humea", denominación recibida a causa de que el gran cacique Olinteutli hacía encender grandes fogatas en la montaña más elevada y cercana a la población, con el propósito de llamar a sus súbditos para recibir órdenes de su señor, cuyos dominios comprendían una extensión desde San Juan de los Llanos hasta Papantla.

5.7 Historia del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla

A principios del siglo XVI, Tlatlauquitepec fue habitado por pequeños grupos de Olmecas, posteriormente se asentaron grupos de Toltecas y durante la expansión del Imperio Azteca, llegaron los Chichimecas, quienes se remontaban para no ser sometidos a México - Tenochtitlán. Tres años después de la caída del Imperio Mexica, hacia 1524, se sometió el señorío de Tlatlauquitepec al régimen de encomiendas, lo que hoy es Teziutlán, Tlatlauquitepec y Hueytlanpan, el primer encomendero fue Jacinto Portillo.

En el año de 1531, se erige el convento de Santa María Tlatlauquitepec, de la orden Franciscana, convertido ahora en Casa Cural.

En 1869 se levantó un censo, el cuál consigna 20 estancias, 583 casas y 1,500 personas.

La participación de los Tlatlauquenses en los movimientos de independencia fue importante; los sacerdotes de este curato se aliaron al General Morelos, llevando consigo buen número de personas, entre ellos a Don José María Fernández del Campo, sacerdote que llegó a ser diputado al Congreso de Chilpancingo.

Durante la Guerra de Reforma, este lugar se convirtió en centro de operaciones del General Juan Álvarez. Se le designó como Villa de Tornel en honor del General José María Tornel Mendivil, nombre que cambió por el de Tlatlauquitepec al erigirse y designársele como cabecera municipal en el año de 1895.

Cronología de hechos históricos:

- 1468 la provincia de Tlatlauquitepec se publicó y se unió a los anales de Tula
- 1468 muere Moctezuma después de haber conquistado las tierras de Tlatlauquitepec
- 1468 - 1469 fue conquistado Tlatlauquitepec por guerreros de la triple alianza (Tlacopan, Texcoco y Mexicas)
- 1524 sometimiento de Tlatlauquitepec, al régimen de encomiendas
- 1531 se erige el primer convento
- 1869 se levanta el primer censo y da a conocer el número total de habitantes
- 1895 se erige en municipio con cabecera en Villa de Tornel que cambió a Villa de Tlatlauquitepec



VI.- FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA



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.

VI.- FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

6.1 ¿Por qué un tema relacionado con el Turismo?

Porque el turismo representa dentro de las industrias a una industria no contaminante que surge a partir de la problemática ambiental que enfrenta el mundo. México debido a sus atractivos arqueológicos y a su biodiversidad cuenta con sitios ideales que permiten el desarrollo ideal de este tipo de turismo. Para poder fomentarlo es necesario prevenir el impacto negativo que pudiera dañar al medio ambiente.

Aunque el turismo en México apenas representa un desarrollo del cinco por ciento del potencial económico del país, este tiene un potencial económico muy amplio y perspectivas altamente positivas para la vida silvestre. La falta de una visión a largo plazo de nuestro fomento turístico en el extranjero y la falta de un sustento legal suficiente para la práctica de esta actividad, ha hecho que algunas naciones como Alaska, Costa Rica y el propio Continente Africano, estén a la vanguardia del turismo y atraigan hacia sus desarrollos a mercados potenciales como el de los Estados Unidos, Canadá y Europa.

La Ley Federal de Turismo aprobada el 30 de marzo del 2000, sustenta la importancia del turismo en México. Sin embargo, es necesario que todos los ciudadanos tomemos conciencia de que la relación del hombre con su entorno natural debe de estar enmarcada por una actitud de respeto e interacción. Esta deberá reflejarse en la conservación de nuestro medio ambiente y en la implementación de programas de publicidad adecuados que permitan entender la importancia de la participación de las comunidades anfitrionas y de los organismos financiadores. Por lo antes mencionado "EL TURISMO ES UNA INDUSTRIA ALTAMENTE REDITUABLE".

6.2 ¿Por qué construir un campamento turístico?

Porque este tipo de campamentos son una forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano. El campamento busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos.

Es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades turísticas, debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales, en las que se realiza y en las comunidades aledañas.

México es un país de una gran extensión, por lo que es imposible conocerlo simplemente a través de una excursión; pero en este campamento se tendrá la oportunidad de conocer más sobre las maravillas de esta tierra de espléndidas bellezas naturales e innumerables oportunidades de recreación que nos llena de orgullo.

6.3 ¿Para quienes se van a construir este nuevo conjunto turístico?

Definitivamente para todo ser humano y de cualquier edad debido a que el contacto humano y la relación de los participantes del campamento con la naturaleza, conlleva la afirmación de valores espirituales, que generalmente se reprimen en la vida diaria.

Los campamentos son fuentes de energía, para mejorar la autoestima, también para generar una esperanza activa y poner en marcha mecanismos solidarios que mejoran la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.

Es una actividad de convivencia al aire libre, orientada con fines educativos y va mas allá de las actividades de aventura o visita de lugares naturales; es una oportunidad para encontrarse con uno mismo, con los demás y con la naturaleza.

Y entre otras cosas, responde al concepto de educación permanente como una necesidad en todas las edades y etapas de la vida, por lo antes expuesto el campamento esta proyectado para todos aquellos que quieran olvidarse de todos sus problemas y gozar de la naturaleza. Nuestros visitantes contarán con un nivel socio – económico de todos los niveles y de alcance para todos los bolsillos.

La consolidación de este proyecto brindará una gran cantidad de empleos directos e indirectos a la población.

6.4 ¿Dónde se construirán estas instalaciones?

El predio destinado para el campamento turístico, se encuentra ubicado dentro de la localidad de Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla, el predio tiene por nombre "Cerro Cabezón" siendo su verdadero nombre el de Tlatlauquitepetl, mismo que da nombre a la población, con una altura de 2,280 metros sobre el nivel del mar.



Vista desde el municipio de Tlatlauquitepec



Vista desde la localidad de Tepehican

6.5 ¿Por qué en Tlatlauquitepec, Estado de Puebla?

Porque considerando las condiciones naturales y la atracción del Cerro Cabezón, se llego a la conclusión de proponer el Campamento en esta zona, Tlatlauquitepec, esta integrado por 89 localidades, los cuales cuentan con atractivos turísticos.

El "Cerro Cabezón", predio destinado para el proyecto, tiene como atractivos turísticos sus paisajes, su flora, su fauna, sus grutas, la gran cantidad de nacimientos de agua, sus vistas desde las grandes alturas con las que cuenta el Cerro, se conoce y se aprende a respetar las costumbres de la población, este sitio encierra una gran cantidad de leyendas y mitos.



VII.- ANÁLISIS DEL GÉNERO



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).

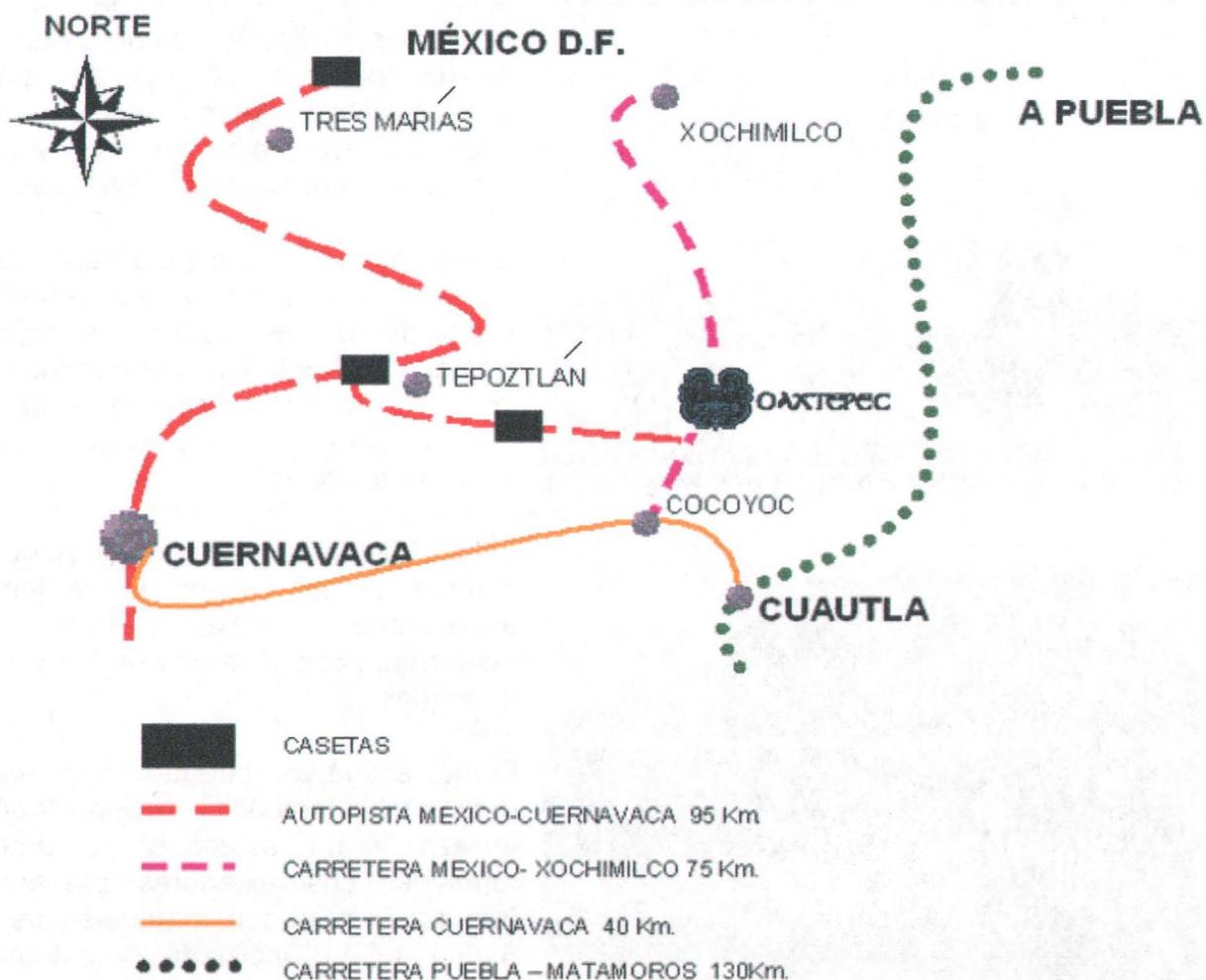
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

VII.- ANÁLISIS DEL GÉNERO

7.1 Centro Vacacional Oaxtepec

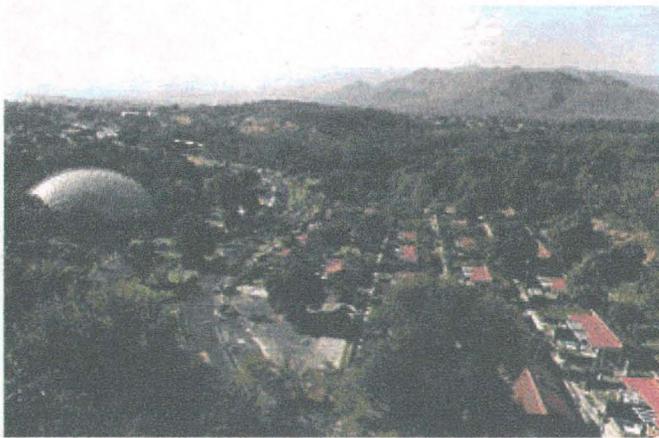
Dirección

El Centro Vacacional Oaxtepec (CVO) del IMSS se encuentra ubicado en la autopista México-Cuautla, en el Km.27, en el Municipio de Yautepec en el Estado de Morelos. Oaxtepec se localiza a 1,360 metros sobre el nivel del mar a solo 75 Km. de la Ciudad de México.



Instalaciones

Alejandro Prieto y José Ma. Gutiérrez organizaron el proyecto en diferentes zonas: la zona superior es de recreación familiar para los domingos y días festivos, la intermedia para habitaciones familiares y la inferior dedicada a las vacaciones organizadas de grupos juveniles.



La primera consta de siete albercas, baños, vestidores, asoleaderos, juegos deportivos, comedores y paseos a lo largo del Río Yautepec. El cupo es para 5,000 personas. La segunda, denominada zona de recuperación, consta de 120 habitaciones, hotel con 45 cuartos, comedor y terrazas. En la tercera zona es donde se organizan las actividades para jóvenes de 8 a 26 años. Cuenta con dormitorios para 500 camas, comedor, cine, tres talleres de artesanías, oficinas administrativas, estadio olímpico con gradas para 4,000 espectadores, campo de béisbol, dos albercas y áreas arboladas para acampar en tiendas.



Existe también una cúpula translúcida de acrílico y aluminio que cubre el pozo de donde nacen las aguas termales, y teleférico que conduce al comedor y al hotel; tiene una casa de visitas para huéspedes especiales de seis habitaciones.



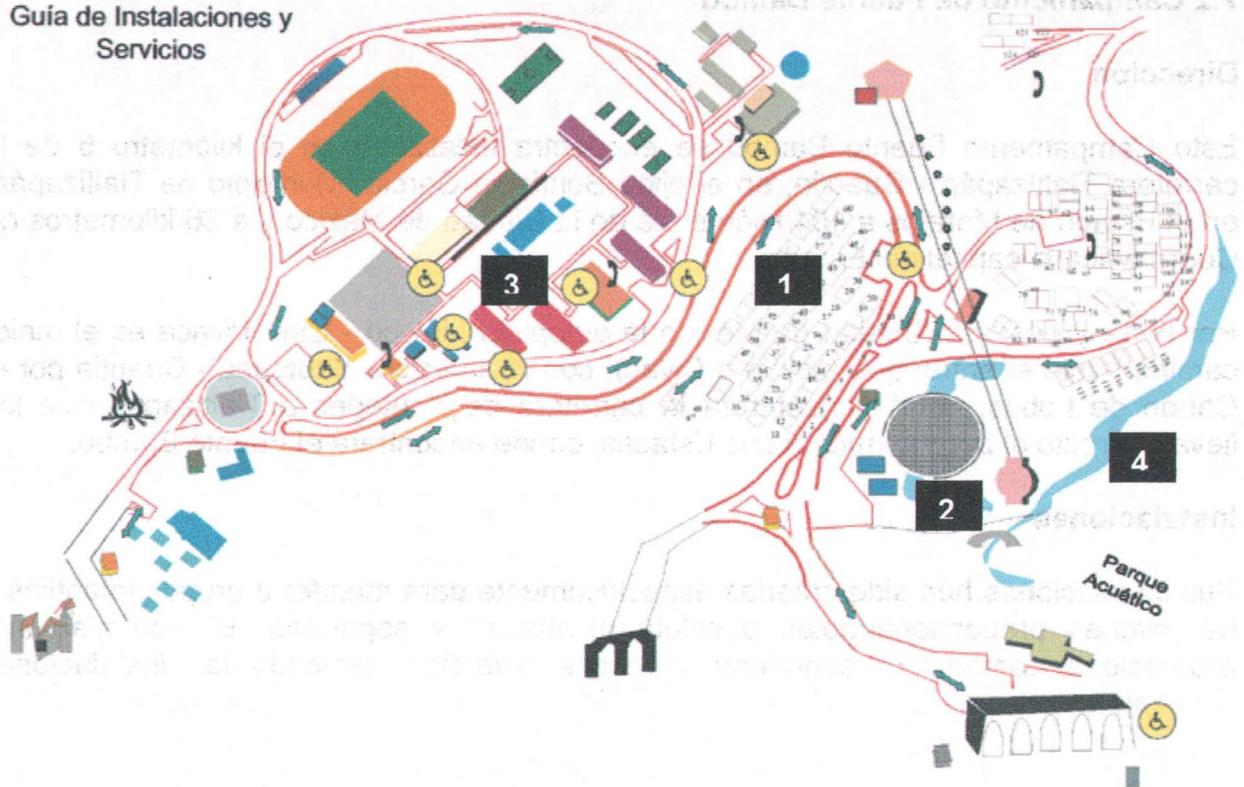
El hotel, además esta formado por una alberca, jardines, canchas de juego asoleaderos, chapoteadero y restaurante con vista a la región y 116 albergues.

Estas estancias cuentan con sala, recámara, comedor, cocina, baño, terraza y un estanque de aguas termales. Los exteriores presentan formas simples con materiales de la región, techos inclinados y extensas áreas ajardinadas y arboladas.

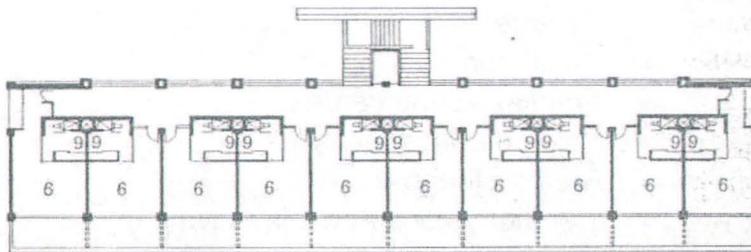
Clima

Oaxtepec es un bello complejo turístico de clima subtropical y exuberante vegetación que se combina con una cálida atmósfera de descanso. Cuenta con amplios jardines, que rodean estas magníficas instalaciones.

Guía de Instalaciones y Servicios

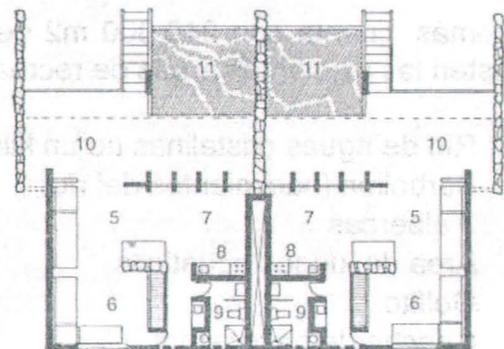


- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Hotel y habitaciones familiares | 2. Pozo de agua terminal |
| 3. Albergue juvenil | 4. Recreación familiar |



Planta Hotel

- | |
|--------------------------------|
| 5. Estancia |
| 6. Recámara |
| 7. Comedor |
| 8. Cocineta |
| 9. Baño |
| 10. Terraza |
| 11. Estanque de aguas termales |



Planta Albergue tipo

7.2 Campamento de Fuente Bambú

Dirección

Este Campamento Fuente Bambú se encuentra localizado en el kilómetro 6 de la carretera Tlaltizapán - Cuautla, en el ejido Bonifacio García, Municipio de Tlaltizapán, en el Estado de Morelos a 104 kilómetros de la Ciudad de México y a 36 kilómetros de Cuernavaca la capital del Estado.

Por tierra y desde la Ciudad de México la autopista México - Cuernavaca es el mejor camino hasta el entronque (salida a Civac), con la carretera Yautepec - Cuautla por el Cañón de Lobos, donde encontrará la carretera de Yautepec a Tlaltizapán que los llevará directo al parque natural Las Estacas, donde encontrará el Fuente Bambú.

Instalaciones

Sus instalaciones han sido creadas específicamente para atender a grupos infantiles y de jóvenes proporcionándoles absoluta privacidad y seguridad. El campamento proporciona comodidad, seguridad y mucha diversión, teniendo las instalaciones siguientes:



- 14,000 m² exclusivos para el campamento
- 31 cabañas dormitorios
- Baños, vestidores y regaderas con agua caliente
- Salón comedor
- Amplias zonas verdes
- Salón de usos múltiples
- Área de juegos
- Tiendita y zona administrativa

Además, cuenta con 240,000 m² de un parque natural totalmente bardado en donde existen las siguientes áreas de recreación:

- Río de aguas cristalinas de un kilómetro de recorrido
- Borbollón (nacimientos del río)
- 3 albercas
- Área de juegos acuáticos
- Golfito
- Cancha de básquetbol



- Cancha de fútbol
- Cancha de voleibol
- Grandes zonas de áreas verdes
- Puente colgante
- Vivero
- Estanque de pesca
- Clínica médica

Todas las instalaciones están adaptadas para el mejor aprovechamiento de los acampantes, de acuerdo a los diferentes programas de actividades que desee llevar a cabo.

Clima

El campamento está rodeado de un paisaje propio del clima subtropical húmedo, con temperaturas de 23.5° C., media y 35.5° C., máxima, al estar ubicado este campamento en el cálido Estado de Morelos, a 940 metros sobre el nivel del mar.

Actividades

- **Deportivas.-** Se organizan torneos de fútbol, voleibol, waterpolo, miniolimpiadas, ciclismo, etc.
- **Recreativas.-** Guerra de naciones, búsqueda del tesoro del capitán Tinguau, destronar al rey, el elefante vuelve a casa, etc.
- **Campamento.-** Fogatas, excursiones, pista comando, etc.
- **Grupo de especialidades.-** Taller de manualidades, campismo, teatro, periodismo, panadería, etc.
- **Artísticas.-** Concurso de canciones, teatro, pintura, fotografía
- **Actividades acuáticas.-** Travesía por el río en lancha, natación, juegos acuáticos
- **Contacto con la naturaleza.-** Pesca en el estanque, siembra en el vivero
- **Talleres ecológicos.-** Consiste en rastreo de mamíferos, observación nocturna, observación de aves, plantas terrestres y acuáticas, observación de peces, cursos impartidos por biólogos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- **Paseos culturales.-** Una vez por semana el campamento sale de paseo a diferentes lugares de interés cultural como a Zoofari o las Grutas de Cacahuamilpa

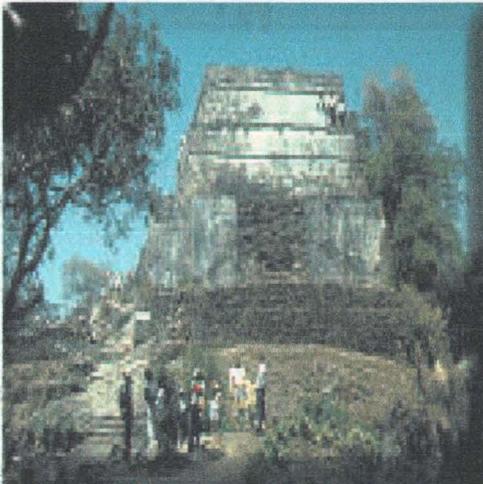
7.3 Campamento Camomila

Dirección

A solo 60 minutos de la Ciudad de México, por la autopista México - Cuernavaca, tomando la desviación hacia Cuautla y Oaxtepec, se encuentra el majestuoso Valle de Tepoztlán en el Estado de Morelos, considerado una de las zonas más hermosas y mágicas de la República Mexicana. A poco más de un kilómetro del pintoresco pueblo de Tepoztlán está Camomila.

Instalaciones

Camomila ocupa una extensión de más de 77 mil metros cuadrados de belleza natural, cuenta con tradicionales y variados programas de actividades y tiene las instalaciones siguientes:



- Piscina y chapoteadero de agua templada, con guardavidas entrenados en tareas de salvamento
- Amplia explanada para actividades físico-deportivas como fútbol, softbol y otras
- Canchas de voleibol y básquetbol, deportes estos inventados en la MICA
- Pista de aeróbicos
- Sala de televisión
- Áreas para fogatas
- Área de juegos infantiles
- Granja educativa
- Cancha de voleibol playero
- Tienda de servicio a acampantes
- Estacionamiento para autos, campers y autobuses
- Cabañas de grupo con baño y literas con capacidad de 8 a 24 personas cada una, para alojar hasta 244 acompañantes quienes son distribuidos tomando en cuenta edad, sexo, grado escolar y compatibilidad, lográndose así grupos afines
- Cabañas familiares independientes para albergar hasta seis personas por cabaña, con servicio de hotel y alimentación incluida
- Área de acampado con fogones y mesas familiares para comidas al aire libre
- Salón de usos múltiples con capacidad para 150 personas, en el que pueden efectuarse diversas actividades como conferencias, seminarios, cursos, exposiciones, teatro, bailes y otras

- Siete carpas portátiles para albergar hasta 150 personas
- Comedor para 170 comensales, cuenta con agua potable tratada por su propia planta. Los alimentos se preparan bajo estrictas normas de higiene, proporcionando menús variados y balanceados, abundantes y nutritivos
- Servicio médico las 24 horas del día
- Áreas de baños con todos los servicios sanitarios, incluyendo regaderas con agua caliente

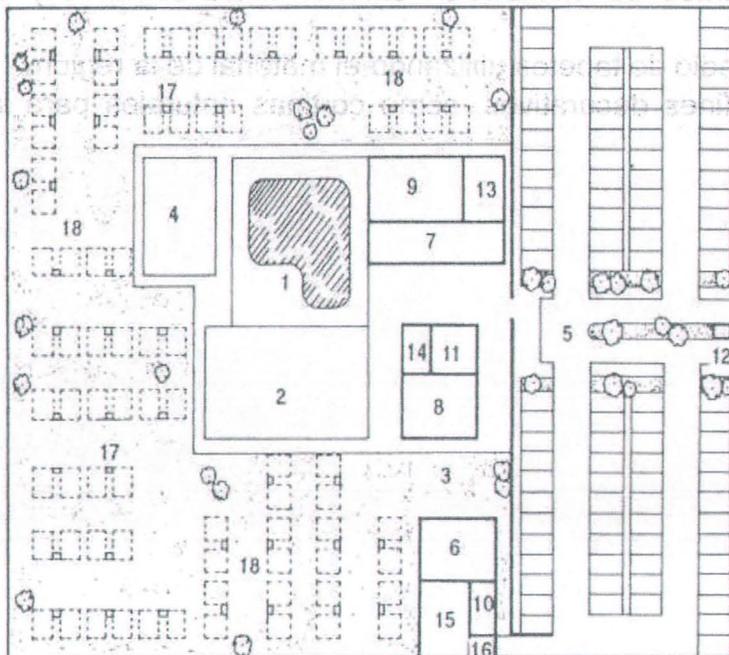
Actividades

Las actividades que se pueden realizar de manera regular en Camomila son:

- Voleibol, básquetbol, fútbol, softbol
- Toco bandera
- Pista a campo traviesa
- Bicicletas de montaña
- Excursiones
- Campismo
- Juegos infantiles
- Juegos de mesa
- Programas de granja educativa
- Actividades recreativas de natación en la piscina
- Otras

Las excursiones en rutas planeadas son toda una tradición, y uno de los grandes atractivos del campamento.

7.4 Planta de conjunto campamentos



1. Alberca
2. Canchas deportivas
3. Juegos infantiles
4. Asadores y comedores
5. Estacionamiento
6. Comedores
7. Locales comerciales
8. Salón de juegos
9. Baños y vestidores públicos
10. Cocina
11. Administración
12. Caseta de control
13. Cuarto de máquinas
14. Enfermería
15. Baños y vestidores de empleados
16. Andén carga y descarga
17. Mesas de pic – nic
18. Áreas de tiendas de campaña

7.5 Conclusiones

El Centro Vacacional Oaxtepec, el Campamento de Fuente Bambú y el Campamento Camomila, estos tres análogos se tomaron como referencia debido a que cada uno tiene sus propias características y un diseño único, en general muestran ciertas similitudes entre sí de las cuales destacan:

- Se tomó como base del diseño las vistas naturales así como la interacción del inmueble con el exterior, por medio de ventanales
- Generosas alturas de los entresijos, las cuales varían de los 3.5 m a los 5 m
- Uso de techumbres inclinadas
- Uso de los materiales propios de la región
- Uso de colores claros en recubrimientos exteriores
- Uso de cortinas de vegetación para refrescar el interior de la construcción
- Manejo de plazas como puntos de distribución exterior a las construcciones
- Elaboración de los diseños en los pavimentos

Lo antes mencionado sirvió como referencia para el diseño del tema a proyectar y conceptualizar un diseño propio partiendo de este estudio.

Analizando los análogos de los campamentos antes mencionados proyecte el tema a desarrollar creando así espacios diseñados bajo los criterios siguientes:

- Espacios interiores integrados con el exterior, por medio de ventanales para crear la sensación armónica entre la construcción y la naturaleza
- Entresijos generosos que oscilan entre los 4m a los 6 m de altura, estos últimos determinados por la inclinación de las techumbres
- Integración del conjunto por la utilización de techos inclinados a dos aguas
- Manejo de plazas como puntos de distribución exterior a las cabañas y al campamento
- Diseño de pavimentos por medio de tapetes utilizando el material de la región
- Uso de la vegetación para fines decorativos, como cortinas naturales para la protección solar y los vientos



VIII.- EL SITIO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

VIII.- EL SITIO

5.3.- Ubicación geográfica de la localidad de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla

8.1 Ubicación geográfica de Puebla

8.1.1 Localización

El Estado de Puebla se encuentra ubicado al sureste del Altiplano de la República, entre la Sierra Nevada y al oeste de la Sierra Madre Oriental tiene la forma aproximada de un triángulo isósceles cuyo vértice apunta hacia el norte y la base hacia el sur; se encuentra entre los paralelos $17^{\circ} 52'$ - $20^{\circ} 52'$ latitud norte y los $96^{\circ} 43'$ Y $99^{\circ} 04'$ de longitud oeste; está limitado al norte con Veracruz, al sur con Oaxaca y Guerrero; al oeste con Morelos, Estado de México, Tlaxcala e Hidalgo y al este con Veracruz.

8.1.2 Extensión

La Entidad tiene una superficie total de 33,919 Km² que representa el 1.7% de la nacional; ocupa el vigésimo primer lugar en el país. En cuanto a su integración territorial, Puebla cuenta con 4,930 localidades.

8.2 Ubicación geográfica del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla

8.2.1 Localización

Este municipio se localiza en la parte noreste del Estado de Puebla, sus coordenadas son: los paralelos $19^{\circ} 36' 24''$ Y $20^{\circ} 03' 18''$ de latitud norte y los meridianos $97^{\circ} 14' 42''$ Y $97^{\circ} 28' 06''$ de longitud occidental.

8.2.2 Extensión

Tiene una superficie de 246.22 kilómetros cuadrados que lo ubica en el lugar número 40 con respecto a los demás municipios del estado.



Localización del Municipio
Fuente: Almanaque de agricultura



Municipios colindantes de Tlatlauquitepec
Fuente: Almanaque de agricultura

8.2.3 Colindancias

Al Norte: Con Cuetzálan del Progreso y Ayotoxco de Guerrero

Al Este: Con Chignautla, Atempa, Yaonáhuac y Teteles

Al Sur: Con Cuyoaco y Tepeyahualco

Al Oeste: Con Zautla, Zaragoza y Zacapoaxtla

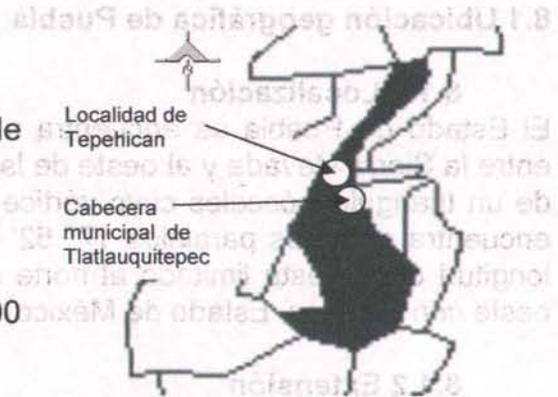
8.3.- Ubicación geográfica de la Localidad de Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla

8.3.1 Localización

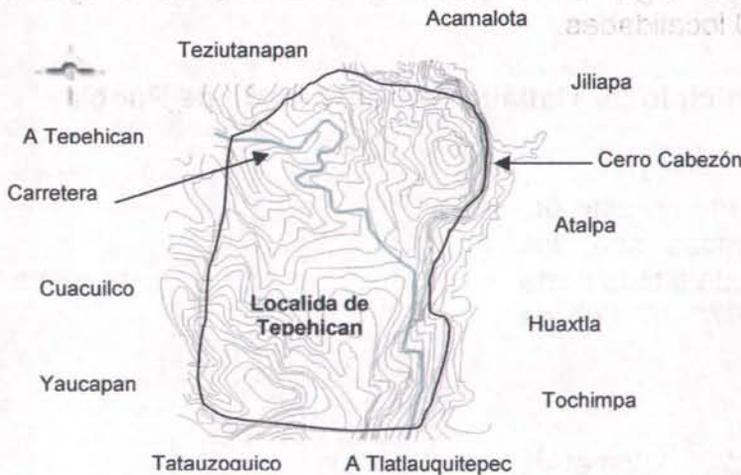
Se localiza en la parte noroeste del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla.

8.3.2 Extensión

Tiene una superficie aproximada de 5.00 kilómetros cuadrados.



Ubicación de la Localidad de Tepehican
Fuente: Almanaque de agricultura



Localidades colindantes
Fuente: SIGSA

8.3.3 Colindancias

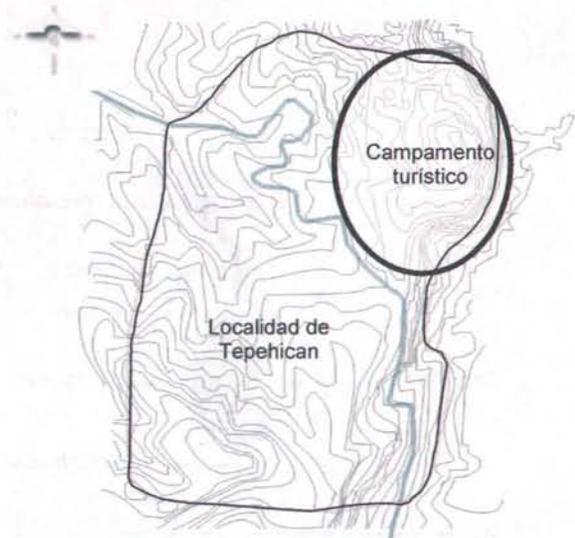
- Al Norte: Con Teziutanapan y Acamalota
- Al Este: Con Jiliapa, Atalpa, Huaxtla y Tochimpa
- Al Sur: Con Tatauzoquico
- Al Oeste: Con Cuacuico y Yaucapan

8.4.- Ubicación geográfica del terreno

El Terreno se encuentra ubicado en Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla, para acceder a la localidad se toma la desviación en el mirador Km 0 y dicha localidad se localiza en el Km 10.

El terreno donde se proyectó el campamento turístico, se encuentra dentro de este pueblo, el cual tiene por nombre "Cerro Cabezón".

El uso de suelo de este pueblo es de densidad baja, el terreno cuenta con una ubicación única, tiene las mejores vistas de la región, el campamento es sustentable, no cuenta con los



Ubicación del terreno dentro de la Localidad de Tepehican
Fuente: Almanaque de agricultura.

servicios de agua potable, ni drenaje, se proyectó para que tenga un fácil acceso y comunicación con las principales atracciones del lugar como son: Las Grutas ó Cuevas, el Mirador del Cerro Cabezón, Visitas a los Ojos de Agua y a los Municipios de Tlatlauquitepec y Zacapoaxtla.

8.4.1 Criterios de diseño

A partir de las características del sitio, se definieron los criterios de diseño y los fundamentales son los siguientes:

Imagen Urbana: Se guardó una proporción adecuada dentro de todo el conjunto, de tal manera que su distribución, ubicación, tipo, forma, tamaño, altura, volumen, son características de el prototipo de los campamentos turísticos. Así mismo se le dió armonía visual para que todas las instalaciones del campamento sirvieran como hitos y puntos de referencia.

Zonificación: El criterio de zonificación se deriva del comportamiento interno y externo de las instalaciones, de tal manera que las áreas libres sirven como referencia a todo el conjunto, aprovechando las vistas y todas las atracciones del campamento.

8.4.2 Tenencia de la tierra

El terreno se encuentra dentro de la Localidad de Tepehican, fue propiedad privada y se llevó la operación de compraventa, para que perteneciera al Municipio de Tlatlauquitepec, el terreno tiene pendientes que varían de los 20° a los 60°.

8.5 Aspectos socio – económicos en el Municipio de Tlatlauquitepec y la Localidad de Tepehican

8.5.1 Características demográficas en Tlatlauquitepec

El Municipio cuenta con 50,634 habitantes conforme al conteo de población en 1995 de INEGI, con una densidad de población de 206 habitantes por kilómetro cuadrado y una tasa de crecimiento anual de 3.16 %, se calcula que para el año 2000 la población ascienda a 58,832 por lo que tendrá una densidad de 239 habitantes por kilómetro cuadrado, tiene un índice de marginación de 0.337 por lo que es considerado como alta, se ubica en el lugar 114 con relación a los demás Municipios del Estado, su tasa de natalidad de 29.6 por ciento, tasa de mortalidad de 5.7 por ciento y tasa de mortalidad infantil de 31.7 por ciento. La cabecera Municipal es Tlatlauquitepec, su actividad económica preponderante es la agricultura, el número aproximado de habitantes es de 8,573 y tiene una distancia aproximada a la capital del Estado de 142 kilómetros.

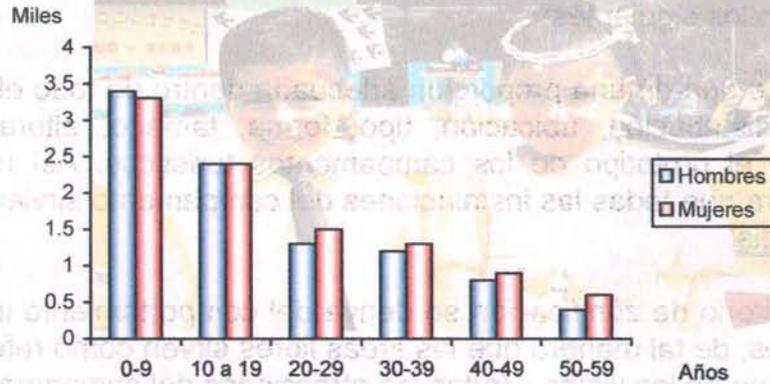
8.5.2 Características demográficas en la Localidad de Tepehican

La comunidad de Tepehican es una Localidad dentro del Municipio de Tlatlauquitepec, el número aproximado de habitantes es de 495 por lo que tiene una densidad de 99 habitantes por kilómetro cuadrado, tiene un índice de marginación alto y no cuenta con una actividad económica predominante.

8.5.3 Estructura por edades en el Municipio de Tlatlauquitepec

Población total por sexo según grupos de edad 1990 -1995

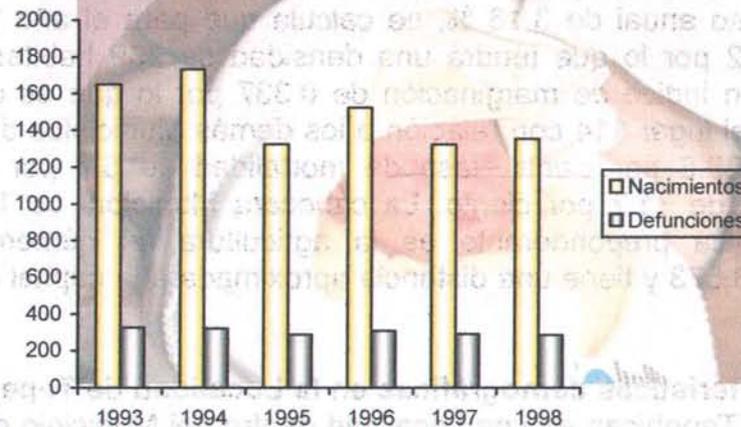
Fuente: INEGI. Censo general de población y vivienda



Hombres	3.4	2.4	1.3	1.2	0.8	0.4
Mujeres	3.3	2.4	1.5	1.3	0.9	0.6

Nacimientos y defunciones generales 1993 - 1998

Fuente: INEGI. Dirección regional oriente, Subdirección de estadística

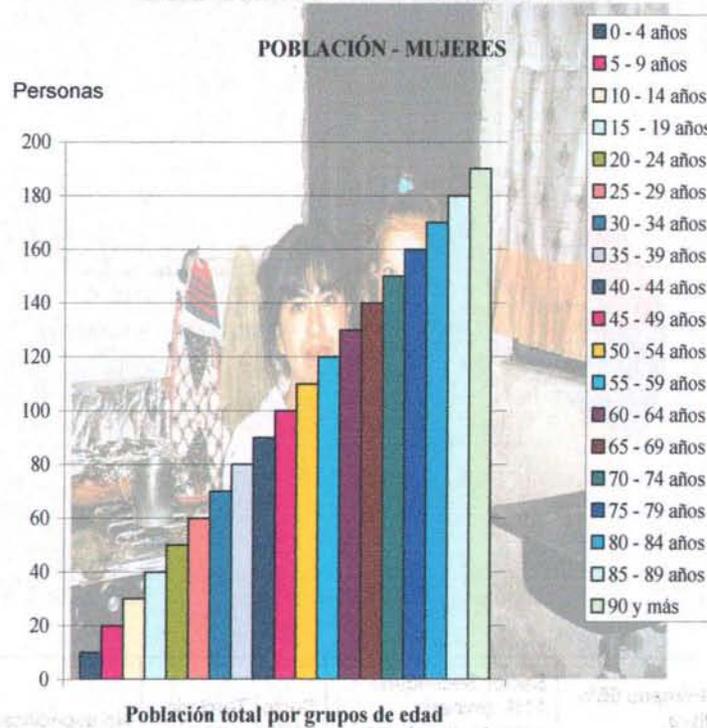


Nacimientos	1651	1733	1325	1524	1323	1354
Defunciones	327	319	287	310	292	285

8.5.4 Estructura por edades en la Localidad de Tepehican

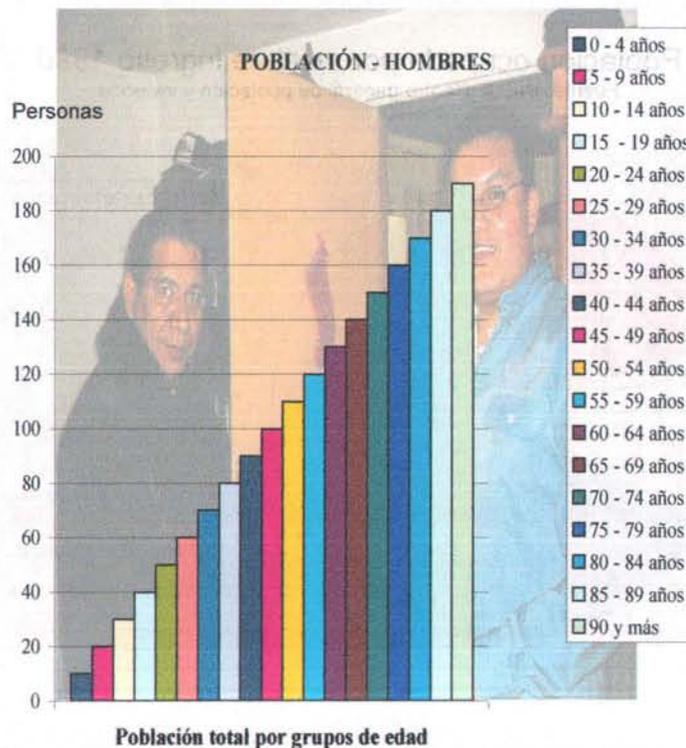
Población total por sexo según grupos de edad 2002

Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández.



Población total por sexo según grupos de edad 2002

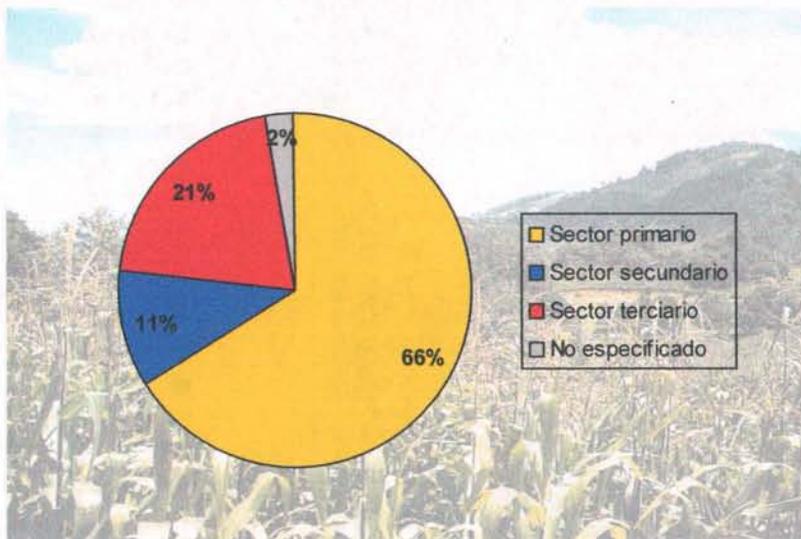
Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández.



8.5.5 Aspectos socio-económicos de la población del Municipio de Tlatlauquitepec

Occupación principal de la población 1990

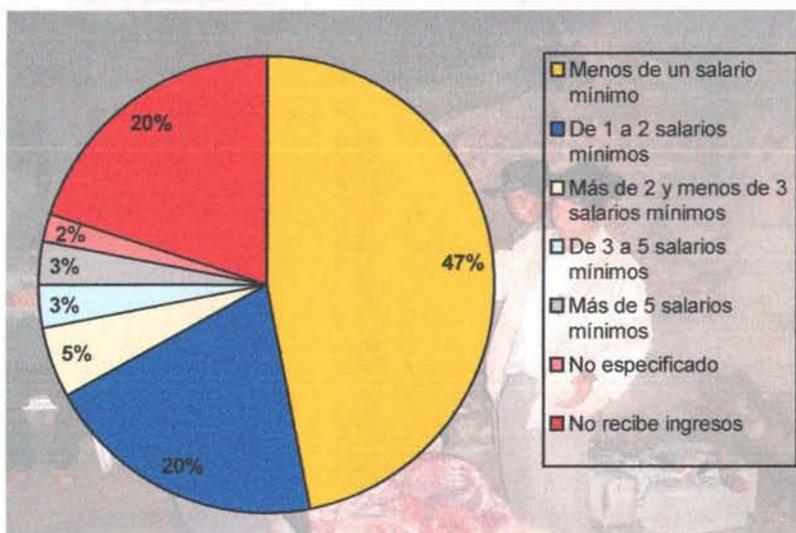
Fuente: Enciclopedia de los municipios de México



Sector Primario 66%. (agricultura, ganadería, caza y pesca)	Sector Secundario 11%. (minería, petróleo, industrias manufactureras, construcción y electricidad)	Sector Terciario 21%. (comercio, turismo y servicios)	No especificado 2%
--	--	---	--------------------

Población ocupada por nivel de ingreso 1990

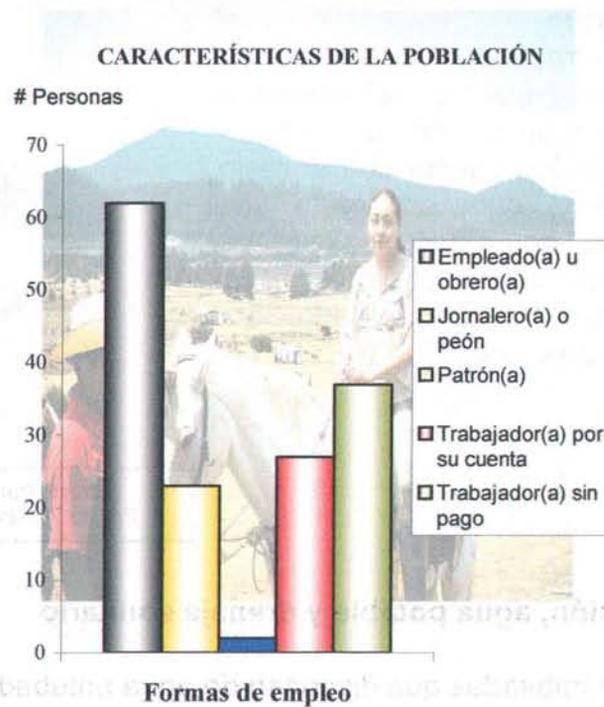
Fuente: INEGI. Centro general de población y vivienda



8.5.6 Aspectos socio - económicos de la población de la Localidad de Tepéhican

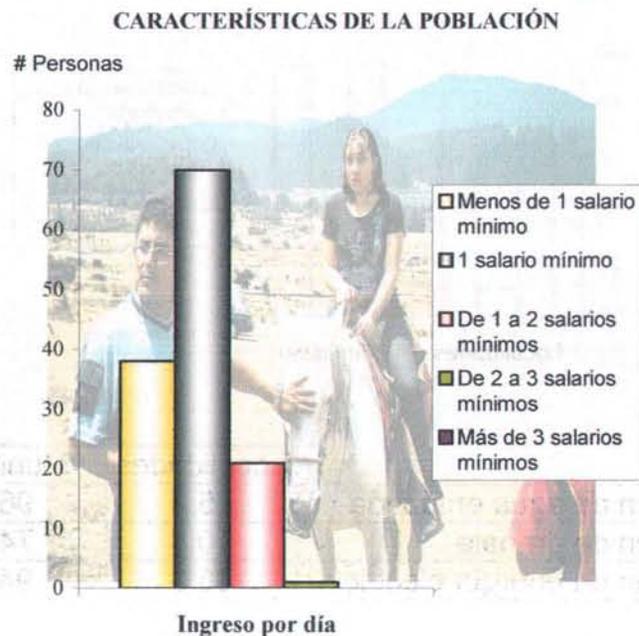
Ocupación principal de la población 2002

Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández



Población ocupada por nivel de ingreso por día 2002

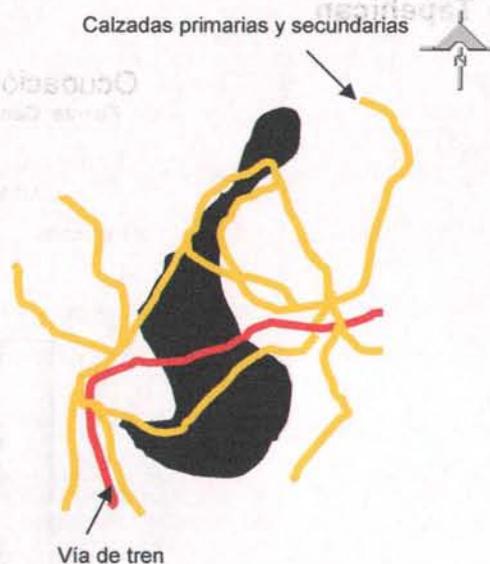
Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández



8.6 Aspectos urbanísticos del Municipio de Tlatlauquitepec

8.6.1 Infraestructura

Una carretera estatal atraviesa el Municipio de norte a centro, hasta llegar a la cabecera Municipal, en donde entronca con la carretera federal número 129, que lo conecta con el resto del estado, de la misma cabecera parte una carretera secundaria que llega a Zacapoaxtla; otra procedente de Cuetzálán del Progreso, el resto del territorio se encuentra comunicado por caminos de terracería y brechas.

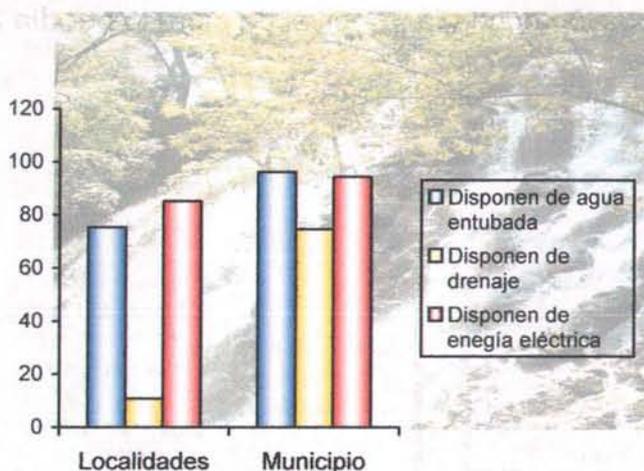


Vías de transporte terrestre
Fuente: Almanaque de agricultura

8.6.2 Electrificación, agua potable y drenaje sanitario

Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, drenaje y energía eléctrica 1995

Fuente: INEGI. Centro general de población y vivienda



	Localidades	Municipio
Disponen de agua entubada	75.3	96.3
Disponen de drenaje	10.8	74.6
Disponen de energía eléctrica	85.3	94.4

8.6.3 Telecomunicaciones

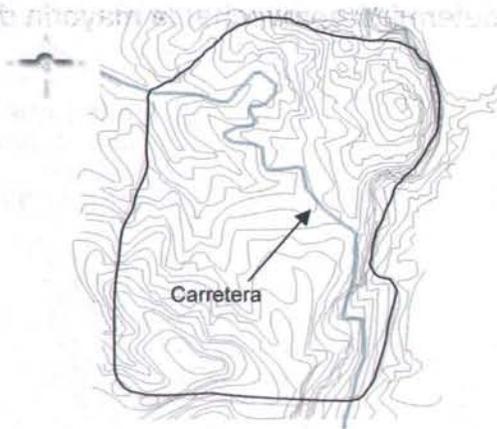
En el Municipio se recibe la señal de cadenas de T.V. y estaciones radiodifusoras locales, estatales y nacionales. Correos: el Municipio cuenta con una oficina de administración, ubicada en Tlatlauquitepec y dos agencias de correos localizadas en Mazatepec y Oyameles. Telégrafos: este servicio es proporcionado por una oficina de administración, ubicada en Tlatlauquitepec. Teléfonos: el servicio telefónico es cubierto por 630 líneas que comprenden 630 aparatos. Circulan periódicos y revistas. El servicio de transporte en el Municipio es prestado por las líneas ADO y Vía, así como el servicio de taxi.

8.7 Aspectos urbanísticos de la Localidad de Tepehican

8.7.1 Infraestructura

Una carretera estatal atraviesa la Localidad de Tepehican de sur a norte, la cual comunica a la cabecera Municipal de Tlatlauquitepec y a la cabecera Municipal de Zacapoaxtla, el resto de la comunidad se encuentra comunicada por caminos de terracería y brechas.

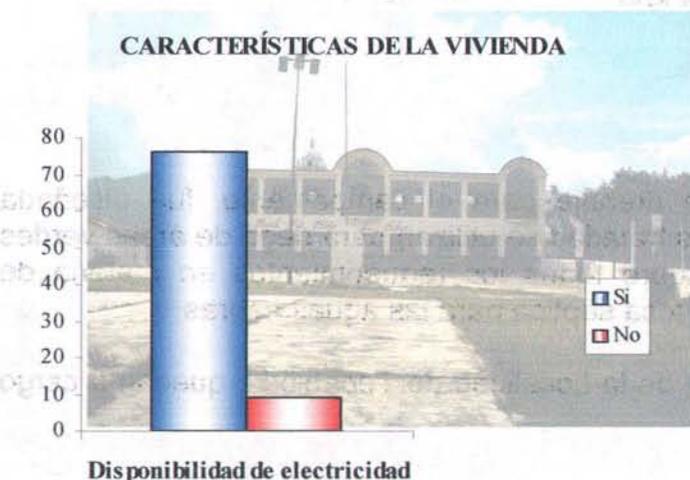
El campamento turístico esta proyectado con la infraestructura básica que requiere tal proyecto urbano, concebido principalmente para satisfacer las demandas de los turistas.



Vías de transporte terrestre.
Fuente: SIGSA

Viviendas que disponen de energía eléctrica 2002

Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández.



8.7.2 Electrificación

La fuente de energía para el proyecto, esta integrada al sistema nacional de la Comisión Federal de Electricidad, consecuentemente la construcción de la red para la construcción y suministro de energía eléctrica en el campamento, se ha realizado en apego a las normas directas por dicha institución.

8.7.3 Fuentes de abastecimiento de agua

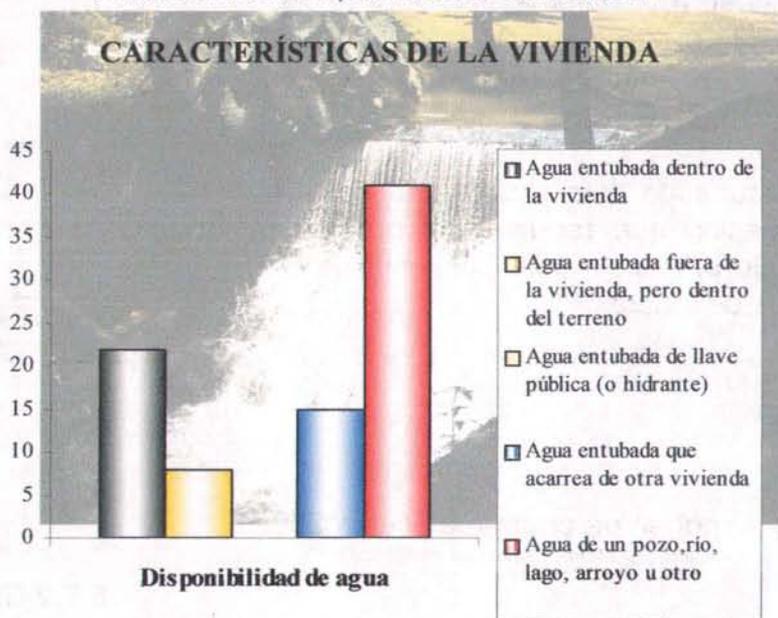
Uno de los problemas fundamentales de la Localidad, es la falta de agua potable entubada dentro de las viviendas.

A través de las autoridades competentes, se realizó un estudio, con el objeto de definir cuales deberían ser las fuentes de abastecimiento de agua potable.

Las conclusiones principales de dicho estudio señalaron lo siguiente: Se instalarán equipos de bombeo, para mandar el agua al "Cerro Cabezón" y suministrar a la población y al campamento de agua potable, por gravedad, la toma de agua la proporcionará una cueva que se encuentra dentro de la Localidad de Tepehican y se determinó aprovechar la mayoría de los ojos de agua.

Viviendas que disponen de agua potable 2002

Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández



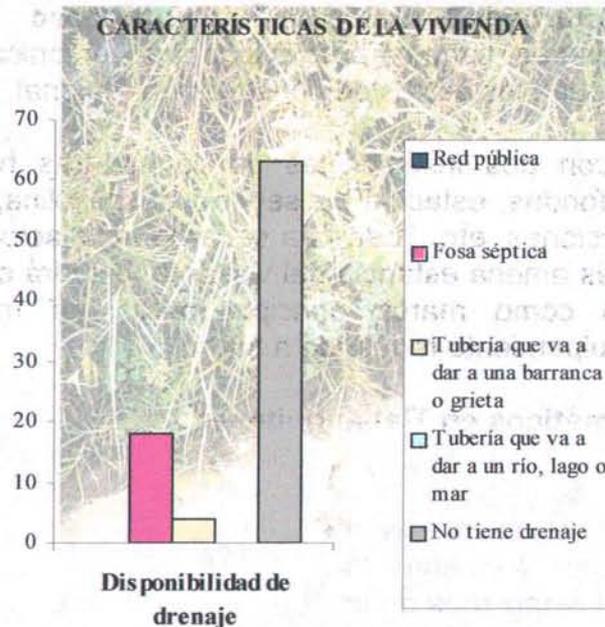
8.7.4 Drenaje sanitario

La planta de tratamiento sanitario de drenaje para el campamento, fue diseñada utilizando pozos de oxidación, las aguas tratadas se utilizan para riego de áreas verdes y la calidad del agua de la planta cubre todos los requerimientos en materia de protección ambiental, se construirá una fosa séptica para las aguas negras.

Para solucionar el problema de drenaje de la Localidad de Tepehican, quedan a cargo las autoridades correspondientes.

Viviendas que disponen de drenaje 2002

Fuente: Censo realizado por Maribel Palestina Hernández



8.7.5 Telecomunicaciones

La Localidad recibe la señal de cadenas de T.V. y estaciones radiodifusoras locales y estatales. Teléfonos: el servicio telefónico es cubierto por teléfonos celulares. El servicio de transporte en la localidad es cubierto por microbuses, camiones y el servicio de taxi.

El proyecto de ampliación de las telecomunicaciones quedó a cargo de la empresa Teléfonos de México, S.A., bajo la coordinación de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes del Municipio de Tlatlauquitepec, para promover a la zona en desarrollo de una central telefónica que comprenda la interconexión a través del sistema de microondas, con el sistema nacional e internacional de larga distancia.

8.7.6 Comunicaciones

En la materia de comunicaciones y transporte se pueden sintetizar de la siguiente manera: el único camino pavimentado dentro de la región, es el que atraviesa de sur a norte a la Localidad, existe un camino de terracería que llega a las faldas del Cerro Cabezón, el cual no ofrece las condiciones adecuadas para el tránsito vehicular. Dentro del proyecto se modificó este acceso al Cerro Cabezón y se proyectó una vialidad que satisficiera los requerimientos del conjunto. El servicio de transporte más utilizado es el transporte de microbuses, los cuales pasan cada 30 minutos, su recorrido es de la cabecera Municipio de Tlatlauquitepec a la cabecera Municipio de Zacapoaxtla pasando por diferentes pueblitos y uno de ellos es la Localidad de Tepehican. Es necesario apoyar la zona con una red vial que la interconecte y sea eficiente para recorrer las distancias de Tlatlauquitepec a Tepehican ó de Zacapoaxtla a Tepehican; logrando con ello un mejor tiempo de recorrido y más seguridad al transporte vehicular.

8.8 Equipamiento turístico

8.8.1 Equipamiento urbano turístico en Tlatlauquitepec

El Municipio de Tlatlauquitepec, tiene características arquitectónicas que se confunden con el paisaje natural y siguen los estilos de construcción regional.

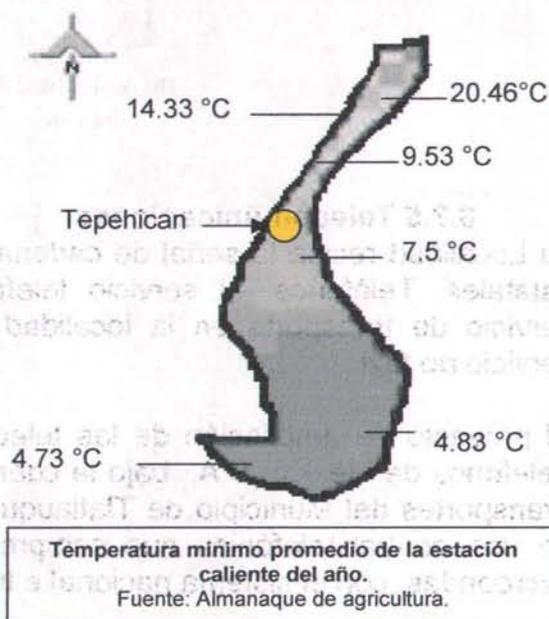
Tlatlauquitepec cuenta con dos instituciones bancarias, tres hoteles, un mercado municipal, restaurantes, fondas, estación de servicio de gasolina, talleres mecánicos, eléctricos, venta de refacciones, etc. Toda una serie de instalaciones que se orienta a provocar una mayor y más amena estancia del visitante, este irá creciendo de acuerdo a las demandas dado como marco principal para una mejor dosificación y dimensionamiento del equipamiento requerido a futuro.

8.9 Aspectos físicos climáticos en Tlatlauquitepec

8.9.1 Clima

Por su localización y extensión, presenta una gran variedad de climas, que señala la transición entre los climas templados de la sierra norte y los cálidos del declive del golfo.

Se identifican los siguientes climas: Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, se localiza en las áreas montañosas del sureste. Templado subhúmedo con lluvias en verano, ocupa una franja al sur. Templado húmedo con abundantes lluvias en verano en un área de la parte central. Templado húmedo con lluvias todo el año, en una amplia franja de la parte central.



Precipitación mensual en el Estado de Puebla 2002.

Fuente: INEGI

Enero	53.7 mm
Febrero	43.5 mm
Marzo	53.9 mm
Abril	55.1 mm
Mayo	96.7 mm
Junio	307.0 mm
Julio	384.8 mm
Agosto	562.8 mm
Septiembre	373.3 mm
Octubre	213.7 mm
Noviembre	102.6 mm
Diciembre	54.6 mm
Anual	2301.7 mm

8.9.2 Precipitación pluvial

Se recolectarán las aguas pluviales, para su reutilización dentro del mismo conjunto, ya sea para riego o para descargar sanitarios.

8.9.3 Vientos dominantes

Dirección de los vientos dominantes: norte-sur, velocidad máxima: 3.6 km/hr, altitud: 2,280 metros sobre el nivel medio del mar, la dirección de los vientos dominantes en el Estado de Puebla es del noreste, siendo importantes también los vientos del suroeste, sobre todo en el invierno. Sin embargo, siempre hay componentes locales que modifican este esquema general.

8.9.4 Flora y fauna

FLORA. Es muy amplia la gama de plantas de ornato que aquí se cultivan y que en la actualidad se comercializan: tuberosa, rosa, dalia que es la flor nacional, gladiola, azucenas blancas y rosas, alhelí, violeta, alcatraz, etc. Y dentro de las comprendidas como medicinales tenemos: manzanilla, toronjil, ruda, hinojo, mirto, ajeno, tecedrón, té de limón, malva, romero, etc. También encontramos las que se emplean como condimento: tomillo, orégano, laurel, pimienta, epazote, cilantro, perejil, etc.

FAUNA. En otros tiempos habitaron en estas serranías venados y ocelotes; la deforestación por un lado y las obras de la Central Hidroeléctrica de Mazatepec los ahuyentaron, y la caza inmoderada terminó con ellos. Aún quedan en lugares muy bien resguardados por la propia naturaleza, zorros, coyotes, armadillos, aves como calandrias gorriones y clarines y otras aves diversas.

En otro ramo encontramos ganado lanar, equino, porcino y tomando auge el ganado bovino, para la producción de leche y la apicultura. Entre las especies menores se encuentran las aves de corral: gallinas, guajolotes y patos y la pequeña granjería del pollo de engorda. Otras especies comunes y en vías de extinción la constituyen el chignaute, tlacuaxotl mapache, conejo, reptiles como: escorpión, cascabel, coralillo, nauhyaca y camaleón, entre otros.

Para la conservación de las especies sobrevivientes es necesario crear zonas de protección, para facilitar su reproducción y evitar su completa desaparición, actividad que involucra a toda la sociedad. La zona cuenta con abundante gama tanto de animales como de especies arbolarias, con las cuales se seleccionaran los más convenientes para el proyecto a desarrollar.

8.9.5 Ángulos visuales

El proyecto cuenta con espectaculares vistas, debido a la altura en la que se encuentra el campamento, la vista principal es hacia el noreste y el sureste, desde esta altura se puede ver todo el Municipio de Tlatlauquitepec, tenemos también una vista secundaria a la Localidad de Tepehican la cual se aprecia en su totalidad.

Por otra parte, se consideró que el análisis de las vistas naturales constituía un factor muy importante para la distribución del proyecto, el análisis de los ángulos visuales fue considerado con tacto y prudencia atendiendo a la mayor o menor amplitud de los mismos.

8.9.6 Geología

Las formaciones mesozoicas del Estado de Puebla y especialmente las de Tlatlauquitepec, pertenecen al periodo cretácico, lo que es fácil comprobar por la gran cantidad de fósiles que existen en sus formaciones rocosas: amonites y trilobites. Recursos Naturales: Bosques, minas de arena, piedra de cal, barro, arcilla roja y variedad en la madera.

8.9.7 Orografía

En el municipio confluyen tres regiones morfológicas: en el extremo noreste se ubica en la porción sur oriental del declive del Golfo; la parte central de la sierra norte y el declive austral de la sierra de Puebla, la Sierra Norte o Sierra de Puebla está formada por sierras más o menos individuales, paralelas, comprimidas las unas contra las otras, formando pequeñas intermontañas que aparecen frecuentemente escalonadas hacia la costa; el declive del Golfo de la Sierra Norte hacia la llanura costera del Golfo de México y se caracteriza por sus chimeneas volcánicas y lomas aisladas; el declive austral de la Sierra Norte es en descenso hacia los llanos de San Juan.



Los picos más importantes de esta sierra son: Las Animas, El Cerró Cabezón, Acamalota, Coatetzin, Punta la Bandera, la Cumbre del Mirador y el Cerro Tepequez, destacan también, los cerros: Hueytepec y el Jilotépetl. De la sierra hacia el norte, el relieve descende, aunque presenta algunos cerros aislados como el campanario.

El relieve del Municipio es accidentado como característica topográfica principal, presenta un suave y después pronunciado, irregular y larguísimo declive de más de 25 kilómetros de largo que se inicia al sur en la zona montañosa de los oyameles, presenta una altitud de más de 3000 metros sobre el nivel del mar, y culmina en la rivera del río Apulco, a menos de 800 metros.

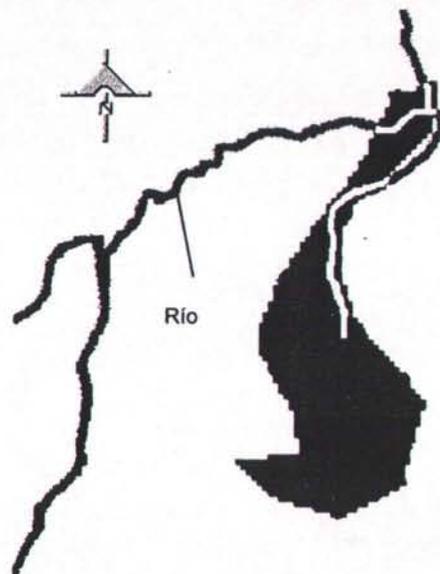
8.9.8 Hidrografía

El Municipio presenta gran cantidad de ríos que se originan al sur, lo recorren de sur a norte, se van concentrando y desembocan finalmente en el Río Apulco, que es una caudalosa corriente que tiene un largo recorrido por la Sierra Norte, donde es represado formando la "Presa Hidroeléctrica de la Soledad" (Presa de Mazatepec), al cambiar de dirección hacia el norte, sirve de límite con Ayotoxco. Asimismo, cuenta con algunos arroyos que desembocan en el Río Apulco, destacan el Chalchihuapan, Coxolesco, Mina de Guadalupe, Xocololoyaco y Agua Santa.

Un buen número de manantiales y un complejo sistema de acueductos, van de Zaragoza a Tlatlauquitepec, de Gómez Poniente a Tzinacatepec, de Tepeteno a Yaonáhuac, de la Presa a Mazatepec.

Los ríos que se originan en la parte sur del Municipio, lo recorren de sur a norte hasta topar con la sierra que se levanta en la parte central entre San Agustín Chagchaltzin y el Progreso; se desvían hacia el oriente y se concentran en el Xucayucan, ya fuera del Municipio, los ríos que forman el Xucayucan son: el Atemeza, Xochihuatzaloyan, Atemochicha, Jardín, Acongo, Balastrea, Tochimpa, Ajocotzingo, Comalco y Santiago.

El campamento cuenta con gran cantidad de ojos de agua, los cuales serán aprovechados para abastecer de agua potable al proyecto.



Hidrografía.
Fuente: Almanaque de agricultura.



IX.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

IX.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

9.1 Introducción

Los impactos turísticos pueden ser negativos o positivos, los impactos negativos podemos clasificarlos en dos grandes categorías: directos e indirectos.

Los impactos directos son los producidos por la presencia misma de los turistas y los indirectos son los propiciados por la infraestructura creada para el manejo del turismo.

Basados en los lineamientos establecidos en la Estrategia Nacional de Turismo para México, se pueden identificar los siguientes tipos de impacto negativo:

- Impactos sobre el suelo
- Impactos sobre recursos hidráulicos
- Impactos sobre la vegetación
- Impactos sobre la fauna silvestre
- Impactos estéticos sobre el paisaje
- Impactos sobre aspectos sanitarios
- Impactos sobre aspectos culturales

9.2 Actividades de prevención en el campamento

Para la minimización de los impactos negativos, se procederá a observar los siguientes lineamientos adaptados para el caso particular de este predio:

- Controlar y minimizar el tráfico vehicular dentro del predio, restringiéndolo a pocas vialidades claramente identificadas
- Establecer con precisión dentro del predio una red de senderos, con señalizaciones claras, convocando a los turistas a mantenerse en ellas evitando "cortar camino". Las rampas tendrán un ancho máximo de 5.00 m y los senderos de preferencia serán de 1.50 m
- Cerrar periódicamente, en forma rotativa, senderos a fin de evitar su maltrato excesivo y permitir su recuperación. Un indicador práctico para cerrar un sendero será cuando el 10% de la longitud total del sendero presente erosión severa
- Minimizar movimientos de tierra
- Prohibir concentraciones excesivas de turistas en campamentos, miradores, etc
- Prohibir terminantemente el tirado de basura en sitios no marcados para ello, se proveerá una red adecuada de botes de basura y un sistema de recolección periódica, por lo que se inducirá al turismo a no arrojar basura dentro del predio
- Se marcarán áreas propias dentro del predio para captación de desechos humanos orgánicos, como prevención de posibles impactos negativos en los cuerpos de agua intermitentes superficiales, como los ojos de agua
- Se permitirán los campamentos en las áreas destinadas para tal actividad con el fin de minimizar el impacto negativo sobre la vegetación
- Se usarán áreas con vegetación secundaria o previamente despejadas para la construcción de instalaciones

-
- Concientizar al turismo para que ejerzan el mayor cuidado en el encendido y extinción de fogatas
 - Se aplicarán criterios de rotación en sitios de campamento a fin de permitir la regeneración de la vegetación y el suelo
 - Se harán inspecciones visuales y registros fotográficos del predio para verificar que no se dañe la vegetación circundante
 - Se verificará que las rampas y los senderos peatonales nunca excedan su tamaño, ya que se convertirían en barreras para especies faunísticas
 - Como indicador visual, se verificará periódicamente que en ningún caso se presente más de un 30% de raíces expuestas en un m² en rampas y senderos
 - Como indicador visual se cuidará que en las rampas y senderos, en un tramo de 100 metros, no aparezcan más de cinco árboles con señales obvias de vandalismo
 - En cuanto aparezca a la orilla del sendero una planta comprobadamente rara, amenazada o bajo protección especial, esta será extirpada y transplantada
 - Realizar labores de concientización ambiental y educación ecológica entre turistas a fin de que no se perturbe la vegetación
 - Se estimulará al turismo a observar a las aves y la fauna por telescopio a fin de evitar su aproximación excesiva
 - Educar al turismo en general a no gritar ni hacer ruidos fuertes sobre todo en áreas de concentración y anidación de aves silvestres
 - Prohibir estrictamente que los turistas alimenten a la fauna silvestre, ya que esto puede cambiar sus hábitos alimenticios y propiciar la proliferación de ratas, carroñeros, hormigas, avispas, etc
 - Realizar labores de concientización ambiental y educación ecológica entre turistas a fin de que no se perturbe a la fauna



**X.-ESTUDIO DE LA DEMANDA EN EL
ESTADO DE PUEBLA**

X.- ESTUDIO DE LA DEMANDA EN EL ESTADO DE PUEBLA

En la entidad, los Municipios con mayor capacidad hotelera son: la Ciudad de Puebla, con 5 mil 287 cuartos (48.5%); Tehuacán, con 599 cuartos (5.5%); Teziutlán, con 467 cuartos (4.2%); San Andrés Cholula con 392 cuartos (3.6%) Atlixco, con 449 cuartos (4.1%); Cuetzalan, con 340 cuartos (3.1%); Izúcar de Matamoros con 300 (2.7%), y San Pedro Cholula con 353 cuartos (3.2%) Xicotepec de Juárez con 186 cuartos (1.7%) San Martín Texmelucan con 243 cuartos (2.23%) y Huauchinango, con 238 cuartos (2.2%)

La oferta de servicios registrada en el Sistema de Información Turística Estatal (S.I.T.E) en el 2003, se destaca a la Ciudad de Puebla con 107 hoteles en el Estado, quedando integrada de la siguiente manera:

SERVICIOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	RESTO DEL ESTADO	TOTAL EN PUEBLA
Hoteles	107	21	22	9	0	18	18	16	13	7	113	344
Agencias de viajes	142	9	0	0	2	3	0	0	3	0	28	187
Restaurantes	528	49	34	34	19	61	23	23	14	15	136	936
Arrendadoras	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
Guías de turismo	21	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22
Museos	32	1	1	0	0	1	1	0	0	0	4	40
Vida nocturna	61	7	3	0	5	7	20	3	2	1	4	113
Auxilio turístico	15	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	29
Balnearios	2	12	0	0	0	3	2	4	0	0	15	38
Campos de golf	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	7
Transportación turística	55	3	2	1	0	5	6	6	3	0	13	94
Total	1,001	104	63	45	27	100	73	53	36	24	319	1845

A Puebla	B Atlixco	C Cuetzalan	D Huauchinango	E San Martín Texmelucan
F Tehuacán	G Cholula	H Izúcar de Matamoros	I Teziutlán	J Xicotepec de Juárez

Indicadores Estadísticos por Destino Turístico, en la ciudad de Puebla se concentran las principales variables estadísticas, seguida por el Municipio de Tehuacán y Atlixco como destinos de mayor afluencia de visitantes.

MUNICIPIO	OCUPACION HOTELERA	DERRAMA ECONÓMICA	AFLUENCIA DE VISITANTES	ESTADIA
Cd. de Puebla	67.00 %	3,309,913,362	3,487,082	1.70
Izúcar de Matamoros	44.00 %	48,650,545	104,360	1.68
Cholula	49.50 %	93,869,938	185,845	1.70
Tehuacán	48.14 %	232,220,715	349,076	1.68
Teziutlán	46.76 %	98,766,409	185,091	1.66
Cuetzalan	53.15 %	49,443,841	93,062	1.73
Atlixco	42.58 %	80,577,656	196,598	1.70
Xicotepec	43.97 %	46,172,054	87,229	1.70
San Martín Texmelucan	43.76 %	23,133,401	43,704	1.70
Huauchinango	45.79 %	72,412,974	135,119	1.69
Total	48.47 %	4,055,160,895	4,867,166	1.69

La ocupación hotelera en los diferentes destinos turísticos del Estado incremento respecto al año anterior, sobresaliendo la Ciudad de Puebla, que sigue siendo el principal destino para los turistas que son atraídos por los atractivos arquitectónicos, religiosos y de negocios entre otros.

Puebla	67.00 %
Cuetzalan	53.15 %
Cholula	49.50 %
Tehuacán	48.14 %
Teziutlán	46.76 %
Huauchinango	45.79 %
Izúcar de Matamoros	44.00 %
Xicotepec de Juárez	43.97 %
San Martín Texmelucan	43.76 %
Atlixco	42.58 %
Promedio Estado	48.47 %

Comparativo de ocupación hotelera. Por segundo año consecutivo la Ciudad de Puebla se situó en 1er lugar en ocupación hotelera en su categoría "Ciudades del Interior", con una ocupación promedio de 67% esto representó 16 puntos porcentuales por arriba de la media nacional con 50.67% y por encima de destinos como Cancún, Acapulco, Monterrey y Guadalajara.

Puebla	67.00 %
Cancún	65.85 %
Villahermosa	59.79 %
Monterrey	57.89 %
León	55.75 %
Guadalajara	48.91 %
Acapulco	43.85 %

En el Estado se registraron más de 4 millones 867 mil visitantes, de los cuales 85.28% fueron nacionales y 14.72% extranjeros, incrementándose en un 2.89% en relación con el año anterior, se destaca que el promedio de edad de los visitantes es de 35 años y la estadía promedio alcanzó de 1.7 días

Derrama económica generada del turismo nacional, la mayor parte provino del Distrito Federal, Veracruz, y Jalisco, y del turismo extranjero de países como: Estados Unidos de Norteamérica, Alemania, Francia, España y Canadá, entre otros, generando una derrama económica estimada superior a los 3 mil 622 millones de pesos.

La información del estudio del perfil del visitante a Puebla, corresponde al corte de junio del 2003.

NACIONALIDAD	PORCENTAJE (%)
Nacional	85.28 %
Extranjero	14.72 %
Total	100.00 %

Por todo esto, existe la necesidad de diseñar un espacio que tenga toda una gama de servicios para satisfacer las necesidades del usuario, no importando su edad ni condición social, ya que el objetivo principal del campamento turístico es diseñar un programa estándar que considera diferentes actividades dependiendo de las edades de los usuarios y que proporcione a cada integrante de la familia un espacio 100% pensado en él para cumplir todas sus expectativas y hacer sus vacaciones inolvidables.



XI.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



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.

XI.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

11.1 ¿Qué es un campamento turístico?

Es un espacio destinado al descanso, esparcimiento y para la práctica de actividades deportivas. Es un lugar con accesos controlados, el uso es al público en general, el campamento se especializa en el cuidado de la naturaleza y en el cuidado y desarrollo del cuerpo humano, contando con las instalaciones y el equipo necesario para las diferentes actividades, así como la instrucción de personal capacitado, contando a su vez con instalaciones y servicios propios de un campamento.

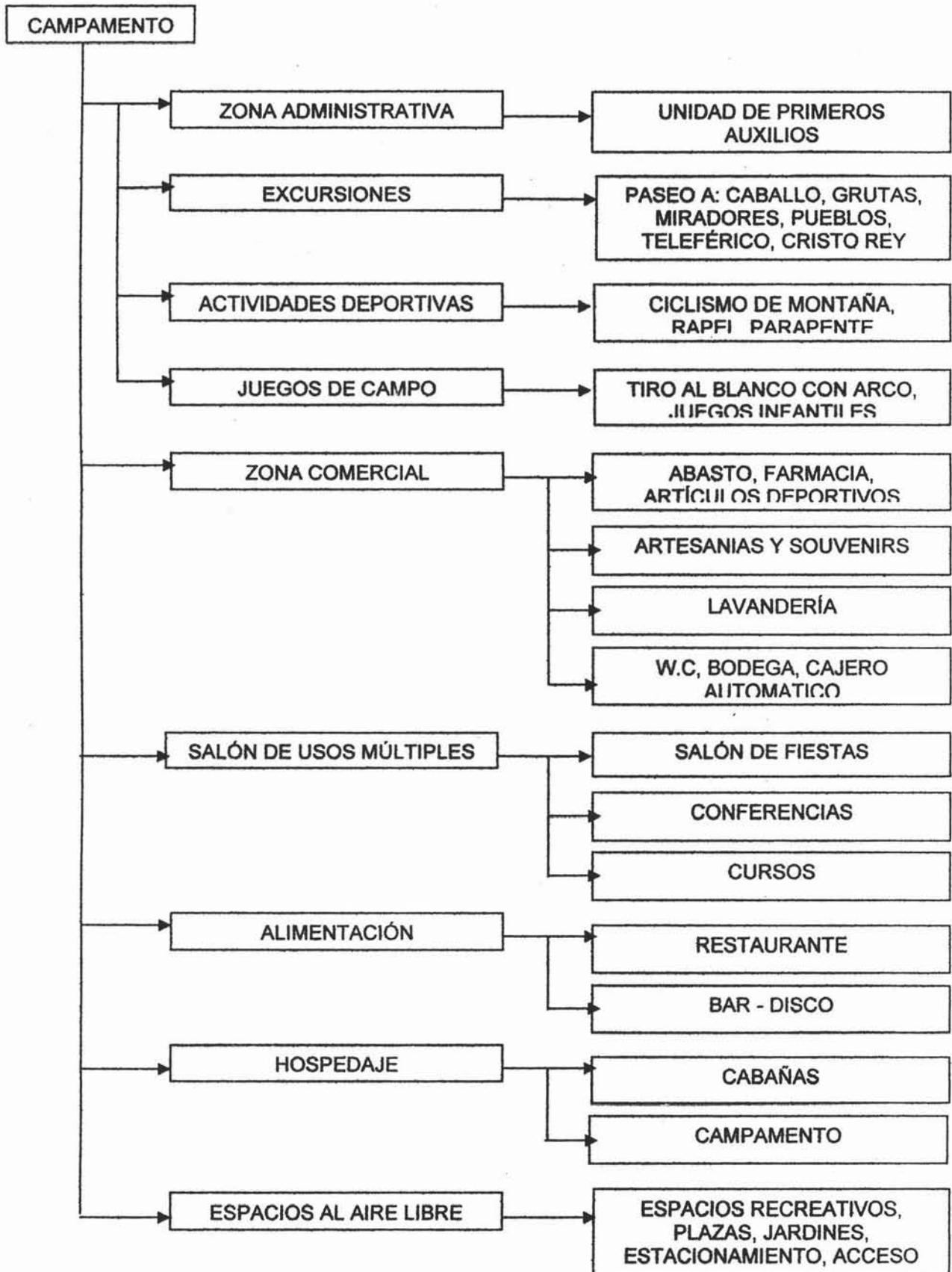
11.2 Objetivo del campamento turístico

El objetivo principal es tener un contacto cercano con la naturaleza, aprender a cuidarla y disfrutar de las cosas tan maravillosas que la naturaleza nos puede proporcionar, así como también funcionará como detonador económico para la región.

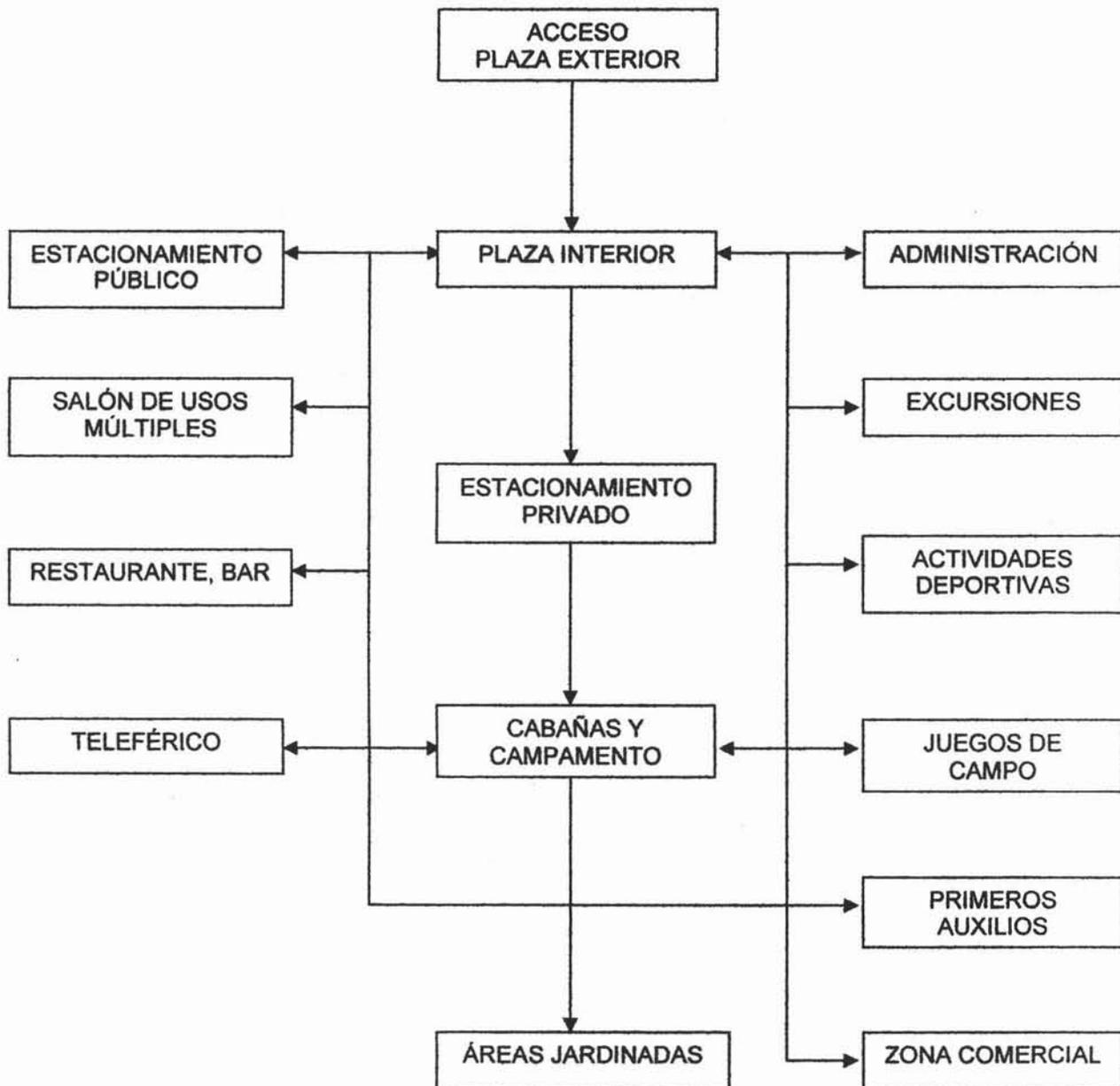
11.3. Funciones

- Disfrutar de la naturaleza
- Disfrutar las instalaciones diseñadas para el visitante
- Experimentar nuevas formas de relajación para el descanso total del cuerpo y la mente
- Realizar deportes conviviendo con la naturaleza
- Planear y organizar actividades para cada integrante de la familia
- Conocer gente
- Amenizar el paladar con ricas comidas típicas y bebidas naturales
- Proporcionar asesoría y trato personalizado a los visitantes
- Proporcionar asesoría y trato personalizado en cada una de las actividades

11.4 Diagrama de organización del campamento turístico



11.5 Organigrama de funcionamiento del complejo



11.6 Diagramas de funcionamiento

DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

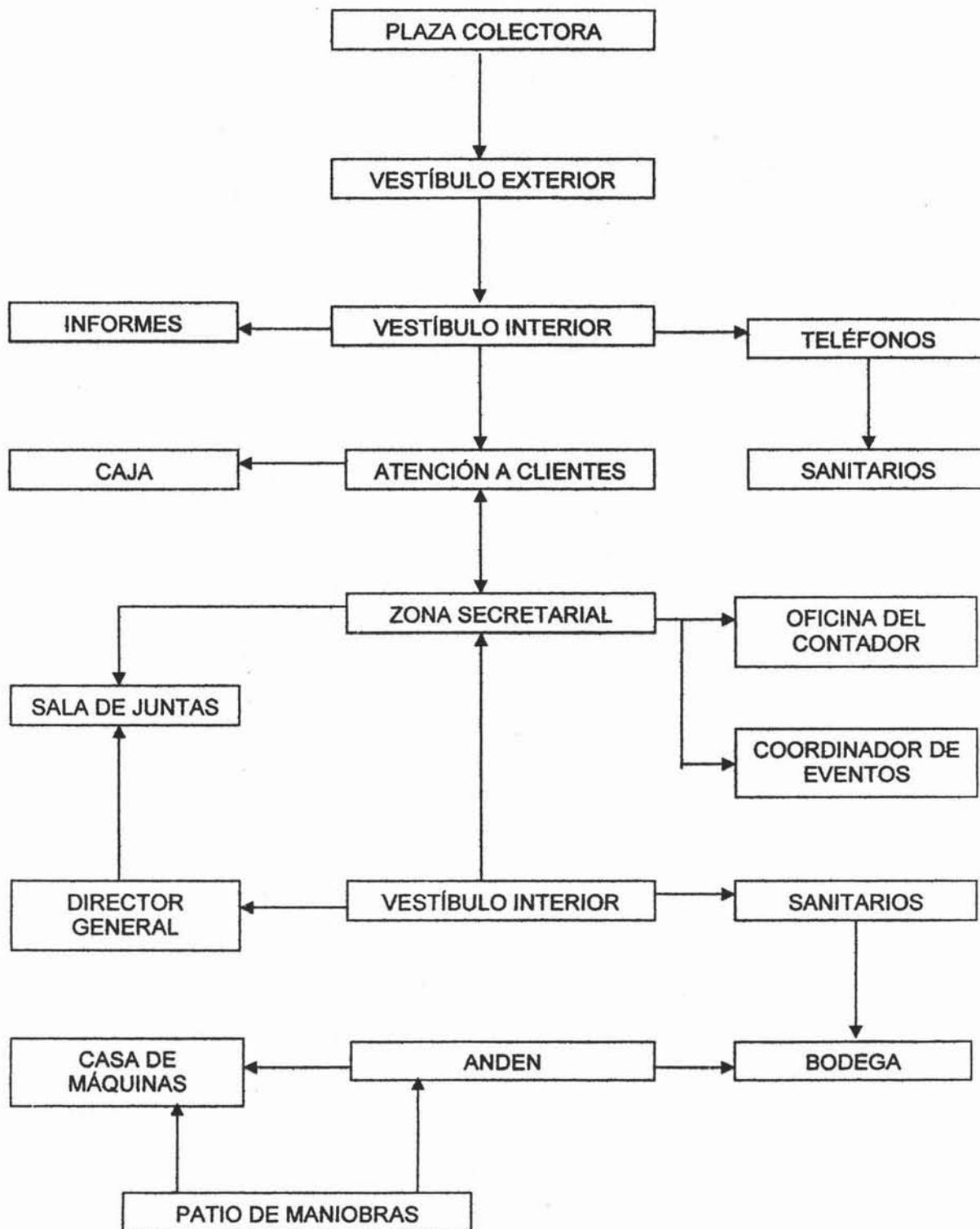


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE LA CLÍNICA DE PRIMEROS AUXILIOS

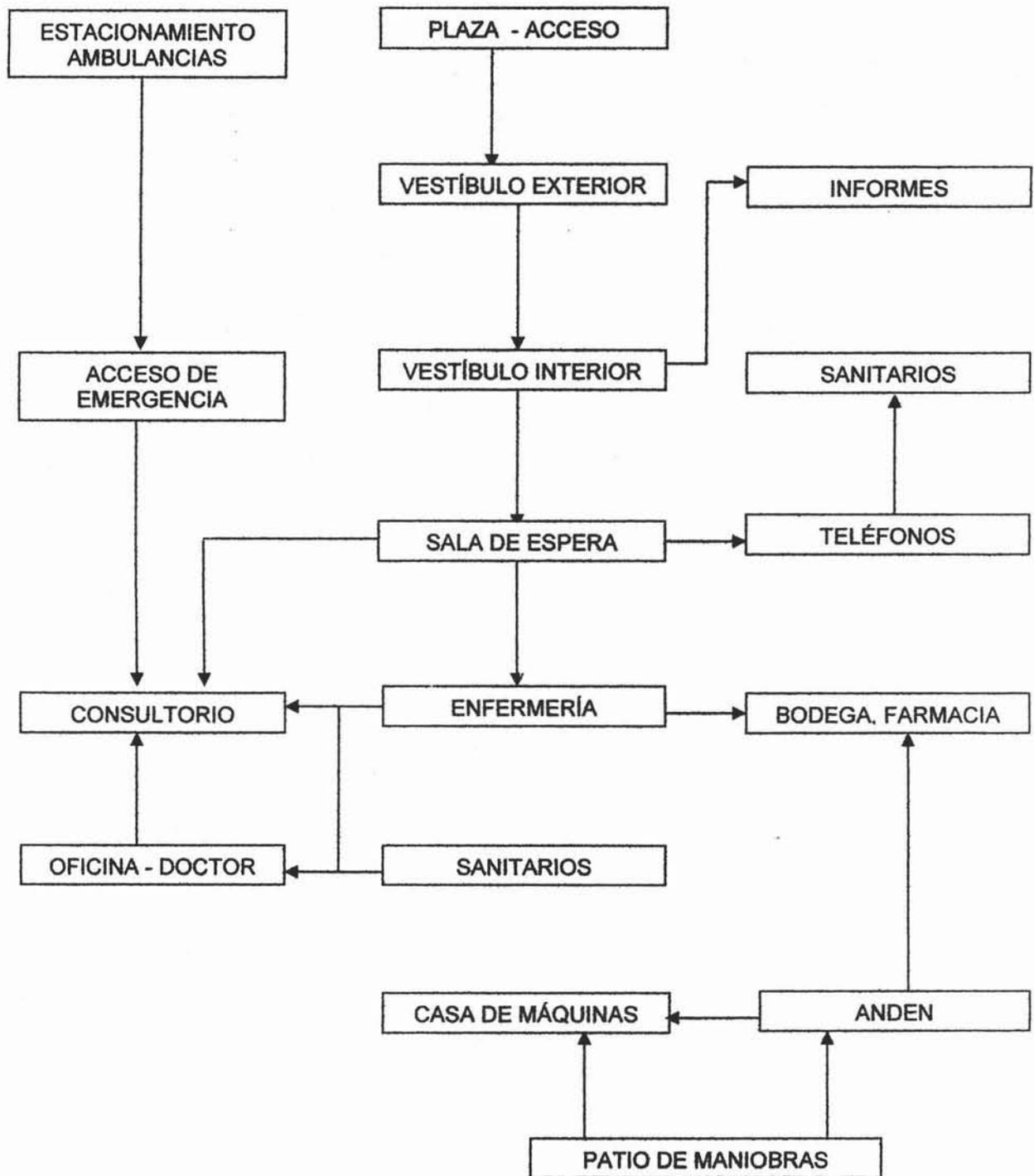


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE LA ZONA COMERCIAL

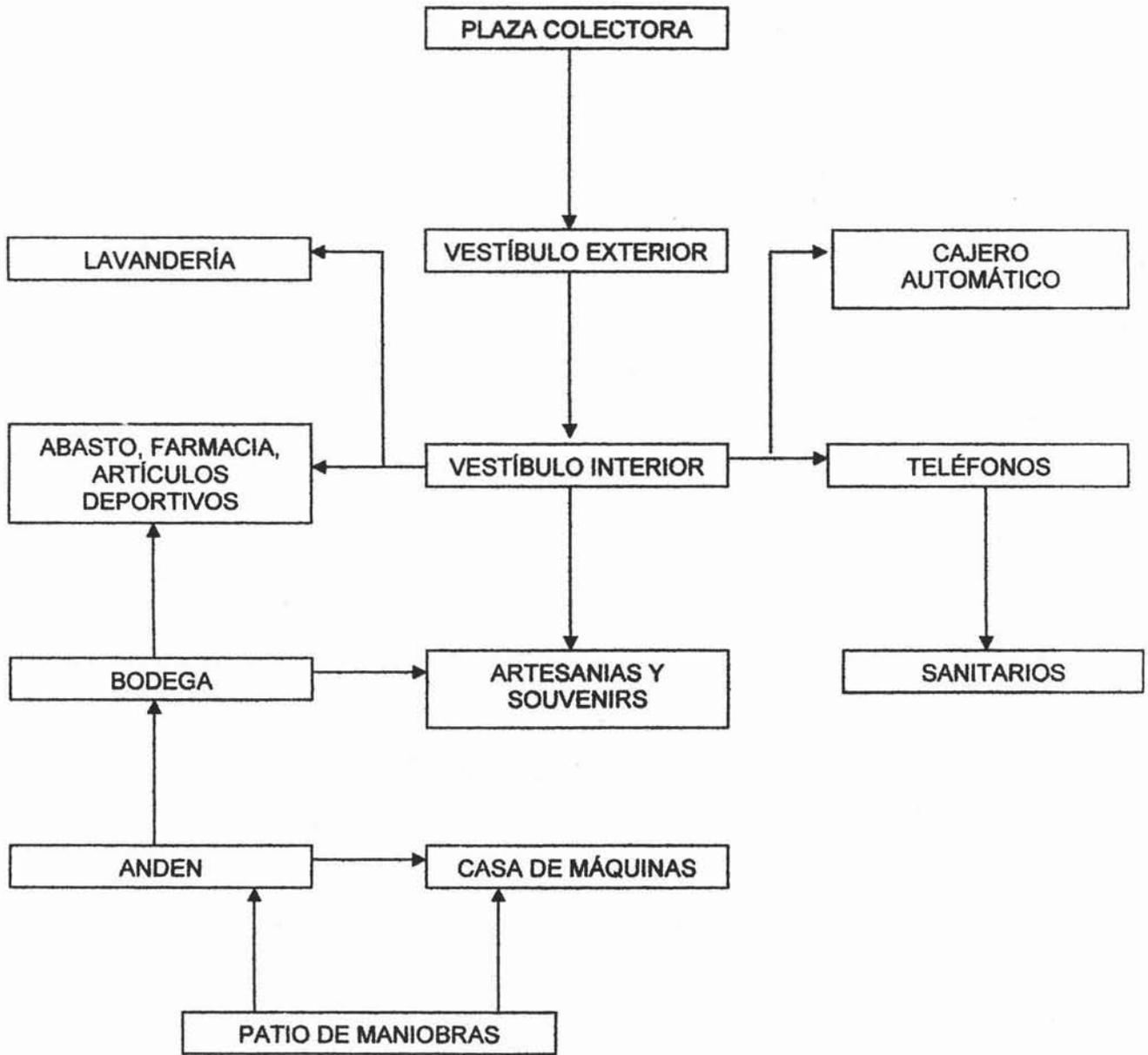


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

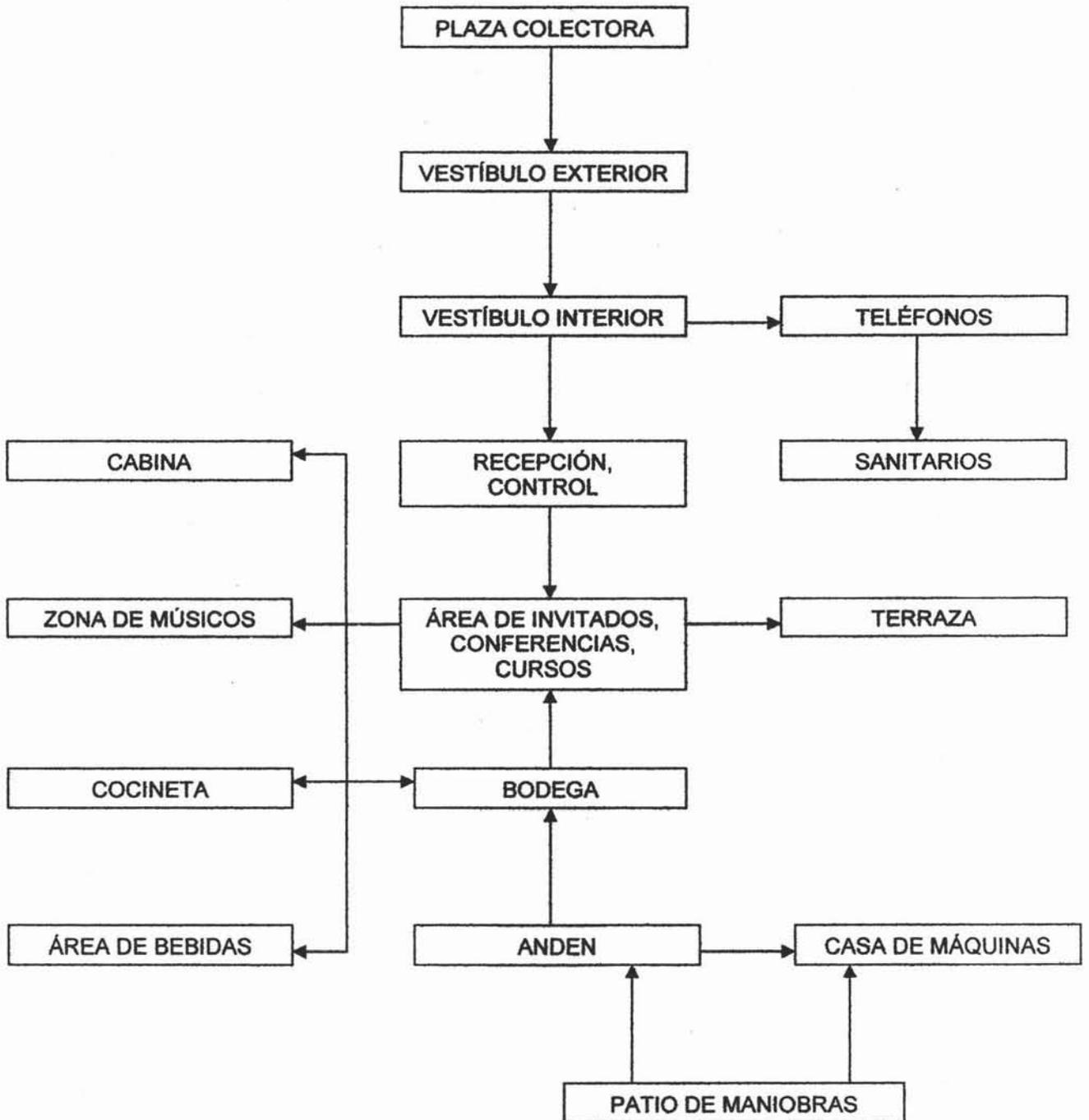


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DEL RESTAURANTE, BAR, DISCO

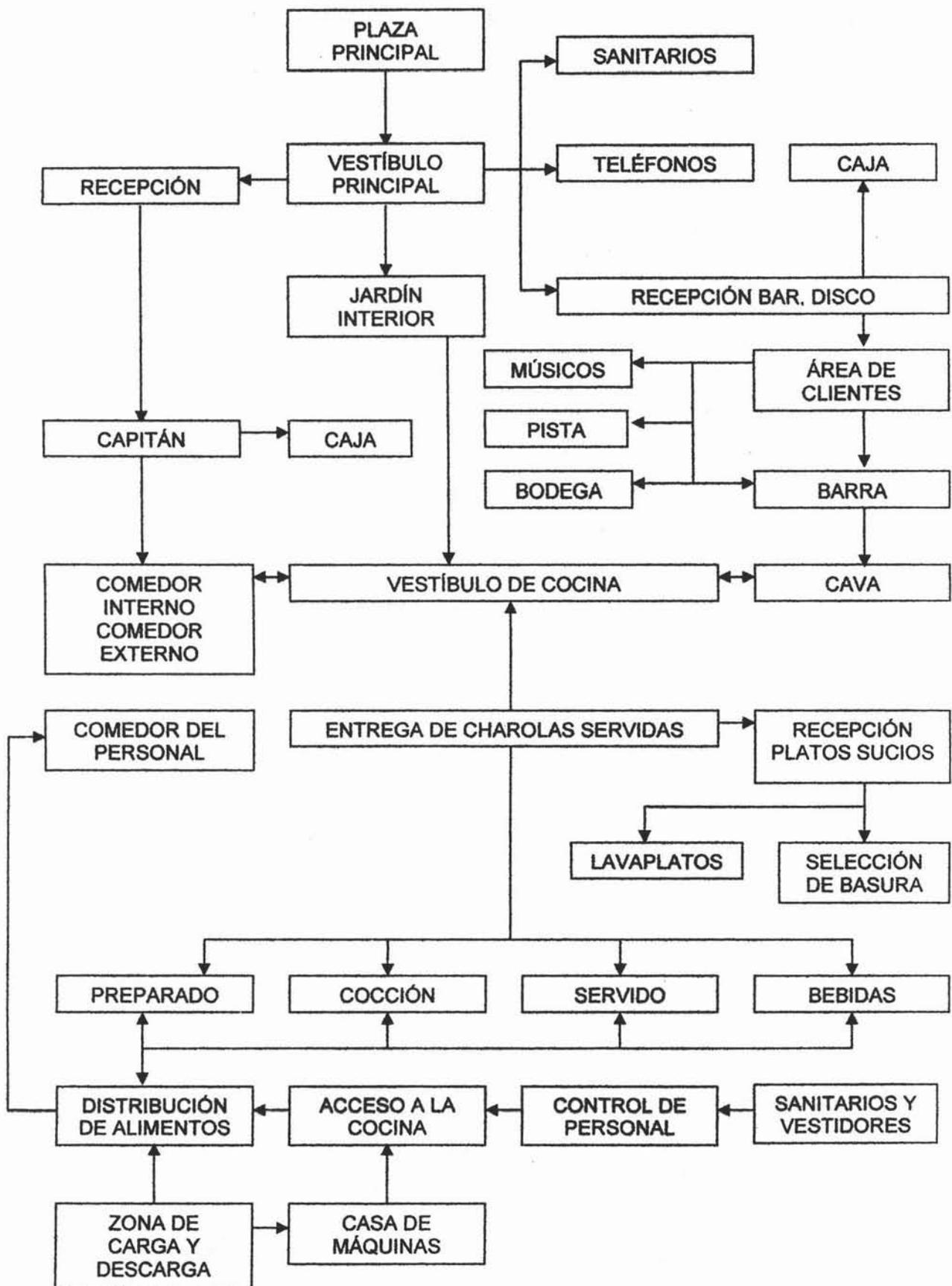
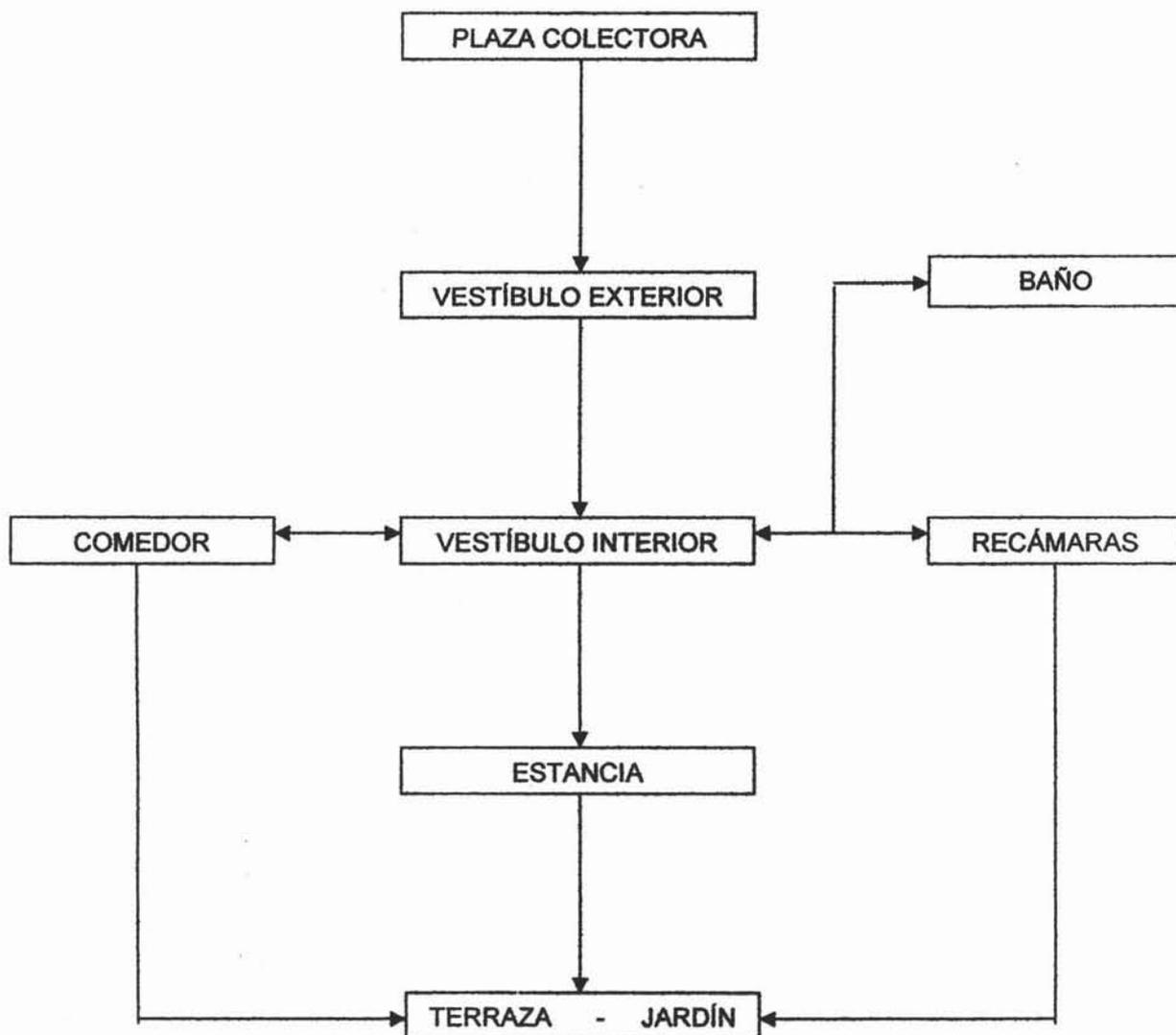
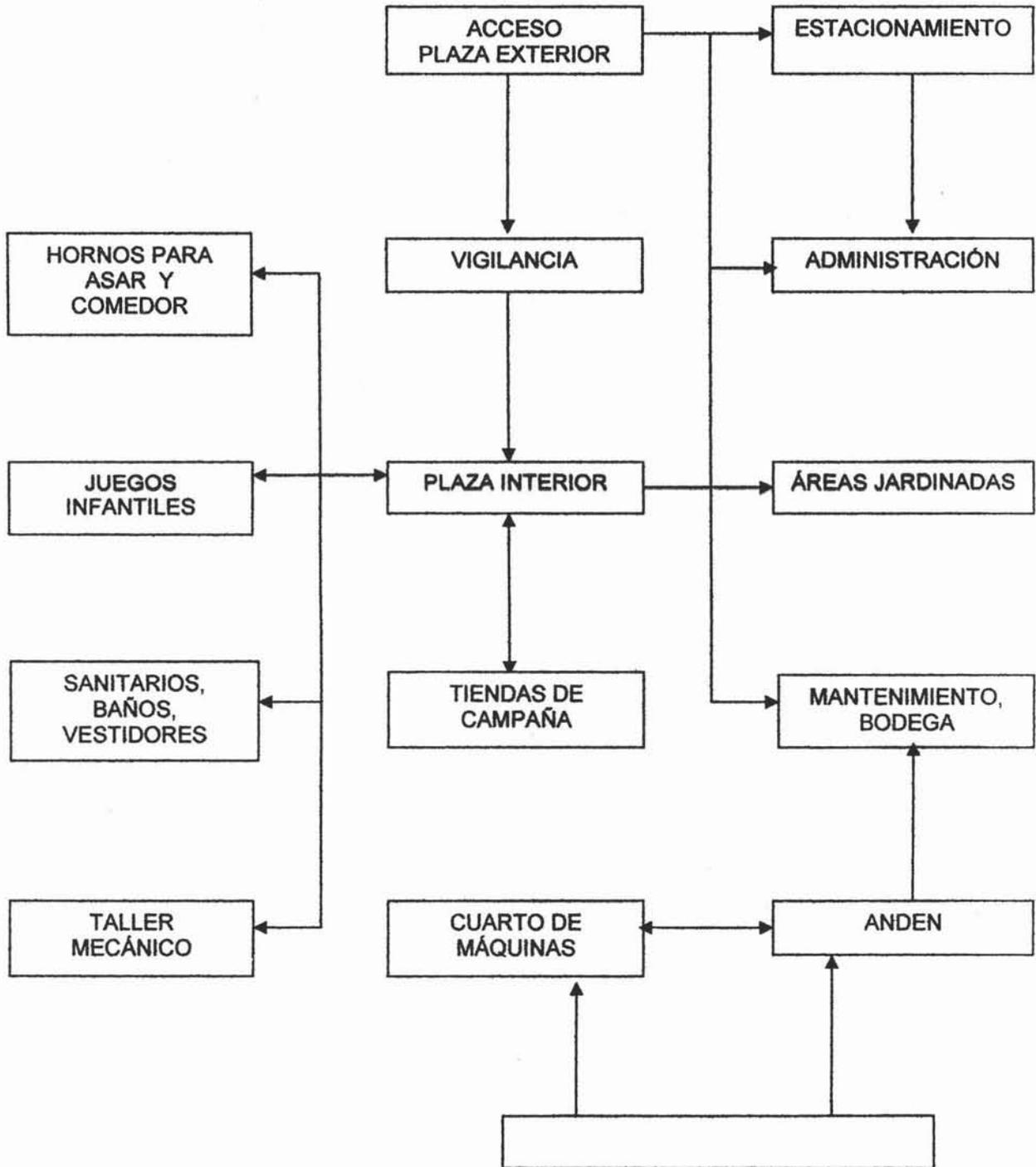


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LAS CABAÑAS



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA ZONA DE ACAMPAR



11.7 Zonificación

El terreno se divide en tres zonas:

Zona pública	Zona privada	Zona de servicio
<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Clínica de primeros auxilios • Zona comercial • Salón de usos múltiples • Restaurante • Bar • Disco • Teleférico • Actividades deportivas • Juegos de campo • Excursiones • Espacios al aire libre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabañas • Zona para acampar • Espacios al aire libre 	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento • Patio de maniobras • Casa de máquinas • Espacios al aire libre

La zona pública, es la que corresponde a todas las instalaciones que ocupa el público en general, independientemente de que se encuentre o no rentando una cabaña o dentro de las instalaciones para acampar.

La zona privada, está ubicada en el área más tranquila, propiciando así el confort y libre esparcimiento de los huéspedes en las cabañas o en la zona para acampar.

La zona de servicios esta integrada por el área de estacionamientos, los patios de maniobras y las casas de máquinas. Las áreas verdes se encuentran distribuidas en todo el conjunto.

11.8 Programa arquitectónico

ZONA ADMINISTRATIVA

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Vestíbulo	Vestíbulo principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	40 personas o más	Fuente central, escultura, bancas	180 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con recepción, sanitarios, zona comercial Indirecta: áreas jardinadas exteriores
Recepción	Área de atención al cliente	Atender a todos los clientes y/o futuros clientes, para darles información general del campamento	24 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias, equipo de sonido y altavoz, sala de estar	30.5 m ²	Espacio amplio con mucha iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: área del vestíbulo principal Indirecta: área administrativa

Informes	Actividades deportivas	Informar a los visitantes	3 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias, sala de estar	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con vestíbulo principal
	Juegos de campo	Informar a los visitantes	3 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias, sala de estar	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con vestíbulo principal
	Excursiones	Informar a los visitantes	3 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias, sala de estar	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con vestíbulo principal
	Renta de cabañas y zona para acampar	Rentar las cabañas y la zona para acampar a los visitantes	3 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias, sala de estar	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con el vestíbulo principal Indirecta: área administrativa
Área administrativa	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 personas o más	Escultura, bancas	8.5 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con sanitarios, clínica, zona administrativa Indirecta: con vestíbulo principal, zona comercial
	Oficina del contador general	Coordinar la administración del campamento, así como las actividades deportivas y excursiones	3 personas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	13.5 m2	Espacio semiprivado y vinculado al área administrativa	Directa: área secretarial y privados Indirecta: privado del director general
	Oficina del auxiliar contable	Coordinar las actividades recreativas, así como los eventos especiales	3 personas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	13.5 m2	Espacio semiprivado y vinculado al área administrativa	Directa: área secretarial y privados Indirecta: privado del director general
	Terraza	Proporcionar un espacio abierto a los altos funcionarios para relajarse y observar la naturaleza desde un área privada	15 personas	Bancas, plantas y árboles	58 m2	Espacio privado y exclusivo para los administradores del campamento	Directa: área administrativa
	Oficina de atención al cliente y quejas	Satisfacer las necesidades del cliente, así como aclarar dudas sobre las actividades deportivas y excursiones	3 personas	1 escritorio, 2 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	5.6 m2	Espacio semiprivado de fácil acceso	Directa: con área administrativa Indirecta: área secretarial y sala de espera
	Área secretarial, espera y cocineta	Apoyo a la dirección y área administrativa	7 personas	3 escritorios, archiveros, 6 sillas, 1 fregadero, 1 sillón para dos personas	28 m2	Fácil acceso y amplio	Directa: área de oficinas Indirecta: privado del director general

	Archivos	Archivar, guardar los documentos del campamento	2 personas	Archiveros, estantes	17.44 m2	Fácil acceso desde la zona secretarial	Directa: con zona secretarial Indirecta: con oficinas
	Conserje	Guardar los objetos perdidos	2 personas	Archiveros, escritorio, silla, equipo de cómputo	7.74 m2	Espacio privado pero de fácil acceso	Directa: con atención a clientes
Subdirector	Privado del subdirector	Coordinar las actividades y buen funcionamiento del campamento	3 personas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	13.6 m2	Espacio privado, con jerarquía en cuanto a ambiente y ubicación	Directa: con terraza y área secretarial Indirecta: demás oficinas
Director	Privado del director general	Coordinar las actividades y buen funcionamiento del campamento	3 personas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	15.3 m2	Espacio privado, con jerarquía en cuanto a ambiente y ubicación	Directa: con terraza, sala de estar, sanitario privado Indirecta: espacio secretarial y demás oficinas
	Sala de estar	Descansar, mantener conversaciones	5 personas	1 sillón, 1 mesa, 4 sillas	16.65 m2	Espacio con mucha iluminación y con vista hacia la terraza	Directa: privado del subdirector
	Sanitario privado	Realizar necesidades fisiológicas	1 persona	1 excusado, 1 lavabo, 1 secador de manos	2.25 m2	Espacio privado	Directa: privado director
Salón de capacitación	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 personas o más	Escultura, bancas	8.5 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con sanitarios, clínica, zona administrativa Indirecta: con vestíbulo principal, zona comercial
	Sala de juntas, sala de capacitación	Reuniones para toma de decisiones. Proyección de audiovisuales	30 a 56 personas	1 mesa, 56 asientos, 2 sillas, equipo de video, televisión	65.88 m2	Espacio semiprivado con buena ventilación e iluminación natural	Directa: área del vestíbulo secundario Indirecta: con oficinas, privado del subdirector y director.
	Bodega	Suministrar y guardar muebles	1 persona		15.76 m2	Espacio privado	Directa: salón de capacitación
Control del personal	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 personas o más	Escultura, bancas	8.5 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con sanitarios, clínica, zona administrativa Indirecta: con vestíbulo principal, zona comercial
	Control	Controlar el acceso del personal	2 personas	Reloj checador, tarjetero con separadores	7 m2	Espacio vinculado directamente con área de personal	Directa: con sala de estar del personal Indirecta: con vestíbulo secundario
	Sala de estar	Lugar de descanso de los empleados	4 personas	Sillones, mesa de centro, cafetera, fregadero	10.8 m2	Espacio exclusivo para el personal	Directa: área de vestíbulo secundario Indirecta: cuarto de mantenimiento
	Oficina de pagos	Lugar de quejas, pagos de los empleados	10 personas	Sillones, barra de atención	23 m2	Espacio exclusivo para el personal del campamento	Directa: área de oficinas Indirecta: oficina del subdirector
TOTAL					570.02 m2		

CLÍNICA DE PRIMEROS AUXILIOS

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Recepción	Vestibulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 personas o más	Escultura, bancas	8.5 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con sanitarios, clínica, zona administrativa Indirecta: con vestibulo principal, zona comercial
	Sala de espera	Espacio para esperar, descansar y relajarse	3 personas	Un sillón para tres personas	8.5 m ²	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación	Directa: con informes
Área administrativa	Enfermería e informes	Informar a los familiares, apoyar al doctor	3 personas	1 Escritorio, 3 sillas, 1 librero	9.88 m ²	Espacio vinculado a la sala de espera	Directa: Sala de espera y consultorio
Área privada	Privado del doctor	Coordinar el buen funcionamiento de la unidad de primeros auxilios	3 personas	1 escritorio, 3 sillas, 1 librero, 1 equipo de cómputo	9.12 m ²	Espacio privado	Directa: consultorio, área de enfermeras Indirecta: sanitario y demás espacios
Consultorio	Consultorio	Atender al paciente	4 personas	1 cama, equipo de primeros auxilios	13.6 m ²	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: consultorio Indirecta: área de enfermeras
	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas	1 persona	1 excusado, 1 lavabo, 1 toallero, 1 regadera	8 m ²	Espacio privado	Directa: consultorio
	Anden	Acceso de emergencia a consultorio	3 personas		15 m ²	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: estacionamiento de ambulancia, consultorio Indirecta: área de enfermeras
	Estacionamiento de ambulancia	Estacionar ambulancia	3 personas	Ambulancia	30 m ²	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: anden Indirecta: consultorio
TOTAL					102.6 m²		

ZONA COMERCIAL

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Vestibulo	Vestibulo principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	40 personas o más	Fuente central, escultura, bancas	180 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con zona administrativa, sanitarios, zona comercial Indirecta: con jardines exteriores
	Vestibulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	10 personas o más	Escultura, bancas	45 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con tienda de abasto, artículos deportivos, farmacia, lavandería, cajero automático Indirecta: con vestibulo principal, sanitarios, clínica, zona administrativa

Tienda de abasto y artículos deportivos	Área de exhibición	Venta de artículos de primera necesidad y venta de instrumentos necesarios para actividades deportivas	40 a 70 personas	Estantes, anaqueles, vitrinas, refrigeradores	152 m2	Espacio abierto, bien ventilado y con vista al exterior	Directa: lavandería, farmacia, cajero automático Indirecta: vestíbulo principal, área de sanitarios
	Bodega	Organizar y distribuir los artículos dentro de la tienda. Checar entradas y salidas de los productos	5 personas	Estantes, anaqueles, cámara fría	78 m2	Espacio vinculado con área de servicio al cliente	Directa: área de clientes y caja Indirecta: vestíbulo de distribución
	Caja	Registrar las ventas generadas dentro del establecimiento	7 personas	Barra, caja registradora	10 m2	Espacio de fácil acceso	Directa: área de clientes y vestíbulo
Farmacia	Área de exhibición	Vender artículos de primera necesidad	4 personas	Estantes, anaqueles, vitrinas	40 m2	Espacio semiprivado con buena ventilación e iluminación	Directa: con vestíbulo secundario, bodega Indirecta: tienda de abasto, artículos deportivos, lavandería cajero automático
	Bodega	Organizar y distribuir los artículos dentro de la farmacia. Checar entradas y salidas de productos	2 personas	Estantes, anaqueles	13 m2	Espacio vinculado con área de servicio al cliente	Directa: área de clientes y caja Indirecta: vestíbulo de distribución
	Caja	Registrar las ventas generadas dentro del establecimiento	2 personas	Barra, silla, caja registradora, vitrinas	4.5 m2	Espacio semiprivado de acceso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de clientes y vestíbulo
Lavandería	Recepción y entrega de ropa	Recibir y entregar la ropa	3 personas	Barra, silla, caja registradora	10 m2	Espacio vinculado con la zona de lavadoras	Directa: área de lavadoras
	Lavadoras, secadoras	Lavar y secar la ropa	7 personas	Lavadoras, secadoras, botes para ropa	10 m2	Espacio vinculado con la zona de planchado	Directa: área de planchado y zona de guarda
	Zona de planchado	Planchar la ropa	3 personas	Planchas	10 m2	Espacio con buena ventilación	Directa: área de lavadoras y secadoras
	Zona de guarda	Guardar la ropa limpia	1 persona	Ganchos	10 m2	Espacio privado con buena seguridad	Directa: área de recepción y entrega de ropa
	Caja	Registrar las ventas generadas dentro del establecimiento	2 personas	Barra, silla, caja registradora, vitrinas	2 m2	Espacio semiprivado de acceso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de clientes y vestíbulo
	Bodegas	Organizar y distribuir los artículos dentro de la lavandería. Checar entradas y salidas de productos	1 persona	Estantes	10 m2	Espacio privado con buena seguridad	Directa: área de lavado y secado de la ropa
Cajero automático	Cajero	Proporcionar al cliente de dinero en efectivo	2 personas	2 cajeros	5 m2	Espacio privado con buena seguridad	Directa: vestíbulo secundario Indirecta: al resto del área comercial
Tienda de artesanías y souvenir	Área de exhibición	Comprar artículos de recuerdo del viaje	25 personas	Estantes, mesas de exhibición, barra, caja registradora	100 m2	Espacio semiprivado con buena ventilación e iluminación	Directa: plaza principal Indirecta: zona administrativa, farmacia, abasto, artículos deportivos, lavandería

	Caja	Registrar las ventas generadas dentro del establecimiento	3 personas	Barra, silla, caja registradora, vitrinas	10 m ²	Espacio semiprivado de acceso exclusivo del personal autorizado	Directa: área exhibición Indirecta: con vestíbulo principal
	Bodega	Organizar y distribuir los artículos dentro de la tienda. Checar entradas y salidas de productos	2 personas	Estantes, anaqueles	15.2 m ²	Espacio vinculado con área de servicio al cliente	Directa: área de clientes y caja Indirecta: vestíbulo de distribución
TOTAL					704.7 m²		

SERVICIOS GENERALES DE LA ZONA ADMINISTRATIVA, CLÍNICA DE PRIMEROS AUXILIOS, ZONA COMERCIAL

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Sanitarios	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	15 personas o más	Escultura, bancas	17 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con sanitarios, clínica, zona administrativa Indirecta: con vestíbulo principal, zona comercial
	Sanitarios hombres	Realizar necesidades fisiológicas	6 personas	4 w.c, 2 mingitorios, 3 lavabos, 2 secador de manos	21.60 m ²	Espacio privado de fácil acceso y localización	Directa: vestíbulo principal
	Sanitarios mujeres	Realizar necesidades fisiológicas	5 personas	5 w.c, 3 lavabos, 2 secador de manos	28 m ²	Espacio privado de fácil acceso y localización	Directa: vestíbulo principal
	Sanitario minusválidos	Realizar necesidades fisiológicas	1 persona	1 w.c, 1 lavabo, 1 secador de manos	4.5 m ²	Espacio privado de fácil acceso y localización	Directa: vestíbulo principal
	Teléfonos	Realizar llamadas	4 personas	4 teléfonos, barra	3.5 m ²	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con vestíbulo principal Indirecta: con sanitarios
	Mantenimiento	Mantener la zona administrativa, la clínica y la zona comercial limpia y funcionando	3 personas	Equipo de limpieza, herramienta	9.28 m ²	Espacio privado de fácil acceso	Directa: con los sanitarios Indirecta: con zona administrativa, clínica, zona comercial
Servicios generales	Cuarto de máquinas	Mantener la administración, clínica y zona comercial funcionando	1 persona	Subestación eléctrica, bombas	32.5 m ²	Espacio con buena ventilación	Directa: patio de maniobras Indirecta: al acceso del personal
	Zona de carga y descarga (patio de maniobras)	Suministrar la administración, clínica y zona comercial	5 persona o más	Contará con caseta de control y espacio suficiente para la circulación de proveedores	210.76 m ²	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: con cuarto de máquinas y cuarto de reparaciones
	Andenes	Suministrar la administración	5 personas	Diablitos ó carritos de carga	75.36 m ²	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: patio de maniobras

	Cuarto de reparaciones	Mantener en buen estado los muebles, puertas, ventanas, etc de la administración, clínica y zona comercial	4 personas	Herramienta, mesa de trabajo	41.8 m2	Espacio con buena iluminación	Directa: andén Indirecta: demás construcciones
	Depósito de basura	Depositar la basura	1 persona	Botes de basura	17.5 m2	Espacio con buena ventilación	Directa: andén
	Depósito de agua elevado	Depositar el agua		Tanque	27.5 m2	Espacio elevado	Directa: con zona administrativa, clínica, zona comercial
Casetas de control	Casetas	Controlar las actividades del lugar	3 persona	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias	10.5 m2	Espacio con buenas vistas	Directa: con patio de maniobras y estacionamiento
Espacios al aire libre	Jardín	Relajar a las personas	x personas	Mobiliario urbano	x m2	Espacios agradables	Directa: con las construcciones
TOTAL					499.8 m2		

SALON DE USOS MULTIPLES

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Vestíbulo	Vestíbulo principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	40 personas o más	Esculturas	117.5 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico Indirecta: con jardines exteriores
Salón de usos múltiples	Recepción	Recibir y distribuir a los invitados al evento, conferencia o curso de capacitación	2 personas	1 atril, 2 sillas	20.5 m2	Espacio vinculado con el salón de usos múltiples	Directa: vestíbulo y salón Indirecta: área de sanitarios
	Área de invitados, zona de conferencias y cursos	Aprender y convivir	70 a 140 personas	Mesas, sillas, mantelería, mamparas, televisiones, bancas	233.5m2	Espacio abierto de fácil acceso y ubicación	Directa: área de músicos y pista de baile Indirecta: sanitarios
	Cabina de luz y sonido	Realizar cambios de luz y ambientación en el salón	2 personas	Equipo de sonido y efectos especiales	18 m2	Espacio privado de acceso controlado con buena ventilación	Directa: área de músicos Indirecta: área de comensales y en su caso salones
	Pista de baile	Bailar y divertirse	20 a 40 personas	Pista de baile	12.5 m2	Espacio abierto con muy buena iluminación artificial	Directa: área de comensales y músicos
	Guarda ropa	Guardar pertenencias	3 personas	Barra, anaqueles, asientos	7 m2	Espacio semiprivado de fácil acceso	Directa: área de comensales
	Área de distribución de alimentos	Redistribuir los alimentos y bebidas	17 personas	Mesas para servir, vajilla	32.5 m2	Espacio privado de fácil acceso	Directa: bodega, zona de guarda para losa Indirecta: área de comensales

	Bodega	Almacenamiento de mantelería y accesorios en general, organizar y distribuir lo necesario para el buen funcionamiento del salón	4 personas	Anaqueles, mesas, sillas, bancas, mamparas	37.8 m2	Espacio privado de acceso exclusivo a personal autorizado	Directa: área de invitados Indirecta: área de distribución de alimentos
Escenario	Área de músicos	Instrumentar y amenizar el evento	5 personas	Instrumentos musicales, equipo de sonido	26.88 m2	Espacio de acceso controlado con buena iluminación artificial	Directa: área de comensales y pista de baile Indirecta: área de servicios y bodega
	Retro escenario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del escenario	5 personas		20.5 m2	Espacio privado de acceso controlado con buena ventilación e iluminación	Directa: área de escenario, camerino, patio de maniobras Indirecta: área de comensales y pista de baile
Preparación de artista o conferencista	Camerino	Área de preparación de los artistas o conferencistas	4 personas	Espejos, bancos, sofá, mesa	13.5 m2	Espacio privado de acceso controlado	Directa: área del retro escenario, patio de maniobras Indirecta: área de comensales y pista de baile
	W.C	Realizar necesidades fisiológicas	1 persona	1 w.c, 1 lavabo, secador de manos	3 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: camerino Indirecta: retro escenario
Sanitarios	Sanitarios hombres	Realizar necesidades fisiológicas	5 personas	2 w.c, 3 mingitorios, 3 lavabos, 2 secador de manos	25 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Indirecta: área comensales
	Sanitarios mujeres	Realizar necesidades fisiológicas	5 personas	5 w.c, 3 lavabos, 2 secador de manos	25 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Indirecta: área comensales
	Vestíbulo a sanitarios	Espacio necesario para vestibular los w.c	5 a 10 personas o más	Escultura	18 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación	Directa: con áreas jardinadas exteriores Indirecta: salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico
	Teléfonos	Realizar llamadas	4 personas	4 teléfonos, barra	8 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con vestíbulo de sanitarios Indirecta: con salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico
TOTAL					619.18 m2		

RESTAURANTE

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Vestíbulo principal	Recepción	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	40 personas o más	Escultura	117.5 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: áreas jardinadas exteriores Indirecta: al restaurante, bar, disco, salón de usos múltiples, sanitarios
Restaurante	Área de recepción	Recibir y otorgar una mesa para el cliente y sus acompañantes	7 personas	Mampara, atril	11.34 m2	Espacio abierto de fácil localización, con buena ventilación e iluminación	Directa: vestíbulo principal Indirecta: área de comensales

	Zona de espera	Descansar mientras esperas a tu acompañante	7 personas	Sala	17.78 m2	Espacio abierto	Directa: con área de recepción Indirecta: con comensales
	Área del capitán	Dirigir al cliente a su mesa	1 persona	Un atril, sillas	5 m2	Espacio abierto	Directa: área de recepción
	Mostrador y caja	Cobrador	2 personas	1 mostrador, 1 caja registradora	5 m2	Fácil acceso desde la zona de comensales	Directa: espacio de comensales
	Área de comensales	Degustar alimentos y bebidas	60 a 100 personas	Mesas, sillas, mantelería	247 m2	Espacio abierto con magnífica iluminación y ventilación cruzada de preferencia con vistas al exterior	Directa: Jardines exteriores Indirecta: con la cocina
	Estación de servicio	Almacenar utensilios necesarios para el comensal	4 personas	Servilleteros, cubiertos, vasos, ceniceros	17 m2	Espacio privado de acceso restringido	Directa: zona de comensales
Sanitarios	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los sanitarios	7 o más personas	Escultura, bancas	10 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con sanitarios, teléfonos Indirecta: con zona de espera, comensales
	Sanitarios hombres	Realizar necesidades fisiológicas	3 personas	2 w.c, 1 mingitorio, 3 lavabos, 2 secador de manos	20 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: área de vestibulación secundaria
	Sanitarios mujeres	Realizar necesidades fisiológicas	3 personas	3 w.c, 3 lavabos, 2 secador de manos	20 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: área de vestibulación secundaria
	Teléfonos	Realizar llamadas	4 personas	4 teléfonos, barra	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con zona de espera, sanitarios
Cocina	Losa	Mantener las mesas con la losa limpia	3 personas	Anaqueles, losa, cubiertos	6 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: con comensales, cocina
	Recepción y distribución de platillos preparados	Distribuir los platillos a los meseros	3 personas	Barra de recepción de alimentos, charolas	10 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina Indirecta: área de comensales
	Recepción de platos sucios	Recibir y distribuir los trastes al área de lavado	2 personas	Organizador de charolas	10 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina y área húmeda Indirecta: área de comensales
	Área húmeda	Recibir, limpiar, lavar y reorganizar la vajilla y utensilios de cocina	2 personas	Lavadoras y secadoras de platos, triturador de basura, botes, lavadero de doble tarja	36 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina y área de preparación Indirecta: área de comensales
	Área de preparación	Cortar y preparar en frío los alimentos a cocinar	2 personas	Mesas de corte, licuadoras y utensilios de cocina	22.7 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina y área caliente Indirecta: área de comensales
	Área caliente	Guiso y terminación de platillos a la plancha	4 personas	Calentadores, parillas, utensilios de cocina	22.7 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina y área de preparado Indirecta: área de comensales
	Área de bebidas	Preparar diversas bebidas, así como cócteles de frutas	2 personas	Mesa de preparación, licuadoras, utensilios de cocina	22.7 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de preparación y bodega de bebidas Indirecta: área caliente
	Barra en baño "María"	Mantener calientes los guisados preparados	3 personas	13 tarjas organizadoras de alimentos	8 m2	Espacio restringido, de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de cocina Indirecta: área de comensales
Área de almacenamiento	Bodega general	Almacenamiento y organización de alimentos perecederos	2 personas	Estantes de diversas separaciones	12 m2	Espacio de acceso controlado y de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de recepción de alimentos

	Bodega de bebidas	Almacenamiento de cajas de refresco y cerveza	2 personas	Estantería	7.5 m2	Acceso controlado y de uso exclusivo del personal autorizado	Directa: área de almacenamiento y cocina
	Área de refrigeración	Almacenamiento de alimentos perecederos	1 persona	Refrigeradores y congelador	19.76 m2	Espacio semiprivado de fácil localización del personal de cocina	Directa: área de preparación y área de bebidas
	Área de recepción de alimentos	Administrar y distribuir los alimentos recibidos	2 personas	Báscula, regadera de presión, charolas de distribución	2 m2	Espacio semiprivado cerca de la cocina	Directa: área de bodegas Indirecta: área de cocina
Control del personal	Control de personal	Controlar el acceso del personal	1 persona	Rejilla chegador, tarjetero con separadores	2 m2	Espacio vinculado directamente con área de personal	Directa: área de vestidores
Regaderas, sanitarios y vestidores del personal	Regaderas, sanitarios y vestidores hombres	Realizar necesidades fisiológicas y aseo personal	4 personas	1 w.c, 1 mingitorio, 1 regadera, 1 lavabo, 1 secador de manos, lockers	14 m2	Espacio privado, con buena ventilación e iluminación	Directa: área de control de personal Indirecta: con área de cocina y bodega
	Regaderas, sanitarios y vestidores mujeres	Realizar necesidades fisiológicas y aseo personal	4 personas	1 w.c, 1 regadera, 1 lavabo, 1 secador de manos, lockers	14 m2	Espacio privado, con buena ventilación e iluminación	Directa: área de control de personal Indirecta: con área de cocina y bodega
	Comedor del personal de servicio	Ingerir alimentos y bebidas	10 personas	1 barra, bancos	10 m2	Espacio con ambiente informal que propicie la convivencia	Directa: área de cocina
TOTAL					694.98 m2		

BAR - DISCO

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Bar - disco	Vestibulo secundario	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	10 ó más personas	Pintura, bancas	17 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación natural	Directa: con bar, disco, teleférico Indirecta: con vestibulo principal, restaurante
	Recepción	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 ó más personas	Pintura	8 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación	Directa: áreas de comensales, vestibulo secundario
	Área de clientes	Degustar e ingerir bebidas y aperitivos	60 a 80 personas	Mesas, sillas, bancos	119.2 m2	Espacio agradable que propicie el buen ambiente entre los comensales	Directa: área de barra y caja registradora
	Área de músicos	Amenizar con música en vivo	1 a 5 personas	Instrumentos musicales	19.5 m2	Espacio abierto con buena iluminación	Directa: área de bebedores y barra Indirecta: w.c, teléfonos
	Pista de baile	Bailar	15 a 20 personas		20 m2	Espacio céntrico	Directa: con comensales, área de músicos Indirecta: con barra
	Barra de bebidas	Preparación de alimentos y bebidas	5 personas	1 barra, mesa de preparación, mesa de corte, alacena, utensilios de corte	26 m2	Espacio semicerrado de fácil localización para el usuario	Directa: área de bebedores Indirecta: pista de baile

	Mostrador y caja	Cobrar	2 personas	1 mostrador, 1 caja registradora	7.8 m2	De fácil acceso desde la zona de bebedores	Directa: área de bebedores
	Bodega y cava	Almacenar y organizar bebidas y alimentos para botanas	2 personas	Estantería, organizadores de alimentos, organizador de botellas	30 m2	Espacio privado de acceso restringido	Directa: área de preparación de bebidas Indirecta: área de barra
Sanitarios	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular los sanitarios	5 ó más personas	Escultura, bancas	8 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con sanitarios, teléfonos
	Sanitarios hombres	Realizar necesidades fisiológicas	4 personas	3 w.c, 1 mingitorio, 2 lavabos, 2 secador de manos	14 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: vestibulación secundaria y teléfonos
	Sanitarios mujeres	Realizar necesidades fisiológicas	4 personas	4 w.c, 3 lavabos, 2 secador de manos	16.5 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: área de vestibulación secundaria y teléfonos
	Teléfonos	Realizar llamadas	4 personas	4 teléfonos, barra	8 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: con zona de comensales, sanitarios
TOTAL					294 m2		

TELEFERICO EN RESTAURANTE, BAR - DISCO

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Vestíbulo	Vestíbulo principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	40 personas o más	Escultura	117.5 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: áreas jardinadas exteriores Indirecta: al restaurante, bar, disco, salón de usos múltiples, sanitarios
	Vestíbulo secundario	Espacio necesario para vestibular al teleférico	10 personas o más	Pintura, bancas	15 m2	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: acceso al teleférico Indirecta: bar
Teleférico	Zona de espera	Convivir y conversar	10 a 20 personas	Bancas, jardineras	43.6 m2	Espacio bien iluminado y con ventilación cruzada	Directa: teleférico, tienda Indirecta: bar
	Tienda	Comprar productos para comer	2 a 5 personas	1 barra, anaqueles	7 m2	Espacio semiprivado bien iluminado	Directa: teleférico Indirecta: bar
	Maquinaria teleférico	Transportar a los visitantes	1 persona	Máquinas	93.5 m2	Espacio privado con buena ventilación y acústica	Directa: con zona de espera Indirecta: con tienda
	Teleférico	Transportar a los visitantes	18 personas	2 teleféricos	42 m2	Espacio con buena ventilación y acústica	Directa: con zona de espera Indirecta: con tienda
SUBTOTAL					318.6 m2		

TELEFERICO EN PUNTA DEL CERRO

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Teleférico	Vestíbulo principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del teleférico	40 a 60 personas o más	Esculturas	352.5 m ²	Espacio abierto de fácil localización con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: a teleférico Indirecta: a capilla y Cristo
	Zona de espera	Convivir y conversar	10 a 20 personas	Bancas, jardineras	81.2 m ²	Espacio bien iluminado y con ventilación cruzada	Directa: teleférico y tienda Indirecta: a capilla y Cristo
	Tienda	Comprar productos para comer	2 a 6 personas	1 barra, anaqueles	44.5 m ²	Espacio semiprivado bien iluminado	Directa: teleférico Indirecta: a capilla y Cristo
	Maquinaria teleférico	Transportar a los visitantes	1 persona	Máquinas	79.2 m ²	Espacio privado con buena ventilación y acústica	Directa: con zona de espera Indirecta: con tienda
	Teleférico	Transportar a los visitantes	18 personas	2 teleféricos	42 m ²	Espacio con buena ventilación y acústica	Directa: con zona de espera Indirecta: con tienda
Espacios al aire libre	Jardín	Relajar a las personas	x personas	Mobiliario urbano	x m ²	Espacios agradables	Directa: con las construcciones
SUBTOTAL					599.4 m²		
TOTAL					918 M²		

SERVICIOS GENERALES DEL SÁLON DE USOS MÚLTIPLES, RESTAURANTE, BAR - DISCO, TELEFÉRICO

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Servicios generales	Cuarto de máquinas	Mantener el salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco y teleférico funcionando	2 personas	Subestación eléctrica, bombas	32 m ²	Espacio con buena ventilación	Directa: patio de maniobras Indirecta: al acceso del personal
	Zona de carga y descarga (patio de maniobras)	Suministrar el salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico	5 personas	Contará con caseta de control y espacio suficiente para la circulación de proveedores	151.28 m ²	Espacio al aire libre	Directa: con cuarto de máquinas y anden
	Anden	Suministrar el salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico	5 personas	Diablitos, carros de carga	74 m ²	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: patio de maniobras
	Depósito para basura	Depositar la basura	1 persona	Botes de basura	10.5 m ²	Espacio con buena ventilación	Directa: anden
	Depósito de agua elevado	Depositar el agua		Tanque	27.5 m ²	Espacio elevado	Directa: con salón de usos múltiples, restaurante, bar, disco, teleférico
Casetas de control	Casetas	Controlar las actividades del lugar	3 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias	9.14 m ²	Espacio con buenas vistas	Directa: con patio de maniobras y anden

	Montacargas	Transportar	2 personas	1 montacargas	4 m2	Espacio con acceso controlado	Directa: con restaurante, bar, disco Indirecta: con patio de maniobras
	Elevador	Transportar	4 personas	1 elevador	18 m2	Espacio con acceso controlado	Directa: con vestíbulo principal Indirecta: con salón de usos múltiples, restaurante
	Escaleras de emergencia	Rescatar	x personas	1 escaleras	33 m2	Espacio amplio de fácil localización	Directa: con bar, disco, teleférico Indirecta: con vestíbulo principal
	Escaleras	Acceder a los diferentes lugares de la construcción	x personas	1 escaleras	65 m2	Espacio amplio de fácil localización	Directa: vestíbulo principal Indirecta: con restaurante, bar, disco, teleférico
Espacios al aire libre	Jardín	Relajar a las personas	x personas	Mobiliario urbano	x m2	Espacios agradables	Directa: con las construcciones
TOTAL					424.42 m2		

ZONA DE CABAÑAS

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Cabaña	Vestíbulo exterior	Recibir a los invitados	4 personas	Áreas jardinadas	5 m2	Espacio abierto de fácil localización	Directa: acceso a la cabaña
	Vestíbulos interiores	Recibir a los invitados	4 personas		20.8 m2	Espacio abierto	Directa: acceso a sala, recamaras, w.c
	Estancia	Convivir y conversar	6 a 8 personas	2 sofá camas, 1 mesa redonda, 2 sillas, 1 chimenea	53.21 m2	Espacio bien iluminado y con ventilación cruzada	Directa: con vestibulación interior
	Cocineta	Preparación de alimentos	2 personas	1 estufa, 1 mini refrigerador, 1 fregadero	4.25 m2	Espacio bien iluminado	Directa: con sala y demás espacios de la cabaña
	Baño completo	Realizar necesidades fisiológicas	2 personas	1 w.c, 1 lavabo, 1 toallero, 1 regadera	4.8 m2	Espacio bien ventilado	Directa: vestíbulo interior
	Recámaras	Descansar y dormir plenamente	4 personas	1 Cama matrimonial, 2 camas individuales, 4 burros, 2 tocadores, 2 closet	38 m2	Espacio privado	Directa: vestíbulo de distribución Indirecta: con estancia
	Terraza a cubierto	Descansar, relajarse y convivir	4 o más personas	1 mesa redonda, 4 sillas	36.6 m2	Espacio semiprivado con buena orientación	Directa: con asador Indirecta: con el resto de la cabaña
	Terraza a descubierto	Descansar, relajarse y convivir	6 o más personas	2 sillones, 1 mesa redonda, 4 sillas	34 m2	Espacio semiprivado con buena ventilación e iluminación natural	Directa: con asador Indirecta: con el resto de la cabaña
SUBTOTAL					196.66 m2		
CABAÑAS					21		
TOTAL					4129.86 m2		

ZONA DE ACAMPAR

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Zona exterior	Zona de acampar	Acampar	120 tiendas, 10 personas por tienda máximo = 1200 personas	Casa de campaña	5484 m ²	Espacio abierto	Directa: casa comunitaria Indirecta: áreas recreativas
	Módulo de asador y comedores	Preparar alimentos y saborearlos	1200 personas	Asadores, mesas, asientos	1994 m ²	Espacio cubierto abierto	Directa: casas de campaña
	Zona de fogatas	Prender fogatas	1200 personas	Piedras, leña	1495 m ²	Espacio abierto	Directa: casas de campaña
	Juegos de mesa	Jugar juegos de mesa	300 personas	Mesas, sillas	997 m ²	Espacio cubierto abierto	Directa: casas de campaña
Zona interior	Vestibulos	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	20 o más personas	Escultura, bancas	25 m ²	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación de preferencia hacia una vista importante	Directa: con zona de acampar
	Sala de estar	Descansar, mantener conversaciones	100 personas	Sillones, mesas, sillas	194 m ²	Espacio con mucha iluminación y con vista hacia la terraza	Directa: con vestíbulo Indirecta: con el resto de la casa comunitaria
	Cuarto de T.V	Ver la T.V.	150 personas	Sillones, mesas, sillas, pantalla	274 m ²	Espacio cubierto cerrado	Directa: con vestíbulo Indirecta: con el resto de la casa comunitaria
	Salón de juegos	Jugar	150 personas	Mesas, sillas	174 m ²	Espacio cubierto cerrado	Directa: con vestíbulo Indirecta: con el resto de la casa comunitaria
	Cocina y comedores	Preparar alimentos y saborearlos	300 personas	Cocinas, mesas, asientos	523 m ²	Espacio cubierto, con buena ventilación	Directa: con vestíbulo Indirecta: con el resto de la casa comunitaria
Módulos de regaderas, vestidores y baños públicos	Regaderas, sanitarios y vestidores hombres	Realizar necesidades fisiológicas y aseo personal	85 personas	25 w.c, 5 mingitorios, 40 regadera, 15 lavabos, 5 secador de manos, lockers	280 m ²	Espacio privado, con buena ventilación e iluminación	Directa: área de control de personal Indirecta: con área de cocina y bodega
	Regaderas, sanitarios y vestidores mujeres	Realizar necesidades fisiológicas y aseo personal	80 personas	25 w.c, 40 regaderas, 15 lavabos, 5 secador de manos, lockers	280 m ²	Espacio privado, con buena ventilación e iluminación	Directa: área de control de personal Indirecta: con área de cocina y bodega
TOTAL					11720 m²		

SERVICIOS GENERALES DE LAS CABAÑAS Y ZONA DE ACAMPAR

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Servicios generales	Cuarto de máquinas	Mantener las cabañas y la zona de acampar funcionando	2 personas	Subestación eléctrica, bombas	20 m ²	Espacio con buena ventilación	Directa: con casa comunitaria Indirecta: con cabañas
	Zona de carga y descarga (patio de maniobras)	Suministrar la zona de cabañas y el campamento	2 personas	Contará con caseta de control y espacio suficiente para la circulación de proveedores	40 m ²	Espacio al aire libre	Directa: con cuarto de máquinas y andén

	Anden	Suministrar la casa comunitaria	1 persona	Diablitos, carros de carga	5 m2	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: patio de maniobras
	Depósito para basura	Depositar la basura	1 persona	Botes de basura	5 m2	Espacio con buena ventilación	Directa: anden
	Depósitos de agua elevados	Depositar el agua		2 tanques	55 m2	Espacio elevado	Directa: con cabañas y zona de acampar
Casetas de control	Casetas	Controlar las actividades del lugar	4 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias	9 m2	Espacio con buenas vistas	Directa: con cabañas y zona de acampar
Juegos	Juegos infantiles	Jugar	30 a 40 niños	Sube y baja, resbaladillas, columpios, pirámides, areneros, pasa manos, ruegos giratorias	705 m2	Espacio al aire libre, con buena seguridad y vegetación	Directa: con la zona de acampar y cabañas
Estacionamiento	Estacionamiento privado	Estacionar los vehículos	7 autobuses, 105 coches	Mobiliario urbano, cajones de estacionamiento	2625 m2	Espacio al aire libre con buenas sombras	Directa: con la zona de acampar y cabañas
Espacios al aire libre	Jardines, bosques, plazas, miradores, caminos	Relajar a las personas	x personas	Mobiliario urbano	x m2	Espacios agradables	Directa: con las construcciones
TOTAL					3464 m2		

SERVICIOS GENERALES DEL CAMPAMENTO

ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	MOBILIARIO	ÁREA NECESARIA	CARACTERÍSTICAS	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
Construcciones	Caseta de control	Controlar el acceso de peatones y vehículos	2 personas	Barra de recepción, equipo de cómputo, sillas rotatorias	7.5 m2	Espacio con buenas vistas	Directa: con acceso principal del campamento
	Caballerizas	Cuidar y alimentar a los caballos	50 caballos o más	Corrales, bebederos, patio de maniobras, bodegas, etc.	1200 m2	Espacio controlado	Directa: con plazas y miradores Indirecta: con capilla
	Bebederos, zonas de descanso para caballos	Zonas de descanso para los caballos	2 zonas de descanso	Bebederos, zonas de descanso para los caballos, mobiliario urbano	400 m2	Espacio abierto cubierto	Directa: con circulaciones para los caballos
	Tiendas	Comprar	2 tiendas	Barra, equipo de cómputo, sillas rotatorias, anaqueles, bodegas, mesas, sillas, etc.	315 m2	Espacio controlado, cubierto abierto	Directa: con circulaciones peatonales
	Sanitarios para mujeres y hombres	Realizar necesidades fisiológicas	2 módulos de baños, 50 personas en total	50 w.c, 30 lavabos, 20 secador de manos	220 m2	Espacio privado de fácil acceso y ubicación	Directa: con circulaciones peatonales
	Zonas de descanso para los peatones y ciclistas	Descansar	4 zonas	Bancas, mobiliario urbano	201 m2	Espacio cubierto semi abierto	Directa: con circulaciones peatonales

	Capilla y Cristo Rey	Tomar misa, visitar a Cristo Rey	125 personas o más	Bancas, Cristos	320 m2	Espacio cubierto y descubierto	Directa: con mirador principal Indirecta: con tienda, sanitarios y zona de descanso para caballos
Servicios generales	Cuarto de máquinas	Mantener las caballerizas y todos los servicios generales del campamento funcionando	2 personas	Subestación eléctrica, bombas	50 m2	Espacio con buena ventilación	Directa: patio de maniobras Indirecta: al acceso del personal
	Zona de carga y descarga (patio de maniobras)	Suministrar las caballerizas y todos los servicios generales del campamento	2 personas	Contará con caseta de control y espacio suficiente para la circulación de proveedores	800 m2	Espacio al aire libre	Directa: con cuarto de máquinas y andén
	Andén	Suministrar las caballerizas y todos los servicios generales del campamento	2 personas	Diablos, carros de carga	70 m2	Espacio al aire libre con buena orientación	Directa: patio de maniobras
	Depósito para basura	Depositar la basura de las caballerizas y de todos los servicios generales del campamento	1 persona	Botes de basura	30 m2	Espacio con buena ventilación	Directa: andén
	Depósitos de agua elevados	Depositar el agua		2 tanques	200 m2	Espacio elevado	Directa: con caballerizas y demás servicios generales
	Planta de tratamiento de agua	Depurar aguas negras para utilizarlas como aguas de riego	2 personas		220 m2	Espacio con ventilación natural, cerca del estacionamiento público	Directa: con estacionamiento público
	Instalación de telefonía y cómputo	Dar mantenimiento y seguimiento al funcionamiento de las máquinas y gabinetes	2 personas		x ml	Tubería enterrada	Directa: con todo el campamento
Zona exterior	Acceso principal al campamento	Entrar al campamento	1 entrada principal	Mobiliario urbano	x m2	Espacio con jerarquía	Directa: con mirador secundario Indirecta: con estacionamiento público
	Mirador principal	Observar los paisajes y descansar	1 mirador	Mobiliario urbano	1630 m2	Espacio al aire libre con buena seguridad en los varandales	Directa: con capilla y Cristo Rey
	Miradores secundarios	Observar los paisajes y descansar	4 miradores	Mobiliario urbano	1568.5 m2	Espacio al aire libre con buena seguridad en los varandales	Directa: con espacios abiertos del campamento
	Estacionamiento público	Estacionar los vehículos	2 autobuses, 119 coches	Mobiliario urbano, cajones de estacionamiento	2322 m2	Espacio al aire libre con buenas sombras	Directa: con zona administrativa, clínica, zona comercial, salón de usos múltiples, restaurante, bar- disco, teleférico
	Plaza principal	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	300 personas o más	Esculturas, bancas	2112.5 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación con vista importante	Directa: con zona administrativa, clínica, zona comercial, salón de usos múltiples, restaurante, bar- disco, teleférico

	Plazas secundarias	Espacio necesario para vestibular los diferentes servicios del lugar	5 plazas	Esculturas, bancas	3800.5 m2	Espacio abierto de fácil localización, con magnífica ventilación e iluminación con vista importante	Directa: con espacios abiertos del campamento
	Circulación vehicular	Espacio necesario para acceder a los estacionamientos		Mobiliario urbano, vegetación	x m2	Espacios abiertos y cubiertos abiertos	Directa: con todo el campamento
	Circulación peatonal	Espacio necesario para acceder a los diferentes lugares del campamento		Mobiliario urbano, vegetación, zonas de descanso para los peatones	x m2	Espacios abiertos y cubiertos abiertos	Directa: con todo el campamento
	Circulación ciclistas	Espacio necesario para acceder a los diferentes lugares del campamento		Mobiliario urbano, vegetación	x m2	Espacios abiertos y cubiertos abiertos	Directa: con todo el campamento
	Circulación caballos	Espacio necesario para acceder a capilla		Bebederos, zonas de descanso para los caballos, mobiliario urbano	x m2	Espacios abiertos y cubiertos abiertos	Directa: con caballerizas, capilla
Espacios al aire libre	Jardín	Relajar a las personas	x personas	Mobiliario urbano	x m2	Espacios agradables	Directa: con las construcciones
TOTAL					15467 m2		

RESUMEN DE ÁREAS

ZONA	CONSTRUCCIÓN M2	SUPERFICIE M2
Zona administrativa	570.02	570.02
Clínica de primeros auxilios	102.60	102.60
Zona comercial	704.70	704.70
Servicios generales de la zona administrativa, clínica, zona comercial	499.80	499.80
Salón de usos múltiples	619.18	619.18
Restaurante	694.98	694.98
Bar - disco	294.00	
Teleférico	918.00	599.40
Servicios generales del salón de usos múltiples, restaurante, bar - disco, teleférico	424.42	424.42
Zona de cabañas	4,129.86	4,129.86
Zona de acampar	11,720.00	10,845.00
Servicios generales de las zona de cabañas y zona de acampar	3,464.00	3,464.00
Servicios generales del campamento	15,467.00	15,467.00
Área restante del polígono auxiliar (área verde)		198,304.29
Zona de bosque o futuro crecimiento del campamento		291,192.16
Área total del predio		527,617.41

RESUMEN DE ÁREAS DEL POLÍGONO AUXILIAR

ZONA	SUPERFICIE	M2
Superficie construida	67,163.23	m2
Área verde	169,262.02	m2
Área total del polígono auxiliar	236,425.25	m2

RESUMEN DE LAS ÁREAS DEL TERRENO

ZONA	SUPERFICIE	M2
Área total del polígono auxiliar	236,425.25	m2
Zona de bosque o futuro crecimiento del campamento	291,192.16	m2
Área total del predio	527,617.41	m2

CAPACIDAD MÁXIMA DEL CAMPAMENTO

ZONA	# PERSONAS
Zona de cabañas	210
Zona de acampar	1,200
Salón de usos múltiples	140
Restaurante	100
Bar - disco	80
Capilla	125
Total de personas	1,855



XII.- LA TESIS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

XII.- LA TESIS

12.1 Concepto arquitectónico

Como idea general el concepto arquitectónico asume un papel trascendental dentro del proceso de diseño, en este caso el objetivo principal fue el crear espacios funcionales, en un ambiente tranquilo que invite a la relajación y el contacto al 100% con la naturaleza, para ofrecer al turista un lugar diseñado especialmente para su descanso y esparcimiento.

En el proceso de concepción de este proyecto se tomaron varias ideas, las cuales me ayudaron a visualizar y englobar para desarrollar el proyecto arquitectónico, a continuación se hará mención de cada una de ellas, cabe aclarar que ninguna predominó, más bien se conjugaron para así obtener el partido arquitectónico.

Mimetismo.- Con esta idea me refiero que el campamento toma las características de las construcciones que se encuentran en su entorno, en lo que se refiere a sus colores y el uso de techos inclinados.

La forma de las cubiertas triangulares, se tomó por la forma que utilizaron nuestros antepasados en la construcción de las pirámides y las cubiertas inclinadas se basaron en la forma de las palapas de la arquitectura vernácula tropical, tomando de esta también el uso de los espacios sombreados abiertos al exterior, para crear la idea de continuación y prolongación hacia el exterior.

El campamento debe ser un lugar de esparcimiento y crear la sensación de estar en un lugar apartado de la ciudad, pero con todos los privilegios y/o ventajas que un lugar moderno nos ofrece.

Seguridad.- Se maneja la distribución de cámaras de seguridad y personal de vigilancia las 24 horas, para así garantizar al visitante una estancia plena y segura.

Adaptabilidad.- Por el constante crecimiento que están sufriendo nuestras zonas turísticas, menciono que el campamento tiene la posibilidad de crecer y los servicios públicos como son: la administración, clínica de primeros auxilios, zona comercial, restaurante, salón de usos múltiples, bar- disco, teleférico, capilla y estacionamientos, cuentan con la capacidad necesaria para cubrir un futuro crecimiento en las zonas de cabañas y la zona de acampar.

En general el conjunto tiene una arquitectura moderna y vernácula a la vez, es decir, aunque se trata de una arquitectura claramente moderna en el tratamiento de los espacios, con frecuencia se recurre a imágenes y a un tipo de integración con el paisaje típico de las construcciones tradicionales.

12.1.1 Composición espacial

Las características de los edificios que forman el conjunto del campamento si bien no son iguales, poseen unidad formal, conservando cada uno su identidad aprovechando las condiciones propias dadas por la orientación, jerarquía y carácter.

El campamento esta formado por construcciones independientes entre sí estructuralmente, pero integradas, las dos primeras construcciones, son la carta de presentación del conjunto sirviendo como remate visual principal, las demás construcciones se encuentran conectadas visualmente con las dos primeras.

Cabe mencionar que la primera construcción esta compuesta por la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y la zona comercial, la segunda construcción esta compuesta por el salón de usos múltiples, restaurante, bar –disco y teleférico.

12.1.2 Aportaciones a la comunidad

La creación del campamento, servirá como detonador económico de la región, contribuyendo a la generación de empleos dentro del Municipio y sus alrededores.

12.2 Conjunto

El campamento se localiza en el centro o corazón de Tepehican, Municipio de Tlatlauquitepec, por lo que sus accesos al conjunto son por el Mirador o por Teziutanapan.

El conjunto esta distribuido de la siguiente forma: la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial se encuentran en un edificio, el salón de usos múltiples, restaurante, bar – disco y teleférico se encuentran en otro edificio, el resto de las construcciones caballerizas, casa comunitaria, cabañas, capilla, tiendas y sanitarios se encuentran distribuidas dentro del campamento como construcciones independientes.

La subdivisión de los edificios permite al visitante la fácil ubicación de cada uno de ellos, debido a sus características particulares.

12.2.1 Zona administrativa

En este edificio se desarrollan las actividades sociales y administrativas del campamento, en esta área se llevarán a cabo todas las transacciones y movimientos internos.

La administración cuenta con una recepción, en donde se proporciona información, tiene un vestíbulo secundario, el cual nos distribuye a diferentes áreas de la administración como son: la zona secretarial, la zona de oficinas, el salón de capacitación o juntas y por último las oficinas de control de personal.

12.2.2 Clínica de primeros auxilios

En esta clínica solo se proporcionará el servicio de primeros auxilios, en caso de un accidente grave, se cuenta con una ambulancia que trasladará al paciente a un hospital cercano.

La clínica cuenta con una sala de espera, una zona de informes y enfermería, una zona privada para el doctor en turno, un consultorio con sanitario, andén y estacionamiento para una ambulancia.

12.2.3 Zona comercial

Edificio integrado por espacios destinados a ofrecer artículos de primera necesidad y servicios de arreglo personal:

- Mini súper.- Destinado a la venta de artículos de primera necesidad y artículos deportivos, para los visitantes
- Souvenir.- Tienda que pone a la venta objetos con propaganda y logotipo del campamento y artesanías del lugar
- Farmacia.- Espacio destinado a la venta de medicamentos
- Lavandería.- Lugar destinado para lavar y planchar la ropa de los visitantes
- Cajero automático.- Proporcionar al visitante de dinero en efectivo

12.2.4 Servicios generales de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

La zona administrativa, la clínica de primeros auxilios y la zona comercial, comparten los sanitarios para hombres, mujeres y minusválidos, los teléfonos, cuarto de máquinas, zona de carga y descarga y/o patio de maniobras, andén, cuarto de reparaciones, depósito de basura, depósito de agua, planta de tratamiento y caseta de control.

12.2.5 Salón de usos múltiples

El salón de fiestas y/o de usos múltiples, el cual cuenta con todos los servicios, los cuales son: módulo de sanitarios, área de guarda, área de comensales, pista de baile, escenario, retro escenario, camerino, cabina, bodega y cocineta para ofrecer eventos para 70 y hasta 140 personas.

12.2.6 Restaurante

Este edificio está destinado a satisfacer al paladar más exigente ofreciendo comida naturista, así como la extensa variedad de comida mexicana.

Por las características del edificio y amplitud de sus instalaciones es el restaurante adecuado y apropiado para una comida familiar, como para una reunión de empresas, banquetes y cualquier tipo de celebración.

El restaurante ofrece, vistas espectaculares al Municipio, cuenta con un vestíbulo secundario, que nos distribuye a los diferentes espacios incluidos en su interior como lo son: la sala de espera, área de recepción, caja, sanitarios, teléfonos y área de comensales.

El área de la cocina tiene el equipo necesario para la elaboración y distribución de los alimentos, como lo son: las zonas húmedas, secas, de preparación, refrigeración, recepción y distribución de alimentos, área de preparación de bebidas y bodegas.

12.2.7 Bar – disco

Este espacio está destinado a la diversión y distracción de las personas adultas, cuenta con gran variedad en la preparación de bebidas para una mejor estancia en el lugar.

El bar – disco tiene: Barra para preparación de bebidas, zona de comensales, un escenario, pista de baile, sanitarios, teléfonos, caja y bodegas.

12.2.8 Teleférico

El teleférico es una gran máquina móvil que nos proporciona un viaje espectacular, recorriendo gran parte del campamento en tan solo unos minutos, el teleférico solo tiene dos estaciones, una en la plaza principal junto al bar- disco y la otra en la punta del Cerro Cabezón cerca de la capilla.

12.2.9 Servicios generales del salón de usos múltiples, restaurante, bar – disco y teleférico

Las zonas mencionadas con anterioridad se encuentran compartiendo: La cocina, la zona de aseo del personal la cual esta integrada por el área de sanitarios, regaderas y lockers, el cuarto de máquinas, zona de carga y descarga y/o patio de maniobras, andén, depósito de basura, depósito de agua, planta de tratamiento, caseta de control y/o vigilancia, elevador, montacargas, escaleras y escaleras de emergencia.

12.2.10 Zona de cabañas

Características:

- Las cabañas cuentan con: Vestíbulo interior y exterior, cocineta, sala con chimenea, comedor interior y exterior, baño completo, dos recamaras, terraza cubierta y descubierta
- Cuentan con todos los servicios subterráneos: El de agua, drenaje, luz, teléfono, T.V, interfón
- Acceso al estacionamiento privado, con tarjeta para chapa electromagnética, lectora del acceso en la entrada principal del estacionamiento privado
- Los huéspedes podrán hacer uso de los servicios que ofrece el campamento, así como de todas sus instalaciones
- Las cabañas tienen la capacidad de alojar a 10 personas máximo

12.2.11 Zona de acampar

Esta área esta dividida en zonas exteriores e interiores:

- Las zonas exteriores son los espacios al aire libre, estos espacios se utilizan para acampar, realizar fogatas, preparar alimentos y realizar juegos de mesa y de campo
- Las zonas interiores es la casa comunitaria, que esta integrada por sala de estar, cuarto de T.V, salón de juegos, cocinas, comedores y regaderas, sanitarios, vestidores para hombres y mujeres

12.2.12 Servicios generales de la zona de cabañas y campamento

La zona de cabañas y la zona de acampar comparten los siguientes servicios: el cuarto de máquinas, la zona de carga y descarga y/o patio de maniobras, el andén, el depósito de basura, el depósito de agua, la planta de tratamiento, las bodegas, las casetas de control, los juegos infantiles, el estacionamiento privado, así como una gran extensión de áreas verdes.

12.2.13 Servicios generales del campamento

Una atracción del campamento es visitar la capilla que se encuentra en la punta del Cerro Cabezón, para todas esas personas que quieran visitar al Cristo, el campamento proporciona toda una infraestructura en servicios, cuenta con una zona de caballerizas, en donde puede rentar o alquilar un caballo y como el recorrido es largo se construyeron bebederos y zonas de descanso para los caballos, se considero la

construcción de dos tiendas, módulos de sanitarios y zonas de descanso para peatones y ciclistas distribuidos estratégicamente dentro del recorrido.

El cuarto de máquinas, zona de carga y descarga y/o patio de maniobras, andén, depósito de basura, depósito de agua y planta de tratamiento se localizan en la zona de caballerizas, el cual permite que funcione el resto de las construcciones mencionadas con anterioridad, se localiza otro depósito de agua en la punta del Cerro Cabezón y la fosa séptica se localiza cerca del estacionamiento público.

El campamento tiene una gran cantidad de plazas, miradores y circulaciones para vehículos, peatones, ciclistas y caballos, un estacionamiento público con capacidad para 119 coches y 2 autobuses.

12.2.14 Espacios y actividades al aire libre

El campamento cuenta con áreas para niños y adultos, teniendo como objetivo principal garantizar la diversión total de cada uno de nuestros visitantes.

Entre los espacios al aire libre se cuenta con:

- Juegos de campo como son: Tiro al blanco con arco y una gran variedad en juegos como voleibol, básquetbol, fútbol soccer, etc
- Área de juegos infantiles, para que los niños desarrollen todo tipo de actividades físicas ideando juegos y aventuras dentro de estas instalaciones
- Actividades deportivas como ciclismo de montaña y para los amantes de las alturas y las emociones fuertes, tenemos el rapel y parapente
- Paseos a caballo
- Excursiones
- Realizar un viaje por el espectacular teleférico
- Plazas y miradores de distribución, en las cuales se podrán desarrollar diferentes actividades artísticas como la poesía, pintura y escultura, así como para desarrollar actividades sociales

12.3 Criterios estructurales del campamento

Los edificios que conforman el conjunto, requieren por su solución arquitectónica de diferentes soluciones estructurales, pero están íntimamente ligados a los procesos constructivos y de instalaciones, por lo consiguiente la solución estructural para cada caso es diferente, pero fundamentada bajo un mismo criterio.

Los beneficios que generan la utilización de materiales de poco mantenimiento dan como resultado la perdurabilidad, estética y economía en el tiempo de ejecución.

12.4 Criterios estructurales de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

Los materiales y criterios estructurales que se utilizaron en la construcción de este cuerpo, fueron los siguientes:

Cimentación: Se utilizaron 11 zapatas aisladas, con base de 2 m x 2 m teniendo un dado de 1 m x 1 m x 1.20 m de concreto con una resistencia de $f'c=200$ kg/cm², acero de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm².

Cimentación: La cimentación perimetral de la construcción fue a base de mampostería de piedra.

Losa de desplante y/o firme armado con malla electro soldada en el interior de la construcción: Consiste en una plataforma de concreto, la cual se arma con parrillas formadas con malla electro soldada 6x6/10-10, trabes perimetrales compuesto con contratraveses a base de 4 varillas y estribos, a la losa de desplante se amarran anclas de varillas de 3/8" en forma de "L" serán colocados a cada 0.40 m, las cuales recibirán los muros de panel-W, finalmente se cuele la losa de desplante, con una resistencia de 150 kg/cm² y 10 cm de altura y se realizarán cortes de 5 cm de profundidad con máquina 3 m en ambos sentidos.

Columnas: Todas las columnas tienen un diámetro de 0.80 m variando su altura, se utilizó concreto con resistencia de $f'c=200$ kg/cm², acero de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm².

Sistema de anclaje por columna: Se utilizó una placa de acero de ½ cédula 40, perforada para el paso de 4 pernos con un diámetro de ½" y de una longitud de 1 m y 1.13 m, tuercas de acero estructural de 2" de diámetro, placa de acero cédula 40 de 2" de espesor con un diámetro de 0.50 m, perno para anclaje de estructura tridimensional.

Estructura espacial a base de tetraedros: Cada tetraedro tiene las siguientes dimensiones 1.5 m x 1.06 m x 1.06 m y de altura 1 m, el sistema es "Sphere beam" ensamble de barras y nudos esféricos, las partes que forman un nudo son: nudo tipo esfera de acero cromado A-42 conformado en frío con perforaciones roscadas para recibir los pernos, tuerca para fijación y barra de acero cromado.

Galvatecho: Este material se utilizó después de haber colocado toda la estructura espacial, las partes que forman el galvatecho son pintura, acero galvanizado, poliuretano, acero galvanizado, pintura. Las dimensiones por pieza son 1 m de ancho por 12 m de largo por 3" de grueso.

Muros:

- **Panel-W:** Consiste en una estructura tridimensional de alambre de acero calibre 14, que lleva 25 armaduras verticales compuestas por dos alambres paralelos electro soldados a un tercero en forma de zig-zag, estas a su vez están separadas cada 52 mm por tiras de espuma de poliestireno expandido autoextinguible con densidad de 10 a 12 kg/m³, las armaduras se unen unas con otras con alambres posicionados transversalmente formando una malla por ambas caras del panel con cuadrados de 5x5 cm, las medidas del panel que se utilizó son 1.22 m x 2.44 m y el espesor es de 7.5 cm, se colocaron castillos a cada 2.44 m y en esquinas, se coló una trabe perimetral en todo el panel W para soportar el peso del cancel
- **Panel pladur:** Estos muros son divisorios y tienen una altura de 2.44 m
- **Muros de piedra:** Todos los muros de piedra tienen una altura de 4 m
- **Muros de Block:** Este material se utilizó en la zona de baños públicos y privados

Uno de los aspectos que se buscó en la tecnología constructiva fue el de la rapidez en la ejecución de la obra.

12.4.1 Memorias descriptivas

Para efectos del estudio estructural se tomó el edificio de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial.

Para la construcción del campamento, será necesario el estudio de mecánica de suelos, para así establecer la resistencia real del terreno, para efectos del redimensionamiento del cálculo del edificio tome una resistencia de 20 T/m².

La cimentación esta compuesta, por zapatas aisladas que reciben a las columnas de concreto armado, mediante dados del mismo material.

12.4.2 Cálculos estructurales

El cálculo estructural se realizó al edificio de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial, el punto de estudio fue el eje 5 – A , ya que es la columna y zapata que carga una mayor superficie.

DISEÑO DE COLUMNAS

ANÁLISIS DE CARGAS

(Art. 196) Para el análisis en cm, se aplican las dimensiones de los elementos constructivos, así como el peso unitario de los materiales, los valores mínimos se usarán cuando sea más desfavorable la estabilidad de la estructura como volteo, flotación, lastre y vientos en otros casos se usarán los valores máximos

TABLA DE CARGA VIVA UNITARIA, EN KG/M ²			
DESTINO DE PISO CUBIERTA	W	Wa	Wm
a) Habitación (casa, departamento, vivienda, dormitorios, cuartos de hotel, internador de escuela, cárceles, hospitales)	70	90	170
b) Oficinas, despachos y laboratorios	100	180	250
c) Comunicación para peatones, (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos y pasaje de acceso libre al público)	40	150	350
d) Estadios y lugares de reunión sin asientos individuales	40	350	450
e) Otros lugares de reunión (templos, cines, teatros, gimnasio, salón de baile, restaurante, biblioteca, aulas, salas de juegos)	40	250	350
f) Comercio, fábricas y bodegas	0.8 w _m	0.9 w _m	w _m
g) Cubiertas y azoteas, con pendiente no mayor de 5%	15	70	100
h) Cubiertas y azoteas, con pendiente mayor de 5%	5	20	40
i) Volados en vía pública (marquesinas, balcones)	15	70	300
j) Garage y estacionamientos (para automóviles exclusivamente)	40	100	250

ANÁLISIS DE CARGAS UNITARIAS DE LOS DIFERENTES PESOS EXISTENTES EN EL EDIFICIO (CUBIERTA)				
MATERIALES	ESPELOR (m)	W VOL.(kg/m ²)	W total (ton/m ²)	W total (KG/m ²)
1.-Cubierta de lámina 3"	7.62	11.9	0.090678	90.678
2.-Estructura de acero	1	41	0.041	41
3.-Instalación eléctrica	1	0.1	0.1	100
4.- Falso plafón	1	0.04	0.04	40
5.-Instalación pluvial	1	0.1	0.1	100
6.- (art) 197 40%	1	40	0.04	40
		C.M	0.4117	411.678

En el punto 4, 5 y 6 del Artículo 197. La unidad (1) es solo para ejecutar la operación

(Art.199) Para cargas vivas se tomarán las siguientes consideraciones:

* Carga viva máxima (W.m.)- Fuerzas gravitacionales CSG = CM + WM

* Carga instantánea (W.a).-Diseño de sismo y viento CSS = CM + Wa

* Carga media (w).- Asentamientos diferidos CSM = CM + W

Valores para cubiertas mayores del 5%. Wm= 40 KG/M ² ; Wa= 20 KG/M ² ; W= 5 KG/M ²				
	CM	wm,wa,w ton	SUMA (ton/m ²)	SUMA (kg/m ²)
CGS =	0.411678	0.4	0.811678	811.678
CSS =	0.411678	0.2	0.611678	611.678
CSM =	0.411678	0.05	0.461678	461.678

Columnas: Para su predimensionamiento, se toma un porcentaje del esfuerzo máximo del concreto trabajando, no conociendo los elementos mecánicos (momentos, cortantes) que actúan en ella, debido a las cargas tanto permanentes como accidentales

PREDIMENSIONAMIENTO GEOMÉTRICO

1° Revisión por carga

EL ESFUERZO MÁXIMO

$\sigma = P/A$ Si se adopta el 30% como el esfuerzo que provocan las cargas verticales
 DONDE: A = área
 P = peso

Propuesta de concreto a utilizar

200 KG/ CM² En columnas de concreto armado

f'c = Resistencia de concreto

f''c = Factor de reducción del concreto

f''c = 0.8 x 0.85 X f'c			
f''c =	0.8	0.85	200
f''c =	136	KG/CM ²	Por tanto para diseño se utilizará éste valor

30%	f =	0.3	136
	f =	40.8	KG/ CM ²

Por consiguiente la carga vertical "P" tendría un valor equivalente a la suma

	Área m2	CSG	
W Cubierta =	394.6	0.811678	320.2881388
W Estructura =	0.017672	0.811678	0.014343974
		P =	320.30 ton
		P =	320302.4828 kg

área de la sección = P / f	
A =	$\frac{320302.4828}{40.8}$
A =	7850.551048 cm ²

Para la base = / A	
B =	88.60333542 cm
B =	90 cm

Base corregida

2° Revisión por zonificación del edificio

Condiciones para área de estructuración:

A = P / 0.22(f'c)	Zona sísmica I, II G-B	Área columna = 0.75*A
A = P / 0.30(f'c)	Zona asísmica III G-A	Área columna = 1.10*A

Donde P = Wt =	320.30 ton	→	320302.4828 kg
f'c =	200 kg /cm ²		

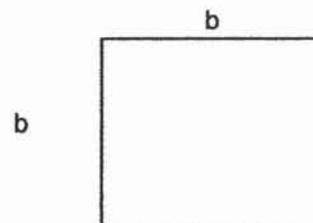
ÁREA MARCOS RÍGIDOS

A =	320302.48	0.3	200
A =	5338.374713	cm ²	

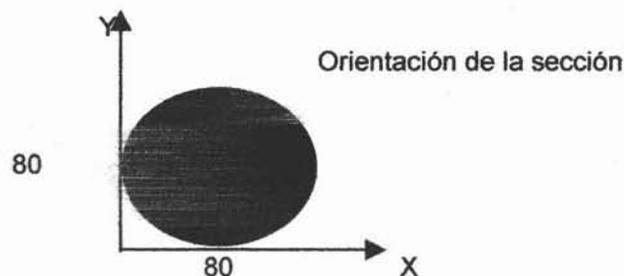
ÁREA COLUMNA

A col =	5338.374713	1.1
A col =	5872.212184	cm ²

b ² =	5872.212184
b =	76.63036072
b corregida =	80 cm



Con estas dos pruebas tomamos un rango de diseño de las columnas, estableciéndose de 80 a 90 cm de dimensión, sin embargo, por diseño estético se construirán de 80 cm de diámetro en forma circular



MOMENTO DE INERCIA

$I = (\pi \times D^4) / 64$		
I	3.1416	40960000
		64
I	2010624	CM4

Con las dimensiones obtenidas de la columna, se propone una columna circular y se analizará de la misma forma. Dado que la columna tiene movimientos no restringidos en ambas direcciones, se calculan los efectos de esbeltes.

RELACIÓN DE ESBELTES

$e = L / B$	<	14		Columna corta	
$e = L / B$	>	14	<	20	Columna larga

L =	6.02	m
B =	0.8	m
e =	7.525	< 14

DONDE: L = altura de columna
B = base

Si pasa la relación de esbeltes y por tanto es una columna corta

CÁLCULO DE RIGIDEZ A FLEXIÓN DE LA COLUMNA DEL EJE 5 - A

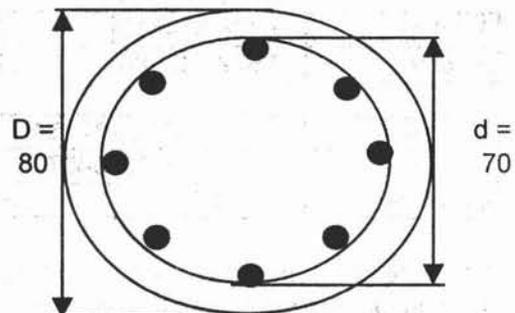
DONDE:
K = Rigidez
I = Momento de inercia
L = Longitud de la columna

$K = I/L$	
K =	$\frac{2010624}{6.02}$
K =	333990.6977 cm ³

CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE LA COLUMNA (5 - A), CON REFUERZO HELICOIDAL

DATOS:

F'c =	200	KG/CM2
Fy =	4200	KG/CM2
REC. =	5	CM
VARILLA #.-	1/2"	PROPUESTA
CUANTAS =	8	PROPUESTA
A =	1.27	CM2
As =	10.16	CM2
HÉLICE =	3/8"	PROPUESTA
ÁREA =	0.71	CM2



De acuerdo a la relación la separación máxima de la helicoidal es:

$d / D < (850 / \sqrt{4200})$		
$\frac{70}{80}$	<	$\frac{850}{64.81}$
0.875	<	13.12

$f^*c = 0.8 \times f^c$		
f^*c =	0.8	200
f^*c =	160	kg/cm2

$f'c = 0.85 \times f'c$		
$f'c =$	0.85	160
$f'c =$	136	kg/cm ²

Área de acero y concreto en la sección grande (Ag)

$Ag = (\pi \times D^2) / 4$		
$Ag =$	$\frac{3.1416 \times 6400}{4}$	
$Ag =$	5026.56	cm ²

Área de acero y concreto en la sección chica (Ac)

$Ac = (\pi \times d^2) / 4$		
$Ac =$	$\frac{3.1416 \times 4900}{4}$	
$Ac =$	3848.46	cm ²

Para el paso de la helicoidal

Ps=Coeficiente

Ae= área del estribo

$\rho_s =$	$\frac{4 \times Ae}{3.1416 \times d}$	
$\rho_s =$	$\frac{4 \times 70}{3.1416 \times 70}$	
$\rho_s =$	0.012914257	

a) Primer máximo

$Pro = f'c Ag + As Fy$				
$Pro =$	136	5026.56	10.16	4200
$Pro =$		726284.16	kg	
$Pro =$		726.28416	ton	

b) Revisión del esfuerzo helicoidal (estribos)

$$0.45 (Ag / Ac - 1) (f'c / fy)$$

$$0.45 \left(\frac{5026.56}{3848.46} - 1 \right) \left(\frac{200}{4200} \right) \Rightarrow 0.00656$$

Además

$$0.12 \times f'c / fy$$

$$0.12 \left(\frac{200}{4200} \right) \Rightarrow 0.0057$$

$$\rho_s = 0.01291 > 0.006559767$$

Correcto por tanto pasa el esfuerzo helicoidal

Cálculo de diseño de resistencia final

Pro = Fr (pro)		
Pro =	0.8	726.28416
Pro =	581.027328	ton

DISEÑO DE LAS ZAPATAS AISLADAS

PESO SOBRE EL TERRENO

Área =	394.6	m ²	Área tributaria
Altura col=	6.02	m	Altura de la columna
Diámetro col=	0.8	m	Diámetro de la columna
qu=	20000	kg/m	Resistencia del suelo

Peso del suelo = 1.85 ton/m

Ws/t =(Westructura +Wcolumna + W suelo) x 1.10					
	Espesor.	Área tribu.	Peso.		
W cubierta=	0.0762	394.6	0.0119		
Westructura =	0.7854	0.0036	1.5	3552	1.041
W columna =	0.7854	0.64	6.02	2.4	
W suelo =	2	3	1.85		

Ws/t =(Westructura +Wcolumna + W suelo) x 1.10		
	ton/m	kg/m
W cubierta=	0.357815388	357.815388
Westructura =	15.68224893	15682.24893
W columna =	7.262373888	7262.373888
W suelo =	11.1	11100
	34.40243821	34402.43821

Peso sobre terreno			
Ws/t =	34402.43821	1.1	37842.68203 kg/m

1.1 = 10 % del peso de la zapata

Base de la zapata		
$B = 1.4 (Ws/t) / qu$		
B =	$\frac{1.4 \cdot 37842.68203}{20000}$	
B =	2.6490	m
B corregida =	2	m

Momento resistente		
$qu = (1.4 (Ws / t)) / B$		
qu =	$\frac{1.4 \cdot 37842.68203}{2}$	
qu =	26489.8774	kg/m

Propuesta del espesor de la zapata		
$d = 25 - rec$		
d =	25	5
d =	20.0000	cm

Armado por momento flexionante			
$L = 1/2 (B - corona)$			
L =	0.5	2	1
L =	0.5000	m	

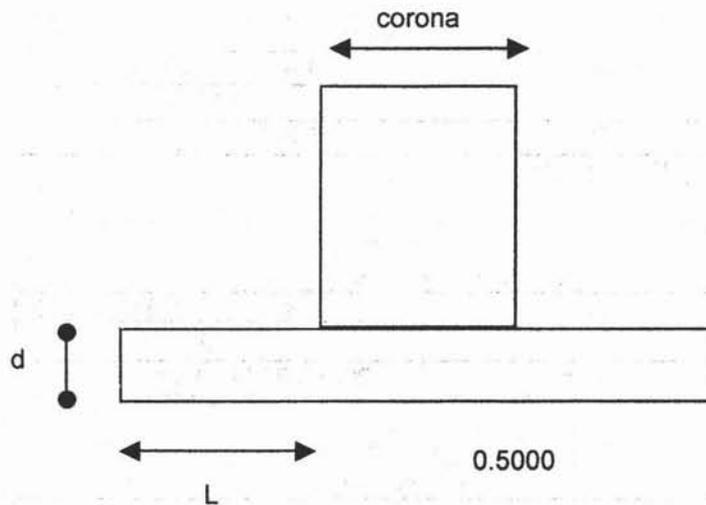
Momento de empotramiento		
$M = (qu \times L^2) / 2$		
M =	$\frac{20000 \cdot 0.25}{2}$	
M =	2500.00	kg *m

Area de acero necesaria				
$As = (M \times 100) / (.9 \times fy \times 0.89 \times d)$				
As =	$\frac{2500.00 \cdot 100}{0.9 \cdot 4200 \cdot 0.89 \cdot 20.0000}$			
As =	3.72	cm2		

Separación varillas		
varilla propuesta (as) =	1.27	cm
$S1 = 100 (as) / As$		
S1 =	$\frac{100 \cdot 1.27}{3.716}$	
S1 =	34.18	cm

Armado trasversal pot temperatura			
$Ast = 0.003 \times 100 \times d$			
Ast =	0.003	100	20
Ast =	6	cm2	

La separación correspondiente		
$S2 = 100 (as) / Ast$		
S2 =	$\frac{100 \cdot 1.27}{6.000}$	
S2 =	21.16666667	cm



A medida que desconocemos la estratigrafía del suelo y al no haber estudios de mecánica de suelos para verificar con precisión la capacidad de carga del terreno (q_u), propongo dimensiones para su estabilidad

12.5 Criterio de instalaciones del campamento

A continuación se describen las diferentes soluciones que se ocuparon en las instalaciones tanto hidráulica, sanitaria, de riego y eléctrica.

12.5.1 Instalación hidráulica

En todo el conjunto existen cuatro casas de máquinas, cinco depósitos de agua, cuatro plantas de tratamiento y cuatro módulos de fosas sépticas, las cuales mantienen funcionando el campamento y se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

- La primer casa de máquinas, depósito de agua, planta de tratamiento y primer módulo de fosas sépticas, mantienen funcionando el salón de usos múltiples, restaurante, bar-disco y teleférico
- La segunda casa de máquinas, depósito de agua, planta de tratamiento y segundo módulo de fosas sépticas, mantienen funcionando la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial
- La tercer casa de máquinas, depósito de agua, planta de tratamiento y tercer módulo de fosas sépticas, mantienen funcionando la zona de acampar y las cabañas
- La cuarta casa de máquinas, depósito de agua, planta de tratamiento y cuarto módulo de fosas sépticas, mantienen funcionando las caballerizas, las tiendas, los sanitarios públicos y la capilla
- En la punta del cerro se localiza un depósito de agua, que alimenta a los sanitarios, tienda y caballerizas secundarias que se localizan en ese lugar

CÁLCULO DEL GASTO PARA LOS DEPÓSITOS DE AGUA, PROTEGIDOS CON SISTEMA CONTRA INCENDIO

DATOS. Los datos tomados para este cálculo fueron los siguientes, en donde se muestra la capacidad máxima de población del campamento turístico

ZONA	# PERSONAS.	PERSONAL ADMINISTRATIVO
Zona de cabañas	210	10
Zona de acampar	1,200	70
Salón de usos múltiples	140	25
Restaurante	100	20
Bar - disco	80	10
Capilla	125	3
Teleférico	0	4
Administración	0	30
Primeros auxilios	0	4
Zona comercial	0	10
Caballerizas	0	8
Áreas verdes	0	150
Tiendas	0	5
W.C exteriores	0	6
Subtotal	1,855	355
Total		2,210

GASTO MEDIO DIARIO. Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades del proyecto

$$Q.Med.D. = \frac{\text{Población} \quad \text{Dotación}}{86400}$$

$$Q.Med.D. = \frac{2,210 \quad \times \quad 125}{86400}$$

$$Q.Med.D. = 3.197 \quad \text{Litros por segundo}$$

GASTO MÁXIMO DIARIO. Cálculo de la extracción diaria de la fuente de abastecimiento al equipo de bombeo y al tanque de regulación

$$Q.Max.D.= \quad Q.Med.D. \quad (1.2)$$

$$Q.Max.D.= \quad 3.19733796 \quad \times \quad 1.2$$

$$Q.Max.D.= \quad 3.837 \quad \text{Litros por segundo}$$

Siendo 1.2 el coeficiente de variación diaria, el cual afecta al gasto medio, porque se ha demostrado que de acuerdo a las estaciones del año, se tienen variaciones notables en el gasto máximo diario, con un valor promedio de 1.2

GASTO MÁXIMO HORARIO. Cubre las necesidades de la población en el día y hora de máximo consumo, se utiliza para calcular la red de distribución

$$\begin{aligned}
 Q.\text{Max.H.} &= Q.\text{Max.D.}(1.5) \\
 Q.\text{Max.H.} &= 3.837 \quad \times \quad 1.5 \\
 Q.\text{Max.H.} &= 5.755 \quad \text{Litros por segundo}
 \end{aligned}$$

El 1.5 es el coeficiente de variación horario, el cual se obtiene como resultado de considerar que durante el día existen horas de mayor consumo y que éste varía aproximadamente en 1.5 veces el consumo promedio durante las 24 horas del día. El mayor consumo de agua en forma general, se considera de las 6:00 a las 9:00 de las 13:00 a las 16:00 y de las 18:00 a las 21:00 horas

CONSUMO MÁXIMO PROMEDIO / DÍA

$$\begin{aligned}
 \text{Cons. Máx. prom. /día} &= Q.\text{Max.H} \quad (\text{No. de seg. / día}) \\
 \text{Cons. Máx. prom. /día} &= 3.837 \quad \times \quad 86400 \\
 \text{Cons. Máx. prom. /día} &= 331500 \quad \text{Litros}
 \end{aligned}$$

RESERVA. La reserva del consumo diario previendo fallas en el sistema de abastecimiento y considerando que se va a contar con un sistema contra incendio, se estima debe ser como mínimo del 50% del consumo máximo promedio por día

$$\begin{aligned}
 \text{Cons. Máx. prom. /día} &+ \quad \text{Reserva (50\%)} \\
 331500 & \quad 165750 \\
 497250 & \quad \text{Litros}
 \end{aligned}$$

VOLUMEN MÍNIMO REQUERIDO PARA EL SISTEMA DE INCENDIO. Se considera que como mínimo dos mangueras de 38 mm de diámetro, deben funcionar en forma simultánea y que cada una tiene un gasto

$$\begin{aligned}
 Q &= 140 \text{ Litros/minuto} \\
 \text{Gasto total de dos mangueras} \\
 QT/2m &= 140 \times 2 = 280 \text{ Litros/minuto}
 \end{aligned}$$

Tiempo mínimo probable que deben funcionar las dos mangueras, en tanto se dispone del servicio de bomberos = 90 minutos

$$\begin{aligned}
 \text{Gasto total del sistema contra incendio} &= Q\text{TSI} \\
 Q\text{TSI} &= 280 \text{ Litros/minuto} \times 90 \text{ minutos} \\
 Q\text{TSI} &= 25200 \quad \text{Litros}
 \end{aligned}$$

CAPACIDAD DEL DEPOSITO GENERAL. Sumando el consumo máximo promedio, más el 50% de esta cantidad para reserva, más el volumen requerido para el sistema contra incendio, se obtiene la Cantidad Útil del Depósito

Capacidad Útil del Depósito General = Cons. Máx + 50% del Cons. Máx + Sistema contra incendio

Capacidad Útil del Depósito General = 331500 165750 25200

Capacidad Útil del Depósito General = 522450 Litros

El campamento turístico cuenta con 5 depósitos de agua y para cuestión de análisis, los depósitos se consideraron con las mismas dimensiones, se recomienda realizar los cálculos necesarios para la construcción real del proyecto

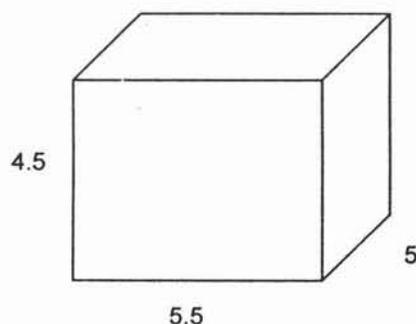
Capacidad del Depósito = Capacidad Útil del Depósito entre 5

Capacidad del Depósito = $\frac{522450}{5}$

Capacidad del Depósito = 104490 Litros

Capacidad del Depósito = 104.49 m³

DIMENSIONES DEL DEPÓSITO



$5.5 \times 5 \times 4.5 = 123.75 \text{ m}^3$

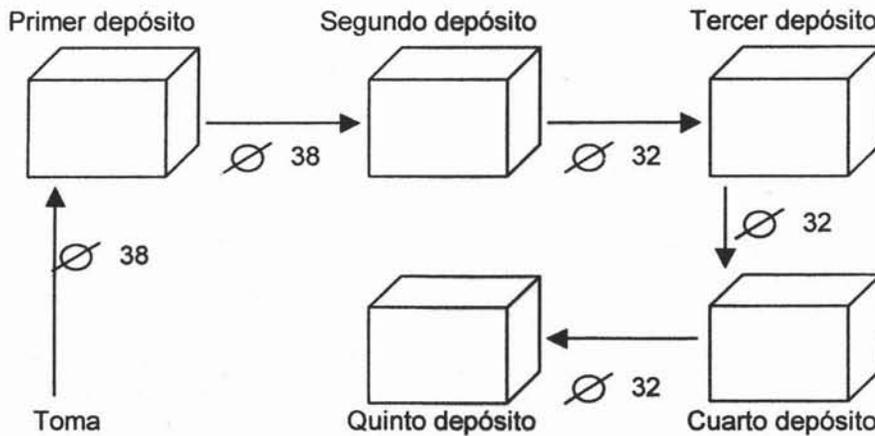
$\frac{104490}{1440}$ Litros
Minutos por día

Gasto = 72.5625 Litros / Minuto

DIMENSIONES DE LA TUBERÍA

De acuerdo al gasto constituido en el cálculo se establecen los diámetros para la tubería de la red hidráulica los cuales son los siguientes:

TUBERÍA DE COBRE LONG / TRAMO 6.10 M			
Medidas nominales		Presión constante	Flujo en
Pulgadas	mm	Kg / cm ²	Lts / Min
3/8	10	63.27	4.064
1/2	13	56.66	10.666
3/4	19	46.25	21.970
1	25	39.36	39.255
1 1/4	32	38.66	62.335
1 1/2	38	38.10	131.000
2	51	34.51	231.441
2 1/2	64	31.28	375.189
3	75	29.10	799.395
4	102	29.10	



Los depósitos de agua potable del conjunto son elevados con capacidad para 104,490 litros esto equivale a 104.49 m³, con un gasto máximo de 72.56 lts/min cada uno, en estos mismos depósitos se almacena el agua contra incendio, las pinchanchas para el agua de uso diario se encuentran más elevadas que las pinchanchas contra incendio.

Las dimensiones de cada compartimiento son de 5.5 m x 5 m x 4.5 m su volumen de almacenamiento es de 123.75 m³ cada uno, volumen que se obtuvo de los diferentes cálculos realizados.

El sistema de llenado de los tanques se realizará por medio de dos bombas eléctricas de 20 HP, mismas que trabajarán alternadamente para mandar el agua a los diferentes tanques situados conforme al plano de instalación hidráulica, las bombas de tipo eléctrico estarán apoyadas por un motor de combustión interna en caso de falla en el suministro de energía eléctrica.

Cada núcleo de sanitarios contará con una válvula de control, de manera que sea posible repararlos o darles mantenimiento sin afectar a los demás núcleos, la tubería usada en la red es de cobre, indicándose el diámetro en los planos correspondientes.

Para darle presión a la red contra incendio se dispondrá de dos bombas, una eléctrica y otra de combustión interna de 20 CF cada una, habrá tomas siamesas en las construcciones a una distancia no mayor de 20m, se colocarán gabinetes contra incendio en puntos estratégicos y también se colocarán extintores del polvo químico en cada área, la red contra incendio será de FoFo (fierro fundido).

12.5.2 Instalación sanitaria

En todo el conjunto existen cuatro plantas de tratamiento y cuatro módulos de fosas sépticas, para aprovechar de manera más racional el agua, se tendrán dos redes separadas, una para las aguas pluviales y jabonosas y otra para las aguas negras.

La red de aguas negras dentro de los edificios se hará con tubería de PVC sanitario, con los registros necesarios para mantenimiento en caso necesario, para la red exterior se usará tubería de concreto con pozos de visita a una distancia de 80 m cada uno, la red general de aguas negras será dirigida a los módulos de fosas sépticas, ya que en el lugar no cuenta con red general de drenaje.

Las aguas pluviales se recolectarán de las azoteas de las construcciones por medio de canalones a coladeras y luego mediante tubería de PVC sanitario, serán conducidas a las plantas de tratamiento del conjunto, el agua que caiga sobre las plazas se recolectará por medio de canalones de concreto los cuales se conducirá por medio de la red general que se hará con tubos de concreto conectados a pozos de visita con distancia máxima de 80 m hacia la planta de tratamiento, a esta planta también se mandarían las aguas jabonosas.

Estas plantas se proponen para la reutilización del agua y evitar el riego de jardines con agua potable y así este sistema de tratamiento se encontraran dentro del mismo conjunto.

Planta de tratamiento de aguas residuales, pluviales y jabonosas: El sistema elegido es el denominado "BRAIN" comunal, es el adecuado para el tratamiento de efluentes generados por la población.

Se diseñaran las plantas de tratamiento especialmente para el campamento y se construirán en el sitio a base de elementos de concreto reforzado, los componentes son de alta calidad por lo que no sufren ningún daño al contacto con el agua residual, el tipo de BRAIN que se utilizará es "BRAIN – R" (Reuso).

Este sistema está diseñado para que el efluente pueda ser utilizado en riego de áreas verdes y servicios de limpieza, tiene una eficiencia de remoción de DBO5 del 87.50 %, el tratamiento es a nivel secundario con pulimento del efluente y está integrado por los siguientes procesos unitarios:

- Pretratamiento
- Sedimentador primario
- Cámara de digestión de lodos
- Sedimentador de alta tasa, conformado por tubulares de P.A.D. colocados colinealmente dando una apariencia de panel reticular
- Filtro biológico, es un empaque de P.A.D. diseñado con nervaduras interiores para obtener una mayor superficie de contacto
- Filtro lento de grava y arena
- Cámara de contacto de cloro

Este tipo de BRAIN está diseñado para que el efluente cumpla consistentemente con las restricciones de las Normas Oficiales Mexicanas de Ecología.

Fosa séptica para aguas negras: Se instalará una unidad de aguas negras de evacuación y tratamiento, evitando la contaminación de las demás fuentes de abastecimiento de agua potable, en este sentido el tratamiento incluye el proceso séptico y el proceso de oxidación, para resolver el problema de las aguas negras.

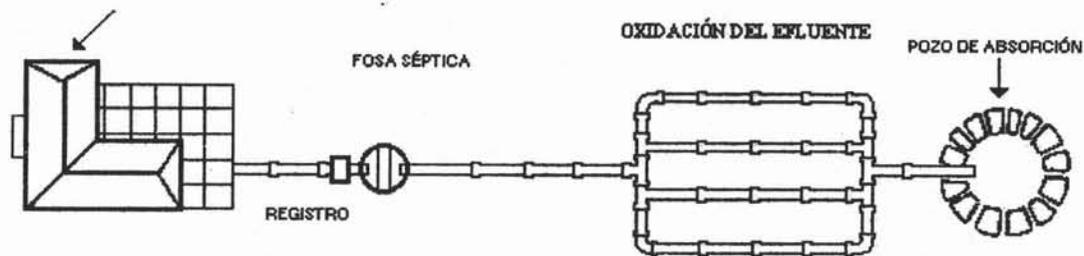
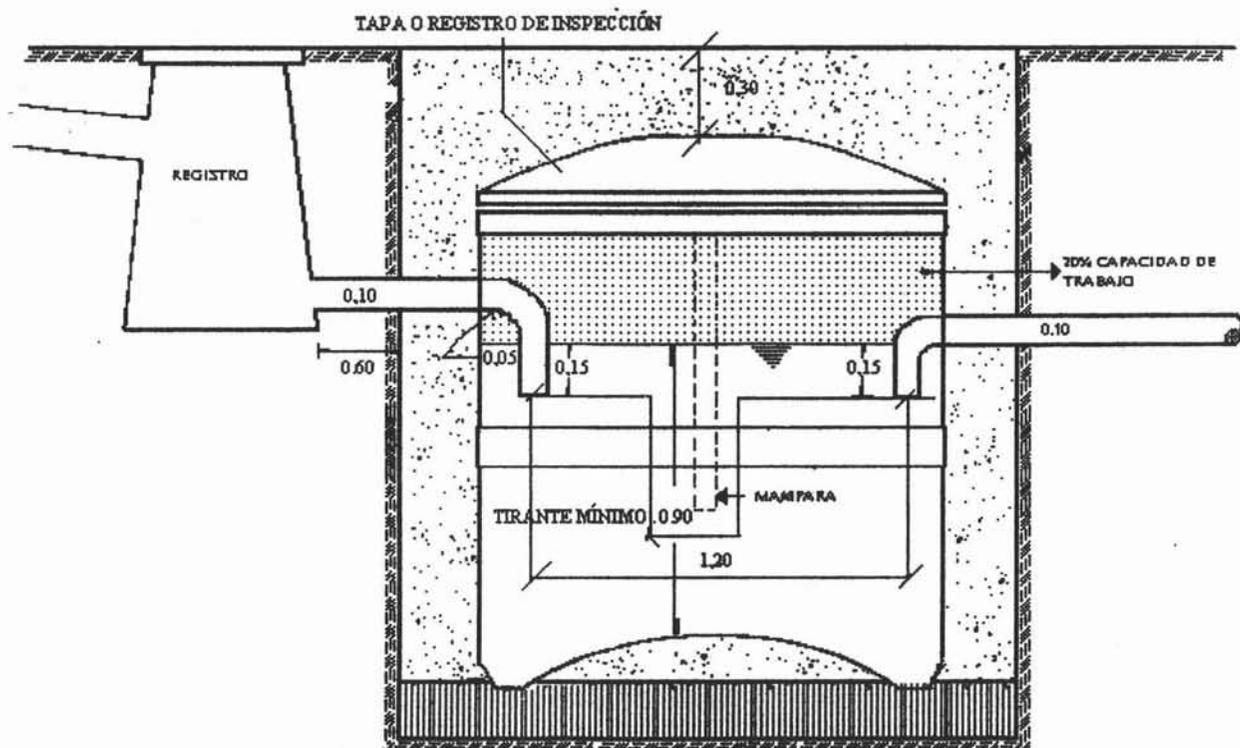


Figura ilustrativa. Sistema de tratamiento "Fosa séptica"

Fuente: Secretaria de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

Dimensiones: El tirante de agua debe ser como mínimo de 0.90 m y la longitud mínima de paso de agua a través de la fosa séptica debe ser de 1.20 m medida desde la entrada a la salida de la fosa séptica.



ACOTACIONES EN METROS

Figura ilustrativa. Sistema de tratamiento "Fosa séptica"

Fuente: Secretaria de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

Capacidad de trabajo: La capacidad de trabajo de la fosa séptica debe ser determinada en función del número de usuarios por servir y debe cumplir como mínimo con lo establecido en la siguiente tabla.

Capacidad de trabajo de la fosa séptica en función del número de usuarios

Fuente: Secretaria de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

Capacidad nominal (No. de usuarios)	Capacidad de trabajo (m ³)	
	medio rural	medio urbano
hasta 5	0,60	1,05
6 a 10	1,15	2,10
11 a 15	1,75	3,10
16 a 20	2,30	4,15
21 a 30	3,50	6,25
31 a 40	4,65	8,30
41 a 50	5,80	10,40
51 a 60	6,95	12,45
61 a 80	9,25	16,60
81 a 100	11,55	20,75

Existirán dentro del campamento cuatro módulos de fosas sépticas, como la población total del campamento es de 2,210 usuarios y considerando que un 50% de las aguas sean jabonosas y pluviales, por consiguiente nuestro número de usuarios sería de 1,105 si esta cantidad la dividimos entre los cuatro módulos que tenderemos de fosas sépticas tendríamos una población para cada módulo de 277 usuarios, por lo cual esta capacidad será cubierta por varias unidades instaladas en paralelo, resumiendo tendremos cuatro módulos de fosas sépticas subdivididas en tres fases cada una.

Las características de las fosas sépticas son las siguientes:

- **Localización.** Las fosas sépticas se ubicaran al menos a 15 metros de distancia de cualquier paso de vehículos y peatonal, su ubicación considera las necesidades de espacio para localizar la instalación de disposición del afluente. Las distancias mínimas requeridas para la ubicación de las fosas sépticas, según el sistema elegido se presentan a continuación:

Localización	Distancia (m)
Distancia a cuerpos de agua utilizados como fuentes de abastecimiento	60
Distancia a pozos de agua	30
Distancia a corrientes de agua	15
Distancia a la edificación	5

En el caso del campamento las distancias fueron mayores.

- Dispositivos previos a la fosa séptica. Se instaló un registro antes de la entrada a la fosa, para el caso del campamento se considero necesario la utilización de mamparas en la fosa séptica, las cuales fueron 3 compartimientos, en la fosa del restaurante se instalaron trampas de grasas, en el caso de las otras fosas este elemento no será necesario, dadas las características de funcionamiento del sistema séptico, se tendrá cuidado en evitar en lo posible las descargas de sustancias tóxicas o químicas que puedan afectar la actividad biológica
- Excavación. La excavación para la instalación de la fosa séptica dependerá de las dimensiones de ésta, se construirá una plantilla de concreto pobre de 0,05 m de espesor
- Tuberías. El diámetro mínimo del albañal será de 0,10 m y su pendiente superior o igual al 2%, los tubos que unen el dispositivo previo a la fosa séptica con la edificación y la salida de la fosa al último registro, deben juntarse adecuadamente
- Registro de inspección. El registro de inspección de la fosa séptica será fácilmente removible sin el empleo de herramientas, evitar infiltraciones de agua freática y pluvial

OXIDACIÓN DEL EFLUENTE SÉPTICO

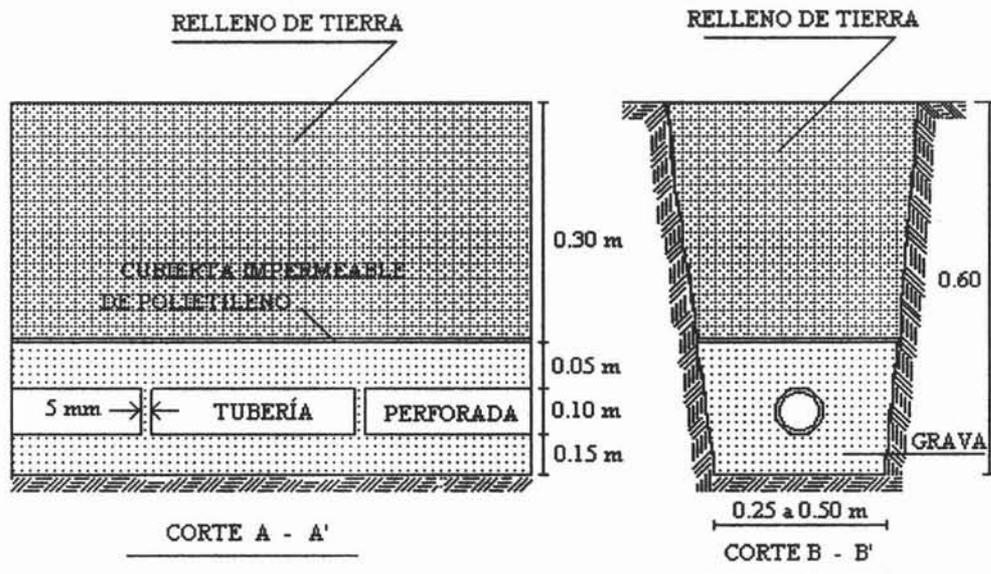
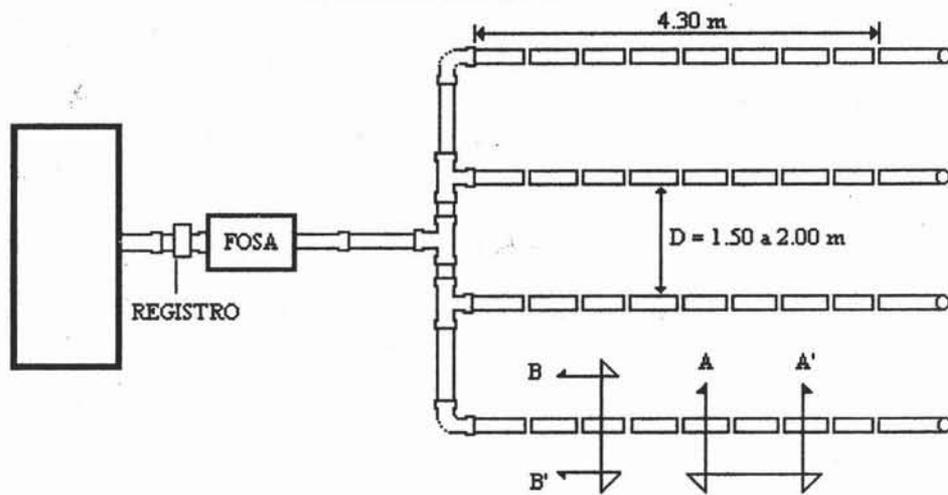
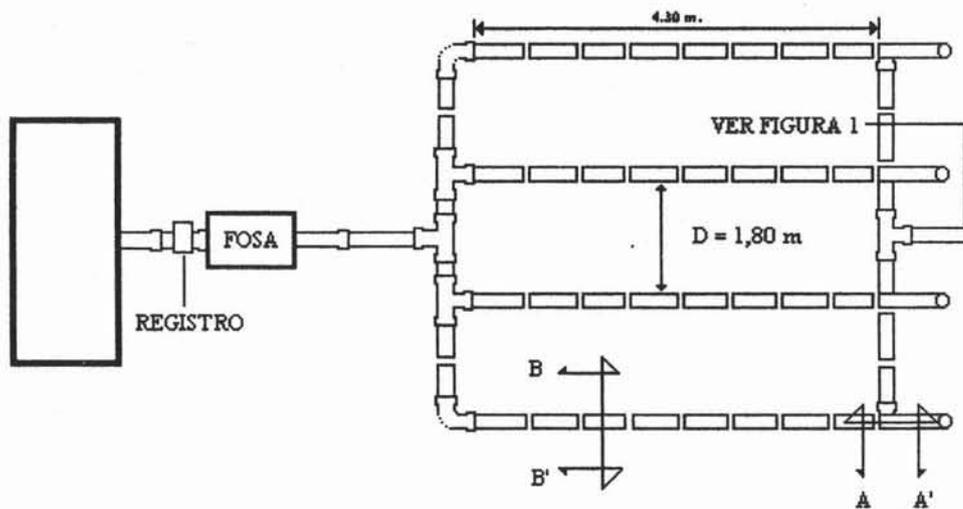


Figura ilustrativa. Zanjas de infiltración

Fuente: Secretaría de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

OXIDACIÓN DEL EFLUENTE SÉPTICO



FILTRO SUBTERRÁNEO EN FORMA DE ZANJAS

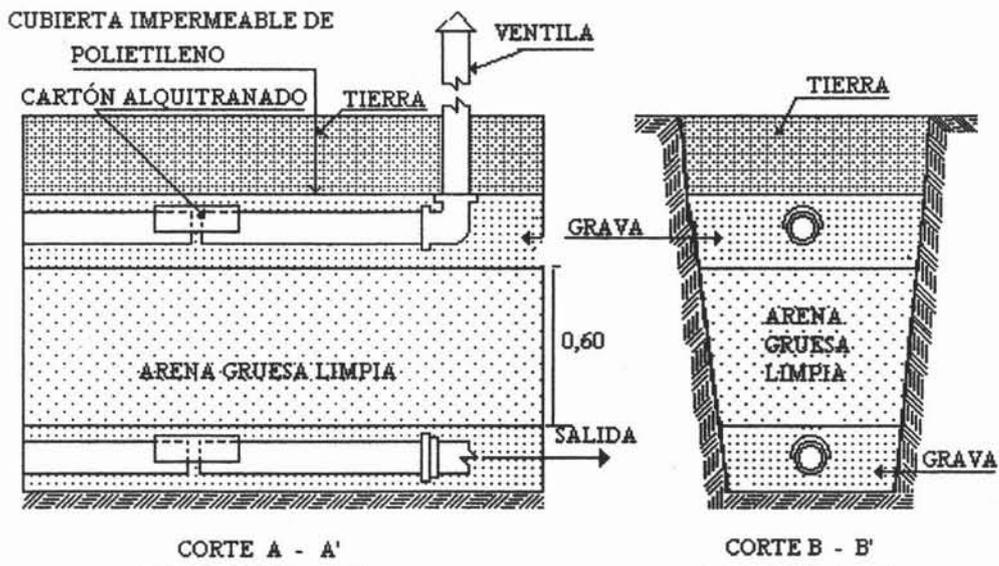


Figura ilustrativa. Filtros subterráneos de arena

Fuente: Secretaria de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

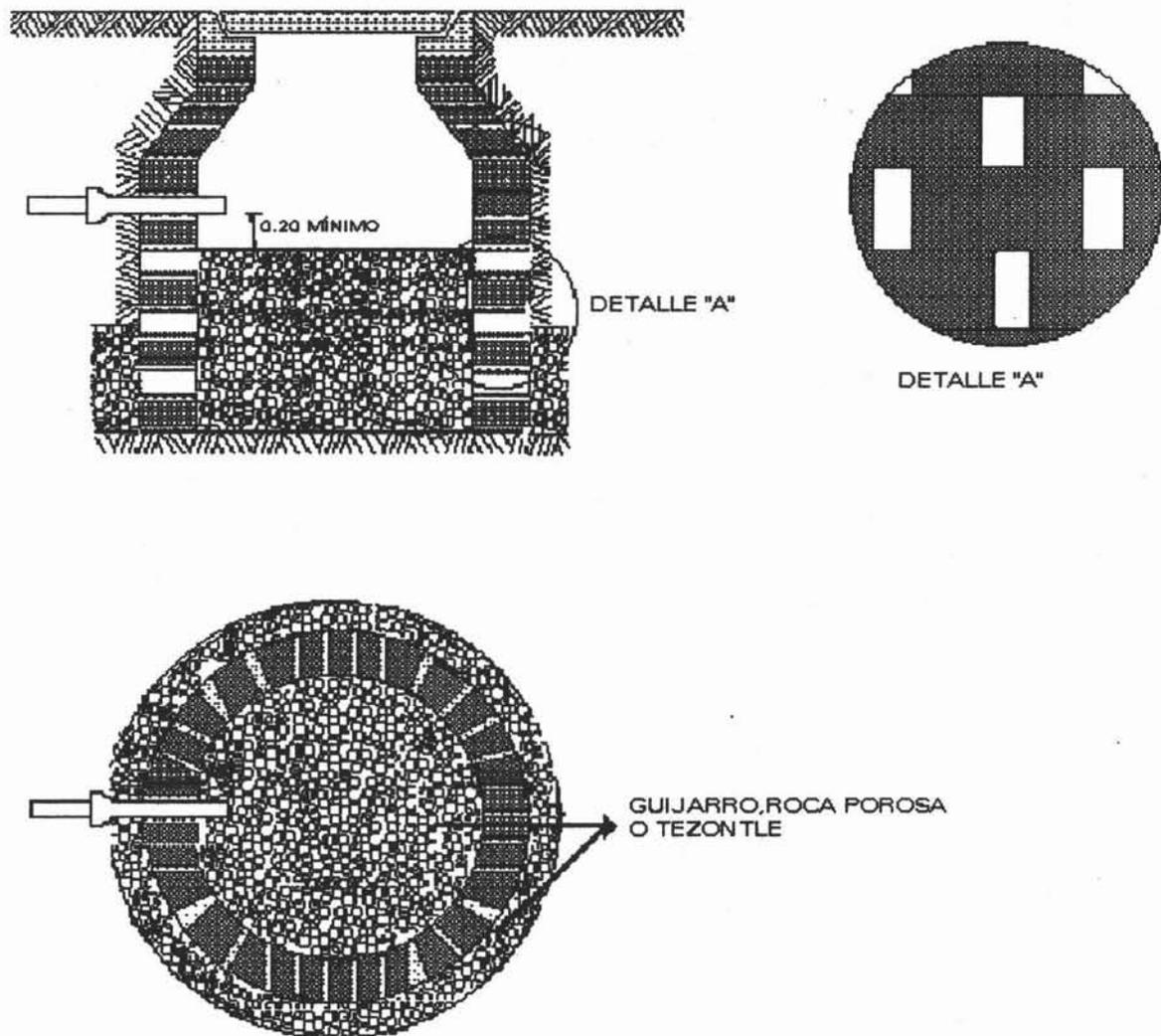


Figura ilustrativa. Pozo de absorción

Fuente: Secretaría de recursos hidráulicos, jefatura de agua potable y alcantarillado

12.5.3 Instalación de riego

El volumen de agua necesaria para regar los jardines del conjunto estarán almacenados en cuatro cárcamos que estarán compuestos por una batería de filtros y una cámara de almacenamiento cada uno, la capacidad de cada cárcamo es de 211,577.5 lts; las cuales son alimentadas por las plantas de tratamiento.

La cámara de filtración a donde llegarán las aguas de las plantas de tratamiento contarán con un rebosadero para que en caso de una precipitación muy fuerte, el agua que ya no se pueda almacenar se mande a las fosas sépticas.

El agua se enviará a la red de asesores por medio de bombas eléctricas de 7.5 C.F. la tubería de distribución será de fierro galvanizado.

La capacidad de almacenamiento de agua para riego, se obtuvo de acuerdo a la dotación mínima que pide el Reglamento de Construcción.

169,262.02 mts² de área verde o jardín del polígono auxiliar.
5 lts x mts² = 846,310.1 lts.

12.5.4 Instalación eléctrica

La línea que abastece el campamento es subterráneo por lo que la acometida se hará a partir de uno de los registros de esta línea, de ahí se conducirá de manera subterránea hacia las subestaciones que se encuentran ubicadas en las 4 casas de máquinas, ésta acometida se hará por medio de un conducto de concreto de 4 vías.

La subestación servirá para transformar el alto voltaje de la acometida en bajo voltaje y de ahí mandarlo a los tableros generales, en caso de haber un corte en el suministro de la energía, las 4 casas de maquinas contarán con una planta de emergencia que funcionaran con un motor de combustión interna.

Del tablero de distribución general se distribuirá la energía a los tableros secundarios; habrá un tablero por cada edificio.

Cabe destacar que los circuitos que alimentan contactos y salidas para motores son independientes de los de iluminación, esto con la finalidad de hacer más eficientes las redes de luz permitiendo el mantenimiento de cada red sin entorpecer el funcionamiento de las otras.

Las líneas de distribución en el exterior se conducirán de manera subterránea por medio de tubos de asbesto –cemento encofrados en concreto (trincheras).

De los tableros secundarios se hará la distribución hacia las lámparas, contactos, contactos especiales, por medio de tubería conduit de fierro galvanizado de uso pesado.

Es importante señalar que la luz artificial será utilizada básicamente en horas en que el sol no proporcione luz suficiente ya que el concepto principal es manejar la luz natural como fuente principal de iluminación; por eso mismo en todos los edificios se manejan grandes ventanales para proporcionar la luz necesaria así como magnificas vistas de las plazas y jardines.

La iluminación artificial del estacionamiento, áreas de servicios y jardines están resueltas a base de unidades independientes de postes de fierro fundido con esferas de policarbonat^o blanco estándar, así como de reflectores para jardineras las cuales iluminaran indirectamente los edificios del campamento y luminarias acuáticas, para el espejo de agua.

Iluminación de emergencia: Debido al alto costo de este sistema, se utilizará solo para la iluminación de una tercera parte en las construcciones y todas las luminarias exteriores, ya que cuentan con foto celdas solares las cuales almacenaran energía solar y al registrarse una baja tensión en el sistema de alimentación la batería individual será activada y así de manera instantánea liberar la energía almacenada.

Los mismos conductos subterráneos para la energía eléctrica, se utilizarán para los servicios telefónicos del campamento.

12.6 Programa de obra del campamento por etapas

Estos programas de obra, nos servirán para darnos una idea global del tiempo de ejecución de cada etapa, considerando que pueden variar de acuerdo a las circunstancias que se presenten.

12.7 Estudio de costo y financiamiento

INTRODUCCIÓN

Existe una creciente necesidad de realizar los estudios de mercado, técnicos y financieros, para llegar a una evaluación económica y de mercado que permita determinar la dirección y grados de los efectos netos del proyecto en cuestión.

La construcción y operación del campamento turístico es un negocio como cualquier otro, para ser tal, debe garantizar la recuperación del capital invertido en un tiempo determinado y un ingreso neto que sumado a la plusvalía de las instalaciones de a los participantes de este proyecto un beneficio que sea superior a los que actualmente ofrece la Banca en México.

Para lograr este objetivo es necesario el estudio de factibilidad económica previo a la toma de una decisión.

Estudio de Mercado: “ La viabilidad técnica y económica en los proyectos de inversión, exige un fundamento sólido para cada uno de los aspectos que lo integran como son: adquisición, insumo y materias primas, transformación y comercialización de los productos. Pero el punto de partida lógico para la formulación y el análisis de todos los proyectos de inversión es el estudio de mercado. De no existir una demanda suficiente de los productos de un proyecto, se dice que esta carece de base económica.

Mediante el estudio de mercado y comercialización, se analiza la reacción del medio externo al producto de una empresa, examinándose las características de los consumidores, de la competencia y de los medios por los cuales el producto llega al consumidor final. Esa información ayuda a la empresa a determinar sus necesidades en materia de adquisiciones y transformación, y a preparar un plan general de comercialización.

Entre los puntos básicos a considerar en la realización de los estudios de mercado están:

- La definición del bien a producir, a través del cual se identifica desde un punto de vista comercial y económico, el tipo de bien que se pretende lanzar al mercado
- El análisis del consumidor mediante el que se define una segmentación del mercado, se examinan las necesidades de los consumidores, el proceso de compra y se identifica la forma de obtener la información para el análisis
- El análisis del medio competitivo; por medio de éste se examina la estructura del mercado, las bases en que se fundamenta la competencia y las limitaciones institucionales
- Previsión de la demanda, mediante este punto se determinan las técnicas y consideraciones para efectuar las proyecciones de las ventas
- El plan de comercialización; el cual nos permitirá definir los elementos de diseño; fijación de precios, distribución y promoción del producto, lo que a su vez nos auxiliará a conformar la estrategia de comercialización de la empresa”¹.

1.- Diplomado en el Ciclo de Vida de los proyectos de inversión. Ingeniero Salazar Poot Lucio. Páginas 25 y 26.

Estudio Técnico: "Así como la Formulación y Evaluación del Proyecto, es un eslabón importante dentro del Ciclo de Vida de los Proyectos, de la misma magnitud lo es el Estudio Técnico dentro de la Formulación y Evaluación.

La realización de estos Estudios Técnicos dentro de diferentes niveles de productividad de la Formulación de un proyecto de Inversión, son imprescindibles, ya que los demás estudios dependen de ellos debido a que es necesario saber en cada uno de dichos niveles, si una idea de inversión puede o no ser realizable, y si lo es en qué forma puede materializarse.

Durante la fase de prefactibilidad o anteproyecto es conveniente conocer si uno o varios procesos específicos de manufactura o de prestación de un servicio, son realizables, y de serlo en que condiciones. Todo esto requiere verificar muestras, así como de realizar estudios, análisis y procesos cuyos resultados conduzcan a determinar las técnicas idóneas y con ello, los costos de inversión y de operación correspondientes. El análisis económico - financiero posterior, puede poner en duda las ventajas de las soluciones técnicas propuestas y con ello conducir a nuevos estudios de campo.

Por lo tanto, el objetivo básico de los estudios técnicos es demostrar la viabilidad del proyecto, justificando haber seleccionado la mejor alternativa para abastecer el mercado, y de acuerdo con las restricciones de recursos, ubicación y tecnologías asequibles; esta afirmación es válida cuando el estudio se desarrolla a un nivel de factibilidad.

Los estudios técnicos engloban la selección de los medios de producción, así como de la organización de la actividad productiva. En un enfoque sistémico, el proceso o función de producción implica, hacia otros, los requerimientos de materias primas e insumos, y hacia adelante, la entrega de bienes o de servicios a la comunidad.

Es por ello que en este proyecto se deben tomar los elementos correspondientes al Estudio de las Materias Primas, el tamaño, la localización y el proceso productivo del proyecto" ².

Estudio financiero: "En los proyectos de inversión, existe una coordinación estrecha entre los aspectos técnicos, económicos y sociales, y los referentes a las finanzas y contabilidad, es decir los aspectos financieros.

La información del estudio de mercado y aspectos técnicos sirven de base para la elaboración de los presupuestos de inversión y de costos y gastos, que serán presentados en forma ordenada y sistemática a través de cuadros y estados financieros pro forma concluyendo en un conjunto de proyecciones financieras. A su vez el estudio financiero será la base para la evaluación del proyecto y para gestionar el financiamiento necesario que el proyecto demande para su ejecución y puesta en marcha.

2.- Diplomado en el Ciclo de Vida de los proyectos de inversión. Ingeniero Rucker Manfred e Ingeniero Salazar Poot Lucio. Páginas 47 y 48.

Es importante aclarar que la integración de los aspectos financieros maneja elementos y conceptos de la contabilidad, pero no es propiamente hacer contabilidad, pues ésta se aplica sobre resultados por ejercicio y el estudio del proyecto se basa en proyecciones las cuales están sustentadas en supuestos económicos y financieros, sobre todo para empresas de nueva creación. Cuando la empresa ya ha operado, antes de formular los aspectos financieros de la nueva inversión se debe realizar un análisis financiero sobre los resultados contables y económicos que ha obtenido hasta la fecha, sentando las bases para pronosticar las tendencias que seguirá la empresa y poder realizar las proyecciones financieras.

El estudio financiero del proyecto comúnmente contienen las inversiones, el financiamiento, los presupuestos de operación y los estados financieros proforma. La formulación del proyecto termina con estos apartados y a su vez la evaluación inicia con los mismos, por lo que representan un puente entre la formulación y la evaluación del proyecto”³.

CONCLUSIÓN.

Todos los estudios antes mencionados, serán realizados por las autoridades correspondientes del Municipio de Tlatlauquitepec, con apoyo del Estado de Puebla y FONATUR, para la construcción del conjunto turístico.

12.7.1.- Resumen de costos

A continuación se presenta un estudio y sirve para darnos idea del costo total de la obra, es importante aclarar que los precios de los materiales con mano de obra, se tomaron con fecha Octubre del 2004, considerando que la obra se realizara en tres etapas (corto, mediano y largo plazo) por tal razón los precios de los materiales y mano de obra tendrán a cambiar como se mostrara en las tablas.

12.7.1.1.- Catálogo de conceptos, costos e ingresos de las etapas

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

1ª ETAPA

PRELIMINARES					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	Trazo y nivelación del terreno	m2	236,425.25	\$ 3.83	\$ 905,508.71
2	Tala de árboles	pz	500	\$ 125.00	\$ 62,500.00
3	Trasplante de árboles menores a 2 m de altura	pz	400	\$ 220.00	\$ 88,000.00
4	Extracción de tocones	pz	500	\$ 150.00	\$ 75,000.00
5	Despalme de terreno de 20 a 30 cm de profundidad	m2	38,120.96	\$ 78.89	\$ 3,007,362.53
Total con I.V.A					\$ 4,138,371.24

CONSTRUCCIÓN					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6	Andador a cristo para minusválidos y peatones	m2	6,650.00	\$ 868.50	\$ 5,775,525.00
7	Plaza - mirador en la punta del cerro	m2	2,225.00	\$ 1,170.00	\$ 2,603,250.00
8	Construcción de capilla	m2	192.00	\$ 3,458.00	\$ 663,936.00
9	Construcción del Cristo	m2	128.00	\$ 2,735.00	\$ 350,080.00
10	Plaza, se localiza en las faldas del cerro	m2	2,136.00	\$ 1,170.00	\$ 2,499,120.00
11	Construcción de tienda, w.c y lavabos en las faldas del cerro	m2	314.00	\$ 1,400.20	\$ 439,662.80
12	Construcción de w.c y lavabos en las faldas del cerro	m2	110.50	\$ 1,050.00	\$ 116,025.00
13	Construcción de casa comunitaria	m2	1,750.00	\$ 2,690.90	\$ 4,709,075.00
14	Andadores del campamento	m2	1,994.00	\$ 868.50	\$ 1,731,789.00
15	Jardinería del campamento	m2	7,726.00	\$ 78.89	\$ 609,504.14
16	Construcción de 21 cabañas	m2	4,129.86	\$ 2,948.00	\$ 12,174,827.28
17	Andadores entre cabañas	m2	3,761.77	\$ 868.50	\$ 3,267,097.25
18	Escaleras de comunicación entre cabañas	m2	887.26	\$ 660.00	\$ 585,591.60
19	Jardinería de la zona de cabañas	m2	26,696.00	\$ 78.89	\$ 2,106,047.44
20	Juegos infantiles	juego	16	\$ 593.00	\$ 9,488.00
21	Jardinería de juegos infantiles	m2	2,500.00	\$ 78.89	\$ 197,225.00
22	Plazas, se localizan en la zona de acampar y cabañas	m2	650.00	\$ 1,170.00	\$ 760,500.00
23	Mirador, se localiza en la zona de cabañas	m2	225.00	\$ 1,170.00	\$ 263,250.00
24	Estacionamiento privado	m2	2,625.00	\$ 625.00	\$ 1,640,625.00
25	Jardinería del estacionamiento privado	m2	9,350.00	\$ 78.89	\$ 737,621.50
26	Circulación vehicular	m2	3,405.60	\$ 1,170.00	\$ 3,984,552.00
27	Circulación peatonal	m2	2,036.00	\$ 1,170.00	\$ 2,382,120.00
28	Construcción de caseta de control, se localiza en el acceso a estacionamiento privado	m2	7.50	\$ 750.00	\$ 5,625.00
29	Construcción provisional de la administración, en la etapa 3 se utilizará como cuarto de máquinas	m2	32.50	\$ 1,250.00	\$ 40,625.00
30	Construcción de 1/3 parte de la plaza - mirador principal	m2	704.20	\$ 1,170.00	\$ 823,914.00
31	Jardinería en glorietas de retorno exterior e interior	m2	689.00	\$ 175.00	\$ 120,575.00
32	Mirador, se localiza en el acceso del campamento	m2	625.00	\$ 1,170.00	\$ 731,250.00
33	Construcción de la fachada principal del acceso al campamento	m2	440.50	\$ 480.00	\$ 211,440.00
34	Construcción de muros de piedra divisorios y de contención	m2	5,950.00	\$ 420.00	\$ 2,499,000.00
35	Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc	pz	700	\$ 575.00	\$ 402,500.00
36	Construcción de jardineras	pz	6	\$ 585.00	\$ 3,510.00
Total con I.V.A					\$ 52,445,351.01

RESUMEN DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS E INSTALACIONES

CONCEPTO	COSTOS ACTUALES	INCREMENTO POR INFLACIÓN	COSTO TOTAL EN 2 AÑOS
Preliminares	\$ 4,138,371	\$ 372,453	\$ 4,510,825
Construcción	\$ 52,445,351	\$ 4,720,082	\$ 57,165,433
Suma trabajos preliminares y construcciones	\$ 56,583,722	\$ 5,092,535	\$ 61,676,257
Instalaciones eléctricas 7%	\$ 3,960,861	\$ 356,477	\$ 4,317,338
Instalaciones hidráulica 10%	\$ 5,658,372	\$ 509,254	\$ 6,167,626
Instalación sanitaria 10%	\$ 5,658,372	\$ 509,254	\$ 6,167,626
Instalaciones especiales 3%	\$ 1,697,512	\$ 152,776	\$ 1,850,288
Suma de instalaciones	\$ 16,975,117	\$ 1,527,761	\$ 18,502,877
Suma de trabajos preliminares, constructivos e instalaciones	\$ 73,558,839	\$ 6,620,296	\$ 80,179,134
Gastos indirectos 20%	\$ 14,711,768	\$ 1,324,059	\$ 16,035,827
Costo total = trabajos preliminares + constructivos + instalaciones + indirectos	\$ 88,270,607	\$ 7,944,355	\$ 96,214,961
Costo directo (CD) = Costo total / I.V.A / Gasto indirecto	\$ 63,964,208	\$ 5,756,779	\$ 69,720,986

HONORARIOS POR PROYECTO "ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO"

CONCEPTO	VALORES
Sx = Superficie construida del proyecto	67,163.23
Lsa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
Lsb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Lsa	4.02
Fsb = Factor de superficie correspondiente a Lsb	3.65
Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx	?

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$F_{sx} = \frac{(67,163.23 - 40,000.00)(3.65 - 4.02)}{(100,000.00 - 40,000.00)} + 4.02$$

$$H = \frac{3.852493415}{100} \cdot 63,964,208$$

$$F_{sx} = 3.852493415$$

$$H = 2,464,216.89$$

Porcentaje de honorarios = 3.85%

Diseño conceptual 10%	\$ 246,421.69
Diseño preliminar 25%	\$ 616,054.22
Diseño básico 20%	\$ 492,843.38
Diseño para edificación 45%	\$ 1,108,897.60
Honorarios por proyecto	\$ 2,464,216.89

**HONORARIOS POR ESTRUCTURA APLICABLES PARA ESTRUCTURAS TIPO "A"
"ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO"**

CONCEPTO	VALORES
Sx = Superficie construida del proyecto	67,163.23
Lsa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
Lsb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Lsa	0.73
Fsb = Factor de superficie correspondiente a Lsb	0.66
Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx	?

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$F_{sx} = \frac{(67,163.23 - 40,000.00)(0.66 - 0.73)}{(100,000.00 - 40,000.00)} + 0.73$$

$$H = \frac{0.698309565}{100} \times 63,964,208$$

$$F_{sx} = 0.698309565$$

$$H = 446,668.18$$

	Porcentaje de honorarios =	0.70%
Estructuración 15%	\$	67,000.23
Análisis matemáticos 30%	\$	134,000.45
Dimensionamiento 40%	\$	178,667.27
Planos constructivos, memorias técnicas y especificaciones 15%	\$	67,000.23
Honorarios por estructura	\$	446,668.18

**HONORARIOS POR INSTALACIONES ELÉCTRICAS
"ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO"**

CONCEPTO	VALORES
Sx = Superficie construida del proyecto	67,163.23
Lsa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
Lsb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Lsa	0.80
Fsb = Factor de superficie correspondiente a Lsb	0.73
Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx	?

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$F_{sx} = \frac{(67,163.23 - 40,000.00)(0.73 - 0.80)}{(100,000.00 - 40,000.00)} + 0.80$$

$$H = \frac{0.768309565}{100} \times 63,964,208$$

$$F_{sx} = 0.768309565$$

$$H = 491,443.13$$

	Porcentaje de honorarios =	0.77%
Sistema general 20%	\$	98,288.63
Análisis matemáticos 25%	\$	122,860.78
Dimensionamiento 35%	\$	172,005.09
Planos constructivos, memorias técnicas y especificaciones 20%	\$	98,288.63
Honorarios por instalaciones eléctricas	\$	491,443.13

**HONORARIOS POR INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
"ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO"**

CONCEPTO	VALORES
Sx = Superficie construida del proyecto	67,163.23
Lsa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
Lsb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Lsa	0.71
Fsb = Factor de superficie correspondiente a Lsb	0.65
Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx	?

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$F_{sx} = \frac{(67,163.23 - 40,000.00)(0.65 - 0.71)}{(100,000.00 - 40,000.00)} + 0.71$$

$$H = \frac{0.68283677}{100} \times 63,964,208$$

Fsx = 0.68283677	H = 436,771.13	Porcentaje de honorarios = 0.68%
Sistemas generales 15%	\$ 65,515.67	
Análisis matemáticos 25%	\$ 109,192.78	
Dimensionamientos 20%	\$ 87,354.23	
Planos constructivos, memorias técnicas y especificaciones 40%	\$ 174,708.45	
Honorarios por instalaciones hidráulicas y sanitarias	\$ 436,771.13	

**HONORARIOS POR INSTALACIONES TELEFÓNICAS Y SONIDO
"ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO"**

CONCEPTO	VALORES
Sx = Superficie construida del proyecto	67,163.23
Lsa = Límite de la superficie menor más próxima a Sx	40,000.00
Lsb = Límite de la superficie mayor más próxima a Sx	100,000.00
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Lsa	0.22
Fsb = Factor de superficie correspondiente a Lsb	0.20
Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx	?

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$F_{sx} = \frac{(67,163.23 - 40,000.00)(0.20 - 0.22)}{(100,000.00 - 40,000.00)} + 0.22$$

$$H = \frac{0.21094559}{100} \times 63,964,208$$

Fsx = 0.21094559	H = 134,929.68	Porcentaje de honorarios = 0.21%
Sistemas generales 20%	\$ 26,985.94	
Análisis matemáticos 25%	\$ 33,732.42	
Dimensionamientos 15%	\$ 20,239.45	
Planos constructivos, memorias técnicas y especificaciones 40%	\$ 53,971.87	
Honorarios por instalaciones telefónica y sonido	\$ 134,929.68	

RESUMEN DE COSTOS DE LA PRIMERA ETAPA

CONCEPTO	COSTOS		INCREMENTO	COSTO TOTAL
	ACTUALES		POR INFLACIÓN	EN 2 AÑOS
Costo directo (CD)	\$ 63,964,208	\$	5,756,779	\$ 69,720,986
Gastos indirectos 20%	\$ 14,711,768	\$	1,324,059	\$ 16,035,827
I.V.A	\$ 9,594,631	\$	863,517	\$ 10,458,148
Honorarios por proyecto	\$ 2,464,217		Cero	\$ 2,464,217
Honorarios por estructura	\$ 446,668		Cero	\$ 446,668
Honorarios por instalaciones eléctricas	\$ 491,443		Cero	\$ 491,443
Honorarios por instalaciones hidráulicas y sanitarias	\$ 436,771		Cero	\$ 436,771
Honorarios por instalaciones telefónicas y sonido	\$ 134,930		Cero	\$ 134,930
Total	\$ 92,244,636	\$	7,944,355	\$ 100,188,990

Se considera un incremento en precios del 4.5% anual si se construye en los próximos dos años, para los fines de esta proyección se estimó a una tasa del 9% anual es decir a dos años

PRESUPUESTO DE INGRESOS DE LA PRIMERA ETAPA

ZONA	UNIDAD	NUMERO DE POSIBLES VISITANTES	USO DE SERVICIOS		NUMERO DE DÍAS TRABAJADOS EN EL AÑO	PRECIO DE LOS SERVICIOS	INGRESOS ANUALES EN EL PRIMER AÑO
			% UTILIZADO	PRESUPUESTO EN EL NUMERO DE PERSONAS			
Acceso al campamento	Personas	125	100%	125	288	\$ 5.00	\$ 180,000.00
Venta en tienda	Personas	125	50%	63	288	\$ 20.00	\$ 362,880.00
Uso de W.C.	Personas	125	80%	100	288	\$ 2.00	\$ 57,600.00
Renta de la zona de acampar	Personas	1200	60%	720	288	\$ 50.00	\$ 10,368,000.00
Renta de cabañas	Cabaña	21	50%	11	288	\$ 342.40	\$ 1,084,723.20
Total de ingresos							\$ 11,873,203.20
Gastos 30%							\$ 3,561,960.96
Ingresos netos							\$ 8,311,242.24

PROYECCIÓN FINANCIERA POR LOS INGRESOS DE LA PRIMERA ETAPA

PERIODO EN AÑOS	SALDO INICIAL	% DE INCREMENTO DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS	INGRESOS ANUALES	TOTAL DE INVERSIÓN	TASA DE INTERÉS BANCARIA	INTERESES BANCARIOS GANADOS	SALDO FINAL
1	-		8,311,242	8,311,242	4.5%	374,006	8,685,248
2	8,685,248	5%	8,726,804	17,412,052	4.5%	783,542	18,195,595
3	18,195,595	5%	9,163,145	27,358,739	4.5%	1,231,143	28,589,883
4	28,589,883	6%	9,712,933	38,302,816	5.4%	2,068,352	40,371,168
5	40,371,168	6%	10,295,709	50,666,877	5.4%	2,736,011	53,402,889
6	53,402,889	6%	10,913,452	64,316,340	5.4%	3,473,082	67,789,423
7	67,789,423	7%	11,677,393	79,466,816	6.3%	5,006,409	84,473,226
8	84,473,226	7%	12,494,811	96,968,037	6.3%	6,108,986	103,077,023
9	103,077,023	7%	13,369,448	116,446,471	6.3%	7,336,128	123,782,598
10	123,782,598	8%	14,439,004	138,221,602	7.2%	9,951,955	148,173,557
Suma			109,103,941			39,069,616	

En base a la proyección financiera generada en la primera etapa en la construcción del campamento turístico se observa que en un período de 10 años se ha generado 148 millones de pesos el cual permitirá construir la segunda etapa, sin embargo y conforme a un análisis realizado se proyecta que en un período de 5 años el campamento turístico generará 53.4 millones de pesos el cual permitiría construir inmediatamente la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y comercial a precios proyectados en el año de construcción

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

2ª ETAPA

PRELIMINARES					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	Tala de árboles	pz	250	\$ 125.00	\$ 31,250.00
2	Trasplante de árboles menores a 2 m de altura	pz	150	\$ 220.00	\$ 33,000.00
3	Extracción de tocones	pz	250	\$ 150.00	\$ 37,500.00
Total con I.V.A					\$ 101,750.00

CONSTRUCCIÓN					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4	Andadores para caballos	m2	3,350.00	\$ 540.00	\$ 1,809,000.00
5	Construcción de tienda, w.c y lavabos en la punta del cerro	m2	375.00	\$ 1,400.20	\$ 525,075.00
6	Construcción de zonas de descanso para peatones y ciclistas	m2	100.50	\$ 750.00	\$ 75,375.00
7	Caballerizas secundarias ó bebederos construidas en la punta del cerro	m2	375.00	\$ 650.00	\$ 243,750.00
8	Caballerizas secundarias ó bebederos construidas en las faldas del cerro	m2	110.50	\$ 650.00	\$ 71,825.00
9	Construcción de las caballerizas	m2	1,200.00	\$ 890.00	\$ 1,068,000.00
10	Construcción del patio de maniobras de las caballerizas	m2	1,370.00	\$ 540.00	\$ 739,800.00
11	Plaza de las caballerizas	m2	1,337.50	\$ 1,170.00	\$ 1,564,875.00
12	Construcción de caseta de control, se localiza en el acceso a caballerizas	m2	7.50	\$ 750.00	\$ 5,625.00
13	Zona de calentamiento para caballos	m2	78.50	\$ 540.00	\$ 42,390.00
14	Carretera de terracería a patio de maniobras de las caballerizas	m2	3,320.00	\$ 540.00	\$ 1,792,800.00
15	Construcción de zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial	m2	1,877.12	\$ 7,079.00	\$ 13,288,132.48
16	Construcción de cubierta de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial	m2	3,448.62	\$ 6,792.00	\$ 23,423,027.04
17	Construcción de 2/3 de la plaza - mirador principal	m2	704.20	\$ 1,170.00	\$ 823,914.00
18	Construcción de cajones de estacionamiento para dos camiones y dos coches	m2	150.00	\$ 625.00	\$ 93,750.00
19	Construcción de muros de piedra divisorios y de contención	m2	475.00	\$ 420.00	\$ 199,500.00
20	Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc	pz	100	\$ 575.00	\$ 57,500.00
Total con I.V.A					\$ 45,824,338.52

RESUMEN DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS E INSTALACIONES

CONCEPTO	COSTOS ACTUALES	INCREMENTO POR INFLACIÓN	COSTO TOTAL EN 10 AÑOS
Preliminares	\$ 101,750	\$ 57,998	\$ 159,748
Construcción	\$ 45,824,339	\$ 26,119,873	\$ 71,944,211
Suma trabajos preliminares y construcciones	\$ 45,926,089	\$ 26,177,870	\$ 72,103,959
Instalaciones eléctricas 7%	\$ 3,214,826	\$ 1,832,451	\$ 5,047,277
Instalaciones hidráulica 10%	\$ 4,592,609	\$ 2,617,787	\$ 7,210,396
Instalación sanitaria 10%	\$ 4,592,609	\$ 2,617,787	\$ 7,210,396
Instalaciones especiales 3%	\$ 1,377,783	\$ 785,336	\$ 2,163,119
Suma de instalaciones	\$ 13,777,827	\$ 7,853,361	\$ 21,631,188
Suma de trabajos preliminares, constructivos e instalaciones	\$ 59,703,915	\$ 34,031,232	\$ 93,735,147
Gastos indirectos 20%	\$ 11,940,783	\$ 6,806,246	\$ 18,747,029
Costo total = trabajos preliminares + constructivos + instalaciones + indirectos	\$ 71,644,698	\$ 40,837,478	\$ 112,482,176
Costo directo (CD) = Costo total / I.V.A / Gasto indirecto	\$ 51,916,448	\$ 29,592,375	\$ 81,508,823

RESUMEN DE COSTOS DE LA SEGUNDA ETAPA

CONCEPTO	COSTOS		INCREMENTO	COSTO TOTAL
	ACTUALES		POR INFLACIÓN	EN 10 AÑOS
Costo directo (CD)	\$ 51,916,448	\$	29,592,375	\$ 81,508,823
Gastos indirectos 20%	\$ 11,940,783	\$	6,806,246	\$ 18,747,029
I.V.A	\$ 7,787,467	\$	4,438,856	\$ 12,226,323
Total	\$ 71,644,698	\$	40,837,478	\$ 112,482,176

Se considera un incremento en precios del 4.5% anual si se construye en los próximos diez años, para los fines de esta proyección se estimó a una tasa del 57% anual es decir a diez años

PRESUPUESTO DE INGRESOS DE LA SEGUNDA ETAPA A PARTIR DEL AÑO 11

ZONA	UNIDAD	NUMERO DE POSIBLES VISITANTES	USO DE SERVICIOS				INGRESOS ANUALES EN EL PRIMER AÑO
			% UTILIZADO	PRESUPUESTO EN EL NUMERO DE PERSONAS	NUMERO DE DÍAS TRABAJADOS EN EL AÑO	PRECIO DE LOS SERVICIOS	
Acceso al campamento	Personas	250	100%	250	288	\$ 9.00	\$ 648,000.00
Venta en tienda	Personas	250	60%	150	288	\$ 35.00	\$ 1,512,000.00
Uso de W.C.	Personas	250	80%	200	288	\$ 4.00	\$ 230,400.00
Renta de la zona de acampar	Personas	1200	85%	1020	288	\$ 90.00	\$ 26,438,400.00
Renta de cabañas	Cabaña	21	70%	15	288	\$ 600.00	\$ 2,592,000.00
Renta de caballos	Caballo	250	50%	125	288	\$ 90.00	\$ 3,240,000.00
Venta en la zona comercial	Personas	1200	80%	960	288	\$ 50.00	\$ 13,824,000.00
Total de ingresos						\$	30,772,800.00
Gastos 30%						\$	9,231,840.00
Ingresos netos							\$ 21,540,960.00

PROYECCIÓN FINANCIERA POR LOS INGRESOS DE LA SEGUNDA ETAPA

PERIODO EN AÑOS	SALDO INICIAL	% DE INCREMENTO DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS	INGRESOS ANUALES	TOTAL DE INVERSIÓN	TASA DE INTERÉS BANCARIA	INTERESES BANCARIOS GANADOS	SALDO FINAL
11	-	8%	21,540,960	21,540,960	7.2%	1,550,949	23,091,909
12	23,091,909	8%	23,264,237	46,356,146	7.2%	3,337,643	49,693,788
13	49,693,788	8%	25,125,376	74,819,164	7.2%	5,386,980	80,206,144
14	80,206,144	9%	27,386,660	107,592,804	8.1%	8,715,017	116,307,821
15	116,307,821	9%	29,851,459	146,159,280	8.1%	11,838,902	157,998,181
16	157,998,181	9%	32,538,090	190,536,271	8.1%	15,433,438	205,969,709
17	205,969,709	10%	35,791,899	241,761,609	9.0%	21,758,545	263,520,153
18	263,520,153	10%	39,371,089	302,891,243	9.0%	27,260,212	330,151,454
Suma			234,869,770			95,281,685	

En base a la proyección financiera generada en la segunda etapa en la construcción del campamento turístico se observa que en un período de 18 años se ha generado 330 millones de pesos el cual permitirá construir la tercera etapa, sin embargo y conforme a un análisis realizado se proyecta que en un período de 13 años el campamento turístico generará 80 millones de pesos el cual permitiría construir inmediatamente el salón de usos múltiples, restaurante, bar - disco y teleférico a precios proyectados en el año de construcción

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

3ª ETAPA

PRELIMINARES					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	Tala de árboles	pz	150	\$ 125.00	\$ 18,750.00
2	Trasplante de árboles menores a 2 m de altura	pz	150	\$ 220.00	\$ 33,000.00
3	Extracción de tocones	pz	150	\$ 150.00	\$ 22,500.00
Total con I.V.A					\$ 74,250.00

CONSTRUCCIÓN					
#	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4	Construcción de escaleras para visitar al Cristo	m2	783.00	\$ 660.00	\$ 516,780.00
5	Construcción de miradores en escaleras	m2	799.5	\$ 1,170.00	
6	Construcción de zonas de descanso para peatones en escaleras	m2	100.50	\$ 750.00	\$ 75,375.00
7	Construcción de la estación del teleférico	m2	246.90	\$ 4,512.00	\$ 1,114,012.80
8	Construcción de la plaza - mirador del teleférico en la punta del cerro	m2	352.50	\$ 1,170.00	\$ 412,425.00
9	Teleférico	pz	2	\$ 3,000,000.00	\$ 6,000,000.00
10	Construcción del salón de usos múltiples, restaurante, bar - disco y estación del teleférico	m2	2,950.58	\$ 12,938.00	\$ 38,174,604.04
11	Construcción de cubierta del salón de usos múltiples, bar - disco y estación del teleférico	m2	3,148.62	\$ 6,792.00	\$ 21,385,427.04
12	Estacionamiento público	m2	2,322.00	\$ 625.00	\$ 1,451,250.00
13	Jardinería del estacionamiento público	m2	7,328.00	\$ 78.89	
14	Construcción de la última parte de la plaza - mirador principal	m2	704.20	\$ 1,170.00	\$ 823,914.00
15	Construcción de muros de piedra divisorios y de contención	m2	675.00	\$ 420.00	\$ 283,500.00
16	Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc	pz	100	\$ 575.00	\$ 57,500.00
17	Construcción de jardineras	pz	1	\$ 585.00	\$ 585.00
Total con I.V.A					\$ 70,295,372.88

RESUMEN DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS E INSTALACIONES

CONCEPTO	COSTOS ACTUALES	INCREMENTO POR INFLACIÓN	COSTO TOTAL EN 18 AÑOS
Preliminares	\$ 74,250	\$ 95,040	\$ 169,290
Construcción	\$ 70,295,373	\$ 89,978,077	\$ 160,273,450
Suma trabajos preliminares y construcciones	\$ 70,369,623	\$ 90,073,117	\$ 160,442,740
Instalaciones eléctricas 7%	\$ 4,925,874	\$ 6,305,118	\$ 11,230,992
Instalaciones hidráulica 10%	\$ 7,036,962	\$ 9,007,312	\$ 16,044,274
Instalación sanitaria 10%	\$ 7,036,962	\$ 9,007,312	\$ 16,044,274
Instalaciones especiales 3%	\$ 2,111,089	\$ 2,702,194	\$ 4,813,282
Suma de instalaciones	\$ 21,110,887	\$ 27,021,935	\$ 48,132,822
Suma de trabajos preliminares, constructivos e instalaciones	\$ 91,480,510	\$ 117,095,052	\$ 208,575,562
Gastos indirectos 20%	\$ 18,296,102	\$ 23,419,010	\$ 41,715,112
Costo total = trabajos preliminares + constructivos + instalaciones + indirectos	\$ 109,776,612	\$ 140,514,063	\$ 250,290,675
Costo directo (CD) = Costo total / I.V.A / Gasto indirecto	\$ 79,548,269	\$ 101,821,785	\$ 181,370,054

RESUMEN DE COSTOS DE LA TERCERA ETAPA

CONCEPTO	COSTOS ACTUALES	INCREMENTO POR INFLACIÓN	COSTO TOTAL EN 10 AÑOS
Costo directo (CD)	\$ 79,548,269	\$ 101,821,785	\$ 181,370,054
Gastos indirectos 20%	\$ 18,296,102	\$ 23,419,010	\$ 41,715,112
I.V.A	\$ 11,932,240	\$ 15,273,268	\$ 27,205,508
Total	\$ 109,776,612	\$ 140,514,063	\$ 250,290,675

Se considera un incremento en precios del 4.5% anual si se construye en los próximos dieciocho años, para los fines de esta proyección se estimó a una tasa del 128% anual es decir a 18 años

PRESUPUESTO DE INGRESOS A PARTIR DEL AÑO 19

ZONA	UNIDAD	NUMERO DE POSIBLES VISITANTES	USO DE SERVICIOS				INGRESOS ANUALES EN EL PRIMER AÑO
			% UTILIZADO	PRESUPUESTO EN EL NUMERO DE PERSONAS	NUMERO DE DÍAS TRABAJADOS EN EL AÑO	PRECIO DE LOS SERVICIOS	
Acceso al campamento	Personas	375	100%	375	288	\$ 18.00	\$ 1,944,000.00
Venta en tienda	Personas	375	50%	188	288	\$ 69.00	\$ 3,735,936.00
Uso de W.C.	Personas	375	80%	300	288	\$ 8.00	\$ 691,200.00
Renta de la zona de acampar	Personas	1200	85%	1020	288	\$ 178.00	\$ 52,289,280.00
Renta de cabañas	Cabaña	21	70%	15	288	\$ 1,200.00	\$ 5,184,000.00
Renta de caballos	Caballo	375	35%	131	288	\$ 178.00	\$ 6,715,584.00
Venta en la zona comercial	Personas	1200	80%	960	288	\$ 100.00	\$ 27,648,000.00
Renta del Teleférico	Personas	375	40%	150	288	\$ 178.00	\$ 7,689,600.00
Renta del salón de usos múltiples	Personas	140	70%	98	288	\$ 615.00	\$ 17,357,760.00
Venta en restaurante	Personas	585	60%	351	288	\$ 172.00	\$ 17,387,136.00
Venta en bar - disco	Personas	1855	40%	742	288	\$ 172.00	\$ 36,755,712.00
Total de ingresos							\$ 61,900,416.00
Gastos 30%							\$ 18,570,124.80
Ingresos netos							\$ 43,330,291.20

PROYECCIÓN FINANCIERA DEL CAMPAMENTO

PERIODO EN AÑOS	SALDO INICIAL	% DE INCREMENTO DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS	INGRESOS ANUALES	TOTAL DE INVERSIÓN	TASA DE INTERÉS BANCARIA	INTERESES BANCARIOS GANADOS	SALDO FINAL
19	-	10%	43,330,291	43,330,291	9.0%	3,899,726	47,230,017
20	47,230,017	11%	48,096,623	95,326,641	9.9%	9,437,337	104,763,978
Suma			91,426,914			13,337,064	

RESUMEN DE COSTOS DE TODAS LAS ETAPAS

CONCEPTO	COSTOS ACTUALES	INCREMENTO POR INFLACIÓN	COSTO TOTAL EN EL AÑO DE CONSTRUCCIÓN
Primera etapa	\$ 92,244,636	\$ 7,944,355	\$ 100,188,990
Segunda etapa	\$ 71,644,698	\$ 40,837,478	\$ 112,482,176
Tercera etapa	\$ 109,776,612	\$ 140,514,063	\$ 250,290,675
Suma de todas las etapas	\$ 273,665,945	\$ 189,295,895	\$ 462,961,841

RESUMEN DE LA PROYECCIÓN FINANCIERA DE LOS INGRESOS POR AÑOS

AÑO	PERIODO EN AÑOS	SALDO FINAL	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
2005	Financiamiento		Construcción de la primera etapa
2006	Financiamiento		
2007	1	\$ 8,685,248	
2008	2	\$ 18,195,595	
2009	3	\$ 28,589,883	
2010	4	\$ 40,371,168	
2011	5	\$ 53,402,889	
2012	6	\$ 67,789,423	
2013	7	\$ 84,473,226	
2014	8	\$ 103,077,023	
2015	9	\$ 123,782,598	
2016	10	\$ 148,173,557	Construcción de la segunda etapa
2017	11	\$ 23,091,909	
2018	12	\$ 49,693,788	Construcción de la tercera etapa
2019	13	\$ 80,206,144	
2020	14	\$ 116,307,821	
2021	15	\$ 157,998,181	
2022	16	\$ 205,969,709	
2023	17	\$ 263,520,153	
2024	18	\$ 330,151,454	
2025	19	\$ 47,230,017	
2026	20	\$ 104,763,978	

12.7.1.2.- ANEXO DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS 1ª ETAPA

PRELIMINARES

1	<u>Trazo y nivelación del terreno</u>	236,425.25	m2
	Ubicación de bancos de nivel		
2	<u>Tala de árboles</u>	500	pz
	Trabajos en rosa de árboles		
	Retiro de los troncos de 1 a 5 Km		
	Transporte de árboles fuera del campamento		
3	<u>Trasplante de árboles menores a 2 m de altura</u>	400	pz
	Zanja alrededor de la raíz		
	Protección de raíces		
	Carga de los árboles al camión		
	Trasplante de árboles dentro del campamento		
	Descarga de los árboles en el sitio donde serán transplantados		
	Trasplante del árbol		
4	<u>Extracción de tocones</u>	500	pz
	Extracción del tocón		
	Carga de los tocones		
	Transporte de los tocones fuera del campamento		
5	<u>Despalme de terreno de 20 a 30 cm de profundidad</u>	38,120.96	m2
	Renivelación de los bancos de nivel		
	Movimiento de tierras 1 a 3 Km		

CONSTRUCCIÓN

6	<u>Andador a Cristo para minusválidos y peatones</u>	6,650.00	m2
	Trazo y nivelación		
	Movimiento de tierras		
	Construcción de terraplén		
	Construcción de drenes		
	Construcción de cunetas		
	Construcción de la plancha para andador		
	Instalaciones		
	Jardinería		
7	<u>Plaza - mirador en la punta del cerro</u>	2,225.00	m2
	Trazo y nivelación		
	Movimiento de tierras		
	Construcción de muros de contención		
	Rellenos con material producto de excavación		
	Construcción de cunetas o vertedores		

<p>Construcción de la plancha para plaza - mirador Construcción de zonas de protección Instalaciones Jardinería</p>	
<p>8 <u>Construcción de capilla</u></p>	192.00 m2
<p>Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros Construcción de losa Construcción de piso Herrería y cancelería Instalaciones Acabados</p>	
<p>9 <u>Construcción del Cristo</u></p>	128.00 m2
<p>Trazo y nivelación Cimentación Construcción de la base del Cristo Construcción de las escaleras Suministro del Cristo Construcción del espejo de agua Construcción de zonas de protección Instalaciones Acabados</p>	
<p>10 <u>Plaza, se localiza en las faldas del cerro</u></p>	2,136.00 m2
<p>Trazo y nivelación Movimiento de tierras Construcción de muros de contención Rellenos con material producto de excavación Construcción de cunetas o vertedores Construcción de la plancha para plaza - mirador Construcción de zonas de protección Instalaciones Jardinería</p>	
<p>11 <u>Construcción de tienda, w.c y lavabos en las faldas del cerro</u></p>	314.00 m2
<p>Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros Construcción de losa Construcción de piso Herrería y cancelería</p>	

Instalaciones	
Acabados	
12 <u>Construcción de w.c y lavabos en las faldas del cerro</u>	110.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
13 <u>Construcción de casa comunitaria</u>	1,750.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de entepiso	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
14 <u>Andadores del campamento</u>	1,994.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de terraplén	
Construcción de drenes	
Construcción de cunetas	
Construcción de la plancha para andador	
Instalaciones	
Jardinería	
15 <u>Jardinería del campamento</u>	7,726.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Instalaciones	
Jardinería	
16 <u>Construcción de 21 cabañas</u>	4,129.86 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	

Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
17 <u>Andadores entre cabañas</u>	3,761.77 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de terraplén	
Construcción de drenes	
Construcción de cunetas	
Construcción de la plancha para andador	
Instalaciones	
18 <u>Escaleras de comunicación entre cabañas</u>	887.26 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de terraplén	
Construcción de drenes	
Construcción de cunetas	
Construcción de escalones	
Instalación eléctrica	
19 <u>Jardinería de la zona de cabañas</u>	26,696.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Instalaciones	
Jardinería	
20 <u>Juegos infantiles</u>	16 Juego
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Colocación de juegos	
Instalación eléctrica	
21 <u>Jardinería de juegos infantiles</u>	2,500.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Instalaciones	
Jardinería	
22 <u>Plazas, se localizan en la zona de acampar y cabañas</u>	650.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	

Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para plaza	
Instalaciones	
Jardinería	
23 <u>Mirador, se localiza en la zona de cabañas</u>	225.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para mirador	
Construcción de zonas de protección	
Instalaciones	
Jardinería	
24 <u>Estacionamiento privado</u>	2,625.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Colocación de adoquín en la plancha para estacionamiento	
Construcción de zonas de protección para peatones ó andadores	
Instalaciones	
25 <u>Jardinería del estacionamiento privado</u>	9,350.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Instalaciones	
Jardinería	
26 <u>Circulación vehicular</u>	3,405.60 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de terraplenes	
Construcción de zonas de protección para vehículos	
Instalación eléctrica	
Jardinería	
27 <u>Circulación peatonal</u>	2,036.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	

Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para peatones	
Construcción de zonas de protección para peatones	
Instalación eléctrica	
Jardinería	
28 <u>Construcción de caseta de control, se localiza en el acceso a estacionamiento privado</u>	7.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
29 <u>Construcción provisional de la administración, en la 3ª etapa se utilizará como cuarto de máquinas</u>	32.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería	
Instalaciones	
Acabados	
30 <u>Construcción de 1/3 parte de la plaza-mirador principal</u>	704.20 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para plaza - mirador	
Construcción de zonas de protección	
Instalación eléctrica	
Jardinería	
31 <u>Jardinería en glorietas de retorno exterior e interior</u>	689.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Instalación eléctrica	
Jardinería	

<p>32 <u>Mirador, se localiza en el acceso del campamento</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Construcción de muros de contención Rellenos con material producto de excavación Construcción de cunetas o vertedores Construcción de la plancha para mirador Construcción de zonas de protección Instalación eléctrica Jardinería</p>	<p>625.00 m2</p>
<p>33 <u>Construcción de la fachada principal del acceso al campamento</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros Instalación eléctrica Acabados</p>	<p>440.50 m2</p>
<p>34 <u>Construcción de muros de piedra divisorios y de contención</u> Trazo y nivelación Acarreos de materiales Cimentación Levantamiento de muros de piedra</p>	<p>5,950.00 m2</p>
<p>35 <u>Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc</u> Descarga del mobiliario urbano Colocación del mobiliario urbano en el campamento Instalaciones</p>	<p>700 pz</p>
<p>36 <u>Construcción de jardineras</u> Trazo y nivelación Construcción de jardineras Instalaciones</p>	<p>6 pz</p>

El presupuesto en las instalaciones se realizó de la siguiente forma, en el caso específico de las construcciones se consideraron todas las instalaciones dentro de esta cotización, pero en el caso de las instalaciones del conjunto se dará un porcentaje más adelante.

12.7.1.3.- ANEXO DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS 2ª ETAPA

PRELIMINARES

- | | |
|---|--------|
| 1 <u>Tala de árboles</u> | 250 pz |
| Trabajos en rosa de árboles | |
| Retiro de los troncos de 1 a 5 Km | |
| Transporte de árboles fuera del campamento | |
| 2 <u>Trasplante de árboles menores a 2 m de altura</u> | 150 pz |
| Zanja alrededor de la raíz | |
| Protección de raíces | |
| Carga de los árboles al camión | |
| Trasplante de árboles dentro del campamento | |
| Descarga de los árboles en el sitio donde serán trasplantados | |
| Trasplante del árbol | |
| 3 <u>Extracción de tocones</u> | 250 pz |
| Extracción del tocón | |
| Carga de los tocones | |
| Transporte de los tocones fuera del campamento | |

CONSTRUCCIÓN

- | | |
|--|-------------|
| 4 <u>Andadores para caballos</u> | 3,350.00 m2 |
| Trazo y nivelación | |
| Movimiento de tierras | |
| Construcción de terraplén | |
| Construcción de drenes | |
| Construcción de cunetas | |
| Instalaciones | |
| Jardinería | |
| 5 <u>Construcción de tienda, w.c y lavabos en la punta del cerro</u> | 375.00 m2 |
| Trazo y nivelación | |
| Movimiento de tierras | |
| Cimentación | |
| Levantamiento de muros | |
| Construcción de losa | |
| Construcción de piso | |
| Herrería y cancelería | |
| Instalaciones | |
| Acabados | |
| 6 <u>Construcción de zonas de descanso para peatones y ciclistas</u> | 100.50 m2 |
| Trazo y nivelación | |
| Movimiento de tierras | |
| Cimentación | |

Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Instalaciones	
Acabados	
7 <u>Caballerizas secundarias ó bebederos construidos en la punta del cerro</u>	375.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Instalaciones	
Instalaciones complementarias	
8 <u>Caballerizas secundarias ó bebederos construidos en las faldas del cerro</u>	110.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Instalaciones	
Instalaciones complementarias	
9 <u>Construcción de las caballerizas</u>	1,200.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Instalaciones complementarias	
10 <u>Construcción del patio de maniobras de las caballerizas</u>	1,370.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertederos	
Construcción de la plancha para el patio de maniobras	
Construcción de zonas de protección para peatones ó andadores	
Instalaciones	

11 <u>Plaza de las caballerizas</u>	1,337.50 m2
Movimiento de tierras	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para plaza	
Instalaciones	
Jardinería	
12 <u>Construcción de caseta de control, se localiza en el acceso a caballerizas</u>	7.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de losa	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
13 <u>Zona de calentamiento para caballos</u>	78.50 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de zona de calentamiento para caballos	
14 <u>Carretera de terracería a patio de maniobras de las caballerizas</u>	3,320.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de terraplenes	
Instalación eléctrica	
Jardinería	
15 <u>Construcción de zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial</u>	1,877.12 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Cimentación	
Levantamiento de muros	
Construcción de piso	
Herrería y cancelería	
Instalaciones	
Acabados	
16 <u>Construcción de cubierta de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial</u>	3,448.62 m2
Nivelación de las columnas	
Escuadre de la estructura espacial	

Colocación de la estructura espacial	
Escuadre de la lámina	
Alineación de la lámina	
Fijación de la lámina	
Fijación de accesorios	
Limpieza de la lámina	
17 <u>Construcción de 2/3 parte de la plaza - mirador principal</u>	704.20 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Construcción de muros de contención	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para plaza - mirador	
Construcción de zonas de protección	
Instalación eléctrica	
Jardinería	
18 <u>Construcción de cajones de estacionamiento para dos camiones y dos coches</u>	150.00 m2
Trazo y nivelación	
Movimiento de tierras	
Rellenos con material producto de excavación	
Construcción de cunetas o vertedores	
Construcción de la plancha para cajones	
19 <u>Construcción de muros de piedra divisorios y de contención</u>	475.00 m2
Trazo y nivelación	
Acarreos de materiales	
Cimentación	
Levantamiento de muros de piedra	
20 <u>Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc</u>	100 pz
Descarga del mobiliario urbano	
Colocación del mobiliario urbano en el campamento	
Instalaciones	

El presupuesto en las instalaciones se realizó de la siguiente forma, en el caso específico de las construcciones se consideraron todas las instalaciones dentro de esta cotización, pero en el caso de las instalaciones del conjunto se dará un porcentaje más adelante.

12.7.1.4.- ANEXO DEL CATÁLOGO DE CONCEPTOS 3ª ETAPA

PRELIMINARES

1 <u>Tala de árboles</u>	150 pz
Trabajos en rosa de árboles	
Retiro de los troncos de 1 a 5 Km	
Transporte de árboles fuera del campamento	

2	<u>Trasplante de árboles menores a 2 m de altura</u> Zanja alrededor de la raíz Protección de raíces Carga de los árboles al camión Trasplante de árboles dentro del campamento Descarga de los árboles en el sitio donde serán trasplantados Trasplante del árbol	150 pz
3	<u>Extracción de tocones</u> Extracción del tocón Carga de los tocones Transporte de los tocones fuera del campamento	150 pz
CONSTRUCCIÓN		
4	<u>Construcción de escaleras para visitar al Cristo</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Construcción de terraplén Construcción de drenes Construcción de cunetas Construcción de escalones Instalación eléctrica	783 m2
5	<u>Construcción de miradores en escaleras</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Construcción de muros de contención Rellenos con material producto de excavación Construcción de cunetas o vertedores Construcción de la plancha para mirador Construcción de zonas de protección Instalaciones Jardinería	799.50 m2
6	<u>Construcción de zonas de descanso para peatones en escaleras</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros Construcción de losa Construcción de piso Instalaciones Acabados	100.50 m2
7	<u>Construcción de la estación del teleférico</u> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros	246.90 m2

<ul style="list-style-type: none"> Construcción de losa Construcción de estructura espacial Construcción de piso Instalación mecánica en el cuarto de máquinas Herrería y cancelería Instalaciones Acabados 	
<p>8 <u>Construcción de la plaza - mirador del teleférico en la punta del cerro</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Construcción de muros de contención Rellenos con material producto de excavación Construcción de cunetas o vertedores Construcción de la plancha para plaza - mirador Construcción de zonas de protección Instalaciones Jardinería 	352.50 m2
<p>9 <u>Teleférico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Construcción de columnas Nivelación de columnas Colocación de tensores Nivelación de tensores Colocación de teleférico 	2 pz
<p>10 <u>Construcción del salón de usos múltiples, restaurante, bar - disco y estación del teleférico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Trazo y nivelación Movimiento de tierras Cimentación Levantamiento de muros Construcción de entepiso Construcción de piso Construcción de losa Construcción de estructura espacial para estación del teleférico Herrería y cancelería Instalaciones Acabados 	2,950.58 m2
<p>11 <u>Construcción de cubierta del salón de usos múltiples, bar - disco y estación del teleférico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nivelación de las columnas Escuadre de la estructura espacial Colocación de la estructura espacial Escuadre de la lámina Alineación de la lámina Fijación de la lámina Fijación de accesorios 	3,148.62 m2

	Limpieza de la lámina	
12	<u>Estacionamiento público</u>	2,322.00 m2
	Trazo y nivelación	
	Movimiento de tierras	
	Rellenos con material producto de excavación	
	Construcción de cunetas o vertedores	
	Colocación de adoquín en la plancha para estacionamiento	
	Construcción de zonas de protección para peatones ó andadores	
	Instalaciones	
13	<u>Jardinería del estacionamiento privado</u>	7,328.00 m2
	Trazo y nivelación	
	Movimiento de tierras	
	Instalaciones	
	Jardinería	
14	<u>Construcción de la última parte de la plaza - mirador principal</u>	704.20 m2
	Trazo y nivelación	
	Movimiento de tierras	
	Construcción de muros de contención	
	Rellenos con material producto de excavación	
	Construcción de cunetas o vertedores	
	Construcción de la plancha para plaza - mirador	
	Construcción de zonas de protección	
	Instalación eléctrica	
	Jardinería	
15	<u>Construcción de muros de piedra divisorios y de contención</u>	675.00 m2
	Trazo y nivelación	
	Acarreos de materiales	
	Cimentación	
	Levantamiento de muros de piedra	
16	<u>Mobiliario urbano bancas, botes de basura, etc</u>	100 pz
	Descarga del mobiliario urbano	
	Colocación del mobiliario urbano en el campamento	
	Instalaciones	
17	<u>Construcción de jardineras</u>	1 pz
	Trazo y nivelación	
	Construcción de jardineras	
	Instalaciones	

El presupuesto en las instalaciones se realizó de la siguiente forma, en el caso específico de las construcciones se consideraron todas las instalaciones dentro de esta cotización, pero en el caso de las instalaciones del conjunto se dará un porcentaje más adelante.

12.7.2.- Alternativas de financiamiento

Considerando que el proyecto de construcción se realizará en tres etapas y que el municipio no cuenta con los recursos financieros para llevar a cabo esta obra, es necesario analizar y recurrir a diversas fuentes de financiamiento que permitan desarrollar este proyecto de inversión, el cual arroja un costo total de 273.7 millones de pesos actuales en importes unitarios conforme al "Catálogo de conceptos".

Como se explicó anteriormente de que el Municipio no cuenta con recursos financieros lo que se busca es intenta desarrollar la primera etapa y que esta etapa sirva de plataforma financiera genere los flujos financieros suficientes y necesarios para cubrir la segunda etapa de construcción, y posteriormente con esta segunda etapa construida se cubra la tercera etapa y así cumplir con el objetivo establecido.

Es importante mencionar que el Municipio compró el predio y que alcanzó un valor de 72.7 millones de pesos, para las alternativas de financiamiento que se consideraron para la construcción de la primera etapa y que alcanza un importe de 92.3 millones de pesos se analizaran las siguientes alternativas de financiamiento:

Financiamiento con recursos del Gobierno Federal
Financiamiento con recursos de la iniciativa privada
Concesión del campamento turístico a la iniciativa privada
Financiamiento con recursos de Fondo de Fomento FONATUR

Financiamiento con recursos del Gobierno Federal: Considerando esta fuente de financiamiento, el municipio debería de proponer y someter a la consideración de las Autoridades del Estado este proyecto indicando de los beneficios sociales que dejaría este desarrollo turístico asimismo que se requieren recursos financieros para desarrollar la primera etapa de construcción y para lo cual deberá llevarse a cabo diversos tramites de autorizaciones para que el gobierno asigne la partida presupuestal específica independientemente de las licitaciones para concursar en esta obra.

Esta fuente de financiamiento puede ser las más cercana pero a la vez más lejana dadas las prioridades y condiciones económicas y políticas por las que atraviesa nuestro país, esta fuente puede considerarse para su desarrollo en un largo plazo.

Financiamiento con recursos de la iniciativa privada: Este financiamiento es interesante para este sector en el sentido de que siempre busca invertir bien y obtener grandes beneficios en un corto o mediano plazo, sustentándolo en diversos estudios económicos y financieros y flujos de caja que generen lo suficiente para sus accionistas y recuperación de su capital invertido, independientemente de las negociaciones y contratos que lleguen a determinar donde ambas partes se benefician.

Esta posibilidad de fuente de financiamiento tendría como desventaja pagar altos costos por concepto de intereses lo cual afectaría indudablemente en los flujos de caja que tendría como consecuencia la realización de la construcción de las otras etapas.

Concesión del campamento turístico a la iniciativa privada: Sobre esta modalidad pudiera existir la posibilidad de concesionar el campamento turístico a la iniciativa privada para que desarrolle y explote el campamento por un cierto número de años que llegaren a determinar, el beneficio sería que al final del término del contrato, el desarrollo quede a favor del Municipio para darle continuidad y el mantenimiento respectivo.

Financiamiento con recursos del FONATUR: El solicitar esta fuente de financiamiento con recursos de FONATUR puede resultar atractivo para el municipio en virtud de que este fondo de fomento tiene como objetivo específico "participar en la consolidación del desarrollo sustentable del país a través del fomento de la actividad turística nacional" "debido a que es una Institución líder en la promoción del desarrollo de proyectos turísticos diversificados y que garantiza el beneficio económico y social mediante la aplicación de operaciones de fondeo y otorgamiento de créditos e involucrándose de manera activa y participativa en aquellos cuya recuperación asegurada permita coadyuvar a la autosuficiencia y generación de recursos que consoliden a la institución como órgano financiero del sector turismo"

Para fines de este proyecto cumpliría con los objetivos que marca esta Institución, el beneficio de contratar esta fuente de financiamiento tiene como ventaja contratar una tasa de interés blanda y en algunos casos se negocian periodos de gracia ; es decir que después de contratar el crédito se dan algunos meses para empezar a amortizar el crédito.

12.7.3.- Conclusiones

Después de analizar y explicar brevemente las ventajas o desventajas de tomar un financiamiento uno u otro, se debe primeramente considerar que el desarrollar este Corredor Turístico y Campamento debe garantizar un beneficio económico y social, es decir debe satisfacer una derrama económica para la región y satisfacer el aspecto social de la población a través del turismo, y el turismo nacional e internacional satisfacer las necesidades de recreación y que este tipo de polos de desarrollo puedan ofrecer.

Por lo que se refiere a la contratación de la fuente de financiamiento, para construir la primera etapa del desarrollo y considerando que es la más adecuada, sería por medio de descontar el crédito con FONATUR así como tomar el apoyo del Estado de Puebla y el Municipio para llevar a cabo tan importante obra en esta región.



XIII.- EL PROYECTO



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.

XIII.- EL PROYECTO

13.1 Índice de planos topográficos

T – 1	Plano topográfico	Escala 1:4000
T – 2	Cortes topográficos	Escala 1:4000
T – 3	Plano topográfico	Escala 1:4000
T – 4	Cortes topográficos	Escala 1:4000

13.2 Índice de planos arquitectónicos

13.2.1 Planos del conjunto

C – 1	Planta de conjunto	Escala 1:2000
C – 2	Planta de conjunto	Escala 1:1000
C – 3	Cortes del conjunto	Escala 1:250
C – 4	Planta de conjunto arquitectónica	Escala 1:2000
C – 5	Primera etapa construida	Escala 1:2000
C – 6	Segunda etapa construida	Escala 1:2000

13.2.2 Planos de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

A – 1	Plano arquitectónico	Escala 1:200
A – 2	Planta de techos	Escala 1:200
A – 3	Fachadas	Escala 1:200
A – 4	Corte A – A'	Escala 1:100

13.2.3 Planos del salón de usos múltiples, restaurante, bar – disco y teleférico

R – 1	Plano arquitectónico planta baja	Escala 1:200
R – 2	Plano arquitectónico planta alta	Escala 1:200
R – 3	Planta de techos	Escala 1:200
R – 4	Fachadas	Escala 1:200

13.2.4 Planos de las cabañas

CA – 1	Plano arquitectónico, plano de techos	Escala 1:100
CA – 2	Fachadas	Escala 1:100

13.2.5 Plano de la capilla

CR – 1	Capilla	Escala 1:200
--------	---------	--------------

13.2.6 Plano de la estación del teleférico

TL – 1	Teleférico	Escala 1:200
--------	------------	--------------

13.2.7 Plano del mobiliario urbano del campamento

MU – 1	Mobiliario urbano	Escala S/E
--------	-------------------	------------

13.3 Índice de planos estructurales

13.3.1 Planos estructurales de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

E – 1	Cimentación	Escala 1:200
E – 2	Cimentación detalles	Escala 1:50
E – 3	Cimentación detalles	Escala 1:50
E – 4	Columnas detalles	Escala 1:50
E – 5	Áreas tributarias	Escala 1:200
E – 6	Estructura espacial	Escala 1:200
E – 7	Estructura espacial detalles	Escala 1:50
E – 8	Estructura espacial detalles	Escala S/E
E – 9	Cubierta	Escala 1:200
E – 10	Cubierta detalles	Escala S/E
E – 11	Cubierta detalles	Escala S/E
E – 12	Cubierta detalles	Escala S/E
E – 13	Plano estructural	Escala 1:200
E – 14	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 15	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 16	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 17	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 18	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 19	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 20	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 21	Plano estructural detalles	Escala S/E
E – 22	Herrería y cancelería	Escala 1:200
E – 23	Herrería y cancelería detalles	Escala 1:25
E – 24	Herrería y cancelería detalles	Escala 1:25
E – 25	Herrería y cancelería detalles	Escala S/E
E – 26	Herrería y cancelería	Escala 1:200
E – 27	Herrería y cancelería en fachadas	Escala S/E
E – 28	Acabados	Escala 1:200
E – 29	Corte por fachada	Escala 1:25
E – 30	Plano de trazo	Escala 1:200

13.4 Índice de planos de instalaciones

IH-S-E	Núcleos de instalaciones	Escala 1:2000
--------	--------------------------	---------------

13.4.1 Instalación hidráulica

13.4.1.1 Instalación hidráulica del conjunto

IH – 1	Instalación hidráulica del conjunto	Escala 1:2000
IH – 2	Plano de riego	Escala 1:1000

13.4.1.2 Instalación hidráulica de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

IH – 3	Instalación hidráulica	Escala 1:200
IH – 4	Sistema contra incendio	Escala 1:200
IH – 5	Instalación hidráulica detalles	Escala 1:50

13.4.2 Instalación sanitaria

13.4.2.1 Instalación sanitaria del conjunto

IS – 1	Red colectora a plantas de tratamiento	Escala 1:2000
IS – 1	Red colectora a fosa séptica	Escala 1:2000

13.4.2.2 Instalación sanitaria de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

IS – 2	Red colectora a planta de tratamiento	Escala 1:200
IS – 2	Red colectora a fosa séptica	Escala 1:200

13.4.3 Instalación eléctrica

13.4.3.1 Instalación eléctrica del conjunto

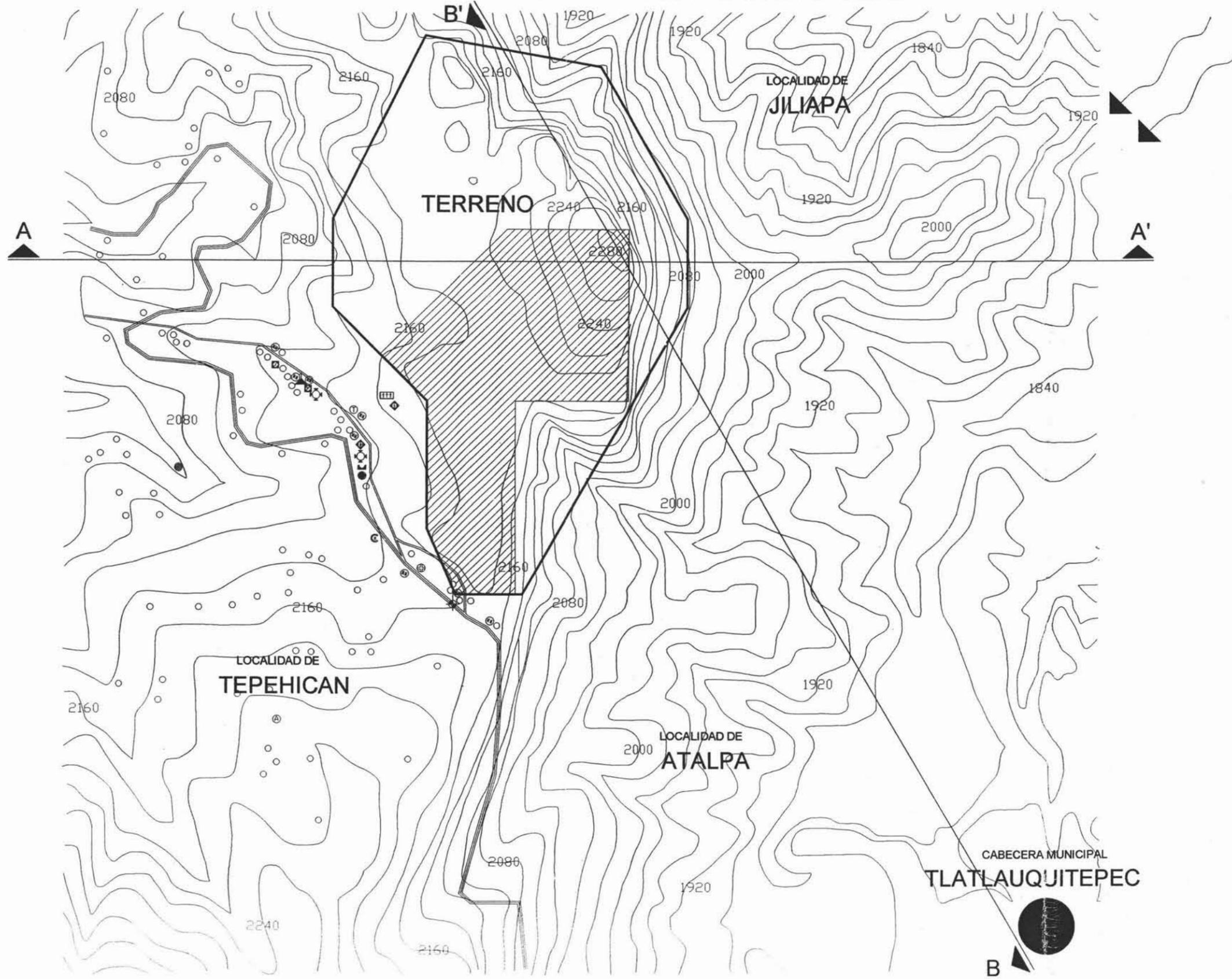
IE – 1	Instalación eléctrica del conjunto	Escala 1:2000
--------	------------------------------------	---------------

13.4.3.2 Instalación eléctrica de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial

IE – 2	Instalación eléctrica	Escala 1:200
--------	-----------------------	--------------

13.5 Índice de apuntes perspectivas

- AP – 1 Zona de cabañas
- AP – 2 Acceso a las cabañas
- AP – 3 Acceso al campamento turístico
- AP – 4 Plaza principal
- AP – 5 Fachada principal de la zona administrativa, clínica de primeros auxilios y zona comercial
- AP – 6 Fachada principal de las cabañas
- AP – 7 Fachada lateral del salón de usos múltiples, restaurante, bar y teleférico
- AP – 8 Fachada lateral de las cabañas
- AP – 9 Fachada lateral de las cabañas
- AP – 10 Fachada lateral de las cabañas



NOTAS GENERALES
 ÁREA TOTAL DEL PREDIO = 827,617.41 M2.
 N.E.M. 2380

- SIMBOLOGÍA**
- LIMITE ENTRE LOCALIDADES
 - ⊙ MANANTIAL
 - ⊗ SITIO DE REUNIÓN PÚBLICA
 - ⊕ BAROS PÚBLICOS
 - ⊖ TEMPLO
 - ⊕ CENTRO DE SALUD
 - ⊖ CEMENTERIO
 - ⊕ JARDÍN DE NIÑOS
 - ⊖ PRIMARIA
 - ⊕ ESCUELA SECUNDARIA
 - ⊖ BIBLIOTECA
 - ⊕ CENTRO DEPORTIVO
 - ⊖ OFICINAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
 - ⊕ TIENDA
 - ⊖ VIVIENDA
 - ⊕ DISTRIBUCIÓN DE AGUA
 - ⊖ ESTACIÓN ELÉCTRICA
 - ⊕ VIENTOS DOMINANTES
 - CURVA DE NIVEL
 - CARRERA FEDERAL
 - CARRERA DE TERRAJENIA
 - ⊕ POLIGONO AUXILIAR
 - ⊖ BANCO DE NIVEL 0.50

LOCALIZACIÓN

PROPIEDAD:
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACIÓN:
 LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
 SIN DIRECCIÓN,
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
 ESTADO DE PUEBLA.

PLANO TOPOGRÁFICO

PRESENTA
 MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTADO: ESCALA
 METROS 1:4000
 FECHA:
 MÉXICO 2006

T-1

PLANO TOPOGRÁFICO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA

LOCALIZACIÓN

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
LOCALIDAD:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CORTES TOPOGRÁFICOS

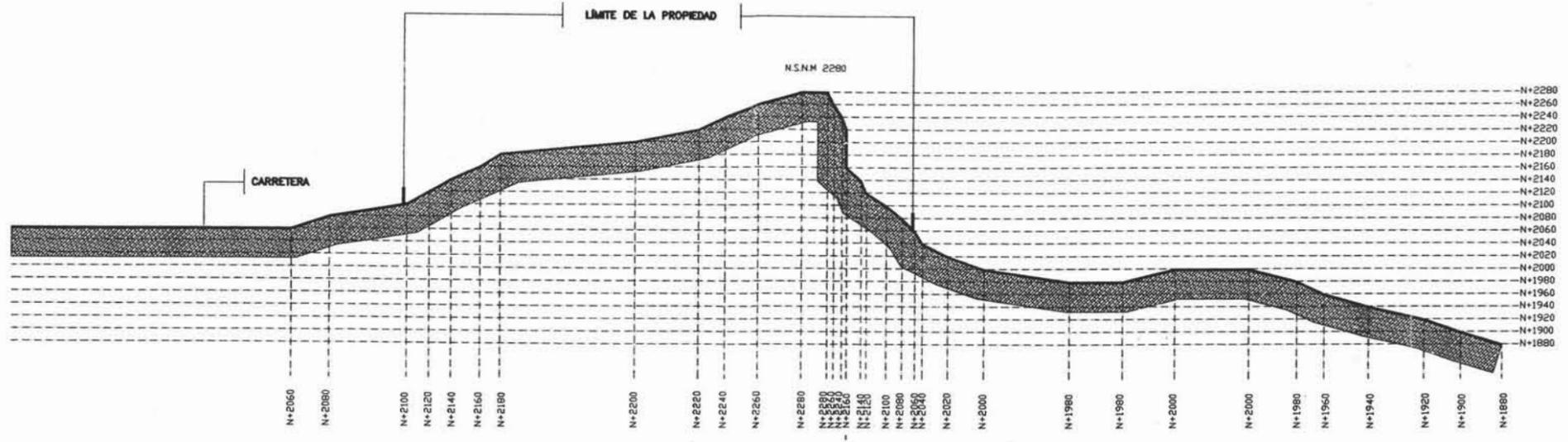
PRESENTA
MARIBEL PALRESTINA HERNÁNDEZ

COTAS:
METROS
ESCALA:
1:4000
FECHA:
MÉXICO 2006

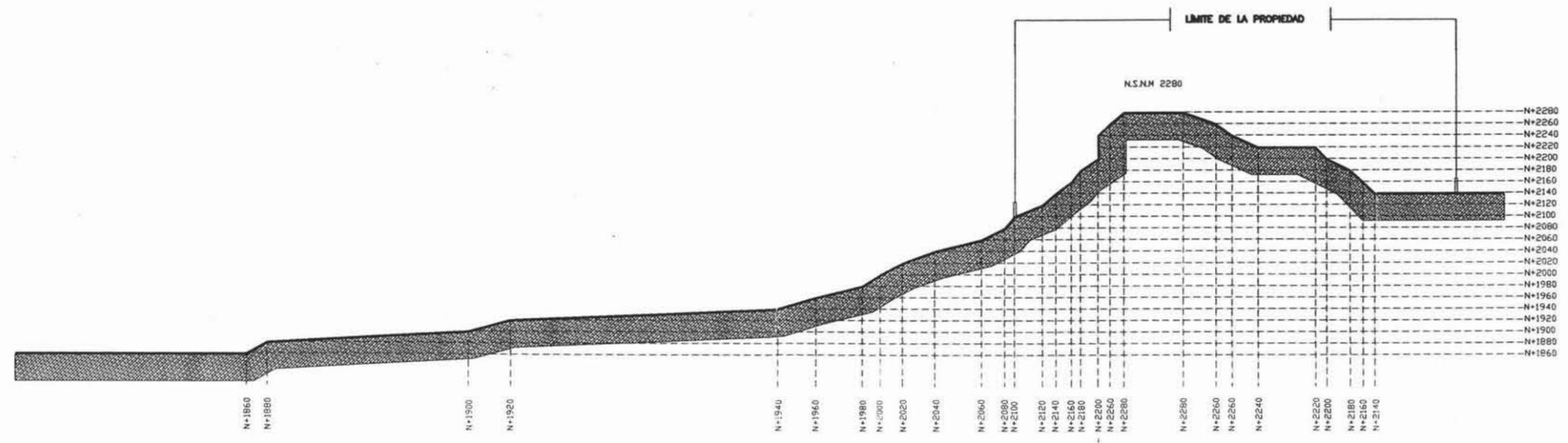
T-2

PLANO TOPOGRÁFICO

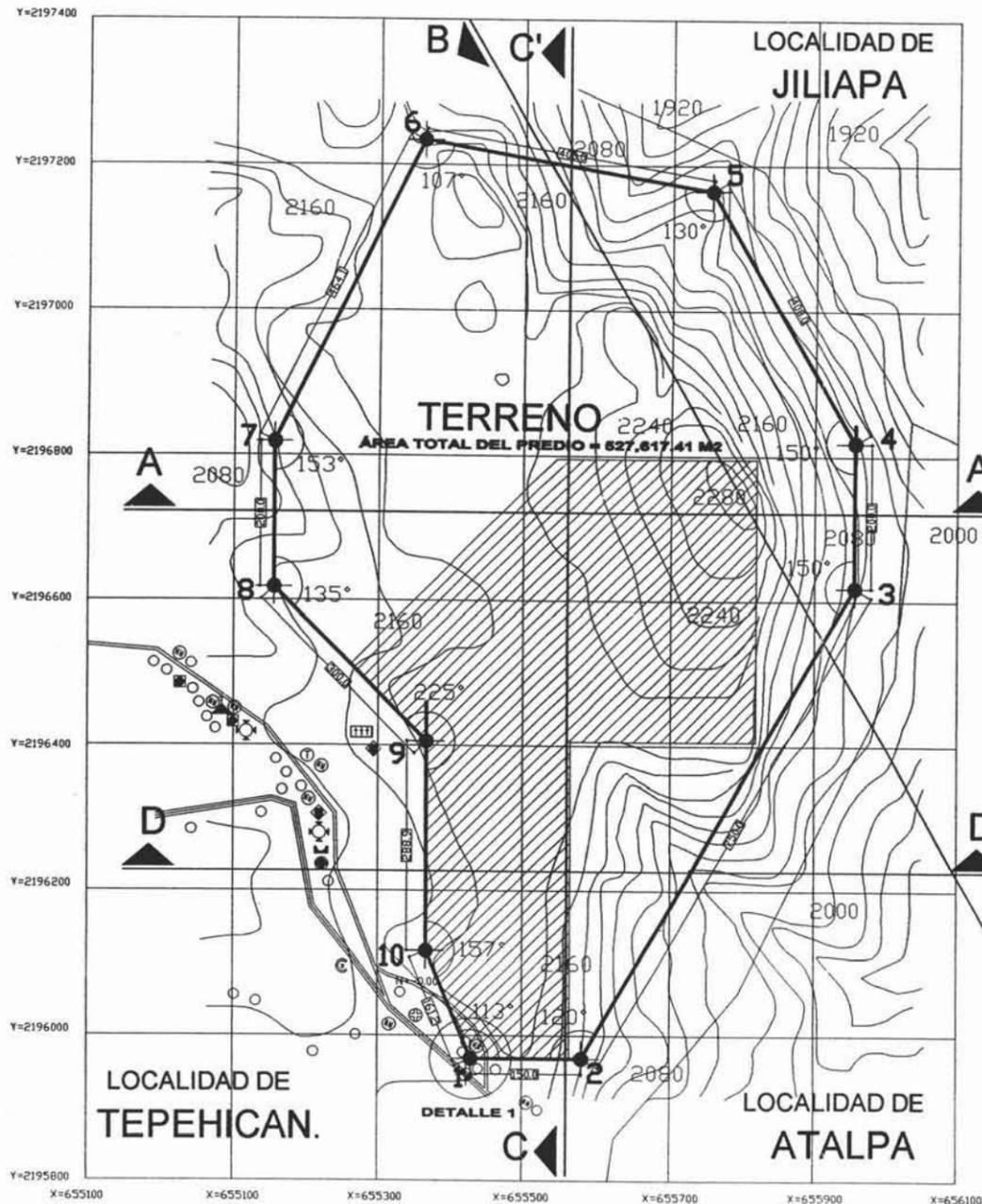
CAMPAMENTO TURÍSTICO



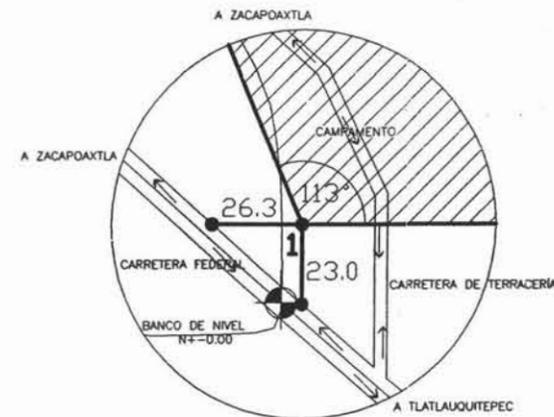
SECCIÓN TRANSVERSAL CORTE A-A'



SECCIÓN LONGITUDINAL CORTE B-B'



DETALLE 1 INICIO DE TRAZO KM 10+710M



ESTACIÓN	PUNTO VISTO	DISTANCIA	RUMBO	X	Y
1	2	150	N 90° E	655,430.08	2,195,968.43
2	3	750	N 30° E	655,580.08	2,195,968.43
3	4	200	N 0°	655,955.08	2,196,618.01
4	5	400	N 30° W	655,955.08	2,196,618.01
5	6	400	N 80° W	655,755.08	2,197,164.42
6	7	464.1	S 27° W	655,361.16	2,197,233.88
7	8	200	S 0°	655,155.08	2,196,618.01
8	9	300	S 45° E	655,155.08	2,196,618.01
9	10	288.9	S 0°	655,367.22	2,196,405.88
10	1	161.2	S 23° E	655,367.22	2,196,116.98

PLANO TOPOGRÁFICO

NORTE

ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

ÁREA TOTAL DEL PREDIO = 527,617.41 M2.
N.S.N.M 2250

SIMBOLOGÍA

- LÍMITE ENTRE LOCALIDADES
- MANANTIAL
- SITIO DE REUNIÓN PÚBLICA
- BAÑOS PÚBLICOS
- TEMPLO
- CENTRO DE SALUD
- CEMENTERIO
- JARDÍN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- BIBLIOTECA
- CENTRO DEPORTIVO
- OFICINAS PÚBLICAS Y PRIVADAS
- TIENDA
- VIVIENDA
- DISTRIBUCIÓN DE AGUA
- ESTACIÓN ELÉCTRICA
- VISITOS DOMINANTES
- CURVA DE NIVEL
- CARRETERA FEDERAL
- CARRETERA DE TERRACERÍA
- POLÍGONO AUXILIAR
- BANCO DE NIVEL 0.00

LOCALIZACIÓN

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN.
SIN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUEPEC.
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO TOPOGRÁFICO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS | ESCALA
METROS | 1:4000

FECHA
MÉXICO 2008

T-3

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN

PROPIEDAD:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
LOCALIDAD DE TEPEHCAN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC.
ESTADO DE FUEBLA.

CORTES TOPOGRÁFICOS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

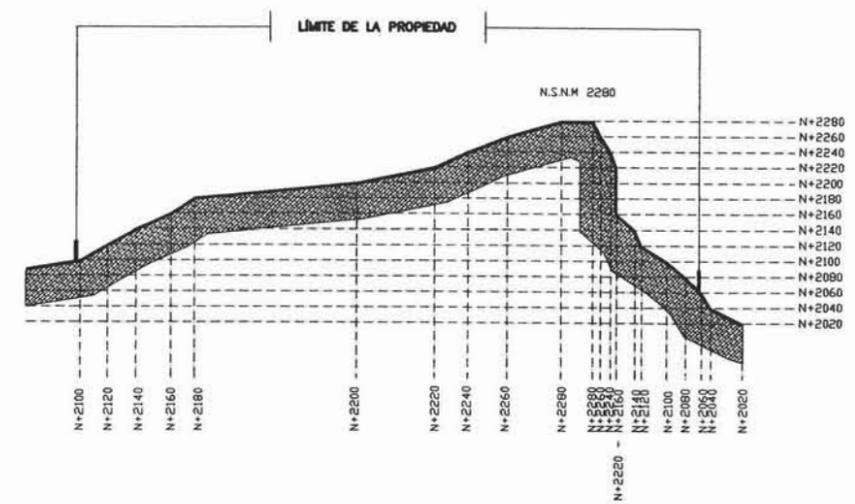
COTAS: ESCALA
METROS 1:4000

FECHA
MÉXICO 2008

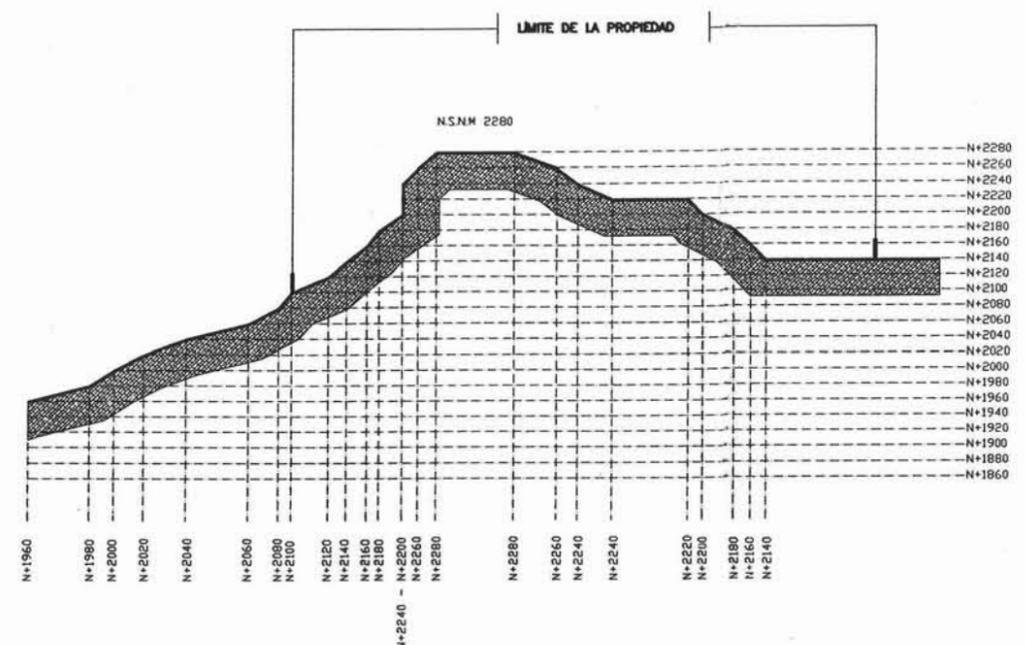
T-4

PLANO TOPOGRÁFICO

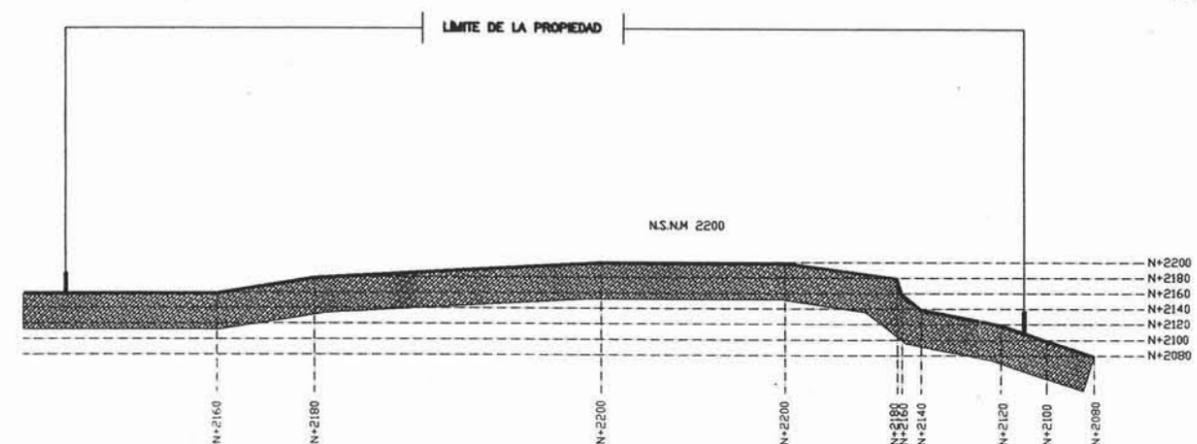
CAMPAMENTO TURÍSTICO



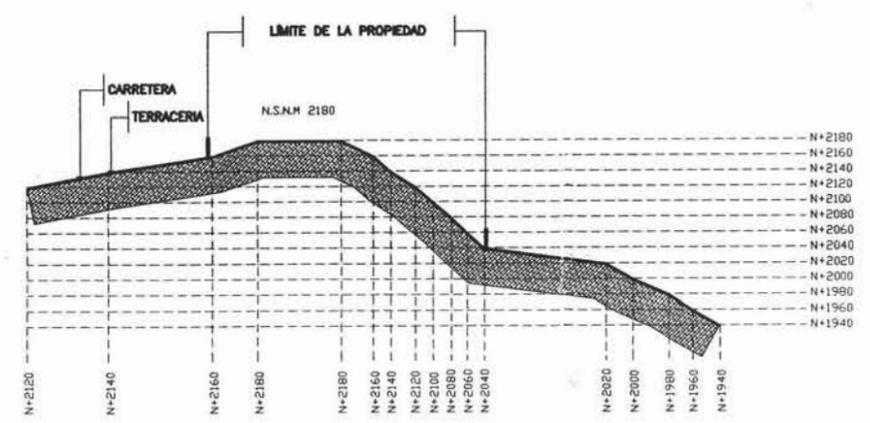
SECCIÓN TRANSVERSAL CORTE A-A'



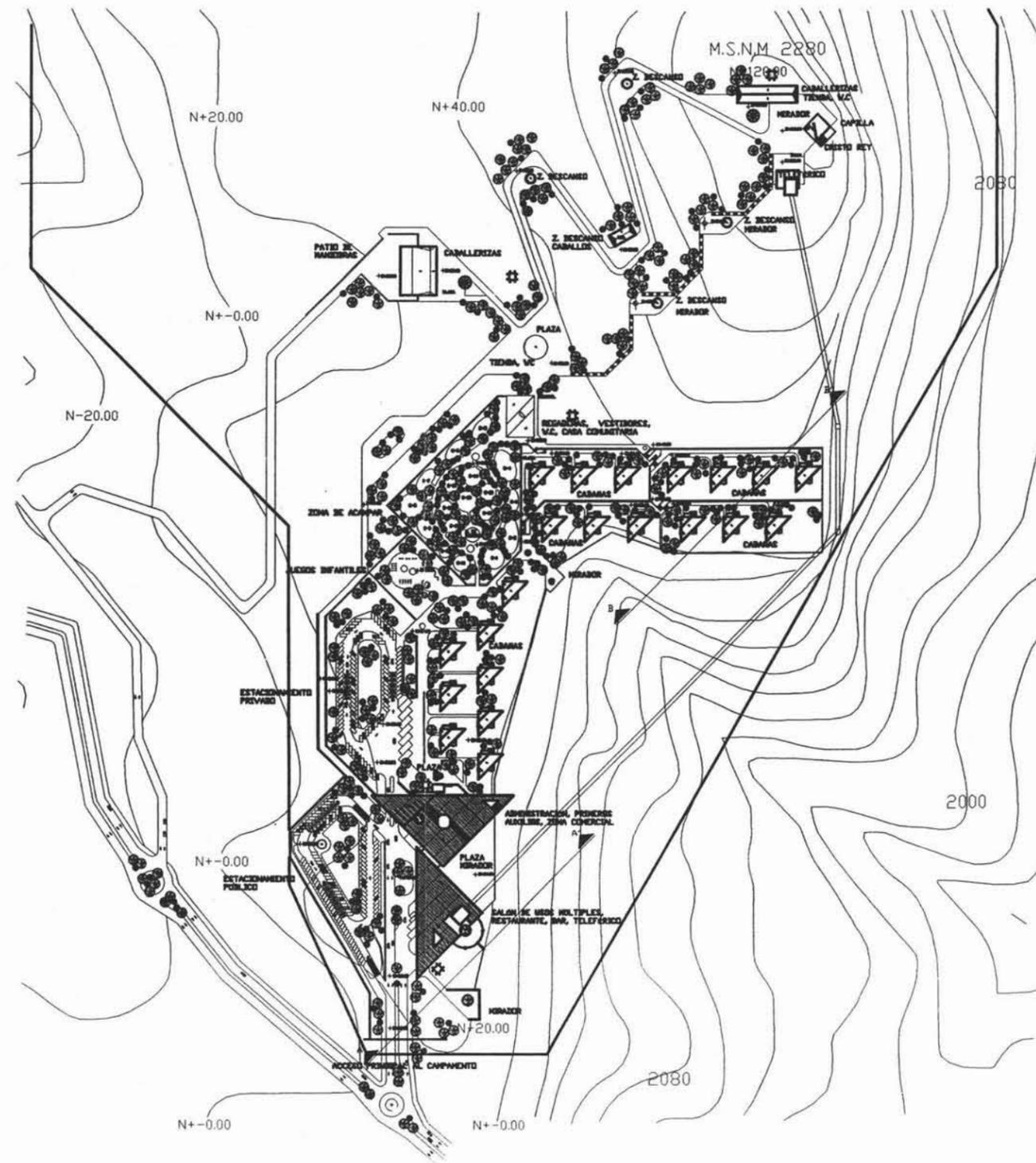
SECCIÓN LONGITUDINAL CORTE B-B'



SECCIÓN LONGITUDINAL CORTE C-C'



SECCIÓN TRANSVERSAL CORTE D-D'



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE CONJUNTO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:2000

FECHA
MÉXICO 2006

C-1

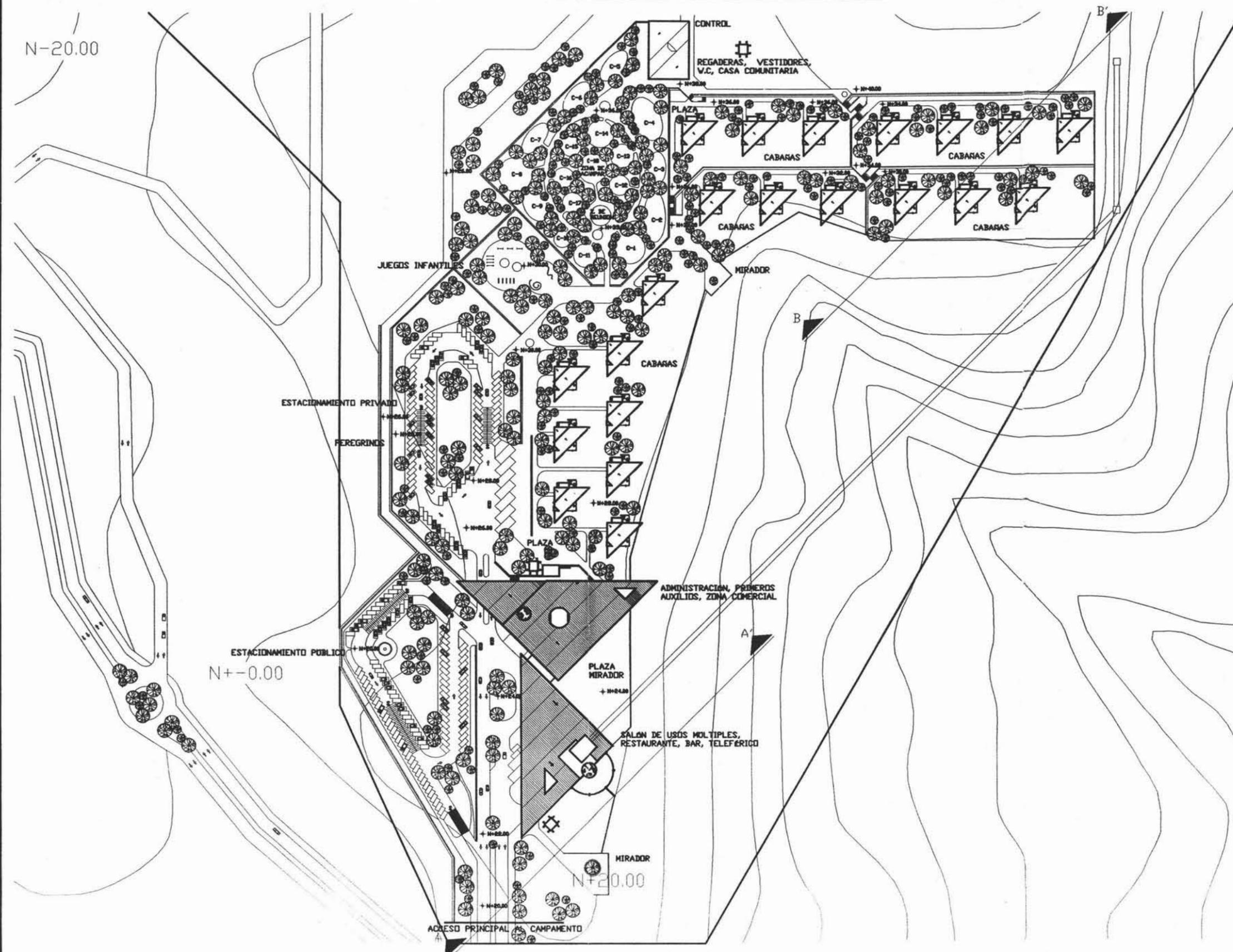
PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO

N-20.00

N+/-0.00

N+20.00



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHIGAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE CONJUNTO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:1000
FECHA:
MÉXICO 2006

C-2

PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

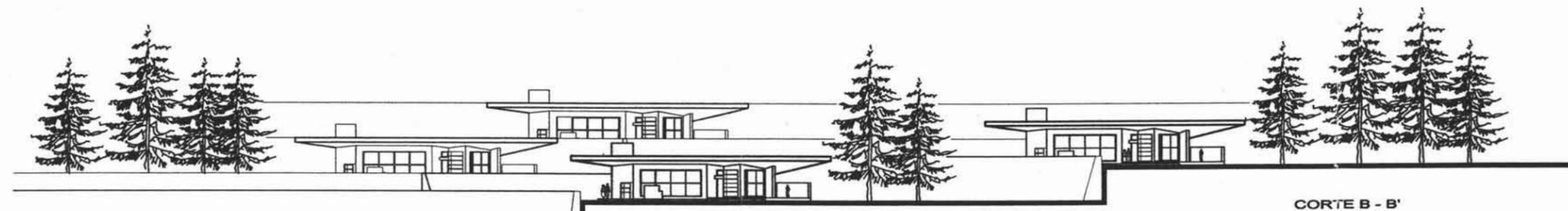
CORTES DEL CONJUNTO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA
MÉXICO 2006

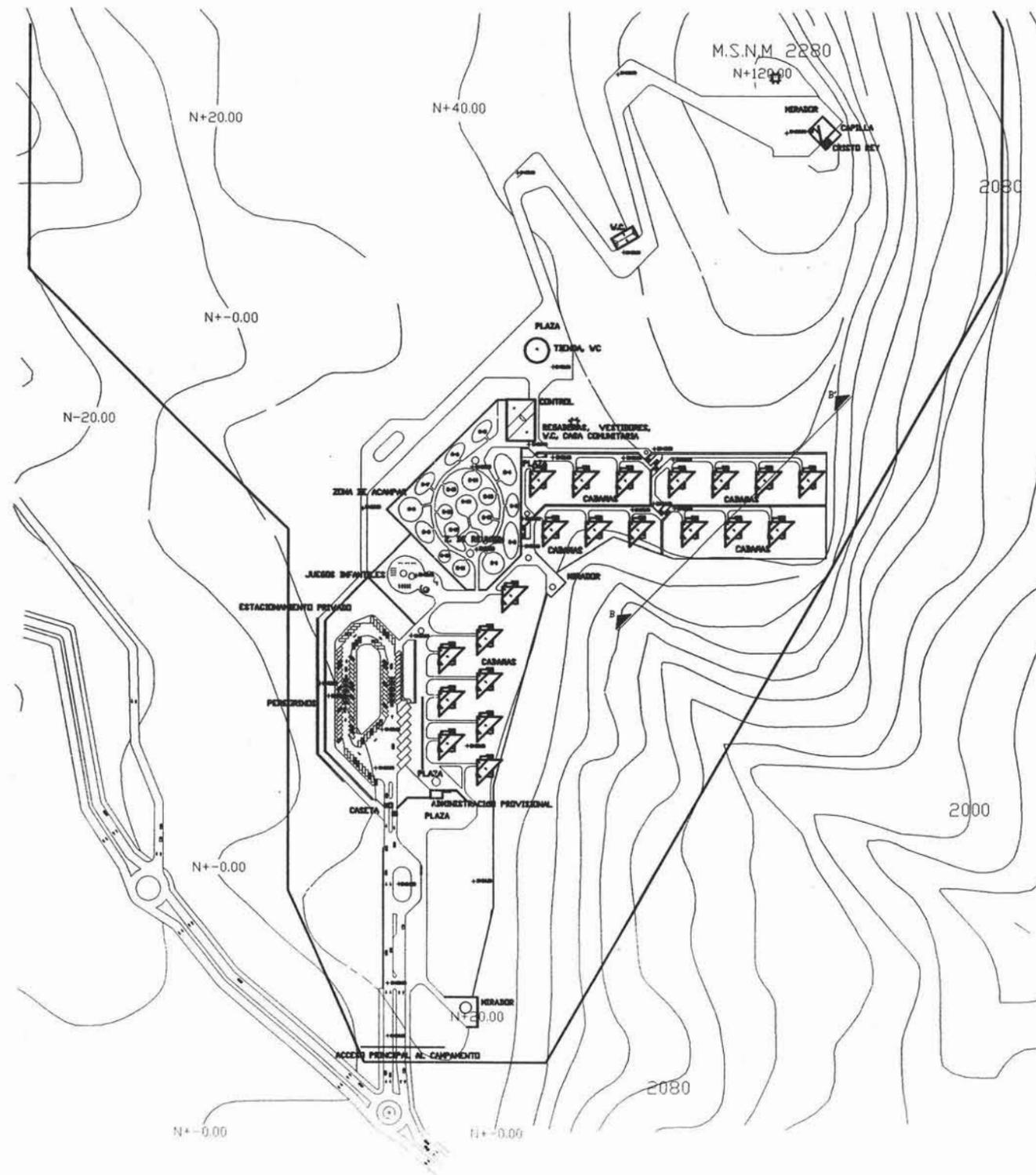
C-3



CORTES DEL CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO

PRIMERA ETAPA CONSTRUIDA



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE CONJUNTO
PRIMERA ETAPA CONSTRUIDA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

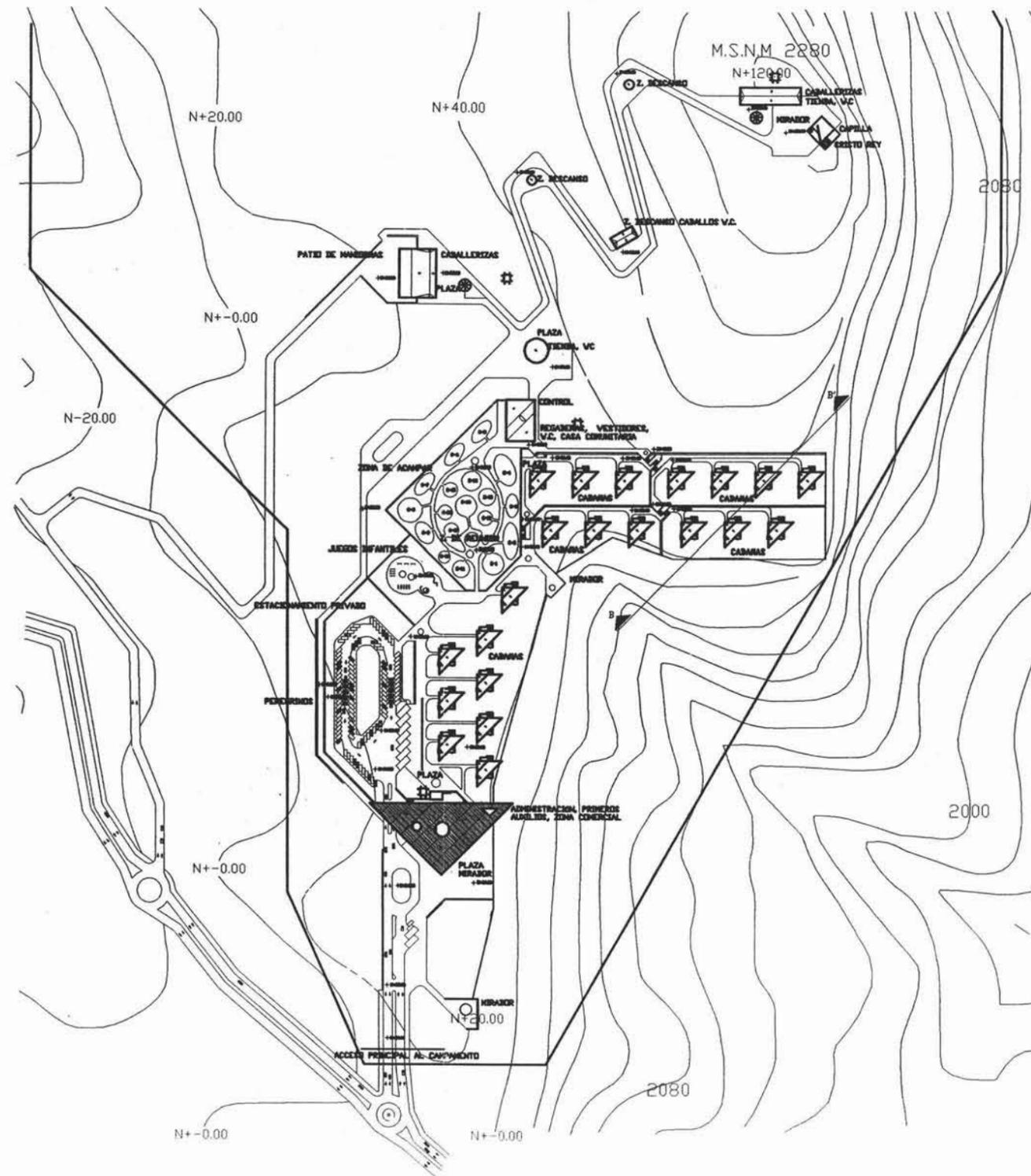
COTAS: ESCALA
METROS 1:2000
FECHA
MÉXICO 2008

C-5

PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO

SEGUNDA ETAPA CONSTRUIDA



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE CONJUNTO
SEGUNDA ETAPA CONSTRUIDA

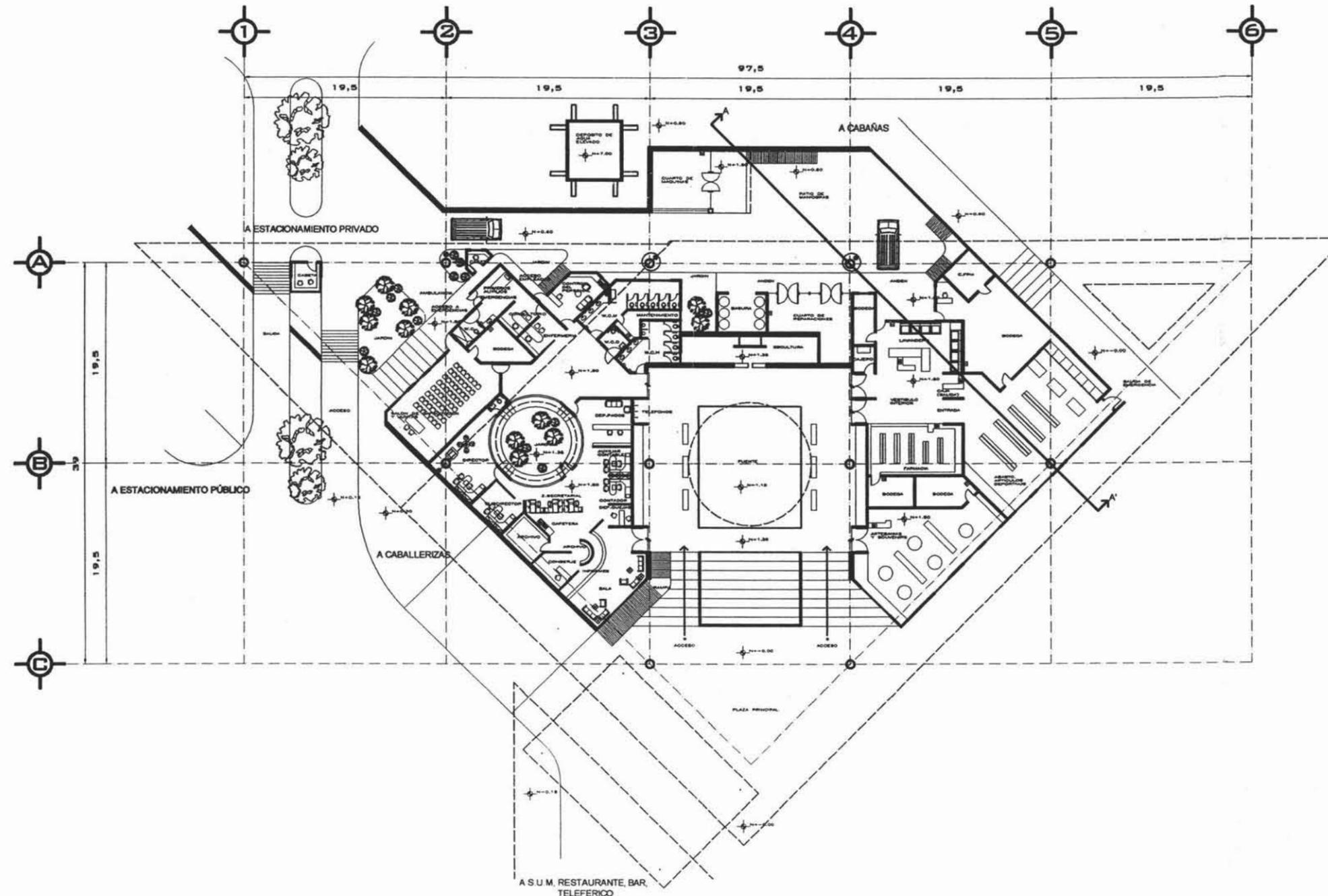
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:2000
FECHA:
MÉXICO 2005

C-6

PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ARQUITECTÓNICO

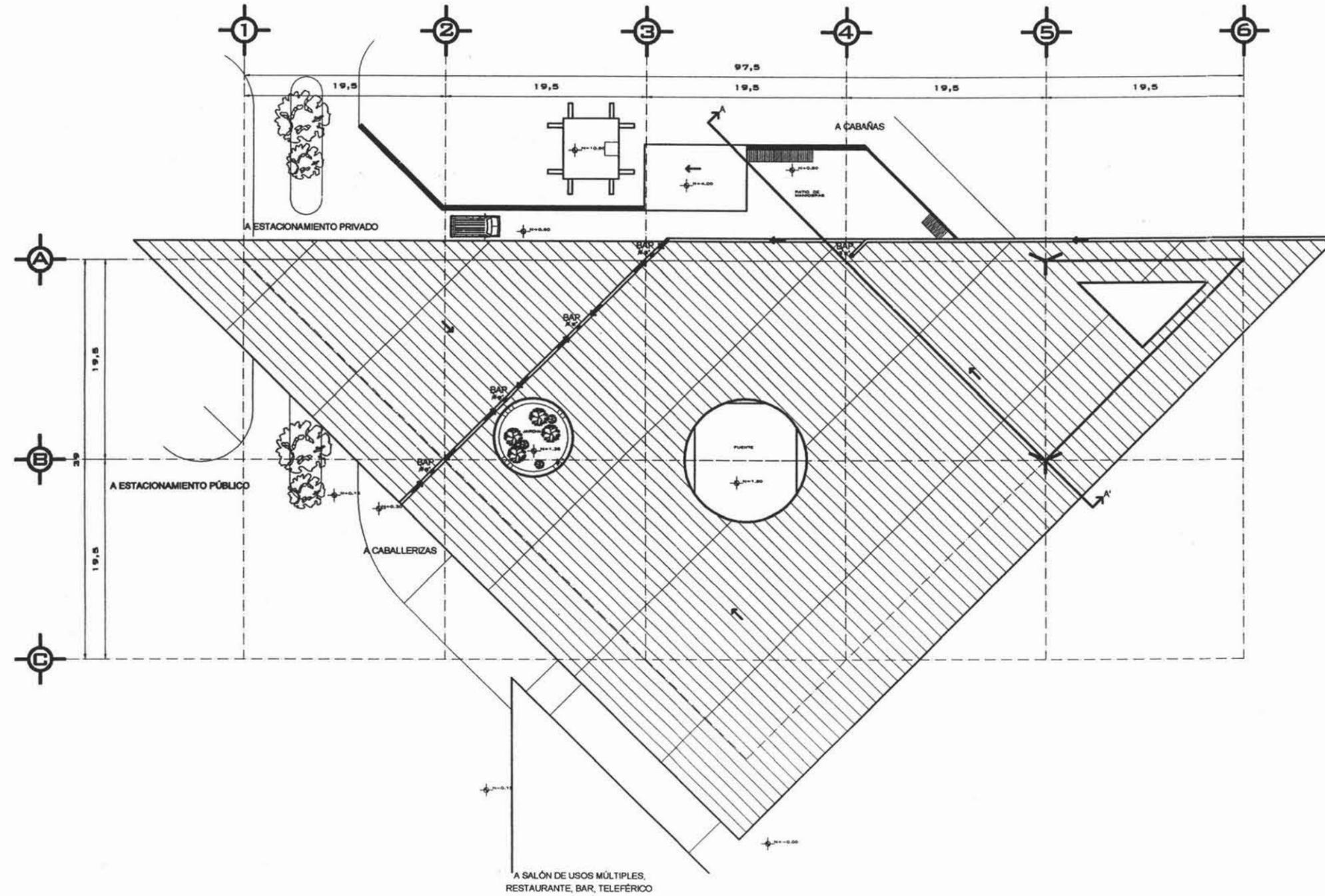
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200
FECHA:
MEXICO 2008

A-1

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE TECHOS

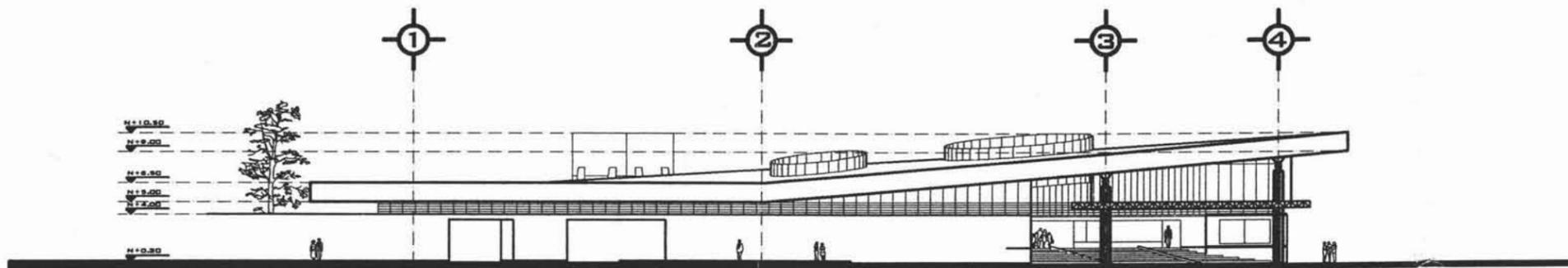
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

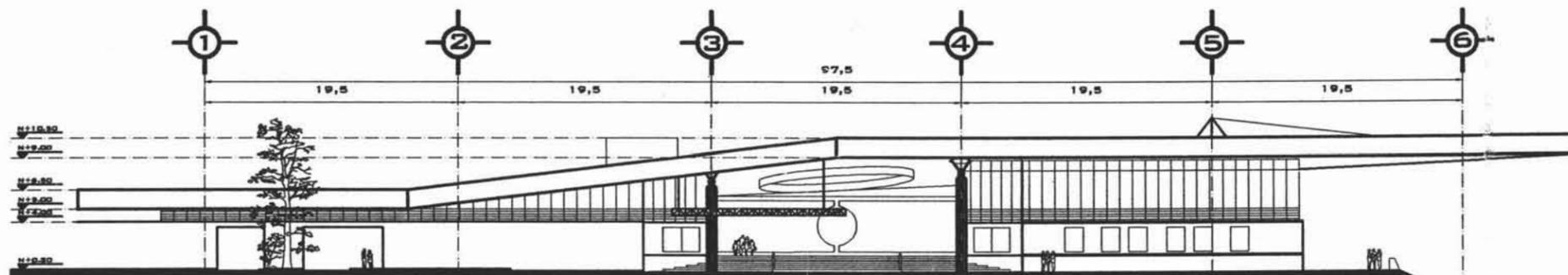
FECHA:
MÉXICO 2006

A-2

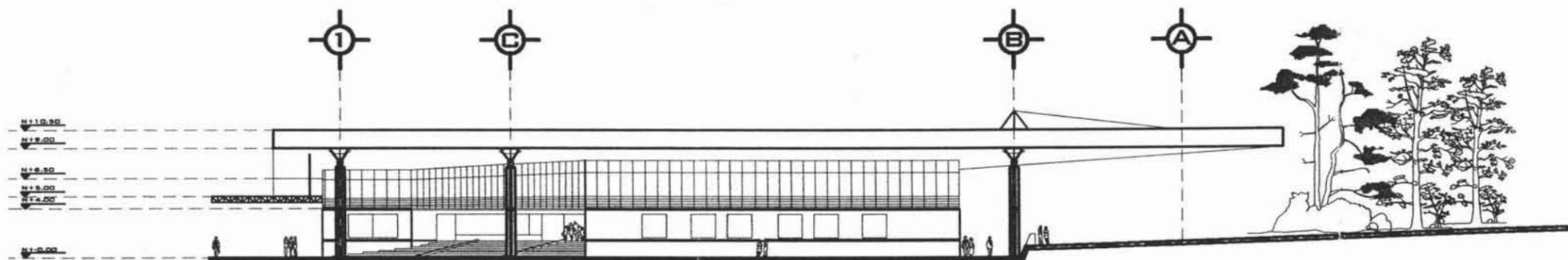
CAMPAMENTO TURÍSTICO



FACHADA SUROESTE



FACHADA SUR



FACHADA SURESTE

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPERHCAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

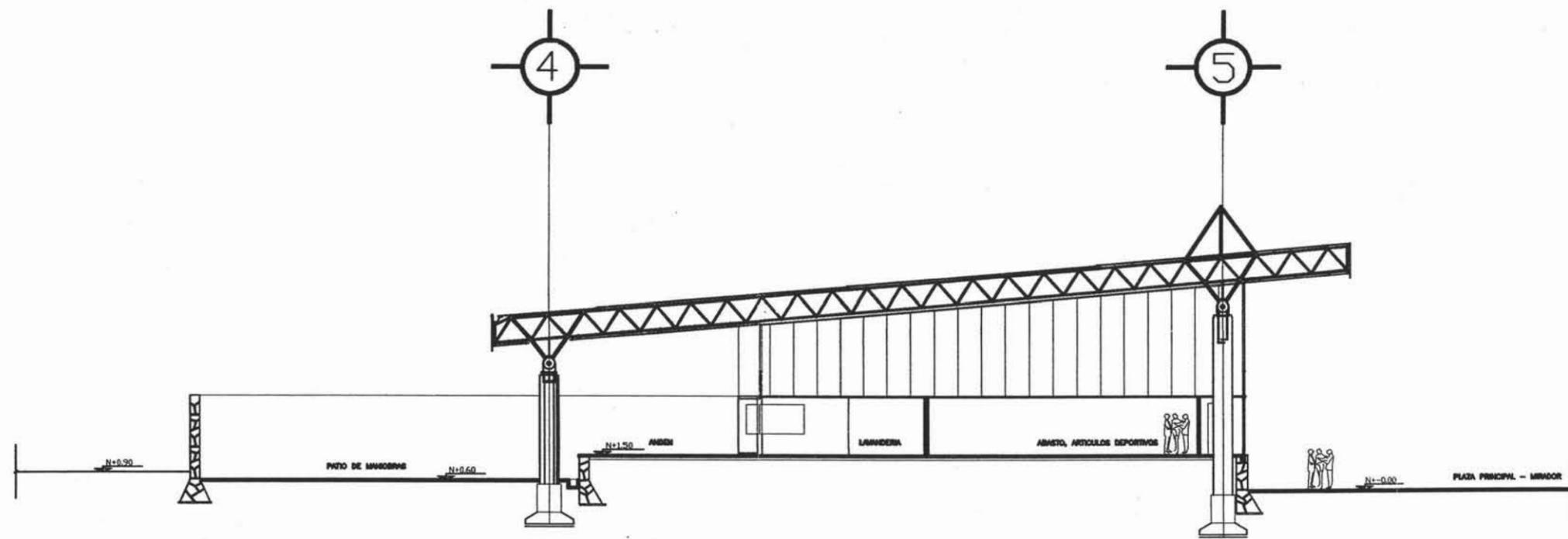
FACHADAS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200
FECHA
MÉXICO 2006

A-3

CAMPAMENTO TURÍSTICO



CORTE A - A'



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CORTE A - A'

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

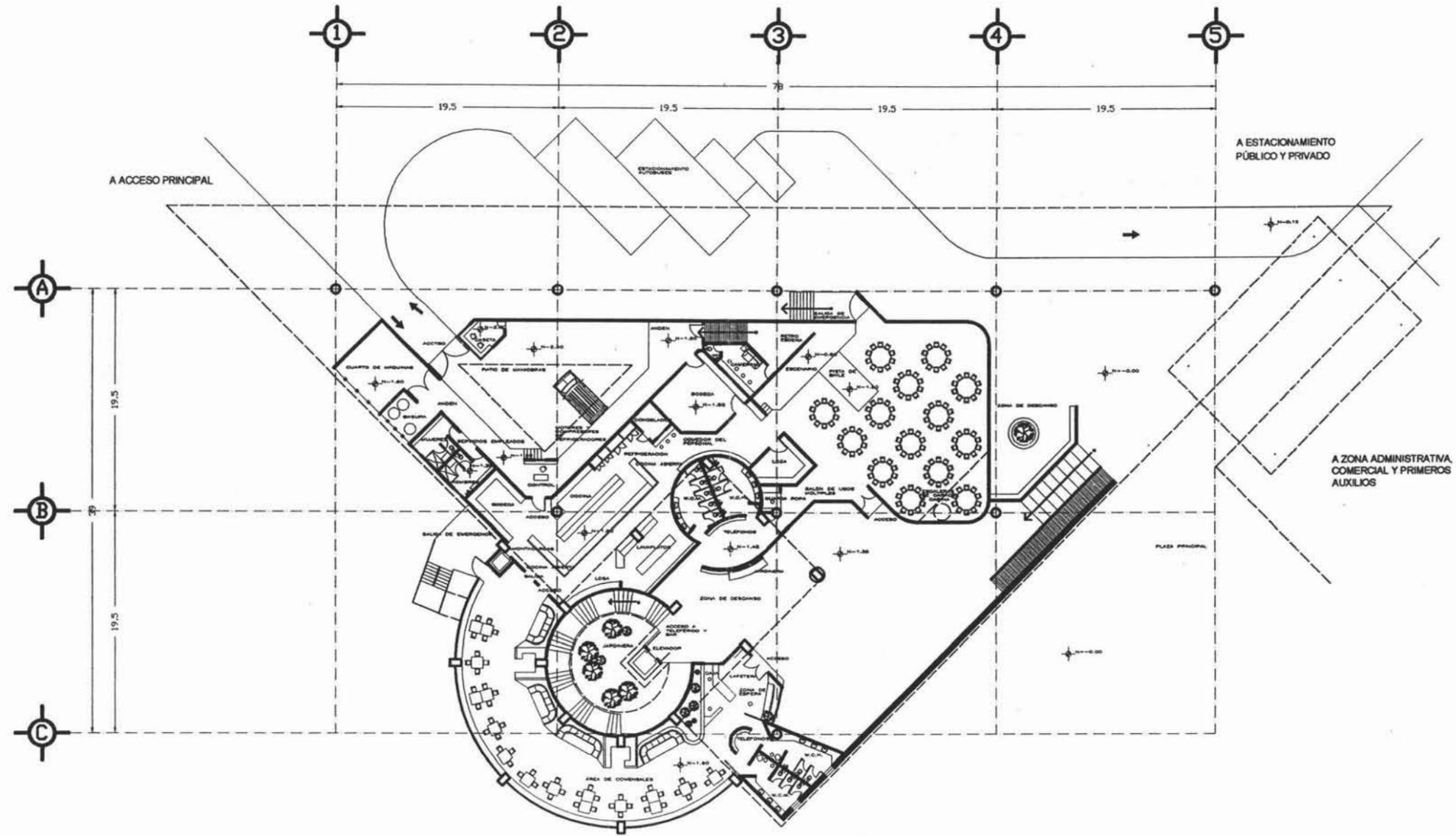
COTAS: ESCALA
METROS 1:100

FECHA
MÉXICO 2006

A-4

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, RESTAURANTE - BAR, TELEFÉRICO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

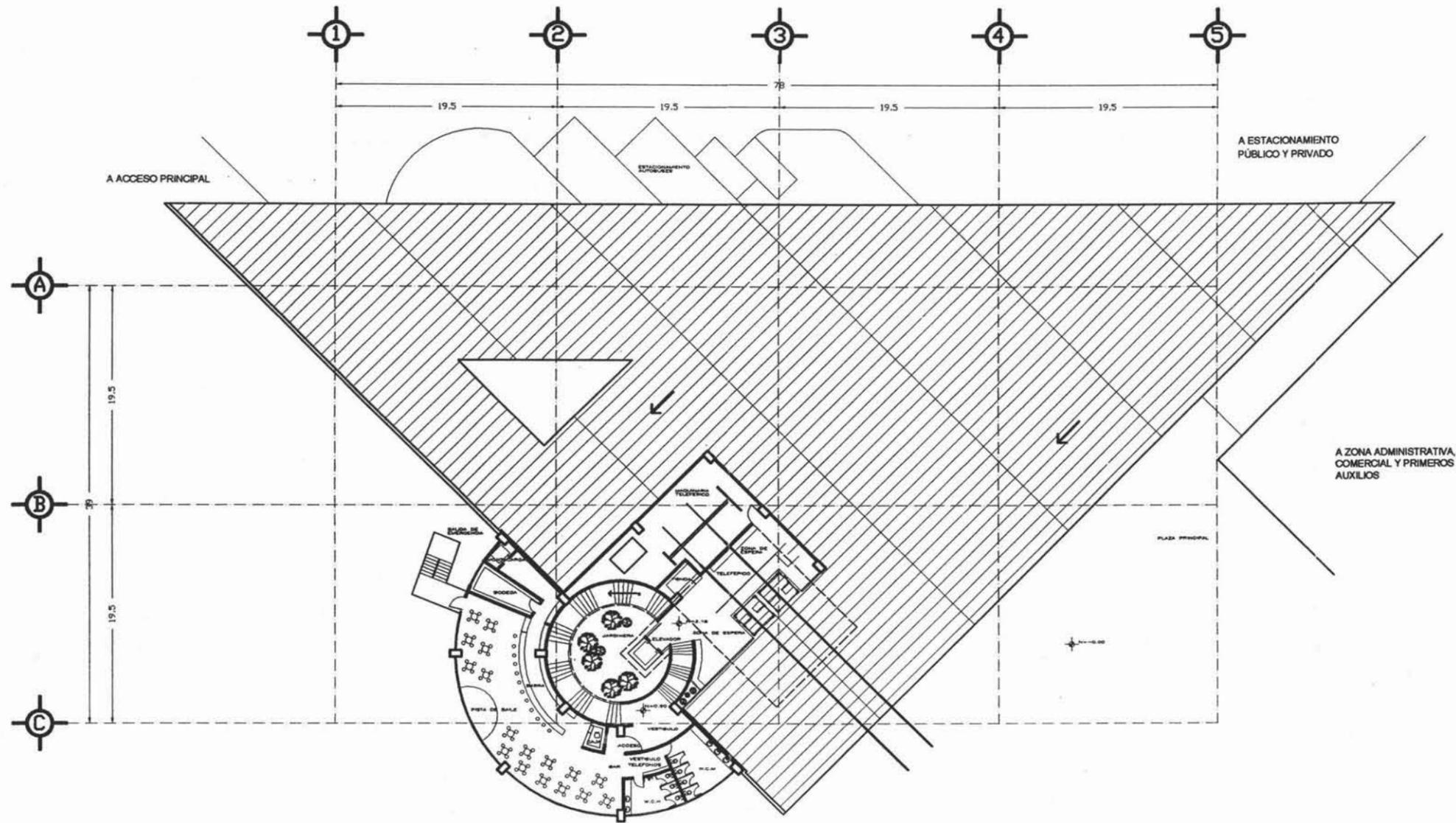
PLANO ARQUITECTÓNICO
PLANTA BAJA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA
MÉXICO 2006

R-1



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, RESTAURANTE - BAR, TELEFÉRICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

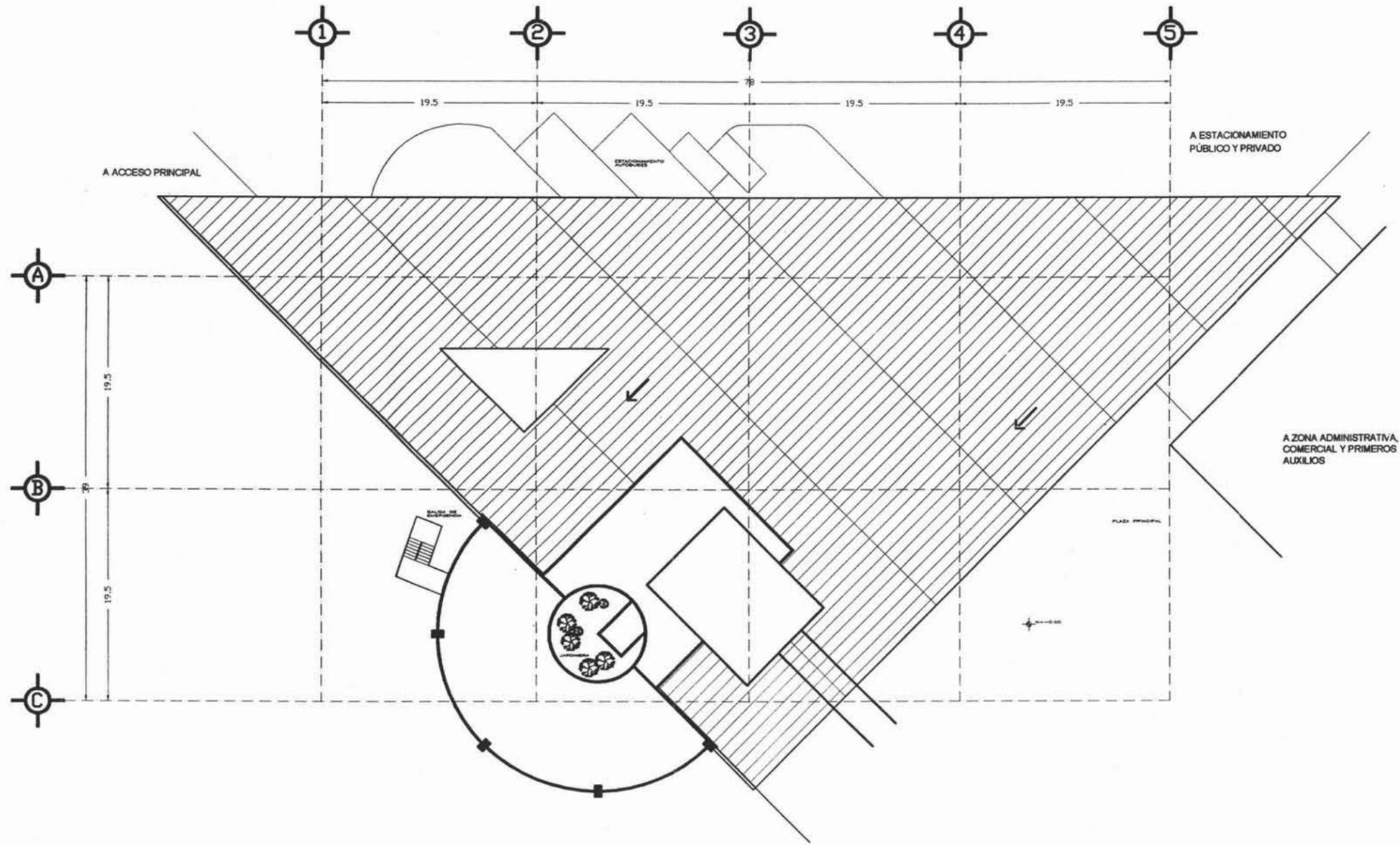
PLANO ARQUITECTÓNICO
PLANTA ALTA

PRESENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200
FECHA
MÉXICO 2008

R-2

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANTA DE TECHOS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

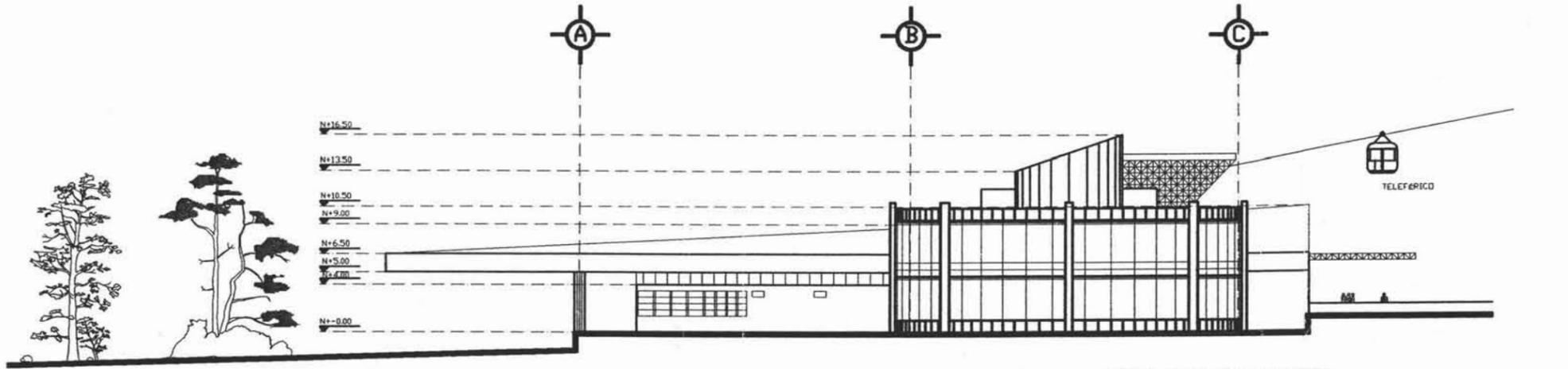
COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA:
MÉXICO 2006

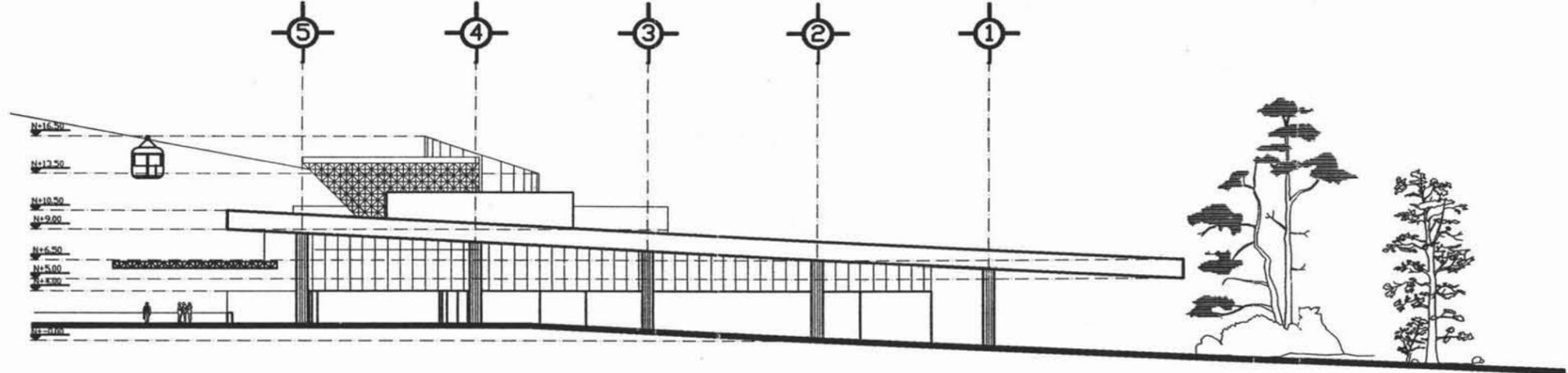
R-3

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, RESTAURANTE - BAR, TELEFÉRICO

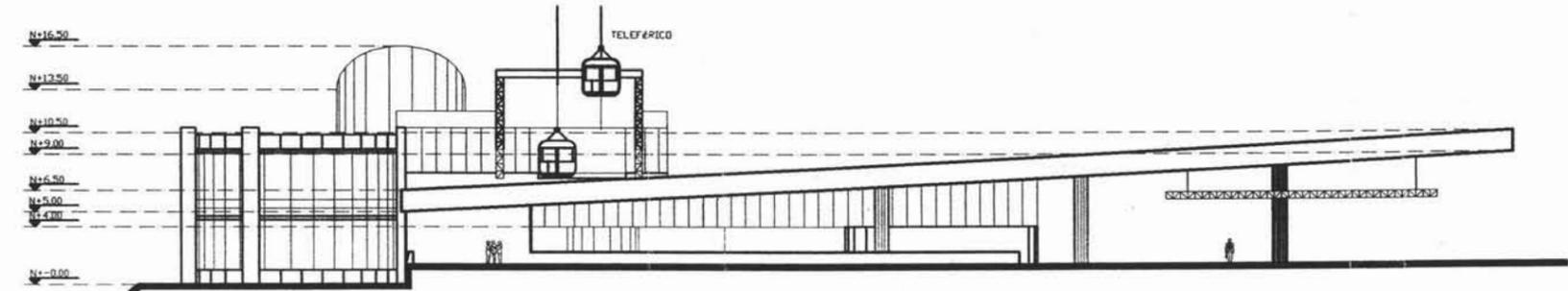
CAMPAMENTO TURÍSTICO



FACHADA SURESTE



FACHADA NOROESTE



FACHADA NORESTE



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

FACHADAS

REDENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

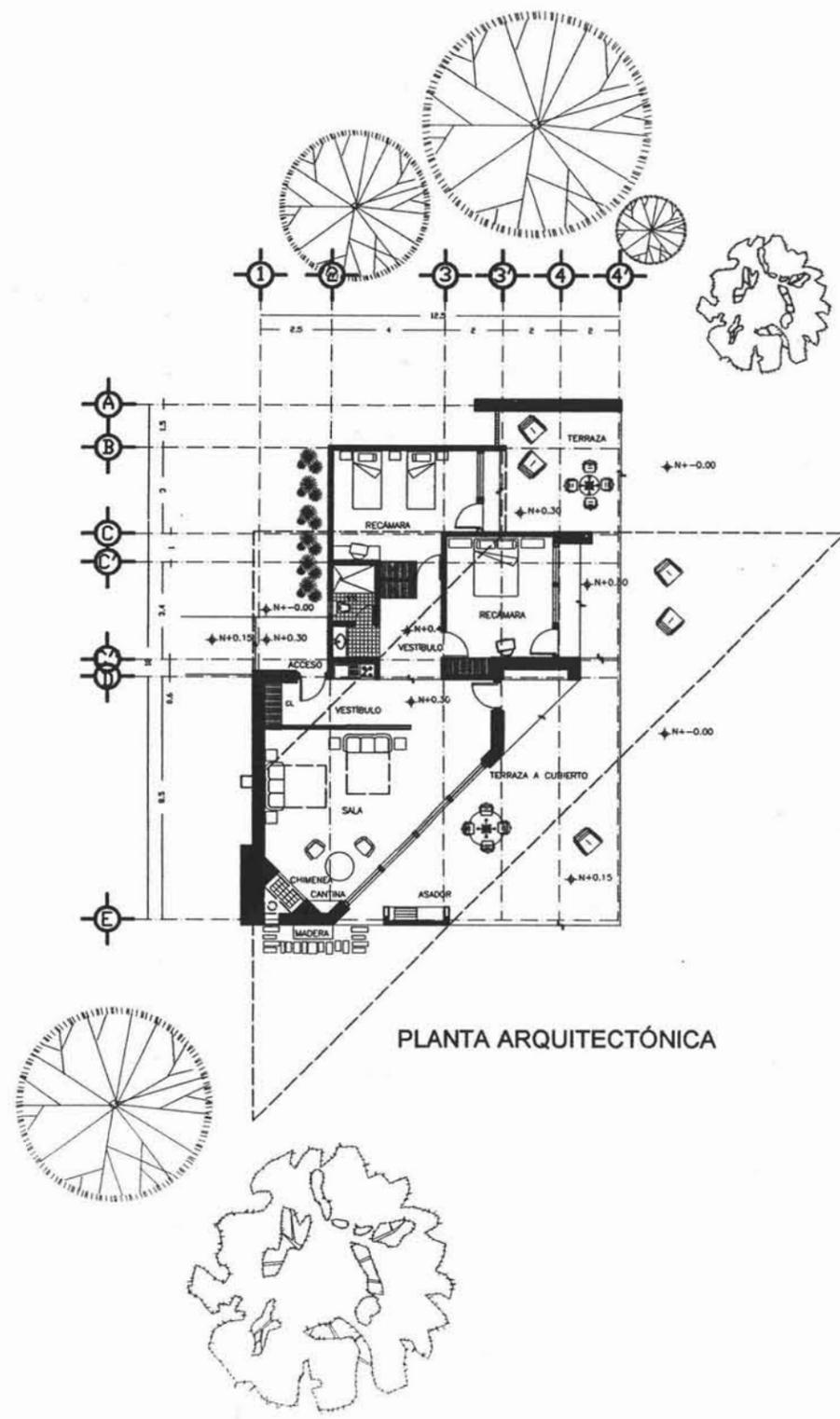
COTADO: ESCALA
METROS 1:200

FECHA:
MÉXICO 2006

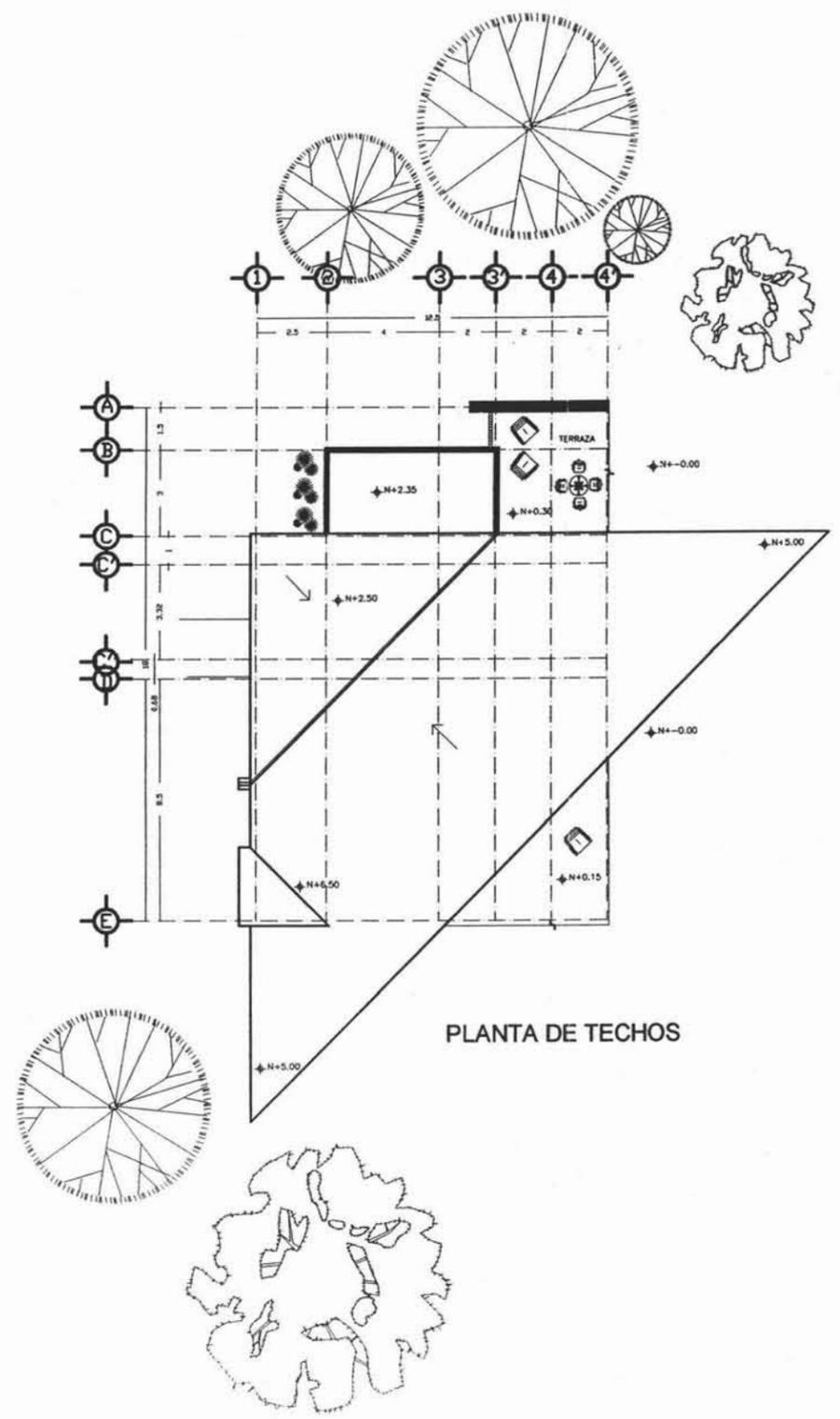
R-4

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, RESTAURANTE - BAR, TELEFÉRICO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE TECHOS



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPERICAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
PLANO DE TECHOS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

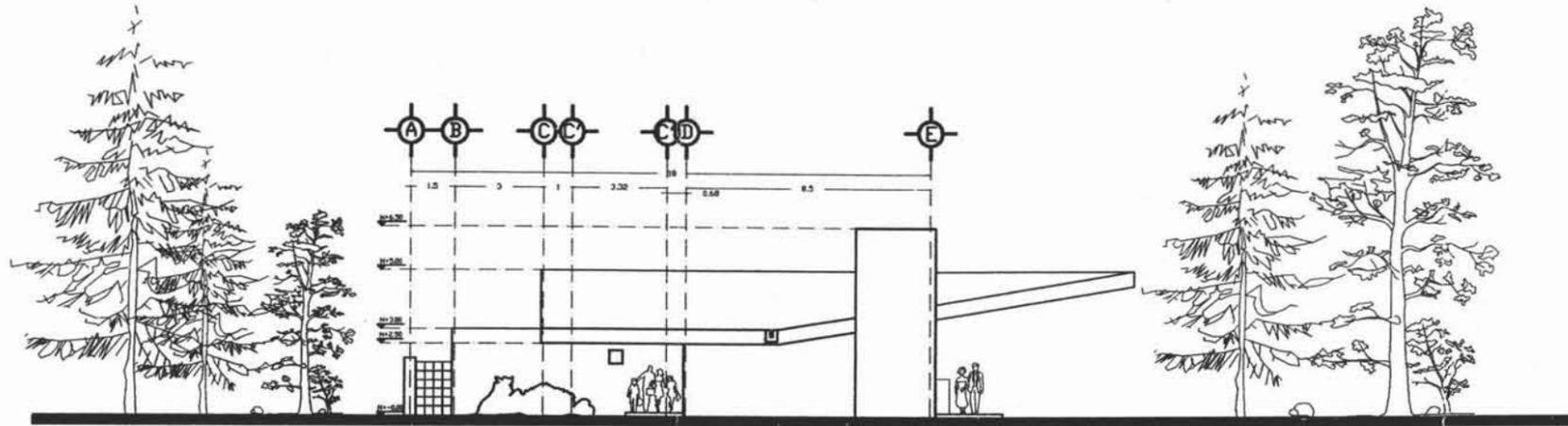
COTAS: ESCALA
METROS 1:100

FECHA
MEXICO 2008

CA-1

C A B A Ñ A

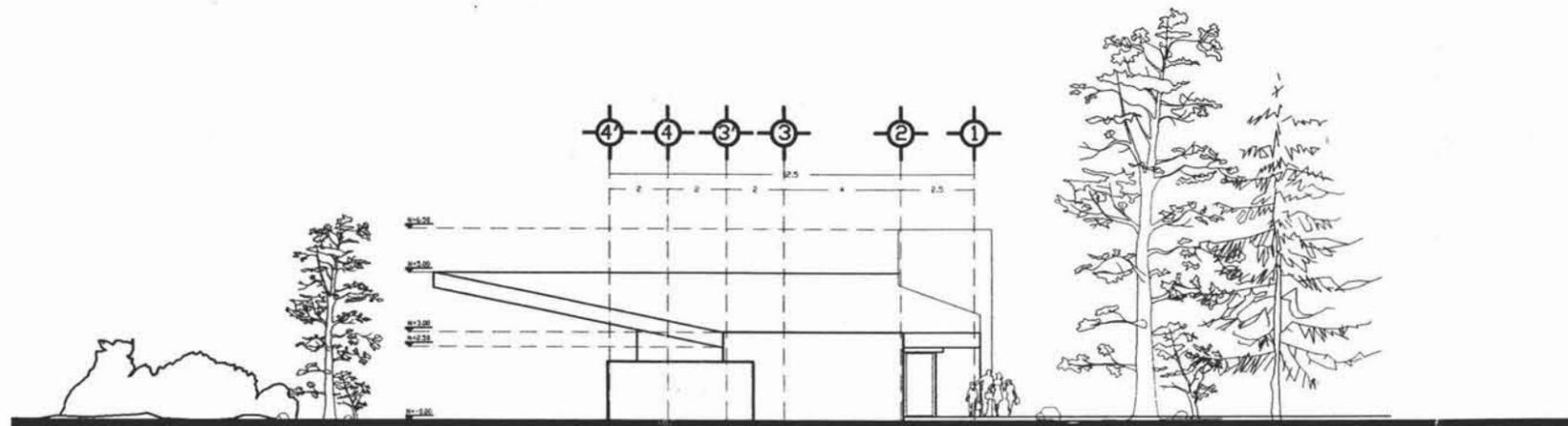
C A M P A M E N T O T U R Í S T I C O



FACHADA PONIENTE



FACHADA SURESTE



FACHADA NORTE



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCION.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

FACHADAS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

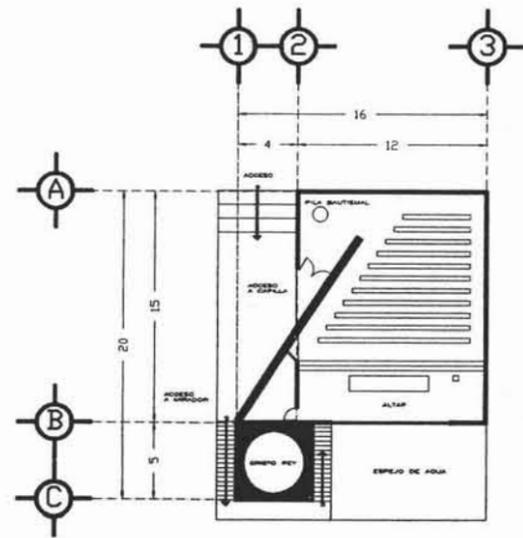
COTAS: ESCALA
METROS 1:100

FECHA
MÉXICO 2008

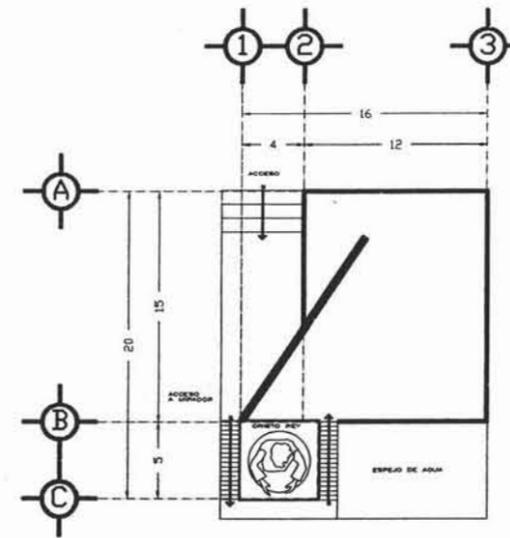
CA-2

C A B A Ñ A

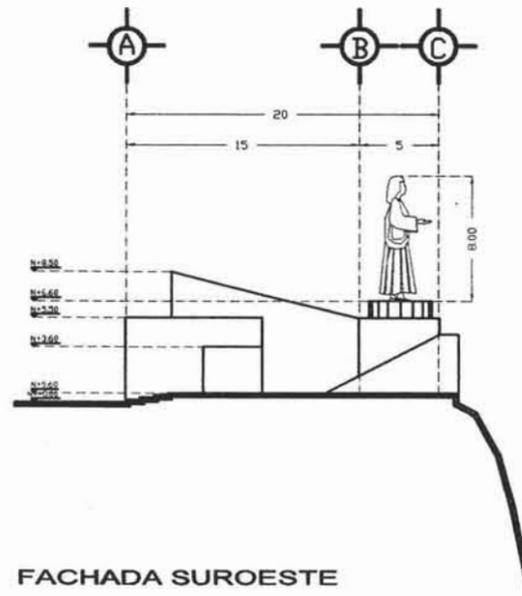
C A M P A M E N T O T U R Í S T I C O



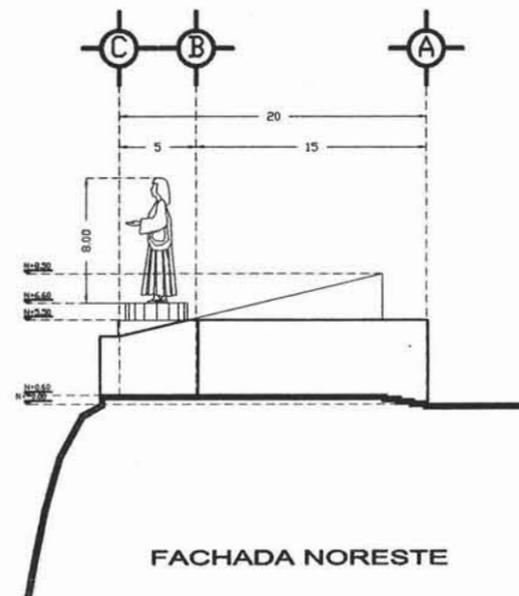
PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE TECHOS



FACHADA SUROESTE



FACHADA NORESTE



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

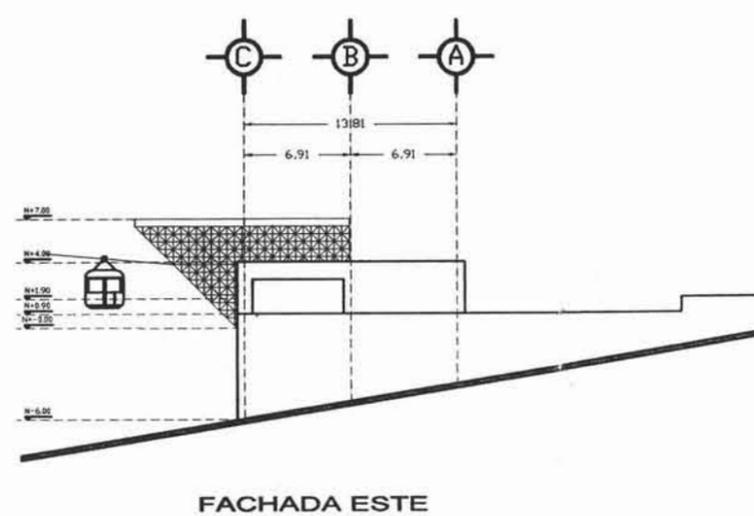
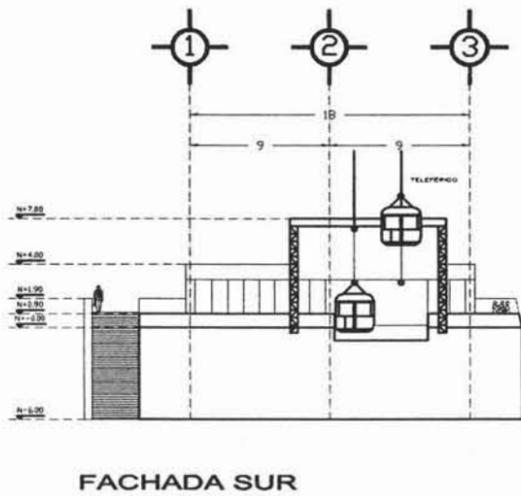
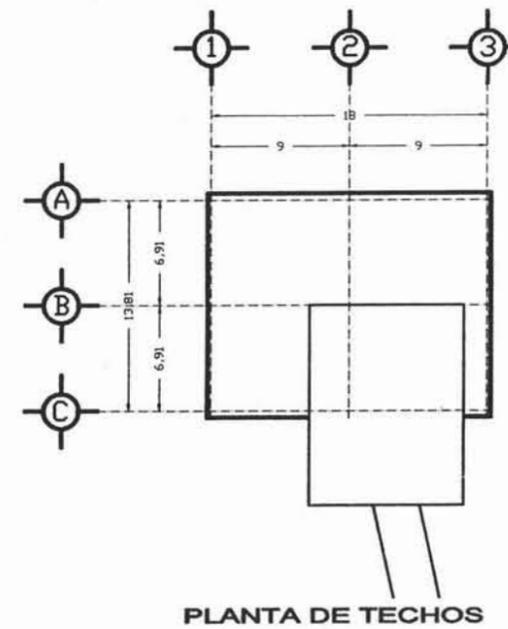
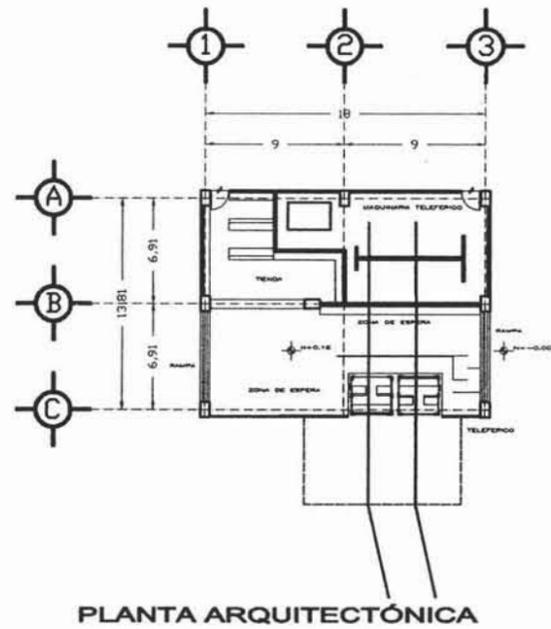
CAPILLA
FREDDY
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

CR-1

FECHA
MÉXICO 2006

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPICHICAN,
SEN DIRECCION:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

TELEFÉRICO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

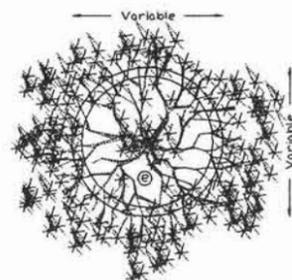
COTAS: ESCALA
METROS 1:200
FECHA
MÉXICO 2006

TL-1

TELEFÉRICO

CAMPAMENTO TURÍSTICO

JARDINERAS



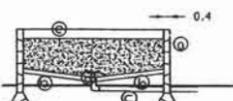
- a) Muro de piedra de la región.
- b) Losa de desplante de concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con malla ciclónica de 1/4" corrugada 6 x 6, 10 x 10
- c) Tubería de pvc de 4" de diámetro.
- d) Filtro de arena.
- e) Tierra vegetal.
- a) Muro de piedra de la región.

Las jardineras tienen dos diferentes alturas las cuales son de 0.60 m y de 0.90 m

Planta jardinera



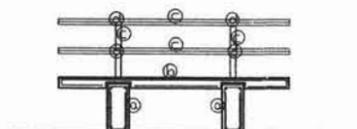
Alzado jardinera



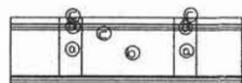
Sección jardinera

El diámetro de las jardineras, verificarlo con los planos arquitectónicos.

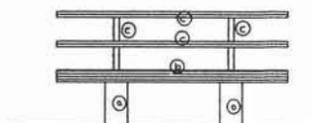
BANCAS



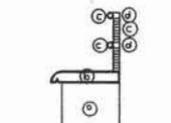
Sección frontal



Planta mueble



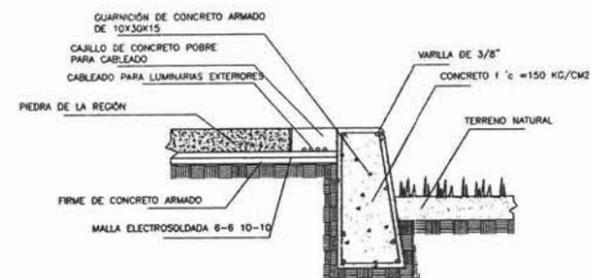
Alzado frontal



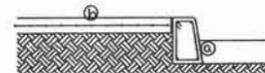
Sección lateral

- ① muro de concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$
- ② banca, plancha de concreto precolado acabado liso color blanco
- ③ respaldo de tubo de aluminio anodizado de 4" de diámetro
- ④ abrazadera de acero inoxidable color blanco
- ⑤ ancla, varilla de 3/8"

DETALLE DE ANDADOR Y TERRENO NATURAL



GUARNICIÓN



Detalle de guarnición b-1

- ① Concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ acabado aparente con acero de 3/8"
- ② Losa de concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con malla electrosoldada 66 1010



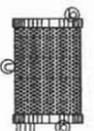
Detalle de guarnición b-2

- ① Concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ acabado aparente con acero de 3/8"
- ② Losa de concreto armado $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con acero de 3/8" ϕ 20cm
- ③ Cascajo con relleno de tierra vegetal

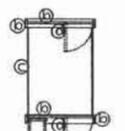
BOTE DE BASURA



Planta mueble tipo



Alzado lateral



sección lateral

- ① tubo de acero 1/4" espesor esmaltado color negro
- ② lámina de acero col. 18 color negro esmaltado
- ③ lámina de acero col. 22 perforado color natural esmaltado
- ④ bisagra de latón color negro esmaltado

LUMINARIAS



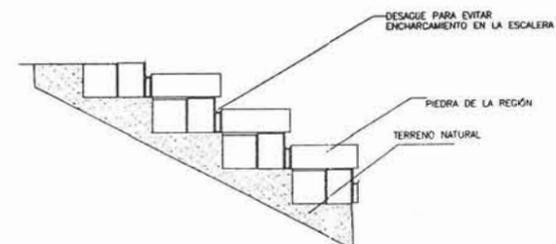
detalle de luminaria exterior L1 mod. 6500, pl-c 1x19w



detalle de luminaria exterior L2 mod. 6501, pl-c 1x13w

- ① tubular de aluminio de 4" de diámetro
- ② luminaria philips pl-c "cluster" 2 pines 18w
- ③ luminaria philips pl-c "cluster" 2 pines 13w
- ④ ancla de acero de 3/8" de diámetro

DETALLE DE ESCALINATAS EXTERIORES (A CRISTO)



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

MOBILIARIO URBANO

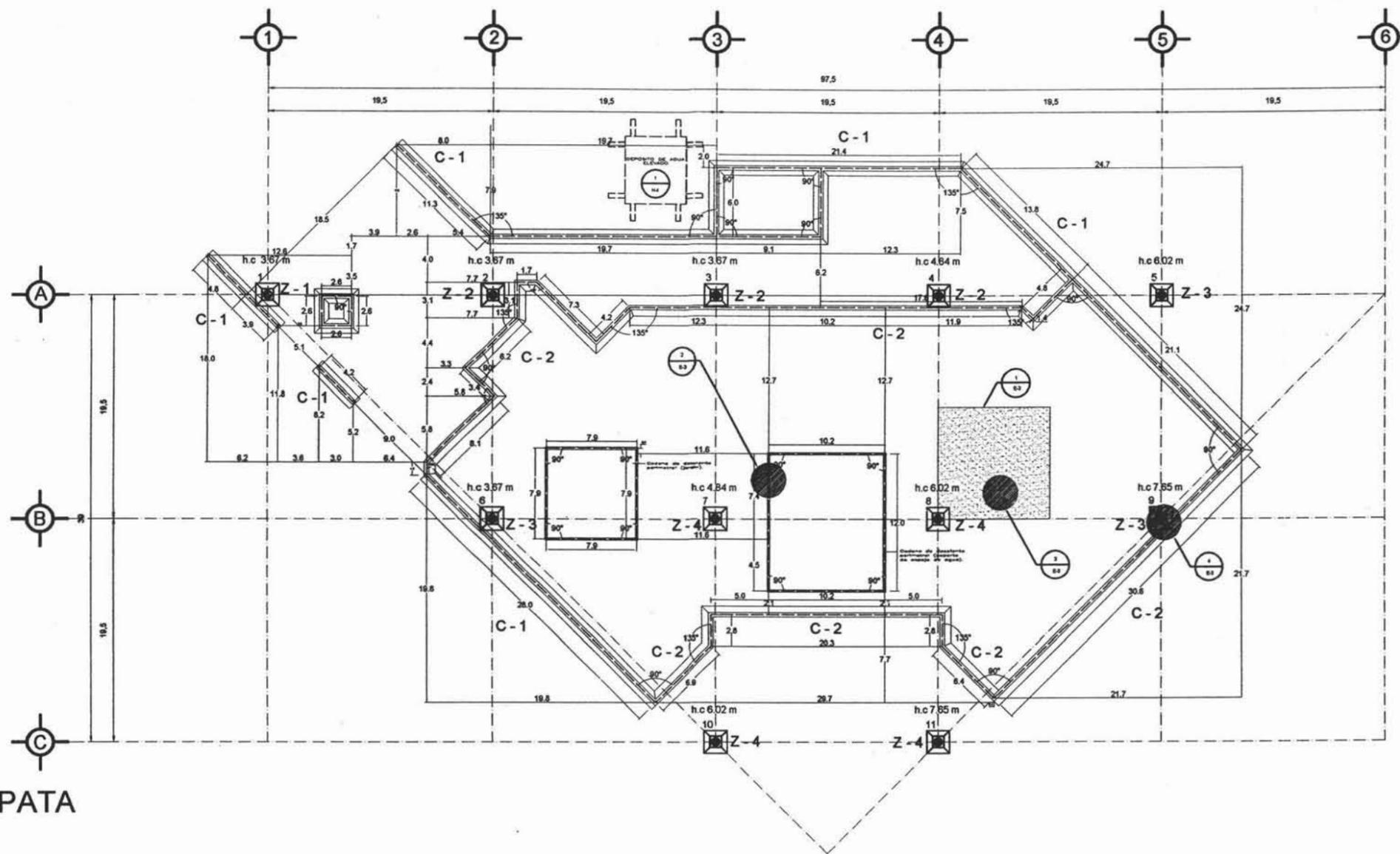
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 5/8

MU-1
MÉXICO 2006

MOBILIARIO URBANO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



ZAPATA

CUADRO DE ZAPATAS AISLADAS

NÚMERO	EJE	ZAPATA	B	b	H	h	C	CONCRETO	
								f_c kg/cm ²	f_y kg/cm ²
1	1-A	Z-1	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
2	2-A	Z-2	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
3	3-A	Z-2	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
4	4-A	Z-2	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
5	5-A	Z-3	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
6	2-B	Z-3	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
7	3-B	Z-4	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
8	4-B	Z-4	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
9	5-B	Z-3	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
10	3-C	Z-4	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200
11	4-C	Z-4	2.00 M	1.00 M	1.20 M	0.20 M	0.30 M	200	4200



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E2, E3.
- 5.- RESISTENCIA DE TERRENO 20 T/M²
- 6.- PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, SE RECOMIENDA HACER LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
- 7.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS E4.
- 8.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 9.- LAS COLUMNAS SE DESPLANTAN SOBRE UNA PLANTILLA DE 10-100 kg/m²
- 10.- TODOS LOS ESTRIBOS SEÑALAN COLOCADOS COMO SE INDICA EN LOS PLANOS.
- 11.- LOS ANCLAJES "L" PUEDEN GIRARSE PARA EVITAR AGRUPAMIENTO DEL ACERO DE REFUERZO
- 12.- LAS SEPARACIONES DE LOS ESTRIBOS Y ZANCHO SE INDICAN EN LOS PLANOS E2, E3.
- 13.- LOS MUROS SON DIVISORIOS POR LO TANTO SE CONSTRUIRÁN DESPUÉS DE COLADA LA LOSA DE DESPLANTE (PRIME ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA). VER PLANOS E 13 AL E 21.

SIMBOLOGÍA

- ZAPATA AISLADA
- COLUMNA
- ORIENTACIÓN DE PIEDRA
- ORIENTACIÓN DE COLUMNANCIA DE PIEDRA
- CADENA DE DESPLANTE PARA ESPEJO DE AGUA
- $h.c$ ALTURA DE COLUMNA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CIMENTACIÓN

PRESENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA
MÉXICO 2004

E-1

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

ZAPATA

NOMENCLATURA - ZAPATAS AISLADAS

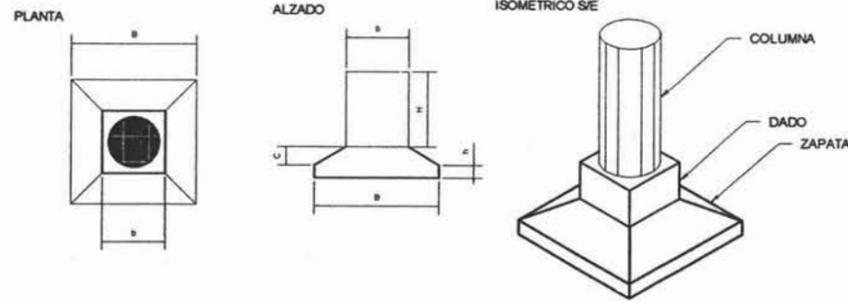


TABLA DE ANCLAJES, GANCHOS Y TRASLAPES

VARILLA Ø #	Ls (cm)		L1 (cm)	
	D (cm)	Ls (cm)	D (cm)	L1 (cm)
3	4.40	11	5.70	6
4	5.10	15	7.60	6

Ls = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA
L1 = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE
Ø = AL MAYOR DE LOS DOS DIAMETROS
D = DIAMETRO DEL DOBLEZ

TABLA DE RECUBRIMIENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECUBRIMIENTO r EN cms
ZAPATAS	5
DADOS	15
COLUMNAS	5 (ver detalle 1-E4)
CADENA DE DESPLANTE	2.5
LOSA DE DESPLANTE (FRIBRE ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA)	PORTE SUPERIOR 6

DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIÓN

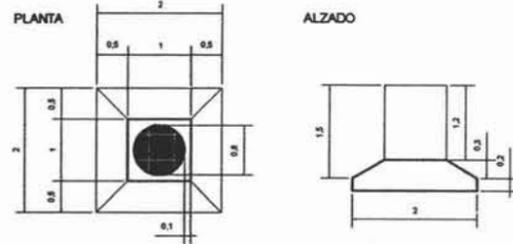
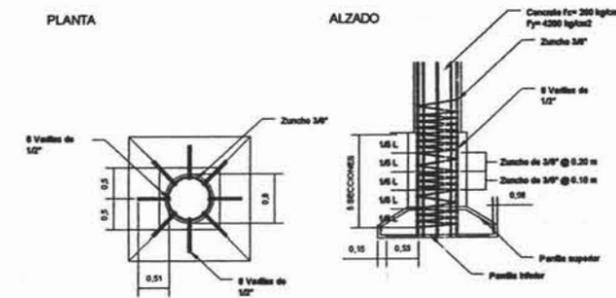


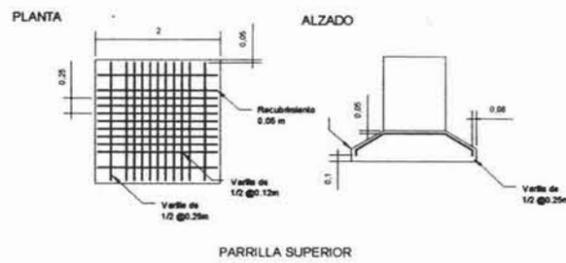
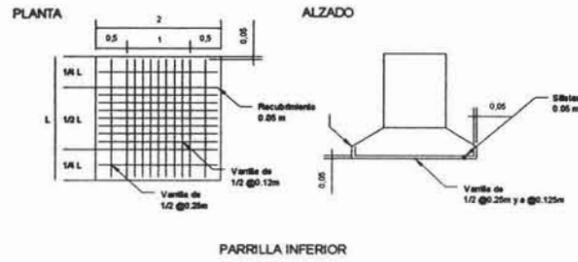
TABLA DE MATERIALES UTILIZADOS

MATERIAL	ESPECIFICACIÓN
ACERO DE REFUERZO	ACERO A-42 fy=4200 kg/cm ² SOLO MATERIAL CORRUGADO
IMPERMEABILIZANTE BASE SOLVENTE	IMPERMEABILIZANTE VAPORTITE 500, DE FESTER.
IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL NIGRASAL, DE GRUPO NIASA O PROTECTO GRAL DE PASA.
CONCRETO	CONCRETO f'c = 200 kg/cm ²

ARMADO DE ZAPATA Y COLUMNA

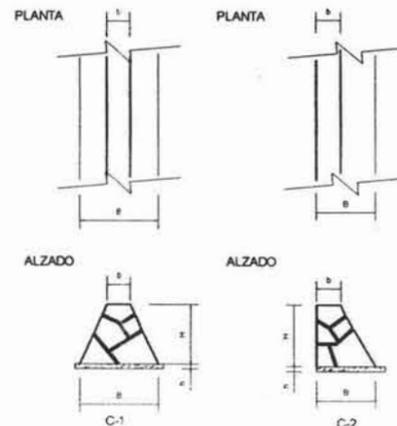


ARMADO DE CIMENTACIÓN



CIMENTACIÓN DE PIEDRA

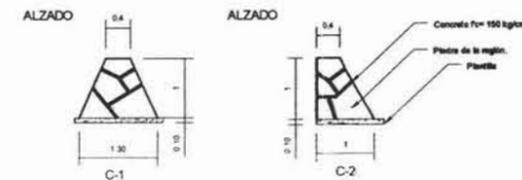
NOMENCLATURA - CIMENTACIÓN DE PIEDRA



CUADRO - CIMENTACIÓN DE PIEDRA

TIPO	B	b	H	h	CONCRETO
					f'c kg/cm ²
C-1	1.30 M	0.40 M	1.00 M	0.10 M	150
C-2	1.00 M	0.40 M	1.00 M	0.10 M	150

DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIÓN



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E3.
- RESISTENCIA DE TERRENO 20 TMG2
- PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, SE RECOMIENDA HACER LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS E4.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- LAS COLUMNAS SE DESPLANTA SOBRE UNA PLANTILLA DE Fy=100 kg/cm²
- TODOS LOS ESTRIBOS SERÁN COLOCADOS COMO SE INDICA EN LOS PLANOS.
- LOS ANCLAJES "Ls" PUEDEN GIRARSE PARA EVITAR AGRUPAMIENTO DEL ACERO DE REFUERZO
- LAS SEPARACIONES DE LOS ESTRIBOS Y ZUNCHO SE INDICAN EN LOS PLANOS E2, E3.
- LOS MUROS SON DIVISORIOS POR LO TANTO SE CONSTRUIRÁN DESPUES DE COLADA LA LOSA DE DESPLANTE (FRIBRE ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA) VER PLANOS E13 AL E21.
- VER CORTES POR FACHADA PARA VER ALTURA DE MUROS.

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CIMENTACIÓN - DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS METROS
ESCALA 1:50
FECHA
MÉXICO 2008

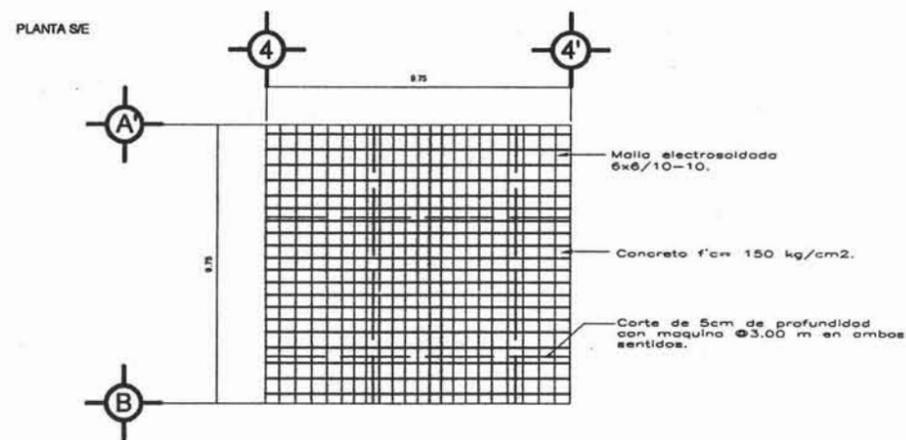
E-2

LOSA DE DESPLANTE

DETALLE 1 FIRME ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA

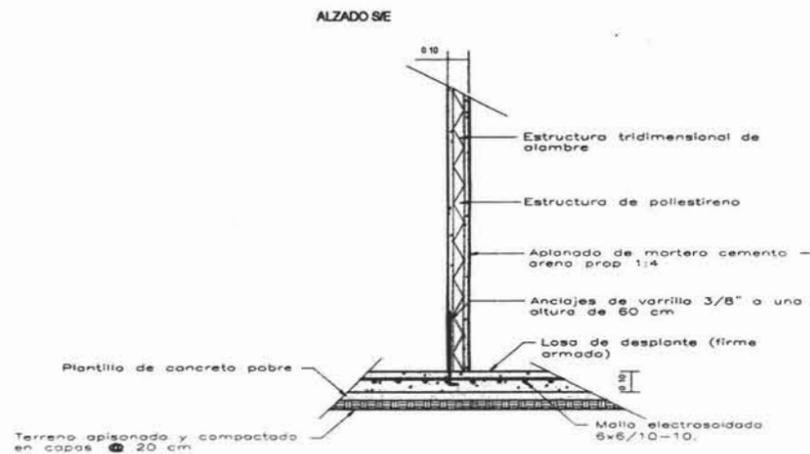
CIMENTACIÓN (losa de desplante): La cimentación utilizada consiste en una plataforma de concreto, la cual se arma con parrillas formadas con malla electrosoldada 6x6/10-10, traves perimetrales compuesto con contratabas a base de 4 varillas y estribos a los que se amarran anclas de varillas de 3/8" en forma de "L", las cuales trabajarán como recibidor del PANEL-W.

Los anclajes para muros de panel w serán colocados a cada 40cm, finalmente se cuela la losa de desplante, con una resistencia de 150 kg/cm² y 10 cm de altura (ver plano E13 al E21)



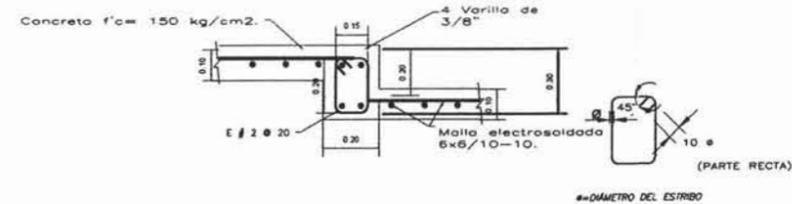
CARACTERÍSTICAS DE LA MALLA

TIPO	DIÁMETRO DEL ALAMBRE	ÁREA DE ACERO	PESO	PESO	PESO	DIÁMETRO DEL ROLLO
	mm					
6X6-10/10	3.43	0.61	1.01	101	-	60

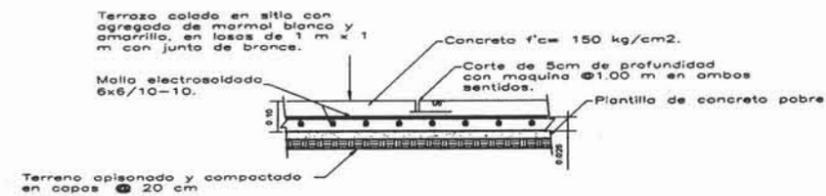


ANCLAJE DE MURO A LOSA DE DESPLANTE S/E

DETALLE 2 CORTE S/E

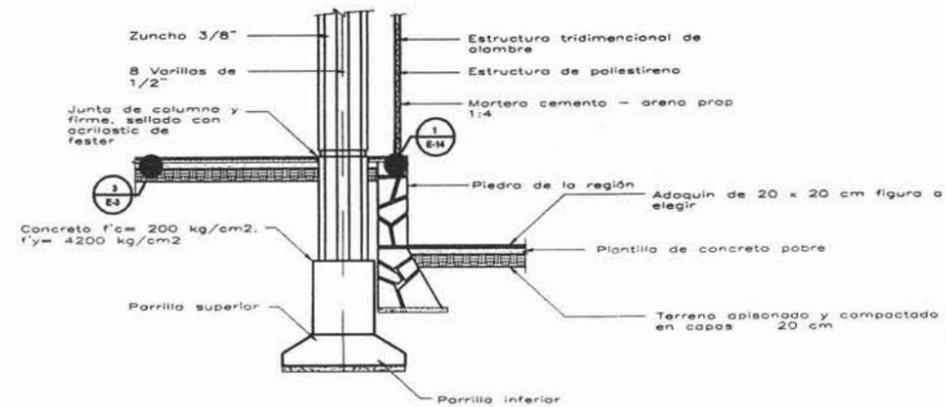


DETALLE 3 CORTE S/E



ARMADO DE DESPLANTE

DETALLE 4 CORTE



NOTAS GENERALES

- 1.- ADOPTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ADOPTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos OMBRES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E2.
- 5.- RESISTENCIA DE TERRENO 20 T/M2
- 6.- PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, SE RECOMIENDA HACER LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
- 7.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS E4.
- 8.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 9.- LAS COLUMNAS SE DESPLANTA SOBRE UNA PLANTILLA DE f'c=100 kg/cm²
- 10.- TODOS LOS ESTIBOS SERÁN COLOCADOS COMO SE INDICA EN LOS PLANOS.
- 11.- LOS ANCLAJES "L" PUEDEN GIRARSE PARA EVITAR AGRUPEMIENTO DEL ACERO DE REFUERZO.
- 12.- LAS SEPARACIONES DE LOS ESTIBOS Y ZUNCHO SE INDICAN EN LOS PLANOS E2, E3.
- 13.- LOS MUIROS SON DIVISORIOS POR LO TANTO SE CONSTRUIRÁN DESPUES DE COLADA LA LOSA DE DESPLANTE (FIRME ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA) VER PLANOS E13 AL E21.
- 14.- VER CORTES POR FACHADA PARA VER ALTURA DE MUROS.

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPICHICAN,
SIN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CIMENTACIÓN - DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS:
METROS
ESCALA:
1:50

FECHA:
MÉXICO 2005

E-3

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

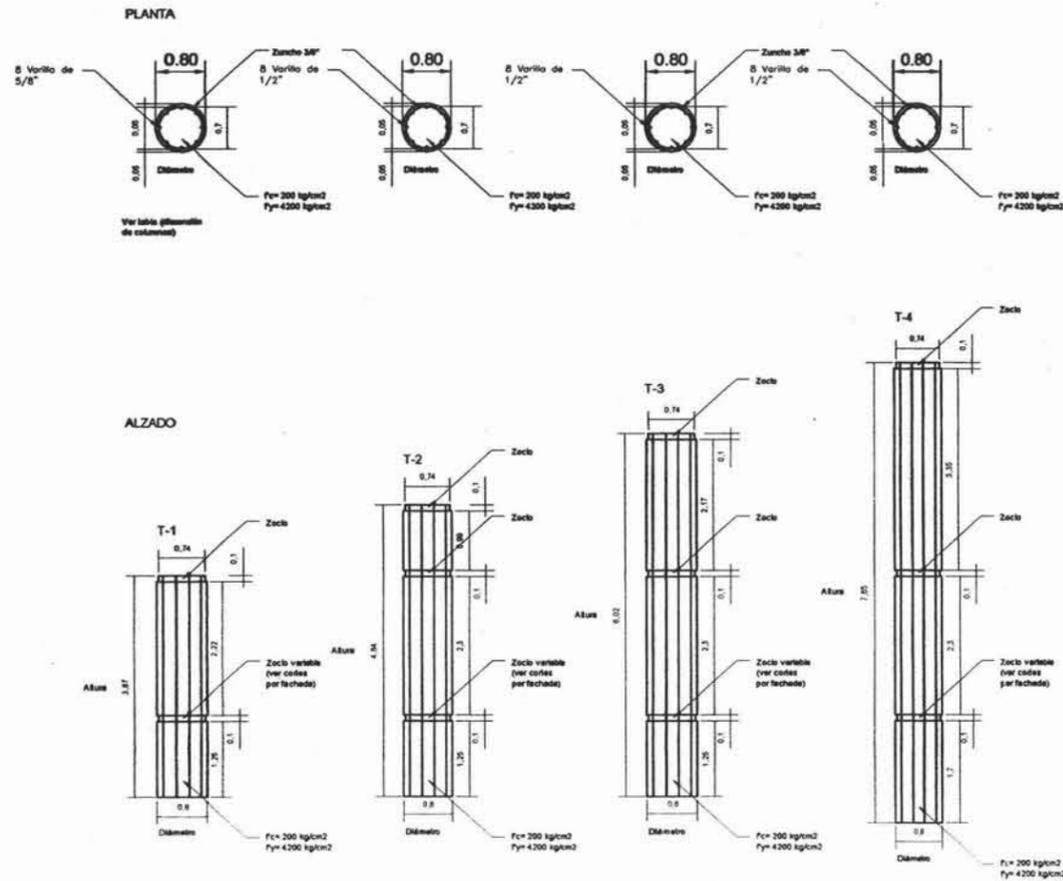
CAMPAMENTO TURÍSTICO

COLUMNAS

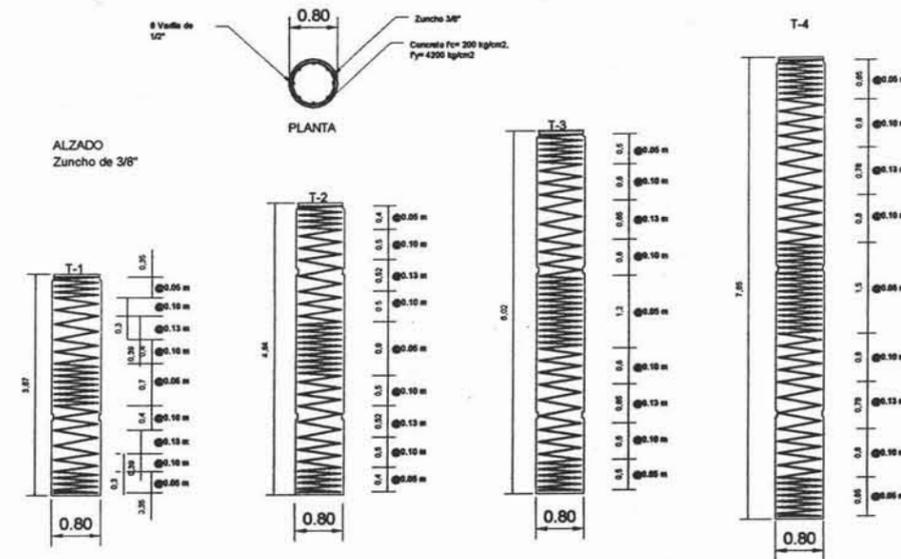
DIMENSIÓN DE COLUMNAS

# COLUMNA	EJE	ALTURA	DIÁMETRO	ÁREA TRIBUTARIA m2	CONCRETO		ÁREA DE ACERO cm2	DIÁMETRO ACERO		PESO kg/m	VARILLAS	W / COLUMNA T
					f _c kg/cm ²	f _y kg/cm ²		pulg	mm			
1	1-A	3.67 M	0.80 M	167.9	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	237.05
2	2-A	3.67 M	0.80 M	226.7	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	320.05
3	3-A	3.67 M	0.80 M	226.7	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	320.05
4	4-A	4.84 M	0.80 M	226.7	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	184
5	5-A	6.02 M	0.80 M	394.6	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	320.30
6	2-B	3.67 M	0.80 M	358.3	200	4200	15.84	5/8"	15.9	1.552	8	505.83
7	3-B	4.84 M	0.80 M	365.6	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	296.76
8	4-B	6.02 M	0.80 M	365.6	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	296.76
9	5-B	7.65 M	0.80 M	358.3	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	290.84
10	3-C	6.02 M	0.80 M	374.7	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	304.15
11	4-C	7.65 M	0.80 M	374.7	200	4200	10.16	1/2"	12.7	0.993	8	304.15

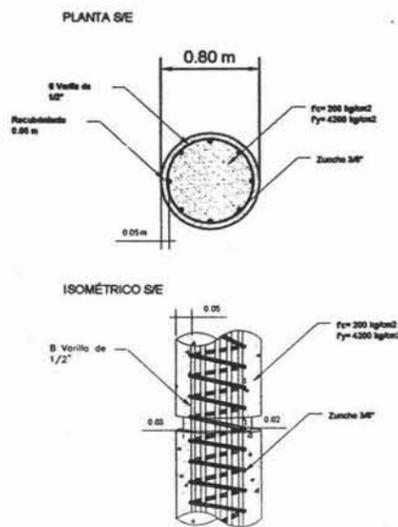
NOMENCLATURA, DIMENSIONAMIENTO ARMADO DE COLUMNAS



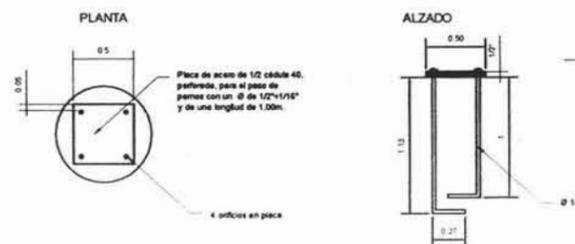
DETALLE DEL ZUNCHO



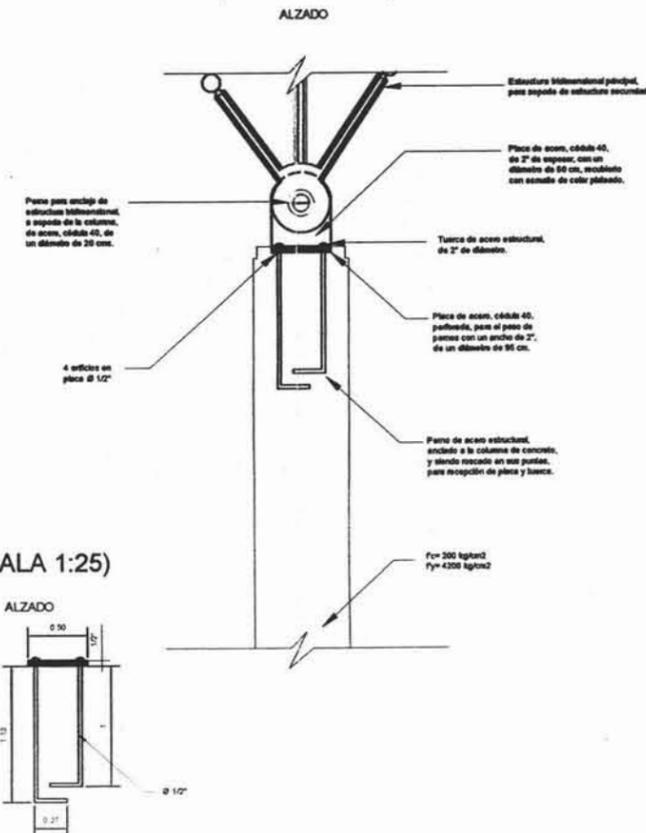
DETALLE DE VARILLAS 1



SISTEMA DE ANCLAJE (ESCALA 1:25)



DETALLE DE ANCLAJE DE PLACA (ESCALA 1:25)



NOTAS GENERALES

- 1.- ADOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ADOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ORIENTACIÓN E1, E2 Y E3.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL E6, E7 Y E8.
- 6.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA E9, E10, E11 Y E12.
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



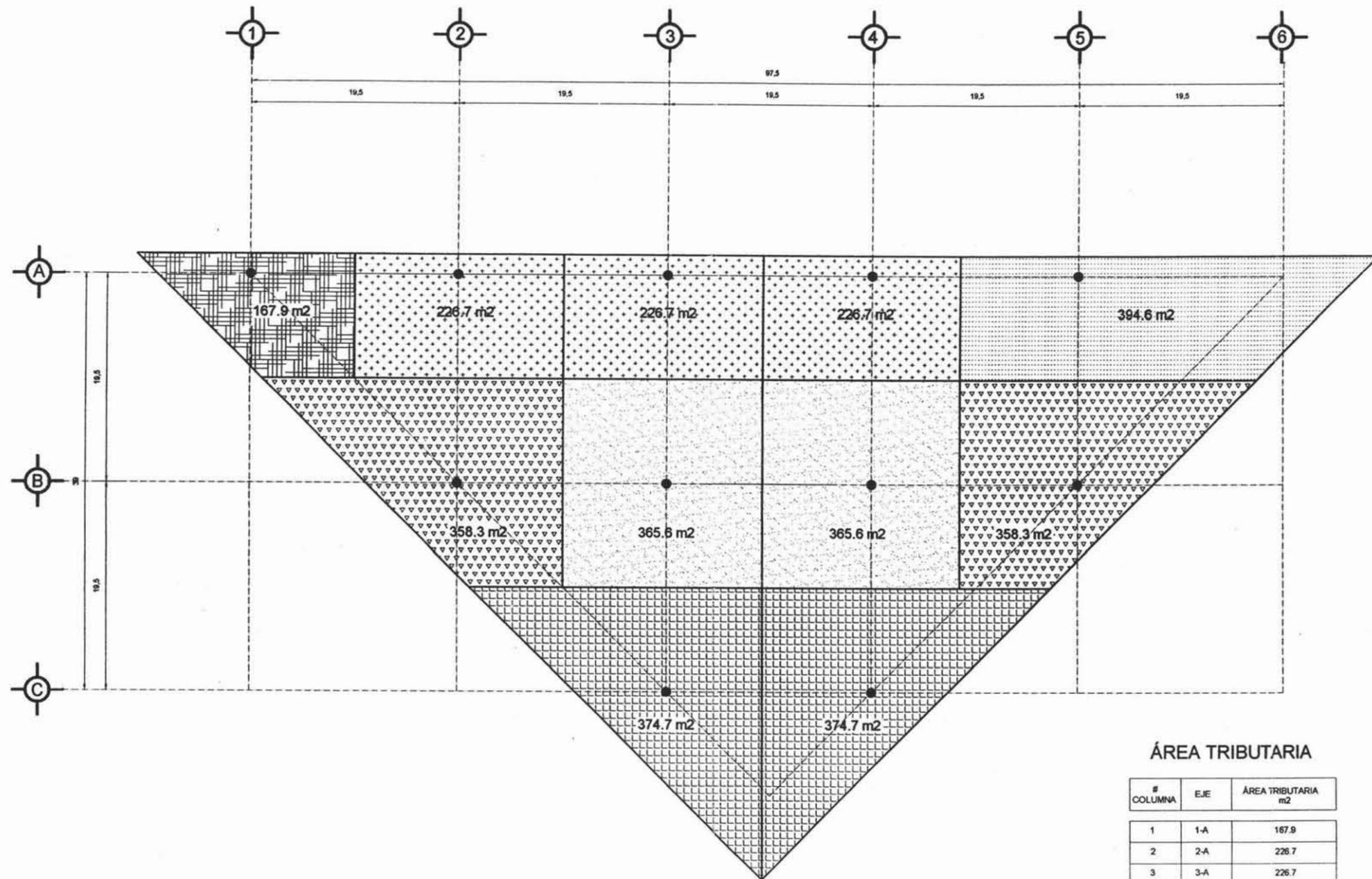
PROYECTO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPENICAL,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

COLUMNAS - DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 1:50
FECHA:
MÉXICO 2006

E-4



ÁREA TRIBUTARIA

# COLUMNA	EJE	ÁREA TRIBUTARIA m ²
1	1-A	167.9
2	2-A	226.7
3	3-A	226.7
4	4-A	226.7
5	5-A	394.6
6	2-B	358.3
7	3-B	365.6
8	4-B	365.6
9	5-B	358.3
10	3-C	374.7
11	4-C	374.7

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TISEPICAN,
SEN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

ÁREAS TRIBUTARIAS

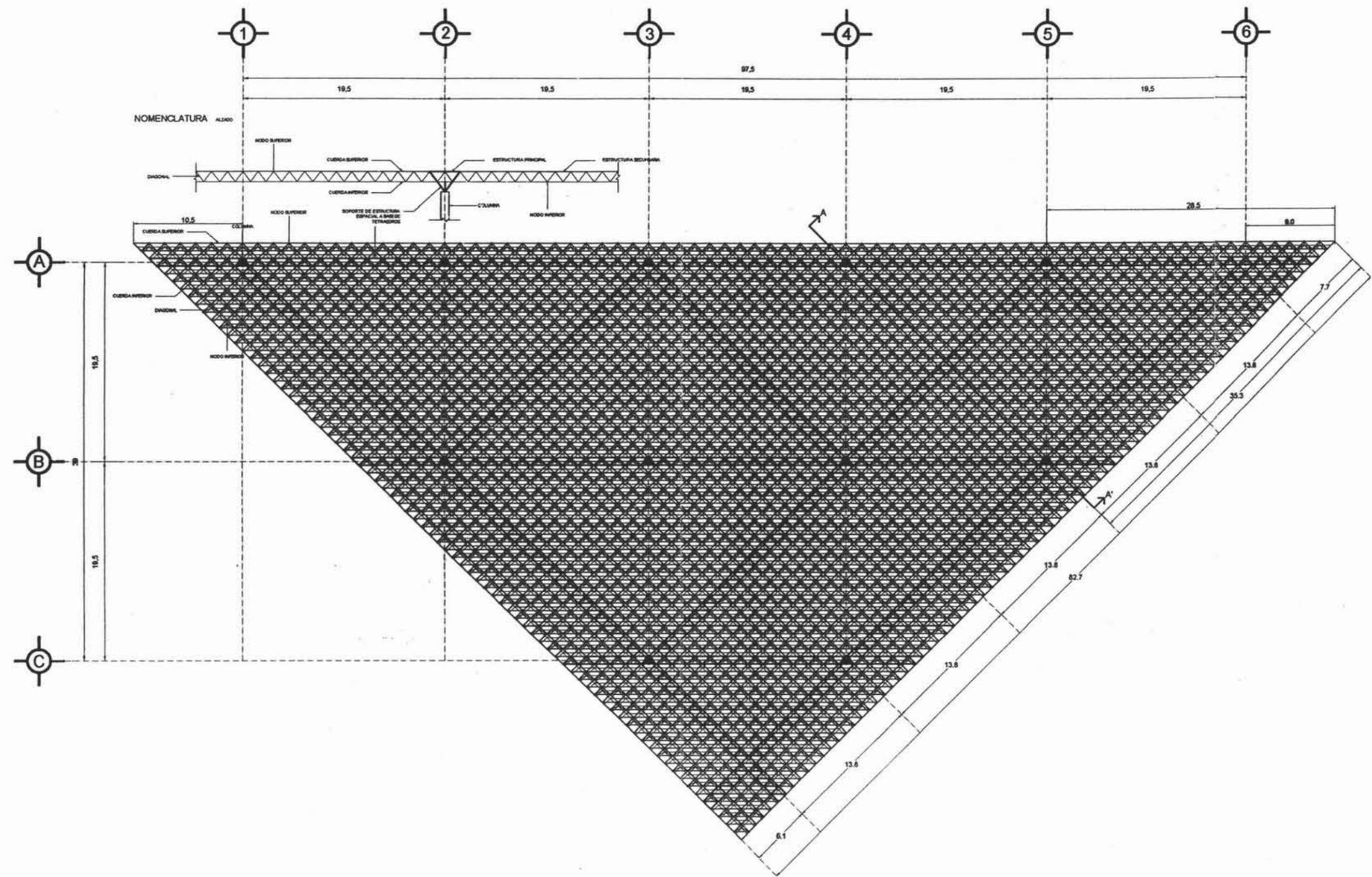
PRESENTE
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS ESCALA: 1:200

FECHA:
MÉXICO 2006

E-5

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL E7.SI.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS E4.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 7.- LOS MUROS SON DIVISORIOS

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPENGAN,
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

ESTRUCTURA ESPACIAL

PRESENTE
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA
MÉXICO 2006

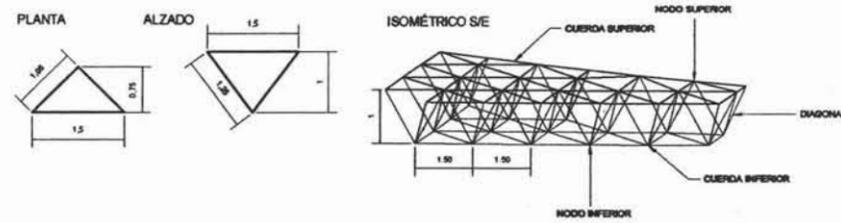
E-6

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

ESTRUCTURA ESPACIAL A BASE DE TETRAEDROS

DIMENSIONAMIENTO DE UN TETRAEDRO

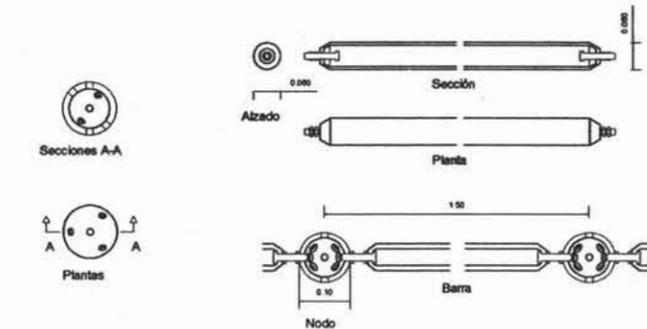


ARMADO DE LA ESTRUCTURA ESPACIAL

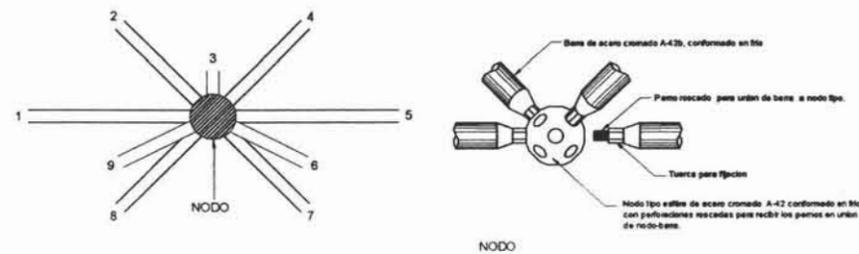
TUBO CIRCULAR DIMENSIONES Y PROPIEDADES

Tipo de estructura	Dimensión D x t		Diámetro nominal	Diámetro interior	Peso	Área	Nodo
	mm x mm	in x in	in	mm	kg/m	cm ²	mm
Secundaria	60 x 5.54	2.375 x 0.218	2	49.22	7.48	9.53	100
Principal	102 x 5.74	4 x 0.226	3 1/2	90.12	13.57	17.29	150

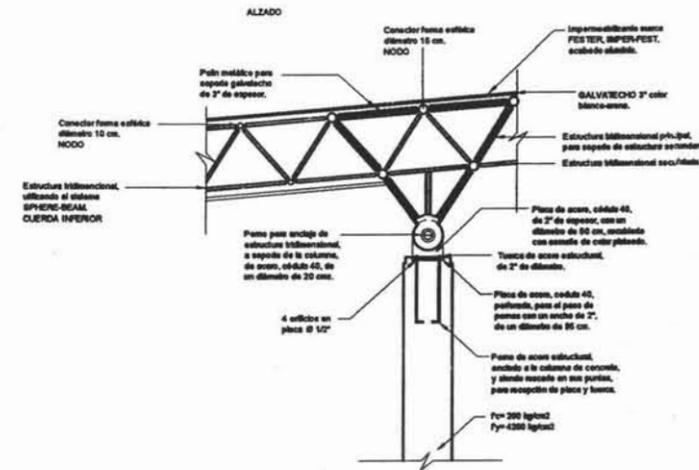
ENSAMBLE DE BARRAS Y NUDOS ESFÉRICO TRIANGULAR DEL SISTEMA "SPHERE BEAM" S/E



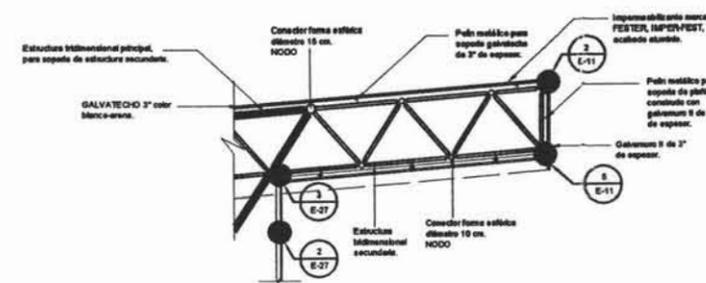
TUBO Y NUDO ESFÉRICO TRIANGULAR INTERSECTADO POR 9 BARRAS S/E



UNIÓN CON COLUMNA



DETALLE VOLADIZO



NOTAS GENERALES

- 1.- AOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS AOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL ES, ES.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS SA.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 7.- LOS Muros SON DIVISORIOS

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

ESTRUCTURA ESPACIAL - DETALLES

PRESENTA:
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

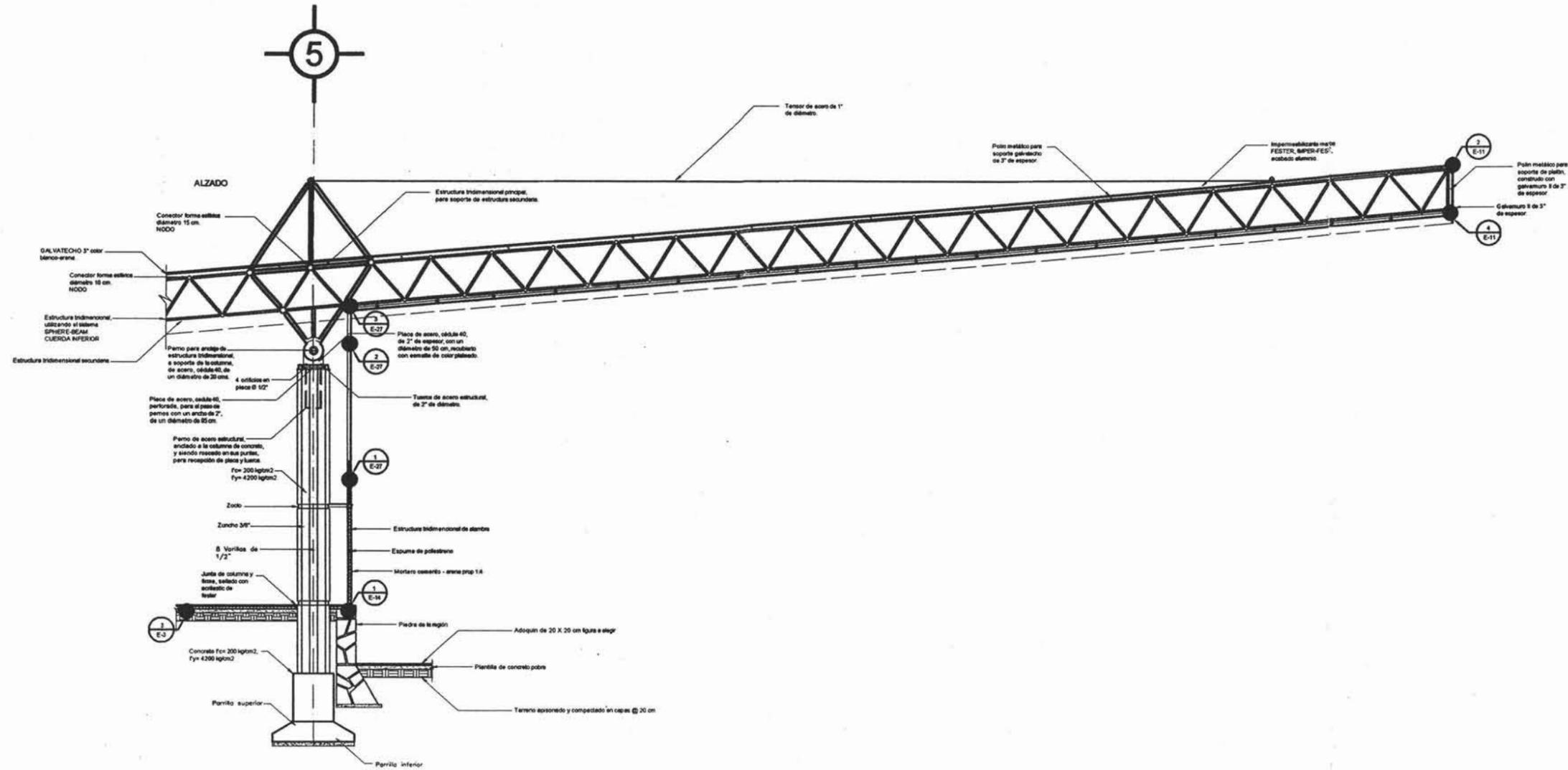
COTAS: ESCALA
METROS 1:50
FECHA:
MÉXICO 2006

E-7

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

ESTRUCTURA ESPACIAL A BASE DE TETRAEDROS



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL ES, ET.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS SA.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (SE).
- 7.- LOS MUROS SON DIVISORIOS

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

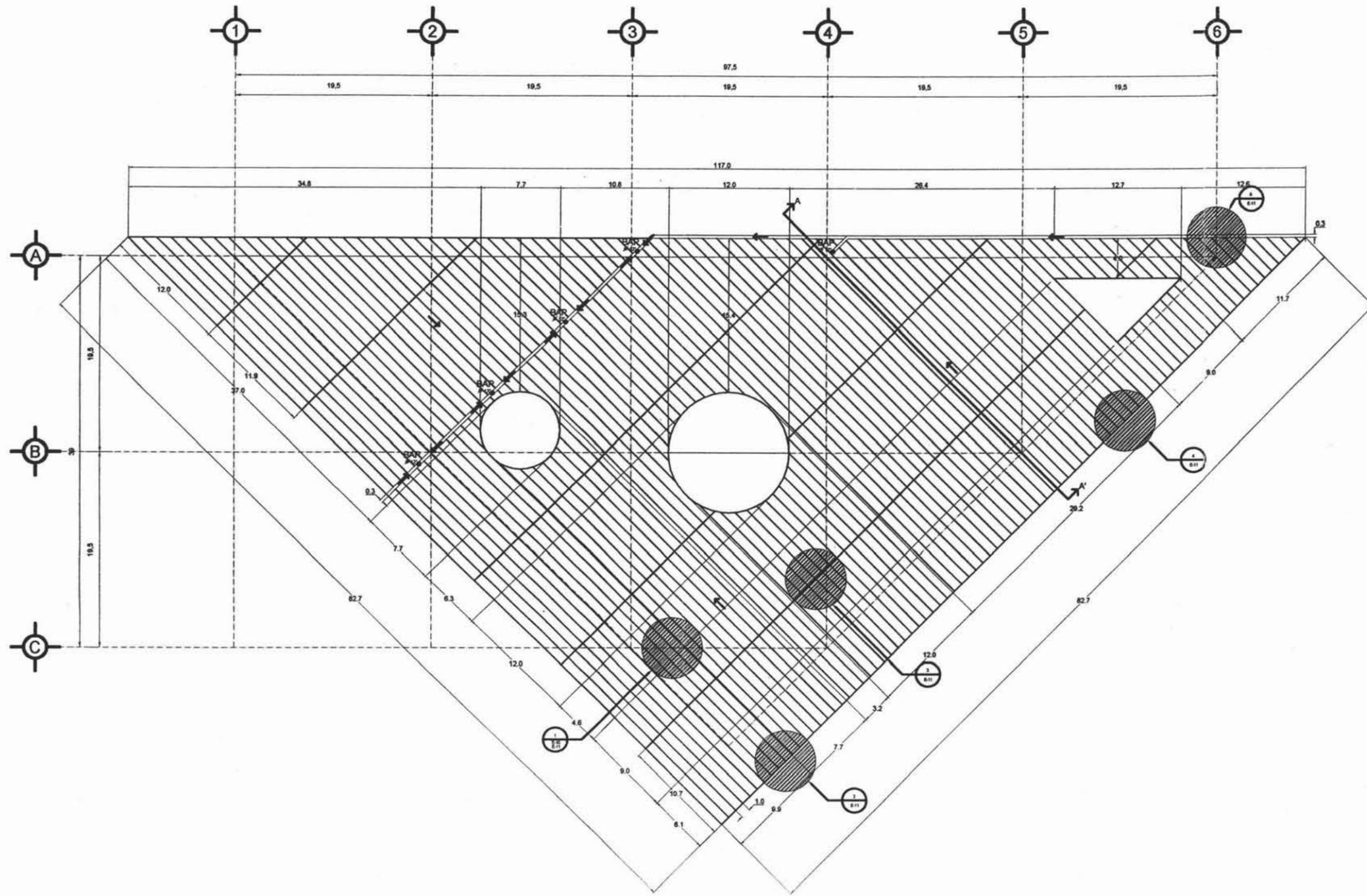
ESTRUCTURA ESPACIAL - DETALLES

PRESENTA
MARBEL PALESTINA HERNANDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1/8"
FECHA:
MÉXICO 2006

E-8

CAMPAMENTO TURISTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA E10, E11, E12.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E5, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 7.- LOS MUROS SON DIVISORIOS.
- 8.- LA COLOCACIÓN DE LOS PANELES SE REALIZARÁ POR SECCIONES.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CUBIERTA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 1:200

FECHA
MÉXICO 2006

E-9

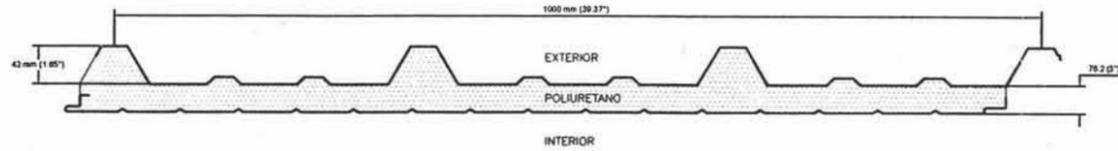
ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

GALVATECHO

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

1.- Lámina galvanizada y pintada. Aplicados en procesos continuos y de acuerdo con las normas ASTM A-653.



ESPECIFICACIONES DE MATERIA PRIMA

GALVANIZADO

La lámina de acero es galvanizada por un proceso continuo de inmersión en caliente para garantizar una distribución uniforme y adherencia perfecta de lámina con zinc de acuerdo a la norma ASTM-A-653.

PINTADO

Después de galvanizada la lámina es pintada en un proceso continuo certificado ISO 9002, que incluye preparación, aplicación de primario y recubrimiento. El recubrimiento estándar para los paneles es de pintura poliéster modificado con las características y propiedades. (ocre rojo)

ESPUMA

Aislante de espuma rígida de poliuretano con agente espuma de bajo ODP (Ozone Depletion Potential). Densidad de 38-40 kg/m3 estructura de celda cerrada de 90 % mínimo y conductividad térmica K de 0.12 B TLU (hr pie2°F) por cada pulgada de espesor.

CARACTERÍSTICAS LÁMINA PINTADA

CARACTERÍSTICAS	SISTEMA POLIÉSTER MODIFICADO	MÉTODOS	
Sustrato	Lámina galvanizada G-70 con primer uretano de 0.2+/-0.05 mils		
Espesor acabado	0.8+/-0.1 mils. Acabado poliéster modificado		
PROPIEDADES FÍSICAS		ASTM	NCCA
Brillo a 60°	35+/-5	D-523	
Dureza	F-H	D-3363	11-12
Flexibilidad	2T-3T	D-4145	11-19
Adherencia	Sin desprendimiento	D-3359	11-5
Resistencia al impacto	100 LBS	D-2794	11-6
PRUEBAS ACELERADAS		MÉTODOS	
Resistencia al ambiente salino	1000 hrs sin burbuja, ni pérdida de adherencia mas alla de 1/8" de la raya	B-117 D-714	
Resistencia a la luz ultravioleta	1000 hrs sin caleo mas alla del #8	G 53 D 659	
Resistencia a la humedad	1000 hrs poca burbuja del #8	D-2247 D-714	

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

TABLA DE CAPACIDAD DE CARGA (kg/m2) Y FACTORES DE AISLAMIENTO

e mm (Pulg)	Factores de aislamiento		Peso Panel
	R hrF12°F BTU	U BTU hrF12°F	Kg/m2 Cal 28/26
76.2 (3")	25.00	0.04	11.90

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INSTALACIÓN

PROCEDIMIENTO DE CORTE DE GALVAPANEL

- Se cortan los paneles antes de ser instalados, sobre todo si el corte se realizará a través de las juntas transversales.
- Para realizar los cortes debidamente, siga los pasos del 2 al 5.
- Mida la distancia ó el área a cortar y marque con una línea sobre el panel.
- coloque cinta adhesiva masking tape ó similar a los lados de la línea de corte para proteger el acabado del panel.
- Verifique las medidas y proceda a cortar el panel.
- Limpie cualquier rebaba ó fragmento metálico, que quede en el panel después de cortarse. Si las rebabas quedaron embebidas en la espuma de poliuretano, éstas pueden removerse con la mano.

INSTALACIÓN DEL PANEL DE TECHO GALVATECHO

Antes de iniciar su instalación es muy importante inspeccionar la estructura para asegurarse que se encuentra perfectamente nivelada, alineada y en escuadra; en caso de que se presente alguna anomalía, deberá reportarse al encargado de la obra y tomar las medidas pertinentes de corrección, ya que esto es necesario para realizar una correcta instalación del panel.

La instalación de los paneles se divide en cinco pasos básicos.

- Escuadre.
- Alineación.
- Fijación.
- Fijación de accesorios.
- Limpieza.

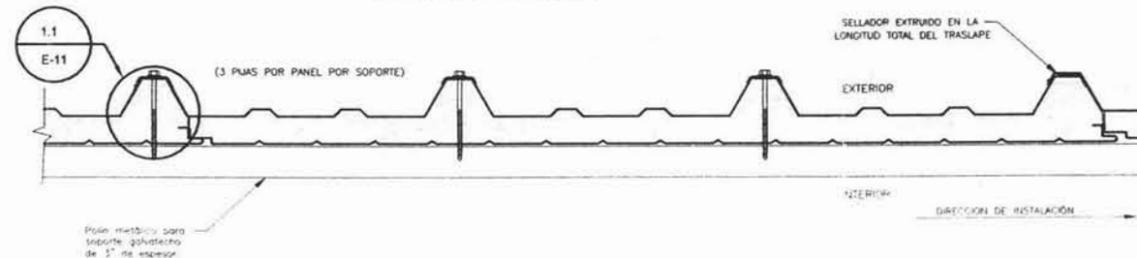
1.- ESCUADRE: debe tomarse como punto de arranque la esquina inferior izquierda del área la cual servirá para escuadrar el trazo de la instalación. Se recomienda por su simplicidad escuadrar con hilos por metodo 3-4-5, desplazando un hilo en el sentido transversal partiendo hacia la cumbre y otro en el sentido longitudinal hacia el largo total a cubrir; una vez que se ha verificado el escuadre en el plazo, se procederá a alinear la primera pieza de panel. Cabe señalar que la instalación de la primera pieza, es de suma importancia y requiere especial atención ya que ésta marcará la disposición subsecuente de los paneles.

2) ALINEACIÓN: Para iniciar el desplante de los paneles subsecuentes, se deben utilizar hilos o reventones en el sentido longitudinal de acuerdo al escuadre previamente verificado; se recomienda colocar uno en la parte superior y otro en la inferior, para garantizar que todas las piezas estén escuadradas y alineadas. Se verificara el escuadre y la alineación en la instalación cada 8 piezas.

3) FIJACIÓN: El film protector que tienen ambas caras de los paneles, debe ser removido justo antes de la colocación de cada pieza para garantizar que ésta se proteja hasta el momento de su instalación. La fijación se realizara mediante pijas autoroscantes de cabeza hexagonal con rondanas metálicas y de neopreno integradas, y un clip de sujeción. La fijación se realizara sobre las crechas de los polines al centro de cada polín o elemento estructural existente. Debido a que se usan pijas autoroscantes, debe perforarse previamente cada punto de fijación con una broca de 7/32" de diámetro; se utilizaran taladros de velocidad variable, reversa y con tope para facilitar y garantizar una adecuada colocación. Se debe colocar sellador extruido en cinta tinto en los polines de los extremos superior e inferior como a todo lo largo de cada junta entre paneles.

DETALLE DE FIJACIÓN Y ENSABLE

DETALLE 1 TRASLAPE TRANSVERSAL



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ES, E11, E12.
- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL ES, E7, E8.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (M/E).
- LOS MUROS SON DIVERSOS
- LA COLOCACIÓN DE LOS PANELES SE REALIZARA POR SECCIONES.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROYECTO:
MUNICIPIO DE TLATLAUCATEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPENCAN,
SEN DIRECCION:
MUNICIPIO DE TLATLAUCATEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CUBIERTA DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 1/8"

FECHA
MÉXICO 2009

E-10

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ES, E19, E12.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL ES, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (B/E).
- 7.- LOS MUROS SON DIVISORIOS
- 8.- LA COLOCACIÓN DE LOS PANELES SE REALIZARÁ POR SECCIONES.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TLAXIAHUAC
 UBICACIÓN: LOCALIDAD DE TEPENCAH, SIN DIRECCIÓN, MUNICIPIO DE TLAXIAHUAC, ESTADO DE PUEBLA.

CUBIERTA DETALLES
 PRESENTA: MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS
 ESCALA: 1/20
 FECHA: MÉXICO 2008
E-11

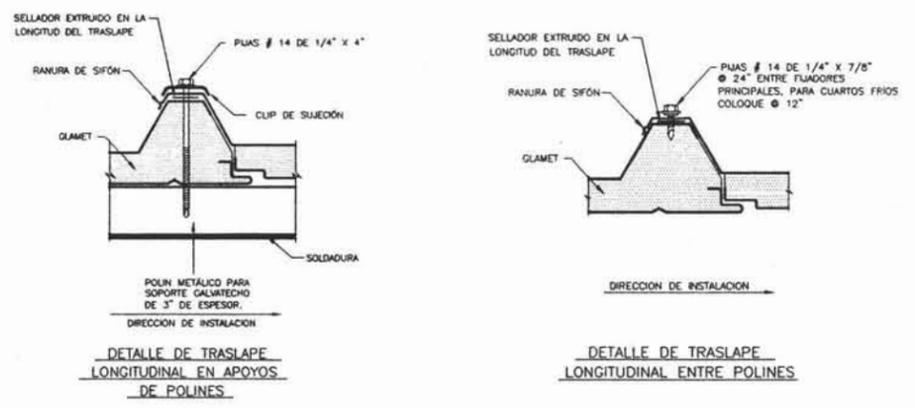
ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

TRASLAPE LONGITUDINAL

Para el traslape longitudinal, se debe remover en campo la espuma del traslape longitudinal. Se debe tener extremo cuidado de remover totalmente la espuma del metal donde se colocará el sellador.

DETALLE 1.1 COLOCAR PIJAS ENTRE APOYOS CON UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 60 CMS.



FIJACIÓN Y ENSABLE

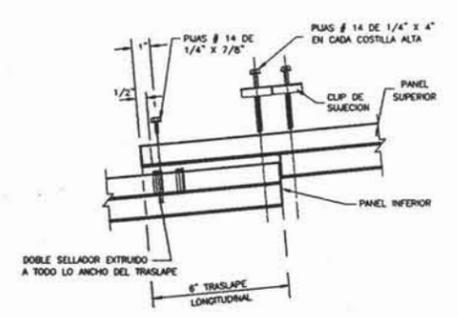
Para evitar errores de ubicación y/o alineación de las pijas y clips en el proceso de instalación, se recomienda auxiliarse con un hilo que pase por arriba de los paneles y que corra paralelo y al centro del polín en donde se realizará la fijación.

Los paneles que se van desplazando sobre la estructura y que se encuentran perfectamente alineados, deben fijarse inmediatamente para evitar que el viento o cualquier movimiento involuntario los pueda desalinear.

Para garantizar el cosido de las juntas laterales entre paneles, es necesario colocar pijas autoladrantes de #1/4" X 7/8" entre los polines de soporte @0.60 m. máximo.

Cuando existan ajustes en las primeras y/o últimas piezas, es necesario realizar un corte longitudinal del panel.

DETALLE 3 TRASLAPE LONGITUDINAL



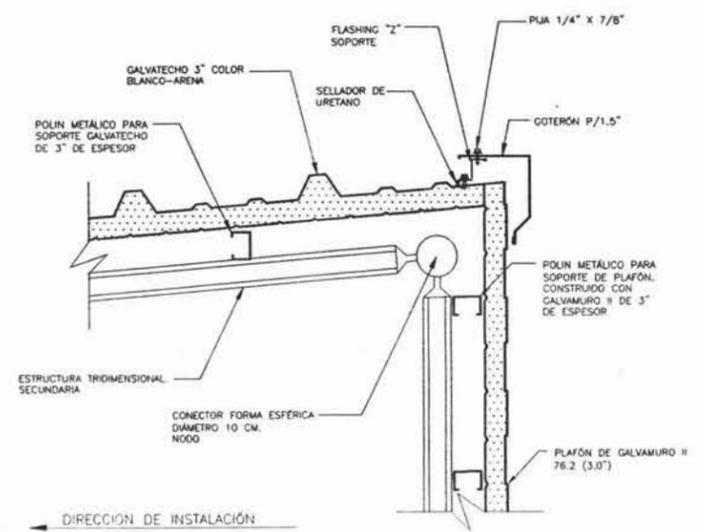
- 4) FIJACIÓN DE ACCESORIOS: Todos los accesorios utilizados en las cubiertas son fijados con pijas autoladrantes de #1/4" - 14 X 7/8" de cabeza hexagonal con rondanas metálicas y de neopreno integradas con excepción de los canales, cuando estos se requieran la fijación de los accesorios debe realizarse una vez que el panel ha sido colocado en su totalidad y fijado a la estructura.
- 5) LIMPIEZA: Una vez que todas las piezas de panel así como los accesorios estén colocados, deben limpiarse las superficies para evitar que las rebabas que se originan al colocar las pijas provoquen oxidación en los paneles y accesorios.

PREPARACIÓN DE TRASLAPE

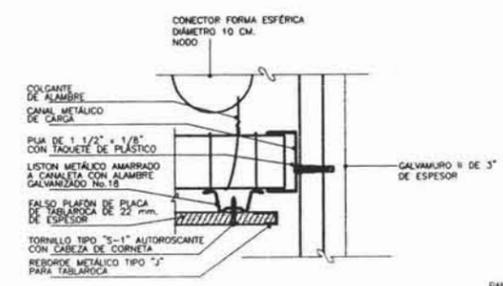
DESCRIPCIÓN
 En las descargas a los canales, se retirará una parte de la espuma así como la lámina inferior del panel para protegerlo de posibles oxidaciones.
 La longitud para traslapes longitudinales es de 6" (15 cms).
 La longitud de la descarga en canalón es de 12" (30 cms).

PROCEDIMIENTO
 Utilizando una espátula, cortar la espuma en las crestas del panel y retirar la lámina del perfil inferior. En caso de quedar adherencia de espuma, es de suma importancia que estas sean removidas para garantizar un sellado perfecto en el traslape.

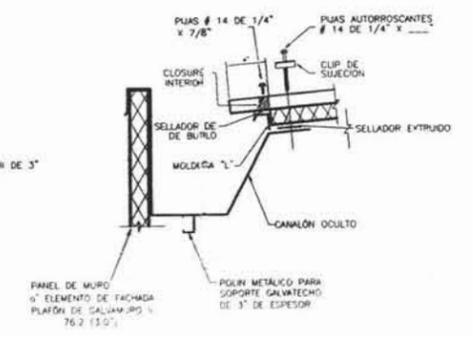
DETALLE 2 PANEL FINAL



DETALLE 4 DETALLE DE PLAFÓN



DETALLE 5 DETALLE DE CANALÓN





NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVILES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN HINGÓN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ES, E10, E11.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE ESTRUCTURA ESPACIAL ES, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 7.- LOS MUROS SON DIVISORIOS
- 8.- LA COLOCACIÓN DE LOS PANELES SE REALIZARÁ POR SECCIONES.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

CUBIERTA DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS | ESCALA: 1/2"

E-12

FECHA:
MÉXICO 2008

ACCESORIOS ESTÁNDAR

	CONCEPTO	ESPESOR DE PANEL	DESARROLLO TOTAL mms	CALIBRE	CÓDIGO
	Gopher	3"	228 X 3048	22	GM0010008
	Canal "U"	3"	203 X 3048	20	GM0010006
		4"	229 X 3048		
	Esquinero interior	4"	152.4 X 3048	20	GM0010011
	Esquinero exterior	4"	228 X 3048	20	GM0010011
	Remate abierto	4"	114 X 3048	20	GM0010009
	Remate recto	4"	114 X 3048	20	GM0010009
	Clip de cubierta	3"	47 X 38	18	GM5202101

PIJAS Y SELLADORES

CÓDIGO	CONCEPTO	PIEZAS POR CAJA	DIMENSIONES DE LA CAJA
GM 5201101	Pija autotaladrante # 1/4" - 14 X 7/8"	500	11 x 16 x 15
GM 5203008	Sellador de cartucho uretano de un componente de 300 ml.	30	33 X 26 X 30
GM 5201551	Remache POP AM 54	1000	13 x 13 x 10.

TABLA DE PIJAS

TIPO DE GALVAPANEL	ESPESOR	LONGITUD Y TIPO DE PIJA
GALVATECHO	3"	6" A.R.
GALVAMURO II	4"	1" A.R.

NOTA: A.R. AUTORROSCANTE.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Una vez que todas las piezas de panel así como los accesorios estén colocados, deben limpiarse las superficies para evitar que las rebabas que se originan al colocar las pijas ó remaches provoquen oxidación en los paneles y accesorios. Se recomienda limpiar con un trapo suave y húmedo las superficies en donde se observen restos de partículas metálicas y/o algún otro sedimento.

Una adecuada instalación y mantenimiento son extremadamente importantes para obtener el mejor servicio y apariencia de los paneles aislados.

Todo el polvo, aceite, grasa, huellas dactilares y cualquier otro contaminante deben ser removidos por completo al término de la instalación para asegurar una vida útil adecuada en las superficies pintadas.

La instalación requerirá de un mantenimiento periódico correspondiente a las condiciones ambientales a las que se encuentre expuesto: radiación solar, concentraciones de polvo ó humos, ambientales corrosivos, etc. De presentarse alguna anomalía, siga las siguientes recomendaciones:

a) PARA REMOVER MANCHAS Y ÓXIDO CARGADO POR PARTICULAS EXTERNAS:
El método recomendado si las manchas son muy severas, es utilizar un limpiador casero recomendado para limpieza de sinks porcelanizados ó fías de baño así como sera automotriz para el caso de partículas oxidadas. Es importante aplicar un enjuague profundo en las zonas en que se haya aplicado dicho limpiador. No deben utilizarse limpiadores abrasivos ni cepillos de alambre, ya que estos bañarían la superficie pintada.

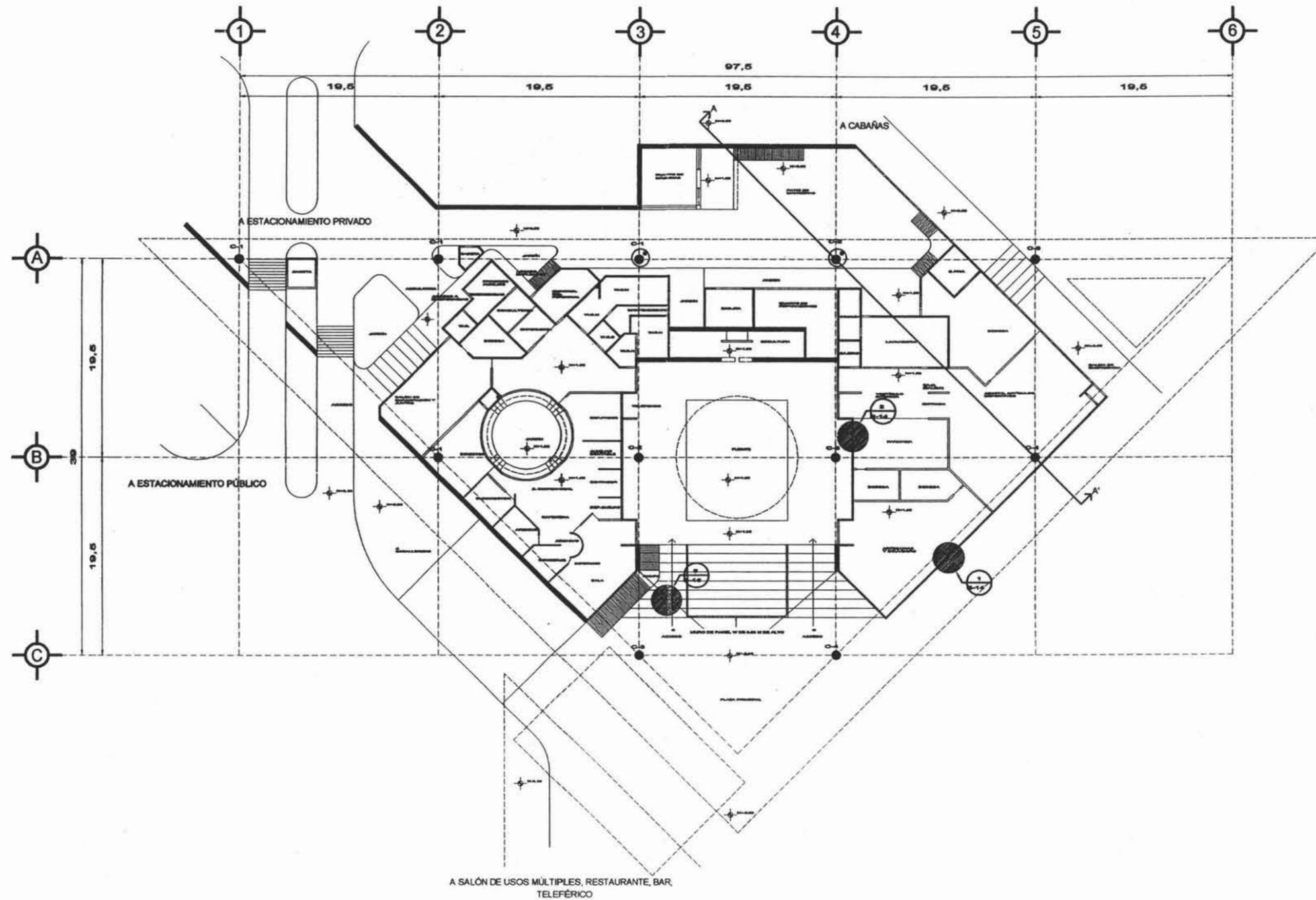
b) PARA LIMPIAR LAS SUPERFICIES PINTADAS:
El polvo acumulado sobre las superficies pintadas del panel, puede causar la decoloración de la pintura sobre todo si se encuentra expuesta por periodos prolongados en este tipo de ambientes, así mismo la exposición a la radiación solar puede causar este mismo efecto; Una adecuada limpieza periódica, restaura comúnmente la buena apariencia de estas edificaciones.

En muchos de los casos, basta con aplicar agua a presión sobre las superficies. En áreas donde existan depósitos de polvo acumulado, se puede aplicar una solución de agua con una proporción muy baja de detergente común utilizando una esponja ó paño suave, seguido de un enjuague profundo.

c) PINTURA DE RETOQUE:
Cuando sea requerido debido a una raspadura ó maltrato de la pintura del acabado de los paneles ó sus accesorios, se podrá aplicar una capa de pintura base uretano de secado al aire, previa limpieza de la superficie afectada.

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E1, E2 Y E3.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E6, E7, E8.
- 6.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (SE).
- 8.- SE UTILIZARÁN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS:
PIEDRA DE LA REGIÓN
PANEL-W
PANEL MARCA PLADUR
BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGÚN CASO SON DE CARGA.

SIMBOLOGÍA

- 1.- PANEL PLADUR. TODOS LOS MUROS TIENEN UNA ALTURA DE 2.44 M.
- 2.- PANEL PLADUR. EN PUERTAS.
- 3.- MURO DE PIEDRA. TODOS LOS MUROS DE PIEDRA TIENEN UNA ALTURA DE 4 M.
- 4.- MURO DE PANEL-W. TODOS LOS MUROS DE PANEL-W TIENEN UNA ALTURA DE 2.80 M. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 5.- VIDRIO DE 8MM DE ESPESOR. (VER PLANO E22 AL E27)
- 6.- PANEL-W. EN PUERTAS.
- 7.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO. TODAS LAS COLUMNAS TIENEN UN DIÁMETRO DE 0.80 M DE DIÁMETRO (VER PLANO E4).
- 8.- PROYECCIÓN DE LA CUBIERTA.
- 9.- MURO DE CONCRETO ARMADO.
- 10.- MURO DE BLOCK.

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE YEPERICAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL

PRESENTA:
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

FECHA:
MÉXICO 2006

E-13

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

PANEL W

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

EL PANEL W consiste en una estructura tridimensional de alambre de acero calibre 14, que lleva 25 armaduras verticales compuestas por dos alambres paralelos electrosoldados a un tercero en forma de zig-zag. Estas a su vez están separadas cada 52 mm por tiras de espuma de poliestireno expandido autoextinguible con densidad de 10 a 12 Kg/m³. Finalmente las armaduras se unen unas con otras con alambres posicionados transversalmente formando una malla por ambas caras del panel con cuadrados de 5 X 5 cm, (2" X 2").

La separación entre la espuma de poliestireno y la malla de alambre es de 9.5 mm, distancia que se mantiene uniforme a todo lo largo del panel, permitiendo el agarre del mortero de cemento-arena que se le aplica, así como la cuantificación exacta del mismo.

Las medidas nominales del PANEL W son: 1.22 X 2.44 m, y el espesor a utilizar será de 7.5 cm (3").

Cada panel tiene un peso de 12 Kg. Una vez que se aplica el mortero, el espesor aumenta a 10 cm, con un peso promedio de 100 Kg/m², obteniendo como resultado elementos de concreto reforzado con gran resistencia estructural y excelentes propiedades aislantes termo-acústicas, los cuales se colocaran en todo el perímetro de la construcción.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO ESTRUCTURAL

DESCRIPCIÓN	VALOR
Resistencia a la compresión del mortero	100 kg/cm ²
Resistencia a la compresión del concreto	150 kg/cm ²
Esfuerzo de fluencia en el alambre del panel	4200 kg/cm ²
Esfuerzo de fluencia en acero de refuerzo	4220 kg/cm ²
Momento (+) máximo del panel sin acero adicional	247.82 kg-m
Momento (-) mínimo del panel sin acero adicional	203.17 kg-m
Área del alambre	0.0323 cm ²
Resistencia al cortante en losa	1983 kg
Carga horizontal admisible sin acero adicional	200 kg/cm ²

ESPECIFICACIONES DEL PANEL-W 3"

Medidas	1.22 m X 2.44 m X 0.075 m
Espesor del poliestireno	5.7 cm
Peso del panel sin mortero	4.2 kg/m ²
Peso del panel con mortero	10.7cm. 114.2 kg/cm ²
Coefficiente de conductividad térmica "U"	0.545 Kcal/m ² /hr/°c
Índice de reducción del sonido (FSTC)	44 db
Alambre de la armadura del panel cal. 14	fy=7,741 kg/cm ²
Poliestireno expandido	12 a 14 kg/m ³
Resistencia a la compresión del mortero en muros	F'c= 100 kg/cm ²
Acero de refuerzo	Varilla 3/8" G42 ó 5/16" G6000
Resistencia al corte en muros	8,912 kg/m (5,871 kg/m, acero y 3,041 kg/m Mortero)

AISLAMIENTO ACÚSTICO

MATERIAL	ESPESOR	REDUCCIÓN DEL SONIDO
Muro Panel-W de 3" con aplanado de 25mm sobre ambas caras	11 cm	52 db

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE INSTALACIÓN

La instalación de los paneles se divide en seis pasos básicos:

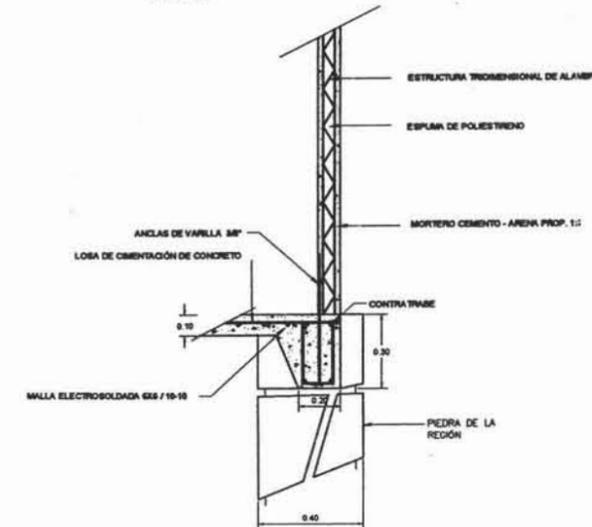
- 1) Cimentación (losa de desplante)
- 2) Ensamble de paneles
- 3) Montaje (elevación de muros)
- 4) Ventanas y puertas
- 5) Instalaciones
- 6) Aplanados (aplicación del mortero en muros)

1) CIMENTACIÓN (losa de desplante): La cimentación utilizada consiste en una plataforma de concreto, la cual se arma con varillas formadas con malla electrosoldada 6x6/10-10, trabe perimetral en la zona del espejo de agua a base de 4 varillas y estribos a los que se amarran anclas de varillas de 3/8" en forma de "L", las cuales trabajarán como recibidor del PANEL-W.

Los conectores serán colocados a cada 40cm, finalmente se cuele la losa de desplante, con una resistencia de 150 kg/cm² y 10 cm de altura.

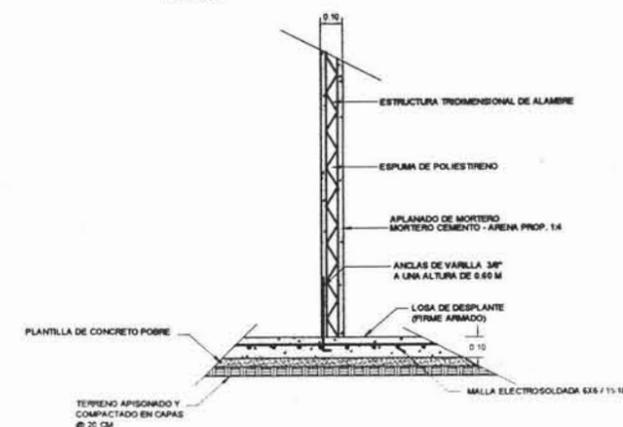
DETALLE 1 CORTE EN LOSA DE DESPLANTE COLINDANTE

ALZADO S/E



DETALLE 2 ANCLAJE DE MURO A LOSA DE DESPLANTE S/E

ALZADO S/E



NOTAS GENERALES

- 1.- A NOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS A NOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E5, E7, E8.
- 6.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 8.- SE UTILIZARÁN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGIÓN, PANEL-W, PANEL MARCA PLADUR BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGÚN CASO SON DE CARGA.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAHUAC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPERIGUAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAHUAC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: S/E

E-14

FECHA
MÉXICO 2005

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

PANEL W

2) ENSAMBLE DE PANELES: Paralelamente al colado de la losa de desplante se trabajara en el preensamblado de los muros. Los paneles deben unirse entre sí con malla unión, es indispensable utilizarlas, ya que de lo contrario no se tendrá continuidad estructural y en consecuencia existirá la posibilidad de que aparezcan fisuras en los aplados.

UNION ENTRE PANELES CON MALLA



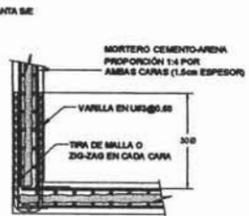
NOTA: Se colaran castillos a cada 2.44 m

UNION ENTRE PANELES CON CASTILLO

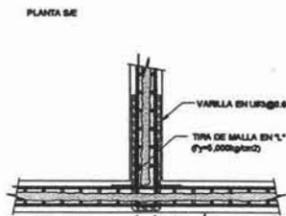


3) MONTAJE (elevación de muros): Esta operación consiste en insertar los paneles en las varillas que se dejaron "ahogadas" en la losa de desplante, de tal forma que se introduce entre la malla de alambre y la espuma de poliestireno. Posteriormente se amarran con alambre recoicido y se quema un poco el poliestireno por detrás para que al aplicar el mortero se tenga mejor agarra. Los paneles deben unirse entre sí con malla unión por ambas caras. Las uniones en esquinas se efectúan doblando en ángulo de 90° y siguiendo el procedimiento señalado en el ensamble de paneles.

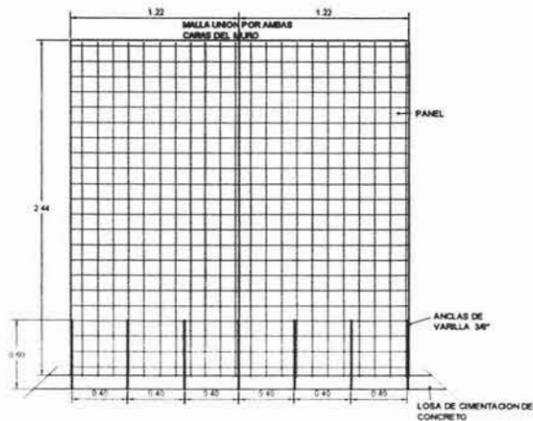
UNION TÍPICA DE MUROS A 90° CON MALLA



UNION DE MUROS EN "T" CON MALLA



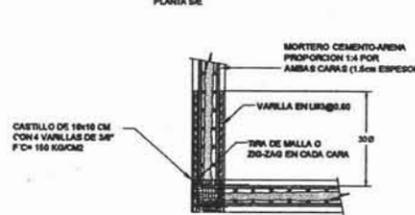
ANCLAJE DE MUROS



4) VENTANAS Y PUERTAS: Los recortes de puertas y ventanas se efectúan fácilmente utilizando pinzas o cizallas. El poliestireno remueve con un elemento cortante o aplicándole fuego directo, no hay riesgo porque es autoextinguible. Las esquinas de los marcos de puertas y ventanas deben reforzarse colocando varillas de 3/8" o mallas a 45° por ambos lados para evitar fisuras cuando se aplique el mortero. Se recomienda eliminar un poco de poliestireno en el filo de los marcos para que al aplicar el mortero le demos mayor rigidez y de esta forma se sujetan mejor las pijas y chillos que lo soportan.

NOTA: Se colaran castillos a cada 2.44 m

UNION TÍPICA DE MUROS A 90° CON CASTILLO



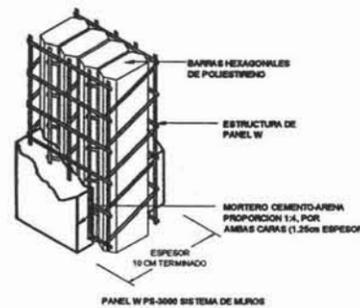
UNION DE MUROS EN "T" CON CASTILLO



5) INSTALACIONES: Las instalaciones se colocan sólo quemando el poliestireno con un mechero o soplete por donde las vayamos a tirar, las chulapas, llaves, tuberías, registros, etc. Se amarran al panel y si es necesario se recorta una sección para introducirlos. En caso de que esto suceda, debemos remover los recortes con malla unión, sujetarlas con alambre recoicido o grapas (ver planos de instalaciones).

6) APLANADOS (aplicación del mortero en muros): Una vez que tenemos los marcos de las puertas y ventanas, instalaciones y sobre todo los muros, procedemos a la aplicación del mortero. Este proceso se divide en dos etapas. La primera consiste en aplicar una primera capa de mortero-arena (proporción 1:4) de unos 10mm de espesor por ambas caras del panel, suficiente para cubrir la malla de alambre hay que tener cuidado de mantener húmedo el mortero (curado) hasta que haya fraguado correctamente. Posteriormente se aplica la segunda capa de mortero, pero esta vez con un espesor de 1.5 mm de tal forma que el total del empuje será de 2.5mm. De nuevo debemos mantener la superficie húmeda, especialmente las siguientes 48 horas.

ISOMÉTRICO SE



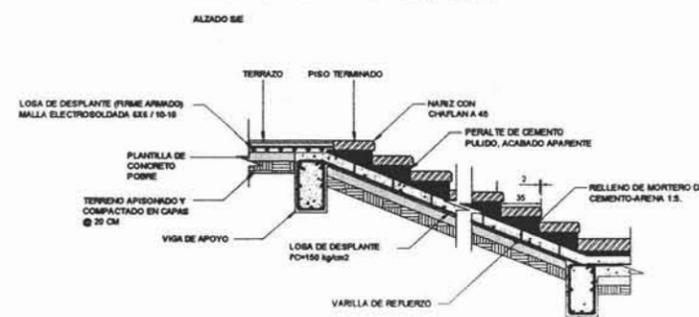
ACCESORIOS

MALLA UNIÓN.
Calibre 12 (Q 2.68 mm)
Unión de líneas entre paneles
Reforzo en esquinas de claros de puertas y ventanas
Ancho: 20 cms ó 40 cms
Largo: 2.40 m

MALLA ESQUINERO.
Calibre 12 (Q 2.68 mm)
Reforzo para unión esquinas exteriores e interiores entre paneles.
Ancho: 20 cms ó 40 cms
Largo: 2.40 m

MALLA U.
Calibre 12 (Q 2.68 mm)
Reforzo de puertas y ventanas
Ancho: 10 cms
Alto: 10 cms

DETALLE 3 ESCALERAS PRINCIPALES (ACCESO)



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E4, E7, E8.
- 6.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (E16).
- 8.- SE UTILIZARÁN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGIÓN PANEL-W PANEL MARCA PLADUR BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CANCHA

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEREPINGAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

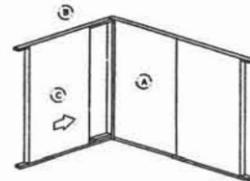
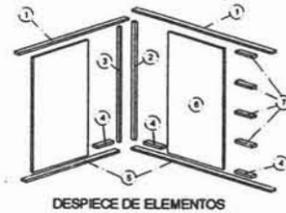
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: S/E
FECHA: MÉXICO 2008
E-15

CAMPAMENTO TURÍSTICO

PANEL PLADUR

ENCUENTRO EN ESQUINA

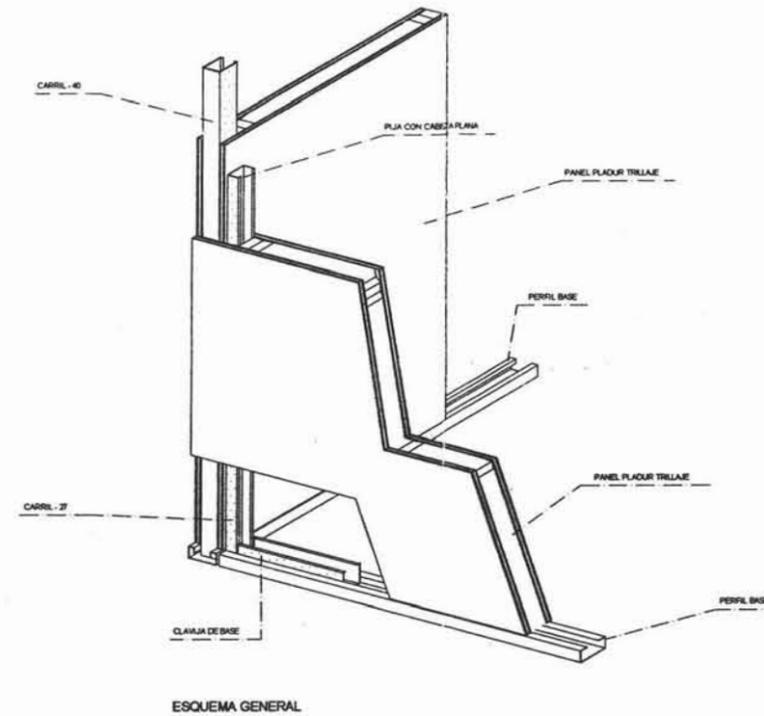
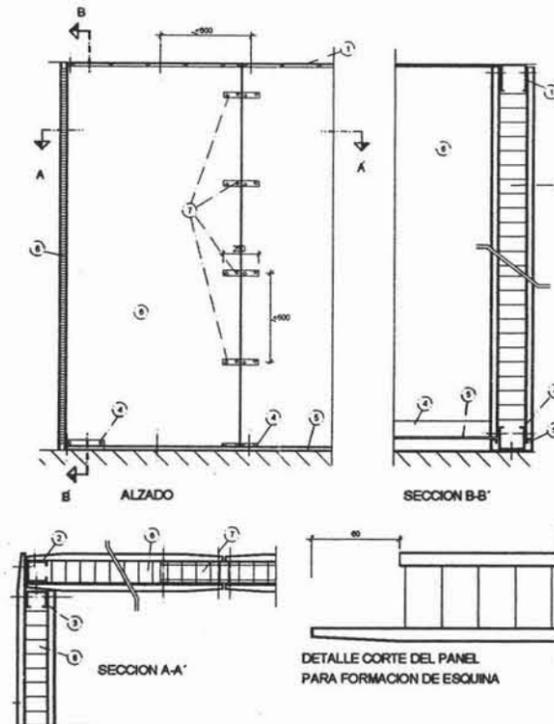


ELEMENTOS

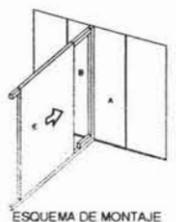
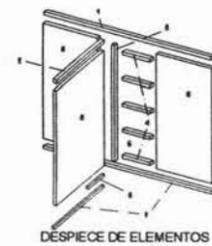
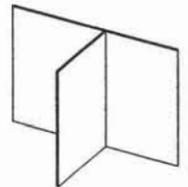
- 1 CARRIL 40 o 27 (SEGUN TECHOS)
- 2 CARRIL 40
- 3 CARRIL 27
- 4 CLAVJA DE BASE (CARRIL 40)
- 5 PERFIL BASE
- 6 PANEL PLADUR TRILAJE
- 7 CLAVJA DE UNION (CARRIL 40)

ORDEN DE MONTAJE

- A TABIQUE BASE EJECUTADO
- B COLOCACION CARRIL DE TECHO, PERFIL BASE, CLAVJA DE BASE Y CARRIL DE ARRANQUE DEL TABIQUE QUE FORMA LA ESQUINA
- C COLOCACION Y FIJACION DEL PANEL PLADUR TRILAJE QUE REMATA LA ESQUINA



ENCUENTRO EN T

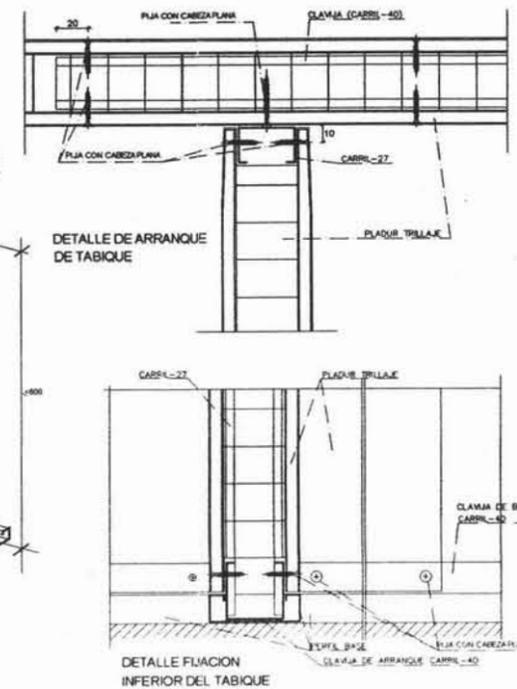
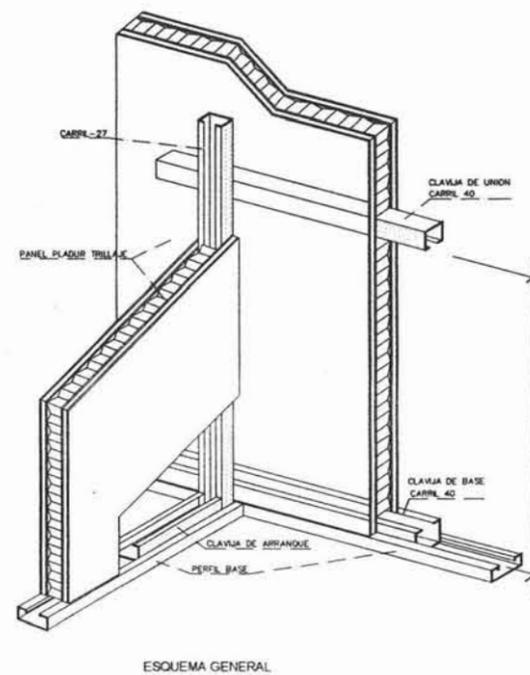
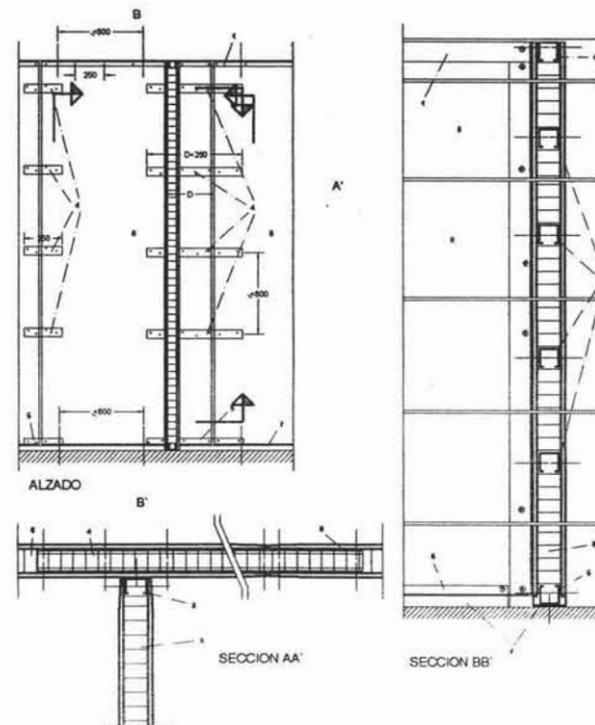


ELEMENTOS

- 1 CARRIL 40 o 27 (SEGUN TECHOS)
- 2 CARRIL 40 o 27 (SEGUN TECHOS)
- 3 CARRIL 27
- 4 CLAVJAS (CARRIL 40)
- 5 CLAVJA DE BASE (CARRIL 40)
- 6 CLAVJA DE ARRANQUE (CARRIL 40)
- 7 PERFIL BASE
- 8 PANEL PLADUR TRILAJE

ORDEN DE MONTAJE

- A TABIQUE BASE EJECUTADO CON LAS CLAVJAS DE LA JUNTURA CERCA AL ARRANQUE DEL TABIQUE DE LA DIMENSION ADECUADA PARA QUE A ELLAS SE PUEDA FIJAR EL CARRIL DE ARRANQUE
- B COLOCACION DEL CARRIL DE ARRANQUE, CARRIL DE TECHO, PERFIL BASE Y CLAVJA DE ARRANQUE
- C COLOCACION Y FIJACION DEL PANEL PLADUR TRILAJE DE ARRANQUE



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACION E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL S4, E7, E8
- 6.- VER PLANO DE DETALLES
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/M)
- 8.- SE UTILIZARAN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGION, PANEL-W, PANEL MARCA PLADUR BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
LOCALIDAD:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SEN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNANDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 1/8
FECHA:
MEXICO 2008

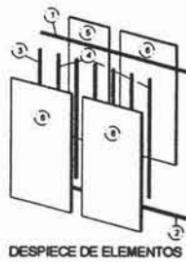
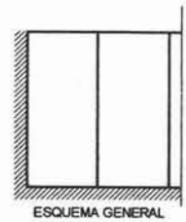
E-16

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURISTICO

PANEL PLADUR

ARRANQUE A PARTIR DE MURO DE PIEDRA, PANEL W, PANEL PLADUR Y MURO DE BLOCK, FIJACIONES.

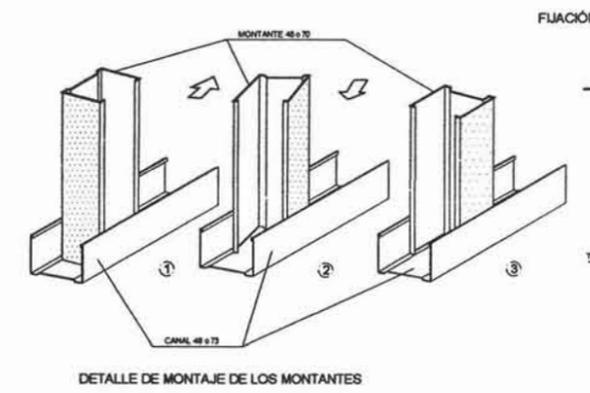
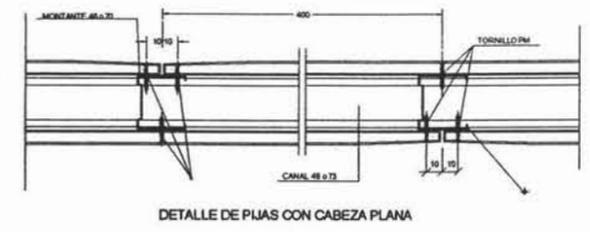
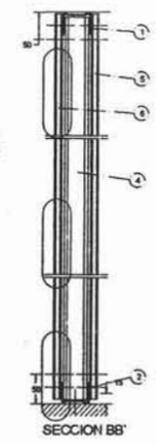
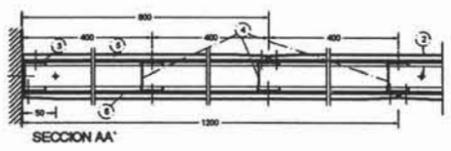
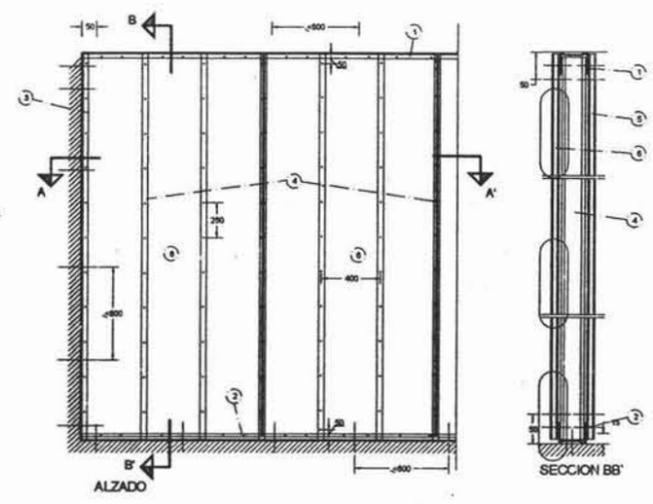


ELEMENTOS

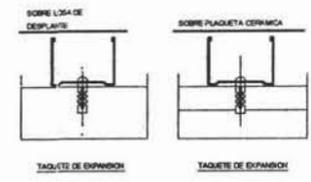
- 1 CANAL 48 x 73 DE TECHO
- 2 CANAL 48 x 73 DE SUELO
- 3 MONTANTE 48 x 70 DE ARRANQUE
- 4 MONTANTE 48 x 70
- 5 PLACA PLADUR CORTADA (80 cm.)
- 6 PLACA PLADUR

ORDEN DE MONTAJE

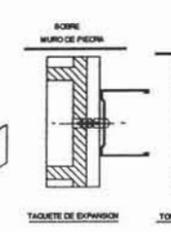
- A COLOCACION DE CANALES 48 x 73 DE SUELO Y TECHO Y Q
- B COLOCACION Y FIJACION DEL MONTANTE 48 x 70 DE ARRANQUE Q
- C COLOCACION DE LOS MONTANTES 48 x 70 Q
- D COLOCACION Y ATORNILLADO DE LAS PLACAS PLADUR DE UNA DE LAS CARAS DEL TABLON.
- E COLOCACION Y ATORNILLADO DE LAS PLACAS PLADUR DE LA OTRA CARA.



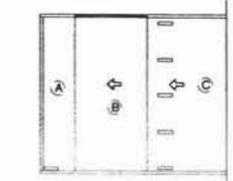
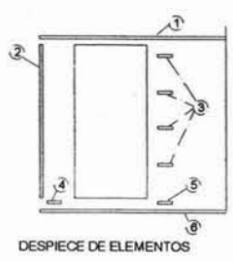
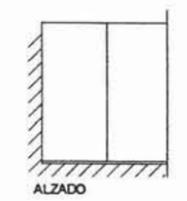
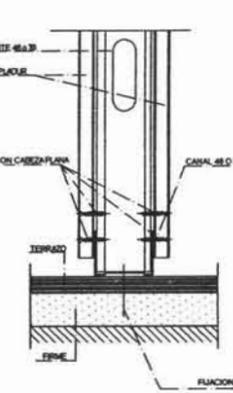
FIJACION DEL CANAL DE SUELO



FIJACION DEL MONTANTE DE ARRANQUE



FIJACION DEL CANAL DE SUELO

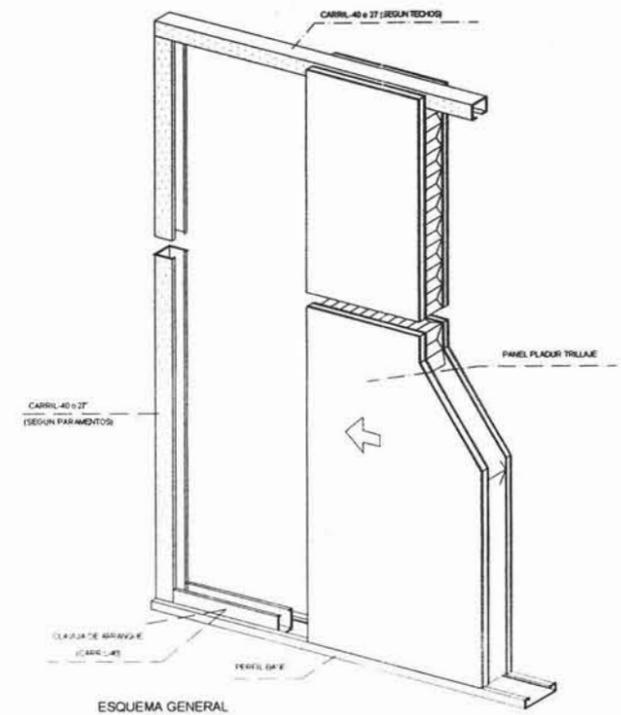
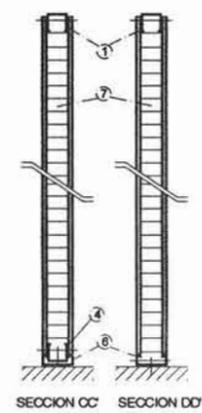
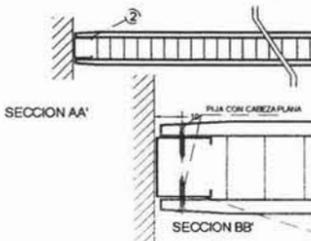
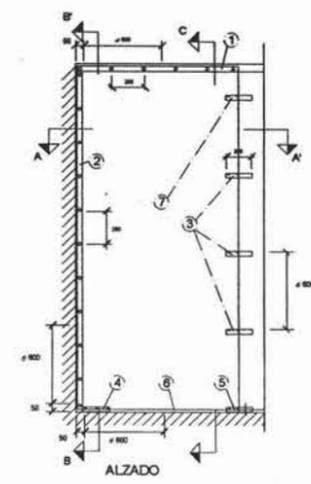


ELEMENTOS

- 1 CARRIL 40 x 27 (SEGUN TECHO)
- 2 CARRIL 40 x 27 (SEGUN PARAMENTO)
- 3 CLAVIA (CARRIL 40)
- 4 CLAVIA DE ARRANQUE (CARRIL 40)
- 5 CLAVIA DE BASE (CARRIL 40)
- 6 PERFIL BASE
- 7 PLADUR TRELIAJE

ORDEN DE MONTAJE

- A PERFIL BASE, CARRIL DE TECHO Y DE ARRANQUE Y CLAVIAS DE ARRANQUE FIJADOS EN POSICION
- B PANELES PLADUR TRELIAJE ENCAJADO EN EL CARRIL DE TECHO Y APUNTO EN EL PERFIL BASE, DEJANDO UN ESPACIO PARA ESTE HASTA ENCAJAR EN EL CARRIL DE ARRANQUE
- C COLOCACION DE CLAVIAS DE UNION



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACION E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL S6, E7, E8
- 6.- VER PLANO DE DETALLES
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (M/E)
- 8.- SE UTILIZARAN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGION, PANEL-W, PANEL MARCA PLADUR, BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



PROYECTO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPENICAL
SIN DIRECCION.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC.
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

PRESENTA
MARIBEL PALESTRA HERNANDEZ

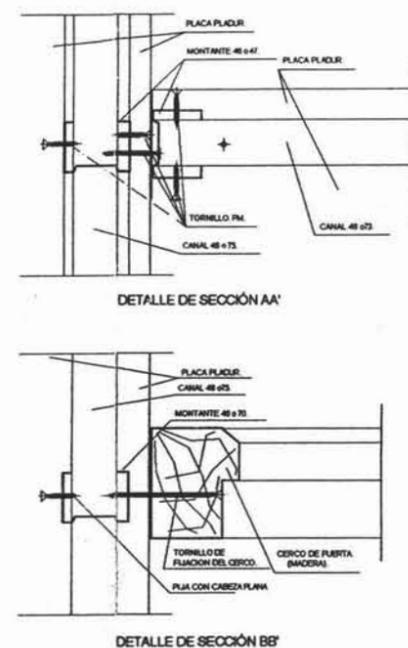
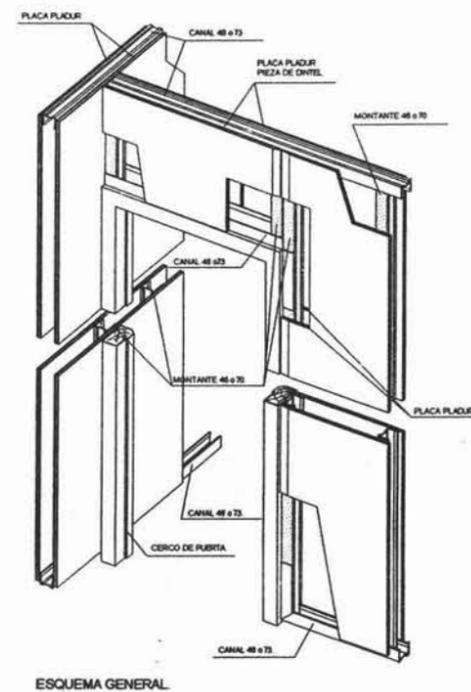
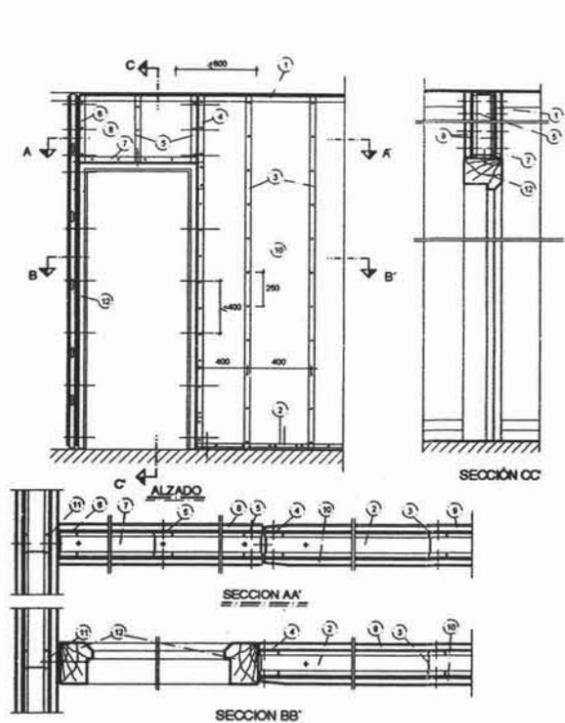
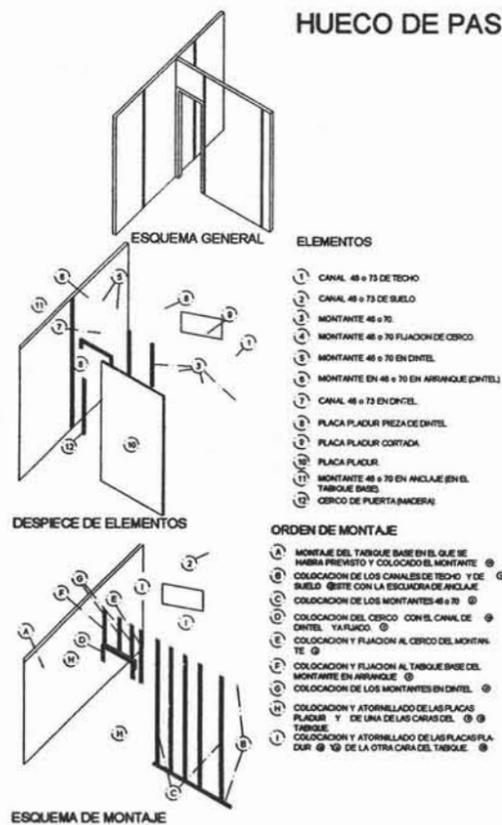
COTAS: ESCALA: E-17
METROS: 1/5
FECHA: MEXICO 2006

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

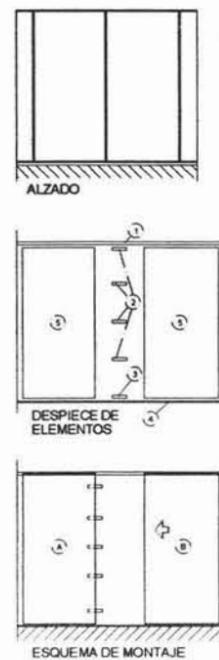
CAMPAMENTO TURISTICO

PANEL PLADUR

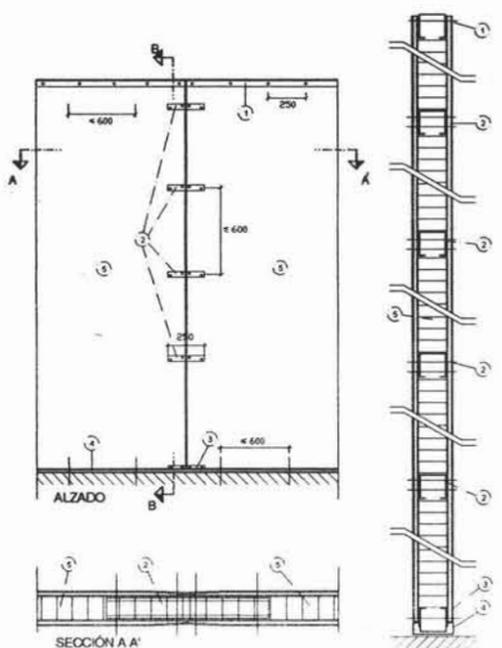
HUECO DE PASO CON ARRANQUE EN PLADUR METAL



ENCUENTRO EN T



- ELEMENTOS**
- (1) CARRIL 40 x 27 (CARRIL DE TECHO)
 - (2) CLAVIA (CARRIL 40)
 - (3) CLAVIA DE BASE (CARRIL 40)
 - (4) PERFIL BASE
 - (5) PLADUR TRILLAE
- ORDEN DE MONTAJE**
1. PANEL PLADUR TRILLAE FLUJADO AL CARRIL DE TECHO Y AL CARRIL DE ARRANQUE CON LAS CLAVIAS DE UNION COLOCADAS
 2. PANEL PLADUR TRILLAE ENCAJADO EN EL CARRIL DE TECHO Y ANCLAJE EN EL PERFIL BASE, DESLIZANDO POR ESTE HASTA ENCAJAR EN LAS CLAVIAS DE UNION



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
 - 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
 - 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA
 - 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ORIENTACION E1, E2 Y E3
 - 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL S6, E7, E8
 - 6.- VER PLANO DE DETALLES
 - 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E)
 - 8.- SE UTILIZARAN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGION, PANEL W, PANEL MARCA PLADUR, BLOCK
 - 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGIA



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPENCAH,
SIN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

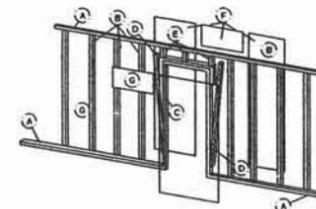
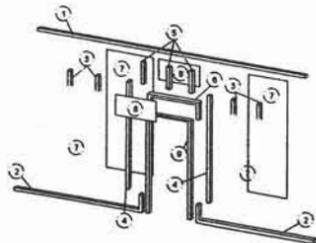
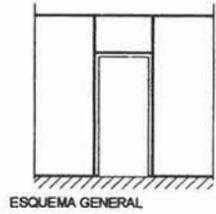
PRESENTA
MARIBEL PALESTRA HERNANDEZ

COTADO: ESCALA
METROS: S/E
FECHA: E-18
MEXICO 2006

CAMPAMENTO TURISTICO

PANEL PLADUR

HUECO DE PASO CON PIEZA DE DINTEL

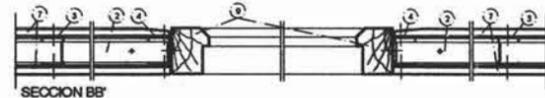
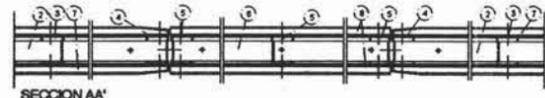
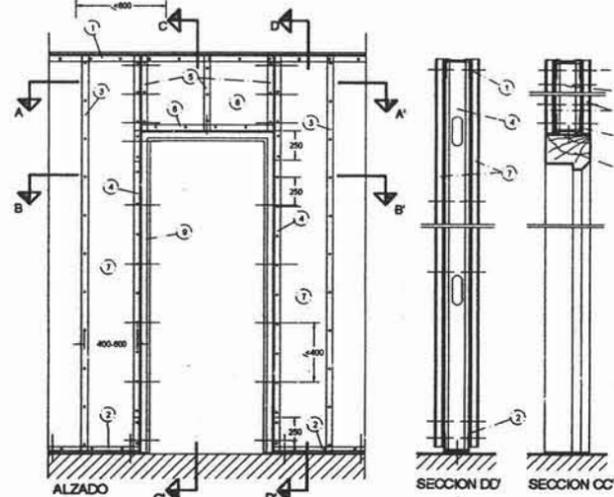


ELEMENTOS

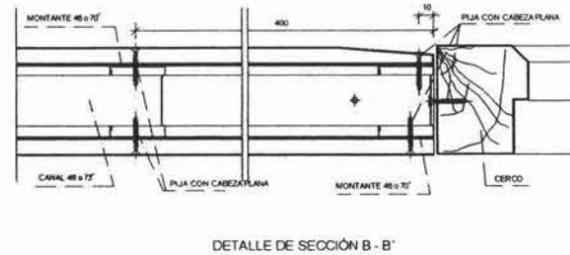
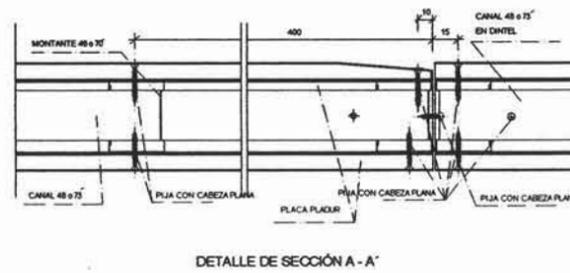
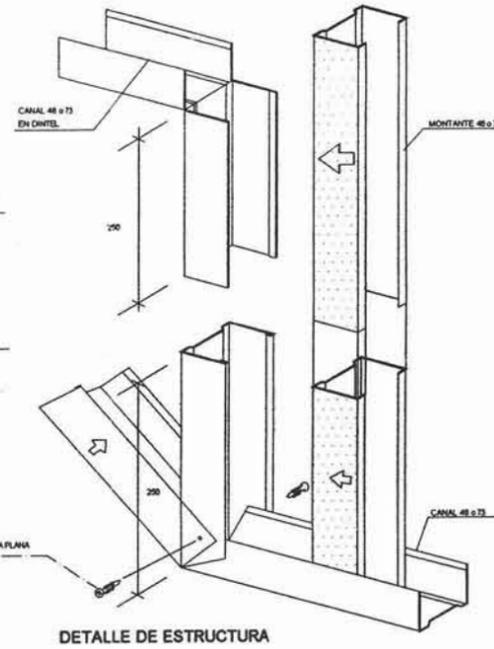
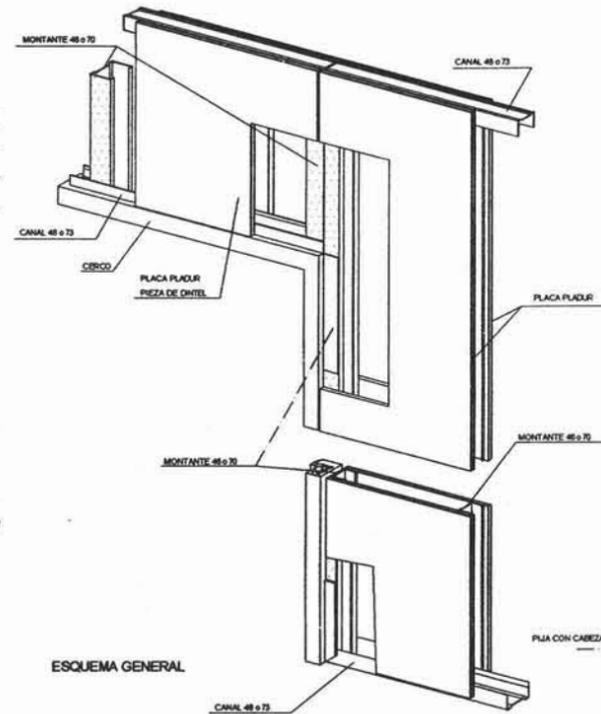
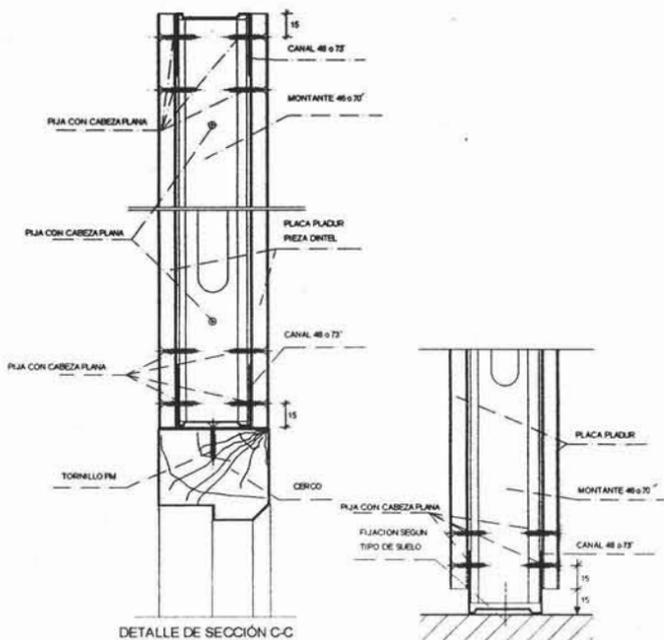
- 1 CANAL 48 x 73 DE TECHO
- 2 CANAL 48 x 73 DE SUELO
- 3 MONTANTE 48 x 70
- 4 MONTANTE 48 x 70 FIJACION CERCO
- 5 MONTANTE 48 x 70 CERTEL
- 6 CANAL 48 x 70 EN DINTEL
- 7 PLACA PLADUR
- 8 PLACA PLADUR PIEZA DE DINTEL
- 9 CERCO DE PUERTA (MADERA)

ORDEN DE MONTAJE

- 1 FIJACION DEL CANAL DE TECHO Y DEL CANAL DE SUELO CON LAS ESCUARIAS PARA ANCLAJE DE LOS MONTANTES SUPERIORES.
- 2 COLOCACION DE LOS MONTANTES.
- 3 COLOCACION DEL CERCO CON EL CANAL DE DINTEL Y FIJACION.
- 4 COLOCACION DE LOS MONTANTES Y ATORNILLADO DEL CERCO.
- 5 COLOCACION DE LOS MONTANTES DEL DINTEL.
- 6 COLOCACION DE LAS PLACAS PLADUR DE UNA DE LAS CARAS DEL TABIQUE.
- 7 COLOCACION DE LAS PLACAS PLADUR DE LA OTRA CARA DEL TABIQUE.



DETALLES DE PUNTA



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACION E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL S6, S7, S8
- 6.- VER PLANO DE DETALLES
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S6)
- 8.- SE UTILIZARAN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGION, PANEL W, PANEL MARCA PLADUR, BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACION: LOCALIDAD DE TEPEHCAL, SIN DIRECCION.
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC, ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

PRESENTA: MARIBEL PALESTINA HERNANDEZ

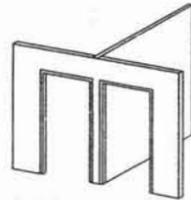
COTADO EN METROS ESCALA: 1/20
 FECHA: MEXICO 2008

E-19

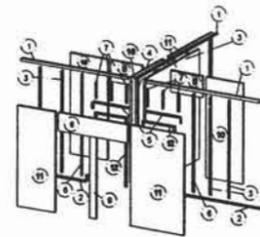
CAMPAMENTO TURISTICO

PANEL PLADUR

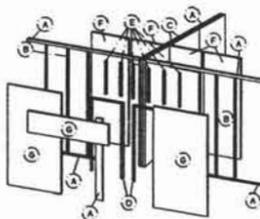
HUECOS DE PASO ADOSADOS



ESQUEMA GENERAL



DESPIECE DE ELEMENTOS

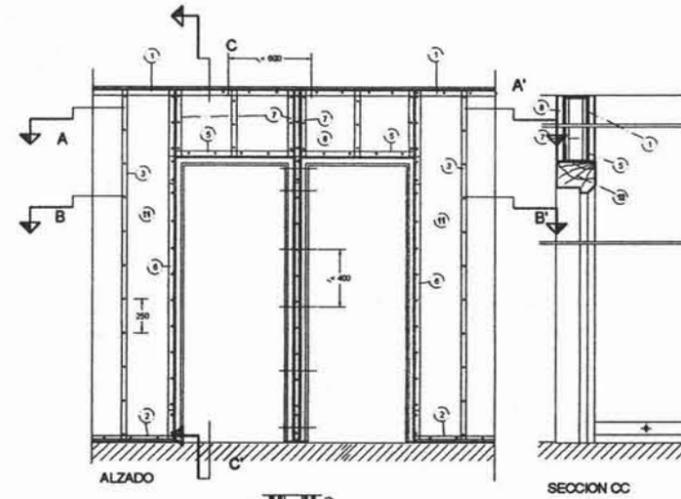


ESQUEMA DE MONTAJE

- 1 CANAL 48 x 73 DE TECHO
- 2 CANAL 48 x 73 DE SUELO
- 3 MONTANTE 48 x 70
- 4 MONTANTE 48 x 70 EN ENCUENTRO
- 5 CANAL 48 x 73 EN DENTE
- 6 MONTANTE 48 x 70 PLACAJE DE CERCO
- 7 MONTANTE 48 x 70 EN DENTE
- 8 PLACA PLADUR PIEZA DE DENTE
- 9 PLACA PLADUR (TRIA)
- 10 PLACA PLADUR CORTAJA
- 11 PLACA PLADUR
- 12 CERCO DE PUERTA (ANCHORA)

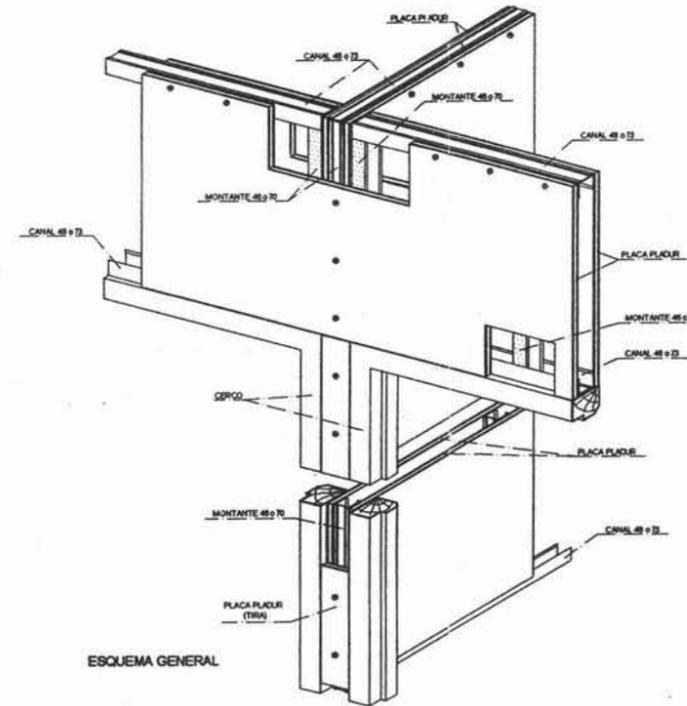
ORDEN DE MONTAJE

- 1 COLOCACION DE LOS CANALES 48 x 73 DE TECHO Y SUELO
- 2 COLOCACION DE LOS MONTANTES 48 x 70 DEL MONTANTE DEL ENCUENTRO
- 3 COLOCACION Y ATORNILLADO DE LAS PLACAS PLADUR EN LOS TABIQUE DE DENTE
- 4 COLOCACION DE LOS CERCOLOS QUE PREVIAMENTE SE HAN UNIDO A LOS CANALES DE DENTE
- 5 COLOCACION DE LOS MONTANTES DE DENTE
- 6 ATORNILLADO DE LAS PLACAS PLADUR Y DE CARANBORO DEL TABIQUE
- 7 ATORNILLADO DE LAS PLACAS PLADUR Y DE LA TIRA DE LA PLACA DE LA CARA EXTERIOR DEL TABIQUE

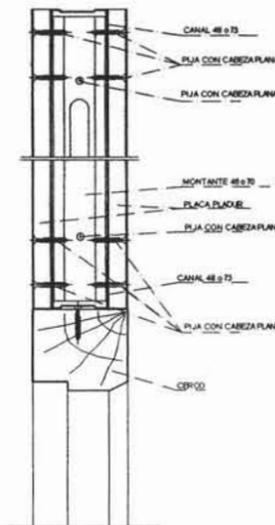


SECCION AA'

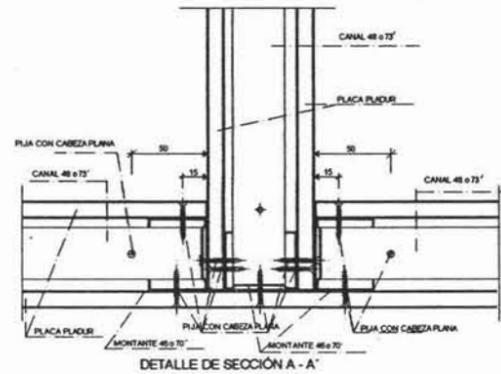
SECCION BB'



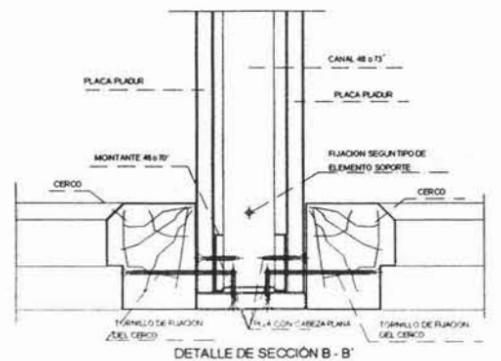
ESQUEMA GENERAL



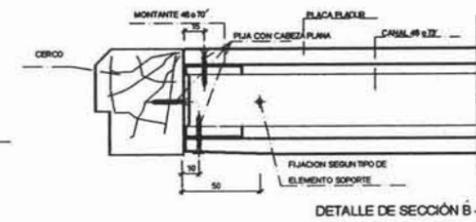
DETALLE DE SECCION C - C'



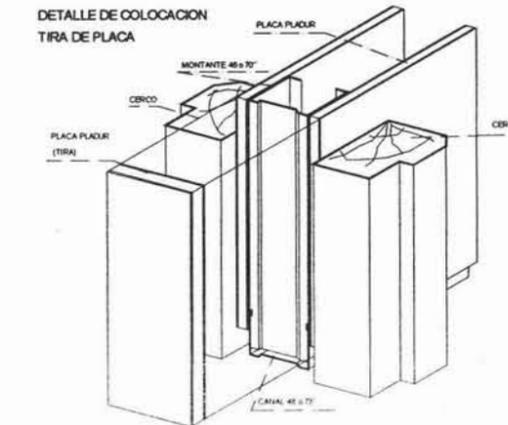
DETALLE DE SECCION A - A'



DETALLE DE SECCION B - B'



DETALLE DE SECCION B - B'



DETALLE DE COLOCACION TIRA DE PLACA



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE ORIENTACION E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL B6, E7, E8
- 6.- VER PLANO DE DETALLES
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (B6)
- 8.- SE UTILIZARAN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGION, PANEL IV, PANEL MARGA PLADUR, BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGUN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION



PROPIEDAD: MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC
 UBICACION: LOCALIDAD DE TEPEHUAL, SIN DIRECCION.
 MUNICIPIO DE TLATLAUCALTEPEC, ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

PROYECTISTA: MARIBEL PALESTRINA HERNANDEZ

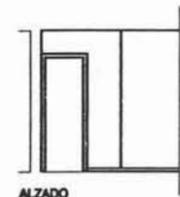
COTAS: METROS ESCALA: 1/8" = 1'-0"
 E-20

FECHA: MEXICO 2008

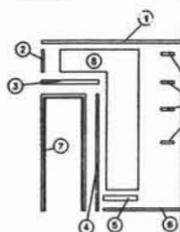
ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURISTICO

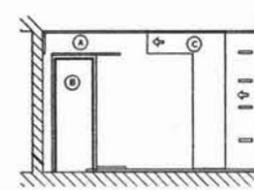
HUECO DE PASO CON ARRANQUE (EN FABRICA)



ALZADO



DESPIECE DE ELEMENTOS



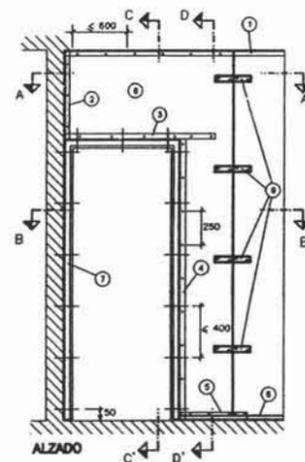
ESQUEMA DE MONTAJE

ELEMENTOS

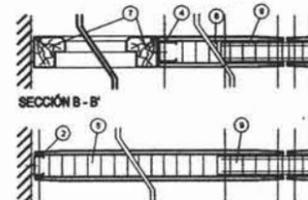
- 1 CARRIL 40 o 27 (SEGUN TECHOS)
- 2 CARRIL 27
- 3 CARRIL 40
- 4 CLAVIJA DE BASE (CARRIL 40)
- 5 PERFIL BASE
- 6 CERCO DE PUERTA (MADERA)
- 7 PANEL PLADUR TRELLEJ
- 8 CLAVIJA (CARRIL 40)

ORDEN DE MONTAJE

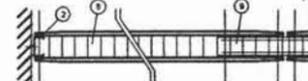
- 1 CARRIL DE TECTO, PERFIL BASE Y CARRIL COLOCADOS.
- 2 COLOCACION DE CERCO CON LOS CARRILES 1 Y 2 PREVIAMENTE COLOCADOS.
- 3 COLOCACION DE LA CLAVIJA DE BASE 3 Y DEL PANEL PLADUR TRELLEJ 7. A CONTINUACION SE COLOCAN LAS CLAVIJAS DE UNION 8 Y SE CONTINUA EL MONTAJE DEL TABIQUE.



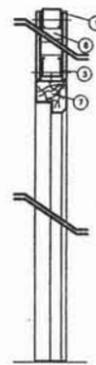
ALZADO



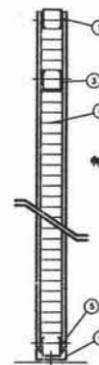
SECCIÓN B - B'



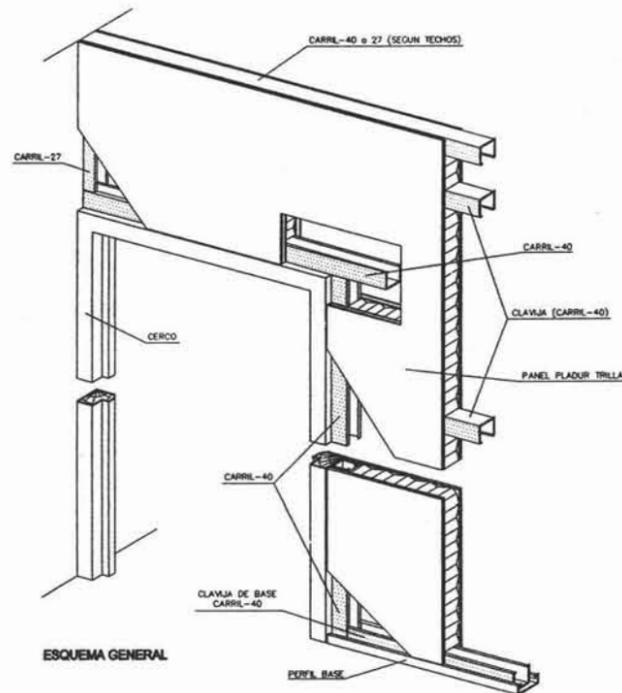
SECCIÓN A - A'



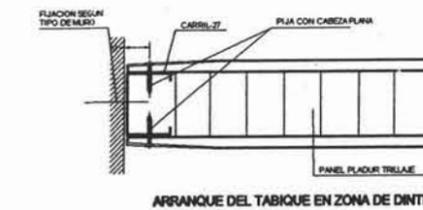
SECCIÓN C - C'



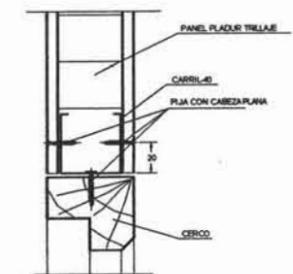
SECCIÓN D - D'



ESQUEMA GENERAL



ARRANQUE DEL TABIQUE EN ZONA DE DIENTE



DETAILES DE FIJACION DEL CERCO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA
- 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E1, E2 Y E3
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL B6, E7, E8
- 6.- VER PLANO DE DETALLES
- 7.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E)
- 8.- SE UTILIZARÁN CUATRO DIFERENTES MATERIALES PARA MUROS: PIEDRA DE LA REGIÓN, PANEL W, PANEL MARCA PLADUR BLOCK
- 9.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGÚN CASO SON DE CARGA

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO ESTRUCTURAL DETALLES

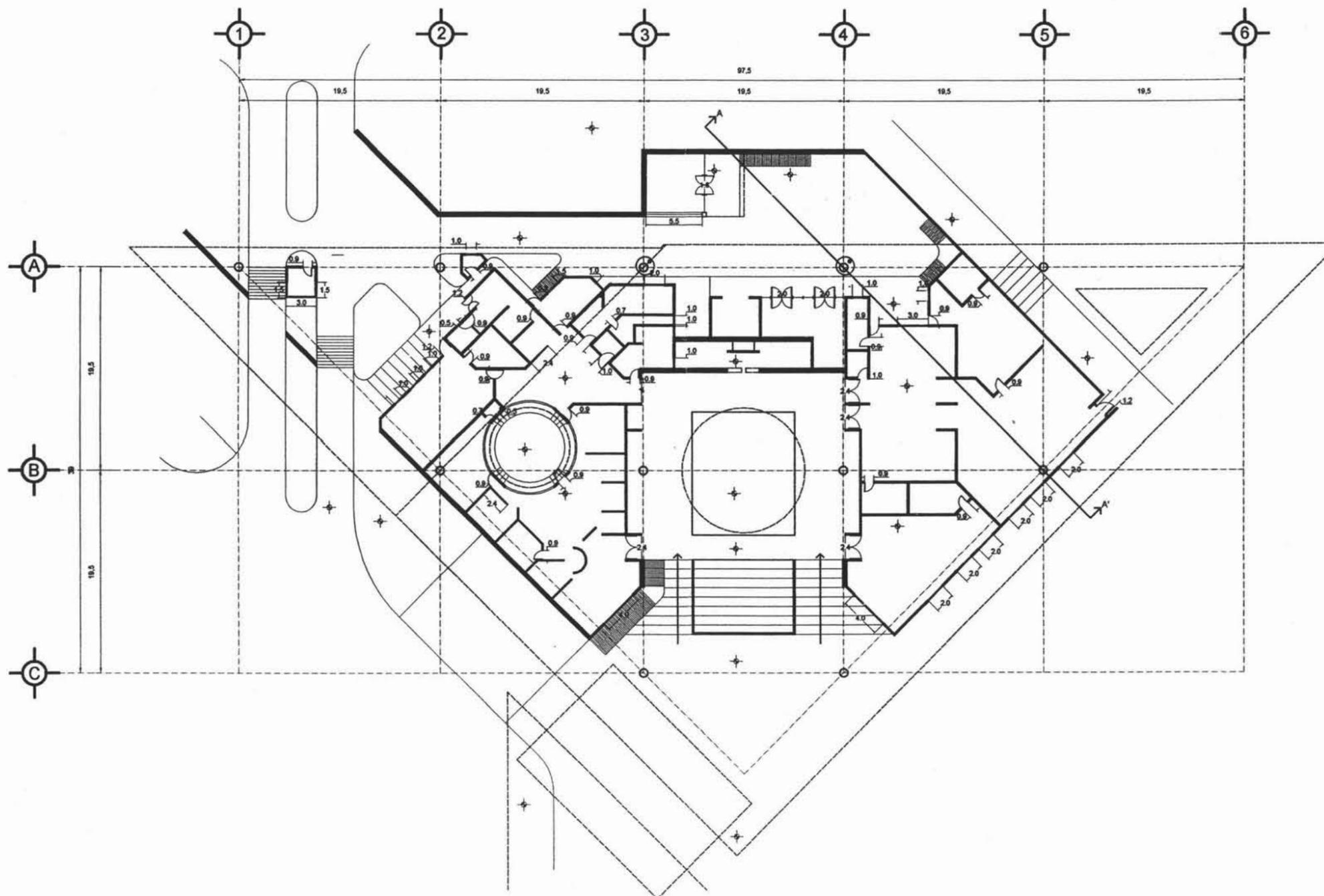
PRESENTA:
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA:
METROS: S/E
FECHA:
MÉXICO 2008

E-21

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

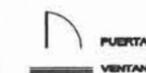
CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL ES, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (M).

SIMBOLOGÍA



LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPENCAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200
FECHA:
MÉXICO 2008

E-22

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

PUERTAS

ESPECIFICACIONES

PUERTAS METÁLICAS
 LAS PUERTAS METÁLICAS SERÁN MARCA AMVELD SERIE 1000 DE 1 3/4" CAL. 18 CON PANEL DE ACERO ROLADO EN FRÍO Y RELLENO DE POLIESTIRENO, SET DE SELLO PERIMETRAL INFLUJESITE MARCA PERNO MOD. 2000, RETENEDORES MAGNETICOS MARCA ABH PARA PUERTA METÁLICA, INCLUYE BISAGRAS, PASADORES PISO TIPO MARCA HAGER MOD. 280V28D EN CROMO SATINADO TIPO MANDAM, PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ESMALTE S.M.A. - O SIMILAR (CONSULTAR DIMENSIONES EN LA TABLA)

PORTÓN METÁLICO DE PERFILES TUBULARES
 LOS PORTONES SERÁN DE FABRICACIÓN NACIONAL CONFORMADO POR PERFILES TUBULARES PROLAMA MODELO C-180 DE 1 1/2" CAL. 18, INCLUYE BISAGRAS DE HERRERA, PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ESMALTE S.M.A.

CERRAPUERTAS
 LOS CERRAPUERTAS SERÁN MARCA LON (S&D) P401-600 SERIE 4040 PARA USO DE 800.000 CICLOS DE APERTURA Y TRES VÁLVULAS DE AJUSTE, EN COLOR CROMO SATINADO - O SIMILAR

COORDINADORES
 LOS COORDINADORES PARA CIERRA PUERTAS SERÁN DE LA MARCA HAGER 280V28D EN CROMO SATINADO - O SIMILAR

BISAGRAS PARA PUERTAS METÁLICAS
 TODAS LAS PUERTAS LLEVARÁN 3 BISAGRAS POR HOJA MARCA HAGER 881271 VEPHP 4.2" x 4.2" AMBALERADA, CON PERNO DE SEGURIDAD - O SIMILAR

JALADERAS
 LAS JALADERAS SERÁN DE LA MARCA HAGER TIPO OVAL DE 6" MOD. 90 V832D EN ACERO INOXIDABLE - O SIMILAR

CHAPA DE SEGURIDAD
 LAS CHAPAS DE SEGURIDAD ESTARÁN PROVISTAS DE UNA PLACA MARCA HAGER MOD. 308 V832D 4" x 16" EN ACERO INOXIDABLE - O SIMILAR, JALADERA MARCA HAGER TIPO OVAL DE 6" MOD. 90 V832D EN ACERO INOXIDABLE - O SIMILAR Y UN CERRILLO DE LOS TIPOS 1, 2 ó 3 - O SIMILARES

TIPO 1 - LLAVE/ARRIPOSA BISEP/BISECS CROMO SATINADO
TIPO 2 - LLAVE/ARRIPOSA BISEP/BISECS CROMO SATINADO
TIPO 3 - LLAVE/ARRIPOSA BISEP/BISECS CROMO SATINADO

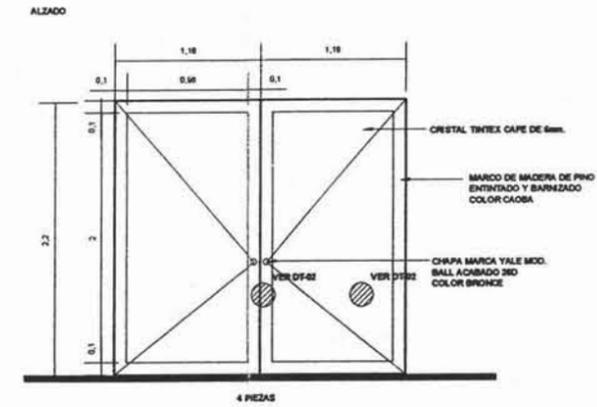
PASADORES DE SEGURIDAD EN HERRERA
 LOS PASADORES SERÁN DE HERRERA FORJADOS EN REDONDO LISO DE 1" DE DIÁMETRO, CON PREPARACIÓN DE SOLETA DE 1 1/2" PARA CANDADO, ACABADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ESMALTE - O SIMILAR

PUERTA DE TAMBOR
 FORMADA POR DOS HOJAS DE TRIPLEX DE PINO DE 3mm, 2 HOJAS DE WILSON ART DE IMPORTACIÓN, DISEÑO BASCADOR DE PINO DE 15mm, REJILLA DE PERSAS DE 3mm, CON UN TOTAL DE 6mm. DE ESPESOR HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE.

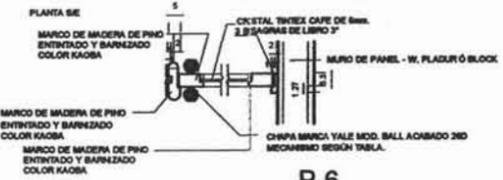
TABLA DE PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTAURA	TIPO	CERRADURA	# PIEZAS	ACCESORIOS
P-1	2.40	2.20		YALE MOD. BALL 28D	4	TOPE DE MEDIA LUNA PARA PISO
P-2	0.90	2.20	TAMBOR	YALE MOD. BALL 28D	9	TOPE DE MEDIA LUNA PARA PISO
P-3	1.20	2.20	METÁLICA	-	2	BARRA DE PANICO, CONTRA FUEGO Y CIERRA PUERTAS
P-4	1.00	2.20	DOBLE METÁLICA	-	1	BARRA DE PANICO, CONTRA FUEGO Y CIERRA PUERTAS
P-5	2.00	2.20	PORTÓN METÁLICO	-	2	PASADORES DE SEGURIDAD Y RUEDAS
P-6	0.70	2.20	TAMBOR	YALE MOD. BALL 28D	2	TOPE DE MEDIA LUNA PARA PISO
P-7	1.20	2.20	METÁLICA	-	1	BARRA DE PANICO, CONTRA FUEGO Y CIERRA PUERTAS
P-8	0.90	2.20	METÁLICA	-	11	BARRA DE PANICO, CONTRA FUEGO Y CIERRA PUERTAS
P-9	0.90	2.20	DOBLE METÁLICA	-	1	BARRA DE PANICO, CONTRA FUEGO Y CIERRA PUERTAS
P-10	1.00	2.20	TAMBOR	YALE MOD. BALL 28D	1	TOPE DE MEDIA LUNA PARA PISO
P-11	1.80	2.20	PORTÓN METÁLICO	-	1	PASADORES DE SEGURIDAD Y RUEDAS

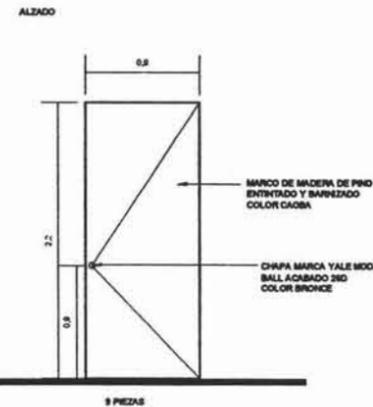
P-1



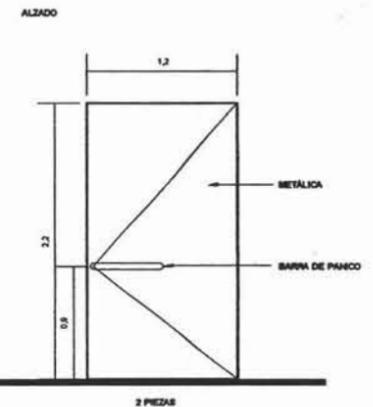
PUERTA DE CRISTAL Y MARCO DE MADERA DETALLE DT-02



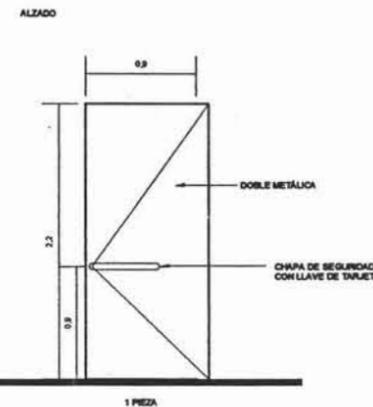
P-2



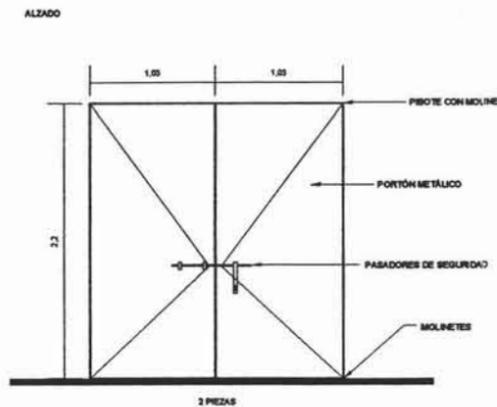
P-3



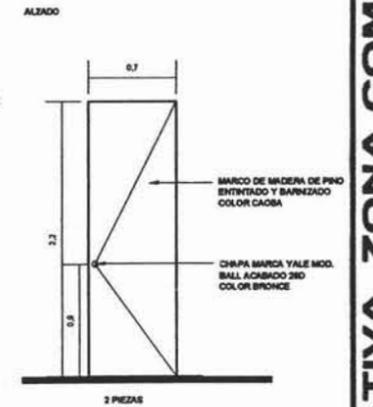
P-4



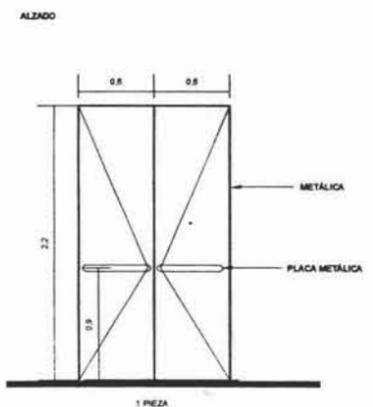
P-5



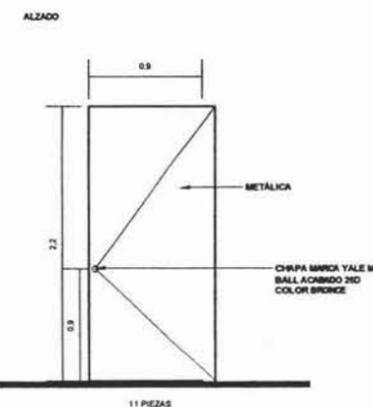
P-6



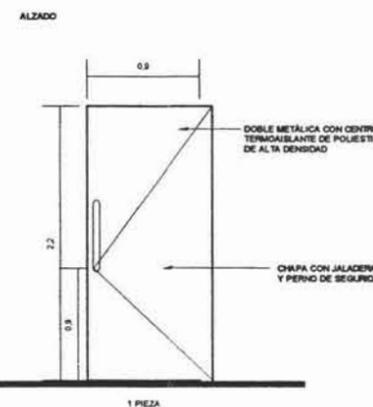
P-7



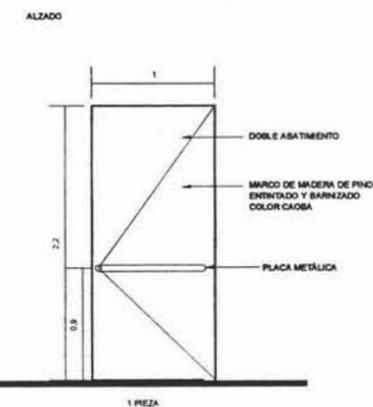
P-8



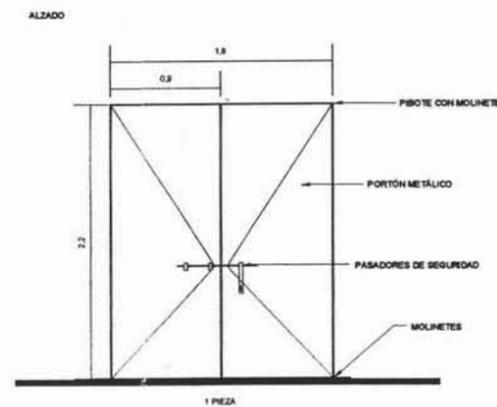
P-9



P-10



P-11



NOTAS GENERALES

- 1.- AOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS AOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E6, E7, E8.
- 6.- LOS ESCALIBROS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S&D).

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACIÓN:
 LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
 SIN DIRECCIÓN,
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
 ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA DETALLES

PRESENTA
 MARIBEL PALESTINA HERRÁNDEZ

COTAS: ESCALA
 METROS 1:25
 FECHA
 MÉXICO 2008

E-23

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

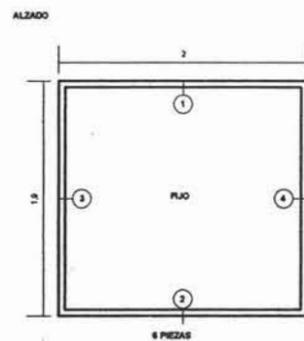
CAMPA MENTO TURÍSTICO

VENTANAS

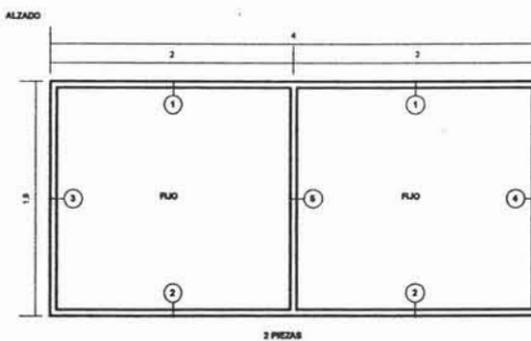
TABLA DE VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTURA	TIPO	# PIEZAS
V-1	2.00	1.90	FIJO	6
V-2	4.00	1.90	FIJO	2
V-3	2.00	0.50	PERSIANA	1
V-4	1.00	1.30	CORREDIZO	5
V-5	1.00	0.50	FIJO	1
V-6	3.00	1.10	CORREDIZO	1
V-7	1.00	0.50	PERSIANA	3
V-8	1.50	1.30	CORREDIZO	1
V-9	1.00	1.30	FIJO-CORREDIZO	1
V-10	0.50	0.50	PERSIANA	2
V-11	2.40	1.30	FIJO	2
V-12	1.5X3X1.5	1.30	FIJO-CORREDIZO	1
V-13	5.50	0.50	PERSIANA	1
V-14	5.10	1.80	BLOCK DE VIDRIO	4

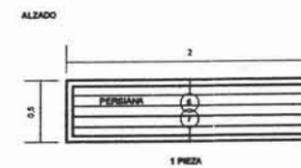
V-1



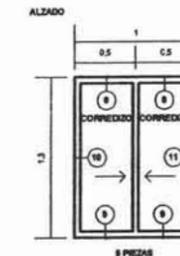
V-2



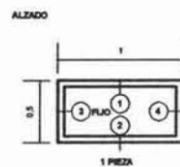
V-3



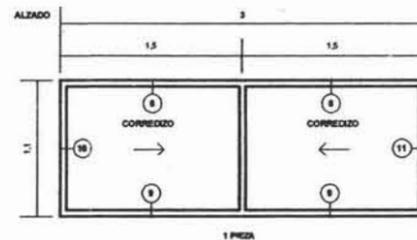
V-4



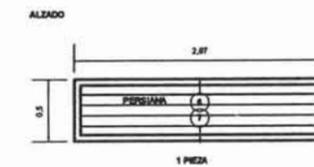
V-5



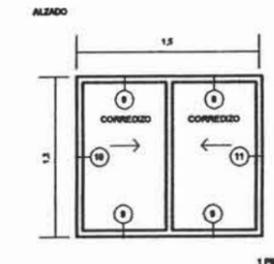
V-6



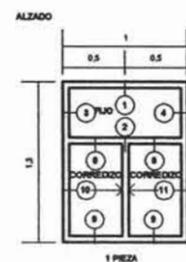
V-7



V-8



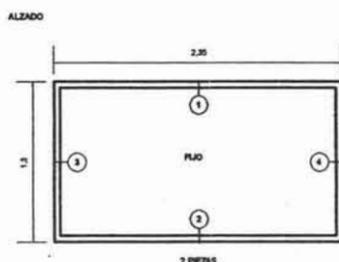
V-9



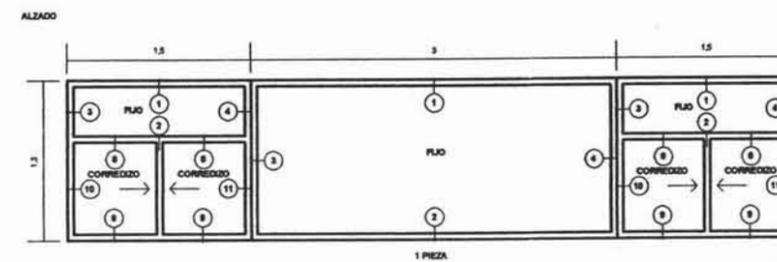
V-10



V-11



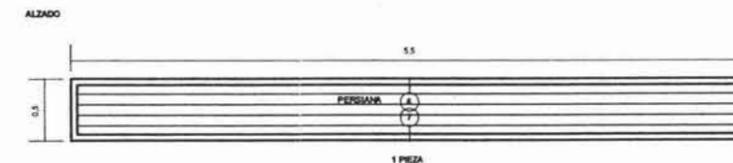
V-12



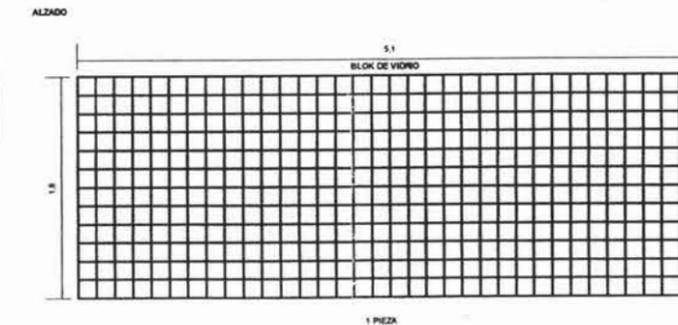
ESPECIFICACIONES

- CRISTAL 6 mm. TINTEX CAFÉ PARA CANCELERIA DE FACHADAS
- ALUMINIO ANODIZADO COLOR DURANOOK
- TODA LA TORNILLERÍA SERÁ DE ACERO INOXIDABLE SERIE 304
- LAS EMPAQUETADURAS SERÁN DE VINILO SHORE 40
- PARA EL SELLO SE UTILIZARÁ BACKER ROD DE 3/4" Ø
- EL SELLADOR SILPRUF DE PRODUCTOS PENNSYLVANIA

V-13



V-14



NOTA: CON LA CURVATURA CORRESPONDIENTE



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E5, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).
- 7.- VIDRIO TINTEX CAFÉ DE 6 mm. DE ESPESOR
- 8.- CANCELERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIC DE 3"

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
LOCALIDAD:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SIN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA DETALLES

FREDDENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:25

FECHA
MÉXICO 2006

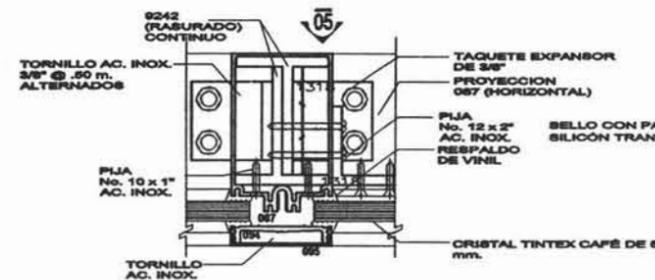
E-24

VENTANAS

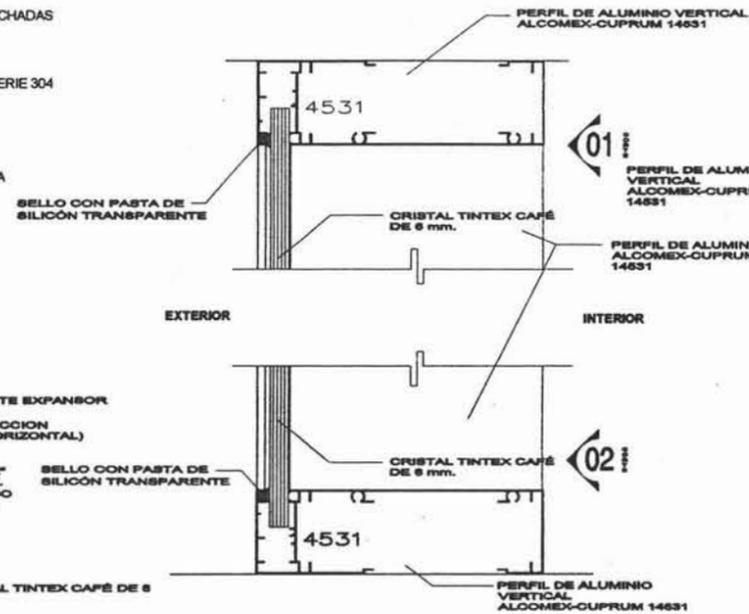
ESPECIFICACIONES

- CRISTAL 6 mm. TINTEX CAFÉ PARA CANCELERIA DE FACHADAS
- ALUMINIO ANONIZADO COLOR DURANODIK
- TODA LA TORNILLERÍA SERÁ DE ACERO INOXIDABLE SERIE 304
- LAS EMPAQUETADURAS SERÁN DE VINILO SHORE 40
- PARA EL SELLO SE UTILIZARÁ BACKER ROD DE 3/4" Ø
- EL SELLADOR SILPRUF DE PRODUCTOS PENNSYLVANIA

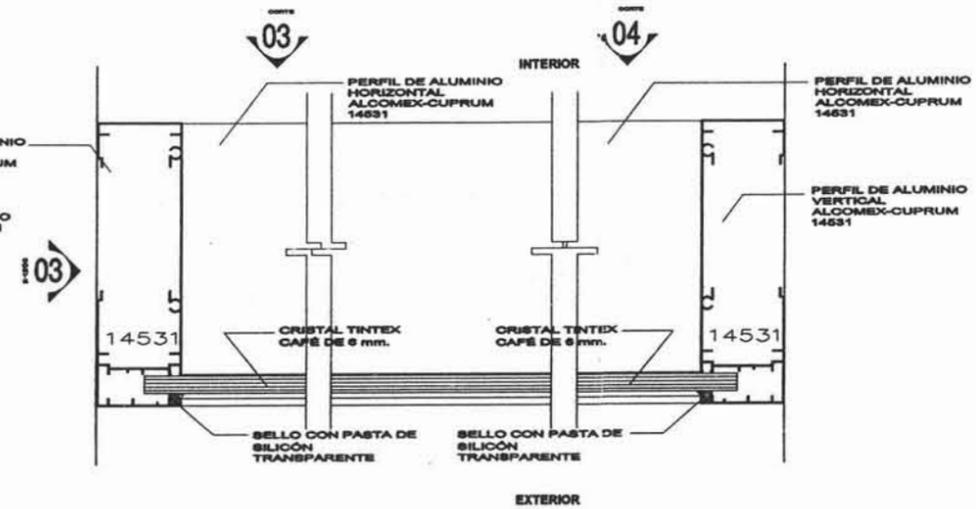
FIJO PLANTA



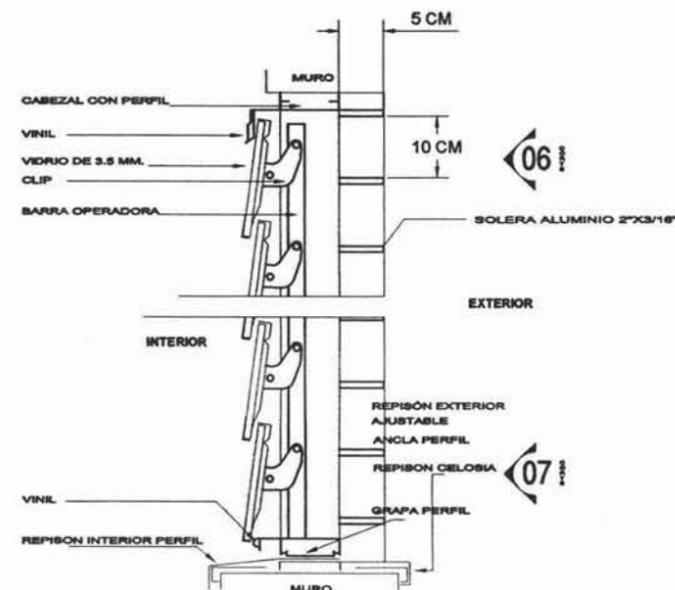
FIJO SECCIÓN



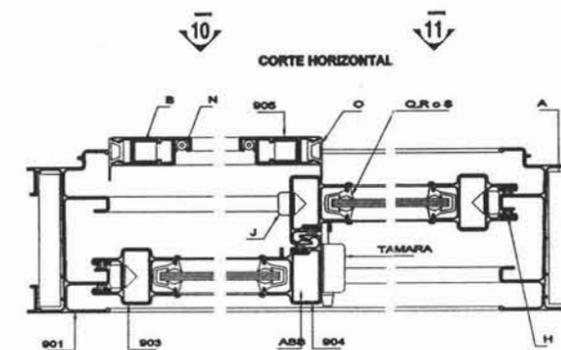
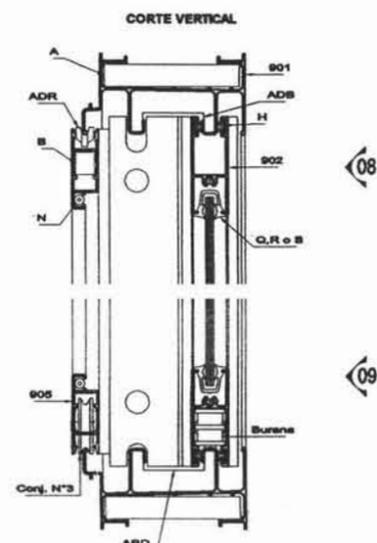
FIJO PLANTA



PERSIANA SECCIÓN



VENTANA CORREDIZA CON MOSQUITERO



NOTAS GENERALES

- 1.- ADOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ADOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
- 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E6, E7, E8.
- 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (SE).

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPICHOAN,
SEN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA DETALLES

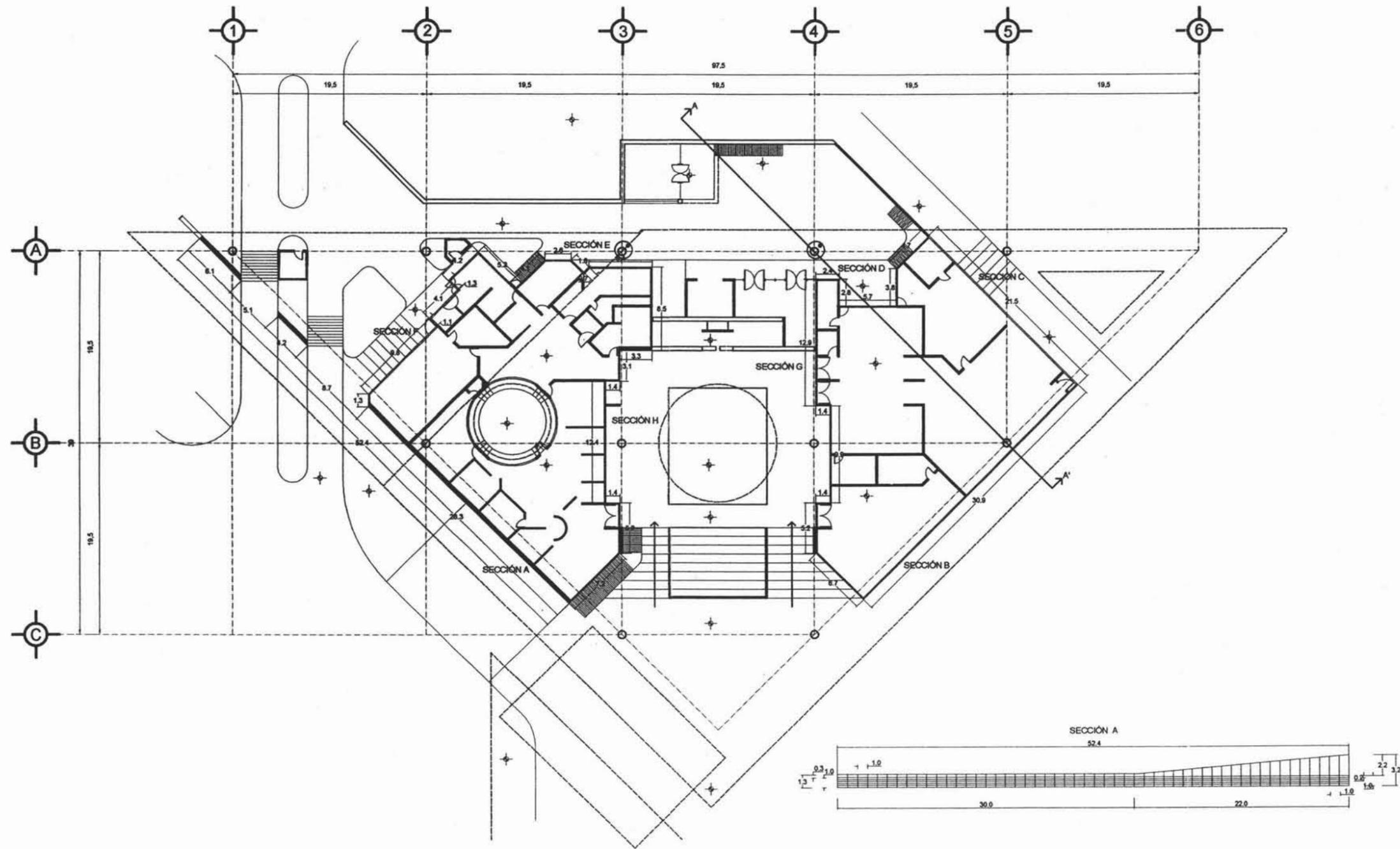
PRESENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 1/8"
FECHA:
MÉXICO 2006

E-25

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 - 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
 - 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
 - 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL E5, E7, E8.
 - 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (RVE).

- SIMBOLOGÍA**
- SECCIÓN A
 - SECCIÓN B
 - SECCIÓN C
 - SECCIÓN D
 - SECCIÓN E
 - SECCIÓN F
 - SECCIÓN G
 - SECCIÓN H



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC

UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHIGAL,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200

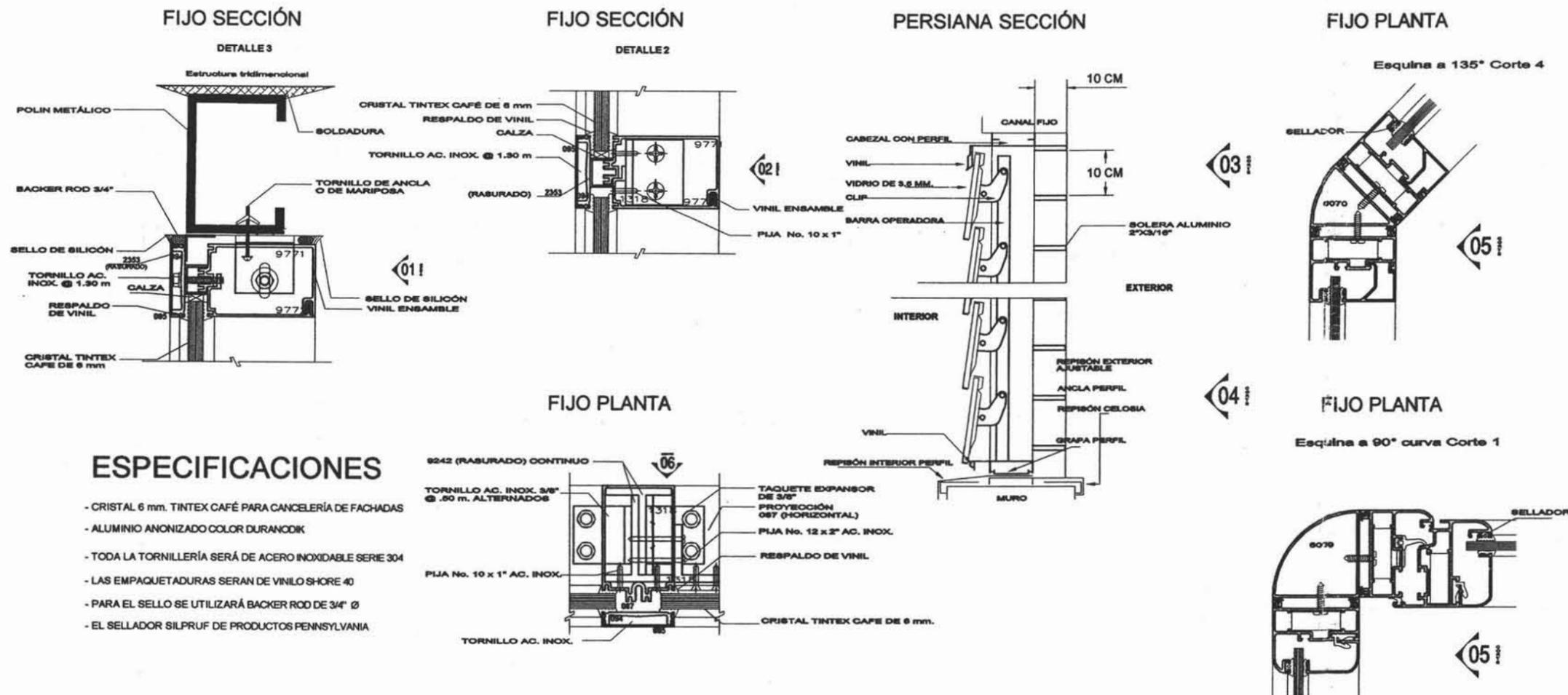
FECHA:
MÉXICO 2006

E-26

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

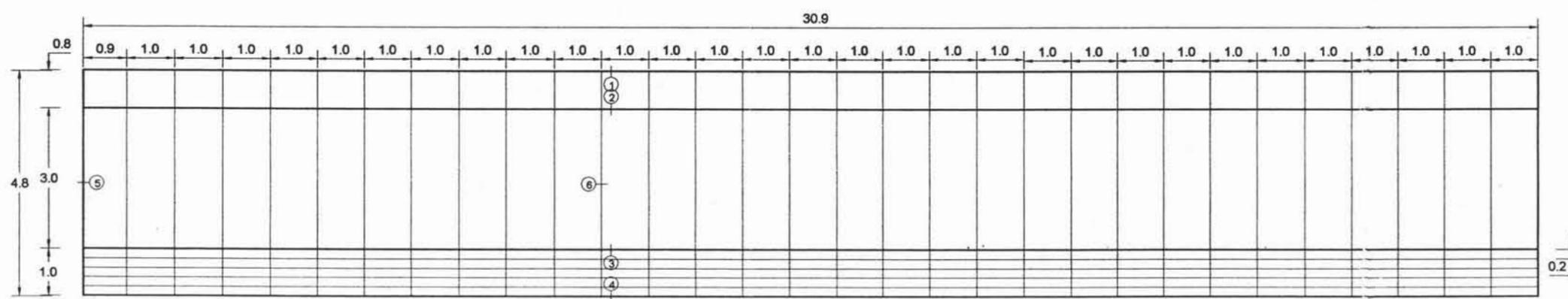
CANCELERIA - FACHADAS



ESPECIFICACIONES

- CRISTAL 6 mm. TINTEX CAFÉ PARA CANCELERÍA DE FACHADAS
- ALUMINIO ANONIZADO COLOR DURANODIK
- TODA LA TORNILLERÍA SERÁ DE ACERO INOXIDABLE SERIE 304
- LAS EMPAQUETADURAS SERAN DE VINILO SHORE 40
- PARA EL SELLO SE UTILIZARÁ BACKER ROD DE 3/4" Ø
- EL SELLADOR SILPRUF DE PRODUCTOS PENNSYLVANIA

SECCIÓN B



ESCALA 1:50

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 - 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
 - 4.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E13 AL E21.
 - 5.- VER PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA ESPACIAL ES, E7, ES.
 - 6.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (S/E).

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



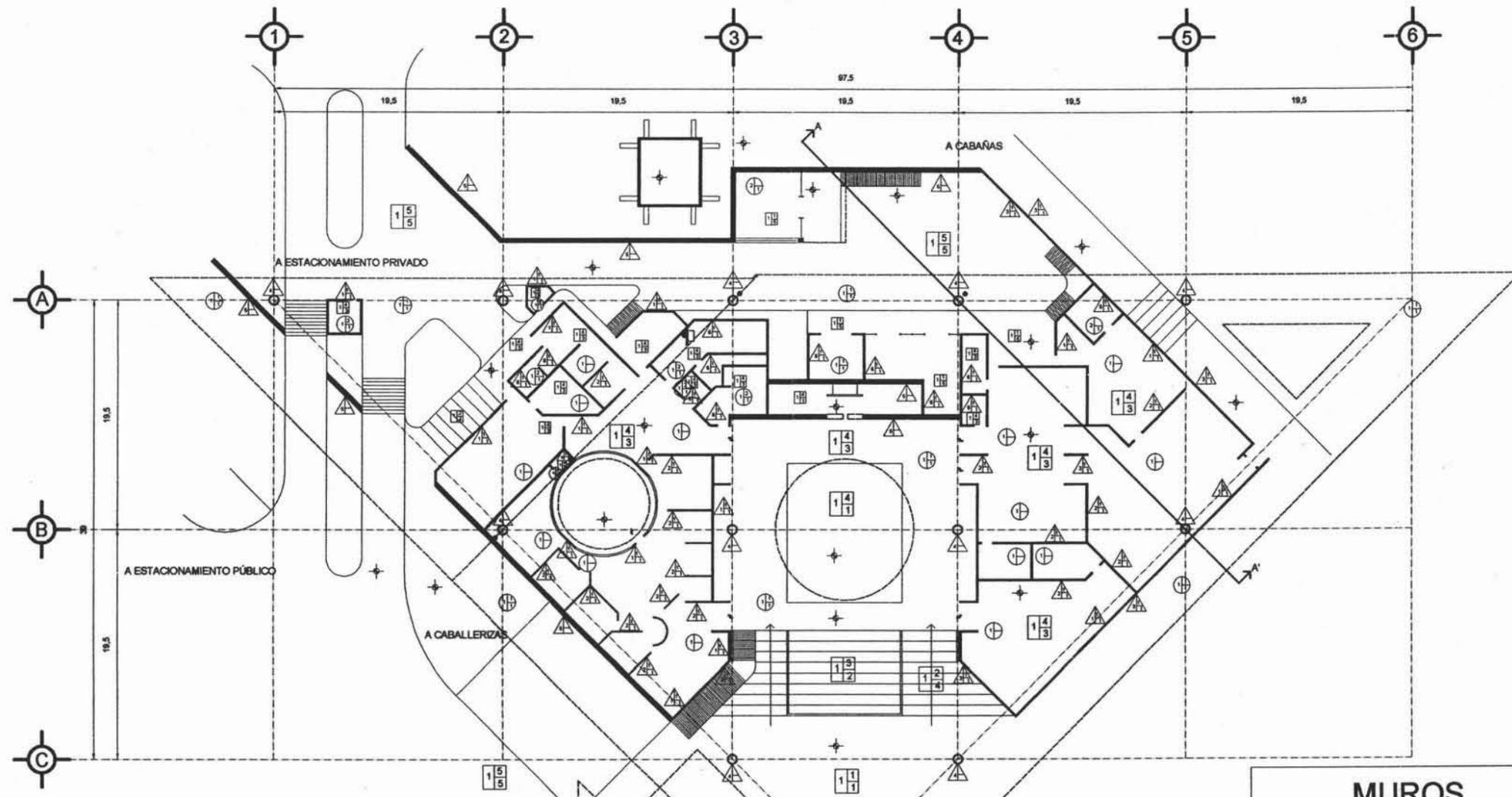
PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPENCAN,
SEN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

HERRERÍA Y CANCELERÍA EN FACHADAS

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS: 5/8
FECHA: E-27
MÉXICO 2006

CAMPAMENTO TURÍSTICO



PISOS

	BASE
	ACABADO INTERMEDIO
	ACABADO FINAL

1. Terreno natural apisonado en capas de 20 cm.

ACABADO INTERMEDIO

- 1.- Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor.
- 2.- Cada escalón esta armado con 2 varillas de 3/8".
- 3.- Mortero cemento, arena proporción 1:4.
- 4.- Losa de desplante de concreto armado de 10 cm de espesor $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con malla electrosoldada 6x6/10-10
- 5.- Cama de arena compactada en capas de 5 cm.

ACABADO FINAL

- 1.- Piso de laja de piedra del lugar.
- 2.- Piedra del lugar.
- 3.- Terrazo colado en sitio con agregado de mármol blanco y amarillo, en losas de 1m x 1m con junta de bronce.
- 4.- Escalón de concreto martelado.
- 5.- Piso de concreto armado de 10 cm de espesor $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ con malla electrosoldada 6x6/10-10 con acabado fino.
- 6.- Loseta de barro comprimido acabado en barniz poliuretano con tinuvin marca comex tono mate de 40 x 40 cm colocado a 0° asentado con mortero cemento-arena prop. 1:4 juntado con boquicrest color tabaco.

PLAFONES

	BASE
	ACABADO INTERMEDIO
	ACABADO FINAL

- 1.- Estructura espacial a base de tetraedros.
- 2.- Losa de concreto armado.

ACABADO INTERMEDIO

- 1.- Falso plafón de perlscayola marca rino ligerplac linea tex modelo papel mojado, pintado de fábrica resistente a la humedad e incombustible modulado nominal de 61x61cm y 22mm de espesor con un peso máximo de 6 kg/m².
- 2.- Falso plafón de placa de table roca de 13 mm de espesor.

ACABADO FINAL

- 1.- Pintura vinílica acrílica color blanco hueso marca Comex linea Vinimex incluye una mano de sellador vinílico 5X1 y dos manos de pintura

MUROS

	BASE
	ACABADO INTERMEDIO
	ACABADO FINAL

- 1.- Muro de panel W en poliestireno armado con varilla del N° 3 y/o 3/8" y alambre recocido del N° 18
- 2.- Muro divisorio de 10 cm de espesor de panel pladur con postes y canales hasta 2.50 m de altura.
- 3.- Muro mixto de piedra de la región de 40 cm de ancho asentado con concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ hasta (variable), muro de panel w de 10 cm de espesor asentado con mortero cemento arena prop 1:4 hasta 2.50 m de altura (el muro de piedra y el panel w surtirán entre los dos una altura de 4 m), canal de aluminio anodizado color curanodik con cristal tintex café de 6mm de espesor hasta soporte de estructura espacial a base de tetraedros.
- 4.- Columna de concreto armado
- 5.- Muro de piedra de la región.
- 6.- Muro de block.

ACABADO INTERMEDIO

- 1.- Aplomado y/o repellido rústico con mortero cemento-arena prop. 1:4 con agregado de fibra de vidrio corta y activo (panel w, pladur).

ACABADO FINAL

- 1.- Pintura vinílica acrílica marca Comex linea Vinimex incluye una mano de sellador vinílico 5X1 y dos manos de pintura color S.M.A.



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- TODOS LOS MUROS SON DIVISORIOS EN NINGÚN CASO SON DE CARGA.
- 5.- VER PLANO ESTRUCTURAL 5-13.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPICHICAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

ACABADOS

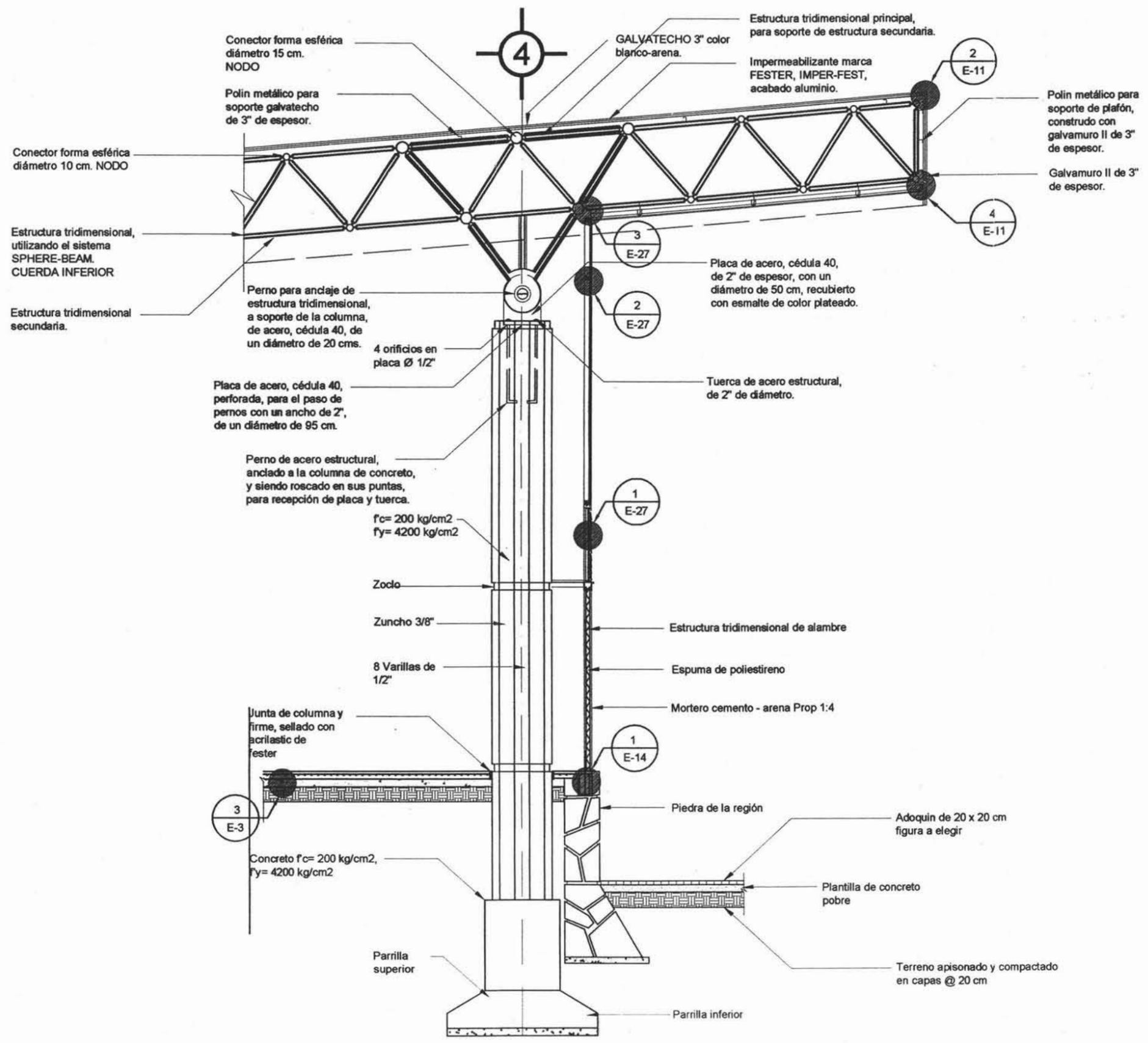
PRESENTA
MARIBEL PALESTRA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS ESCALA: 1:200
FECHA: MEXICO 2006

E-28

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURISTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN LA OBRA.
- 4.- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTÁN A ESCALA EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO (SR).
- 5.- VER PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES E1 AL E27.

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIEDAD:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAL
SEN DIRECCIÓN:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC.
ESTADO DE PUEBLA.

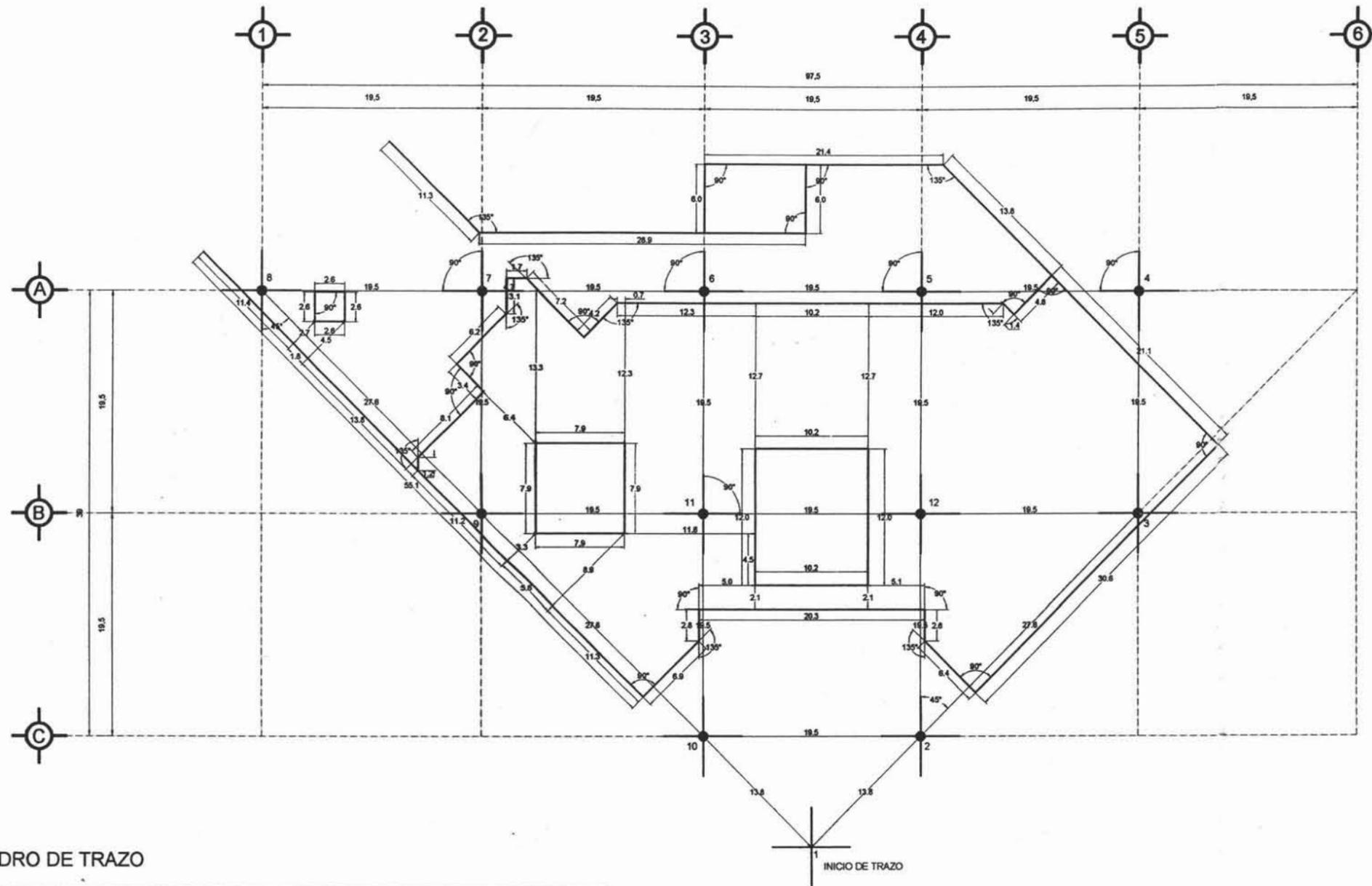
CORTE POR FACHADA

PRESENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:25
FECHA: MÉXICO 2006
E-29

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



CUADRO DE TRAZO

COORDENADA X	COORDENADA Y	ESTACIÓN	PUNTO VISTO	DISTANCIA	RUMBO
655494.7	2196132.1	1	2	13.80 M	N 45° E
		2	3	27.60 M	N 45° E
		3	4	19.50 M	N 0°
		4	5	19.50 M	N 90° O
		5	6	19.50 M	N 90° O
		6	7	19.50 M	N 90° O
		7	8	19.50 M	N 90° O
		8	9	27.60 M	S 45° E
		9	10	27.60 M	S 45° E
		10	11	19.50 M	N 0°
		11	12	19.50 M	N 90° E
		12	2	19.50 M	S 0°

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS



- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACOTACIONES EN METROS, NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 2.- TODAS LAS ACOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 - 3.- LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGÚN CASO PODRÁN SERVIR PARA TRAZOS GENERALES EN LA OBRA.
 - 4.- VER PLANO DE DETALLES DE CIMENTACIÓN E2, E3.
 - 5.- RESISTENCIA DE TERRENO 20 TMA2
 - 6.- PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, SE RECOMIENDA HACER LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
 - 7.- VER PLANO DE DETALLES DE COLUMNAS E4.

SIMBOLOGÍA

● COLUMNA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN.
SIN DIRECCIÓN.
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC.
ESTADO DE PUEBLA.

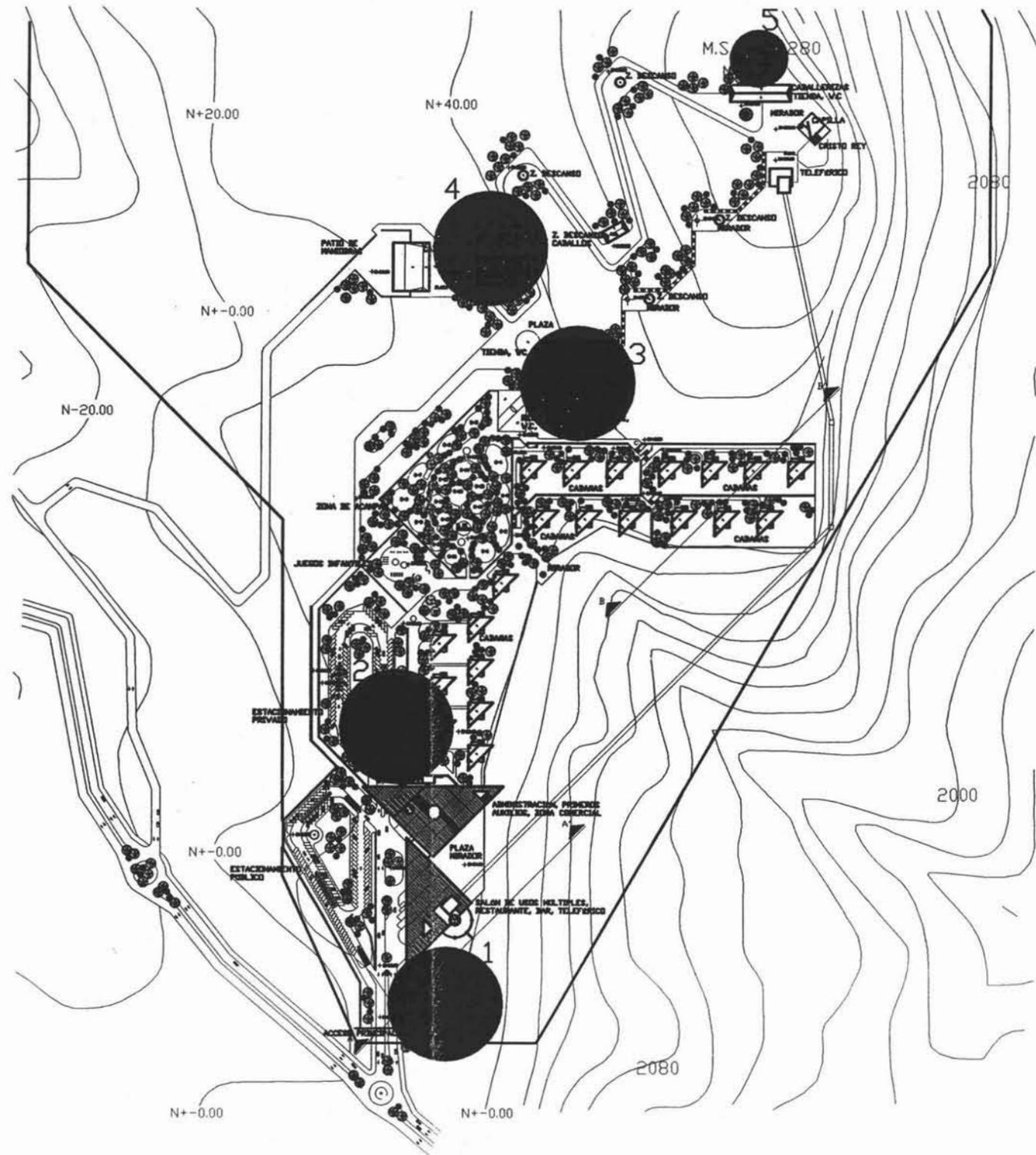
PLANO DE TRAZO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS | ESCALA
METROS | 1:200
FECHA
MÉXICO 2005

E-30

C A M P A M E N T O T U R Í S T I C O



NOTAS GENERALES

- 1- PRIMER NUCLEO DE INSTALACIONES
 - CASA DE MARIANAS
 - DEPOSITO DE AGUA
 - PLANTA DE TRATAMIENTO
 - MODULO DE FOSAS SEPTICAS
 - MANTENIM FUNCIONANDO
 - SALON DE USOS MULTIPLES
 - RESTAURANTE
 - BAR - DISCO
 - TELEFONICO
- 2- SEGUNDO NUCLEO DE INSTALACIONES
 - CASA DE MARIANAS
 - DEPOSITO DE AGUA
 - PLANTA DE TRATAMIENTO
 - MODULO DE FOSAS SEPTICAS
 - MANTENIM FUNCIONANDO
 - ZONA ADMINISTRATIVA
 - CLASICA DE PROVEDORES AUXILIARES
 - ZONA COMERCIAL
- 3- TERCER NUCLEO DE INSTALACIONES
 - CASA DE MARIANAS
 - DEPOSITO DE AGUA
 - PLANTA DE TRATAMIENTO
 - MODULO DE FOSAS SEPTICAS
 - MANTENIM FUNCIONANDO
 - ZONA DE ACAMPAR
 - ZONA DE CABAÑAS
- 4- CUARTO NUCLEO DE INSTALACIONES
 - CASA DE MARIANAS
 - DEPOSITO DE AGUA
 - PLANTA DE TRATAMIENTO
 - MODULO DE FOSAS SEPTICAS
 - MANTENIM FUNCIONANDO
 - CABAÑERIZAS
 - TIENDAS
 - SANITARIOS PUBLICOS
 - CAPILLA
- 5- DEPOSITO DE AGUA
 - MANTENIM FUNCIONANDO
 - CABAÑERIZAS SECUNDARIAS
 - TIENDAS
 - SANITARIOS PUBLICOS

SIMBOLOGIA

- NUCLEO DE INSTALACIONES
- DEPOSITO DE AGUA

LOCALIZACION



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SIN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

NÚCLEOS DE INSTALACIONES

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

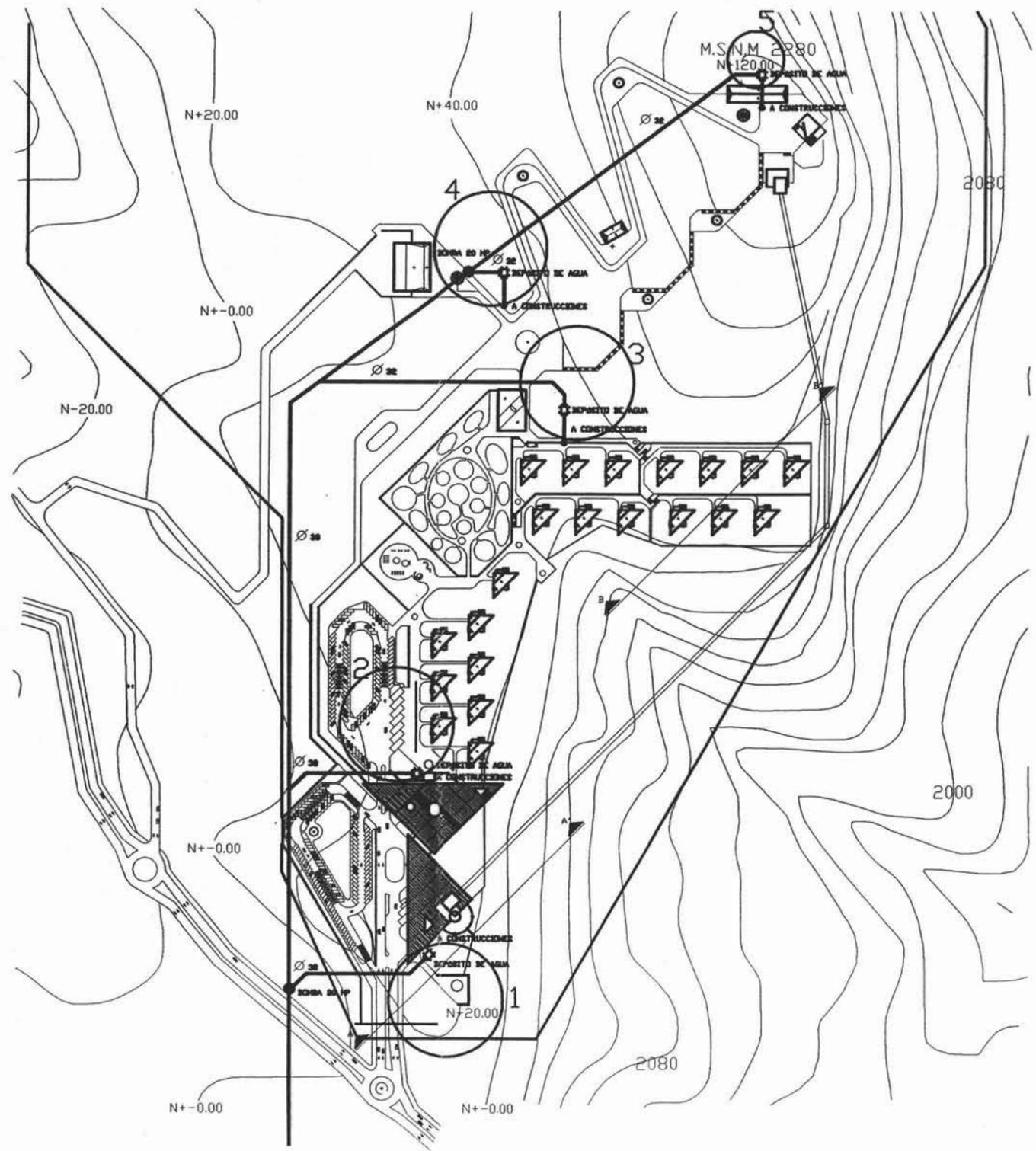
COTIS: ESCALA
METROS 1:2000

FECHA:
MÉXICO 2006

IH-S-E

PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURISTICO



TOMA DE AGUA



NOTAS GENERALES

EN TODO EL CONJUNTO EXISTEN CINCO DEPOSITOS DE AGUA O TANQUES ELEVADOS CON CAPACIDAD PARA 104,490 LITROS ESTO EQUIVALE A 104.49 M³, CON UN GASTO HORARIO DE 72.56 LTRS/HN CADA UNO, EN ESTOS MISMOS DEPOSITOS SE ALMACENA EL AGUA CONTRA INCENDIO, LAS PINCHANCHAS PARA EL AGUA DE USO DIARIO SE ENCUENTRAN MAS ELEVADAS QUE LAS PINCHANCHAS CONTRA INCENDIO

LAS DIMENSIONES DE CADA COMPARTIMIENTO SON DE 5.5 M X 5 M X 4.5 M, SU VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO ES DE 123.75 M³ CADA UNO

SE RECOMIENDA REALIZAR LOS CALCULOS NECESARIOS, PARA LA CONSTRUCCION REAL DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA

- ⊕ TANQUE ELEVADO
- BOMBA 20 HP
- TUBO DE PVC
- SALIDA DE AGUA DE TANQUE ELEVADO A CONSTRUCCIONES

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPENCAN,
SIN DIRECCION,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACION HIDRAULICA

PRESENTA
MARIBEL PALESTRA HERNANDEZ

COTAS: METROS
ESCALA: 1:2000
FECHA: MEXICO 2006



PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURISTICO

N-20.00

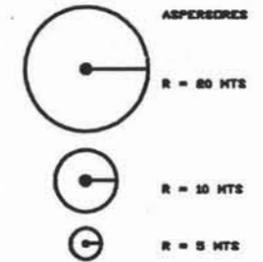
DE CONSTRUCCIONES



NOTAS GENERALES

- 1.- LA INSTALACION HIDRAULICA RIEGO SE EJECUTARA SEGUN PROYECTO.
- 2.- LAS COTAS, EJES Y NIVELES SERAN RESERVADOS POR LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 3.- EN TODO CASO QUE SE CREEN TUBERIAS DE AGUA CON DRENAJES, LAS TUBERIAS DE AGUA TENDRAN QUE PASAR ARRIBA DE LAS DE DRENAJES.
- 4.- LA TUBERIA, SERA DE POLIPROPILENO.
- 5.- LA TUBERIA DE RIEGO IRA REDUCIENDOSE DE UN DIAMETRO MAXIMO DE 2 1/2" A 1/2" HASTA LAS TOMAS DE RIEGO.

SIMBOLOGIA



LOCALIZACION



PROPIEDAD:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
URDICON:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCION:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

PLANO DE RIEGO

PRESENTA
MARIBEL PALESTRINA HERNANDEZ

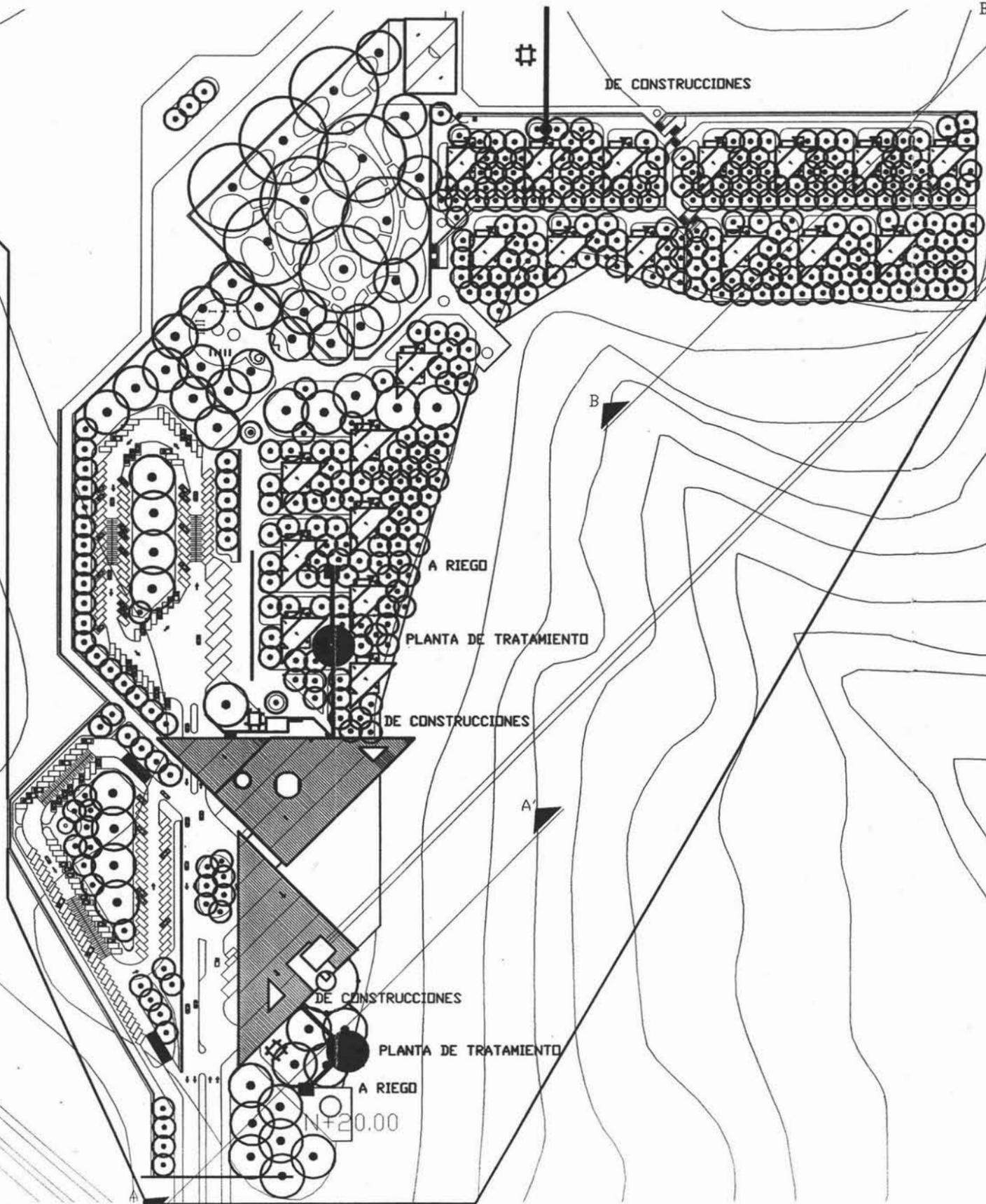
COTAS: ESCALA
METROS 1:1000

FECHA
MÉXICO 2006



PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



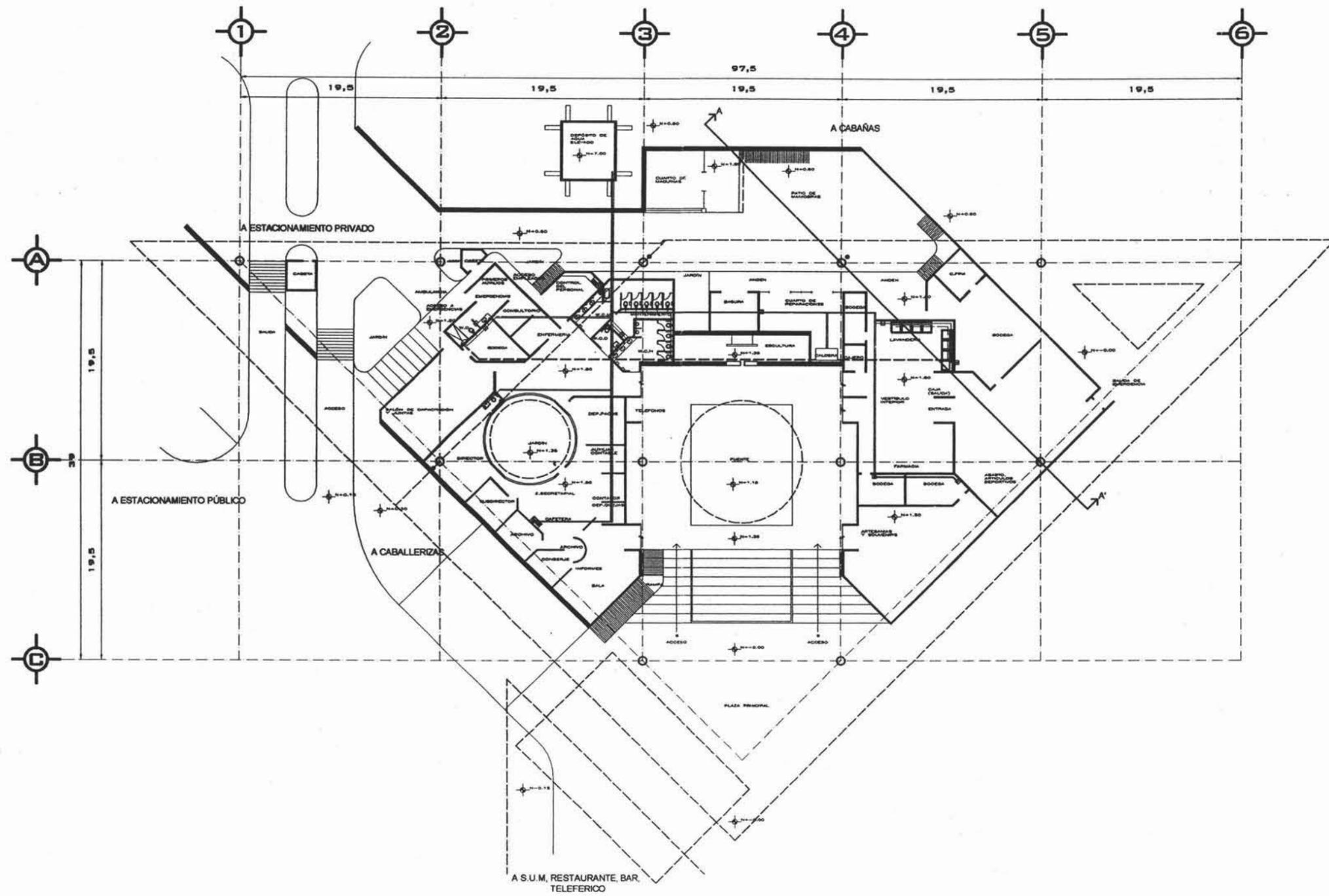
N+0.00

DE CONSTRUCCIONES

PLANTA DE TRATAMIENTO

A RIEGO

N+20.00



NOTAS GENERALES

- 1.- AOTACIONES EN METROS. NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS AOTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LA DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL DE AGUA SE REALIZARÁ POR TECHO.

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PRINCIPAL POR TECHO DE AGUA FRIA
- TUBERÍA SECUNDARIA POR TECHO DE AGUA FRIA
- TUBERÍA POR MURO DE AGUA FRIA
- TUBERÍA PRINCIPAL POR TECHO DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA SECUNDARIA POR MURO DE AGUA CALIENTE
- VÁLVULA DE GLOBO
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- VÁLVULA CHECK EN POSICION VERTICAL
- VÁLVULA CHECK EN POSICION HORIZONTAL
- CODO A 45°
- CODO A 90°
- TUERCA UNIÓN
- CONEXIÓN TEE
- CONEXIÓN CRUZ ROSCADA
- CONEXIÓN YEE
- FLOTADOR
- JUBO DE CODOOS HACIA ABAJO
- TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
- BOMBA DE 0.5 H.P., 110 VOLTS
- FIOHANGHA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

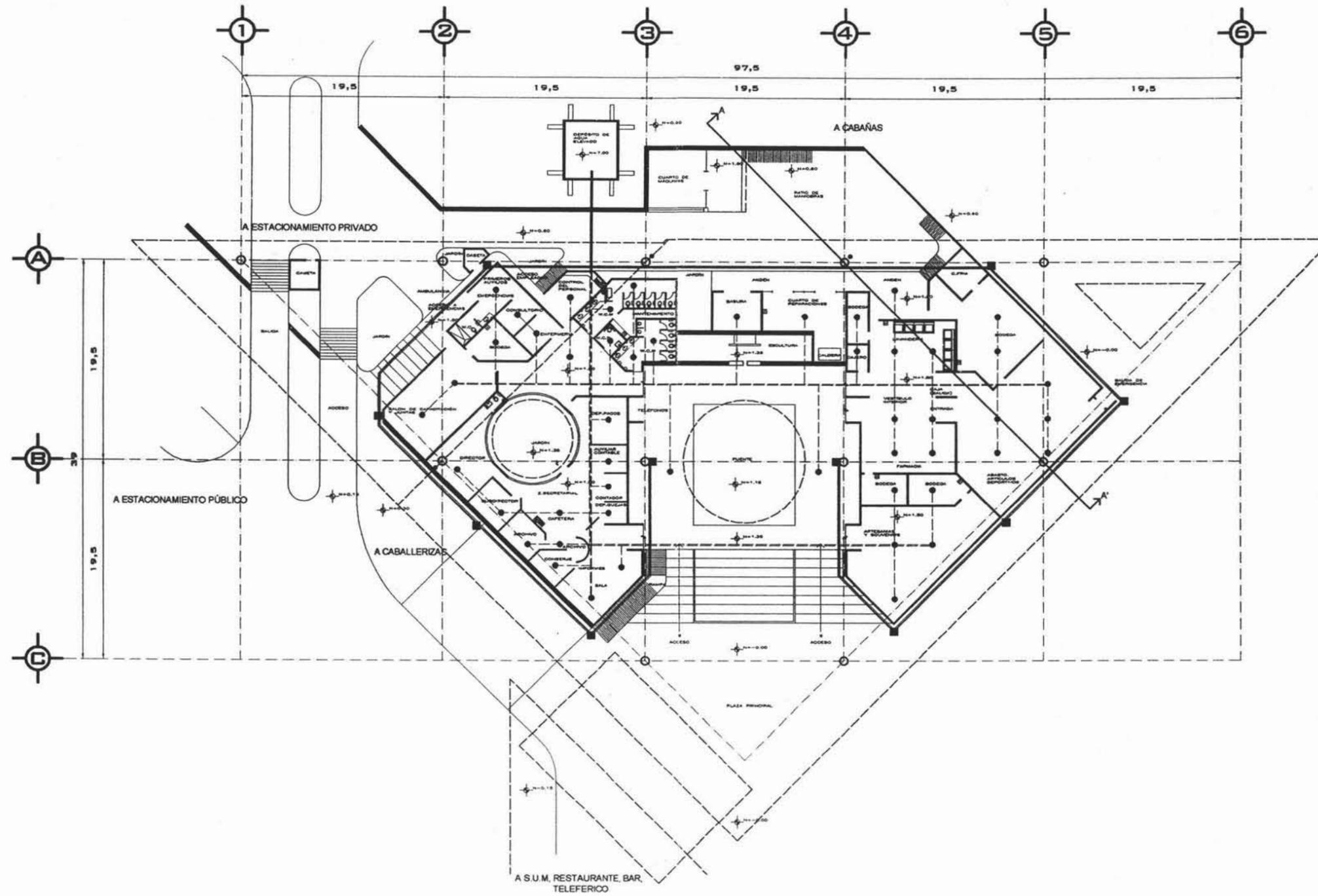
PRESENTA
MARSEL PALESTRINA HERNÁNDEZ

COTAS:
METROS
ESCALA:
1:200
FECHA:
MÉXICO 2006

IH-3

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

- 1.- COTACIONES EN METROS. NIVELES EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- TODAS LAS COTACIONES DE PROYECTO DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 3.- LA DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO SE REALIZARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA:
 LAS BIAMASAS SE COLOCARÁN EN EL PERÍMETRO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA TUBERÍA IRA POR PISO
 LOS ASPERSORES SE COLOCARÁN SOBRE LA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL Y LA TUBERÍA IRA POR TECHO

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PERIMETRAL POR PISO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- TOMA BIAMASA
- - - TUBERÍA PRINCIPAL POR TECHO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- - - TUBERÍA SECUNDARIA POR TECHO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- - - TUBERÍA POR TECHO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ASPERSOR
- └┘ CODO A 45°
- └┘ CODO A 90°
- └┘ TUERCA UNIÓN
- └┘ CONEXIÓN TEE
- └┘ CONEXIÓN CRUZ ROSCADA
- └┘ CONEXIÓN YEE
- └┘ JUEGO DE Codos HACIA ABAJO
- └┘ TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
- BOMBA DE 0.5 H.P., 110 VOLTS

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPEHCAN,
EN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:200
 FECHA
MEXICO 2006

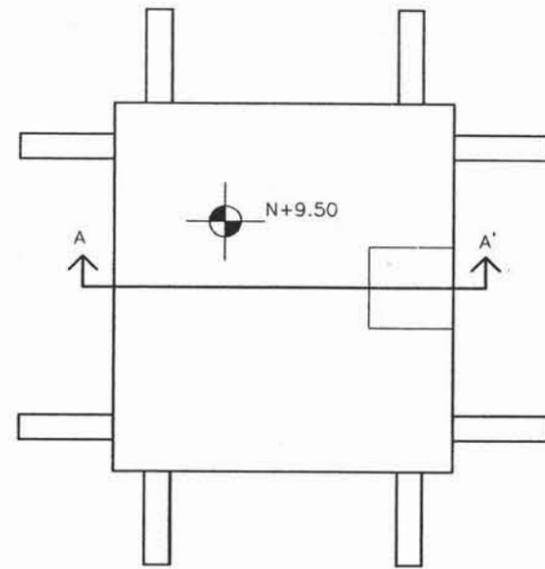
IH-4

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

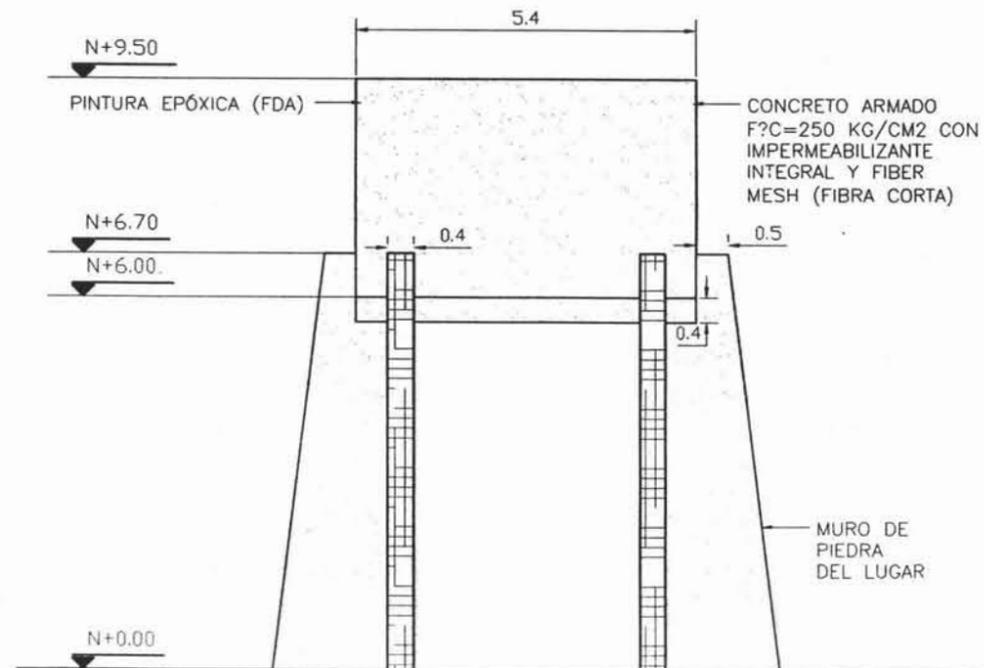
CAMPAMENTO TURÍSTICO

DEPOSITO DE AGUA ELEVADO

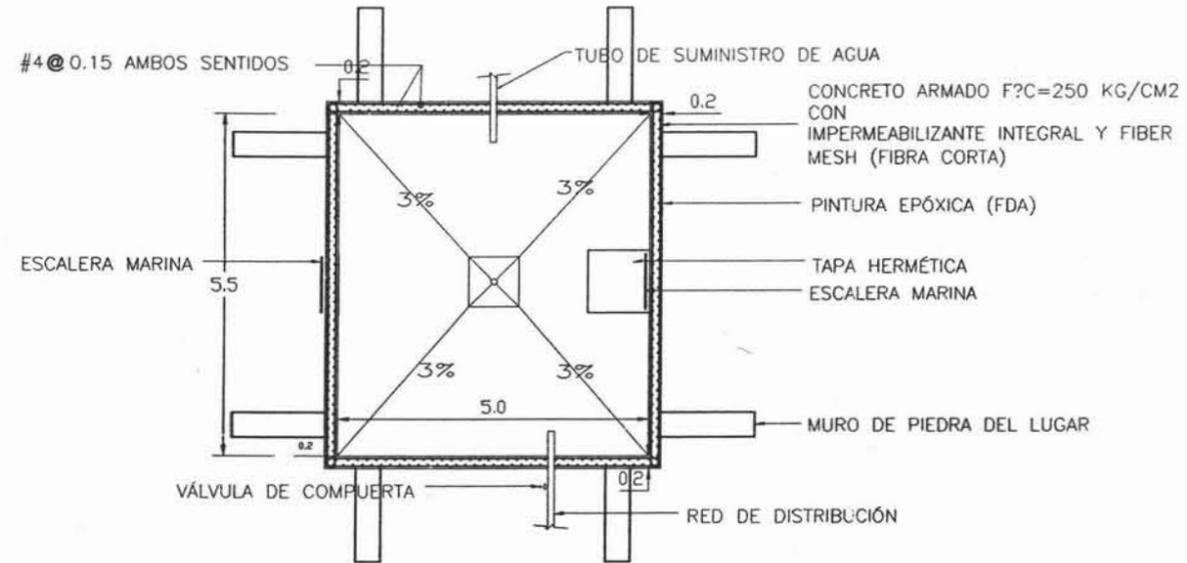
PLANTA



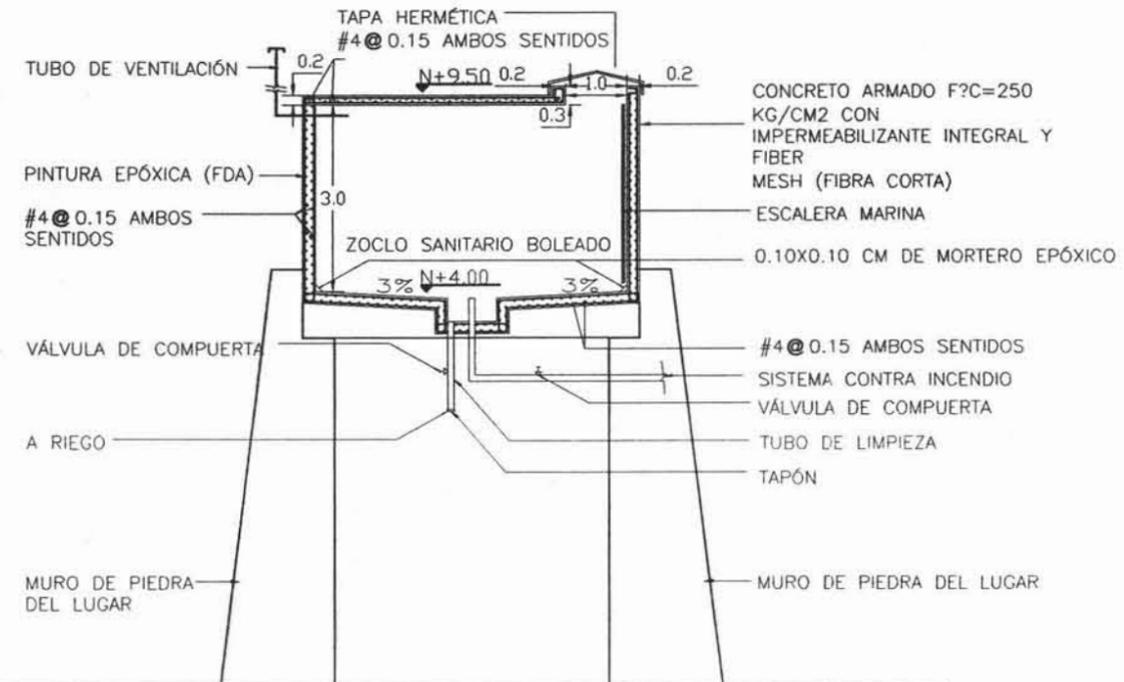
ALZADO



PLANTA



CORTE DEL DEPÓSITO DE AGUA



NOTAS GENERALES

SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACIÓN:
LOCALIDAD DE TEPICAN,
SEN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA DETALLES

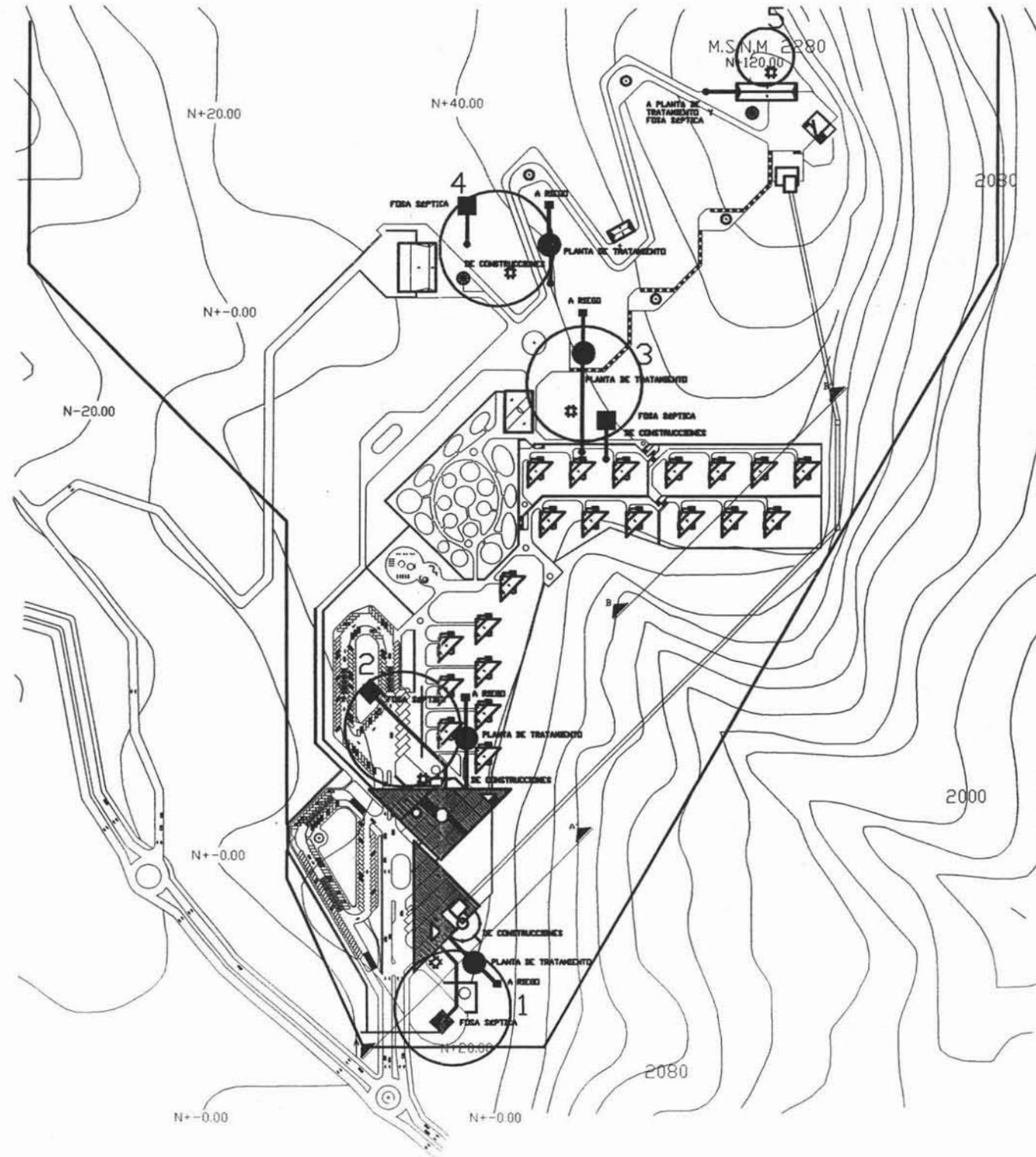
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:50
FECHA
MÉXICO 2006

IH-5

CAMPAMENTO TURÍSTICO

DEPOSITOS DE AGUA



NOTAS GENERALES

PLANTA DE TRATAMIENTO
 EL SISTEMA ELEGIDO ES EL DENOMINADO
 "BRAD" COMUNAL, SE DISEÑARON LAS
 PLANTAS DE TRATAMIENTO ESPECIALMENTE
 PARA EL CAMPAMENTO Y SE CONSTRUIRAN
 EN EL SITIO A BASE DE ELEMENTOS DE
 CONCRETO REFORZADO, LOS COMPONENTES SON
 DE ALTA CALIDAD POR LO QUE NO SUFREN
 NINGUN DAÑO AL CONTACTO CON EL AGUA
 RESIDUAL.

FOSA SÉPTICA PARA AGUAS NEGRAS
 EL TRATAMIENTO INCLUYE EL PROCESO
 SÉPTICO Y EL PROCESO DE OXIDACIÓN

SE RECOMIENDA REALIZAR LOS CÁLCULOS
 NECESARIOS, PARA LA CONSTRUCCIÓN REAL
 DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA

- FOSA SÉPTICA
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- SALIDA DE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS A FOSA SÉPTICA O PLANTA DE TRATAMIENTO
- SALIDA A RIEGO

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACION:
 LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
 SIN DIRECCIÓN,
 MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
 ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACIÓN SANITARIA

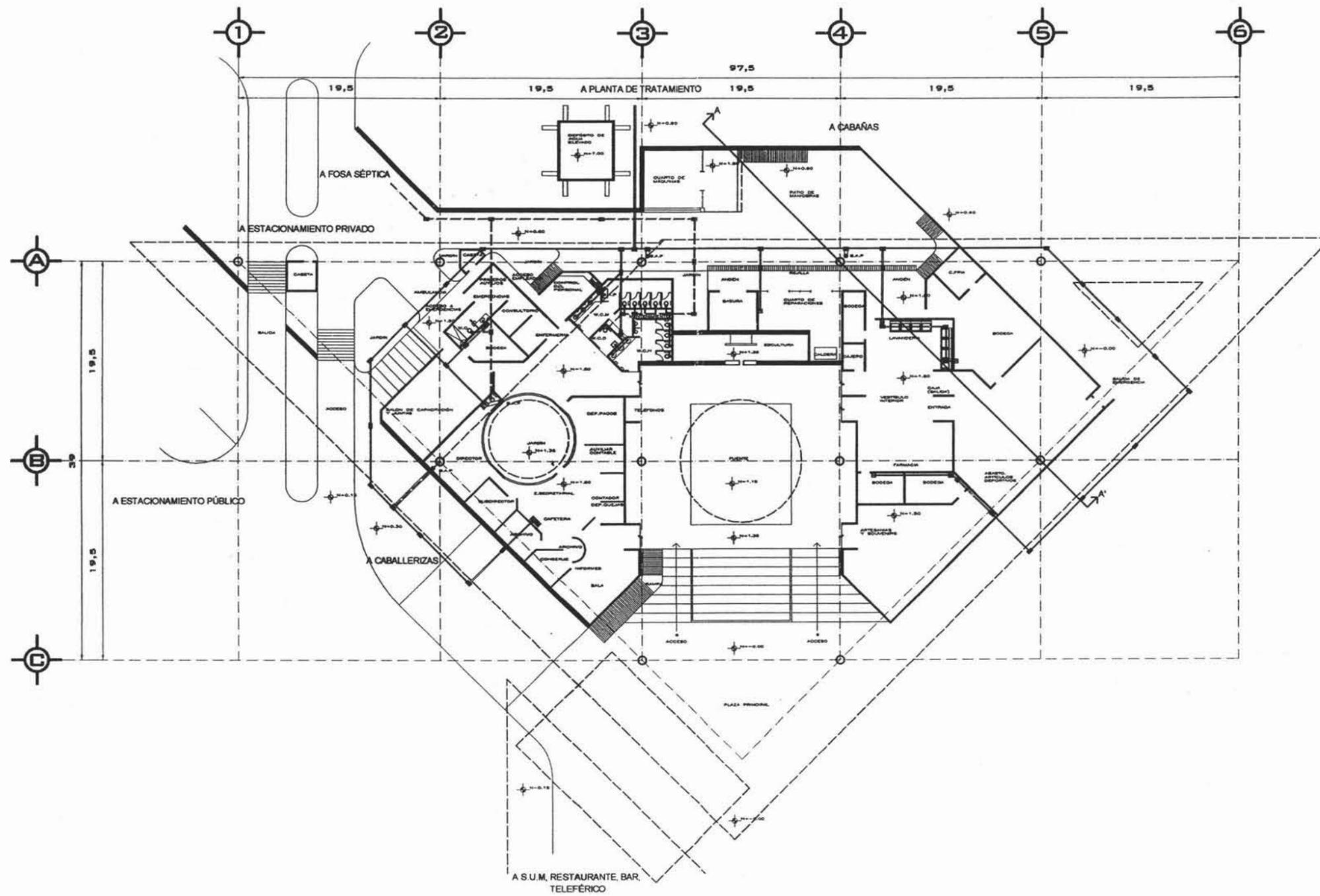
PRESENTA
 MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS
 ESCALA: 1:2000
 FECHA:
 MEXICO 2000



PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



- NOTAS GENERALES**
1. LA INSTALACIÓN SANITARIA SE EJECUTARÁ SEGÚN PROYECTO, TODO CAMBIO EN CUANTO A ESPECIFICACIONES O PROYECTO DEBERÁN SER APROBADOS PREVIAMENTE
 2. LA TUBERÍA ESTARÁ SEPARADA DEL MURO POR LO MENOS 1.00 M
 3. LOS REGISTROS TENDRÁN LAS SIGUIENTES DIMENSIONES AL INTERIOR:
40 x 60 cm LOS REGISTROS SECUNDARIOS
60 x 70 cm LOS REGISTROS PRINCIPALES
 4. LAS PENDIENTES NO INDICADAS SERÁN MÍNIMO DE 2%
 5. COTAS Y NIVELES EN METROS
 6. LOS TUBOS DE VENTILACIÓN SUBIRÁN A UNA ALTURA DE 1.8 M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO EN AZOTEA
 7. LOS REGISTROS ENCONTRADOS AL INTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓN TENDRÁN DOBLE TAPA HERMÉTICA Y ARENA ENTRE ELAS
 8. EL TUBO DE POLIETILENO SE UNIRÁ ENTRE SI MEDIANTE LAS PIEZAS QUE REQUIERAN LOS TUBOS
 9. EL TUBO DE CONCRETO SE JUNTEARÁ CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4
 10. LAS COTAS, NIVELES, Y ELSES SERÁN REGIDOS POR LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- SIMBOLOGÍA**
- REGISTRO CON COLADERA AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS
 - REGISTRO CON COLADERA AGUAS NEGRAS
 - TUBO DE ALBANAL
 - T.V. TUBO DE VENTILACIÓN
 - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - TUBERÍAS Y CONEXIONES DE AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS
 - TUBERÍAS Y CONEXIONES DE INSTALACIÓN SANITARIA DE P.V.C.
 - TUBERÍAS Y CONEXIONES DE AGUAS NEGRAS DE P.V.C.
 - REJILLA DE ACERO INOXIDABLE
 - 100 P.V.C. 100 M.M.
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - 100 P.V.C. 100 M.M.
 - CESPOL 100 M.M.
 - 80 P.V.C. 80 M.M.
 - DERIVACIÓN 100 P.V.C. DE 100 M.M. A 80 M.M.
 - DUCTO P.V.C. 80 M.M.
 - CESPOL P.V.C. 80 M.M.



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHICAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

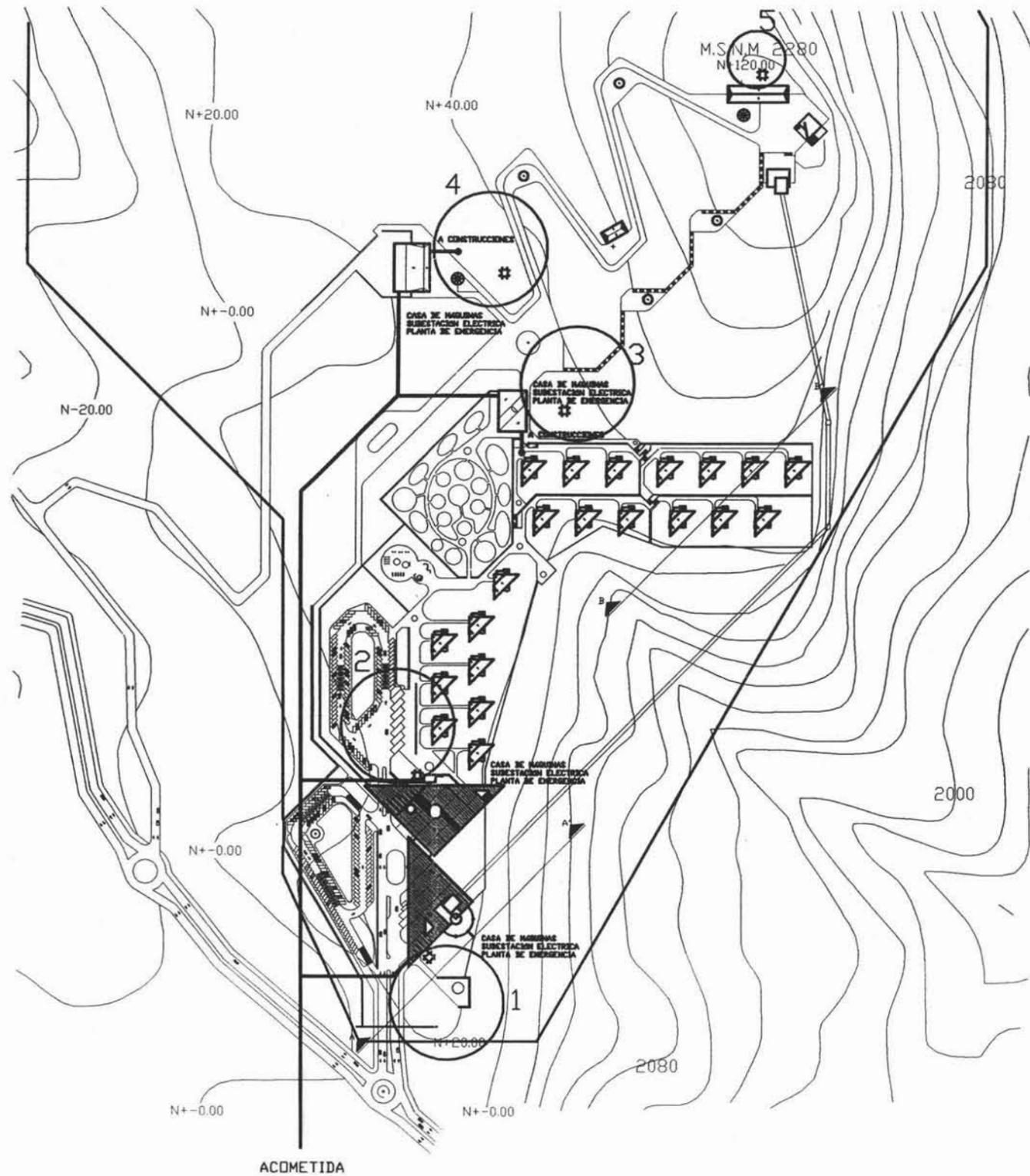
INSTALACIÓN SANITARIA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: METROS | ESCALA: 1:200 | **IS-2**
FECHA: MÉXICO 2006

ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO



NOTAS GENERALES

LA LINEA QUE ABASTECE AL CAMPAMENTO ES SUBTERRANEA.

SE CONDUCIRA DE MANERA SUBTERRANEA HACIA LAS CUATRO SUBESTACIONES. LA SUBESTACION TRANSFORMARA EL ALTO VOLTAJE A BAJO VOLTAJE Y DE AHI MANDARLO A LOS TABLEROS GENERALES. EN CASO DE HABER UN CORTE EN EL SUMINISTRO DE LA ENERGIA, LAS CUATRO CASAS DE MARIPIAS CONTARAN CON UNA PLANTA DE EMERGENCIA QUE FUNCIONARAN CON UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

DEL TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL SE DISTRIBUIRA LA ENERGIA A LOS TABLEROS SECUNDARIOS; HABRA UN TABLERO POR CADA EDIFICIO.

LOS CIRCUITOS QUE ALIMENTARAN CONTACTOS Y SALIDAS PARA MOTORES SON INDEPENDIENTES DE LOS DE ILUMINACION.

DE LOS TABLEROS SECUNDARIOS SE HARA LA DISTRIBUCION HACIA LAS LAMPARAS, CONTACTOS, CONTACTOS ESPECIALES, POR MEDIO DE TUBERIA CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO DE USO PESADO.

LOS TUBOS CONDUCTOS SUBTERRANEOS PARA LA ENERGIA ELECTRICA, SE UTILIZARAN PARA LOS SERVICIOS TELEFONICOS DEL CAMPAMENTO.

LA ILUMINACION DE EMERGENCIA, SOLO ILUMINARA UNA TERCERA PARTE DEL CAMPAMENTO.

SIMBOLOGIA

- LINEA ELECTRICA POR PISO
- A CONSTRUCCIONES

LOCALIZACION



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPENOHAN,
SIN DISTRICCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACION ELÉCTRICA

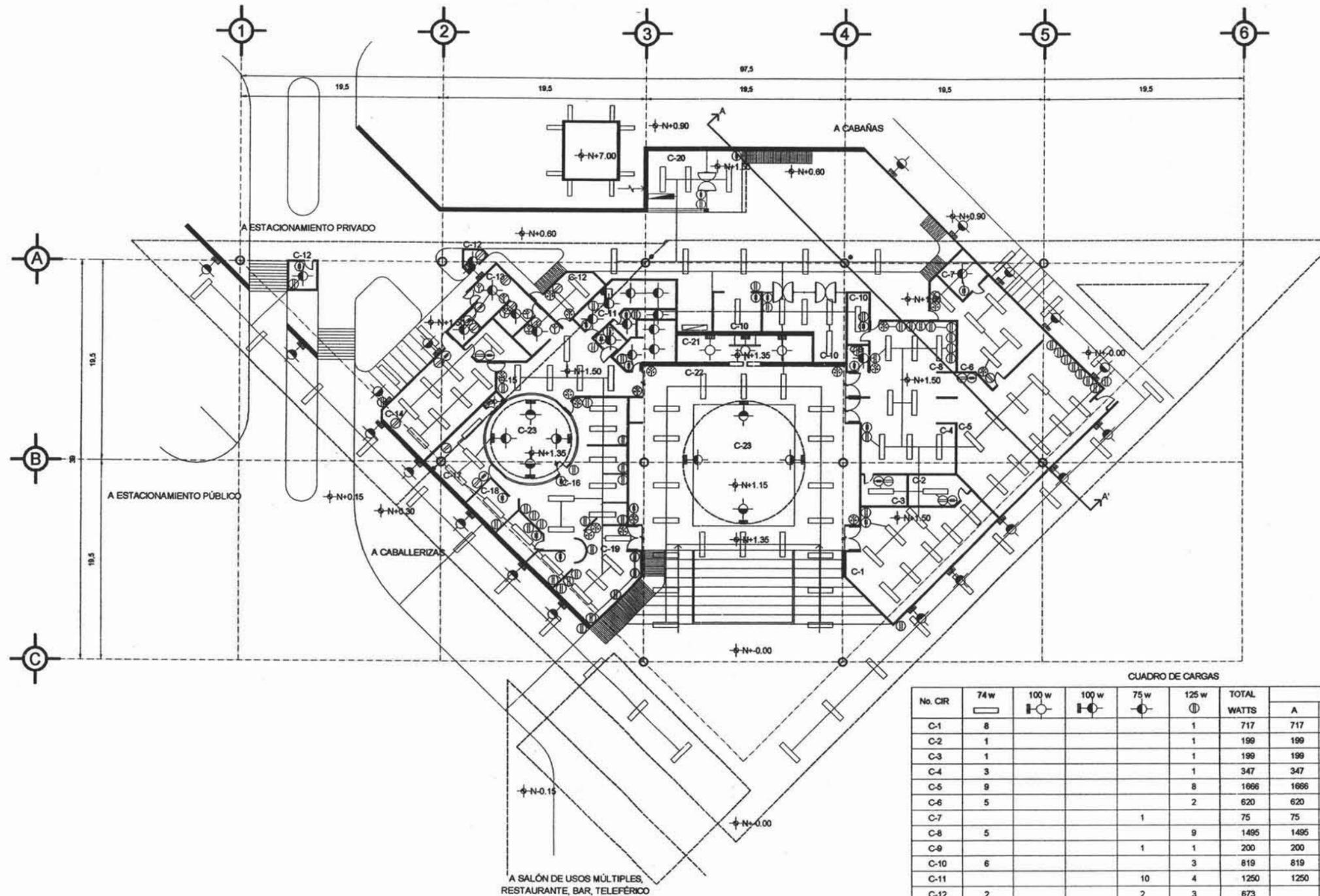
PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTAS: ESCALA
METROS 1:2000
FECHA
MÉXICO 2008

IE-1

PLANTA DE CONJUNTO

CAMPAMENTO TURÍSTICO



CUADRO DE CARGAS

No. CIR	74 w	100 w	100 w	75 w	125 w	TOTAL WATTS	F A S E S		
							A	B	C
C-1	8				1	717	717		
C-2	1				1	199	199		
C-3	1				1	199	199		
C-4	3				1	347	347		
C-5	9				8	1666	1666		
C-6	5				2	620	620		
C-7				1		75	75		
C-8	5				9	1495	1495		
C-9				1	1	200	200		
C-10	6				3	819	819		
C-11				10	4	1250	1250		
C-12	2			2	3	673		673	
C-13				4	5	925		925	
C-14	8				3	967		967	
C-15	5				2	620		620	
C-16	7				10	1768		1768	
C-17	3			1	3	672		672	
C-18	3				3	597		597	
C-19	4				8	1296		1296	
C-20	3				1	347			347
C-21		3				300			300
C-22	20					1480			1480
C-23			8			800			800
C-24	28				4	2572			2572
C-25			20			2000			2000
TOTALES	121	3	28	19	73	22,604	7,587	7,518	7,499



NOTAS GENERALES

DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL SE DISTRIBUIRÁ LA ENERGÍA A LOS TABLEROS SECUNDARIOS; HARRA UN TABLERO POR CADA EDIFICIO.
 LOS CIRCUITOS QUE ALIMENTARÁN CONTACTOS Y SALIDAS PARA MOTORES SON INDEPENDIENTES DE LOS DE ILUMINACIÓN.
 DE LOS TABLEROS SECUNDARIOS SE HARÁ LA DISTRIBUCIÓN HACIA LAS LÁMPARAS, CONTACTOS, CONTACTOS ESPECIALES, POR MEDIO DE TUBERÍA CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO DE USO PESADO.
 LOS MISMOS CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA, SE UTILIZARÁN PARA LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS DEL CAMPAMENTO.

SIMBOLOGÍA

- LAMPARA FLUORESCENTE DE 74 WATTS
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR DE 100 WATTS
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTENPERE DE 100 WATTS
- SALIDA A SPOT 75 WATTS
- CONTACTO BENCILLO 125 WATTS
- APAGADOR BENCILLO
- APAGADOR DE 3 VIAS O DE ESCALERA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO
- LINEA POR TECHO, PLAFON Y MURO
- ACOMETIDA

LOCALIZACIÓN



PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC
 UBICACION:
LOCALIDAD DE TEPEHOGAN,
SIN DIRECCIÓN,
MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC,
ESTADO DE PUEBLA.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PRESENTA
MARIBEL PALESTINA HERNÁNDEZ

COTADO: ESCALA
METROS 1:200
 FECHA: MÉXICO 2006



ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA COMERCIAL, PRIMEROS AUXILIOS

CAMPAMENTO TURÍSTICO

AP - 1 ZONA DE CABAÑAS



AP - 2 ACCESO A LAS CABAÑAS



AP - 3 ACCESO AL CAMPAMENTO TURÍSTICO



AP - 4 PLAZA PRINCIPAL



AP - 5 FACHADA PRINCIPAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA,
CLÍNICA DE PRIMEROS AUXILIOS Y ZONA COMERCIAL



AP - 6 FACHADA PRINCIPAL DE LAS CABAÑAS



**AP - 7 FACHADA LATERAL DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES,
RESTAURANTE, BAR Y TELEFÉRICO**



AP - 8 FACHADA LATERAL DE LAS CABAÑAS



AP - 9 FACHADA LATERAL DE LAS CABAÑAS



AP - 10 FACHADA LATERAL DE LAS CABAÑAS





XIV.- CONCLUSIONES



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

XIV.- CONCLUSIONES

He llegado al término de este estudio y proyecto. Doy las gracias a todas las personas que me han prestado su tiempo y me han honrado con su apoyo y atención. Tengo empeño en considerarlos como amigos, que comparten mis inquietudes e ideas, que desean como yo la mejoría económica de nuestro país y de una vida mejor.

Debemos estar consientes de la potencia económica que tiene el turismo en nuestro país, nosotros los jóvenes debemos luchar contra la adversidad, debemos de ser capaces de apartar de nuestros caminos las fuerzas ciegas, políticas o sociales que retardan el crecimiento del turismo.

Este proyecto es avaricioso por su grandeza, pero al mismo tiempo es muy realista y optimista respecto al futuro, estoy consiente que el campamento abarca varios años para la construcción total del mismo, este proyecto es un beneficio económico no solo para la Localidad, Municipio o Estado, sino para todo el país, espero que nuestras autoridades dejen de pensar en su beneficio propio y que realmente y por primera vez me atrevo a decir, piensen en el bienestar del pueblo y su calidad de vida.

Por los estudios realizados y analizados, este proyecto es factible para ser construido, es costeable y auto sustentable.

Para la construcción real del proyecto son necesarios varios estudios, como ha sido mencionado a lo largo de este documento, estudios realizados por profesionistas en la materia.



XV.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA



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.

XV.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

15.1 Libros

- Análisis y diseño de el espacio que habitamos. Coppola Pignatelli Paola. Editorial Concepto, S.A. Primera edición 1980
- Arquitectura ecológica. Autor Gauzin Muller Dominique. Editorial Gustavo Gili, S.A. Edición 2002
- Ley y reglamento de construcciones para el Estado de Puebla. Editorial ACD. Edición Mayo del 2002
- Las medidas de una casa. Autor Fonseca Xavier. Editorial árbol. Edición tercera
- Ley de desarrollo urbano del Estado de Puebla. Editorial ACD. Edición Abril del 2001
- Diseño urbano. Autores Robledo Lara Héctor y Eichmann Díaz Eduardo. Editorial UNAM. Tercera edición 2000
- Informaciones técnicas para la construcción. 6ª edición 1978
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Editoriales Plazola, Noriega. Edición 1997. Tomos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10
- Reglamento de construcciones del Estado de Puebla. Editorial ACD. Edición Mayo del 2002
- Instalaciones eléctricas prácticas. Ingeniero Becerril L. Diego Onesimo. 11ª Edición
- Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Ingeniero Becerril L. Diego Onesimo. 7ª Edición
- Diplomado en el Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión. Ingeniero Salazar Poot Lucio, Ingeniero Rucker Manfred, Ingeniero Hernández Chárraga Guillermo. Paginas 25, 26, 47, 48, 85

15.2 Páginas web

- <http://www.fonatur.com.mx>
- <http://www.architectum.edu.mx>
- <http://www.ambitec.com.mx>

- <http://www.construaprende.com>
- <http://www.morelostravel.com>
- <http://www.conajeba.com>

15.3 Fuentes de información

- Instituto Nacional Estadística y Geografía Informativa. INEGI, Estado de Puebla
- Almanaque de Agricultura del Estado de Puebla
- Sistema de Información Geográfica, S.A. de C.V. SIGSA. Ubicación de la información E14 – 3A - 1h
 - Cobertura de curvas de nivel C/10 m.
 - Cobertura de hidrografía.
 - Cobertura de carreteras y caminos.
 - Cobertura de suelo cubierta densa vegetal, cultivo.
 - Cobertura de zonas urbanas y construcciones aisladas.

San Francisco # 1375. Colonia: Del Valle. C.P. 03210. México D.F. Teléfonos: 5575-1351, 5575-2049, 5575-2190. Fax: 5575-2146
- Censo realizado a la Comunidad de Tepehican por Palestina Hernández Maribel
- Nueva monografía del Municipio de Tlatlauquitepec, Estado de Puebla. Profesor Alejandro Mendoza Mendoza
- Revistas, folletos
- Plan del corredor turístico de Puebla (Guía turística del Paraíso Serrano Costeño). Fonatur
- Fosas Sépticas, métodos de tratamiento para pequeños volúmenes de aguas negras domésticas, Secretaría de Recursos Hidráulicos, Jefatura de agua potable y alcantarillado, México, D. F. 1960