



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**ANAYA HINOJOSA MARÍA FERNANDA**

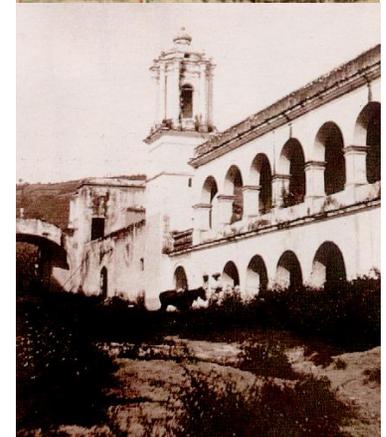
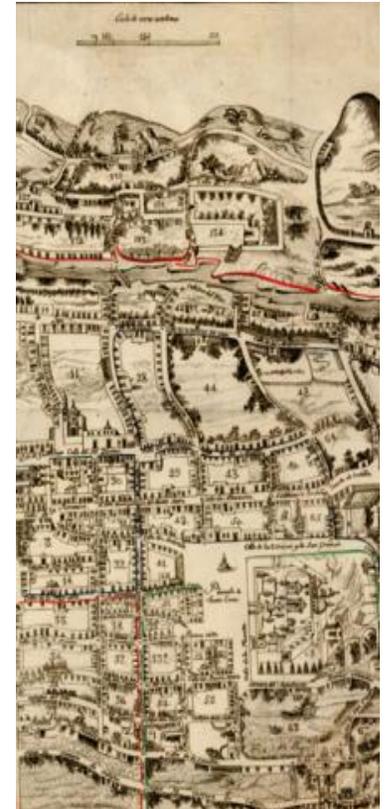


SINODALES:

ARQ. GUILLERMO CALVA MÁRQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ

M. EN ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA





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.



Gracias por darme la vida ...

Elba y Fernando

Los amo



corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
ANÁLISIS DEL TEMA	3
Planteamiento del Problema	4
Fundamentación	5
Objetivos Generales	6
Objetivos Específicos	8
1.1 ANTECEDENTES	9
Definición de Turismo	9
El Turismo en la Economía del País	11
Antecedentes Históricos de Turismo	12
Antecedentes Históricos de la Región	15
CAPÍTULO II	
ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	17
2.1 FACTORES FÍSICOS	18
Localización Geográfica	18
Orografía	22
Hidrografía	23
Clima	24
Flora y Fauna	25

corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas

2.2	FACTORES SOCIOECONÓMICOS	26
	Datos Poblacionales	26
	Tasa de crecimiento	29
	Población Económicamente Activa	30
	Indicadores de Migración	32
	Visitantes	34
2.3	FACTORES URBANOS	35
	Uso de suelo	35
	Vialidades	40
	Equipamiento Urbano	47
	Infraestructura	51
	Imagen Urbana	53
	Plan de Desarrollo	56
	Normatividad	61
2.4	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	65
	Propuesta del Corredor Turístico	65
2.5	CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	78
CAPÍTULO III		
	ANÁLISIS DE LA ZONA DE TRABAJO	81
	Ubicación	82
	Antecedentes Históricos	83
	Levantamiento	85
	Reporte fotográfico	87

corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas

CAPÍTULO IV		
PROYECTO	88	
4.1	EDIFICIO ANÁLOGO	89
Análisis de Edificios Análogos		
-	Plástico formal	89
-	Funcionamiento	91
-	Técnicas de construcción	92
-	Ecológico - Ambiental	94
4.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	95
Programa Arquitectónico		95
Diagrama de Funcionamiento		101
4.3	CONDICIONANTES DE PROYECTO	102
Planos Arquitectónicos		102
Planos Estructurales		118
Planos de Instalaciones		124
Planos de Albañilería		143
Análisis de Precios Unitarios del Restaurante		146
Presupuesto Conjunto		168
Memoria de Estructura		169
Memoria de Instalaciones		171
CONCLUSIONES		176
BIBLIOGRAFÍA		177

corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas

## INTRODUCCIÓN

El propósito general de este trabajo de tesis consiste en plantear un proyecto arquitectónico que a su vez formará parte de una propuesta que tiene como finalidad la creación de un corredor turístico que abarca cuatro municipios del estado de Morelos. Dichos municipios son: Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río, todos ubicados al oeste de la entidad.

La elaboración de este proyecto nace debido a la necesidad de difundir los valores patrimoniales de esta parte del estado, en donde varias décadas atrás se desarrolló una intensa actividad cañera, de la que solo quedan como evidencia las grandes y olvidadas haciendas.

El proyecto plantea el aprovechamiento de las condiciones naturales de la región, así como los atractivos arquitectónicos que dichas haciendas ofrecen, y los vincula con las condiciones socio-económicas que actualmente imperan en la zona. Por otro lado también plantea la necesidad de conservar y reutilizar dichas construcciones en el desarrollo de actividades económicas asociadas al turismo.

En base a lo anterior la creación de este corredor turístico permitirá entre otras cosas la articulación y aprovechamiento de varios espacios, es por ello nuestro interés en desarrollar e iniciar dicho proyecto en la ex – hacienda Santa Cruz Vista Hermosa, ubicada en el municipio de Mazatepec. En donde se reúnen las condiciones necesarias para su funcionamiento.

A demás de lo anterior con ello se pretende contribuir de manera directa en la captación de ingresos que aligeren las necesidades económicas de la población más afectada por la crisis cañera de los últimos años.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

El trabajo está constituido de cuatro capítulos que a continuación desarrollaremos brevemente:

- Capítulo I

En este apartado se realiza una investigación general del tema, se desarrolla el planteamiento del problema, la fundamentación y los objetivos del trabajo.

También se desarrollara la definición y antecedentes de turismo, así como las referencias históricas de la región. De la misma manera aquí se analizara la política referente al turismo de cada uno de los municipios que integran al proyecto.

- Capítulo II

En este capítulo se realiza un análisis de la zona de estudio, se localiza cada uno de los municipios que integran el proyecto y se destacan los aspectos físicos, sociales y económicos, así como los aspectos urbanos y normativos. Finalmente se hace hincapié en la potencialidad turística que tiene esta región.

- Capítulo III

En el tercer apartado se hace un estudio de la zona de trabajo, es decir la ex – hacienda de Santa Cruz Vista Hermosa. En donde se marca la ubicación, los antecedentes y el levantamiento. Determinando las características para el desarrollo del proyecto.

- Capítulo IV

En este capítulo se hace el análisis de un edificio análogo para conocer los elementos formales, el funcionamiento, las técnicas de construcción y los aspectos ambientales. También se desarrolla una descripción y condicionantes del proyecto.

---

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

**CAPÍTULO I**  
**ANÁLISIS DEL TEMA**

---

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde finales del siglo XIX, hasta finales del siglo XX, el estado de Morelos se convirtió en una de las entidades más importantes del centro del país, debido a la gran producción azucarera, misma que le proporcionó durante este periodo un gran desarrollo económico.

Su localización geográfica entre otros factores proporcionaron las condiciones necesarias para la instauración y desarrollo de grandes haciendas destinadas a la producción de azúcar. Centro productores que controlaron en gran medida los recursos naturales, la fuerza de trabajo y las relaciones sociales y comerciales en la entidad.

Sin embargo la coyuntura y el cambio de modelo económico que sufrió nuestro país a principios de la década de los 80's del siglo pasado, provoca el abandono de la producción agrícola nacional generaron el inicio de la crisis del campo mexicano, y la industria azucarera del estado de Morelos no fue la excepción.

Durante la década de los 80's y 90's del mismo siglo esta industria sufrió la más prolongada crisis que culminó con su desplome. Varios fueron los factores que intervinieron en la caída de su producción, entre los más importantes resaltan la falta de tecnología adecuada para la producción, así como la entrada en vigor del tratado de libre comercio (TLC), celebrado entre Estados Unidos, Canadá y México, que generó la competencia y pérdida de su mercado.

Como resultado de lo anterior, la mayoría de las haciendas dejaron de funcionar como productoras de azúcar y en determinados casos fueron abandonadas.

Actualmente algunos de los cascos de estos centros productores han sido utilizados para otro tipo de actividades como balnearios, casas de descanso, espacios para eventos sociales, entre otros; sin embargo la mayoría se encuentran en malas condiciones y sin utilidad.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### FUNDAMENTACIÓN

El turismo en el estado de Morelos ha representado un factor muy importante y determinante para su economía. Este factor ha sobresalido en dos zonas muy destacadas, la primera zona comprende los municipios de Cuernavaca, Tepoztlán y Cuautla, estos municipios han sido elegidos por los turistas, por su clima y belleza natural, resultado de su posición geográfica y de las cortas distancias y facilidad de accesos; la segunda zona está ubicada al sur del estado y comprende los municipios de Jojutla, Tlaltizapan y Tlaquiltenango, municipios atractivos por sus ríos, manantiales y lagos que han permitido la creación de un sinnúmero de parques acuáticos y balnearios que han hecho de esta zona un destino de turistas en cuanto a diversión acuática se refiere.

En la zona que abarca los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río se localizan diversos elementos que pueden ser explotados para incrementar el turismo en dicha zona, como son zonas arqueológicas, lagos y una franja de ex-haciendas azucareras.

La utilización de estos elementos se llevará a cabo el planteamiento de un corredor turístico proponiendo elementos que liguen dicho recorrido, impulsando principalmente el aprovechamiento de los cascos de las ex-haciendas, que alguna vez fueron el centro de la economía del estado y hoy son testimonio físico de la historia propia y forman parte del patrimonio cultural del estado de Morelos. Construcciones que atrapan la mirada de quien visita estos municipios debido a los restos de grandes antiguas construcciones, chimeneas y viejos muros de piedra.

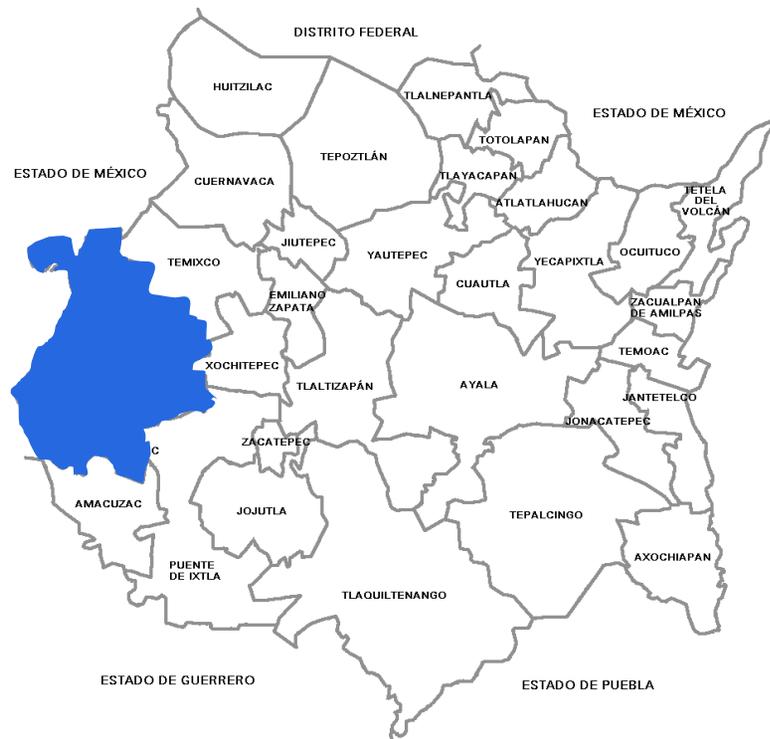
Generando con la propuesta un ingreso económico para la población, como una alternativa a la exagerada migración que se registra en esta entidad debido a la crisis económica.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## OBJETIVOS GENERALES

Se trabajará en la franja conformada por la carretera que atraviesa los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río tomando en cuenta los elementos que se pueden explotar para el impulso del turismo en esta zona.



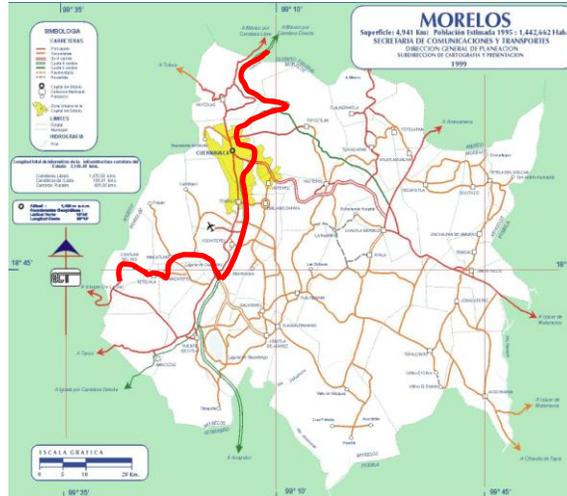
Zona de estudio:

- Miacatlán
- Mazatepec
- Tetecala
- Coatlán del Río

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

## corredor turístico Alpuyeca - Grutas

La manera con la cual podríamos lograr un incremento del turismo es mediante el desarrollo de un corredor turístico que ligue estos municipios mediante el aprovechamiento de los atractivos naturales y arquitectónicos con los que cuenta cada municipio. Elementos que se encuentran localizados a toda la orilla de la carretera permitiendo que el corredor sea delimitado por esta franja.



Carretera Alpuyeca – Grutas

El corredor comprenderá la Zona Arqueológica Xochicalco, el Museo Arqueológico de Xochicalco, la Laguna El Rodeo, la ex-hacienda San Salvador Miacatlán, la Laguna Coatetelco, la Zona Arqueológica Coatetelco y el Museo Arqueológico de Coatetelco en el municipio de Miacatlán; la ex-hacienda Santa Ana Cuauhchichinola y la ex-hacienda Santa Cruz Vista Alegre en el municipio de Mazatepec; la ex-hacienda Cuautlita y la ex-hacienda Actopan en el municipio de Tetecala; y la ex-hacienda Santa Rosa Cocoyotla en el municipio de Coatlán del Río.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

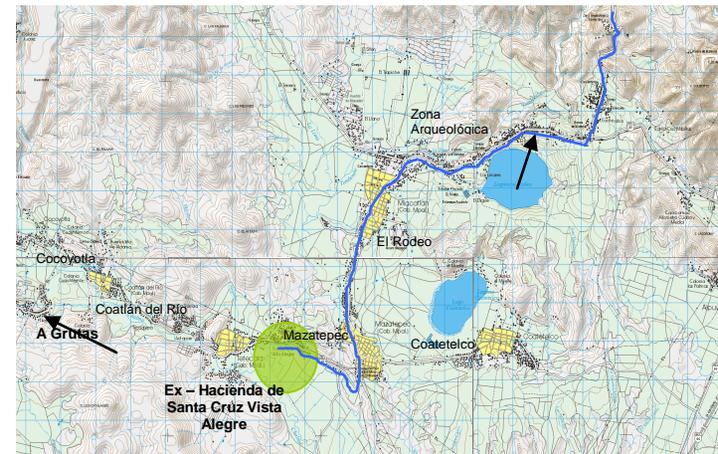
## OBJETIVOS PARTICULARES

Proponer un corredor turístico que forme un eje de comunicación entre los municipios de Miaatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río, fungiendo la carretera Alpuyeca – Grutas como la avenida de acceso; integrado por potencialidades turísticas como zonas arqueológicas, museos arqueológicos, lagunas y cascos de ex-haciendas. Generando que el visitante recorra cada uno de los elementos planteados para lograr un crecimiento turístico y económico en la zona.

El aprovechamiento de la ex-hacienda Santa Cruz Vista Alegre ubicada en el municipio de Mazatepec, que se encuentra inhabilitada. En la cual se desarrollará la propuesta de un parque acuático, que cuente con hospedaje, un museo referente a la producción de azúcar y un salón de convenciones y eventos sociales. Por ser esta la ex-hacienda de mayor factibilidad para un proyecto de estas características. Provocando que este centro vacacional sea uno de los atractivos turísticos más importantes del corredor.



Ex – Hacienda  
Santa Cruz Vista Alegre



Miaatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

### **1.1 ANTECEDENTES**

#### **DEFINICIÓN DE TURISMO**

La palabra turismo, etimológicamente se deriva de la palabra latina " tornus " que quiere decir vuelta o movimiento.<sup>1</sup>

El Turismo es una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que, al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, la cual 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 turismo es la tendencia natural del ser humano a cambiar de sitio para beneficiarse de las bondades de otros lugares distintos de aquel donde usualmente vive, y descansar en ambiente agradable para esparcimiento y recreación; escapando de la rutina diaria.

Es una realidad compleja sometida a numerosas fuerzas e influencias económicas o de otro tipo, difíciles de captar en su totalidad. Es un fenómeno socio-económico que influye de gran manera en el crecimiento cultural y en la riqueza de los pueblos,

El 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.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Historia del Turismo. [www.articulos/turismoautor.htm](http://www.articulos/turismoautor.htm).

<sup>2</sup> Arrillaga, José Ignacio "Ensayos sobre Turismo" 1962

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

Se clasifica de acuerdo a la intención que tenga el turista, o que se persiga al practicar el turismo:

- Turismo de descanso y esparcimiento.

Es el que practica la persona que desea vacacionar, descubrir bondades y costumbres de otras regiones, distintas al sitio donde reside.

- Turismo de Negocios.

Es el turismo que practica el hombre de negocios (Comerciante, profesional o técnico) cuando va a desarrollar sus actividades mercantiles o profesionales aprovecha la oportunidad para disfrutar de las bondades climáticas, bellezas paisajísticas y sitios de diversión.

- Turismo cultural y científico.

Es el turismo que practican individualidades o grupos en función de manifestaciones culturales, festivales de músicas, de arte, de poesía, de cine, de teatro o de ciencia y tecnología que visitan sitios apropiados a tales fines y comparten su tiempo con actividades turísticas. Las reuniones de tipo cultural o científico, de grupos, se realizan, así como las de comerciantes e industriales, a través de las convenciones o congresos. El turismo cultural y científico, es selecto y educativo y como el comercial e industrial o de hombres de negocios, es también productivo.

- Turismo de Deportes.

Es el "Turismo del Entusiasmo", porque es el que mueve más gente joven y además es el turismo "más sano" porque su motivo principal es el deporte y el deporte es salud. Este turismo es de vital importancia para un país porque entretiene a su juventud en actividades y disciplinas sanas.

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

## EL TURISMO EN LA ECONOMÍA DEL PAÍS

Desde la década de 1970 la economía de México es una mezcla de modernos y anticuados métodos en la industria y la agricultura, sin embargo en los últimos años esta se ha reforzado mediante la participación de inversionistas privados, quienes han dirigido sus capitales a las diferentes ramas de la economía, destacando el sector turístico en donde se ha logrado con gran éxito promocionar los diversos atractivos del país.

De acuerdo a lo anterior, la entrada de divisas por materia de turismo se ubica en el tercer lugar después de las exportaciones petroleras y las remesas de los mexicanos en EEUU, lo que representa 8.3% de la actividad económica nacional. Colocando al país en el destino latinoamericano que mayor cantidad de turistas recibe.

Sin embargo, la combinación entre las diferentes características geográficas del territorio nacional y diversos factores como la inseguridad jurídica, burocratismo y desconfianza hacia las autoridades frenan en cierta medida un mayor desarrollo de esta industria.

Por ello el gobierno debe considerar este sector como prioridad para generar empleos y desarrollo regional, es decir, debe promocionar y extender las inversiones más allá de los destinos tradicionales.

Una alternativa puede ser la reutilización de inmuebles que a través del tiempo han perdido su función, como haciendas, conventos, iglesias entre otros, que por su valor histórico pueden ser un excelente atractivo turístico.

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TURISMO

El turismo es tan antiguo como el hombre y nace con él mismo, los indios nómadas se pueden denominar turistas y los indios sedentarios receptores de turismo.

Después a finales del siglo XVI hasta la primera mitad del siglo XIX, se constata un fenómeno conocido como *Grand Tour*. El *Grand Tour*, era un viaje que tenía el objetivo primordial de enseñar a jóvenes privilegiados los conocimientos y los logros de los estados europeos modernos, Francia, los Países Bajos, Alemania y especialmente Italia mostrando el esplendor de las antiguas civilizaciones griega y romana, la península Ibérica quedó alejada casi siempre de estas corrientes, las razones el conflicto europeo entre el Reino Unido y la Corona española o las malas condiciones de las infraestructuras del transporte. Solo a partir de la llegada de los Borbones al trono español cambiará ligeramente la situación y algunos viajeros ilustres asomarán por las fronteras españolas.

Uno de los fines principales era el de formar un cuerpo de diplomáticos, políticos, abogados y militares bien capacitado. El turismo en ese momento constituía una ciencia más que una actividad de ocio. No se trataba 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.

El turismo es un método más de enseñanza, sin embargo, ya 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, turistas *neoclásicos*, y los de principios del siglo XIX, 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 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.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

Los viajes de placer tuvieron sus inicios en los últimos años del siglo XVIII y los primeros del XIX. El turismo constituyó un privilegio de la clase social constituida por los grupos o estratos de gran poder económico. Muchas de estas personas practicaban los viajes, además del placer que de ello derivaba, como un acto expreso de sobresalir notoriamente como persona importante.

Grandes cambios en la sociedad, en los estilos de vida, en la industria y la tecnología alteraban la morfología de la comunidad. Hay en la historia momentos de cambios excepcionales y de enorme expansión. El siglo XIX fue testigo de una gran expansión económica, seguida de una revolución industrial y científica incluso mayor en la segunda mitad del siglo XX. El turismo fue uno de los principales beneficiarios, para llegar a ser a finales del siglo la mayor industria del mundo.

El turismo viene a través de la historia desarrollándose lenta y espontáneamente. Hay muchas causas que hacen que el turismo haya tomado mundialmente importancia.

- La aparición del ferrocarril (siglo XIX), la invención de los transportes colectivos lo que motivó los desplazamientos masivos de viajeros o si precisamente fue la necesidad de viajar lo que propició e impulsó la mejora de tales medios de transporte.
- El mejoramiento salarial del público en general.
- El crecimiento del nivel cultural de las masas.
- El acercamiento de los pueblos mediante el transporte moderno.
- Las facilidades de financiamiento de los viajes.
- El crecimiento urbano que obliga a sus habitantes a buscar descanso y sosiego en otros lugares.
- Las condiciones naturales presentes en los sitios turísticos y las creadas por el hombre.

El correr del tiempo ha cimentado al turismo como una gran actividad económica al alcance de grandes masas hoy con derecho a participar en el consumo del "producto industrial" del turismo que es la recreación y el descanso. Hoy en día todo ha cambiado a través de la historia y el turismo se ha convertido en una necesidad y en un placer.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TURISMO EN MÉXICO

Hablar de la historia del turismo en México resulta muy complicado porque no se ha podido demostrar cómo se inicia esta actividad, por ello en este pequeño apartado retomaremos de manera general algunos sucesos históricos que desde nuestro punto de vista han sido importantes para el desarrollo turístico en nuestro país.

En este sentido, encontramos que las últimas cuatro décadas han sido las de mayor trascendencia debido a varias razones, una de las más primordiales es el amplio desarrollo de la infraestructura nacional que entre otras cosas incremento el turismo al interior del país.

Por otro lado dos sucesos lograron atraer la atención y el interés mundial: el primero se registra en la realización de los juegos olímpicos de 1968, en donde a la par de los juegos también se logró promocionar en buena medida los atractivos turísticos mexicanos; el segundo suceso fue la posterior organización del mundial de fútbol de 1986, en donde la entrada de divisas por concepto de turismo dejó buenas ganancias.

Es por ello que desde entonces nuestro país se ha visto como un atractivo destino turístico, no solo por sus aspectos geográficos, sino también por su biodiversidad, gastronomía, patrimonio histórico y cultural.

corredor

**turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA REGIÓN

Durante la época prehispánica, la región conformada por los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río, entre otros formaron parte del centro religioso y político de Xochicalco. Posteriormente formaron parte del señorío de Cuernavaca, tributario de los Aztecas.

En la época colonial, esta región perteneció al marquesado del Valle de Oaxaca (abarcaba indefinidamente desde Coyoacan hasta el Istmo de Tehuantepec); Mazatepec con el nombre de San Lucas Mazatepec, en este sitio Cortés estableció la primera estancia de ganado vacuno en México; Tetecala aparece por primera vez en un registro documental histórico en 1583 en un mapa que incluye los pueblos que conformaban la Alcaldía Mayor de Cuernavaca. Para 1594 era una población importante tanto por su capacidad agrícola como por el impacto del catolicismo en su población; Coatlán del Río fue dado en encomienda al conquistador Juan Zermeño, quien hacia el año 1782 tuvo un pleito en contra del marquesado del Valle de Oaxaca, en el que estaba en juego la iglesia del pueblo, que en el siglo XVI fue vicaría fija de Mazatepec.

En la región, los comerciantes de Tetecala se dedicaban antes al mercado externo que a la satisfacción de la demanda local de insumos, la producción frutícola era intensa y se hacía necesario venderla a compradores foráneos sin trasladarla a otros mercados. En el tercer decenio del siglo XIX Tetecala era una plaza comercial importante por “venta de caña (de azúcar), plátano, huacamote, jícama, ciruela, sandía, mamey, maíz y frijol”.

A principios de 1848 los campesinos de Tetecala, Miacatlán y Xochitepec, realizaron violentas acciones contra los hacendados de la región, con mira de recuperar las tierras comunales de las que se habían apropiado las haciendas.

En el período de La Reforma, los tetecalenses combatieron contra el régimen de Santa Anna los días 21, 22 y 23 de septiembre, hasta que (según una versión) el 14 de enero de 1857, Tetecala dio hospitalidad a los señores licenciados Benito Juárez García, los hermanos Lerdo de Tejada, Ignacio Manuel Altamirano, Ignacio Ramírez y otras personalidades que se alojaron en la antigua casa que perteneció al señor Magdaleno Medina.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

El 15 de Abril de 1869 se crea el Estado de Morelos incluyendo al Distrito de Tetecala como parte de él. Miacatlán, Mazatepec y Coatlán del Río eran municipalidades que pertenecían al Distrito de Tetecala, conservando esta categoría al crearse el Estado de Morelos.

Tetecala a principios de 1900, se había convertido en menos de 300 años, en un centro de riqueza y refinamiento, de lo que da fe la espléndida arquitectura de las casonas de su centro histórico que contrastan con la arquitectura tradicional de la región. A pesar de ello, en la inmensa mayoría de la población (agricultores, jornaleros, peones de hacienda), se incubaba la insatisfacción social producida por las condiciones de pobreza y carencia de todo tipo de servicios y prestaciones.

Durante la revolución de 1910 encabezada por el General Emiliano Zapata, las clases pudientes del municipio, de las que formaban parte importante los propietarios de las haciendas, en conjunto con los comerciantes, huyeron de los municipios hacia las grandes ciudades de otros estados, principalmente a la Ciudad de México.

Para los años de 1935-1936, la fábrica de alcohol “La Morelense” que además producía hielo; estaba en plena producción.

Los ingenios de la región como: San Salvador de Miacatlán, Actopan en Tetecala, el de Cocoyotla en Coatlán del Río, así como la hacienda de Santa Cruz Vista Alegre en Mazatepec, que además funcionó como molino de arroz hasta finales de los años 50, y principios de los 60, se desmantelaron por órdenes gubernamentales para llevarlos a los estados de Nayarit y Tabasco.

Los pobladores de esta región, ya sin sus principales fuentes de ingresos tuvieron que dedicarse a otras actividades: principalmente al campo, alquilándose como peones y quedando a merced de los terratenientes quienes pagaban salarios muy bajos.

En estos años comienza el fenómeno social de la migración de la población hacia la ciudad Cuernavaca, al D.F. y a los E.U.A. contratados como braceros y posteriormente hasta de indocumentados. Desde entonces la migración de gran parte de los habitantes de esta región ha ido en aumento.



Vieja casona de Don Magdalena Medina



Palacio Municipal de Miacatlán fin s XIX



Antiguo zócalo de Coatlán del Río



Fábrica de alcohol “La Morelense”

---

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

---

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

## 2.1 FACTORES FÍSICOS

### LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

#### MIACATLÁN



"Miacatlán" Lugar abundante en cañas para flechas

**Extensión Territorial:** 233,644 Kms<sup>2</sup>

#### Ubicación

En el extremo poniente de Morelos, limita al norte con el Estado de México y Temixco; al sur con Tetecala, Mazatepec y Puente de Ixtla; al este con Xochitepec; Al noreste con Temixco y al oeste con Coatlán del Río.

#### Localización Geográfica

Su superficie representa el 4.71 por ciento del total del estado. Se encuentra a 1,000 metros sobre el nivel del mar.

Políticamente está dividido en 19 localidades, siendo la más importante: la cabecera municipal, Coatetelco, La Mina de Santa Rosa Grande, Palpan, el Rincón, El Rodeo y Tlajotla.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## MAZATEPEC



"Mazatepek" En el cerro de los venados

**Extensión Territorial:** 45,922 Kms<sup>2</sup>

### Ubicación:

En la zona poniente de Morelos, limita al norte y noreste con Miacatlán; al noroeste con Coatlán del Río; al sur con Amacuzac; al este con Puente de Ixtla; y al oeste con Tetecala.

### Localización Geográfica

Su superficie representa el 0.93 por ciento del total del estado. Se encuentra a 980 metros sobre el nivel del mar.

Políticamente está dividido en 6 localidades, siendo las más importantes: la cabecera municipal, Cuauchichinola y Vista Alegre.



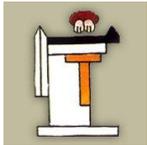
Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### TETECALA



"Tetekalla" En donde hay casa de piedra"

Extensión Territorial: 53,259 Kms<sup>2</sup>

#### Ubicación

En el extremo sur poniente de Morelos, limita al norte con Coatlán del Río y Mazatepec; al sur con Amacuzac; al este con Mazatepec; y al oeste con Coatlán del Río. La cabecera municipal se encuentra a 52 kilómetros al suroeste de Cuernavaca.

#### Localización Geográfica

Su superficie representa el 1.07 por ciento del total del estado. Se encuentra a 980 metros sobre el nivel del mar.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## COATLÁN DEL RÍO



"Coatlán" Lugar donde abundan las culebras

Extensión Territorial: 102, 566 kms<sup>2</sup>

### Ubicación:

Ubicado en el extremo poniente de Morelos, limita al norte con el estado de México y Miacatlán; al sur con Amacuzac y Tetecala; al oriente con Miacatlán y Tetecala y al poniente con los estados de México y Guerrero.

### Localización Geográfica

Su superficie representa el 2.07 por ciento del total del estado. Se encuentra a 1,010 metros sobre el nivel del mar.

Políticamente está dividido en 15 localidades, siendo las más importantes: Coatlán del Río, Apancingo, colonia Cuauhtémoc, colonia Morelos, Chavarría, Michapa, San Andrés, Buena Vista, Cocoyotla, Huertos y San José Potrero.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## OROGRAFÍA

La región se caracteriza por ser montañosa, en cada municipio se localizan diferentes montañas.

En Miacatlán en la parte norte se localizan las montañas del Frayle y el Picacho; en la parte media los cerros de Tepetzingo, Los Cuilotes y el Cerro Alto, con alturas de los 2,000 y 2,250 m., El cerro de Cuauchi frente a Cuentepec sobre los 2,000 m. y el de los Perritos en los 1,700 m. Las zonas accidentadas cubren el 10% del territorio, lomerío el 40% en la parte norte y centro; y al sur campos semiplanos que cubren el 50%.

El municipio de Mazatepec presenta tres formas de relieve, al centro las accidentadas cubren 6% del territorio, semiplanas abarcan 3%, y planas 83%. Las áreas accidentadas están formadas por el cerro del Jumíl, el Chiquito, de los Coyotes.

En Tetecala las zonas accidentadas abarcan 40.7%; las semiplanas 3.8% y las planas 57.3%. Las zonas accidentadas se localizan al oeste y sur, están formadas por los cerros del Jumil, Los Catalanes y Las Cruces; las semiplanas al oeste de Cuautlita, al sur de Francisco Sarabia y en las cercanías de Contlalco; las planas entre los valles que corren de noreste a sureste de la localidad, alrededor de Contlalco y al oeste de Cuautlita.

En Coatlán del Río las zonas semiplanas abarcan 8.89% de la superficie, las montañosas 43.35% y las planas el 47.76%. Las zonas accidentadas se localizan al norte, donde se encuentran los cerros del Resumidero, La Mina, Cerro Alto, El Carreño y Tinajas. Todos colindan con la Sierra de Palpan, y con una altura que oscila entre 1,300 y 1,700 m. sobre el nivel del mar; las planas se localizan al sur, ahí encontramos los llanos de Michapa, Apancingo y la Colonia Benito Juárez. El área semiplana en los ejidos de Coatlán del Río, Chavarría, Cocoyotla y la Colonia Benito Juárez.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### HIDROGRAFÍA

En la región se localizan dos ríos que nacen en el Estado de México, el río Chalma o Coatlán que atraviesa los cuatro municipios, el cual aumenta su caudal con el río Seco y Tizate; y el río Tembembe en donde sus afluentes de aguas son el arroyo Seco y el arroyo de Chiltepec, que nacen en las montañas de Palpan. Los cuales son recursos hidrológicos importantes que benefician considerablemente la economía regional e influyen en la determinación de los climas, microclimas y en la vegetación.

El municipio de Miacatlán tiene dos lagunas, la de Coatetelco que es un cuerpo de agua natural y El Rodeo que es llenada con aguas del río Tembembe. Cuenta con un pozo profundo para uso agrícola que produce 60 litros por segundo y 8 pozos en la región de Coatetelco que producen entre 20 y 40 litros por segundo y 9 pozos de agua para consumo humano.

En Mazatepec se cuenta con el ojo de agua de Cuauchichinola y seis pozos que abastecen el municipio.

En el municipio de Tetecala la localidad de Contlalco cuenta con un manantial y un bordo. Otros recursos son la presa. La Loma, el ojo de agua Amate Amarillo y cinco pozos para extracción de agua.

En Coatlán del Río sobre el caudal del río Chalma se localizan tres presas: La Toma, San Rafael y Coatlán. Se cuenta con otros arroyos de bajo caudal como son: los arroyos puentes Cuates, de Cocoyotla, el Axixintle que durante todo el año llevan agua, el de las Joyas, el Arenal y Milpillas, que llevan agua únicamente en el tiempo de temporal. Existen ocho manantiales de agua en explotación, 7 pozos profundos de donde se extrae un volumen promedio de 62 litros por segundo y de los manantiales 16 litros por segundo; y 6 bordos de almacenamiento de agua pluvial.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### CLIMA

El clima que se tiene en la región por su diversidad orográfica es de tipo cálido subhúmedo, caluroso y tropical, con inviernos poco definidos y con mayor sequía en el otoño.

El municipio de Miacatlán tiene una temperatura media anual de 22° C, en la parte baja y en la región de la montaña el clima es templado. Su precipitación pluvial media es de 1,112 milímetros cúbicos al año, el periodo de lluvias comienza en junio y termina en octubre. La dirección de los vientos en lo general es de norte a sur y en sus campos hay poca humedad.

En Mazatepec la temperatura es de 23.60° C y la precipitación pluvial es de 1,194 milímetros cúbicos anuales.

El municipio de Tetecala tiene una temperatura media anual de 24.6° C, la temperatura más alta se presenta en mayo y es de 26 a 27° C, la más baja se presenta en los meses de enero y diciembre, ambos con un rango que va de 20 a 21° C. Con una precipitación pluvial de 754.6 milímetros cúbicos anuales, registrándose la mayor sequía en marzo, abril y parte de mayo y el período de lluvias de junio a octubre.

Coatlán del Río tiene una temperatura promedio anual de 22° C, en donde la máxima es de 34° C y la mínima de 14° C, siendo su mayor sequía en el otoño, invierno y principios de primavera. Tiene una precipitación pluvial media de 967 milímetros cúbicos al año, con lluvias en verano y en invierno, los meses más calurosos se presentan en abril y mayo los más fríos en diciembre y enero.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### FLORA Y FAUNA

#### Flora

El tipo de vegetación predominante es la selva baja caducifolia, con comunidades densas cuya altura es entre 12 y 15 m.; los elementos arbóreos pierden sus hojas durante el período de sequía entre diciembre y junio, florecen a fines de la época de estiaje o a principios de la temporada de lluvias. La estructura es de un sólo estrato arbóreo, su composición florística es diversa y presenta algunas variaciones.

Constituida por: jacaranda, tabachín, casahuate, canelillo, ceiba, bugambilia, cuajote, cubata, parota, huisache, guamúchil, acacias, chirrían, guaje, copal, cuachalalate, mezquite, bonete, palo prieto, ámate, tepehuaje, coatecomate, cirian; una variedad de árboles frutales de clima semi-tropical como tamarindo, mangos, mamey, guanábana, caimito y plantas de ornato.

#### Fauna

La fauna la constituyen: venado cola blanca, siervo, jabalí de collar, mapache, tejón, zorrillo, armadillo, liebre, conejo común, coyote, gato montés, comadreja, rana toro, cacomixtle, iguanas, guila, tortuga de río, víboras de cascabel, tlacuache, gallina de arroz, murciélago, pájaro bandera, garza, mazacuate, codorniz, búho, chachalaca, urraca copetona, zopilote, aura, tórtola, cuervo, lechuza, paloma y aves canoras y de ornato, y una gran diversidad de insectos.

En los municipios de Tetecala, Coatlán del Río y Miacatlán se encuentra un área potencial para la conservación de la flora y la fauna. Esta bien conservada pero dedicada al pastoreo. La zona es visitada frecuentemente por cazadores pero aún no se encuentra severamente perturbada por el hombre.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Programa Estatal de Ordenamiento Territorial Sustentable, Gobierno del Estado de Morelos, SEDESOL, SEMARNAT, 2000.



## 2.2 FACTORES SOCIOECONÓMICOS

### DATOS POBLACIONALES

El conocimiento de los aspectos demográficos es fundamental para la planeación de los asentamientos humanos; así mismo, el análisis de la población está enfocado a orientar las acciones futuras, para que éstas, den por resultado el mejoramiento del nivel de bienestar de los habitantes de cada municipio.

En la siguiente tabla se observa la población total de la región, conformada por los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río.

POBLACIÓN TOTAL DE ACUERDO A LA EDAD MEDIANA. AL 14 DE FEBRERO DE 2000					
MUNICIPIO	EDAD MEDIANA		POBLACIÓN TOTAL		
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ESTADO DE MORELOS	22	24	750,799	804,497	1,555,296
COATLÁN DEL RÍO	23	23	4,523	4,833	9,356
MAZATEPEC	22	23	4,264	4,557	8,821
MIACATLÁN	20	22	11,754	12,230	23,984
TETECALA	22	24	3,422	3,495	6,917

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI

corredor

## turístico

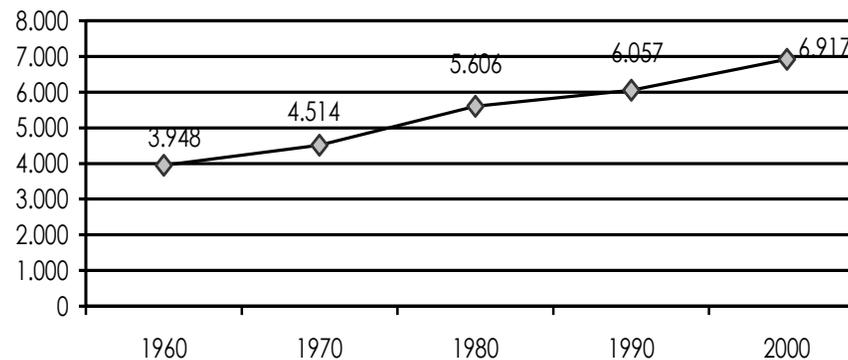
Alpuyeca - Grutas

En la siguiente gráfica se puede observar como se ha desarrollado la población de Tetecala desde los años sesenta en donde la suma total de incremento poblacional en los últimos 40 años fue de 2,969 habitantes que representó un incremento total del 75.20 por ciento.

### Población 1960 – 2000

Municipio	Población				
	1960	1970	1980	1990	2000
Tetecala	3,948	4,514	5,606	6,057	6,917
Estado de Morelos	386,264	616,119	947,089	1,195,059	1,555,296

### Gráfica de la evolución de la población del municipio de Tetecala



Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda 1960, 1970, 1980, 1990, 2000. INEGI

corredor

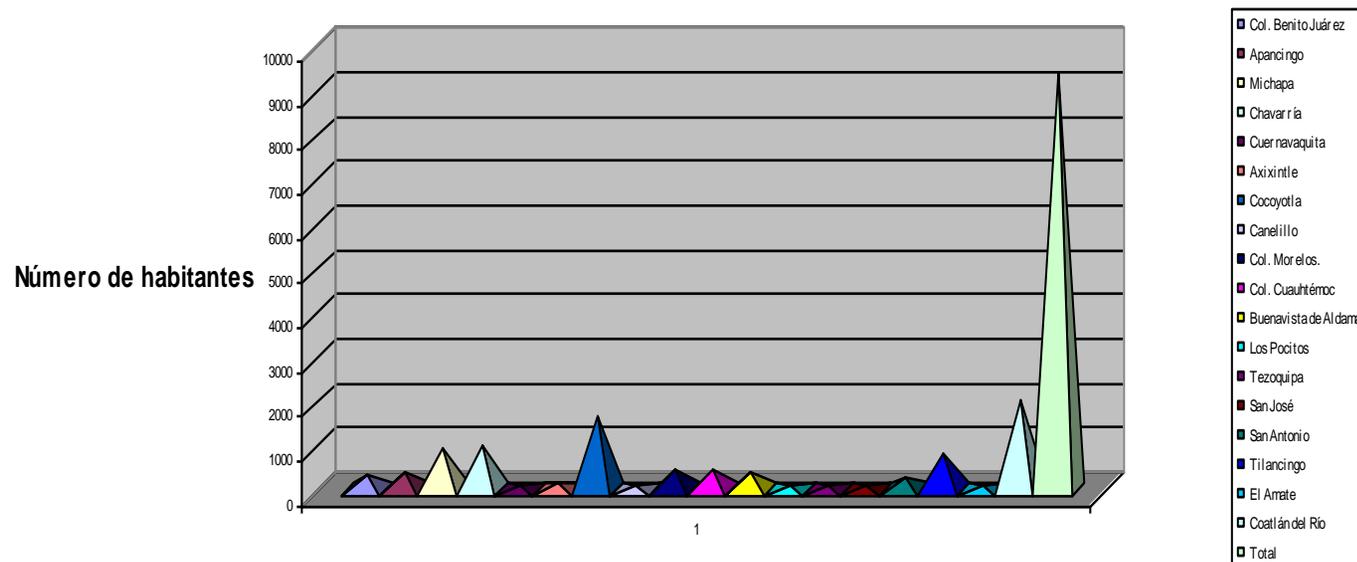
## turístico

Alpuyeca - Grutas

La demografía del municipio de Coatlán del Río ha registrado un constante crecimiento. Tiene una densidad de 104 habitantes por kilómetro cuadrado, el 38.4% de la población viene de otros estados.

El municipio cuenta con una población de 9,356 habitantes, de los cuales 4,523 son hombres y 4,833 son mujeres, con base en datos estadísticos de INEGI al 2000; de acuerdo a la distribución, el 21% vive en la Cabecera Municipal y el 79% en las comunidades.

### Pirámide poblacional por localidad



Fuente: CONAPO 2000

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

**TASA DE CRECIMIENTO**

Existe en la región un elevado crecimiento natural de la población, producto de su nivel alto y la constante natalidad. La explosión demográfica es uno de los mayores problemas ecológicos, por lo que se convierte en el mayor reto para lograr un desarrollo sustentable en los municipios. La población genera una fuerte presión sobre el suelo, además de que demanda servicios públicos como agua, salud, educación, vivienda y alimentos. Actualmente este fenómeno se presenta en la región, las poblaciones se desplazan hacia las áreas de mayor uso de potencial agrícola esto aunado a la llegada de personas de otros Estados, han provocado que los servicios públicos sean insuficientes y la demanda de los mismos aumente.

En el municipio de Tetecala, en los últimos cuarenta años el municipio ha presentado una tasa de crecimiento poblacional diferenciada, durante el periodo 1960 -1970 la tasa de crecimiento fue de 1.35; la mayor se presentó en el periodo 1970 –1980 que fue de 2.19 %, misma que disminuye en la siguiente década 1980 -1990 hasta llegar a 0.78 %, en el periodo 1990-2000 la tasa de crecimiento vuelve a aumentar y llega a 1.34 %, este último dato superior a la media estatal que durante el mismo periodo fue de 2.67 por ciento.

**Tasas de crecimiento 1960 – 2000**

Municipio	Tasas de crecimiento			
	60-70	70-80	80-90	90-00
<b>Tetecala</b>	<b>1.35</b>	<b>2.19</b>	<b>0.78</b>	<b>1.34</b>
<b>Total Estado de Morelos</b>	<b>4.78</b>	<b>4.39</b>	<b>2.35</b>	<b>2.67</b>

Fuente: Cálculos 2005 SSDUV con datos de los censos generales de población y vivienda 1960, 1970, 1980, 1990 y 2000.

En el municipio de Coatlán del Río, la tasa de crecimiento es de 0.8% datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se estima que para el año 2,000 el municipio tendrá una población de 15,100 habitantes. Este elevado crecimiento se debe principalmente a factores como el alto índice de inmigración, la creciente tasa de natalidad y la disminución de la morbilidad.

## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa, es aquél grupo de la población que produce y distribuye los bienes y servicios necesarios para la sociedad. Este sector de la población que se encuentra en edad para desempeñar una actividad productiva, surge a partir de los 12 años en adelante; el conocimiento de éste y sus principales características, así como su distribución territorial; permitirá evaluar y llevar a cabo programas de desarrollo del sector público y privado, que reorienten o mantengan la estructura productiva del municipio.

En el municipio de Miacatlán las principales actividades económicas que se desarrollan en el municipio entre los distintos sectores productivos son: Agricultura 80% Ganadería 5% pesca 1% Industria 5% comercio 5% y otros 4%.

Turismo: Es poco el turismo que se recibe, en su mayoría es gente que visita las lagunas y los sitios arqueológicos de Xochicalco y Coatetelco, se cuenta en la cabecera con 3 hoteles y 1 en el Rodeo con servicio de Restaurante.

La población económicamente activa por sector se distribuye de la siguiente forma, según el conteo de 1995:

- Sector Primario: (agricultura, ganadería y pesca) 80%
- Sector Secundario: (industria y ramo de construcción) 15%
- Sector Terciario: (comercio, turismo y servicios) 5%

En Mazatepec sus principales actividades económicas predominan:

- En el campo 32%
- En el magisterio 9%
- En otras profesiones 33%
- En industrias 1%
- En el comercio 11%
- Artesanos y obreros 13%
- No especificado 1%

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Población Económicamente Activa Por Sector

Sector Primario	30.2%
Sector Secundario	18.4%
Sector Terciario	42.1%
No Especificado	9.4%

En el municipio de Tetecala de acuerdo a las cifras del XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000, cuenta con una población de 2,312 habitantes que conforman la población económicamente activa que representa el 33.42 % del total de la población del municipio, de los cuales 2,294 conforman la población económicamente activa ocupada. El municipio aporta el 0.41 %, del total de la PEA estatal y el 0.42 % de la población ocupada.

Municipio	Población 2000	PEA	Población Económicamente activa		PEI	N.E.
			Ocupada	Desocupada		
Tetecala	6,917	2,312	2,294	180	2,522	2,083
%	100.00	33.42	33.16	0.26	36.46	30.11

Fuentes: 1. Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI  
2. Cálculos: SSDUV- Dirección General de Ordenamiento Territorial-2005

En el aspecto turístico cuenta con un alto potencial, ya que existen múltiples sitios históricos y pintorescos, y monumentos arquitectónicos.

El municipio de Coatlán del Río sustenta su desarrollo económico en las siguientes actividades:

- Actividades agrícolas, frutícolas y ganaderas, dedicándose a estas labores el 65.8% de la población económicamente activa.
- La industria, el comercio, las comunicaciones y el transporte ocupan al 25% de la PEA.
- Los servicios públicos dan trabajo al 6.3% de los habitantes en edad de trabajar.
- El 2.9% se dedica a otras actividades.

## INDICADORES DE MIGRACIÓN

Por falta de fuentes de empleo en la región, muchos pobladores emigran en busca de mejores oportunidades a las ciudades de Cuernavaca, Distrito Federal, y los países de Estados Unidos y Canadá.

POBLACIÓN DE 5 Y MÁS AÑOS POR MUNICIPIO DE RESIDENCIA ACTUAL SEGÚN CONDICIÓN MIGRATORIA Al 14 de febrero de 2000							
Municipio de residencia	TOTAL	NO MIGRANTE ESTATAL			MIGRANTE ESTATAL E INTERNACIONAL		NO ESPECIFICADA
		NO MIGRANTE MUNICIPAL	MIGRANTE MUNICIPAL	NO ESPECIFICADA	EN OTRA ENTIDAD	EN OTRO PAÍS	
<b>Estado</b>	<b>1 334 892</b>	<b>1 192 632</b>	<b>42 963</b>	<b>3 587</b>	<b>83 614</b>	<b>8 158</b>	<b>3 938</b>
Coatlán del Río	8 013	7 464	87	46	277	108	31
Mazatepec	7 625	6 953	252	2	331	68	19
Miacatlán	20 513	19 531	291	26	537	93	35
Tetecala	5 897	5 585	123	11	121	21	21

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI

En el municipio de Miacatlán es muy bajo el índice de inmigrantes, así como la migración también es poca, siendo alto el índice de nacimientos y regular el de las defunciones.

corredor

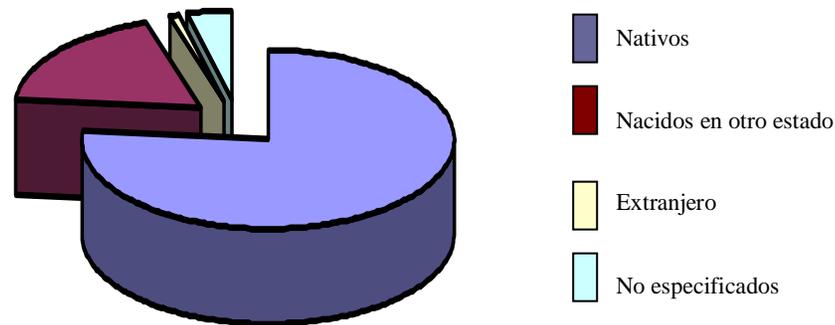
## turístico

Alpuyeca - Grutas

En Tetecala el fenómeno social de la migración de la población de este municipio hacia Cuernavaca, al D.F. y a los E.U.A. contratados como “braceros” y posteriormente hasta de “mojados” (indocumentados), ha ido en aumento, engrosando las estadísticas con relación a decesos de paisanos en el vecino país del norte, ya sea por accidentes, por agresiones violentas o por adquirir enfermedades graves.

Los cambios demográficos que ha experimentado Tetecala en los últimos años, se deben al crecimiento natural de la población y a la migración poblacional, que arrojó un saldo migratorio positivo en el año 2000 del 17.15 %, resultante de la diferencia entre la población que salió del municipio y la población que ingreso, cantidad inferior a la que se presentó en el Estado de acuerdo a los Tabulados de la Muestra Censal del XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000, que fue de 21.81%.

### Inmigración municipal



Fuente: INEGI 2000

Para el municipio de Coatlán del Río, este fenómeno ocasiona un efecto positivo debido a que los jóvenes que emigran principalmente a Estados Unidos, en el corto plazo hacen llegar divisas al municipio, que al momento de invertir sus ahorros generan un movimiento o intercambio comercial muy favorable a la economía del municipio.

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

### **VISITANTES**

Se pretende ofrecer al visitante nacional y extranjero un corredor turístico con una imagen distintiva, integrando el espacio formal y urbano a la cultura y a toda la gama de aspectos naturales y arquitectónicos que el sitio tiene.

Con esto se proyecta orientar el corredor turístico Alpuyeca – Grutas como un polo de los más importantes del estado de Morelos capaz de recibir en condiciones óptimas a los que componen el mercado turístico nacional cercano a la zona, así como al extranjero, y que el proyecto se conciba como una opción de crecimiento económico que contribuya a fijar soluciones para los problemas financieros de los municipios en la actualidad.

Por las características físicas, climáticas y topográficas del lugar el corredor busca proyectarse como una alternativa turística para aquellos visitantes que buscan el descanso, la recreación y la cultura del lugar y del estado. En consecuencia se prevé que el proyecto tenga grandes posibilidades de penetrar en las corrientes turísticas nacionales y un sector de las extranjeras, principalmente en el mercado norteamericano y europeo, mercado con mejor poder adquisitivo.

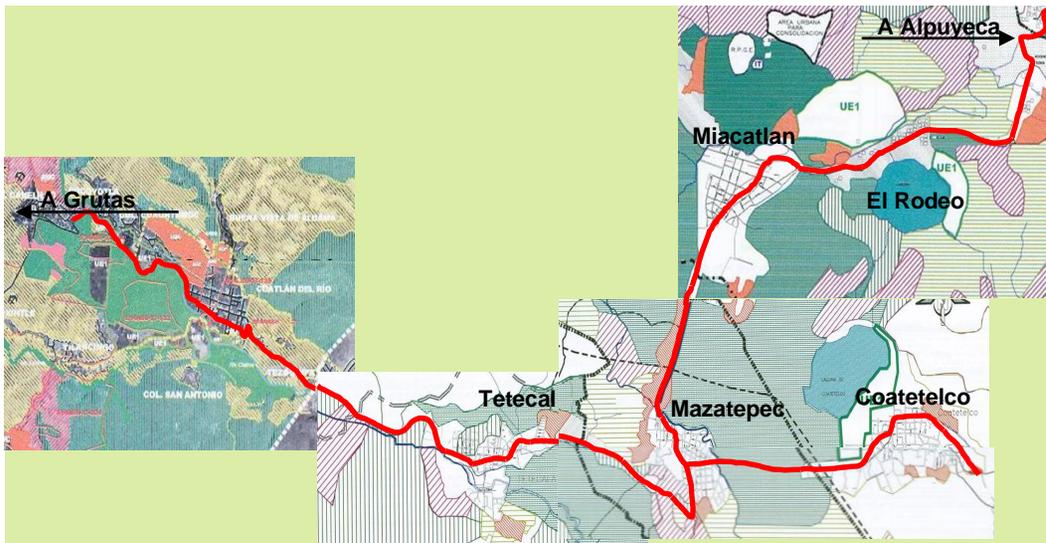
En cuanto al turismo nacional el mercado más potencial detectado es del de la ciudad de México, la necesidad de salir del estrés generado por el ajetreo constante y diario de la ciudad, y la cercanía y facilidad de acceso de esta con el estado de Morelos hacen de este un sitio muy concurrido buscando las características climáticas y la necesidad de recreación y descanso. Del mismo modo en menor medida pero no menos importante, tenemos el turismo del estado de México y del estado de Guerrero, lugares también muy cercanos a la zona de trabajo.

Del mercado norteamericano y europeo el visitante se basa en personas jubiladas, estudiantes de intercambio y los denominados mochileros. El interés de este tipo de turistas se centra en los factores naturales, folklóricos y culturales del estado, como las ruinas arqueológicas y demás elementos arquitectónicos de carácter histórico.

Algunas ex –haciendas ofrecen ya servicios de hospedaje, combinados con los atractivos naturales de los extensos territorios con los que estas cuentan, por tal motivo la unificación de estos atractivos y la propuesta de un nuevo balneario – museo como elemento ligador en armonía con una buena infraestructura turística harán del corredor turístico un potencial económico para los municipios y para el estado.

corredor  
**turístico**  
 Alpuyec - Grutas

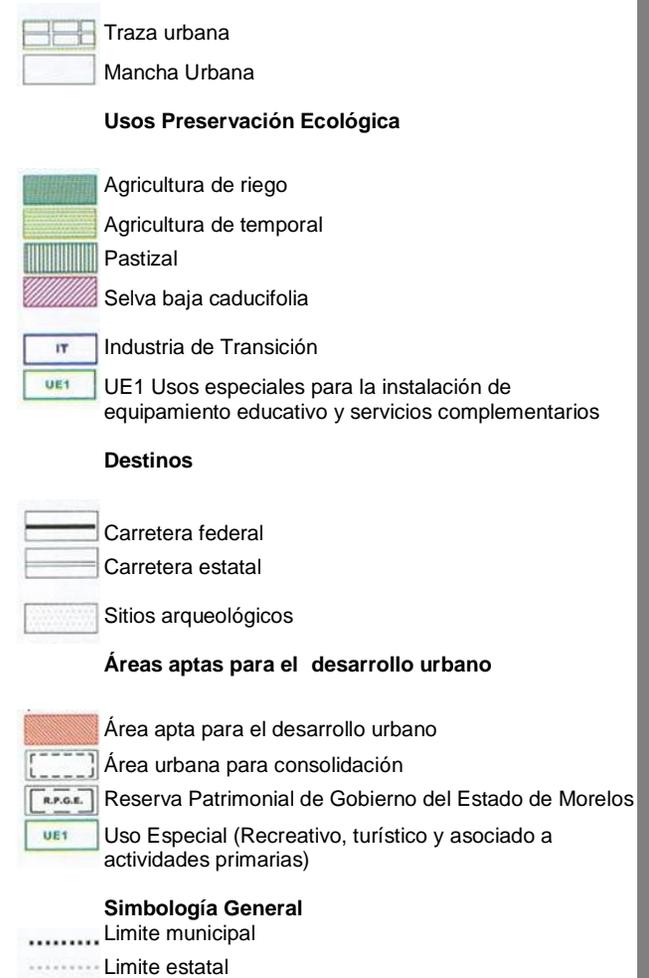
Uso de suelo del que comprende el Corredor Turístico Alpuyec – Grutas



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

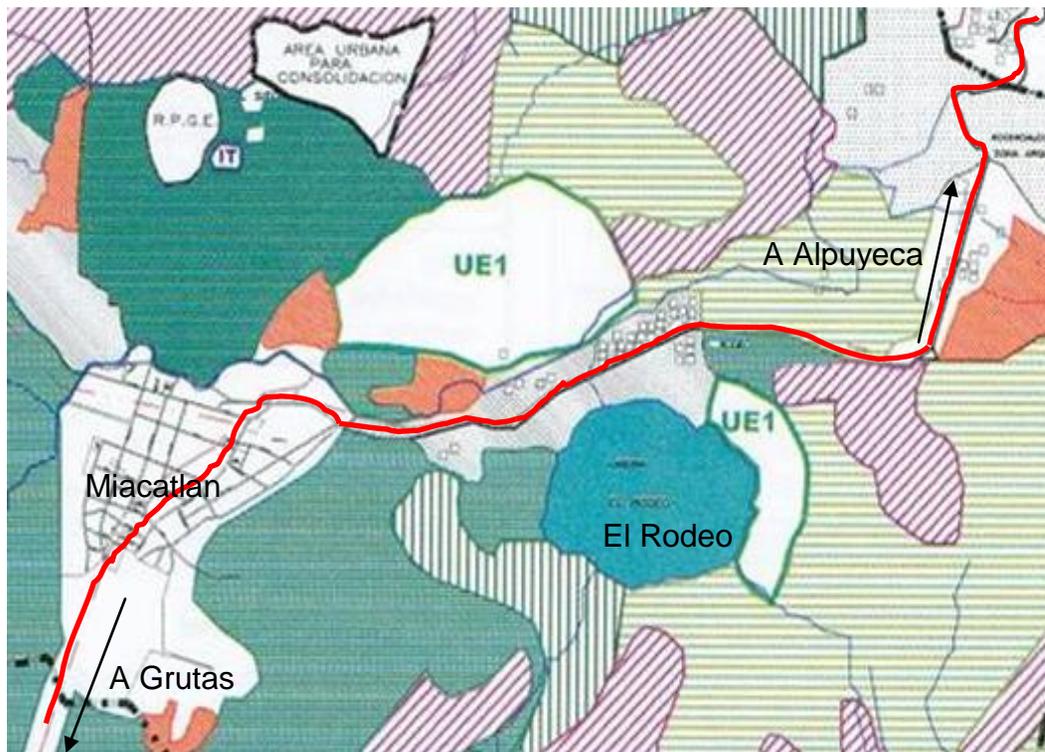
## 2.3 FACTORES URBANOS

### USO DE SUELO



corredor  
**turístico**  
 Alpuyecá - Grutas

**Municipio de Miacatlán**



- Traza urbana
- Mancha Urbana

**Usos Preservación Ecológica**

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Pastizal
- Selva baja caducifolia

- Industria de Transición
- UE1 Usos especiales para la instalación de equipamiento educativo y servicios complementarios

**Destinos**

- Carretera federal
- Carretera estatal
- Sitios arqueológicos

**Áreas aptas para el desarrollo urbano**

- Área apta para el desarrollo urbano
- Área urbana para consolidación
- Reserva Patrimonial de Gobierno del Estado de Morelos
- Uso Especial (Recreativo, turístico y asociado a actividades primarias)

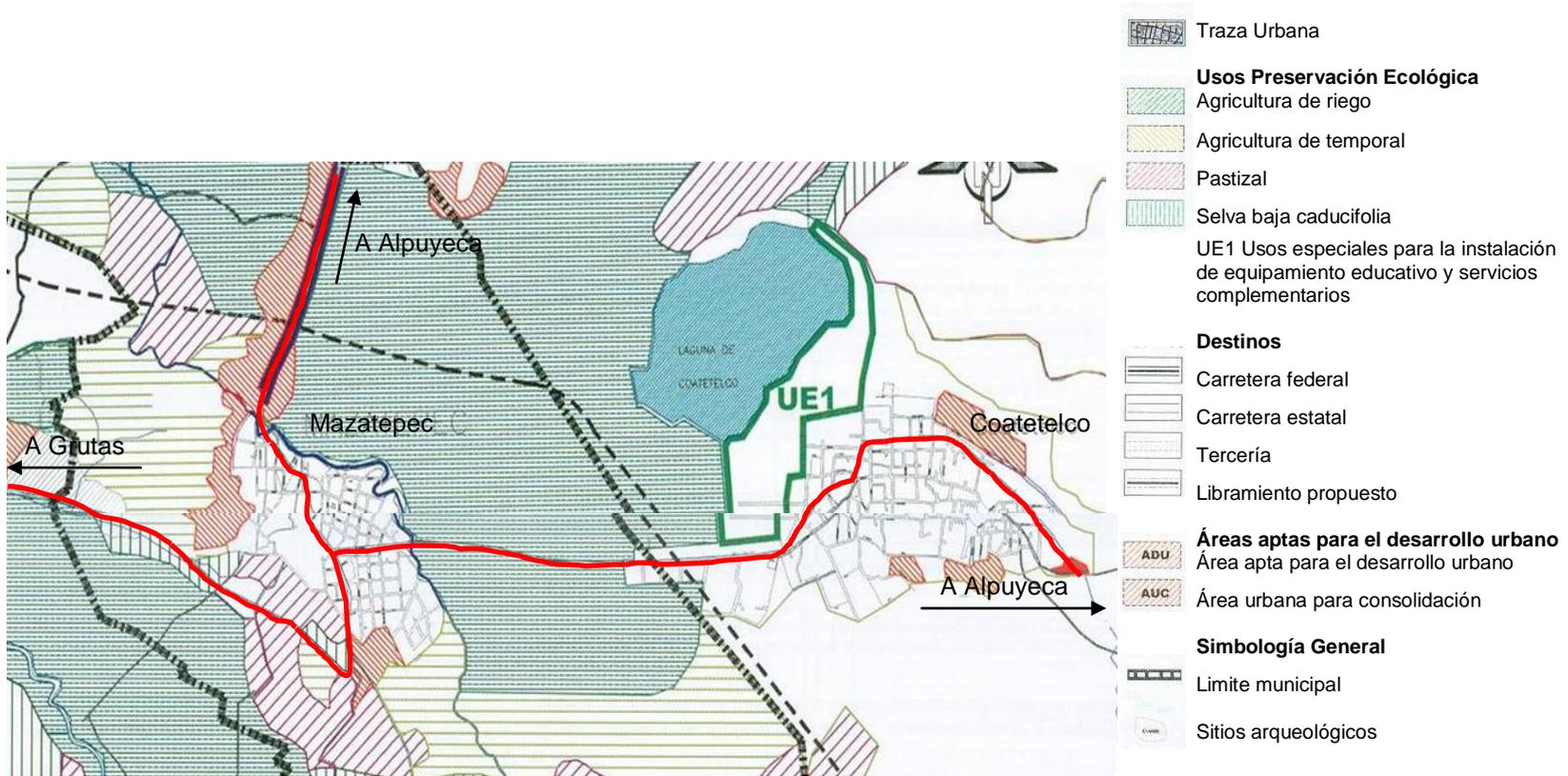
**Simbología General**

- Limite municipal
- Limite estatal

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
 Alpuyeca - Grutas

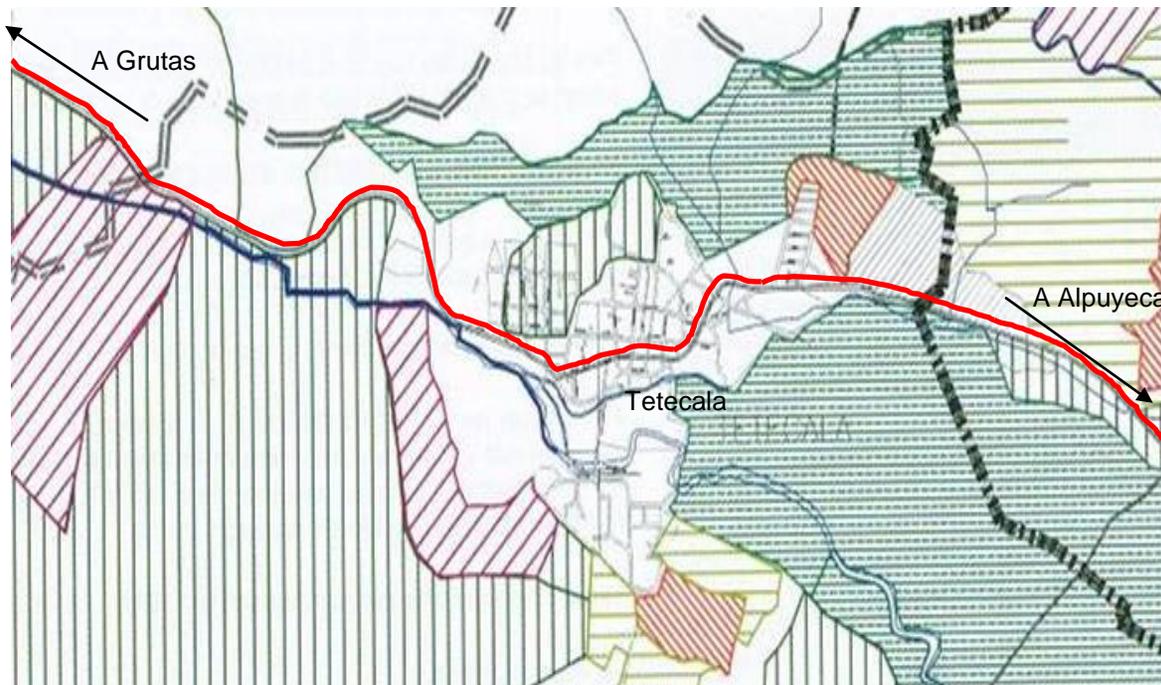
**Municipio de Mazatepec**



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
 Alpuyeca - Grutas

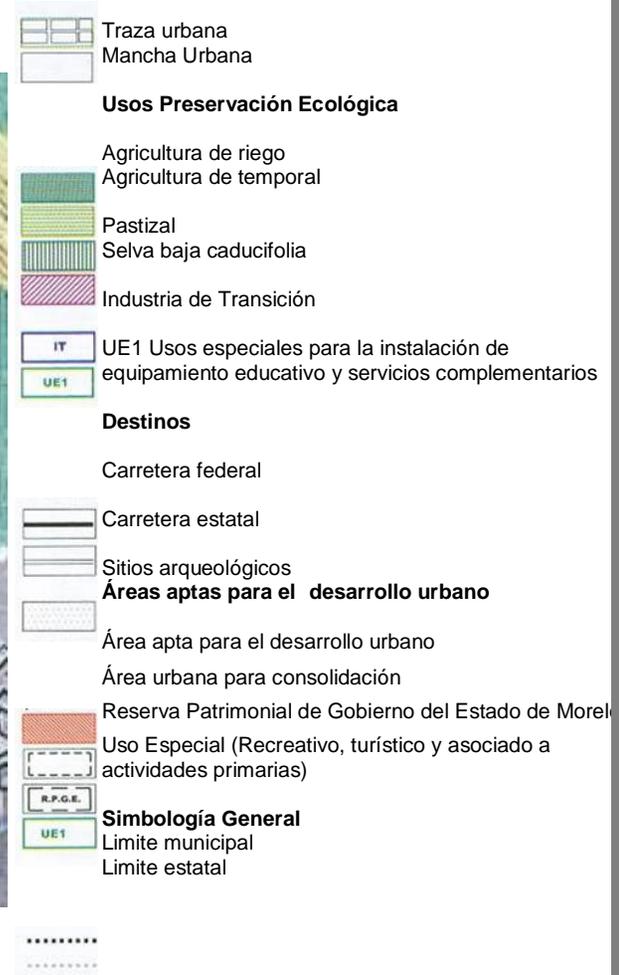
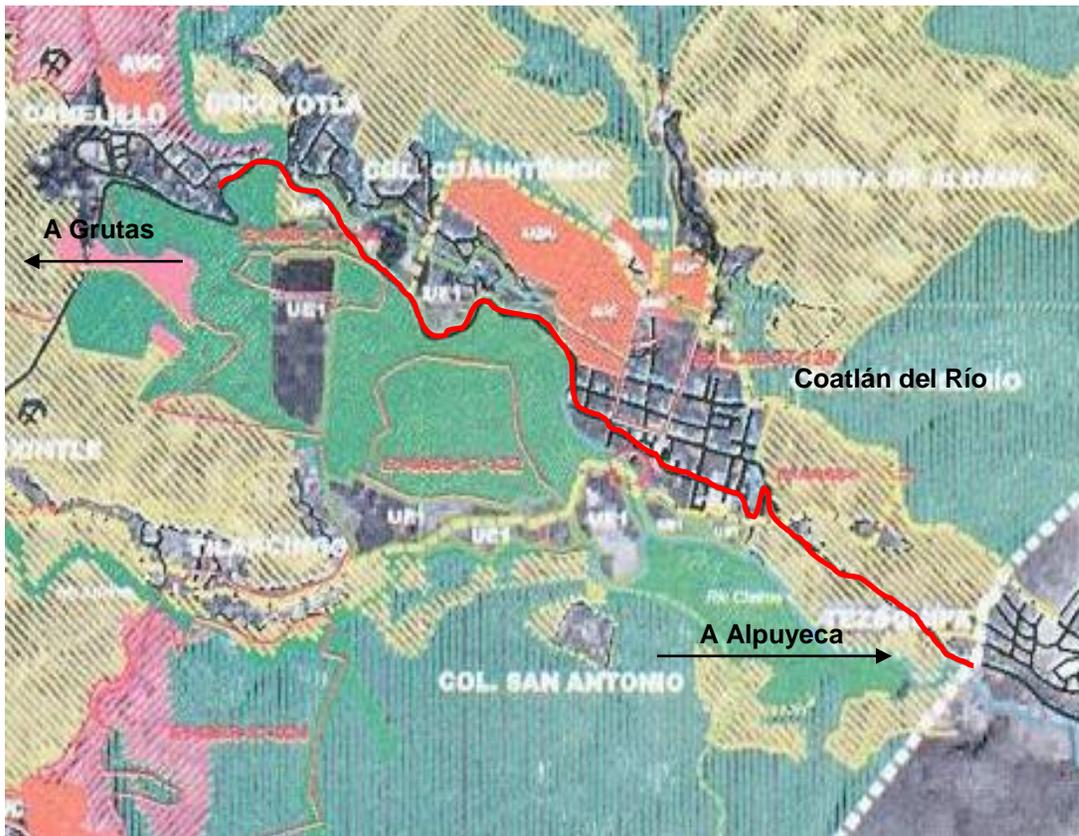
**Municipio de Tetecala**



-  Traza Urbana
- Usos Preservación Ecológica**
-  Agricultura de riego
-  Agricultura de temporal
-  Pastizal
-  Selva baja caducifolia
- UE1 Usos especiales para la instalación de equipamiento educativo y servicios complementarios
- Destinos**
-  Carretera federal
-  Carretera estatal
-  Tercería
-  Libramiento propuesto
- Áreas aptas para el desarrollo urbano**
-  Área apta para el desarrollo urbano
-  Área urbana para consolidación
- Simbología General**
-  Limite municipal
-  Sitios arqueológicos

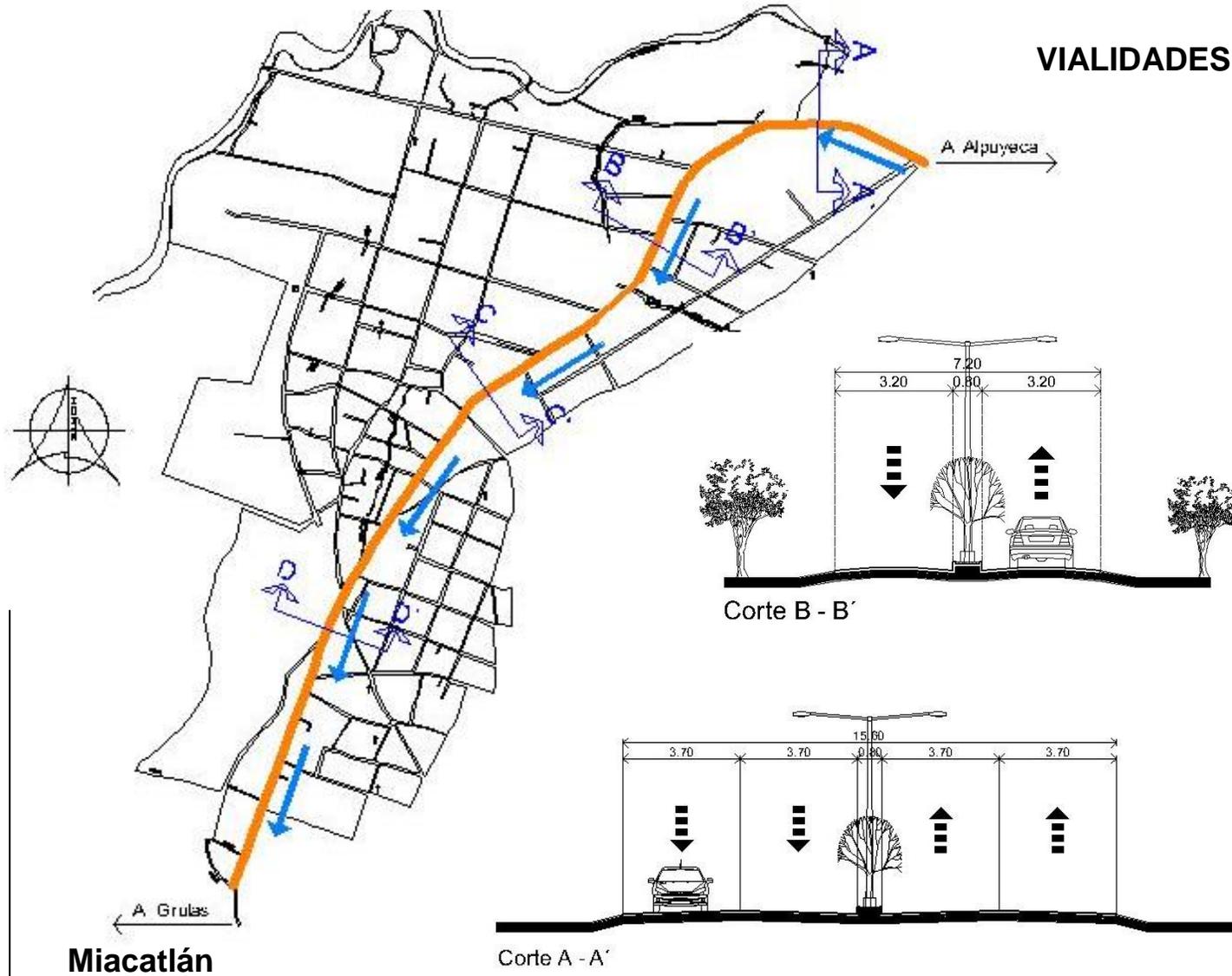
corredor  
**turístico**  
 Alpuyecá - Grutas

**Municipio de Coatlán del Río**



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas



**Miacatlán**

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
 Alpuyec - Grutas

El municipio de Miacatlán, al igual que los demás municipios es atravesado por la carretera Alpuyec - Grutas, es la más importante en la zona, aunque no cuente con las características de un vialidad primaria; en el tramo de carretera de este municipio se encuentran las siguientes características:

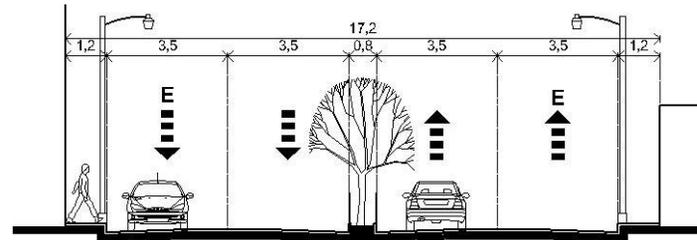
Recientemente se ha aplicado un recubrimiento de carpeta asfáltica en los tramos mas deteriorados, lo que la hace estar en buenas condiciones.

Cuenta con un boulevard antes de llegar a la zona urbana del municipio, de 3 km aproximadamente, esta alumbrado por arbotantes y decorado con árboles al centro del boulevard.

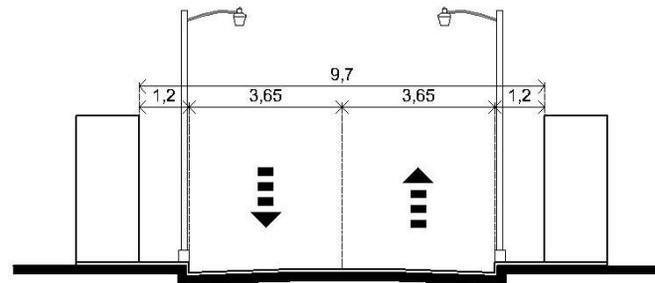
Las dimensiones de la carretera varían demasiado, van de 1 a 2 carriles, provocando conflicto en las partes de un solo carril. Es de doble sentido y en algunas partes es muy estrecha.

El tránsito vehicular es fluido, con un promedio de 75 automóviles por hora, con ligeros problemas en las partes más estrechas, ya que no cuenta con espacios amplios para orillarse.

Las calles del poblado son por lo general de 2 sentidos y de un solo carril por sentido, son estrechas, son de tránsito vehicular bajo, por lo cual son fluidas, evitándose los problemas viales; cuentan con banquetas, algunas con tramos arbolados y todas con servicio de alumbrado público.



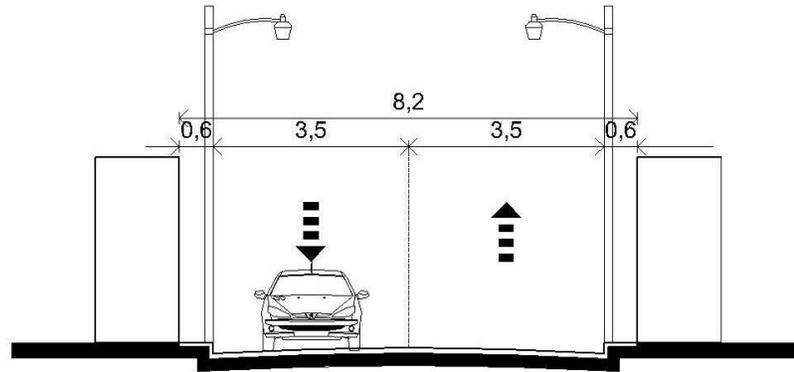
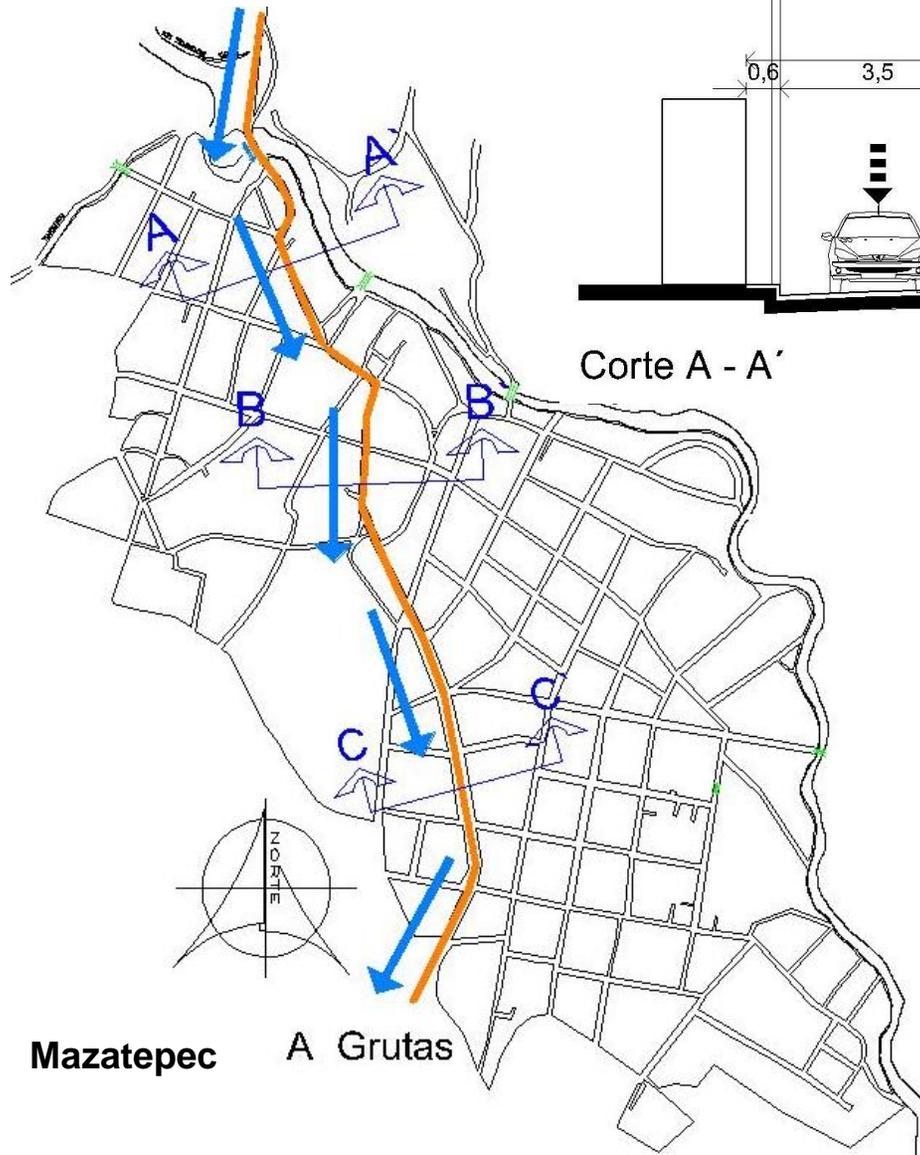
Corte C - C'



Corte D - D'



corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas



Corte A - A'

Mazatepec A Grutas

Miacatlán - Mazatepec - Tetecala - Coatlán del Río



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

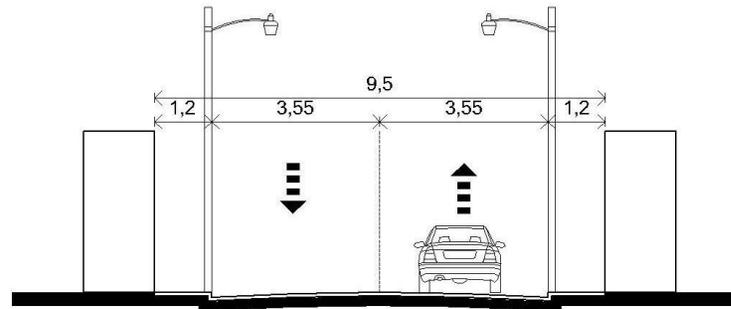
El municipio de Mazatepec es el siguiente en el recorrido planteado. Encontramos las siguientes características:

La carretera Alpuyeca – Grutas es de un carril por sentido, lo cual la hace un poco conflictiva en la zona urbana puesto que no existen paraderos, por lo que los vehículos de transporte público entorpecen el tráfico cuando se detienen a subir o bajar pasajeros.

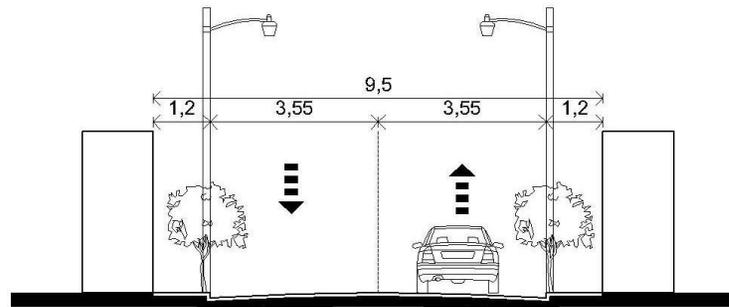
Un problema notorio es que el espacio para circulación peatonal a la orilla de la carretera es demasiado estrecho. A excepción de este problema el tránsito es igualmente fluido debido al bajo número de vehículos que transitan.

Las condiciones de la carretera son buenas y se articula con varias calles que conectan con la zona poblada convirtiéndose así en la principal vía de tránsito.

Las calles del poblado son de 2 sentidos y de un solo carril por sentido. Las banquetas resultan angostas, por lo que las personas se ven obligadas a caminar sobre el arroyo vial. Cuentan con alumbrado público y algunas partes han sido arboladas. Al no contar con suficientes estacionamientos públicos, las personas dejan sus vehículos estacionados en las calles, lo cual provoca conflictos viales al obstruirse uno de los 2 carriles con los que cuentan las calles.



Corte B - B'



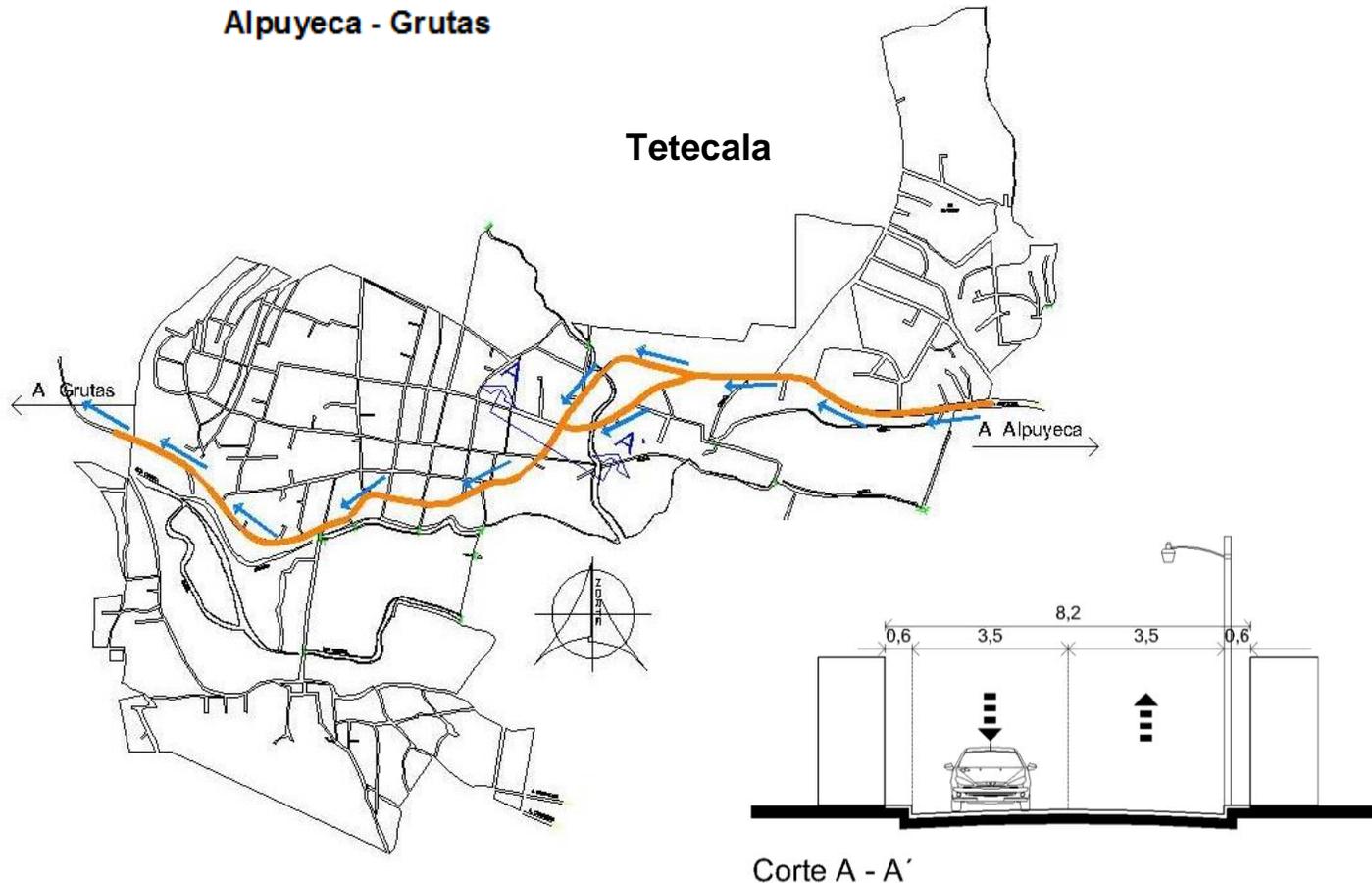
Corte C - C'



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas



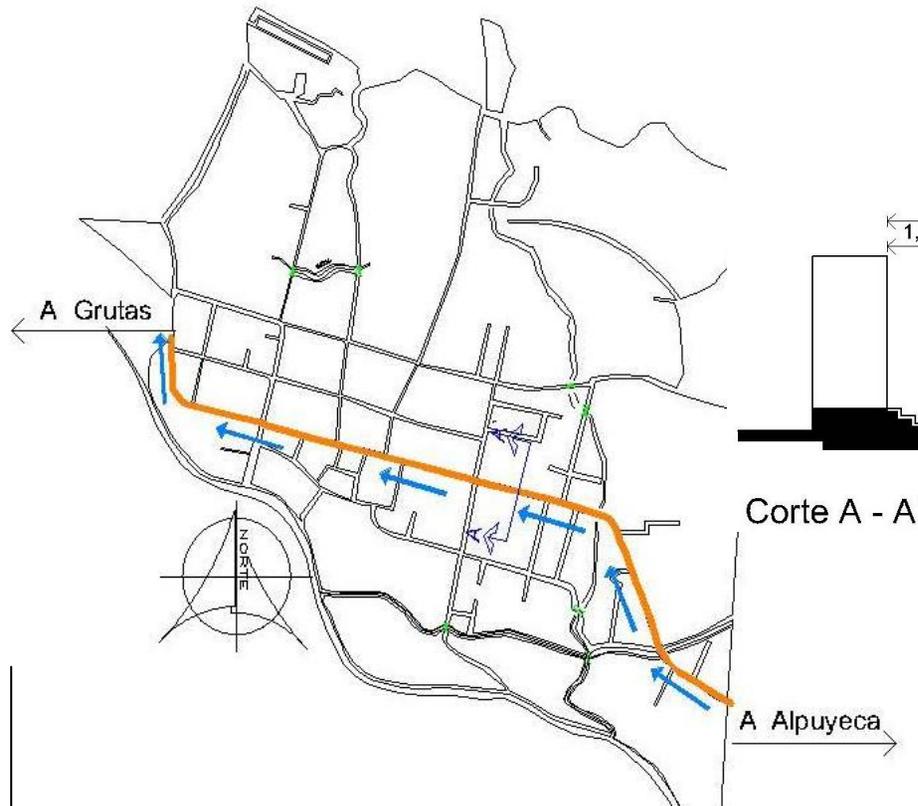
En el municipio de Tetecala la carretera sigue siendo de un solo carril por sentido y el espacio a la orilla de esta es casi nulo, por lo que el tránsito peatonal a la orilla de la carretera se vuelve peligroso, además de los problemas viales que esto ocasiona el tránsito aun sigue siendo fluido, con algunos problemas por falta de espacio en los laterales de la carretera.

Las calles siguen los mismos patrones de los poblados anteriores, de la misma manera la mayoría de estas están articuladas con la carretera Alpuyeca-Grutas.

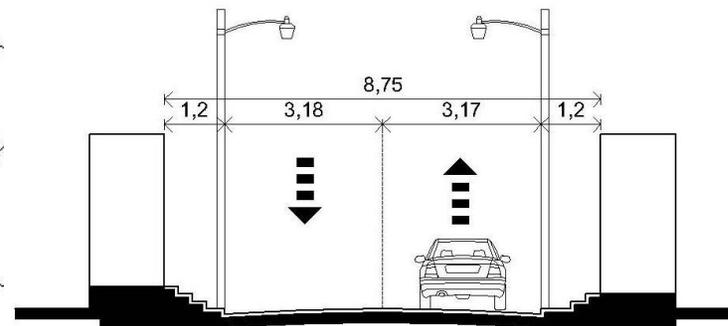


Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas



**Coatlán del Río**



Corte A - A'

Sin duda la mayor problemática en el aspecto vial es lo estrecho de la carretera en la en las zonas urbanas que son las mas transitadas. En el municipio una ligera pendiente obliga a las personas a construir escalones sobre la banqueta, aunque el ancho de la banqueta es suficiente para transitar, los escalones entorpecen el paso y obligan al peatón a bajar al arroyo vial. Se notan diferencias considerables en el ancho de las banquetas, debido los habitantes del lugar se salen del límite del lote invadiendo parte del espacio destinado para la banqueta.

Las calles cuentan con las mismas características de los otros municipios, el congestionamiento vial dentro del pueblo es casi nulo.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río



corredor  
**turístico**  
 Alpuyecá - Grutas

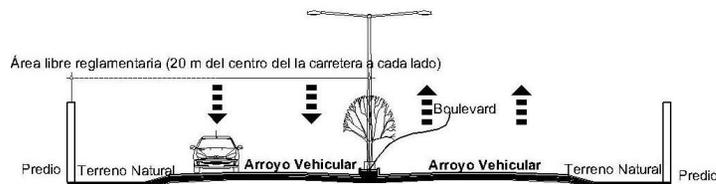
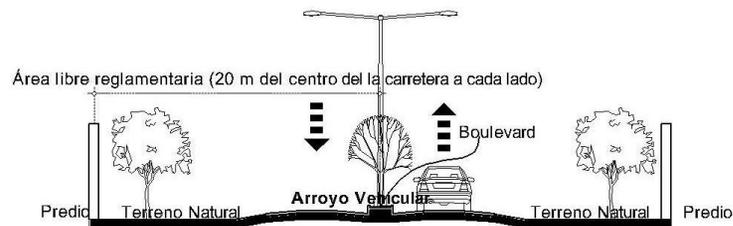
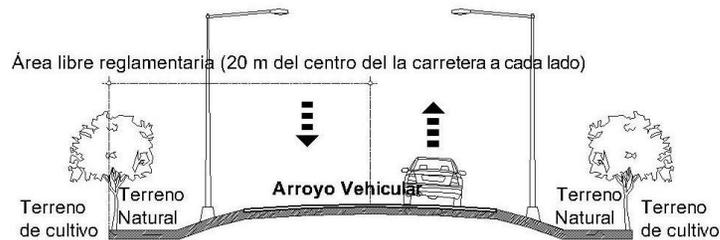
En el tramo que comprende la zona despoblada de la carretera Alpuyecá-Grutas encontramos las siguientes variantes:

Tramos carreteros de un solo carril por sentido, la mayoría de los terrenos que van al costado de la carretera son de uso agrícola, lo que permite que exista el espacio necesario de 20 m de distancia del centro del arroyo vial al predio. Solo algunos tramos cuentan con canales de drenaje al costado de la carretera.

Los tramos más próximos a los poblados cuentan con iluminación, en algunos casos los arbotantes están ubicados al costado de la carretera, en otros tramos la carretera cuenta con camellones arbolados y los arbotantes corren al centro de este.

Si bien existe el espacio suficiente para poder salir de la carretera sin obstruir el paso, esto se dificulta porque la orilla de la carretera no está acondicionada, el deterioro por el deslave que ocasionan las lluvias hacen que esto sea un tanto inadecuado.

La carretera en estas zonas se encuentra en buenas condiciones, el flujo vehicular rápido debido a que son tramos libres que facilitan la conducción del vehículo.

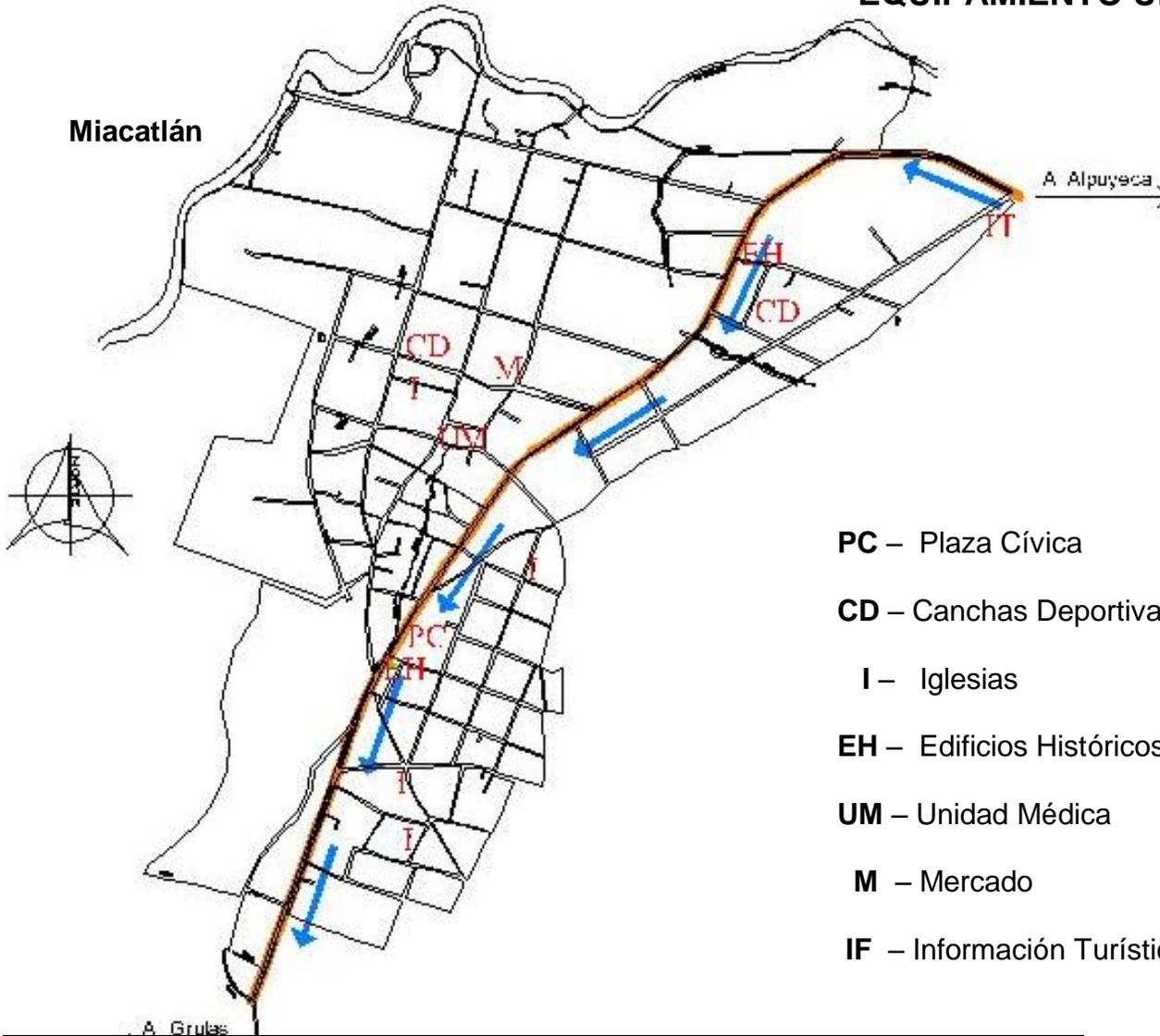


corredor  
**turístico**

Alpuyeca - Grutas

**EQUIPAMIENTO URBANO**

Miacatlán



PC – Plaza Cívica

CD – Canchas Deportivas

I – Iglesias

EH – Edificios Históricos

UM – Unidad Médica

M – Mercado

IF – Información Turística

A. Grutas

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

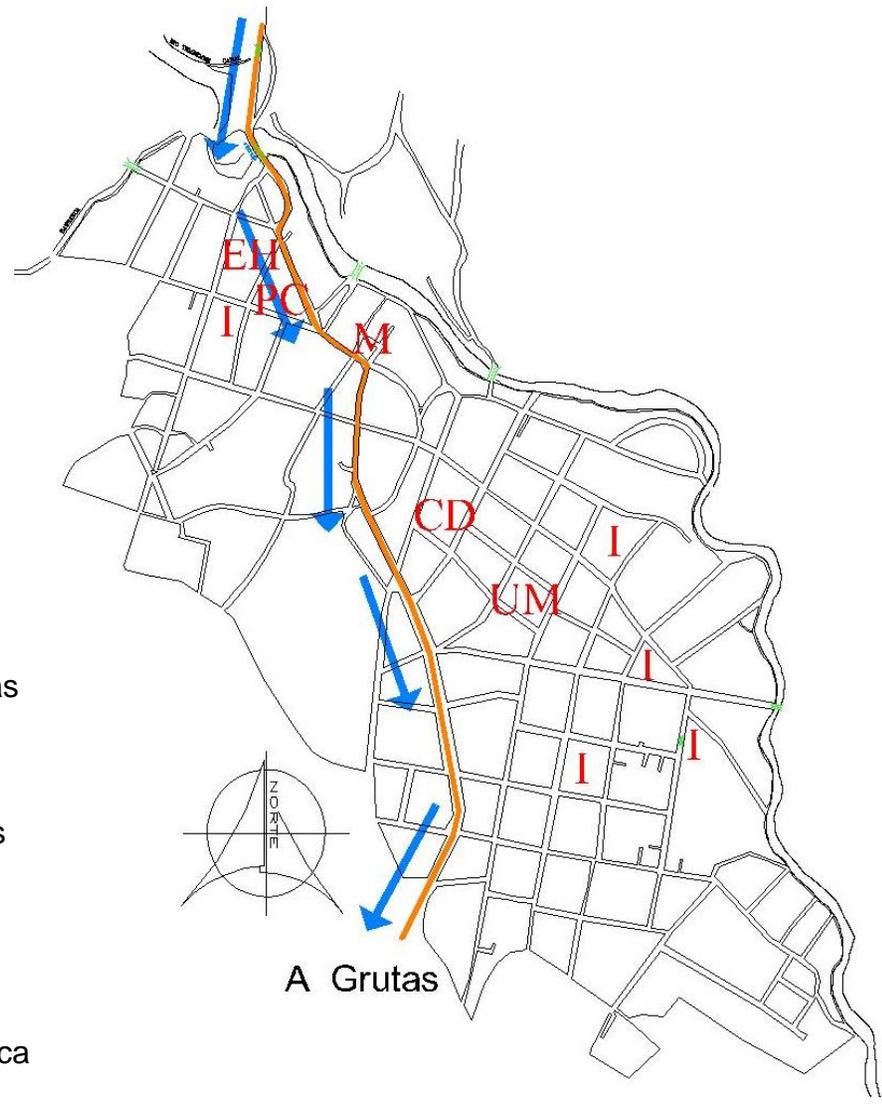


corredor  
**turístico**

Alpuyeca - Grutas

Mazatepec

A Alpuyeca



PC – Plaza Cívica

CD – Canchas Deportivas

I – Iglesias

EH – Edificios Históricos

UM – Unidad Médica

M – Mercado

IF – Información Turística



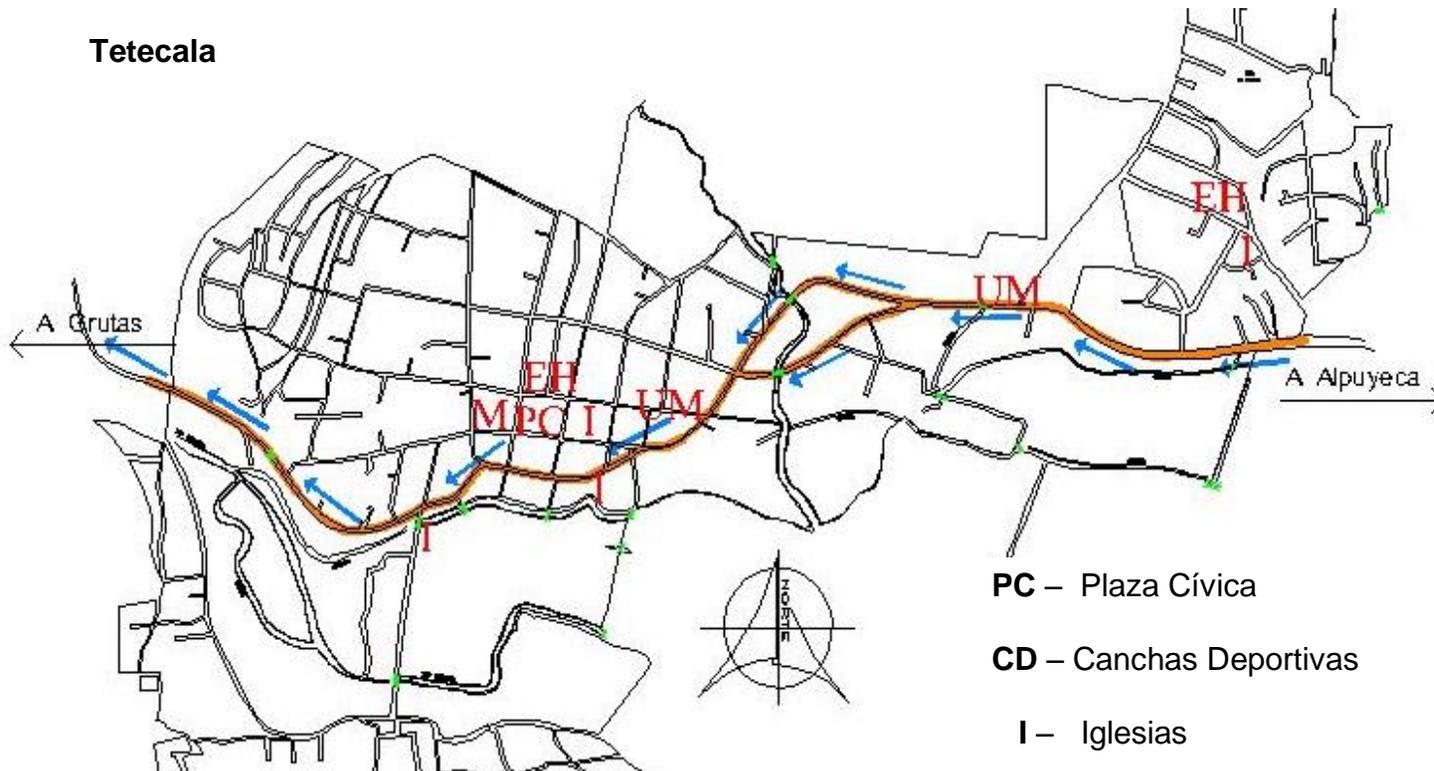
Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas

Tetecala



PC – Plaza Cívica

CD – Canchas Deportivas

I – Iglesias

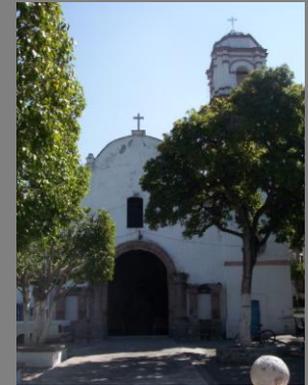
EH – Edificios Históricos

UM – Unidad Médica

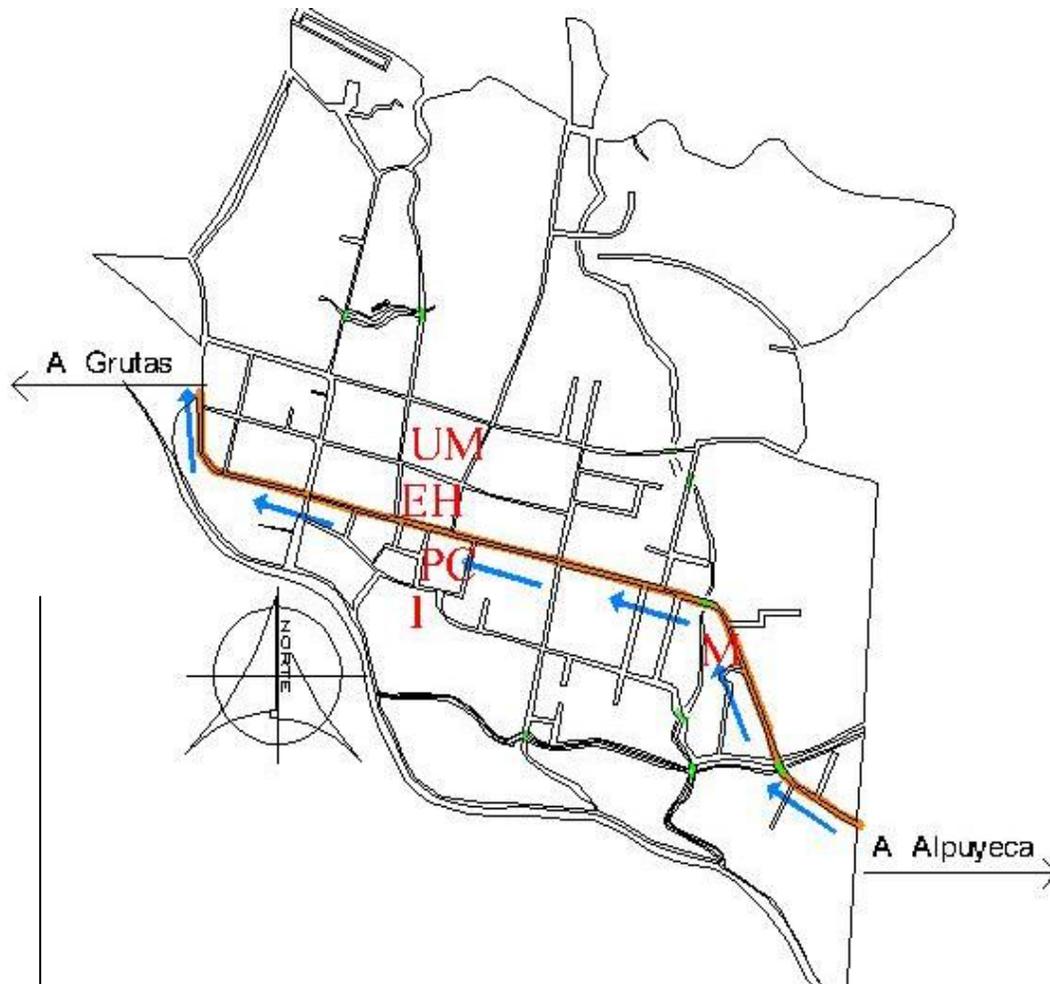
M – Mercado

IF – Información Turística

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río



corredor  
**turístico**  
 Alpuyeca - Grutas



**Coatlán del Río**

- PC** – Plaza Cívica
- CD** – Canchas Deportivas
- I** – Iglesias
- EH** – Edificios Históricos
- UM** – Unidad Médica
- M** – Mercado
- IF** – Información Turística



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## INFRAESTRUCTURA

Los municipios que abarcara el proyecto del corredor turístico cuentan con los servicios básicos. Estos servicios son:

### **Alumbrado público:**

El alumbrado público en los municipios es suficiente en las calles y en la carretera Alpuyeca– Grutas por lo que respecta a los tramos que atraviesan las partes pobladas. Las condiciones de este servicio son buenas, el único problema radica en que el mobiliario para este servicio es muy variado en formas y tamaños.

### **Drenaje y alcantarillado:**

El drenaje y alcantarillado de los municipios se encuentra en buenas condiciones solo en las cabeceras municipales, a comunidades que se encuentran en las afueras de los poblados carecen de este servicio.

### **Agua potable:**

Los municipios cuentan con abastecimiento de agua potable insuficiente en las cabeceras municipales, el servicio se proporciona 3 veces por semana durante 4 horas al día, lo que obliga a los pobladores a contar con estanques para la abastecimiento de agua en sus casas, en las zonas alejadas de las cabeceras municipales el servicio es mas escaso con un abastecimiento de 1 día por semana durante unas cuantas horas.

### **Red telefónica:**

Se cuenta con este servicio en casas particulares aunque cabe mencionar que en los municipios no hay suficientes teléfonos públicos.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Recolección de basura:

En los municipios existe el sistema de recolección de basura municipal aunque llega a ser insuficiente ya que es común encontrar basura en las calles y mucha más en los tramos carreteros despoblados.

### Transporte:

El transporte hacia los municipios desde la ciudad de México es adecuado y suficiente, existen autobuses de primera clase que van por la autopista México – Cuernavaca que salen de la Terminal del Sur en lapsos de 1 hora por autobús por un periodo de 12 horas al día (de 7:00am a 7:00pm), cada municipio cuenta con paraderos y taquillas de la empresa que vende este servicio con una terminal de autobuses en el municipio de Coatlán del Río. En los municipios el sistema de transporte es insuficiente ya que solo cuenta con servicio de taxis por lo que el costo para trasladarse de un lugar a otro resulta demasiado costoso en el caso de visitar varios lugares, ninguno de los municipios cuenta bahías para sitios de taxis, por lo que resultan un problema en el tránsito de los lugares.

### Mobiliario urbano:

Los municipios con un mobiliario urbano insuficiente para. El mobiliario con el que cuenta cada municipio encontramos arbotante, de diferentes tipos y características, algunas bancas de concreto o solera solo en las plazas cívicas, juegos infantiles y señalización vial en algunas calles, en los tramos carreteros encontramos señalizaciones adecuadas para realizar un viaje sin problemas.

Los municipios carecen del mobiliario suficiente para logran un buen desarrollo de un proyecto de carácter turístico, de los cuales podemos señalar buzones, teléfonos públicos, áreas de descanso, jardineras, paraderos, señalización vial en las zonas pobladas, basureros y semáforos, los cuales pueden ayudar a un mejor acondicionamiento de la zona.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Colores

Blanco (predominante)  
Pasteles

### Acabados

Aplanados de mortero  
Fino  
Cerroteado

### Rodapiés

Pintura  
Cambios de textura

### Alturas

1 a 2 niveles  
3,50 m a 7,00 m

### Cubiertas

1 y 2 Aguas  
Planas

### Proporciones

Predomina el macizo sobre  
el vano proporción 2 a 1

### Sistemas

### Constructivos

Cubiertas:

Concreto armado  
Teja

Muros:

Block  
Tabique rojo recocido  
Adobe  
Aplanado fino  
Aplanado rustico

Ventanas:

Formas Cuadradas  
Madera  
Herrería  
Aluminio  
Protecciones de herrería  
Colores  
Blanco  
Negro

## IMAGEN URBANA



Miacatlán – Mazatepec – Tecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Sistemas Constructivos

Puertas:

Madera  
Aluminio  
Herrería  
Colores

Blanco  
Negro

### Vialidades

Arroyo Vehicular:

Empedrado  
Concreto  
Carpeta asfáltica

Banquetas

Concreto

Jardineras:

Vegetación sobre las  
banquetas  
Ficus

### Mobiliario

Bancas de solera y cuadrado

Luminarias de brazo y punta

Basureros de columpio

### Casa Habitación:

Las alturas de las viviendas se estiman entre los 3.50 metros y los 7.00 metros, es decir, varían entre uno y dos niveles.

Los colores en las fachadas son pasteles y predomina el blanco; la proporción de macizo sobre el vano es dos a uno predominado las formas cuadradas en los vanos.

Los acabados son básicamente a base de mortero con acabados variados (finos, cerroteados y rústicos).

Encontramos que las puertas son de herrería, madera y aluminio, se utilizan estos mismos materiales en ventanas, en colores blanco y negro.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Sistemas constructivos:

En cubiertas se emplean dos sistemas constructivos, el concreto armado y la teja.

Los muros son de tabique rojo recocido, block de concreto y adobe (este último en lo encontramos en las construcciones más antiguas)

Es notorio el empleo de concreto armado en columnas, castillos y trabes.

El tipo de cimentación que se usa en los poblados se limita a zapas corridas de mampostería.

Los pisos son básicamente firmes de concreto con acabado pulido o loseta.

### Vialidades:

Las calles, en su totalidad son empedradas, concreto ó carpeta asfáltica y cuentan con banquetas de concreto.

Las vialidades también cuentan con zonas ajardinadas y árboles a la orilla del arroyo vehicular, que, básicamente son ficus y laureles.

El mobiliario urbano con el que cuentan los poblados se limita a bancas en los parques de cada poblado, luminarias de brazo y punta y basureros de columpio.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### PLAN DE DESARROLLO

A continuación se presentan las políticas del Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Tetecala, que serán útiles para el desarrollo del proyecto.

#### **Políticas para el ámbito intraurbano**

Mantener el equilibrio ecológico, el buen estado de las obras, materiales de los edificios, monumentos, plazas públicas, parques y en general las áreas que constituyen acervos históricos y culturales. Esta política se aplica a las zonas ubicadas en torno a las áreas urbanas actuales, que contienen elementos de la vegetación natural que contribuyen a su equilibrio ecológico.

#### **Políticas de Mejoramiento**

Reordenar y renovar los centros de población mediante el adecuado aprovechamiento de sus elementos materiales. Acondicionamiento de áreas con carencias de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura; áreas de contaminación ambiental; áreas de deterioro urbano en general; áreas con vivienda precaria. En la cabecera municipal se plantea el mejoramiento del centro histórico y la realización de un proyecto de ingeniería de tránsito, que permita opciones para el mejoramiento de la circulación vehicular.

#### **Estrategia para el ordenamiento territorial**

Equilibrar la influencia económica del municipio y aprovechar adecuadamente los recursos disponibles, que incluyen tanto a los naturales y económicos como a los humanos en su contexto espacial.

Se plantea mantener en adecuadas condiciones el medio natural, mediante la conservación permanente de las áreas forestales de selva baja caducifolia, las áreas agrícolas que ocupan la mayor parte del territorio y las riberas de los ríos y barrancas, ya que en su conjunto conforman el sustento ecológico del municipio, el cual se encuentra amenazado por el crecimiento de las áreas urbanas.

Para lograr la sustentabilidad del ámbito municipal se debe lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza, para lo cual plantean las siguientes estrategias:

- Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Tetecala.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

- Detener y revertir la contaminación del agua, aire y suelo.
- Conservación de las tierras agrícolas y forestales.
- Promover la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Reforzar la estructura administrativa, para la regulación de los usos y destinos del suelo.

Para los casos donde se requiera superficie de construcción en el ámbito interurbano se establece la siguiente normatividad:

Para el caso de instalaciones relacionadas con la recreación, turismo, educación y cultura.

- El coeficiente de ocupación del suelo (COS) máximo permitido será de 0.20
- El coeficiente de utilización del suelo (CUS) máximo permitido será de 0.40

### **Estrategias para los centros de población**

La ordenación urbana deberá ser funcional y operativa la relación entre las diferentes localidades del municipio, mejorando la vialidad y el transporte, los servicios públicos, satisfaciendo elementos de equipamiento urbano, deficitario y especialmente tomando en cuenta de manera especial la protección al medio ambiente.

### **Estructura urbana**

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) máximo de 0.50, a excepción de usos para actividades económicas generadoras de empleo donde dicho coeficiente podrá ser de hasta 0.75.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) máximo de 1.00, a excepción de aquellos usos previstos para actividades económicas generadoras de empleo donde dicho coeficiente podrá ser de hasta 1.50.

### **La infraestructura básica interurbana**

Para fortalecer la infraestructura del municipio en materia de comunicaciones se proponen las siguientes acciones:

- Carreteras.- Ampliación, rehabilitación, mantenimiento y equipamiento de las vías de comunicación en el municipio.
- Comunicaciones.- Introducción del servicio de correos, telégrafos y teléfonos en las localidades carentes del servicio.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

#### Calidad del Medio Ambiente y Manejo de Desechos

Es un problema muy fuerte que no se ha regulado, ocasionado principalmente por las descargas de aguas negras al Río Chalma y a los canales de riego, por las localidades de Cocoyotla y Colonia Cuauhtémoc que no cuentan con planta tratadora. También existen basureros clandestinos a cielo abierto, quema de basura y el uso indiscriminado de pesticidas en los campos de cultivo.

#### Turismo

El potencial turístico del municipio no ha sido explotado adecuadamente como factor importante para el desarrollo económico, esta frenado por varias causas: falta de promoción, vías de acceso en mal estado a lugares turísticos y falta de inversión en esta área para explotarlos adecuadamente.

#### Principales Prioridades a Desarrollar

- Impulsar la cultura ecológica y de protección ambiental, así como el buen uso racional de los recursos naturales.
- Promover y apoyar proyectos viables y sustentables que generen empleo y desarrollo económico a los productores.

#### Objetivos del Plan Municipal

- Desarrollar infraestructura básica de servicios públicos para cubrir la demanda social de salud, alimentación, educación, vivienda, agua potable, deportes, recreación, electrificación, alumbrado público, pavimentación y drenaje.
- Construir plantas tratadoras de aguas residuales.
- Establecer nomenclatura en las calles de los municipios.
- Impulsar las diferentes actividades económicas.
- Promover la inversión de la iniciativa privada para el desarrollo industrial.
- Realiza el programa de imagen urbana.

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

### **Desarrollo Social y Económico**

Reactivar la actividad económica de los municipios en las áreas agrícola, frutícola, ganadera, de servicios y turismo, con la formulación de proyectos productivos viables y sustentables que generen empleo y mejoren la economía familiar.

### **Servicios de Comunicaciones y Transporte**

- Promover el mejoramiento de las vías de comunicación, dando mantenimiento periódicamente a las carreteras Federal y Estatales.
- Mejorar y actualizar las unidades de transportes públicos de taxi, para brindar mejor servicio.
- Ampliar la cinta asfáltica de la carretera federal Alpuyeca – Grutas.
- Construir paraderos para ascenso y descenso de pasaje en los lugares solicitados.

### **Infraestructura de Servicios**

- Promover la construcción de hoteles y restaurantes.
- La construcción de balnearios, ya que se dispone de agua de manantiales.

### **Turismo**

Los municipios se encuentran ubicados en el corredor turístico: Cuernavaca – Xochicalco – Laguna del Rodeo – Coatlán del Río – Grutas de Cacahuamilpa, aprovechando que el turismo que transita por esta vía, pase a reconocer la riqueza que le ofrecen los municipio (este acuerdo solo quedo como un acuerdo en la administración pasada).

### **Estrategias**

- Elaborar conjuntamente con la sociedad civil, un programa de preservación del patrimonio turístico.
- Que los comités de turismo municipal realicen acciones estratégicas para el impulso del desarrollo turístico.
- Programar las rutas turísticas con lugares y distancias para darlas a conocer, y en función de ésta puedan programar su estancia.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Metas

- Mejorar la infraestructura para la adecuada prestación de los servicios turísticos.
- Realizar campañas permanentes de promoción del patrimonio turístico.
- Promover cursos de información en las escuelas de los municipios sobre el patrimonio turístico.
- Implementar proyectos ecoturísticos.
- Difundir en los medios de comunicación los sitios turísticos
- Ofrecer como Ayuntamiento, garantía de seguridad a los turistas locales y extranjeros.
- Invitar a las organizaciones diversas de prestadores de servicios, brinden atención de primera clase a los turistas en general.

### Preservación y Mejoramiento Ambiental

Impulsar la cultura ecológica para preservar y mejorar el medio ambiente, conservar los ecosistemas y rescatar las especies en extinción.

Evitar los tiraderos de basura clandestinos a cielo abierto que se registran en diferentes comunidades, y que al quemar basura como plásticos y llantas contaminen el medio ambiente, generando humos cancerígenos que se dispersan en el aire.

- Preservar los recursos naturales, reforestando las áreas desertificadas.
- Instalar contenedores para la recolección de basura.
- Realizar podas fitosanitarias a árboles como ficus y otros.

### Vía de Comunicación (Carretera Federal Alpuyeca – Grutas)

- Promover y rehabilitar topes o vibradores y señalamientos de vialidad requeridos en los municipios
- Construir paraderos con salida para vehículos y facilitar el ascenso y descenso de pasajeros en lugares estratégicos.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### NORMATIVIDAD

A continuación se presentan los lineamientos normativos generales de los cuatro municipios que comprende el proyecto de corredor turístico.

#### Condicionantes Generales

- Es conveniente señalar que, a fin de establecer el equilibrio entre el desarrollo urbano y la protección al medio ambiente, los usos y destinos del suelo estarán condicionados a solucionar de manera efectiva el tratamiento y desalojo de los residuos líquidos, quedando sujetos a la supervisión de las autoridades federales, estatales y municipales con competencia en la materia. Igualmente importante lo es solucionar el abastecimiento de agua potable, para lo cual se deberá garantizar, en cantidad y calidad, el gasto necesario para las poblaciones de proyecto, y en su caso, convenir el destino de las demasías para beneficiar a la población ubicada en el área de influencia de cada uno de los proyectos que se lleguen a generar en la zona. Cualquier proyecto o desarrollo, venta de predios, lotificación o subdivisión, fraccionamiento o similar, que se pretenda realizar en cualesquiera de las áreas que integran el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Municipal contar con la autorización las autoridades estatales y municipales correspondientes
- Para aquellos proyectos que por su ubicación y uso se establezca un coeficiente de ocupación de uso del suelo máximo de 0.75, será obligatorio prever un sistema que permita la captación y canalización de escurrimientos pluviales hacia el subsuelo, sin menoscabo de la posibilidad de su almacenamiento y aprovechamiento. Se establece que las áreas libres de construcción de cualquier zona deberán dedicarse preferentemente a áreas verdes debidamente arborizadas (como mínimo el 5 %). El mismo caso será aplicable a aquellos proyectos que por su uso requieran de grandes superficies pavimentadas.
- Para los inmuebles patrimoniales que forman parte del centro histórico, deberán respetarse las normas establecidas por el INAH.
- En caso de zonas donde existan vestigios prehispánicos, y/o elementos con valor histórico, se deberán aplicar las siguientes restricciones marcadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, con base en la Ley Federal sobre Monumentos y zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Normas complementarias de vialidad

#### Especificaciones vialidad primaria:

- Banquetas de 2.00 m de ancho, con una circulación peatonal de 1.20 m y una franja jardinada (opcional) de setos de 0.80 m que permita separar la circulación vehicular de la peatonal.
- Vialidades laterales en ambos sentidos de 6.50 m de ancho total por sección.
- Camellón central de 1.00 m

#### Especificaciones vialidad secundaria:

- Banquetas de 1.50 m de ancho según normatividad de SEDESOL, que establece una circulación peatonal mínima de 0.90 m y zona ajardinada mínima de 0.60 m
- Arroyos de 9.00 m de ancho con dos carriles de circulación y uno para estacionamiento momentáneo.

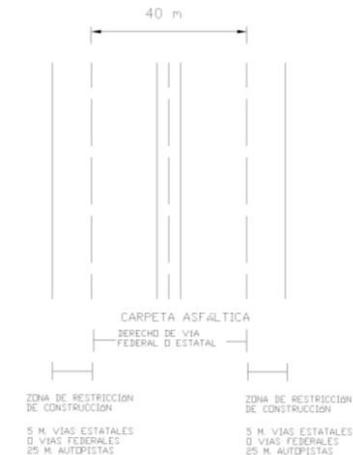
#### Derechos de vía de las líneas de alta tensión:

De acuerdo con la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, Los derechos de vía de las líneas de alta tensión, previo dictamen del organismo competente, se podrán utilizar como vialidades u otros usos o destinos (previando el respeto de su propio derecho de vía), que preferentemente no impliquen estancia prolongada de personas.

#### Restricciones de construcción en vialidades:

Los desarrolladores y propietarios de predios con frente a autopistas, carreteras federales o estatales deberán respetar un área libre de construcción al frente de su predio como franja de amortiguamiento, es decir, conservar áreas verdes, estacionamientos, vialidades, huertos, viveros o cualquier otro uso que no requiere de construcción. Deberán respetarse como mínimo las siguientes dimensiones:

- Autopistas: 25 metros
- Carreteras federales y estatales: 5 metros



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

### Alpuyeca - Grutas

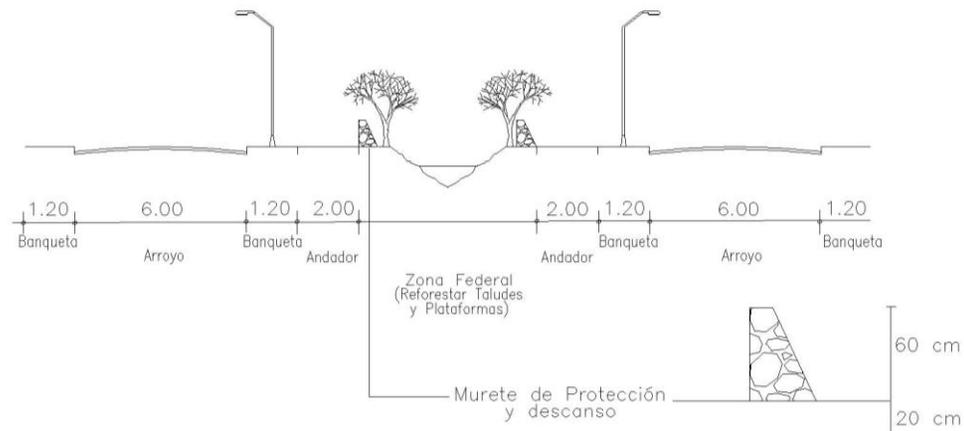
#### Protección de ríos, arroyos y barrancas:

A lo largo de los escurrimientos naturales, se propone la implementación de vialidades ribereñas (ambas riberas) que impidan la invasión de las zonas federales por asentamientos irregulares y la consabida contaminación del agua, por lo que aunado a los ejes viales, se pueden implementar andadores, ciclopistas, áreas deportivas, parques y jardines y en general áreas abiertas y verdes.

Las actividades que en estas zonas pueden ser realizadas incluyen juegos infantiles, actividades deportivas, ejercicios gimnásticos, compra venta de alimentos y otras no dañinas al ambiente. En la implementación de estos proyectos podrán participar inversionistas privados que deseen manejar la concesión.

Estas vialidades ribereñas deberán contar con las siguientes especificaciones:

- Ancho mínimo de 10.40 metros (en ambos lados del afluente).
- Andadores de 2.00 metros que permitan la circulación de un vehículo, para realizar trabajos de limpieza, mantenimiento y vigilancia. Con base compactada y capa de 2 cm mínimo de tezontle.
- Secciones de arroyos de 6.00 metros con pavimentos de concreto hidráulico o asfalto.
- Banquetas (con guarniciones) de concreto con un ancho de 1.20 metros.
- Postes de iluminación a cada 50 metros.
- Murete de protección y descanso en ambos lados del afluente, con altura mínima de 60 cm.
- Reforestación de taludes y plataformas con plantas nativas.



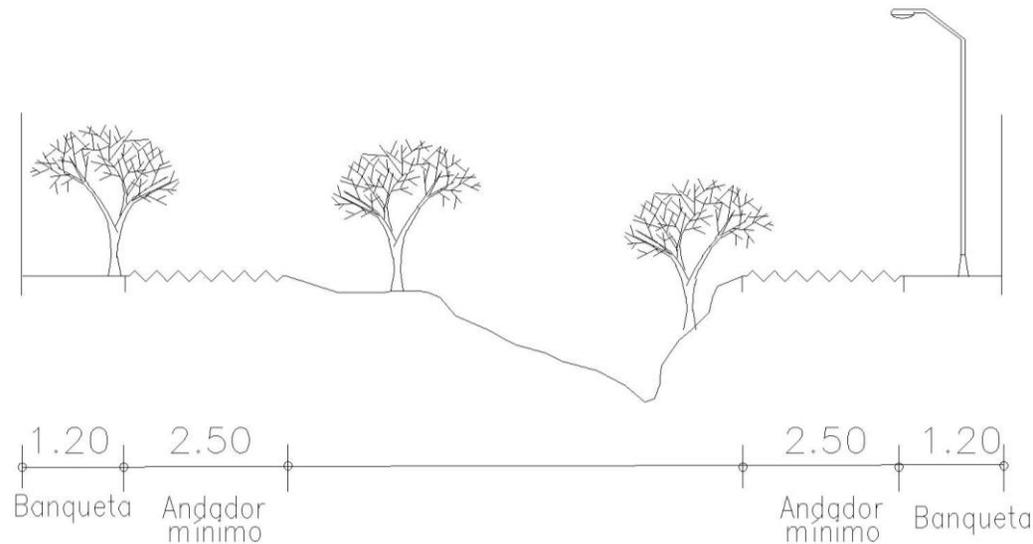
corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

Si las condiciones no son favorables, se pueden adoptar como opción mínima las siguientes especificaciones:

- Ancho mínimo de 3.70 metros (en ambos lados del afluente).
- Andador de 2,50 metros que permita la circulación de un vehículo para realizar trabajos de limpieza, mantenimiento y vigilancia. Con base compactada y capa de 2 centímetros mínimo de tezontle.
- Banquetas (con guarniciones) de concreto con un ancho de 1.20 metros.
- Postes de iluminación a cada 50 metros.
- Reforestación de taludes y plataformas con plantas nativas.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
 Alpuyecá - Grutas

## 2.4 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

### PROPUESTA DEL CORREDOR TURÍSTICO



4 SAN SALVADOR



3 LAGUNA EL RODEO



2 MUSEO ARQUEOLÓGICO



1 XOCHICALCO



5 LAGUNA COATETELCO



6 COATETELCO



7 MUSEO ARQUEOLÓGICO



8 CUAUHCHICHINOLA



9 CUAUTLITA



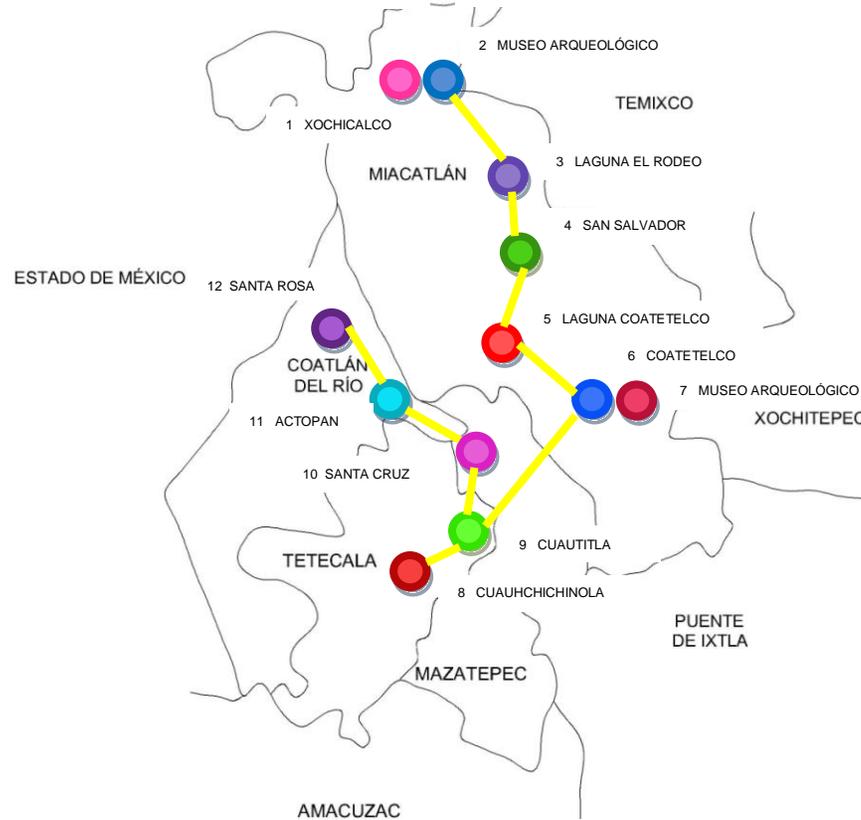
10 SANTA CRUZ



11 ACTOPAN



12 SANTA ROSA



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### ZONA ARQUEOLÓGICA DE XOCHICALCO

Xochicalco “Lugar de la Casa de las Flores”

Se ubica al suroeste del estado de Morelos, a 38 kilómetros de la ciudad de Cuernavaca. Situado sobre un conjunto de cerros de baja altura, los principales son La Bodega, La Malinche y Xochicalco.

Considerada como la ciudad-fortaleza más importante de Mesoamérica tras la caída de Teotihuacan. Su origen se remonta al año 650 d. C y su desarrollo en el periodo de los años 700 y 900 d.C.

La construcción de Xochicalco fue cuidadosamente planeada, la cima del cerro fue modificada para crear las grandes explanadas sobre las que se erigieron los edificios principales; en las laderas del cerro se construyó una sucesión de terrazas artificiales que le confieren el aspecto de una acrópolis fortificada.

Basada en una extraordinaria arquitectura militarista, este vestigio fue un trascendental centro político, científico y artístico. Destacan en su recorrido la Plaza de la Estela de los Glifos, la Gran Pirámide, la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, el Observatorio y el Juego de Pelota.

La zona es conocida principalmente por su monumento dedicado al culto de Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, cuyos parámetros exteriores ostentan grandes serpientes emplumadas en profundo relieve, junto con otros elementos, tales como signos del fuego nuevo y representaciones de sacerdotes. Cada personaje está alhajado y lleva un gran tocado formado por una cabeza de serpiente emplumada.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHICALCO

Se localiza a un costado de la zona arqueológica de Xochicalco. Es un proyecto realizado por el INAH entre 1992-1994, puesto en operación en abril de 1996. Para impulsar la investigación, la conservación y la difusión de sitios importantes de la época prehispánica.

Construido bajo criterios ecológicos, opera en su totalidad a partir del uso de energía solar, un mecanismo de captación de agua de lluvia y un sistema de ventilación por rotación térmica.

El recorrido da inicio en el vestíbulo donde se expone una introducción acerca de la historia de la cultura xochicalca, importante puente cultural entre el antiguo mundo clásico y el advenimiento de Tula, la futura capital tolteca.

Las piezas encontradas en las diferentes etapas de excavación de la zona arqueológica están distribuidas en seis salas: esculturas, estelas, objetos de uso doméstico, aros y la figura del llamado Señor de Xochicalco; un retrato que ofrece información sobre los rasgos físicos de los xochicalcas, expuestos con un guión museográfico que explica diferentes aspectos de esta civilización que permiten conocer lo que fue la ciudad y la cultura de este lugar y su importancia en el México antiguo.

Uno de los objetivos de este recinto es mantenerse como un espacio cultural vivo. Una labor primordial para el museo y la zona arqueológica, es estrechar los vínculos con las comunidades más cercanas a la zona arqueológica: como Cuentepec, población que ofrece la cerámica que se produce dentro del Museo.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### LAGUNA EL RODEO

La Laguna El Rodeo es un vaso acuífero artificial, de la cual un gran porcentaje corresponde a Coatetelco, formando parte del paisaje morelense. Se puede observar desde la zona arqueológica de Xochicalco y la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las Grutas de Cacahuamilpa, que pasa a su lado.

Dicha laguna fue fundada durante el sexenio del Lic. Lázaro Cárdenas del Río, Presidente Constitucional de la República Mexicana. En donde el embalse fue construido para el riego de las tierras de cultivo agrícola.

La pesca, es una de las principales actividades económicas entre un gran número de habitantes y la que da lugar a la tradicional gastronomía y cultura alimenticia.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SAN SALVADOR MIACATLÁN

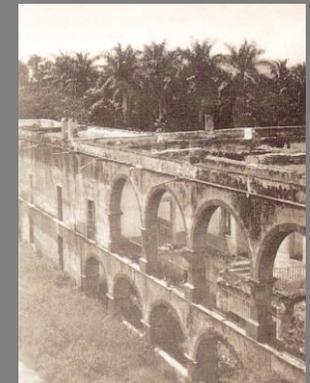
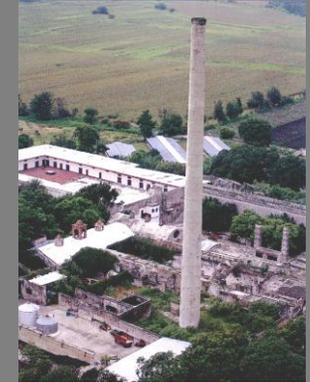
Se localiza al suroeste de Miacatlán, sobre la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las Grutas de Cacahuamilpa, a la salida de la población se aprecian los restos de este ingenio.

El origen de sus tierras es en 1621. En el Archivo General de la Nación, ramo de *Hospital de Jesús*, se encuentra un documento que relaciona los títulos y censos en el Marquesado hasta 1732. Presentando un constante cambio de propietarios. De 1841 a 1889 es manejada por Ángel Pérez Palacios, teniendo un alto nivel de productividad y riqueza. Posteriormente el ingenio pertenece a la firma Barrón-Forbes. Con una producción de 480 toneladas de azúcar y 550 toneladas de miel, elevándose en 1909, ya con las innovaciones de la tecnología, a 1,700 toneladas de azúcar y 700 de miel. Incrementado su valor fiscal de 230,000 pesos en 1870, a casi 700,000 en 1910; cuando su población era de 1,698 habitantes, la más poblada en la región.

Con el reparto agrario después de la Revolución, las 10,864 hectáreas de la finca se repartieron para dotar a seis ejidos (Coatlán del Río, Miacatlán, Mazatepec, Coatetelco, Ahuehuetzingo y Alpuyeca), conservando el casco 50 hectáreas.

En 1944 el ingenio volvió a funcionar, para luego caer en el total abandono. El casco fue adquirido por la asociación Nuestros Pequeños Hermanos, fundada por el padre Guillermo B. Wasson, que fue habilitado para servir como orfanato. Haciendo adaptaciones y demoliciones de algunos elementos que dificultan el uso actual sin respetar el inmueble para estos fines

Conserva la barda perimetral en buen estado, el portón principal con la inscripción de su nombre, la fecha de 1882 y un escudo de armas. Hacia la derecha, parte del pórtico exterior con arcos de medio punto, que protegía a los trabajadores que semanalmente iban por sus raciones a la tienda. En el interior dos chimeneas, amplios salones, algunos con bóvedas de cañón, majestuosos arcos y ojos de buey. Roléos en los remates de algunos contrafuertes, cornisas, remates sobre ventanas y puertas, una doble galería de cuatro arcos en la planta alta. De la capilla se aprecian algunos elementos ya que el abandono y los sismos la han deteriorado.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### LAGUNA COATETELCO

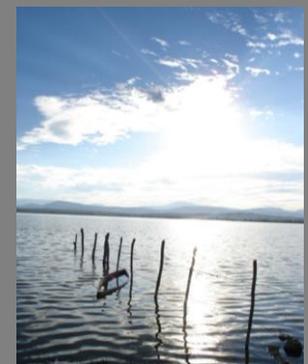
Se toma la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las Grutas, en la desviación al pueblo de Coatetelco se localiza la laguna Coatetelco. La cual ocupa el segundo lugar en extensión del estado de Morelos, tiene aproximadamente 200 hectáreas. Variando su nivel acuífero según los veneros subterráneos de agua y los escurrimientos de las lomas que la circundan. Aunque en los últimos años, la ha perjudicado el azolve y los pozos artesianos que están a su alrededor.

En 1985 se secó la laguna casi en su totalidad, se cree que fue a causa de la escasez de las lluvias y de un sismo muy fuerte que abrió una grieta por donde se consumió el agua. Hoy en día la laguna ha recuperados su nivel.

Es creencia de los vecinos de Coatetelco que en el fondo de su laguna reposa una gran piedra labrada en forma de serpiente. El sitio arqueológico y aún su significado (lugar de serpientes en los montículos de piedra) podrían justificar tal afirmación.

Al mismo tiempo que propicia el fomento del turismo ofreciendo paseos en lancha, visitas a su templo, zona arqueológica y museos de sitio; promueve la gastronomía original con los variados guisos de pescado, que se disfrutan al aire libre contemplando los paisajes.

En la laguna la mojarra copetona y las blanquilleras (los charales), fueron los peces originales. En los años setenta se hizo la siembra de mojarra tilapia, que es la que actualmente existe, ya que a los pocos meses de la siembra de tilapia, la mojarra copetona y blanquillera desaparecieron.



## ZONA ARQUEOLÓGICA DE COATETELCO

Coatetelco "Lugar de Montículos de Serpientes"

Está situada en el poblado de Coatetelco, calle La Amargura sin número.

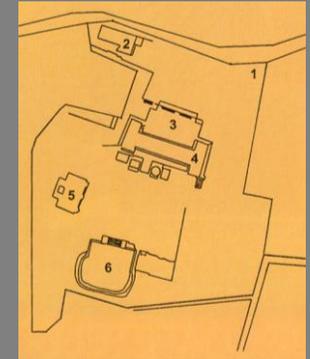
Fue un poblado Tlahuica perteneciente al señorío de Cuauhnáhuac. Después de varias incursiones hacia el año 1438 los Mexicas lograron someter a los señores Cuauhnáhuac y sus poblados, integrándolos al sistema tributario.

El area civica-religiosa está compuesta por dos conjuntos: el primero, situado al este, consta de varios templos alrededor de una plaza, al centro de ésta se ubica un pequeño altar. Sobre el basamento piramidal de mayor altura se erguía un templo, que alojaba a Chicomecóatl, deidad principal.

Del lado oeste, se encuentran estructuras de tamaño reducido y poca altura, una de ellas destaca por su planta circular; probablemente no funcionaron como basamentos de templos, sino como altares donde colocaron imágenes de dioses e incensarios. En una de ellas, al norte de la plataforma circular, se encontró la escultura del dios Xipe-Tótec.

Al oeste hay una plataforma de planta rectangular con doble escalera, que indica la posibilidad de dos templos rematando la plataforma y un juego de pelota con planta en I.

Gran parte del área habitacional prehispánica esta bajo el actual poblado. Las construcciones que se preservan corresponden al Posclásico Tardío (1350-1521), principalmente a la época mexica. El estilo mexica se expresa claramente en las dos escalinatas que sobresalen del basamento piramidal y en las alfardas que la delimitan.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### MUSEO ARQUEOLÓGICO DE COATETELCO

Se localiza en la zona arqueológica de Coatetelco. Los materiales escultóricos y cerámicos procedentes de las excavaciones que se realizaron en la década de los setenta forman el acervo del Museo de Sitio. Mediante la colección se ha reconstruido la historia prehispánica del antiguo asentamiento que corresponde al Posclásico Tardío.

El museo se divide en dos salas, las cuales tratan el tema del señorío de Coatetelco y su sujeción al imperio mexica, factor que determinó la organización política de los señoríos tlahuicas de la región; la distribución de la arquitectura y las deidades asociadas a ella.

Sala I. Muestra la importancia que tuvo la agricultura para los pueblos antiguos; la integración y alianzas entre etnias; los estados conquistados por señoríos vecinos para controlarlos y obtener tributos; y la organización del señorío de Coatetelco.

Destaca la escultura de Chalchiuhtlicue, diosa del agua de ríos, lagos, lagunas y del mar; la escultura de la diosa Chicomecóatl, protectora del crecimiento de la simiente. Ambas deidades relacionadas con la fertilidad. Otra imagen es la de Xipe-Tótem patrono de las enfermedades y joyeros, lo que plantea la posibilidad de que se practicaran dos tipos de ceremonias, una asociada con la agricultura, y otra con las actividades militares.

La escultura de una serpiente enrollada de cuyas fauces abiertas surge un rostro humano, con la lengua bífida marcada sobre el cuerpo, hace suponer que era la representación del dios Quetzalcóatl. El cuerpo de la serpiente no tiene plumas, es probable que, como en otras esculturas semejantes, estas pudieron haber estado pintadas.

Sala II. Están indicados los posibles edificios de la zona arqueológica de Coatetelco que resguardaban las representaciones de los diferentes dioses.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SANTA ANA CUAUHCHICHINOLA

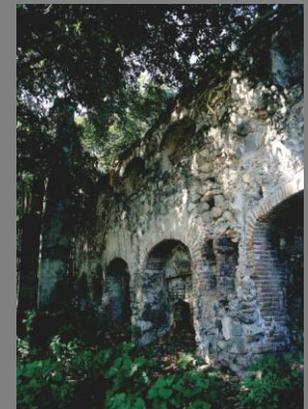
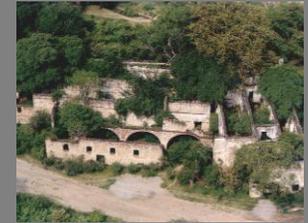
Por la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las Grutas de Cacahuamilpa, alrededor del kilómetro 20 pasando la curva "El Perón" en la desviación rumbo a Cuautlita, en el kilómetro 3.8 a la derecha se localizan las ruinas de este ingenio azucarero.

Se encuentra un registro del ingenio en el plano de las jurisdicciones de Cuernavaca y Cuautla-Amilpas a mediados del siglo XVIII. De acuerdo a lo que queda del casco, posiblemente se construyó primero un pequeño trapiche movido por rueda hidráulica. En 1851 figura dentro de los decretos de contribuciones del estado de México (pues este territorio se desincorporó para formar parte del actual estado de Morelos hasta 1869) como de séptima categoría. Posteriormente se hizo la casa con sus oficinas anexas para producir aguardiente, alcohol y azúcar.

En 1909 cuenta con 1,881 hectáreas de tierra, las cuales después de la Revolución se repartieron a los ejidos de Tetecala, Cuauhchichinola y Cuautlita, quedándole al casco 263 hectáreas. Quedó abandonada y, dicen los antiguos pobladores del lugar, que en 1950 un "profesor" que llegó a dar clases a la escuela del pueblo de San Marcos, se encargó de saquear todo lo que pudo.

En la actualidad el casco pertenece a 38 ejidatarios de Cuauhchichinola quienes han evitado las invasiones y dentro de sus modestas posibilidades, la total destrucción del inmueble. Conservando un edificio separado del conjunto, donde estuvieron dos ruedas hidráulicas movidas por agua traída por el canal que todavía conduce abundante líquido en la parte alta del casco, llamado "Las ánimas", que accionaban un trapiche; en la nave intermedia las bases de los trapiches, hacia el poniente una chimenea sobre el muro.

El resto del casco está al sur, y tiene al frente una serie de habitaciones, probablemente oficinas y bodegas abajo y la casa habitación arriba, con una construcción que ocupó la capilla en la esquina noreste, con un campanario a manera de espadaña. A la derecha se observan tres arcos de medio punto. Hacia el sur tres grandes naves. Una pequeña construcción sobre una loma al otro lado del apantle que funcionaba como troje y era donde cada fin de semana iban los peones a recoger sus raciones que recibían como parte de su salario.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SAN MIGUEL CUATLITA

Sobre la carretera 421 que va de Alpuyeca hacia las Grutas de Cacahuamilpa, después de pasar Mazatepec, en el kilómetro 20 hay una desviación a la izquierda que lleva al poblado de Cuatlita, a la derecha, se encuentra el portón y la barda de esta hacienda.

En el siglo XVIII aparece en el plano que se trazó alrededor de 1753 y se conserva en el Archivo General de la Nación.

Para mediados del siglo XIX estaba catalogado, para efectos fiscales, como de quinta clase (de entre siete), lo que permite suponer que por esos años alcanzó su máximo auge, pues ya no vuelve a figurar en los informes posteriores.

Posiblemente sucedió, como con muchos, que sus tierras fueron anexadas a algún ingenio más grande, ya que era una pequeña productora azucarera. Quedando las construcciones como bodegas que al paso de los años cayeron en el abandono

Conserva algunas construcciones que muestran las galeras del trapiche y de la casa de calderas, sin techumbre; la hornalla con bóveda de cañón; un cuarto adyacente, probablemente el bagacero y la casa habitación, con su tradicional arquería en sus dos plantas; en la parte trasera alargados salones con sus tanques para mieles, los típicos purgares, donde se colocaban las formas de barro para que por su parte inferior escurriera la miel; la barda perimetral, sus asoleaderos y patios.

En la actualidad este inmueble es conocido como Hacienda de la Luna, cuenta con dormitorios, jardines, alberca, entre otros servicios; y es utilizada como lugar de recreación y aprendizaje de grupos.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

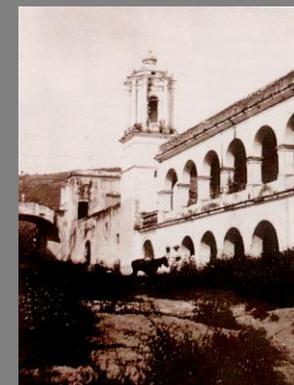
Se localiza en la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las Grutas de Cacahuamilpa en el kilómetro 22.5.

Para mediados del siglo XVIII ya existía. Posiblemente inició con un pequeño trapiche que fue evolucionando hasta convertirse en ingenio. En el siguiente siglo se cataloga entre las fábricas de azúcar, panocha y piloncillo, como de quinta clase (de entre siete). En 1896 se implanta el uso del vapor.

Al término del movimiento armado y con el reparto agrario, se dota a los ejidos de Tetecala, Mazatepec y Cuautlita con las tierras de esta hacienda, restándole al casco un poco más de 53 hectáreas. Con la meta de devolverle a la región su poderío azucarero, se rehabilito el ingenio y la descascaradora de arroz, procesando los productos cosechados por los agricultores circunvecinos, pues con el poco terreno que le quedaba no era suficiente, hasta que finalmente, por incosteable, dejó de funcionar.

Conserva la barda perimetral y el portón, restos del pórtico de la tienda de raya, que fue cercenado al ampliar la carretera. De la fábrica el edificio que alojó la maquinaria para el arroz, los grandes salones y los abovedados purgares, sobre los cuales estaban los asoleaderos, cuyos rastros aún se ven en las azoteas. Junto al altísimo chacuaco de tabique, restos de lo que fuera el trapiche viejo y las hornallas, así como el doble sistema de acueductos. El batey muestra las bases donde estuvo la grúa, y algunas construcciones menores, quizá talleres y la puerta de campo, cerca de donde pasa el río Chalma.

La casa tiene doble arquería, el acceso al patio principal que distribuye a las diversas piezas y la torre de la iglesia está al paño de la fachada de la casa pero no a la de la capilla en sí, la cual se encuentra remetida. La capilla tiene una nave y sacristía adjunta pero con un cuidado en los detalles del decorado, las molduras de las cornisas que coinciden perfectamente con las de las columnas.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SAN IGNACIO ACTOPAN

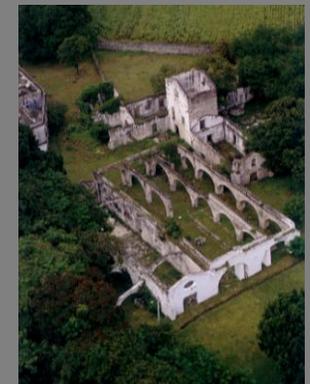
Se localiza sobre la carretera 421, que va de Alpuyeca a las Grutas de Cacahuamilpa, en el kilómetro 26 a la izquierda.

En el mapa de las jurisdicciones de Cuautla-Amilpas y Cuernavaca, en 1753 aparece con el nombre de Atocpan. Su evolución fue lenta, en 1851 entre siete clases catalogada en la sexta. En 1869 producía azúcar en modestas cantidades; con maquinaria reducida, el sistema utilizado debió ser a fuego directo y sus tierras no muy extensas. Para 1891 se modifica totalmente el ingenio, incorporándole moderna maquinaria. Cambiando la casa habitación de dos pisos, con 22 piezas, cuatro corredores y patio; y ampliando las antiguas galerías.

En 1909 su extensión era de 1,250 hectáreas, con una producción más grande, convirtiéndose en ingenio de regular tamaño. Después de la Revolución sus tierras llegaban a 5,418 hectáreas, que en el reparto agrario se utilizan para dotar a los ejidos de Coatlán del Río, Tetecala, Chavarría, Apancingo y Michapa, así como a Cacahuamilpa en Guerrero; al casco le quedan 13.5 hectáreas. El casco pasa al gobierno del estado por adjudicación debido a la falta de pago de contribuciones. En 1927 es comprado y sigue funcionando como ingenio. En 1945 es adquirido por el padre Wasson de la agrupación Nuestros Pequeños Hermanos, para ser convertido en hospicio de niños huérfanos. Ya desprovista de maquinaria y con los edificios casi arruinados.

Conserva la galería con arcos, unas rejas en las ventanas de la parte alta, molduras que marcan el entrepiso y rematan la parte superior, donde existe un campanario. Adjunto al edificio más alto, que probablemente alojó la maquinaria de vapor, se encuentran vestigios de lo que pudo haber sido una capilla y junto al chacuaco que en el arranque es cuadrado de tabique y en la parte superior circular metálico; las ruinas de lo que probablemente fue la antigua fábrica. Los demás edificios a pesar de no tener techumbre muestran proporcionadas arquerías, ojos de buey, uno de ellos con una cruceta de hierro forjado; la barda perimetral y se ve el acueducto que entraba por la esquina noreste.

Actualmente la casa amenaza derrumbarse, ya sea por deslaves naturales o por culpa de los buscadores de tesoros se ha socavado el subsuelo en la esquina suroeste, provocando una peligrosa inclinación en esa parte de la obra.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### EX HACIENDA SANTA ROSA COCOYOTLA

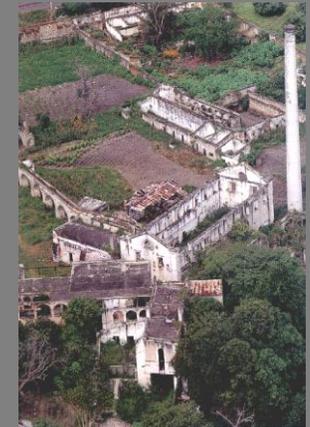
Por la carretera número 421 que va de Alpuyeca a las grutas de Cacahuamilpa, en el kilómetro 32.5, del lado izquierdo antes de cruzar el puente Cocoyotla sobre el río Chalma se encuentra este casco.

Se tiene un testimonio de la existencia de una fábrica hasta el año de 1737. En 1746 era un trapiche de cierta importancia, un edificio de cal y canto con techos de tajamanil. El ingenio siguió creciendo y en 1837 se construye la iglesia. En 1900 obtienen premios en la Exposición Universal en París los productos enviados de esta hacienda. Para 1903 se incorporo maquinaria moderna fabricada en Inglaterra que amplió la producción, requiriendo más tierras y agua, por lo cual se construyó un canal para tomar las aguas del río Chalma, teniendo una extensión de 17,336 hectáreas.

El movimiento armado de la Revolución ocasionó que el ingenio dejara de producir. Sus tierras en el reparto agrario eran de 6,472 hectáreas, las cuales se distribuyeron entre los ejidos de Coatlán del Río, Cocoyotla y la colonia Morelos; y El Ahuacate, Santa María Xoquiac y San Andrés del estado de México, quedándole al casco 30 hectáreas.

Después de algunos años de abandono, en 1946 se compra el ingenio, en donde se repararon los edificios, renovó la maquinaria y construyo un imponente chacuaco de concreto. Fabricando azúcar, piloncillo y alcohol, abasteciéndose de caña de las sociedades ejidales circunvecinas. En la década de los cincuenta el ingenio se vendió. Por los créditos y problemas laborales se lo queda Nacional Financiera en 1960. En 1971 pasa al gobierno del estado de Morelos, con el fin de que produzca nuevamente lo entrega a un grupo de obreros integrados en cooperativa, quienes en vez de reactivar la fábrica, venden la maquinaria como fierro viejo.

Actualmente le quedan cuatro hectáreas al casco que está casi todo en ruinas. Se puede observar la barda perimetral (truncada, ya que al venderse la huerta se cercenó gran parte), un portón junto a un portal de arquería (donde quizá se encontraba la tienda de raya), el acueducto hasta donde estuvo la rueda, la casa principal, algunos salones y bellos arcos, el moderno chacuaco de concreto y la capilla que conserva su techo y torre. Todo esto a la orilla del río Chalma, que marca el lindero poniente de la finca.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

## 2.5 CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### Aspectos Físicos

Los municipios se caracterizan por encontrarse en regiones montañosas. En la siguiente tabla se dan los porcentajes de la orografía del lugar:

Municipio	Zonas Accidentadas	Zonas Semiplanas	Zonas Planas
Miacatlán	10 %	50 %	40 %
Mazatepec	6 %	3 %	83 %
Tetecala	40.7 %	3.8 %	57.3 %
Coatlán del Río	43.35 %	8.89 %	47.3 %

Se cuenta con importantes recursos hidrológicos que benefician considerablemente la economía de la región e influyen en la determinación del clima. Los municipios cuentan con los siguientes recursos:

Municipio	Ríos	Pozos de Agua	Manantiales	Presas	Lagos
Miacatlán	2	18			2
Mazatepec	2	6	1		
Tetecala	2	7	8	3	
Coatlán del Río	2				

En cuanto al clima existen los siguientes porcentajes:

Municipio	Temperatura Media Anual	Precipitación Pluvial Anual
Miacatlán	22 °C	1,112 ml <sup>3</sup>
Mazatepec	23.6 °C	1,194 ml <sup>3</sup>
Tetecala	34 °C	754.6 ml <sup>3</sup>
Coatlán del Río	22 °C	967 ml <sup>3</sup>

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### Aspectos Socioeconómicos

El conocimiento de los aspectos demográficos es fundamental para los asentamientos humanos, así mismo el análisis de la población esta orillado a enfocar las acciones futuras para que estas den por resultado el nivel de bienestar de los habitantes de cada municipio.

Existe en la región un elevado crecimiento natural de la población producto del alto nivel demográfico y la constante natalidad. La explosión demográfica es uno de los mayores problemas ecológicos, por lo que se convierte en el mayor reto para lograr un desarrollo sustentable en los municipios, la población genera una fuerte presión sobre el suelo, además de que demanda servicios públicos como agua, salud, educación y alimentación.

El fenómeno de la migración se encuentra muy palpable aunque en la mayoría de los casos mejora el nivel económico sacrificando la estructura familiar ocasionando el abandono de esta.

### Aspectos Urbanos

En el tramo carretero Alpuyeca – Grutas que comprende los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río encontramos una uniformidad en uso de suelo, esto en su mayoría está destinado a la agricultura de riego y agricultura temporal, encontrando solo algunas partes de pastizal y selva baja caducifolia, cerca de las manchas urbanas encontramos unas secciones destinadas al uso de desarrollo urbano y al uso de consolidación urbana.

La vialidad que nos servirá para el desarrollo del proyecto de corredor turístico es la carretera Alpuyeca – Grutas, la cual necesita de un buen acondicionamiento de infraestructura, cuenta con un solo carril en la mayor parte de la zona que se pretende trabajar lo cual la hace un poco conflictiva, no cuenta con espacios laterales apropiados para el orillamiento de los vehículos, tampoco cuenta con bahías y paraderos para el servicio de transporte público y carece de señalización adecuada en las partes pobladas. Aunque el material de la carretera se encuentra en buenas condiciones, esta carece de la infraestructura necesaria para el desarrollo de un proyecto de carácter turístico.

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

La infraestructura con la que cuenta cada municipio es básica y se limita a alumbrado público, drenaje y alcantarillado, agua potable, red telefónica y transporte, además de no contar con el mobiliario urbano suficiente para las demandas de la sociedad y del proyecto, por lo que será de gran importancia el apoyo gubernamental de los municipios para el acondicionamiento de infraestructura como podrían ser módulos de información turística.

El equipamiento urbano con el que cuentan los municipios en cuanto a interés turístico se refiere, se limita a iglesias, plazas cívicas, edificios históricos, mercados, unidades médicas y áreas recreativas.

La imagen urbana del lugar está bien definida, sigue características muy identificables que le dan carácter y homogeneidad a las calles de los pueblos además de hacerlos atractivos.

### Edificio Análogo

El edificio analizado fue el Parque Acuático Ex – Hacienda de Temixco. En puntos generales podemos decir que en el aspecto formal del diseño se busco la integración con el casco de la ex – hacienda, tomando en cuenta las características del proyecto, se da mucha importancia a los espacios ajardinados y arbolados, generando que este parque se convierta en una importante área verde dentro del municipio. En el diseño se le da mucha importancia a las zonas recreativas tomando en cuenta una estrategia netamente comercial en la distribución de estas, cuidando mucho el impacto visual.

---

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS DE LA ZONA DE TRABAJO

---

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

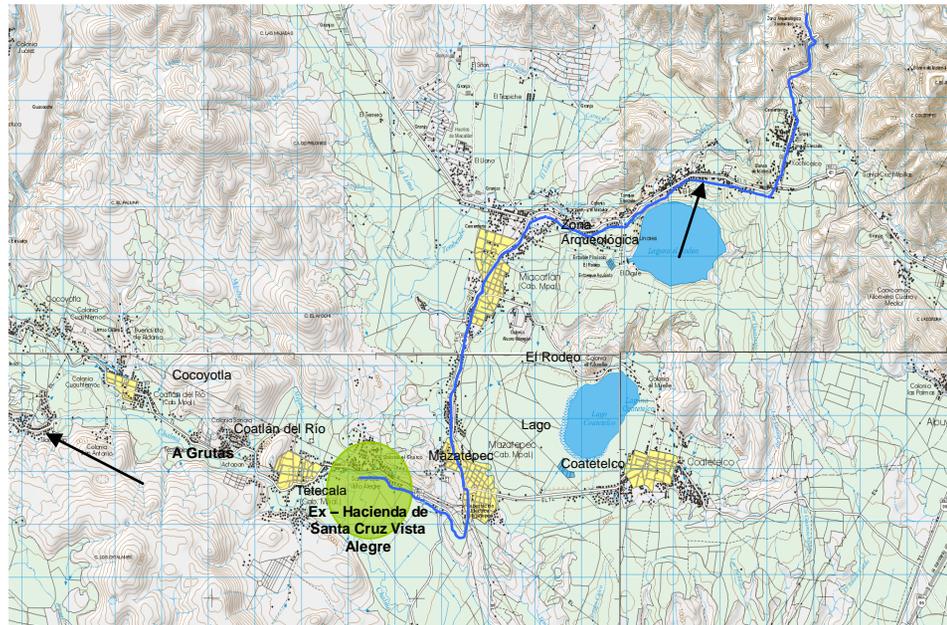
corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

## UBICACIÓN

Se localiza en la carretera número 421 que parte de Alpuyeca hacia las grutas de Cacahuamilpa, después de pasar Miacatlán y Mazatepec, al final de la curva llamada "El Perón". Está situada directamente sobre la carretera en el kilómetro 22.5, a la izquierda (sur).



Ex – Hacienda  
Santa Cruz Vista Alegre



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Para mediados del siglo XVIII ya existía, aparece en el mapa que se hizo de las jurisdicciones de Cuautla-Amilpas y Cuernavaca, alrededor de 1753, que se conserva en el Archivo General de la Nación.

Posiblemente inició con un pequeño trapiche que fue evolucionando al paso de los años hasta convertirse en ingenio, tomando en cuenta la facilidad de obtención de agua, tanto del río Chalma como del canal de Tetecala.

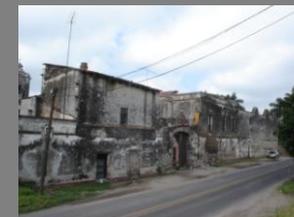
En el siguiente siglo se cataloga entre las fábricas de azúcar, panocha y piloncillo, como de quinta clase (de entre siete), en los decretos que para efecto del pago de impuestos emitió el Congreso del Estado de México

En 1896 se implanta en Santa Cruz el uso del vapor, arrojando una producción de 270 toneladas de azúcar por el sistema de "fuego directo", por 405 de miel, unos años después vemos que ya tiene el equipo más moderno.

Constaba del departamento de maquinaria, la fábrica de aguardiente, asoleadero, seis galeras, un almacén, una pieza para el dínamo, otra para la maquinado arroz y seis pequeñas caballerizas; la casa habitación con trece recamaras, dos corredores, dos patios, una capilla y la huerta, todo esto bardado.

Fabrica en 1908-1909 la cantidad de 600 toneladas de miel por 1,300 de azúcar, por calefacción de vapor, y en plena Revolución todavía produce en 1912-1913, unas 900 toneladas del dulce, seis toneladas de mascabado y 161 de miel de centrífuga.

Al término del movimiento armado y con el reparto agrario, se dota a los ejidos de Tetecala, Mazatepec y Cuautlita con las tierras de esta hacienda, restándole al casco un poco más de 53 hectáreas.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

En 1941 al ingenio se le debe un sinnúmero de obras hidráulicas en la región de Chinameca, la construcción del ramal del ferrocarril de Huichila, y el último ingenio construido durante el porfiriato, el de Chinameca.

Con la meta de devolverle a la región su poderío azucarero, rehabilitó el ingenio y la descascaradora de arroz, lo hizo funcionar nuevamente procesando los productos cosechados por los agricultores circunvecinos, pues con el poco terreno que le quedaba no era suficiente, hasta que finalmente, por incosteable, dejó de funcionar.

Conserva casi intacta la barda perimetral y el portón, junto al cual se pueden ver los restos del pórtico de la tienda de raya, que fue cercenado al ampliar la carretera. De la fábrica se aprecia el edificio que alojó la maquinaria para el arroz, los grandes salones y los abovedados purgares con sus tanques para la miel, sobre los cuales estaban los asoleaderos, cuyos rastros aún se ven en las azoteas. Junto al altísimo chachuaco de tabique, arteramente atacado no sólo por balazos sino recientemente por un rayo que le provocó tremenda grieta que permite ver los refuerzos metálicos que lo zunchan, restos de lo que fuera el trapiche viejo y las hornallas, así como el doble sistema de acueductos.

El batey muestra aún las bases donde estuvo la grúa, y algunas construcciones menores, quizá talleres y la puerta de campo, que se abría al sur, cerca de donde todavía pasa el río Chalma.

La casa tiene doble arquería en bajos y altos, el acceso al patio principal que distribuye a las diversas piezas y la torre de la iglesia está al paño de la fachada de la casa pero no a la de la capilla en sí, la cual se encuentra remetida, tuvo un pórtico techado que, a la vez, servía de pasadizo a los ocupantes de la casa para acceso a la parte superior de la iglesia, sin tener que mezclarse con la gente que abarrotaba la planta baja.

La capilla tiene una nave y sacristía adjunta pero con un cuidado en los detalles del decorado, las molduras de las cornisas que coinciden perfectamente con las de las columnas.

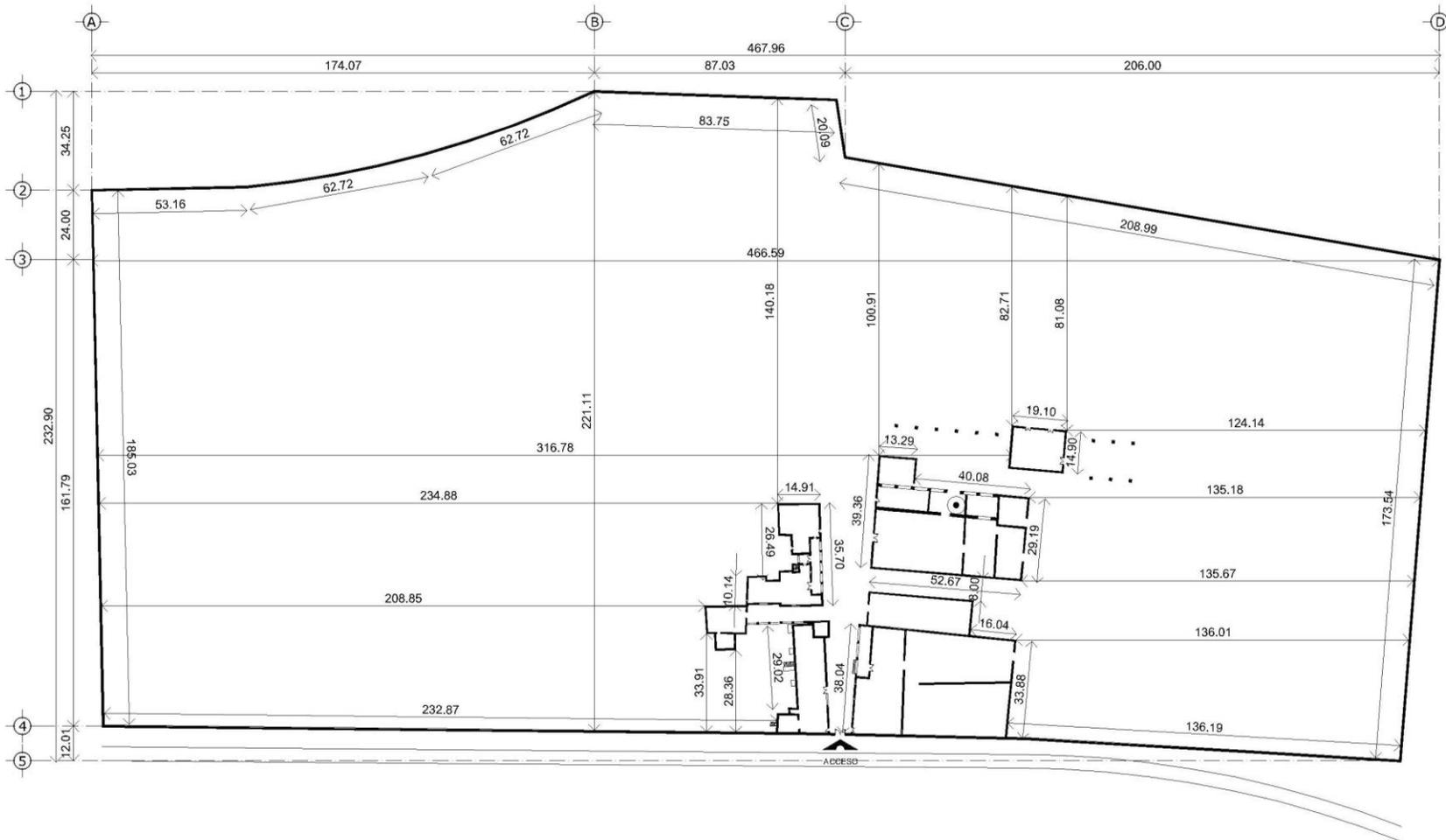
Tiene una huerta en la parte posterior de la casa.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
Alpuyeca - Grutas

**LEVANTAMIENTO**

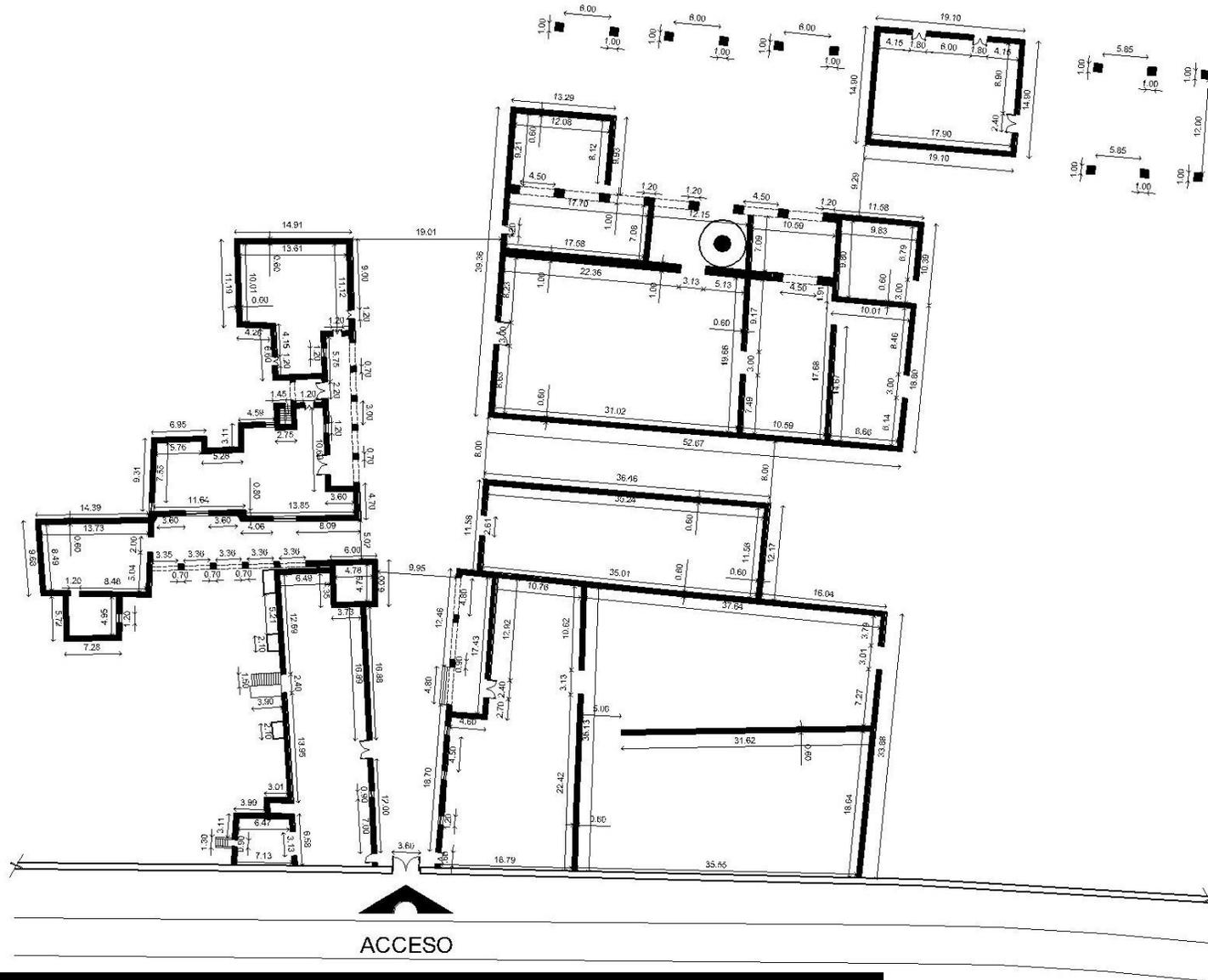


Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

# turístico

Alpuyeca - Grutas



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor  
**turístico**  
 Alpuyeca - Grutas

**REPORTE FOTOGRÁFICO**



▶ 1 ACCESO



▶ 2 CONJUNTO



▶ 3 CAPILLA



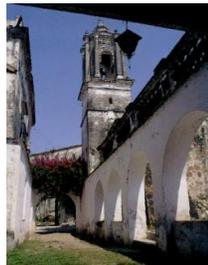
▶ 4 TIENDA DE RAYA



▶ 5 CASA



▶ 14 HUERTA



▶ 15 CAMPANARIO



▶ 6 CASA



▶ 13 HUERTA



▶ 7 CASA



▶ 12 ACUEDUCTO



▶ 11 CHACUACO



▶ 10 TRAPICHE



▶ 9 TRAPICHE



▶ 8 INGENIO

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

---

corredor

**turístico**

Alpuyeca - Grutas

**CAPÍTULO IV**  
**PROYECTO**

---

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### 4.1 EDIFICIO ANÁLOGO

#### PARQUE ACUÁTICO EX – HACIENDA DE TEMIXCO

Se encuentra localizado en el municipio de Temixco, Morelos, a 20 minutos de la ciudad de Cuernavaca, en el kilómetro 85 de la carretera federal México – Acapulco. Este parque se crea con el acondicionamiento del antiguo casco de la Hacienda de Temixco como un importante salón de eventos y el uso de sus 14 hectáreas de terreno como un balneario de buenas características y excelentes instalaciones.



#### ANÁLISIS PLÁSTICO FORMAL

Data del siglo XVI ha sido acondicionada para ser sede de importantes eventos sociales. La intervención más importante que se le hizo fue al interior del casco, al exterior se ha conservado en lo que más se pudo la esencia de antigüedad que un edificio de esta categoría transfiere. Se conserva la forma original que es ortogonal, las formas de las ventanas son cuadradas y es notorio el uso de arcadas en pórticos y terrazas.

Cuenta además con una capilla del siglo XVI que sirve como testimonio de lo que alguna vez fue este lugar ya que la intervención en ella es mínima.

La textura de estos elementos es rugosa, consecuencia del deterioro del tiempo, algunas partes de las fachadas han sido cubiertas por vegetación (plantas trepadoras) y otras en su totalidad generando así una percepción diferente de los edificios por la combinación de texturas pétreas y vegetación en una misma fachada.

Algunas de las partes más deterioradas de la ex – hacienda han sido reutilizadas como espacios al aire libre que sirven para el descanso de los visitantes y que fueron acondicionados únicamente con el uso de cubiertas vegetales.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

En otros casos los vestigios de la construcción forman parte del escenario de las albercas del parque acuático, integrando así parte de la construcción existente con la propuesta para un nuevo uso del lugar. La parte nueva del conjunto se integra a la parte antigua, esto mediante un estilo rustico de las nuevas construcciones.

Las formas que se utilizan son de igual manera ortogonales y se sigue con las formas cuadradas de las ventanas el uso también de arcadas para resaltar algunos vanos en accesos. Existe un dominio del macizo sobre el vano, lo que ayuda a una integración con la parte antigua.

Los colores utilizados en las nuevas construcciones son en su mayoría blancos y ocre, se utilizan también texturas rugosas y se sigue con la utilización de vegetación en fachadas.

Las albercas tienen diferentes formas, básicamente rectangulares y circulares, la disposición de estas corresponde a una serie de andadores que obligan a los visitantes a recorrer todo el lugar, tienen una trayectoria recta, la textura es áspera por el tipo de material conservando el color natural del material (rojo). La abundante y variada vegetación que hay en los costados de los andadores ayuda a que sea un recorrido agradable y sombreado, a pesar de que resultan cansados a la vista por la forma recta que en estos se maneja.

El parque además cuenta con un complejo de juegos acuáticos que resultan atractivos por si solos al visitante. En el chapoteadero encontramos una variedad de colores y texturas, texturas lisas y rugosas con cortinas de agua y colores llamativos que en conjunto resaltan y resultan agradables.

Otro atractivo visual son los toboganes, son de colores llamativos y texturas lisas, en algunos casos también texturas transparentes, resaltan considerablemente por su altura y el movimiento de sus formas además de lo resaltante que resulta la estructura que los soporta.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

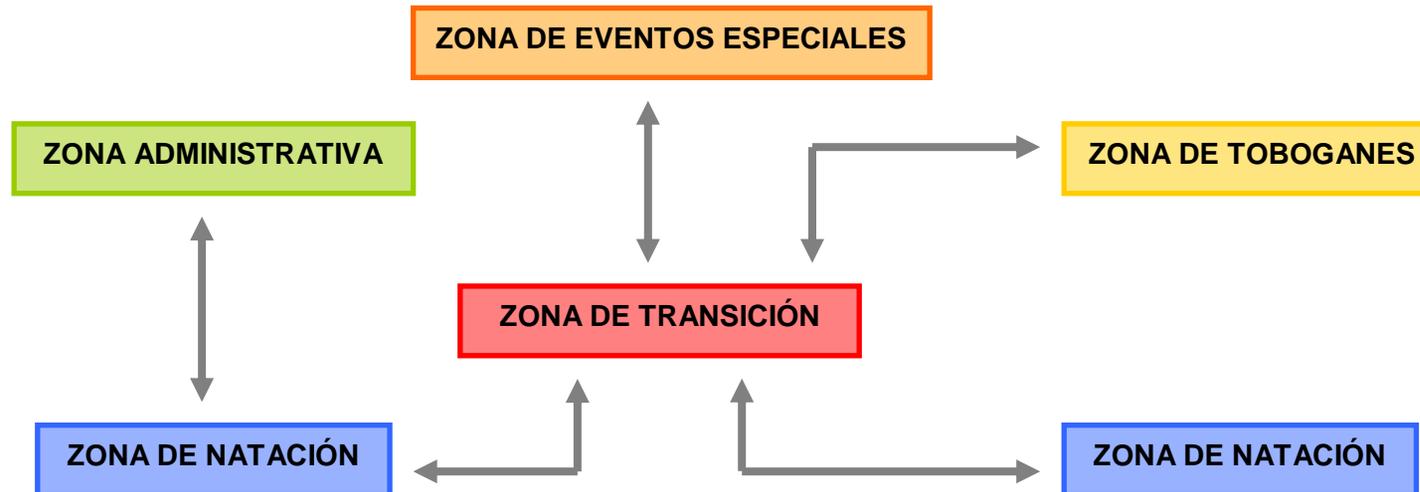
Alpuyeca - Grutas

### FUNCIONAMIENTO

El Parque Acuático Ex – Hacienda de Temixco cuenta con los siguientes espacios:

<ul style="list-style-type: none"><li>• 20 Albercas</li><li>• 4 Canchas de Futbol rápido</li><li>• 3 Canchas de Voleibol</li><li>• 2 Canchas de Voleibol Playero</li><li>• Voleibol Acuático</li><li>• 4 Estacionamientos (capacidad para 2,200 autos aprox.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de Pic Nic</li><li>• 4 Restaurantes</li><li>• Antojitos</li><li>• Bar</li><li>• 4 Vestidores Generales y Familiares</li><li>• 6 Tiendas con artículos diversos.</li><li>• Área de eventos especiales</li></ul>
---	---

Desde el punto de vista funcional notamos que el parque acuático cuenta con grandes zonas que a su vez se dividen en todas las áreas con las que cuenta el conjunto.



Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Las técnicas de construcción utilizadas en los edificios del conjunto corresponden en gran medida al sistema constructivo de la región. Los elementos arquitectónicos no son lo más importante en este género de espacios por el contrario se le da más importancia al diseño de exteriores, jardineras y demás áreas verdes.

A continuación se presenta el análisis constructivo que se hizo del análogo.

#### Materiales

**Muros:** Los muros de los edificios más resientes son de tabique rojo recocido y en algunos casos se utiliza el panel W para divisiones en interiores, también se utiliza la piedra braza para muros al exterior. En las bardas que rodean todo el conjunto se utiliza el acabado aparente de piedra braza y en los accesos el acabado aplanado con terminado rustico, se rematan los muros con molduras en forma de pecho de paloma. En la parte del casco de la ex – hacienda los muros han sido modificados solo que el uso de vegetación, algunas partes aun conservan el deteriorado aplanado original y en las parte en las que ya no existe el aplanado se han dejado con el acabado aparente del material de los muros (piedra braza).

**Cubiertas:** Las cubiertas de los edificios son de concreto armado y algunos de ellos tienen terminado en teja de barro sobrepuesta en la losa, las formas de la losa sin planas e inclinadas a una y a cuatro aguas. En la ex - hacienda las cubiertas son de bóveda de cañón y de enladrillado y entortado con un sistema de vigería de acero como resultado de la intervención que se hizo.

**Estructura:** La estructura en los edificios es de concreto armado a base de traveses, castillos y columnas de dimensiones moderadas por tratarse de construcciones pequeñas.

**Acabados:** En muros los acabados son de aplanado de mortero con terminado rustico, existen también muros con acabado aparente, y en baños y vestidores se utiliza azulejo de talavera en color, colores claros. Los pisos son de loseta de barro y cerámica.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

**Exteriores:** Los pasillos son delimitados en sus lados por una guarnición de concreto armado y los arroyos son de adoquín de diferentes formas, lo cual da una variedad de texturas en el tratamiento de pisos, existen también andadores de concreto armado en las zonas de mayor tránsito peatonal por la resistencia de este material. Estos cuentan con mobiliario en toda su longitud, como son bancas de concreto y basureros, además cuentan también con abundante vegetación y tramos arbolados.

En estacionamientos los pisos son de piedra asentada con mortero.

El parque acuático tiene zonas de asadores las cuales cuentan con barras y bancas para el consumo de alimentos, este mobiliario es de concreto armado con acabado pulido, están protegidos por cubiertas vegetales soportadas por un sistema sencillo de apoyos laterales y largueros de madera o perfil.

Las albercas son rodeadas por andadores de adoquín o enladrillados, estas fueron construidas de tabique rojo recocido y aplanados y firmes de concreto pobre, tienen acabado en azulejo, cuentan con un canal que recorre todo el perímetro y sirve para detener el agua que sale de la alberca y enviarla al sistema de desagüe de estas.

Las canchas de básquetbol y voleibol son de concreto y cuentan con andadores en todo su perímetro que los demás, de igual manera son de adoquín o ladrillo con guarniciones de concreto para protegerlos de la erosión del terreno por el riego de las áreas verdes.

Los toboganes son, algunos, de concreto pulido y acabado en pintura, otros en su mayoría son de fibra de vidrio, su estructura es básicamente de columnas circulares de acero con dados de cimentación en el desplante y brazos de acero que van ligados a la estructura para recibir las piezas del tobogán, se utiliza también estructura IPR en las escaleras para subir a los toboganes y escalones de lamina galvanizada, la estructura resalta a la vista y el tienen acabado en pintura solamente.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### ASPECTO ECOLÓGICO – AMBIENTAL

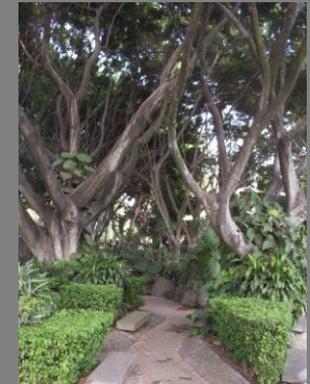
Desde el punto de vista ecológico ambiental podemos mencionar las siguientes características:

Si bien se cuenta con botes de basura estos no están señalizados para basura orgánica e inorgánica, cuenta con un número suficiente de botes distribuidos en distancias de 50 metros aproximadamente y las áreas más concurridas cuentan con los suficientes. Cuenta también con contenedores de basura en el exterior del parque acuático, en la zona de estacionamiento para personal. No se cuenta con una zona específica para la recolección de basura y esta es llevada a lugares inadecuados en el camión recolector invade zonas destinadas a otro uso. Además no el parque no cuenta con pasillos de servicio para salida de basura.

Existen con grandes áreas verdes, elemento fundamental para este tipo de proyectos, el manejo de la vegetación en el lugar es variado y abundante, las áreas verdes están empastadas y en buenas condiciones, existen grandes zonas arboladas por todo el terreno, lo cual resulta agradable al visitante que utiliza estos espacios para instalarse durante su estancia en el lugar.

El uso de muros vegetales a las orillas de algunos pasillos ayudan al visitante a ser guiado en el recorrido por la ubicación de estos, el fin es delimitar las diferentes zonas con las que cuenta el conjunto. Otro aspecto importante que resalta notablemente por resultar agradable a la vista es el manejo de jardineras por todo el terreno, estas varían en el tipo de vegetación que utilizan, cambiando constantemente en color, textura y forma ya que utilizan una gran variedad de plantas. Los jardines cuentan con bancas para el descanso de los visitantes provocando una sensación muy agradable.

El impacto que genera ambiental que genera este proyecto es considerable, el abastecimiento de agua se da mediante pozos de agua que han sido excavados en el mismo terreno y el gasto de agua es considerable. Las albercas más grandes como lo es la de olas y el río con olas cuentan con sistemas de tratamiento para mantener limpia el agua mediante procesos de aireamiento y productos químicos, no es el caso de las albercas pequeñas que aun así necesitan grandes cantidades de agua para ser llenadas, aproximadamente de 70 m<sup>3</sup> de agua en el caso de la alberca más pequeña. El desagüe de las albercas es hacia el colector municipal y no se cuenta con sistemas de tratamiento para la reutilización del agua.



corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### 4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

TERRENO	TOTAL	90,000	m2
---------	-------	--------	----

#### ADMINISTRACIÓN

Dirección General	60	m2
Secretaria Gerente	25	m2
Sala de Juntas	60	m2
Sala de Espera	60	m2
Área de Contabilidad	40	m2
Secretaria de Contabilidad	15	m2
Sala de Espera Contabilidad	15	m2
Fotocopiado	7	m2
Recepción	15	m2
Área Común	100	m2
Sanitarios Hombres	18	m2
1 WC		
1 Mingitorios		
2 Lavabos		
Sanitarios Mujeres	18	m2
2 WC		
2 Lavabos		
Bodega	8	m2
TOTAL	450	m2

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### HOTEL

Habitaciones	1,500	m2
12 Habitaciones Sencillas		
11 Habitaciones Dobles		
6 Habitaciones Triples		
Cuarto de Blancos	70	m2
Vestíbulo	67	m2
Recepción	10	m2
Área Común	250	m2
Restaurante	430	m2
Área de Comensales		
Barra de Servicio		
Sanitario Hombres		
2 WC		
2 Mingitorios		
2 Lavabos		
Sanitario Mujeres		
4 WC		
2 Lavabos		
Cocina		
Área de Preparado		
Almacén		
Cámara Frigorífica		
Depósito de Basura		
Baños/Vestidores Hombres		
1 Regadera		
1 WC		
2 Mingitorios		
2 Lavabos		
Baños/Vestidores Mujeres		
1 Regadera		
2 WC		
2 Lavabos		

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

Bar

Área Común

Barra

Barra de Servicio

Sanitario Hombres

1 WC

1 Mingitorio

2 Lavabos

Sanitario Mujeres

2 WC

2 Lavabos

**TOTAL**      **2,450**      **m2**

### RESTAURANTE

Vestíbulo      45      m2

Barra de Servicio      15      m2

Área de Comensales      220      m2

Sanitarios Hombres      32      m2

3 WC

3 Mingitorios

4 Lavabos

Sanitarios Mujeres      32      m2

6 WC

4 Lavabos

Cocina      325      m2

Área de Preparado

Cámara Frigorífica

Almacén

Depósito de Basura

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

Baños/Vestidores Hombres

- 3 Regaderas
- 2 WC
- 2 Mingitorios
- 3 Lavabos

Baños/Vestidores Mujeres

- 3 Regaderas
- 4 WC
- 3 Lavabos

**TOTAL**                    **670**    **m2**

### CABAÑA

Habitación Sencilla	13	m2
Habitación Doble	15	m2
Estancia	9	m2
Cocineta/Comedor	9	m2
Área Común	5	m2
Baño	5	m2
1 regadera		
1 WC		
1 Lavabo		

**TOTAL**                    **56**    **m2**

**12 Cabañas**                **TOTAL**                    **672**    **m2**

corredor

## turístico

Alpuyeca - Grutas

### SALÓN DE EVENTOS

Área Común	677	m2
Vestíbulo	137	m2
Almacén	39	m2
Cocina	193	m2
Área de Preparado		
Almacén		
Cámara Frigorífica		
Depósito de Basura		
Sanitario Hombres		
2 WC		
2 Mingitorios		
3 Lavabos		
Sanitario Mujeres		
4 WC		
3 Lavabos		

**TOTAL 1,100 m2**

**MUSEO TOTAL 585 m2**

**SPA TOTAL 900 m2**

**CAPILLA TOTAL 185 m2**

**4 ALBERCAS TOTAL 2,600 m2**

**2 CHAPOTEADEROS TOTAL 700 m2**

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

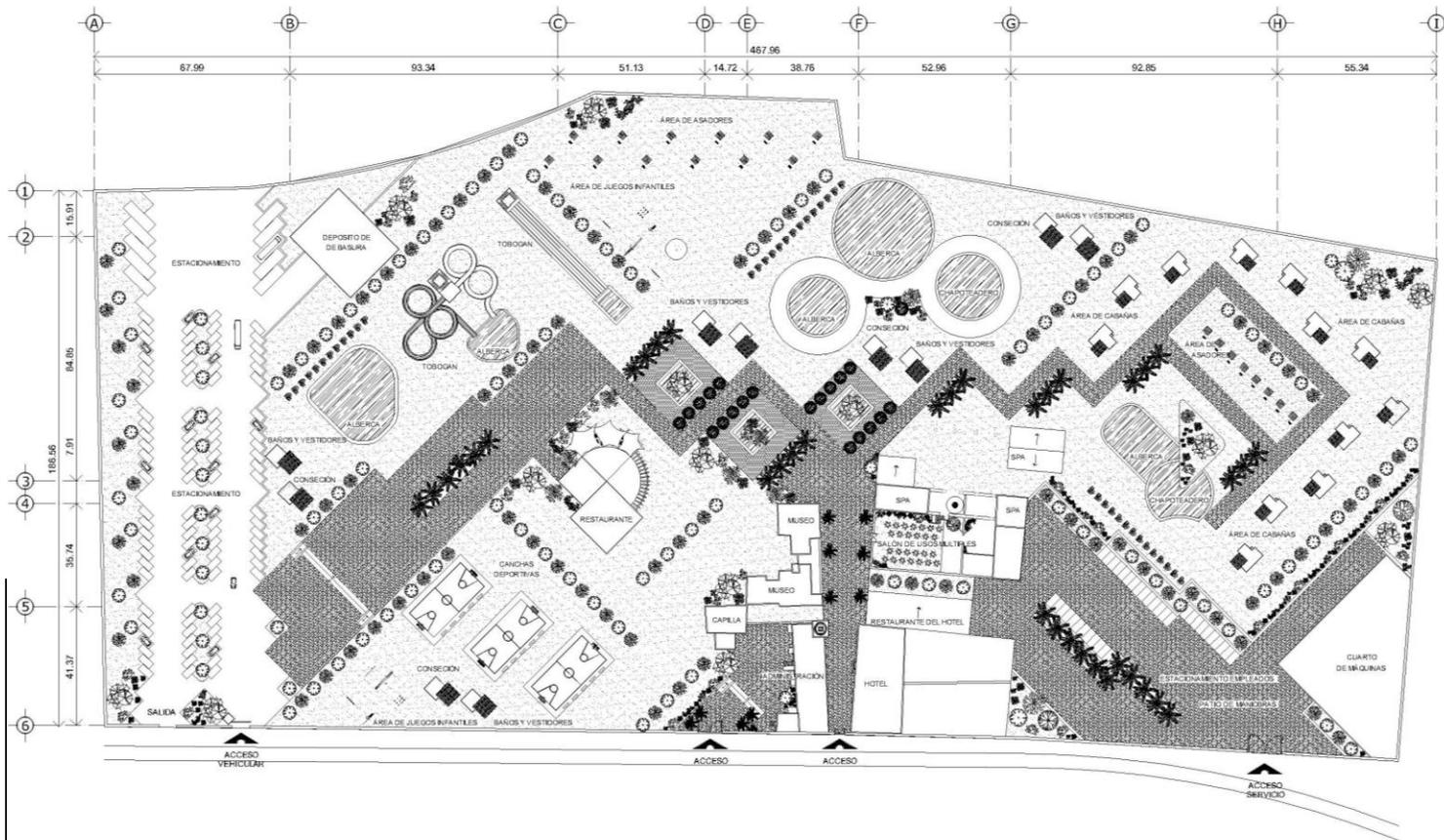
corredor

## **turístico**

Alpuyeca - Grutas

<b>ÁREA DE ASADORES</b> 20 Asadores	<b>TOTAL</b>	<b>3,000</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA DE TOBOGANES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2,000</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA DE JUEGOS INFANTILES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1,500</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA DE CANCHAS DEPORTIVAS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4,000</b>	<b>m2</b>
<b>5 BAÑOS/VESTIDORES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>325</b>	<b>m2</b>
<b>5 CONCESIONES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>325</b>	<b>m2</b>
<b>PLAZAS Y ANDADORES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>10,000</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA VERDE</b>	<b>TOTAL</b>	<b>39,350</b>	<b>m2</b>
<b>CASETA DE ACCESO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>m2</b>
<b>ESTACIONAMIENTO</b> 104 Cajones 10 Cajones para Autobuses	<b>TOTAL</b>	<b>8,000</b>	<b>m2</b>
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2,500</b>	<b>m2</b>
<b>DEPÓSITO DE BASURA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>720</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA DE SERVICIO</b> Patio de maniobras Estacionamiento Empleados	<b>TOTAL</b>	<b>9,000</b>	<b>m2</b>





RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

NORTE

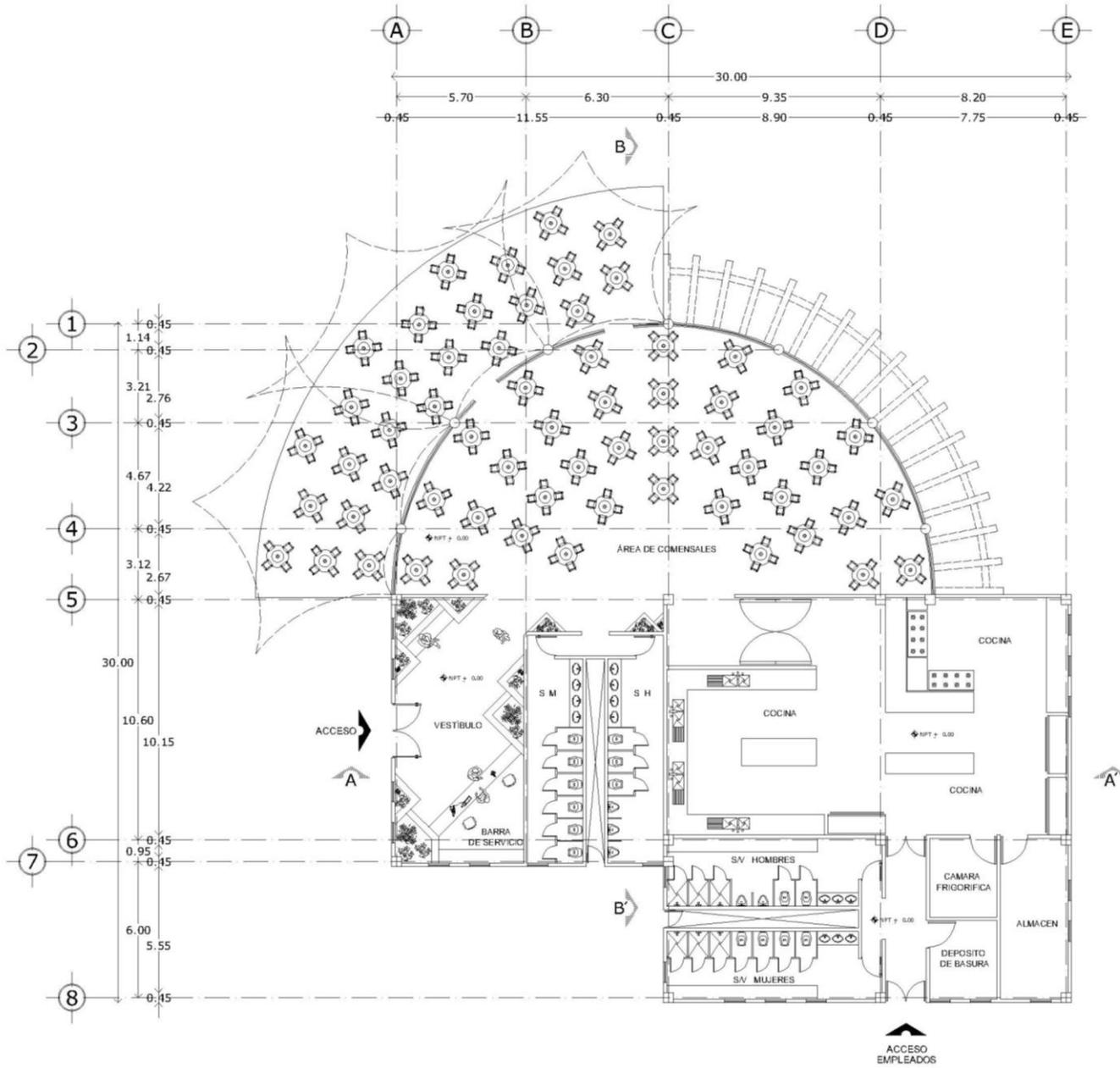
ASESORES  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA DE AZOTEA

CONJUNTO

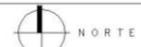
A-01



RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

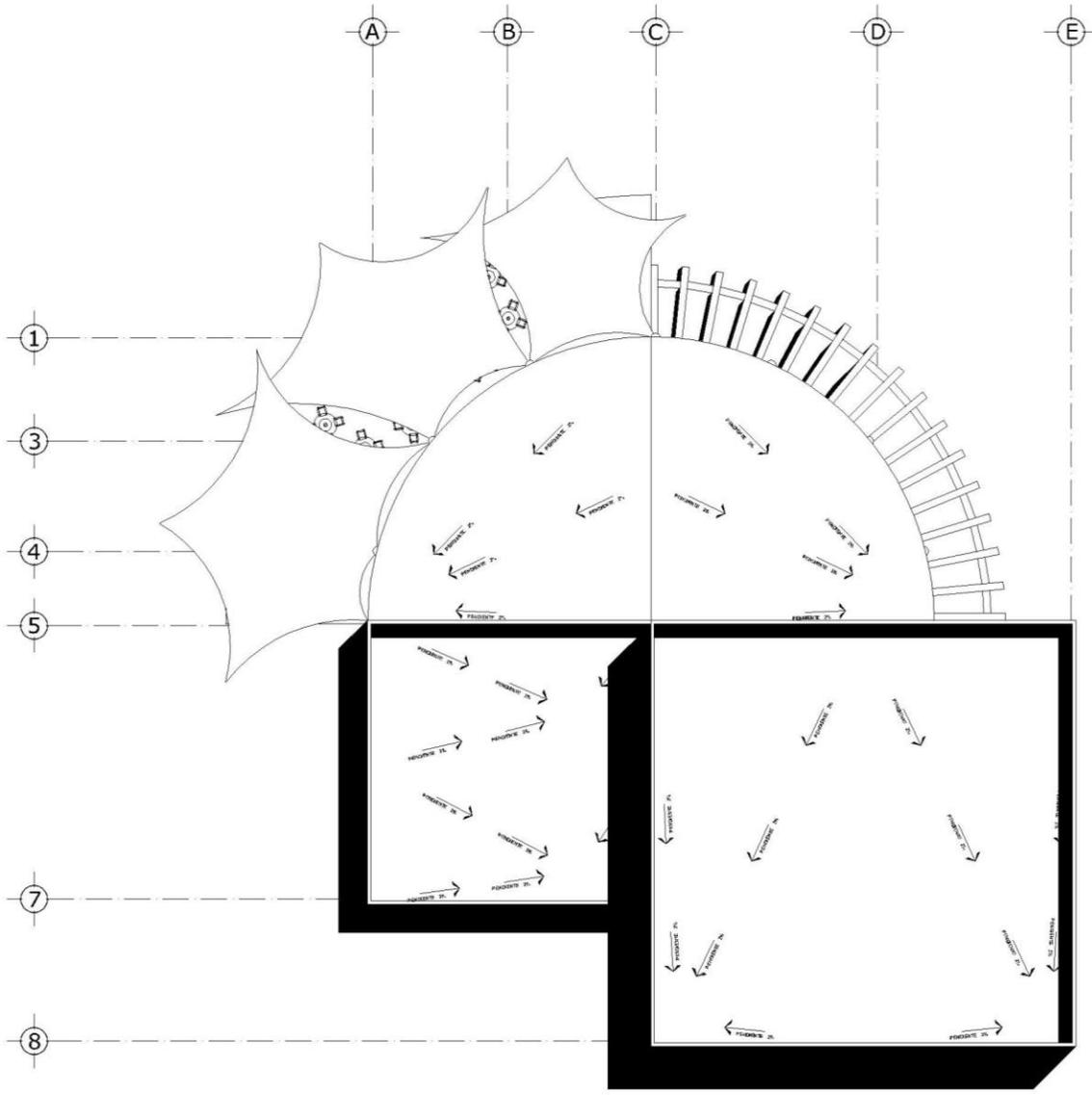
ELABORÓ

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

RESTAURANTE

A-02



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



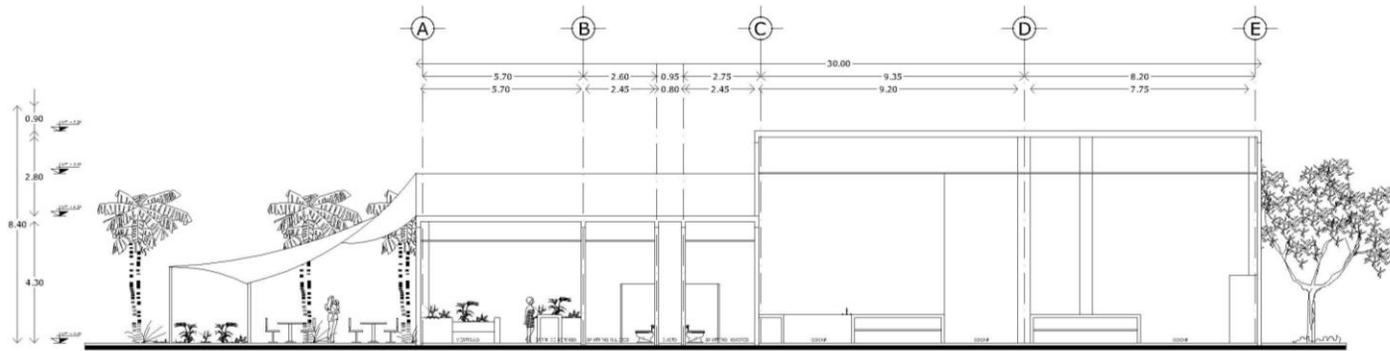
ASESORES:  
Arq. Calvo Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

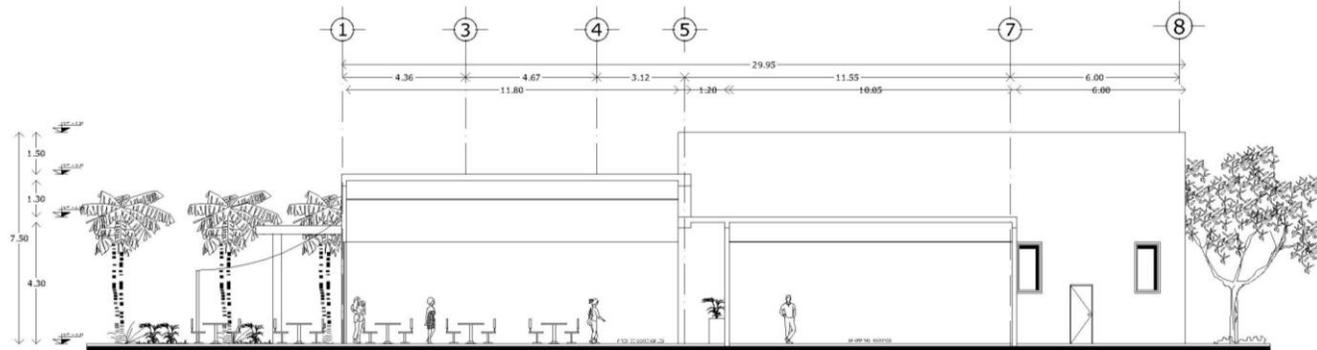
PLANTA DE AZÓTEA

RESTAURANTE

A-03



CORTE A - A'



CORTE B - B'

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

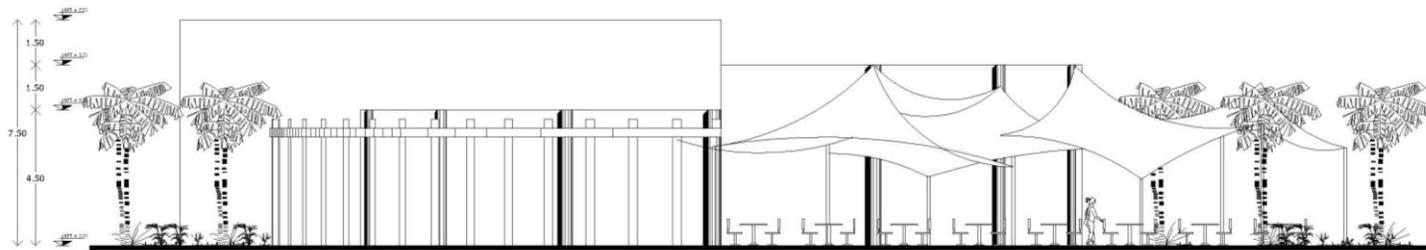
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

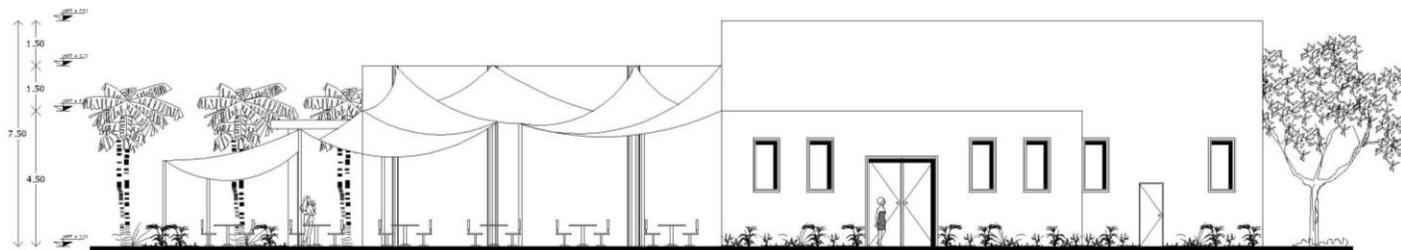
CORTES

RESTAURANTE

A-04



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Rulz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

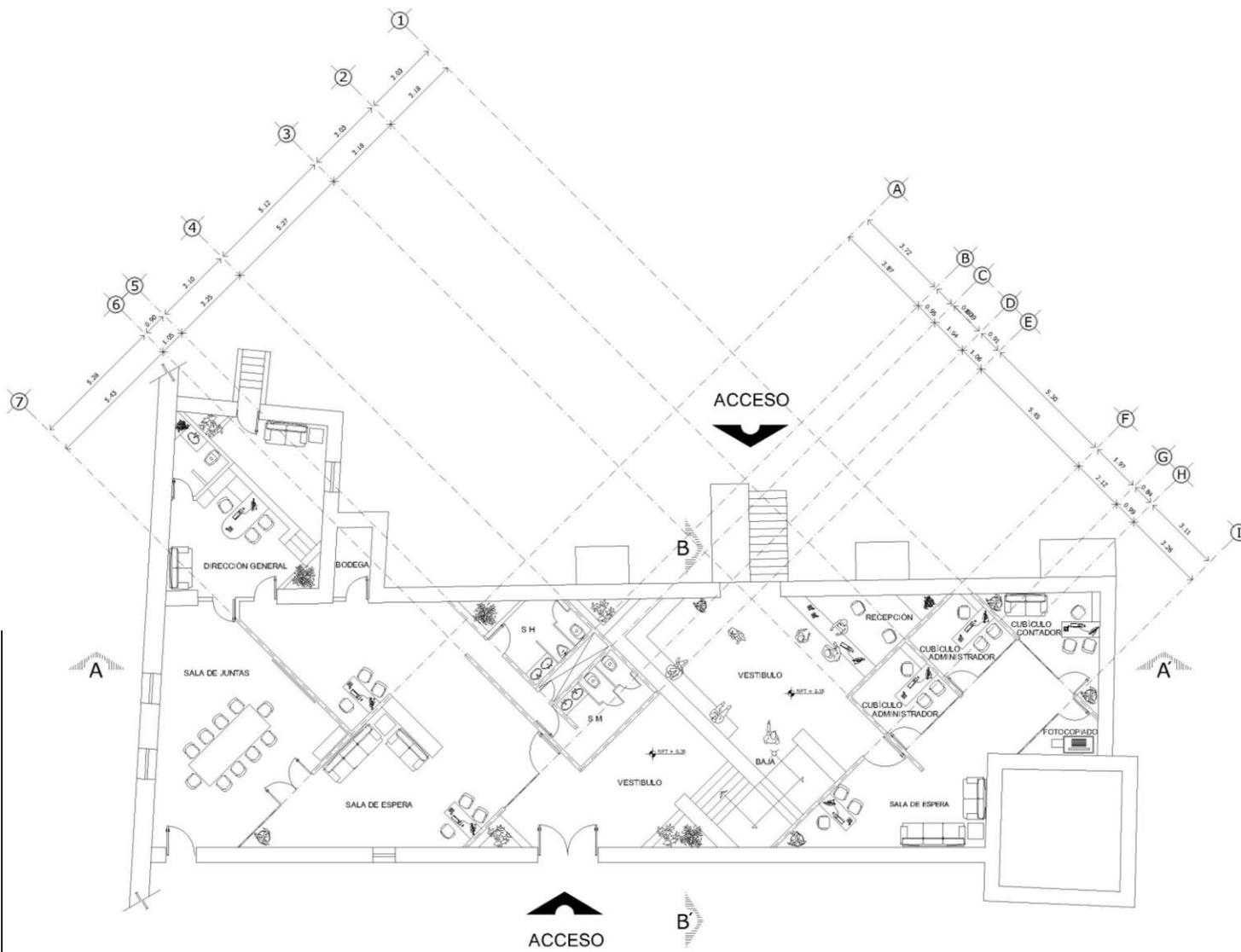
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

FACHADAS

RESTAURANTE

A-05



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



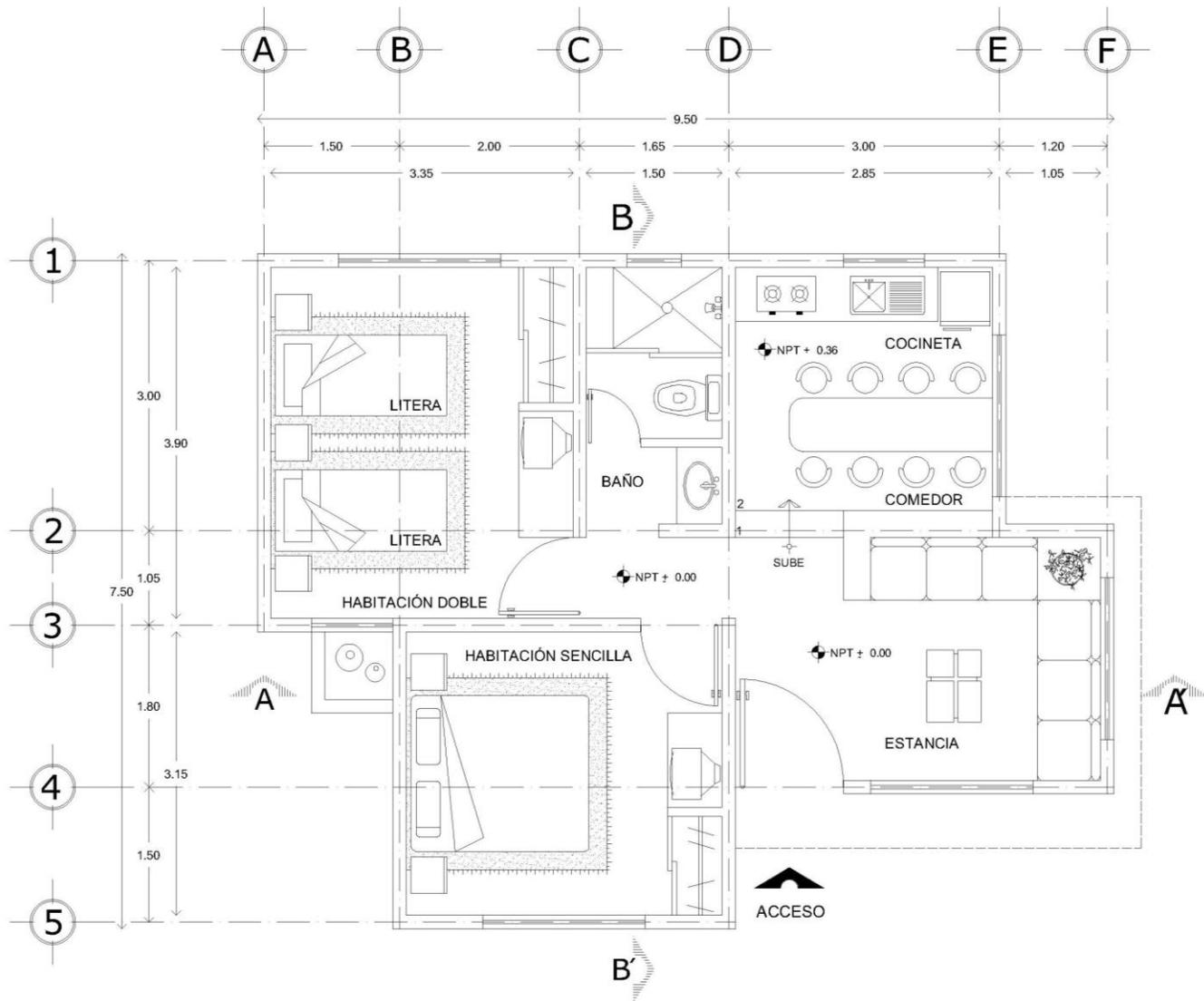
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ADMINISTRACIÓN

A-06



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



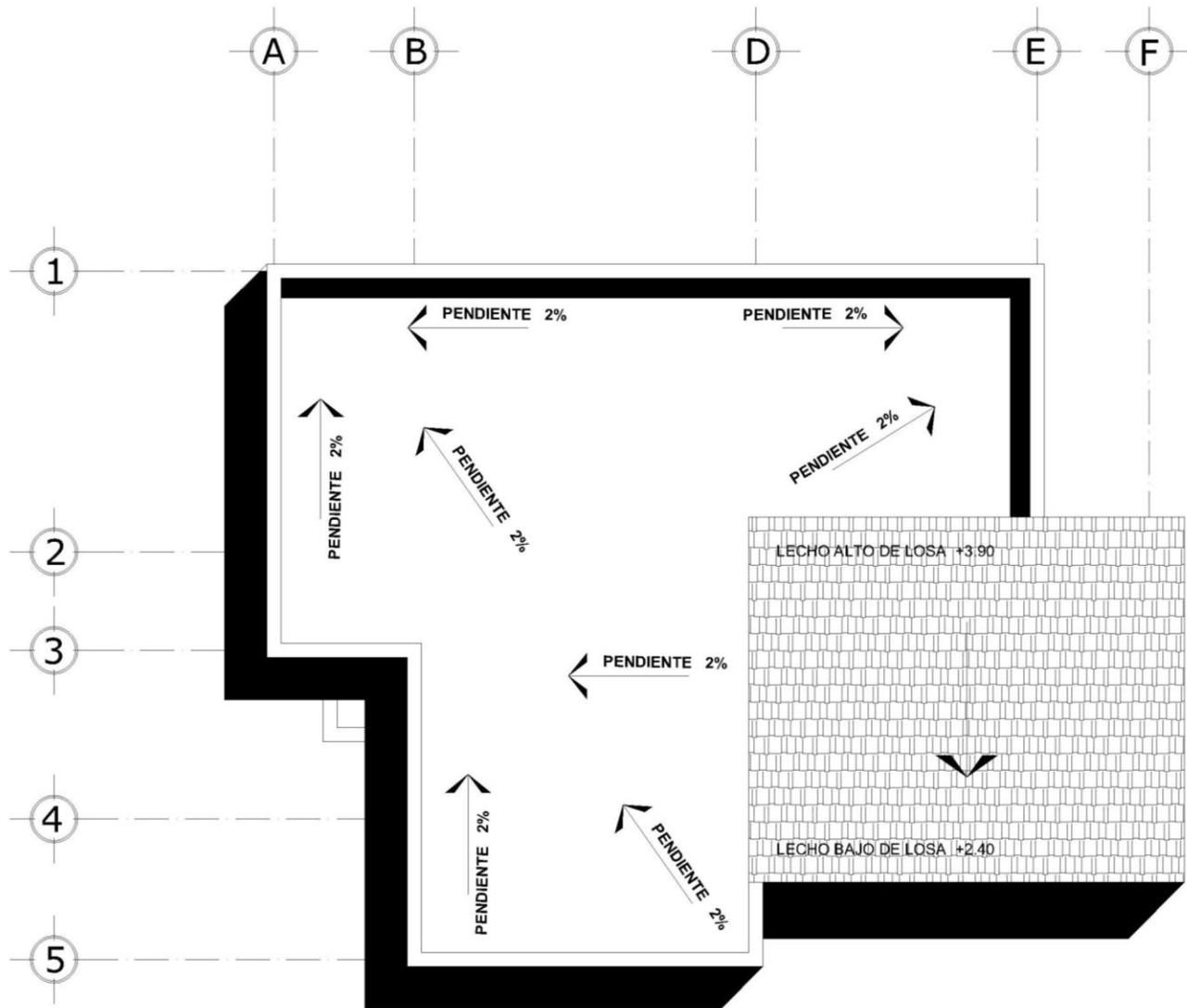
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CABAÑA

A-07



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



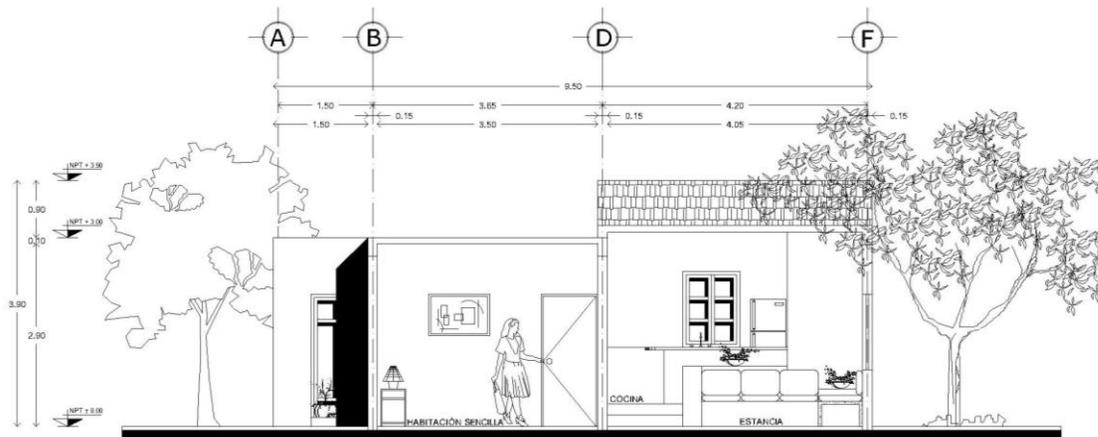
ASESORES  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

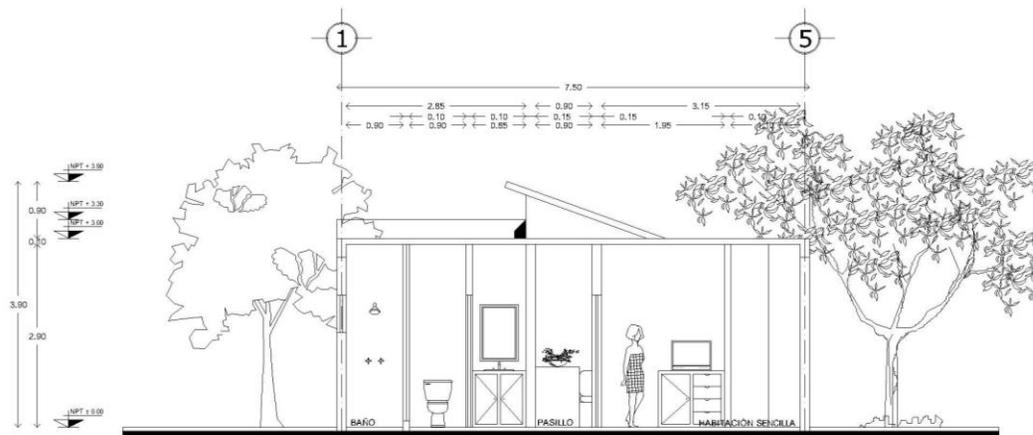
PLANTA DE AZOTEA

CABAÑA

A-08



CORTE A - A'



CORTE B - B'

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

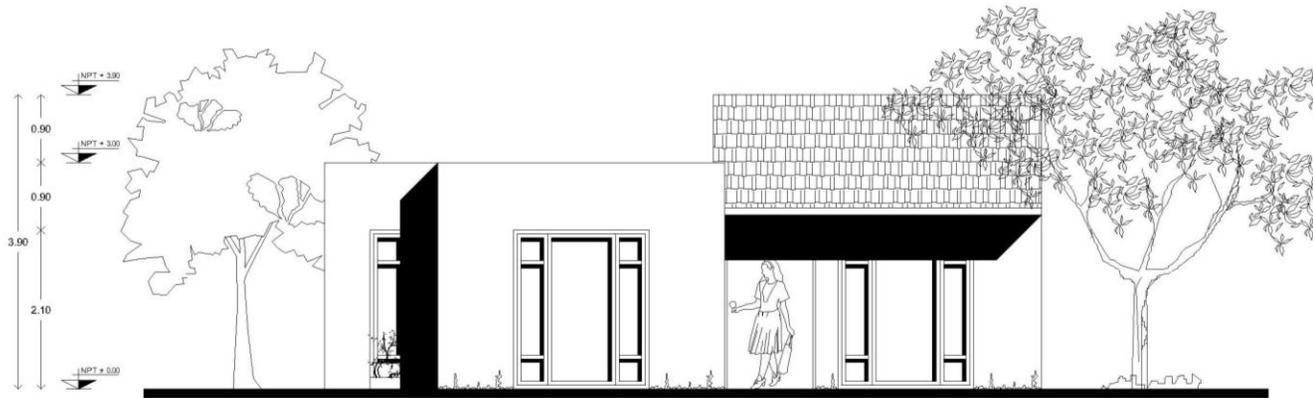
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

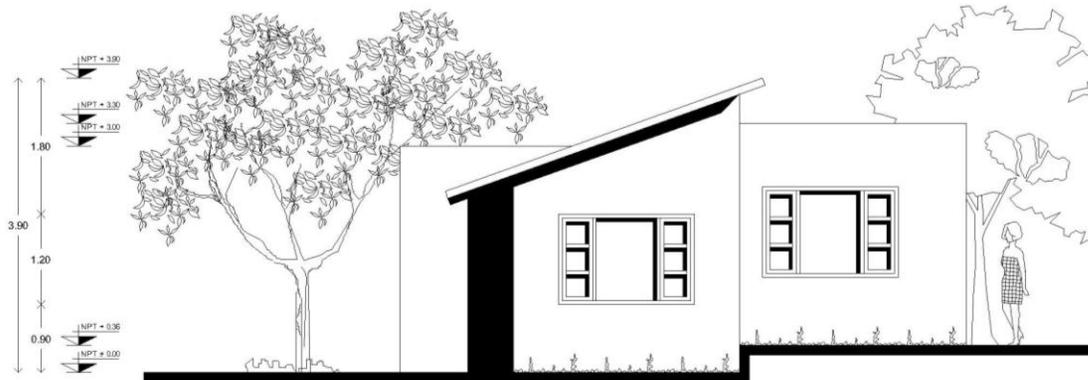
CORTES

CABAÑA

A-09



FACHADA SUR



FACHADA ESTE

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

FACHADAS

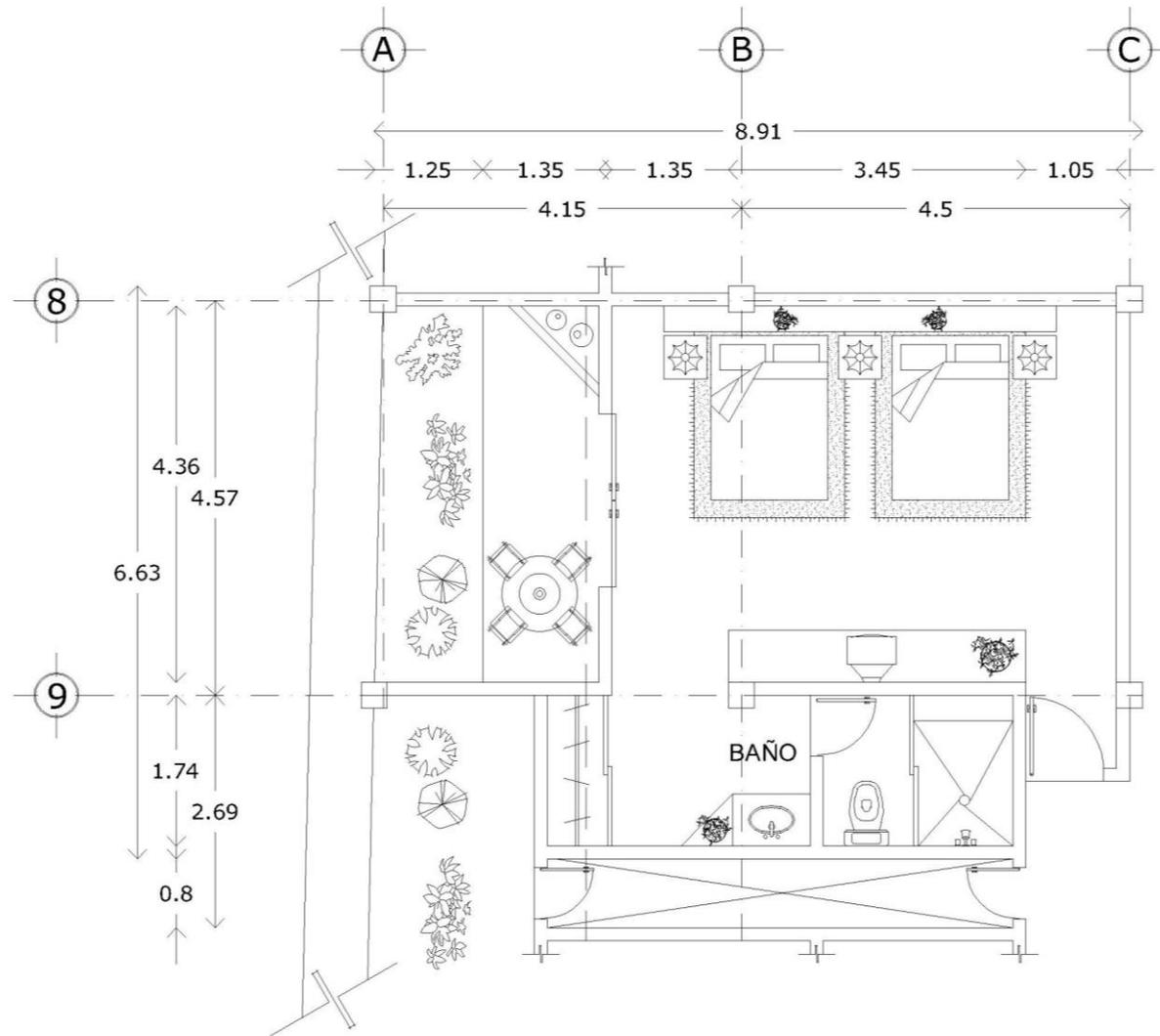
CABANA

A-10









HABITACIÓN DOBLE

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

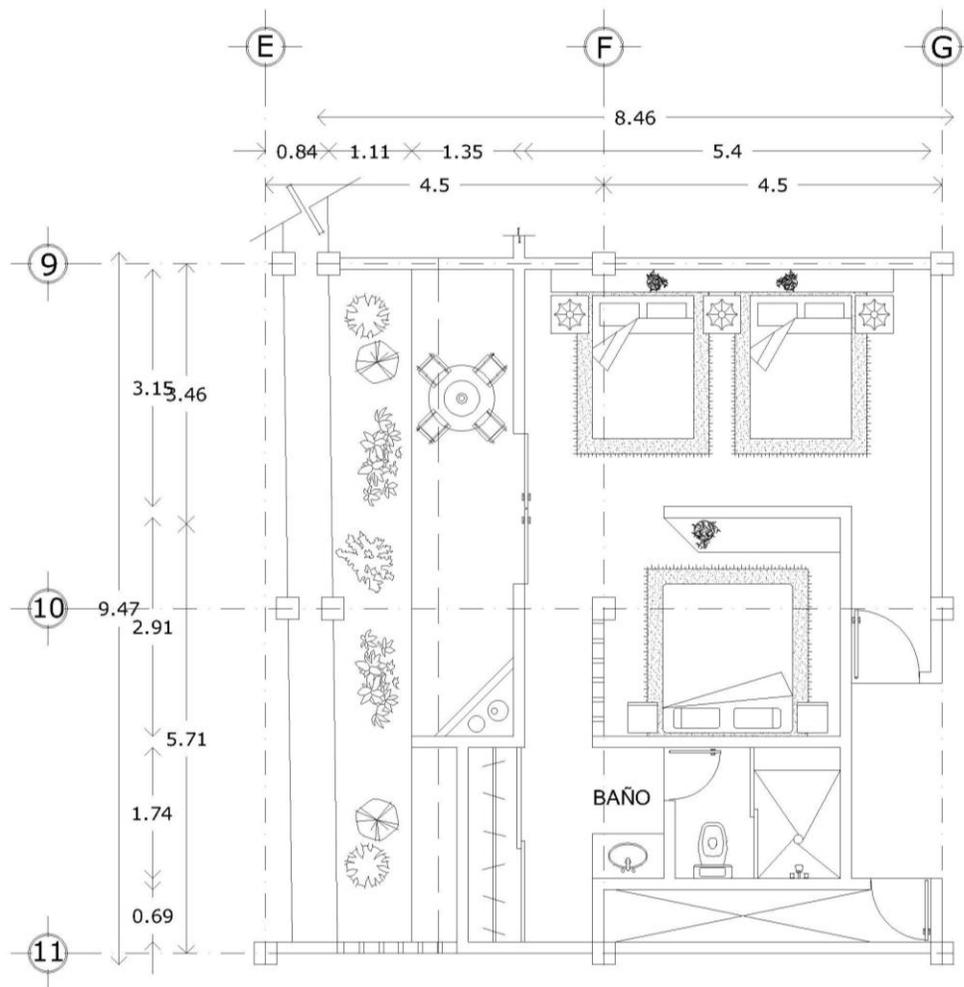
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

HÓTEL

A-14



HABITACIÓN TRIPLE

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



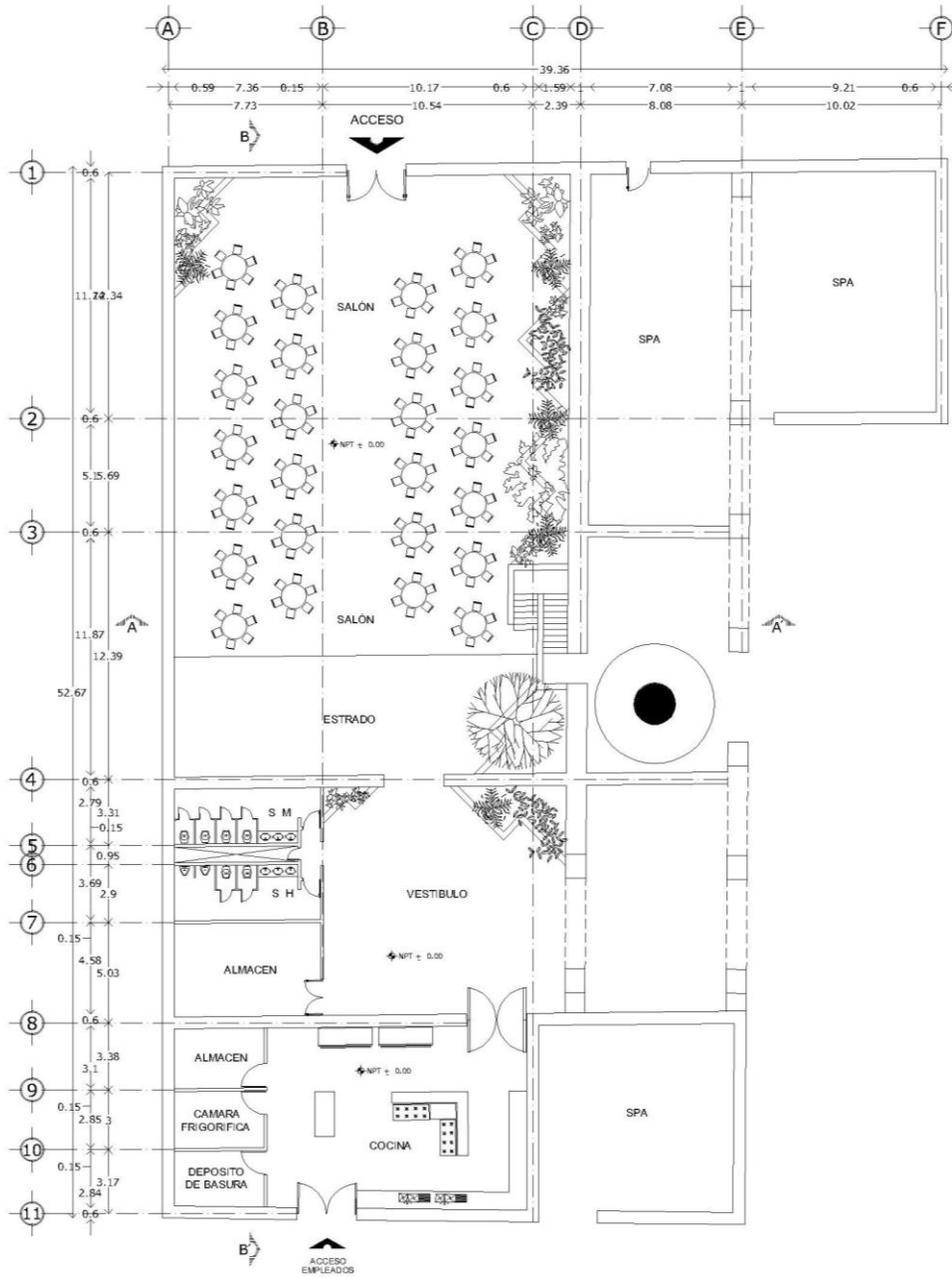
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

HÓTEL

A-15



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

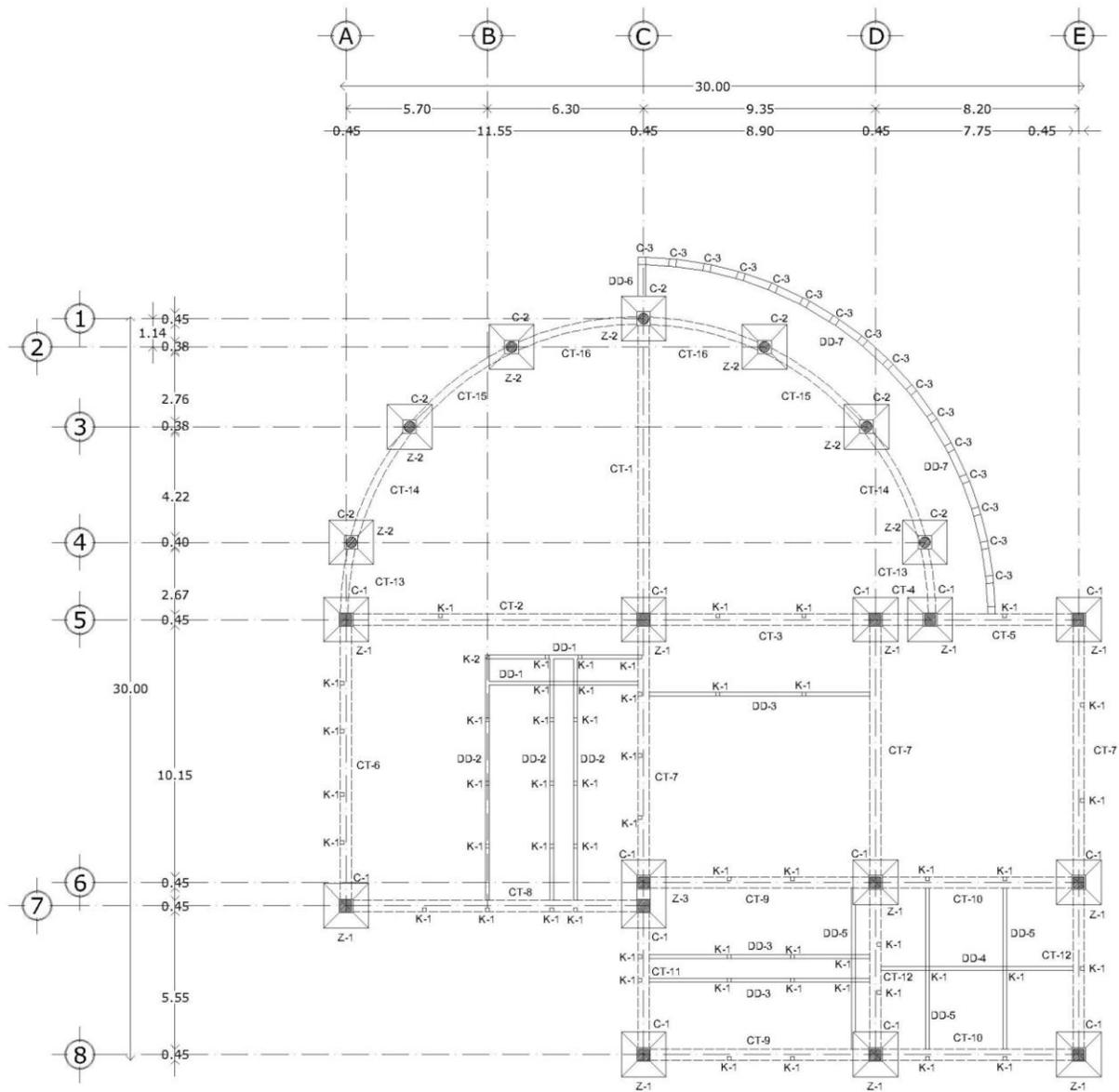
ELABORÓ

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

PLANTA ARQUITECTÓNICA

SALÓN DE EVENTOS

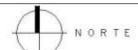
A-16



RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

CIMENTACION

RESTAURANTE

E-01

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

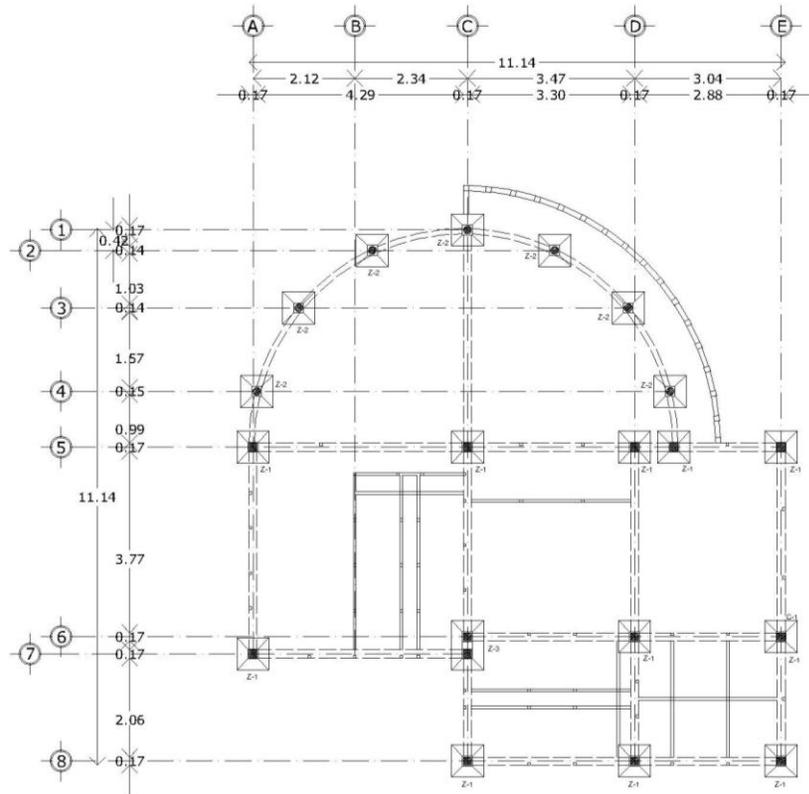
ELABORÓ:

Ánaya Hinojosa Ma. Fernanda

CIMENTACIÓN

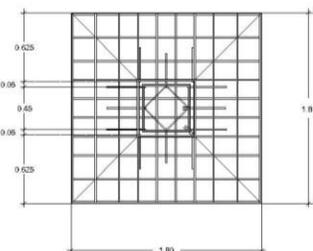
RESTAURANTE

E-02

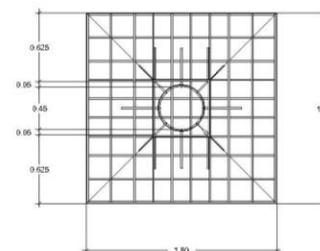
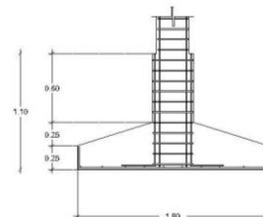


NOTAS

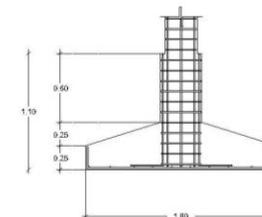
1. SE PROCEDERÁ A LIMPIAR EL TERRENO Y RETIRO DE MATERIAL QUE SEA NECESARIO EN TODA EL ÁREA POR CONSTRUIR.
2. SE REALIZARÁ LA NIVELACIÓN DEL TERRENO
3. SE REALIZARÁ EL TRAZO Y LOCALIZACIÓN DE EJES ESTRUCTURALES.
4. SE REALIZARÁN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS
5. LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ , DE 5cm DE ESPESOR.
6. LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A LAS ZAPATAS EN LAS CEPAS, SE REALIZARÁ CON MATERIAL SELECTO, PRODUCTO DE BANCOS O DE LA EXCAVACIÓN, CON APROBACIÓN POR ESCRITO DE UN LABORATORIO DE MATERIALES ACREDITADOS, Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20cm DE ESPESOR AL 95% PRUEBA PROCTOR.
7. TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA O CUALQUIER CONTAMINANTE EN BASE AL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

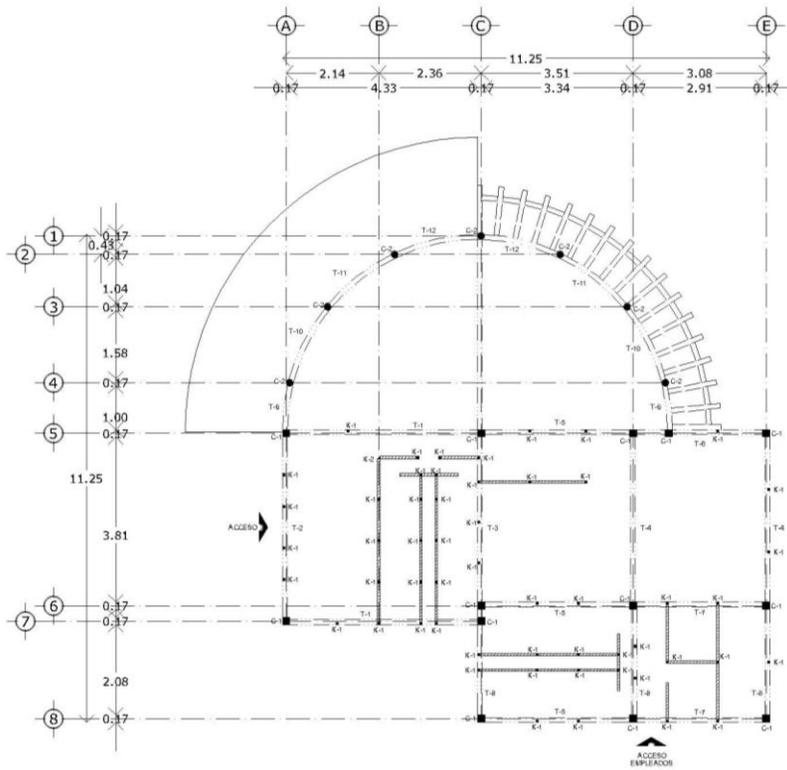


ZAPATA AISLADA Z-1

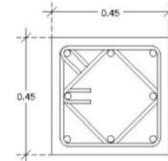


ZAPATA AISLADA Z-2



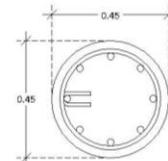


C-1



8 VARS # 4  
2 EST # 3 @ 15

C-2

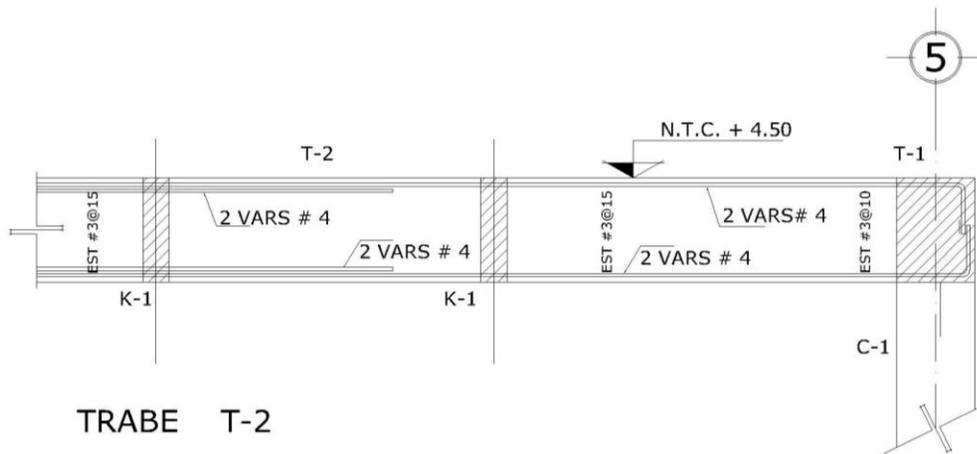


8 VARS # 4  
2 EST # 3 @ 15

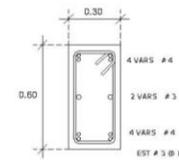
K-1



4 VARS # 3  
1 EST # 2 @ 15



5



T-1

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

ESTRUCTURA

RESTAURANTE

E-03

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



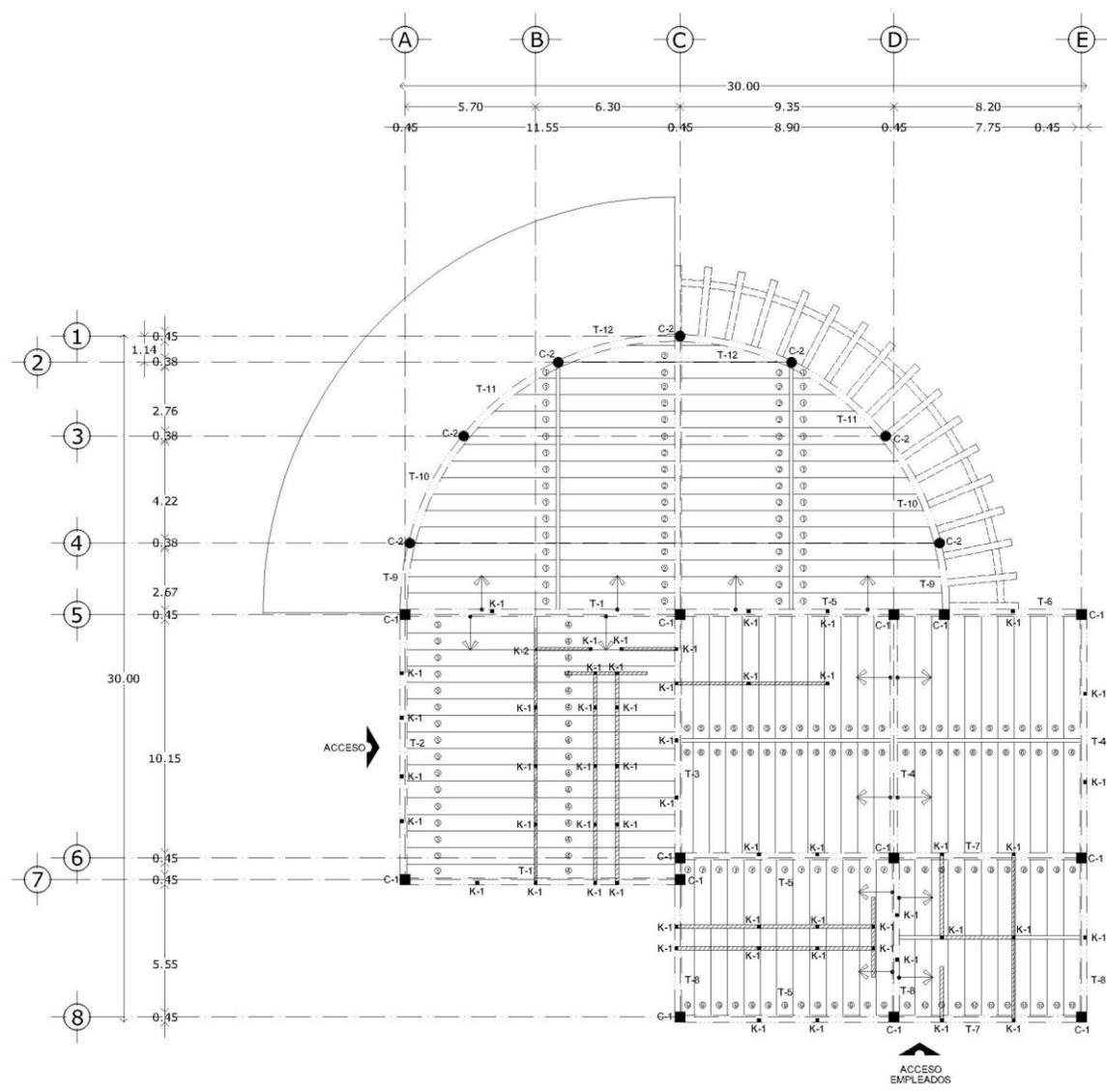
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

ESTRUCTURA

RESTAURANTE

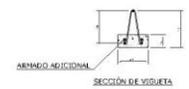
E-04



SIMBOLOGÍA

- MURO CONCRETO DE 0.15m DE ESPESOR
- TRABE
- K-1 CASTILLO 0.15 x 0.15
- C-1 COLUMNA 0.45 x 0.45
- C-2 COLUMNA 0.45 Ø
- PUNTO DE ARRANQUE DE COLOCACIÓN DE VIGUETAS
- N.E. NERVIOS DE BODEGAZ

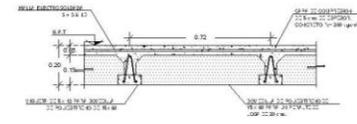
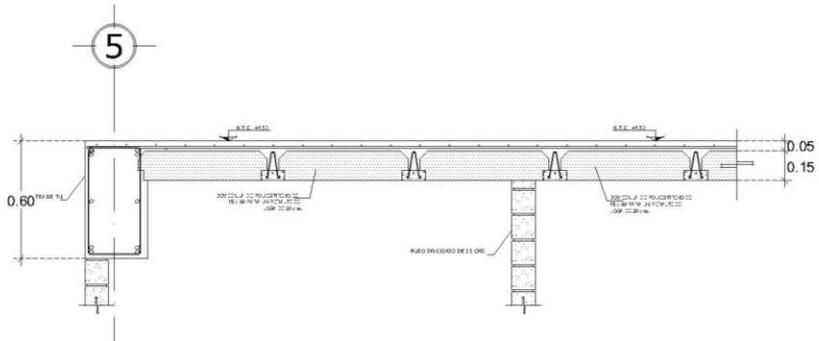
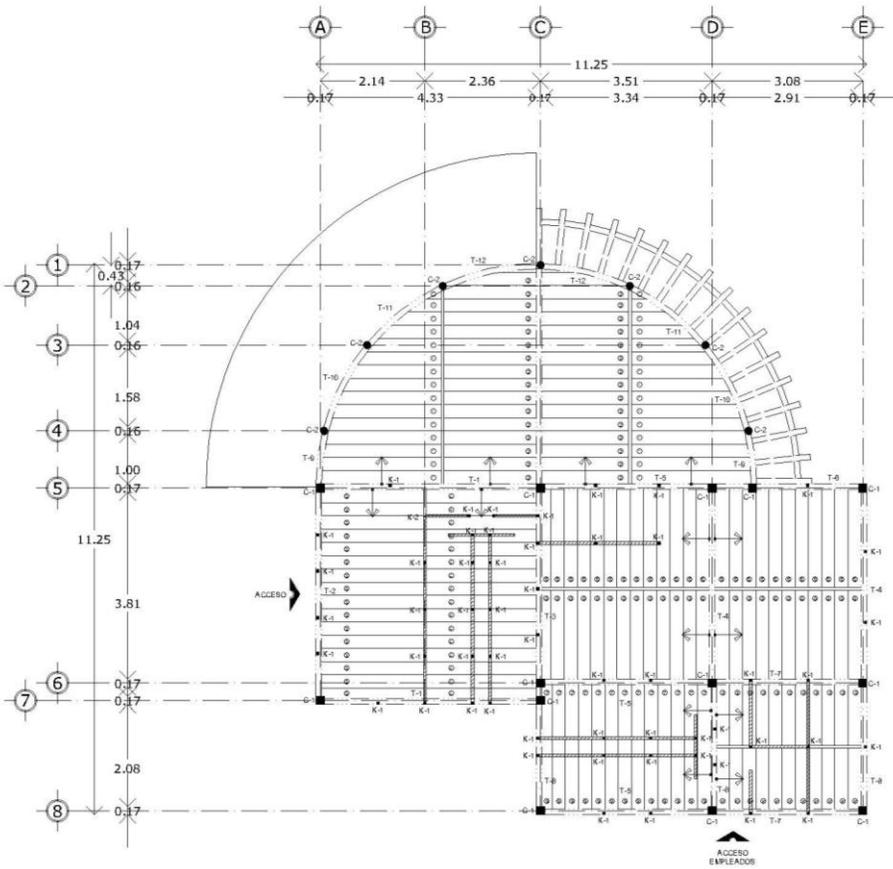
Nº.	LONGI	PCAS
1	550	30
2	300	31
3	550	16
4	600	16
5	340	24
6	400	24
7	290	13
8	340	11
9	380	13
10	340	11



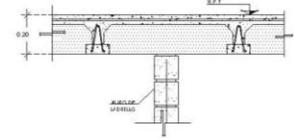
NOTA

1.- AJUNTAMIENTO PROVISIONAL:  
SE COLOCAN LAS MADERAS PERPENDICULARES A LAS VIGUETAS, CON UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 1.6m Y PUNTALES EN LAS MADERAS CON UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 1.0m.

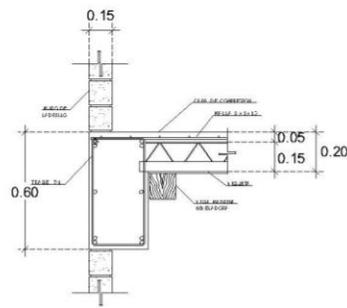
LOS PUNTALES SE QUITARÁN A LOS 7 DÍAS, MENOS.  
DESPUES DEL COLADO DE LA LOSA NO DEBE HABER AJUNTACIÓN DE MATERIAL SOBRE LA MESA (TRABOQUE, SACOS DE CEMENTO, ETC.), HASTA QUE PASEN 4 DÍAS.



DETALLE TIPO  
SEPARACIÓN DE VIGUETAS



DETALLE TIPO  
MURO DIVISORIO DE 15cm



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

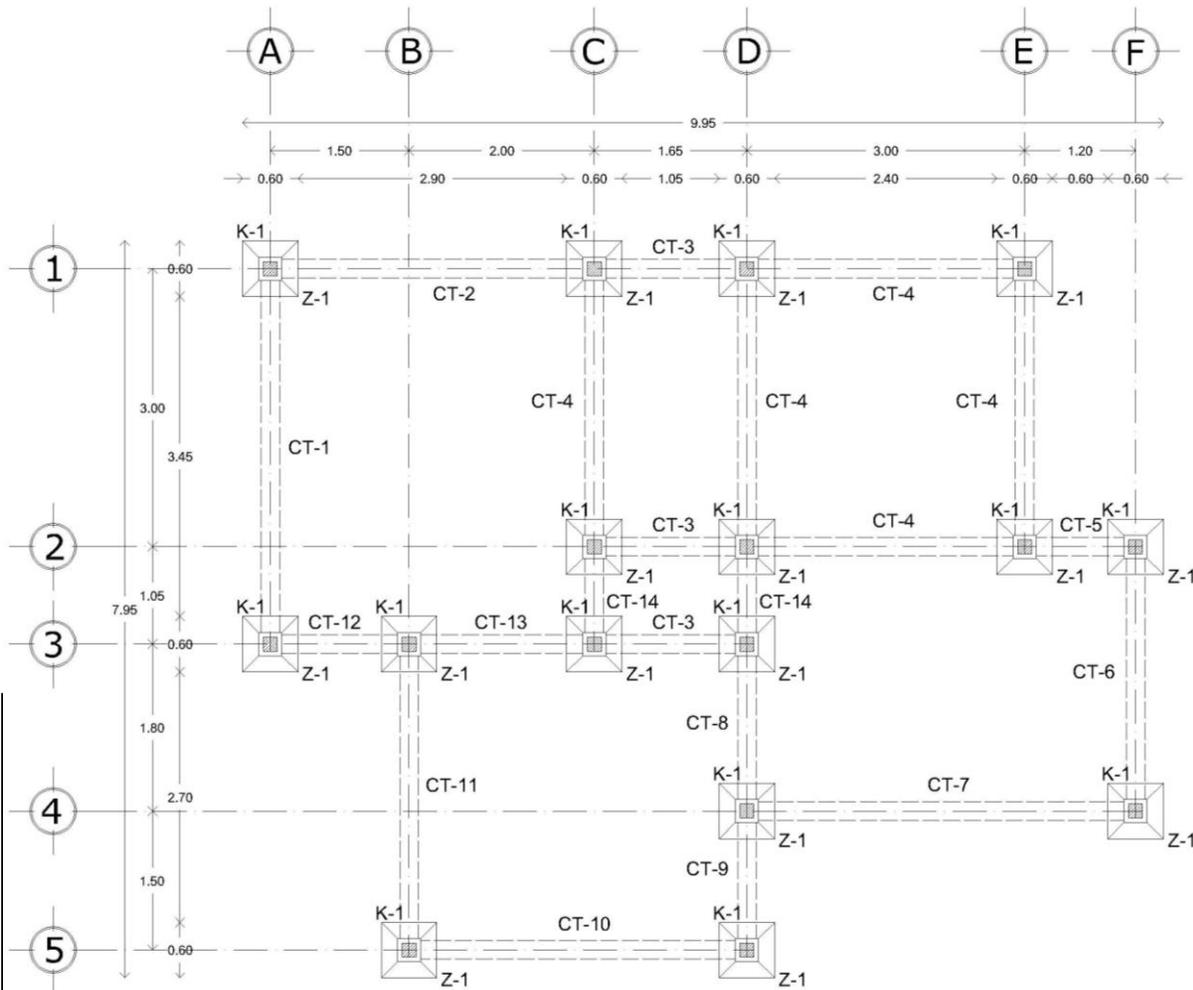
ELABORÓ:

Anaya Hinajosa Ma. Fernanda

ESTRUCTURA

RESTAURANTE

E-05



**NOTAS**

1. SE PROCEDERÁ A LIMPIAR EL TERRENO Y RETIRO DE MATERIAL QUE SEA NECESARIO EN TODA EL ÁREA POR CONSTRUIR.
2. SE REALIZARÁ LA NIVELACIÓN DEL TERRENO
3. SE REALIZARÁ EL TRAZO Y LOCALIZACIÓN DE EJES ESTRUCTURALES.
4. SE REALIZARÁN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS
5. LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE f'c= 100 kg/cm<sup>2</sup>, DE 5cm DE ESPESOR
6. LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A LAS ZAPATAS EN LAS CEPAS, SE REALIZARÁ CON MATERIAL SELECTO, PRODUCTO DE BANDOS O DE LA EXCAVACIÓN CON APROBACIÓN POR ESCRITO DE UN LABORATORIO DE MATERIALES ACREDITADOS, Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20cm DE ESPESOR AL 95% PRUEBA PROCTOR.
7. TODA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA O CUALQUIER CONTAMINANTE EN BASE AL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

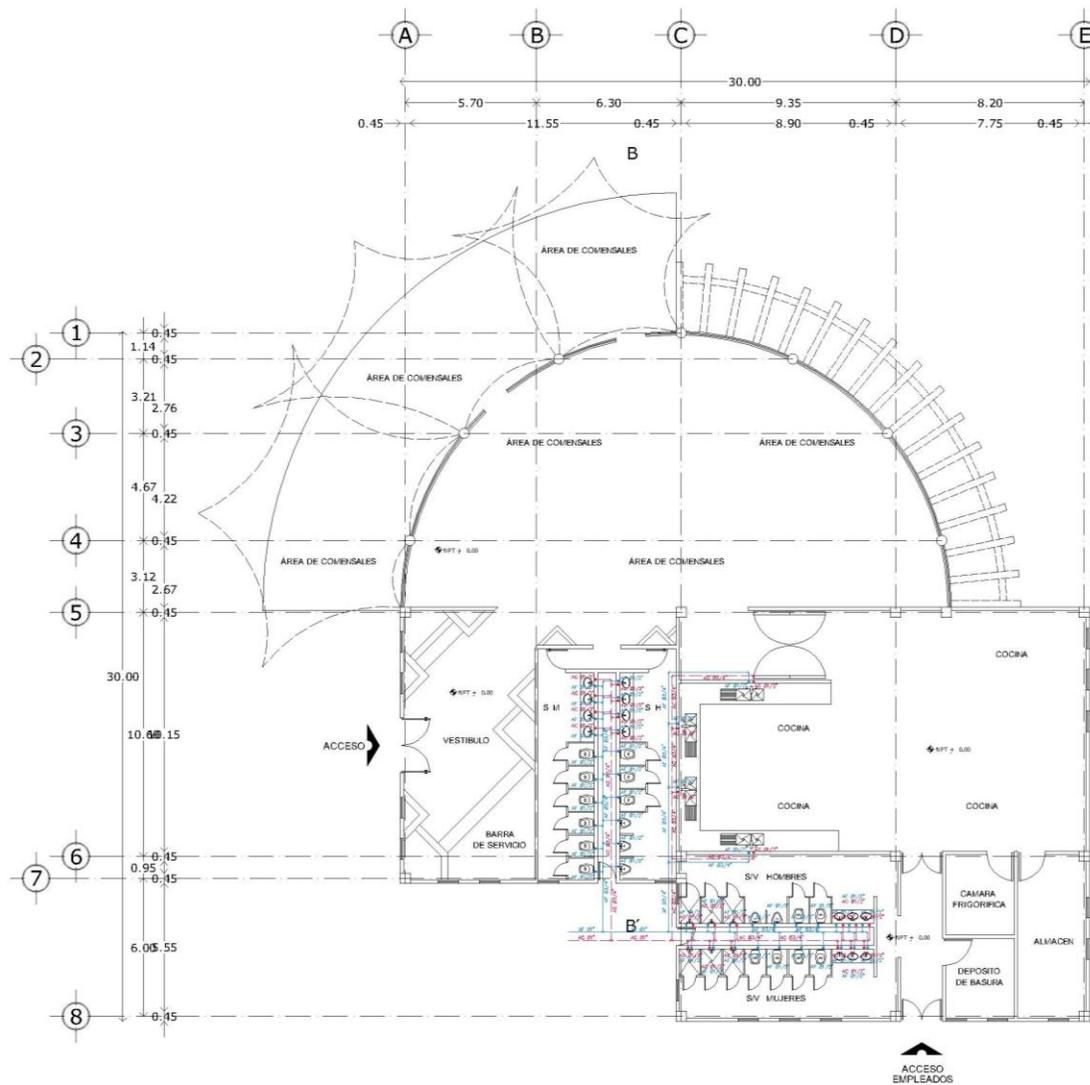
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

CIMENTACIÓN

CABAÑA

**E-06**



**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ┌ CODO 45°
- └ CODO 90°
- T TEE
- AF Ø1" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1")
- AC Ø1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AF Ø3/4" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 3/4")
- AC Ø3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AF Ø1/2" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1/2")
- AC Ø1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")

NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

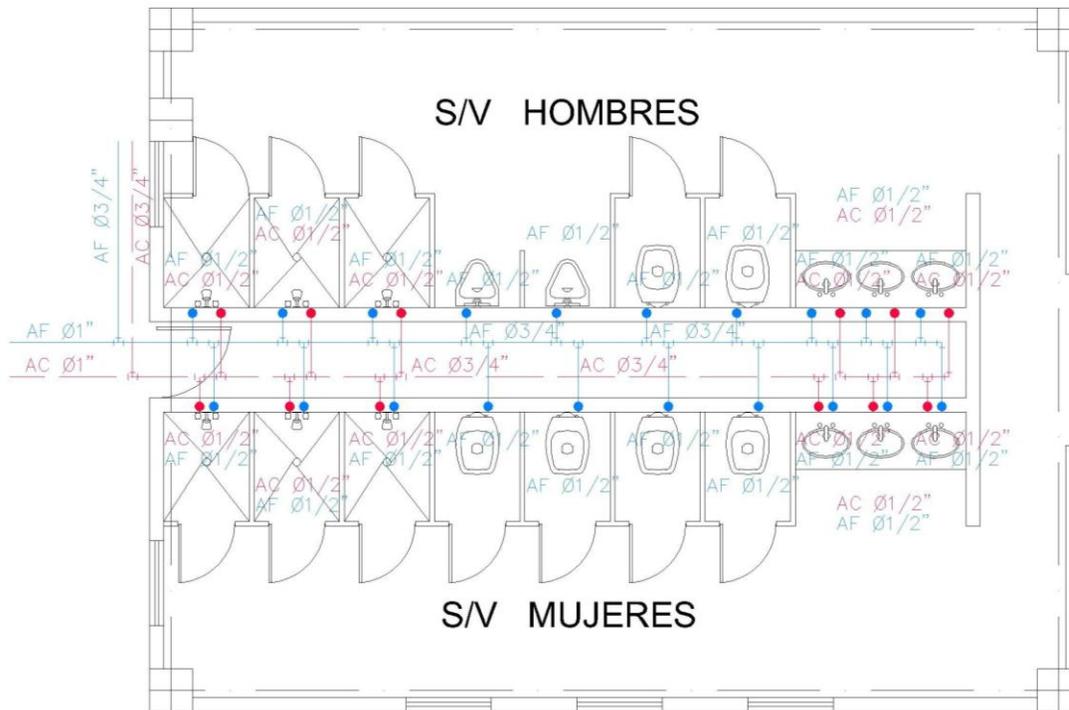
ELABORÓ:

Anaya Hinajosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

RESTAURANTE

**IH-01**



**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ⌒ CODO 45°
- ⌒ CODO 90°
- ⊥ TEE
- AF Ø1" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1")
- AC Ø1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AF Ø3/4" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 3/4")
- AC Ø3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AF Ø1/2" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1/2")
- AC Ø1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")

NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE

**RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

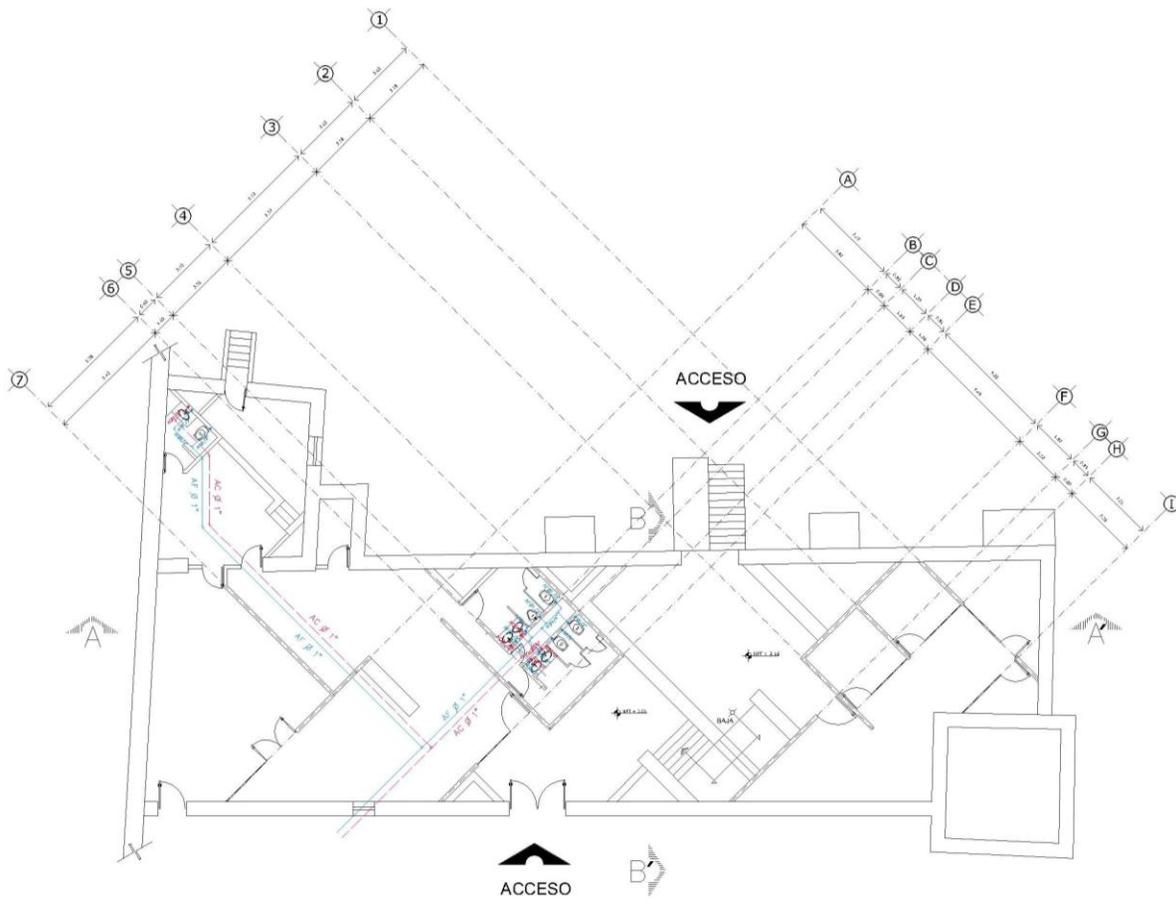
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

RESTAURANTE

**IH-02**



**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ∟ CODDO 45°
- ∟ CODDO 90°
- ⊥ TEE
- AFØ 1" TUBERIA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 1")
- AFØ 1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AFØ 3/4" TUBERIA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 3/4")
- AFØ 3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AFØ 1/2" TUBERIA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 1/2")
- AFØ 1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")
- TH TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ☐ CALDERA

NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**



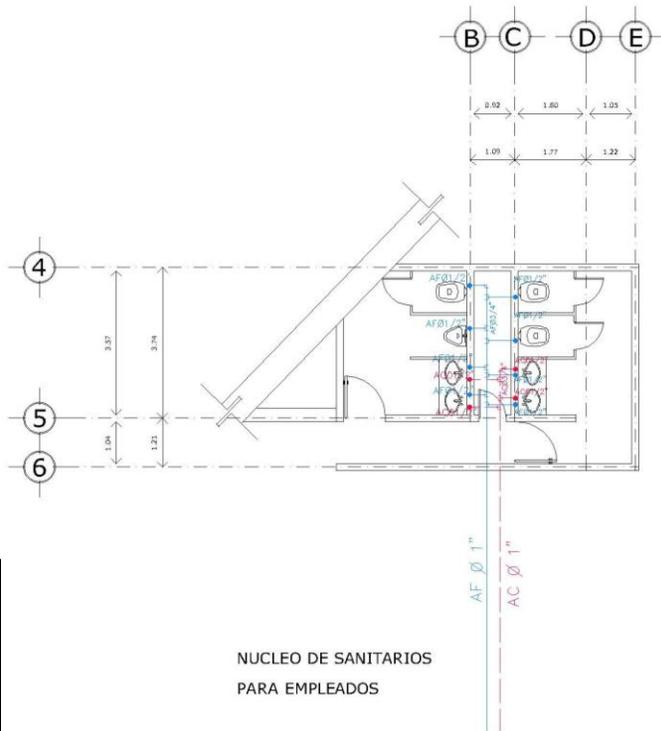
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

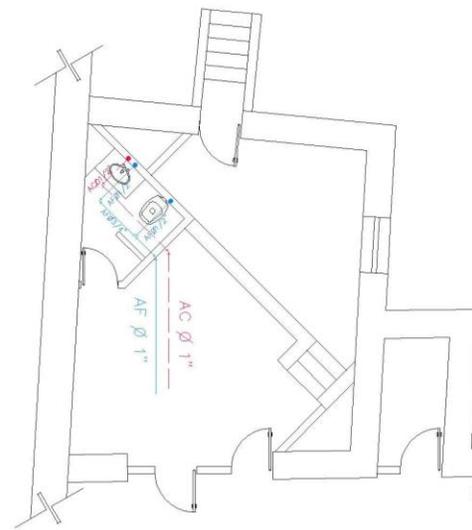
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ADMINISTRACIÓN

**IH-03**



NUCLEO DE SANITARIOS  
PARA EMPLEADOS



SANITARIO PARA  
DIRECCION GENERAL

**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ∟ CODO 45°
- ∟ CODO 90°
- TEE
- AF Ø 1" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1")
- AF Ø 1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AF Ø 3/4" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 3/4")
- AF Ø 3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AF Ø 1/2" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1/2")
- AF Ø 1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")
- ☐ TANQUE HIDROTERMICO
- ☐ CALDERA

NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE

RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACION HIDRAULICA

ADMINISTRACION

IH-04



**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ⤵ CODDO 45°
- ⊥ CODDO 90°
- ⊥ TEE
- AF Ø1" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1")
- AC Ø1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AF Ø3/4" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 3/4")
- AC Ø3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AF Ø1/2" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1/2")
- AC Ø1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")

NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE

**RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porrás Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

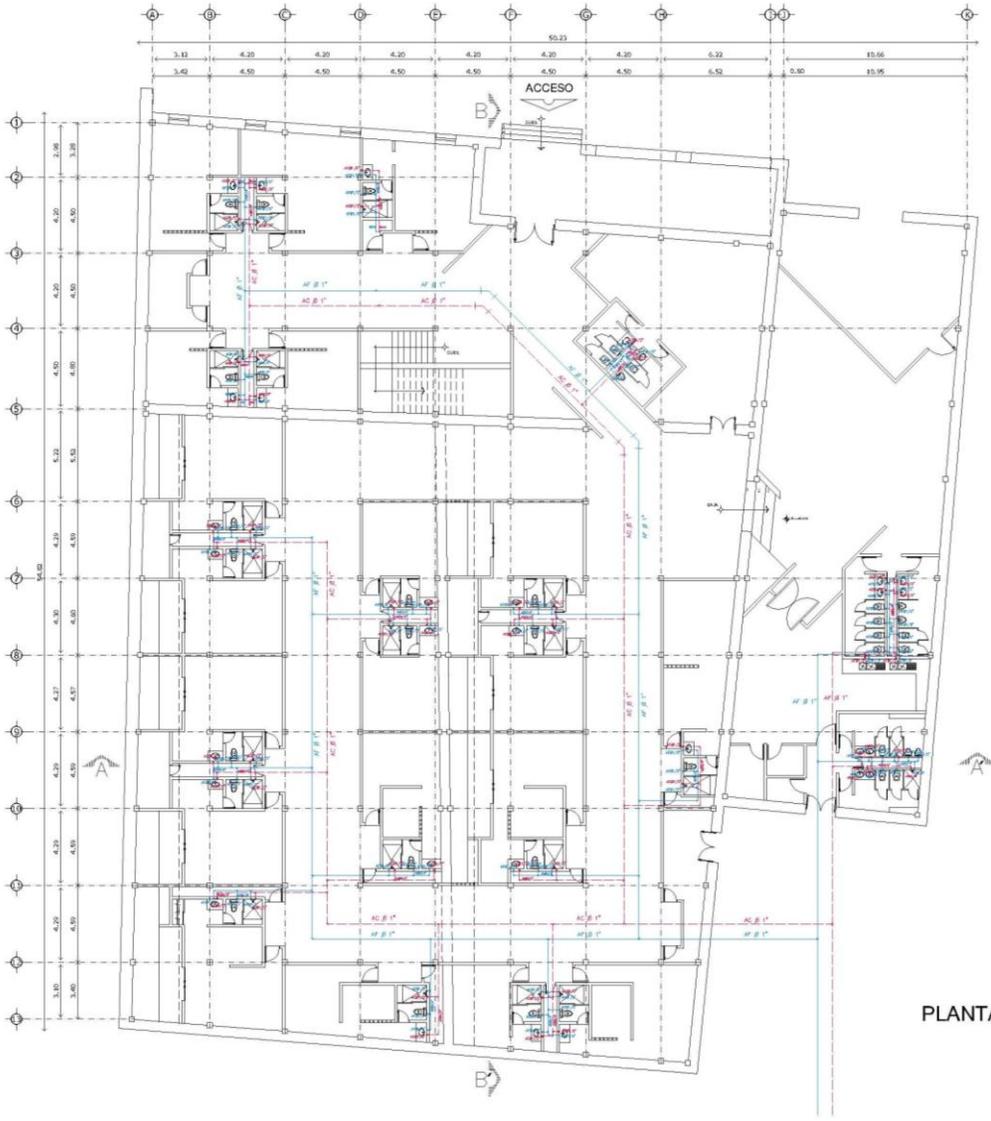
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CABAÑA

**IH-05**



PLANTA BAJA

**SIMBOLOGIA**

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- ⤵ CODO 45°
- ⊥ CODO 90°
- ⊥ TEE
- AFØ 1" TUBERÍA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 1")
- ACØ 1" TUBERÍA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AFØ 3/4" TUBERÍA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 3/4")
- ACØ 3/4" TUBERÍA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AFØ 1/2" TUBERÍA AGUA FRÍA (DIAMETRO DE 1/2")
- ACØ 1/2" TUBERÍA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")
- TH TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- C CALDERA

NOTA: TODA LA TUBERÍA SERÁ DE COBRE

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



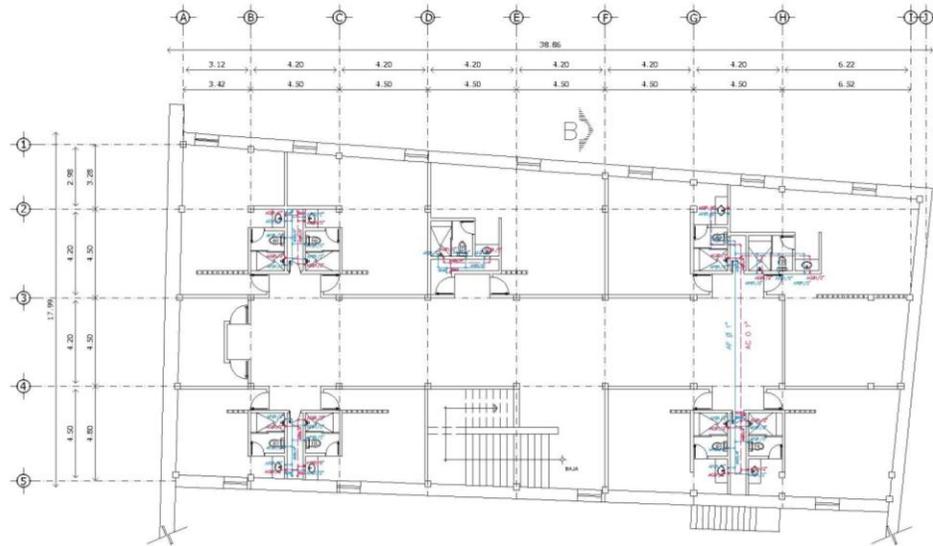
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

HOTEL

**IH-06**

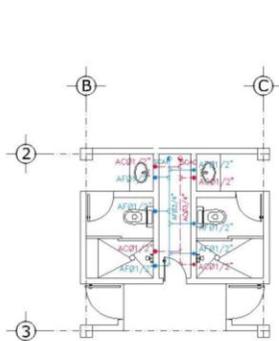


**SIMBOLOGIA**

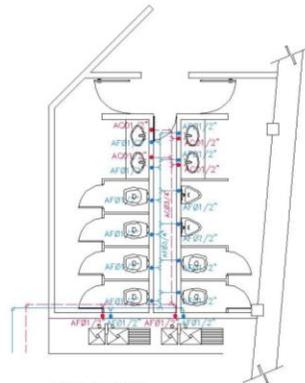
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- SCAF (SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA)
- SCAC (SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE)
- └ CODO 45°
- └└ CODO 90°
- └└└ TEE
- AFØ 1" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1")
- ACØ 1" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1")
- AFØ 3/4" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 3/4")
- ACØ 3/4" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 3/4")
- AFØ 1/2" TUBERIA AGUA FRIA (DIAMETRO DE 1/2")
- ACØ 1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DIAMETRO DE 1/2")
- TH TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- C CALDERA

**PRIMER NIVEL**

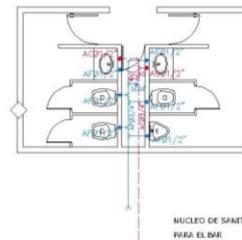
NOTA: TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE



NUCLEO DE SANITARIOS DE LAS HABITACIONES



NUCLEO DE SANITARIOS PARA COMENSALES DEL RESTAURANTE



NUCLEO DE SANITARIOS PARA EL MR

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

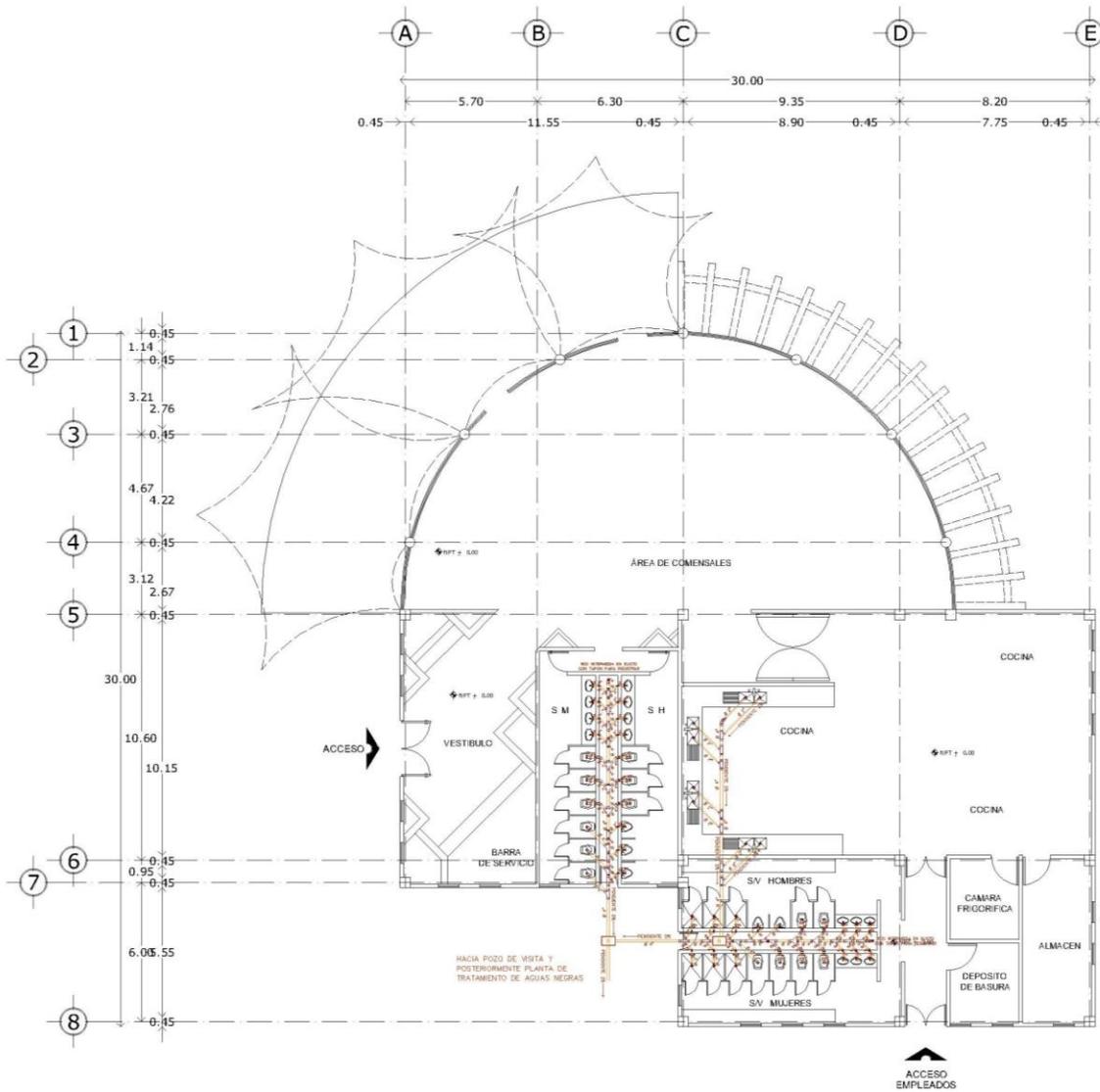
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

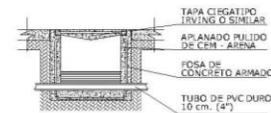
HOTEL

**IH-07**



**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA PVC
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODO 90°
- CODO EN "Y" CON REDUCCION
- CODO EN "Y" DOBLE
- CODO EN "T" CON REDUCCION
- REDUCCION
- REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60



**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

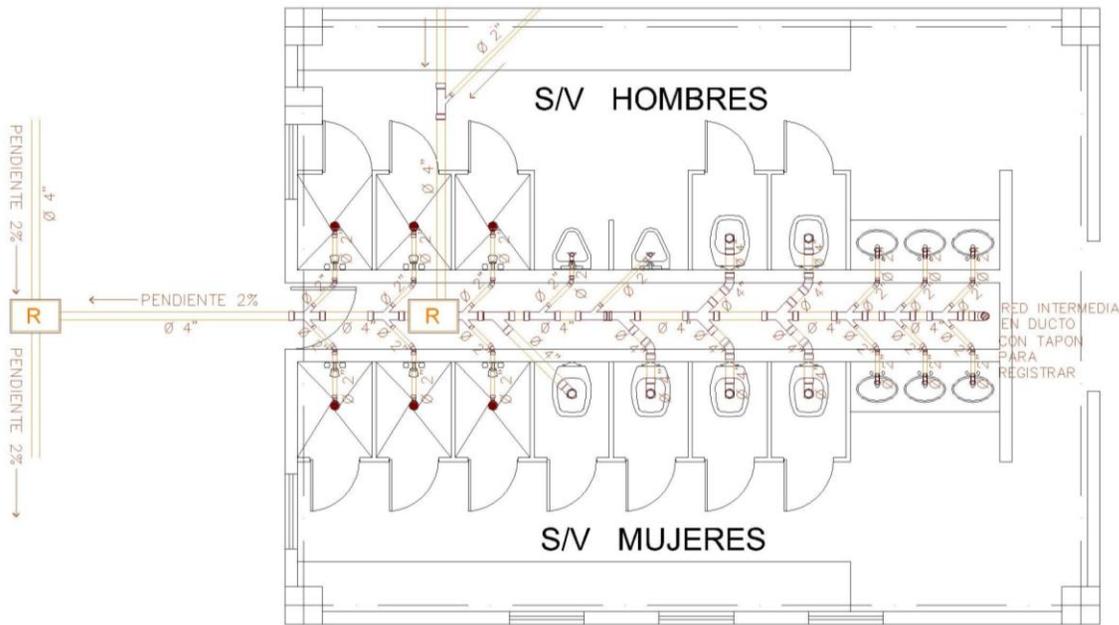
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

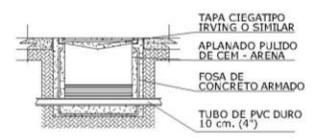
INSTALACIÓN SANITARIA

RESTAURANTE

**IS-01**



HACIA POZO DE VISITA Y POSTERIORMENTE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA PVC
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODO 90°
- CODO EN "Y" CON REDUCCION
- CODO EN "Y" DOBLE
- CODO EN "T" CON REDUCCION
- REDUCCION
- REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



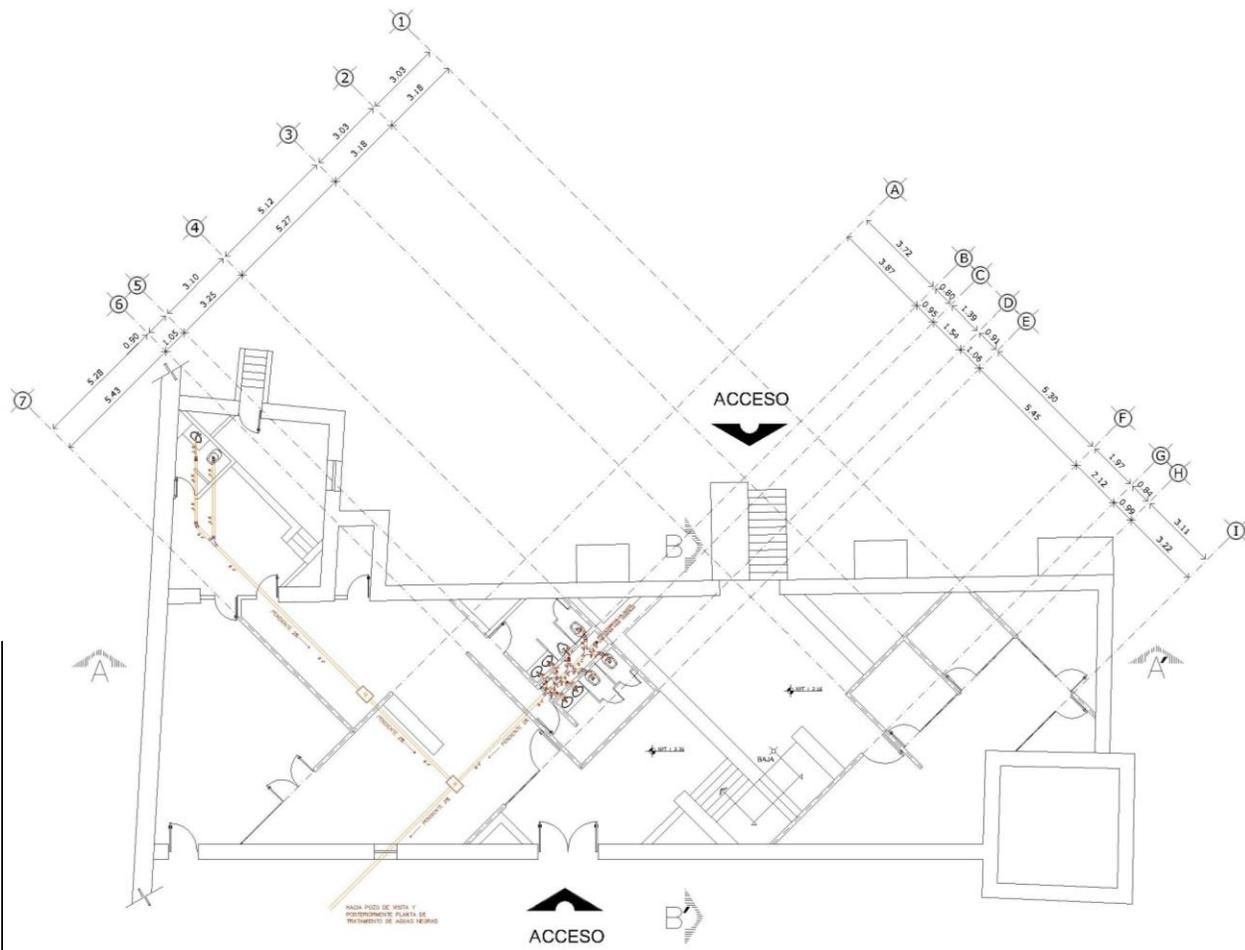
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN SANITARIA

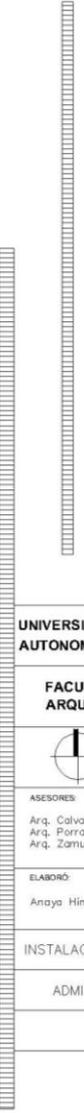
RESTAURANTE

IS-02



**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA PVC
- TUBERIA DE CEMENTO
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODO 90°
- CODO EN 11° CON REDUCCION
- CODO EN 11° DOBLE
- CODO EN 11° CON REDUCCION
- CODO DE 45° HORIZONTAL
- CODO DE 45° VERTICAL
- CODO EN 11°
- CODO EN 11°
- TRAMPA 1"
- TRAMPA 1.5"
- DESVIACIONES
- REDUCCION
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUMIAL
- REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60
- POZO DE VISTA
- FOSA SEPTICA
- POZO DE ABSORCION



**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**

NORTE

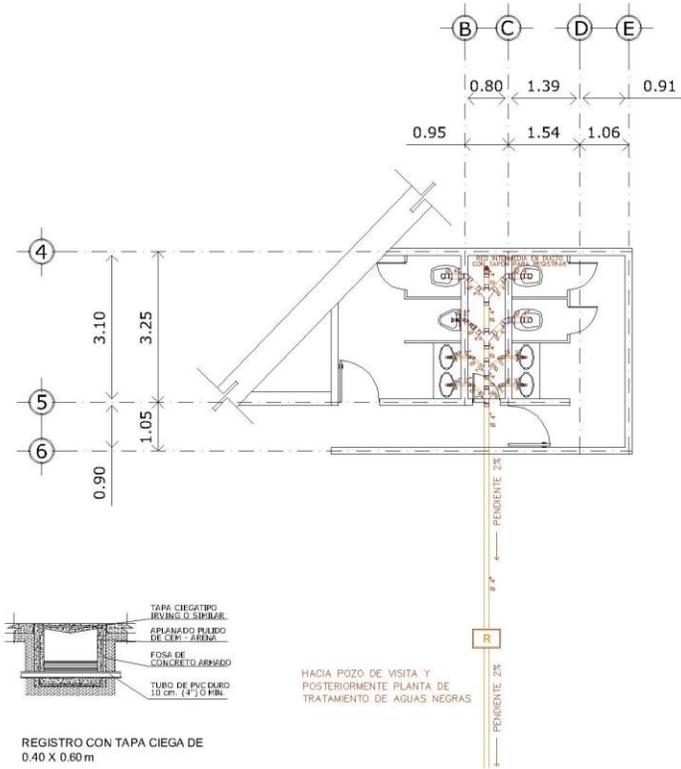
ASESORES:  
Arq. Colva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

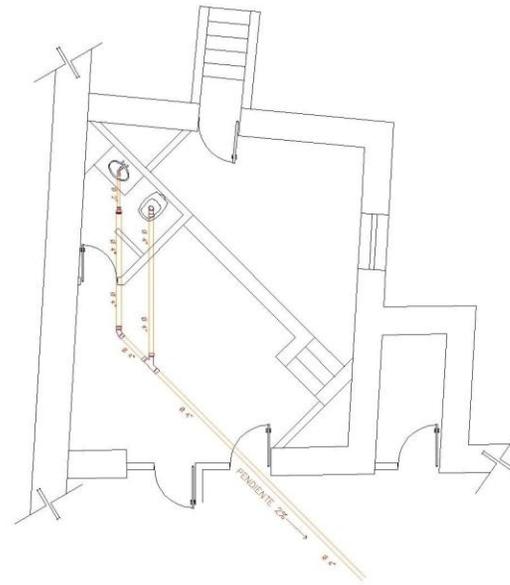
INSTALACIÓN SANITARIA

ADMINISTRACIÓN

**IS-03**



NUCLEO DE SANITARIOS  
PARA EMPLEADOS



SANITARIO PARA  
DIRECCION GENERAL

SIMBOLOGIA

- TUBERIA PVC
- TUBERIA DE CEMENTO
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODD 90°
- CODD EN "Y" CON REDUCCION
- CODD EN "Y" DOBLE
- CODD EN "Y" CON REDUCCION
- CODD DE 45° HORIZONTAL
- CODD DE 45° VERTICAL
- CODD EN "T"
- CODD EN "Y"
- TSARRA "P"
- TSARRA "S"
- DESVIACIONES
- REDUCCION
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60
- POZO DE VISITA
- FOSA SEPTICA
- POZO DE ABSORCION



RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

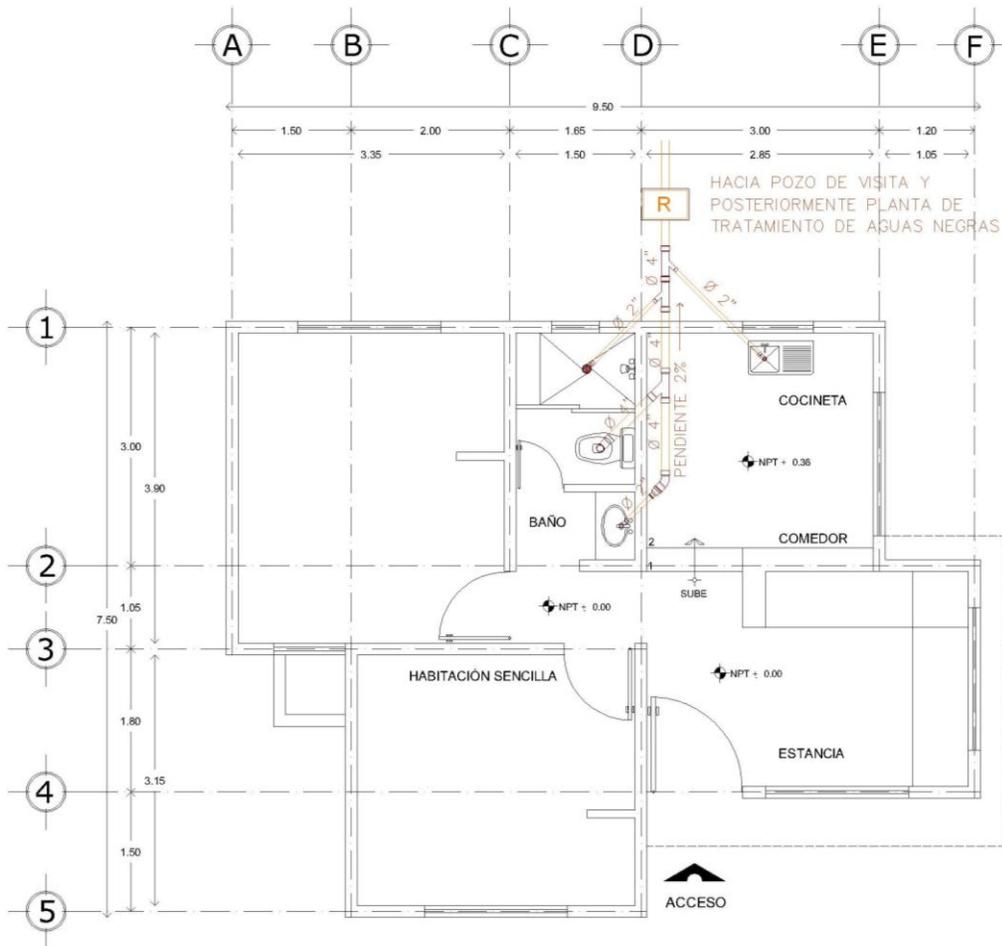
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN SANITARIA

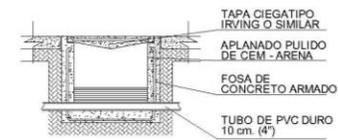
ADMINISTRACIÓN

IS-04



**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA PVC
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODO 90°
- CODO EN "Y" CON REDUCCION
- CODO EN "Y" DOBLE
- CODO EN "T" CON REDUCCION
- REDUCCION
- REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60



**RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

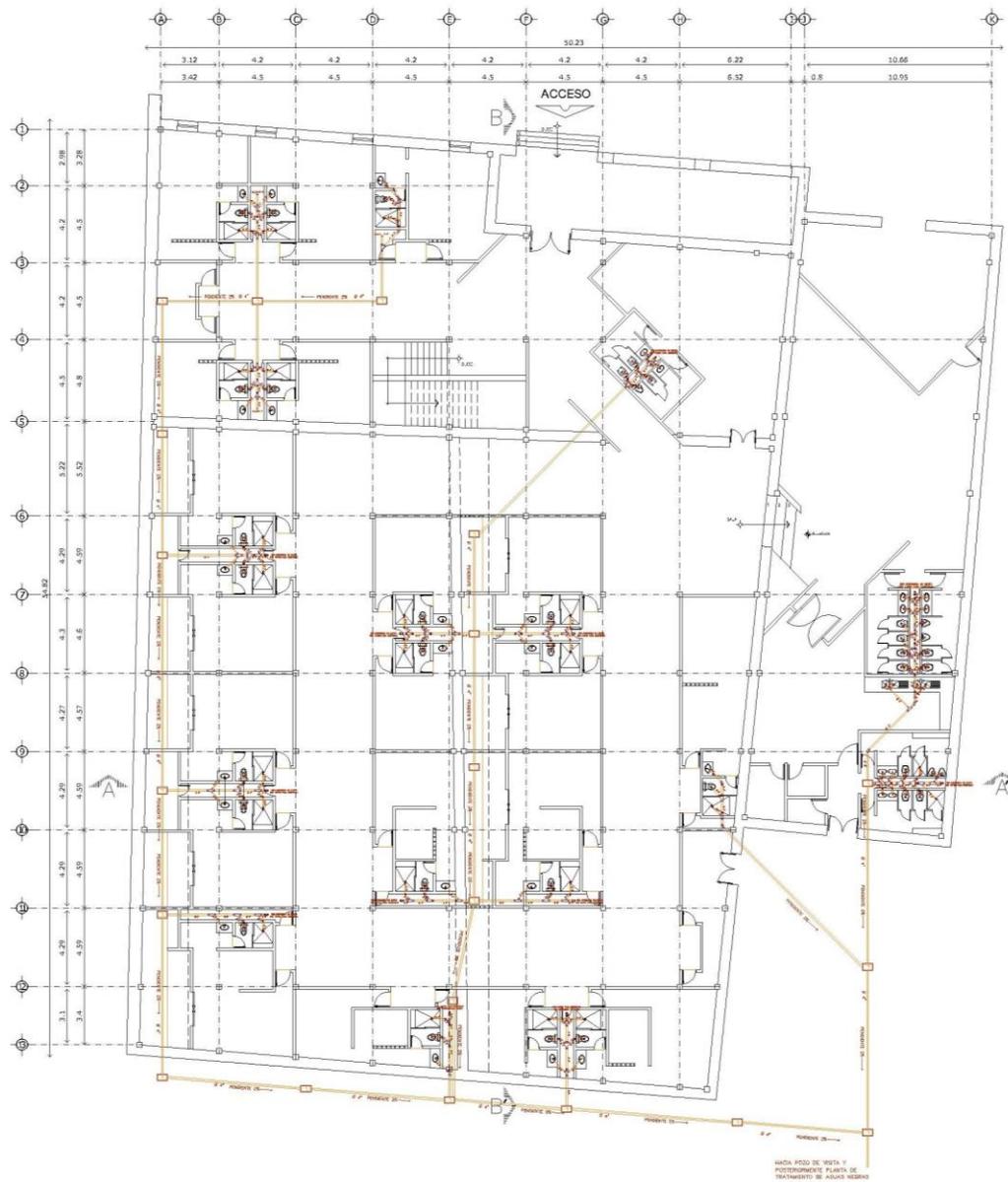
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN SANITARIA

CABAÑA

**IS-05**



PLANTA BAJA

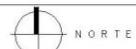
**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA PVC
- TUBERIA DE CEMENTO
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODO 90°
- CODO EN "Y" CON REDUCCION
- CODO EN "Y" DOBLE
- CODO EN "T" CON REDUCCION
- CODO DE 45° HORIZONTAL
- CODO DE 45° VERTICAL
- CODO EN "T"
- CODO EN "Y"
- TRAMPA "P"
- TRAMPA "S"
- DESVIACIONES
- REDUCCION
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- R REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60
- POZO DE VISITA
- FOSA SEPTICA
- POZO DE ABSORCION

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



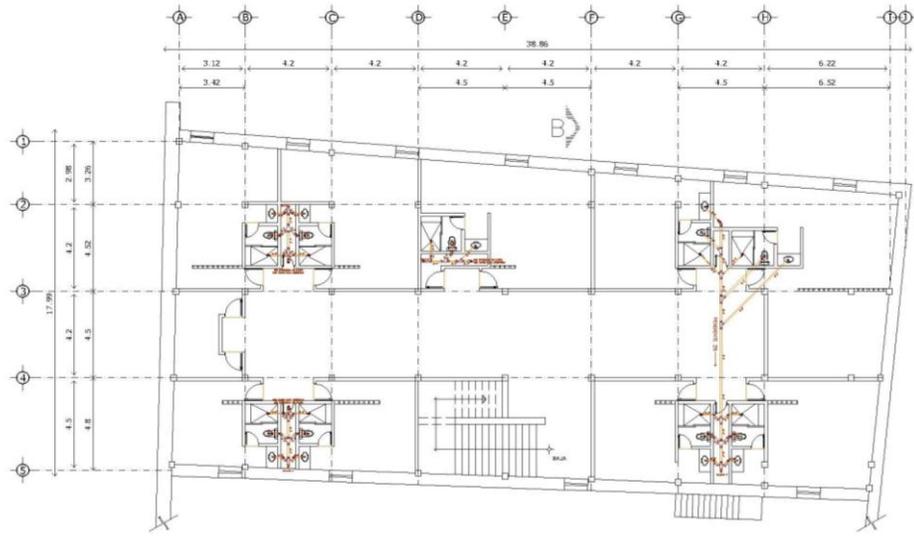
ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernando

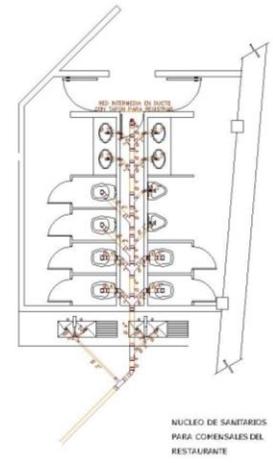
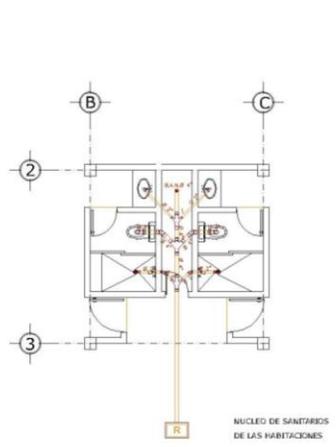
INSTALACIÓN SANITARIA

HOTEL

**IS-06**



PRIMER NIVEL



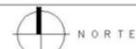
SIMBOLOGIA

- TUBERIA PVC
- TUBERIA DE CEMENTO
- CESPOL CON COLADERA
- CESPOL CON COLADERA
- CODDO 90°
- CODDO EN "Y" CON REDUCCION
- CODDO EN "Y" DOBLE
- CODDO EN "T" CON REDUCCION
- CODDO DE 45° HORIZONTAL
- CODDO DE 45° VERTICAL
- CODDO EN "T"
- CODDO EN "Y"
- TRAMPA "P"
- TRAMPA "S"
- DESVIACIONES
- REDUCCION
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- R REGISTRO CON TAPA CIEGA 0.40 X 0.60
- POZO DE VISITA
- FOSA SEPTICA
- POZO DE ABSORCION

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

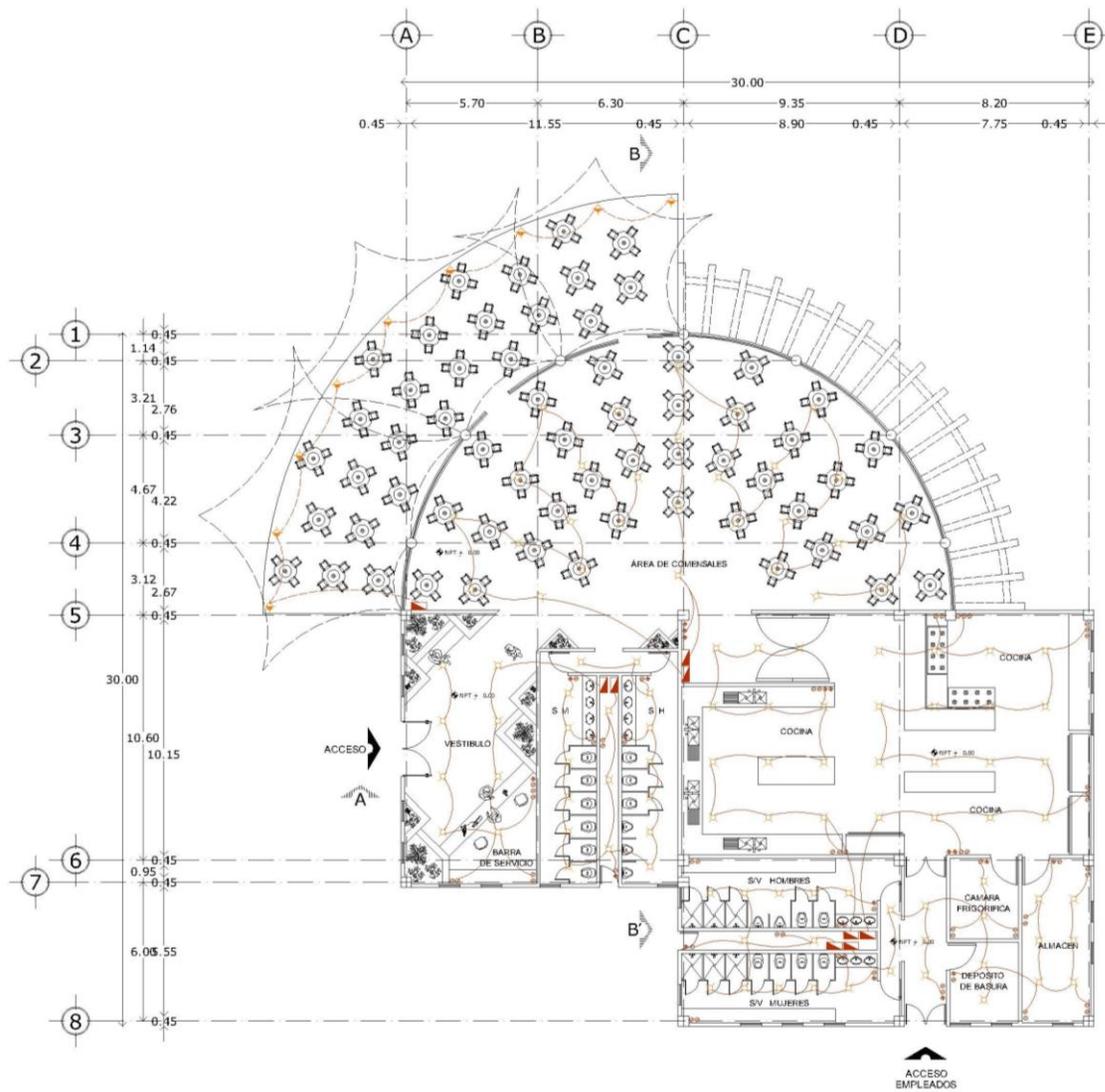
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN SANITARIA

HOTEL

IS-07



**SIMBOLOGIA**

-  TUBERIA POR LOSA O MURO
-  SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
-  ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR DE 100 W
-  SALIDA EN PISO EXTERIOR DE 100 W
-  CONTACTO BIFASICO EN MURO 127 W
-  APAGADOR SENCILLO
-  TABLERO DE DISTRIBUCION

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

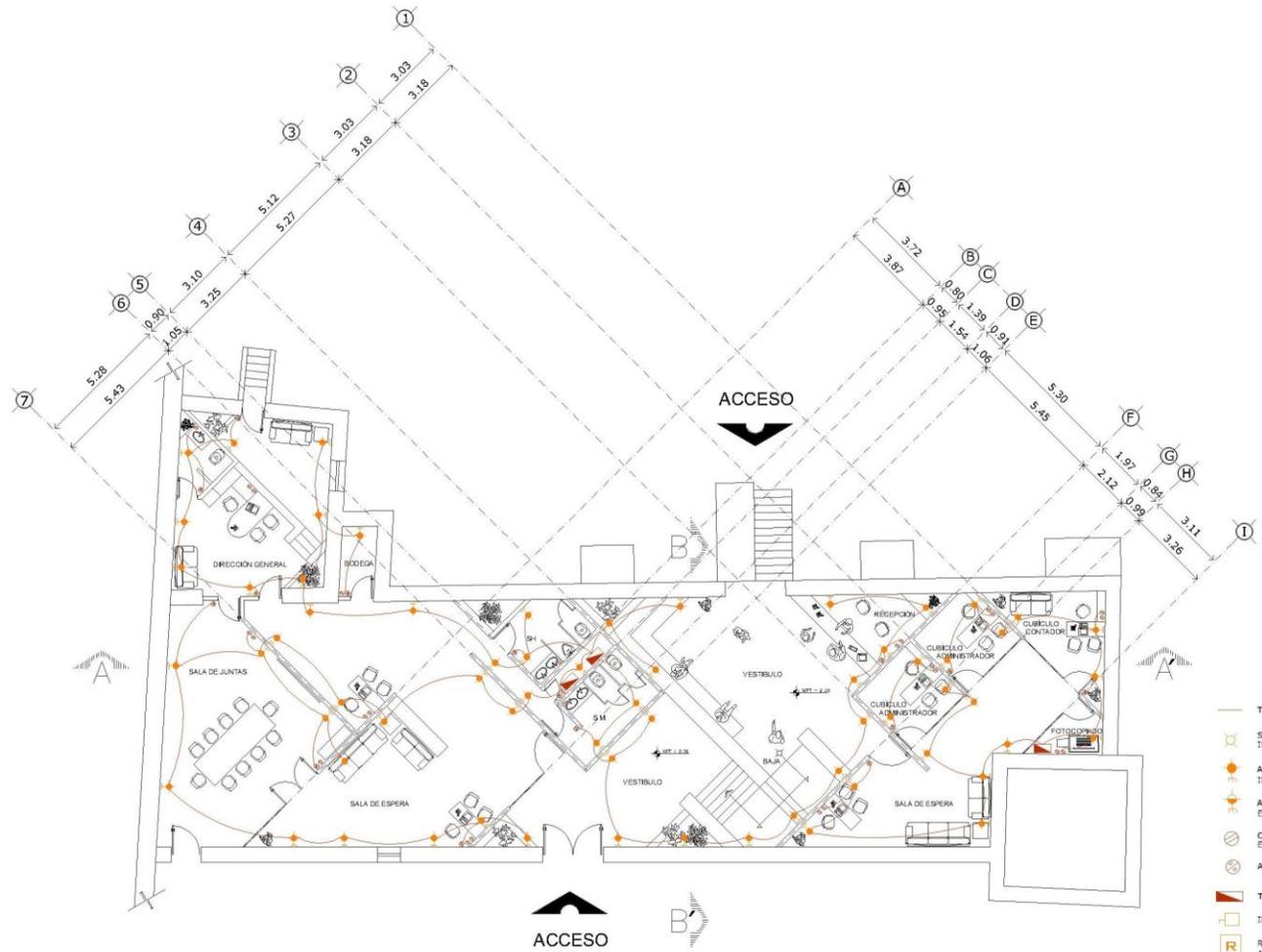
ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

RESTAURANTE

**IE-01**



- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA POR LOSA O MURO
  - SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
  - ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR DE 100 W
  - ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR DE 100 W
  - ⊗ CONTACTO BIFASICO EN MURO 127 W
  - ⊙ APAGADOR SENCILLO
  - ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION
  - ⊞ INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
  - Ⓡ REGISTRO DE ALIMENTACION ELECTRICA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

N O R T E

ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

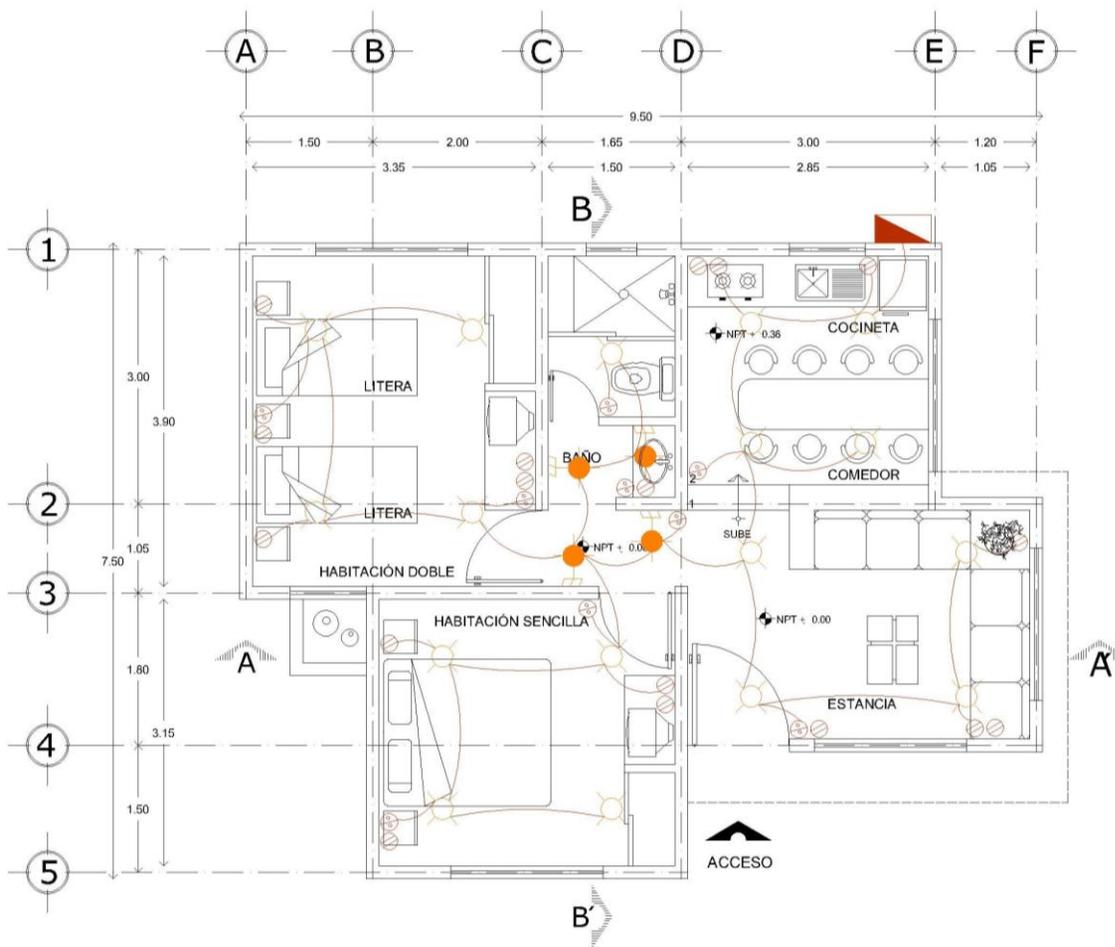
ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ADMINISTRACIÓN

**IE-02**

**RECUPERACIÓN EX-HACIENDA SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**



### SIMBOLOGIA

-  TUBERIA POR LOSA O MURO
-  SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
-  ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR DE 100 W
-  ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR DE 100 W
-  CONTACTO BIFASICO EN MURO 127 W
-  APAGADOR SENCILLO
-  TABLERO DE DISTRIBUCION

RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

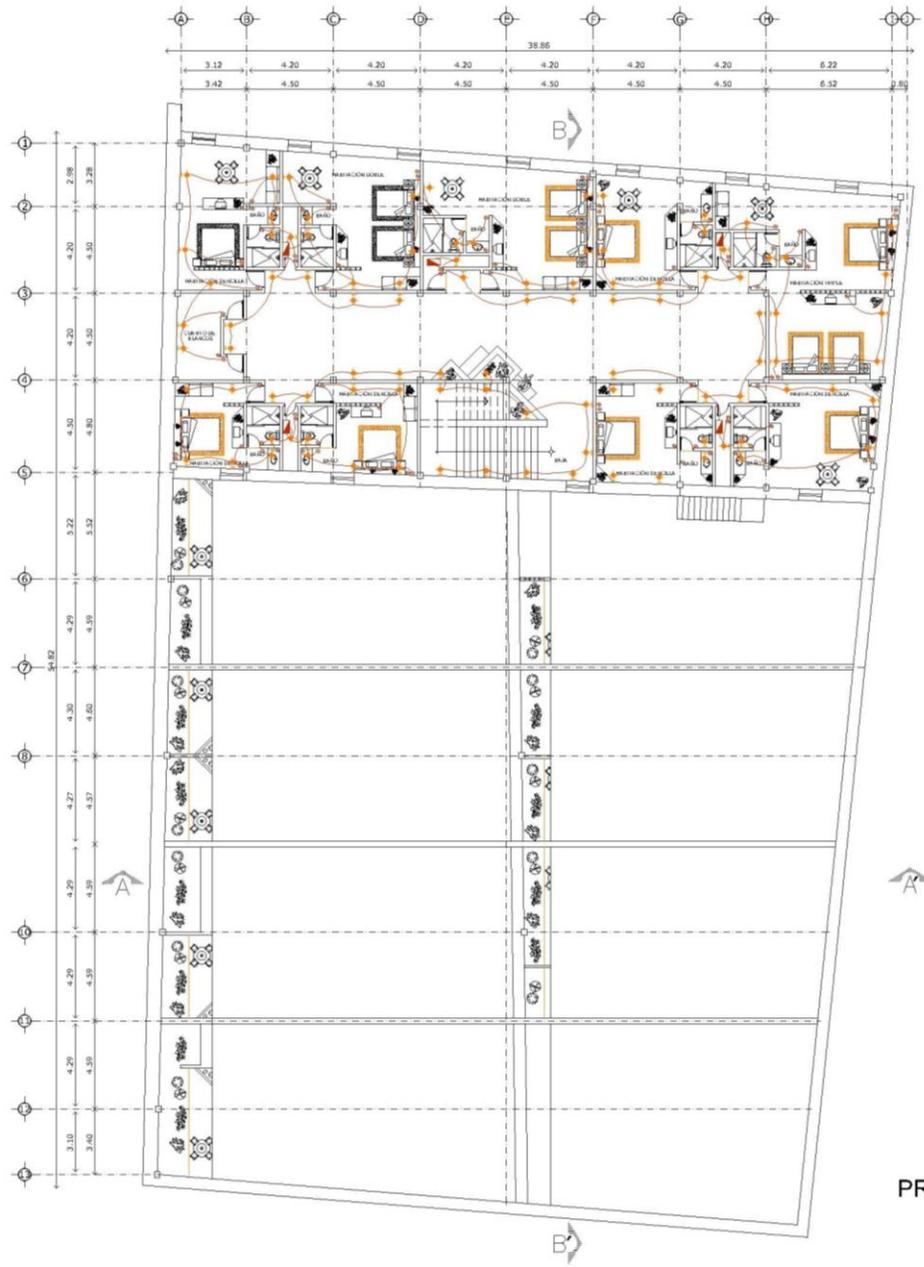
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CABAÑA

IE-03





**SIMBOLOGIA  
INSTALACION ELECTRICA**

- TUBERIA POR LOSA O MURO
- CANDIL DECORATIVO PARA LAMPARA INCANDESCENTE SUSPENDIDO EN LOSA
- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR DE 100 W
- ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR DE 100 W
- CONTACTO BIFASICO EN MURO 127 W
- APAGADOR SENCILLO
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
- REGISTRO DE ALIMENTACION ELECTRICA

**PRIMER NIVEL**

**RECUPERACION EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**



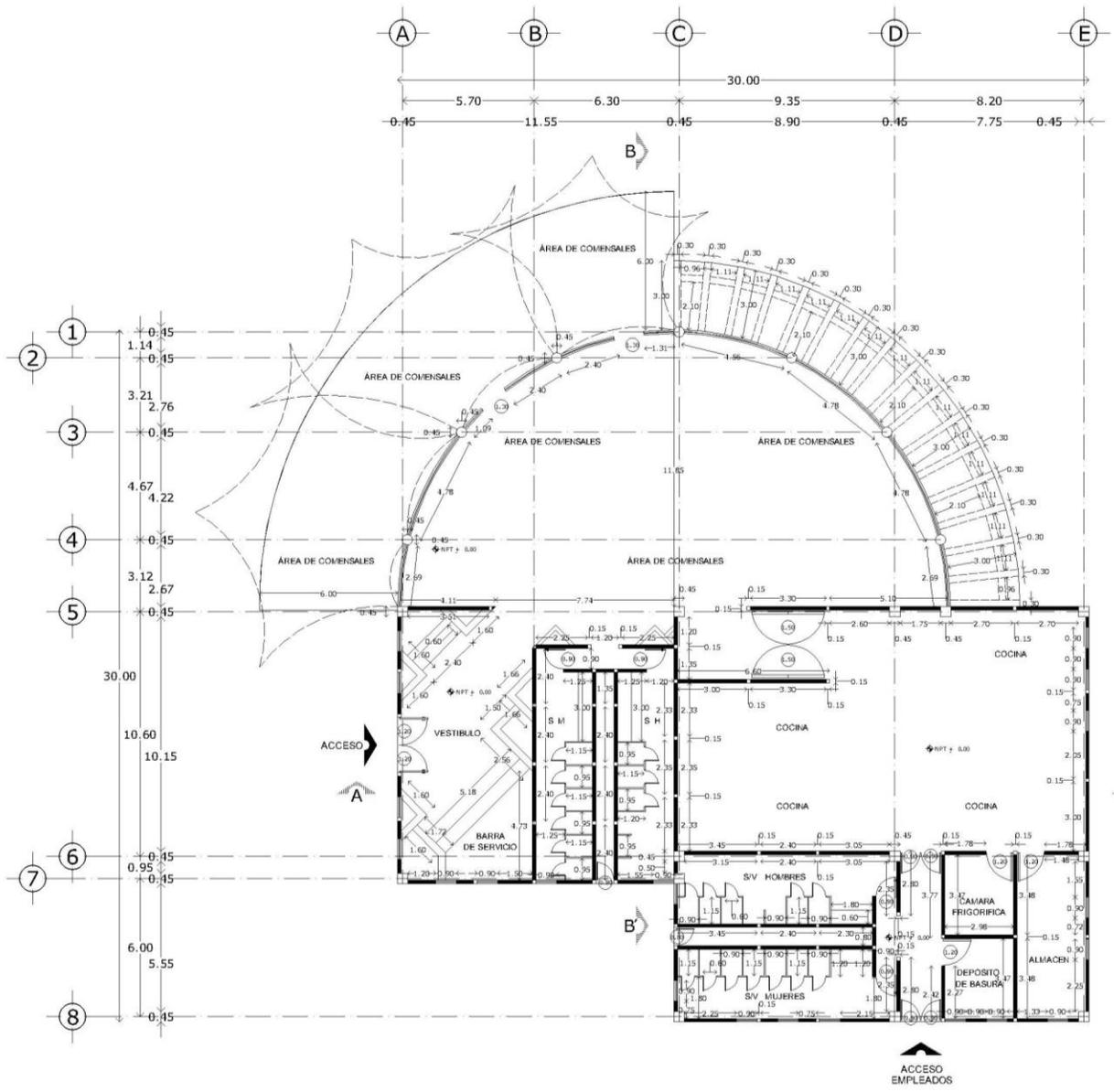
ASESORES:  
Arq. Colva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

HOTEL

**IE-05**



RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:  
Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

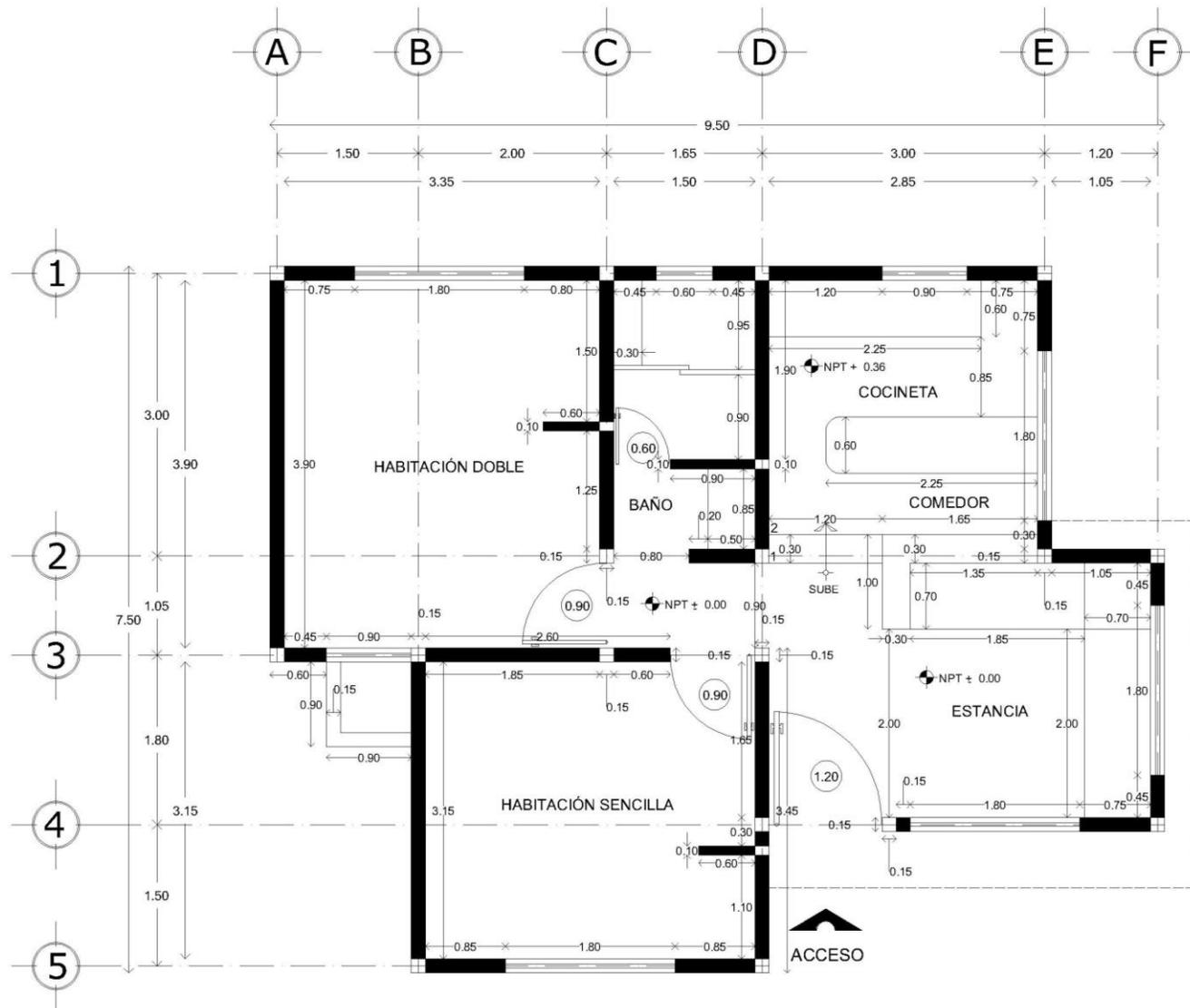
ELABORÓ:  
Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

ALBAÑILERIA

RESTAURANTE

AL-01





RECUPERACIÓN EX-HACIENDA  
SANTA CRUZ VISTA ALEGRE

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



ASESORES:

Arq. Calva Márquez Guillermo  
Arq. Porras Ruiz Hugo  
Arq. Zamudio Varela Héctor

ELABORÓ:

Anaya Hinojosa Ma. Fernanda

ALBAÑILERÍA

CABANA

AL-03

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecá-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A</b>	<b>RESTAURANTE</b>				
<b>A01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
PRE01	Deshierbe, despalme y limpieza de terreno, con equipo hasta una profundidad de 10 cms de espesor, para trazo de edificación, incluye el acarreo de los materiales producto del deshierbe, herramienta menor, señalamientos preventivos para la protección a terceros, mano de obra, materiales y todo lo relacionado para su correcta ejecución.	M2	654.1900	31.09	20,338.77
PRE02	Trazo y nivelación para desplante del edificio con aparatos estableciendo ejes y referencias, (en base a un banco de nivel fijo localizado a 150 M. de distancia), en planta general. El precio unitario incluye: la mano de obra, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y/o áreas aledañas, la protección a terceros y señalamientos.	M2	654.1900	9.49	6,208.26
PRE03	Excavación con maquinaria para saneamiento en suelo duro o semiduro seco de 0.00 a 0.80 mts de profundidad, medida en banco. El precio unitario Incluye: Fabricación de taludes con corona en el perímetro de la excavación, el afloje y extracción, amacice, rampa de acceso de maquinaria con material de revestimiento controlado para terraplenes, limpieza de plantilla, traspaleos verticales, limpieza de plantilla y taludes, pasarelas, apuntalamientos y/o ademes, la mano de obra, herramientas y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie y/o áreas aledañas, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreos verticales y horizontales, la estiba del material, cortes, acamellonado de material hasta dos estaciones, afine, drenes, cárcamo y bombeo durante el proceso en zonas descubiertas de 0.00-0.80 m de profundidad y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	418.0000	49.11	20,527.98
	<b>Total PRELIMINARES</b>				<b>47,075.01</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecá-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A02 CIM01	<b>CIMENTACION</b> Zapata de Cimentación El precio unitario incluye: el suministro del material y de los materiales de consumo que sean necesarios, su colocación, sus mermas, desperdicios, la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos y/o ademes, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie y/o áreas aledañas, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreos verticales y horizontales , la estiba del material, cortes, amarres, ganchos, escuadras, silletas, traslapes, Colocación de Cimbra, y descimbra en contratrabes, zapatas y dados, acabado común con triplay de 19 mm, Concreto premezclado bombeado CLASE I (concreto estructural) de resistencia rápida a 14 días, fluidizante Sikament, proporción de acuerdo al fabricante, en zapatas de cimentación, contratrabes y dados. El concreto deberá de ser fabricado con cemento tipo CPP 3RS (resistente a sulfatos) o que cumpla con la norma NMX-C-414-OMNCCE-2004.	PZA	19.0000	5,600.21	106,403.99
CIM02	Contratrabes de Cimentación hechos en obra con concreto premezclado f c= 250 kg/cm , TMA. 19 mm, armados con acero de refuerzo de diferentes diámetros, incluye cimbrado y descimbrado acabado común, picado, andamios y plomeo, de 55 x 60 cm, con 8 varillas de 1/2" y estribos a cada 15 cm con varillas de 1/2". El precio unitario incluye: el suministro del material y de los materiales de consumo que sean necesarios, su colocación, sus mermas, desperdicios, la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos y/o ademes, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie y/o áreas aledañas, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreos verticales y horizontales , la estiba del material, cortes, amarres, ganchos, escuadras, silletas, traslapes, Colocación de Cimbra, y descimbra en contratrabes, zapatas y dados, acabado común con triplay de 19 mm, Concreto premezclado bombeado CLASE I (concreto estructural) de resistencia rápida a 14 días, fluidizante Sikament, proporción de acuerdo al fabricante, en zapatas de cimentación, contratrabes y dados. El concreto deberá de ser fabricado con cemento tipo CPP 3RS (resistente a sulfatos) o que cumpla con la norma NMX-C-414-OMNCCE-2004.	ML	176.0000	1,388.59	244,391.84

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecaca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
CIM03	Piso de concreto f'c=200 kg/cm de 10 cms. de espesor, con concreto resistencia normal agregado máximo de 3/4", fabricado en obra reforzado con malla electrosoldada 6x6-6/6, para piso. El precio unitario incluye: el suministro de los materiales de consumo que sean necesarios, sus mermas y desperdicios, la mano de obra, cimbra y descimbra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas, señalamientos, así como los acarreo verticales y horizontales tanto para el suministro como, para el retiro de la obra de los sobrantes y desperdicios hasta tiro. Para el colado incluye también; vaciado, curado, vibrado, desperdicio, revenimiento de 6 cm. ( 2 cm) adición de fluidizante en obra para elevar el revenimiento a 14 cm. ( 2 cm), mano de obra, equipo y herramienta.	M2	580.0000	285.42	165,543.60
ALB02	Relleno a base de tepetate, compactado con pisón de mano en capas de 20 cms. Utilizando material producto de la excavación, comprende el acarreo a una distancia de 20.00 mts., el acarreo del agua, traspaleo y compactado, el precio unitario incluye: el suministro de los materiales, sus mermas y desperdicios, la mano de obra, equipo y herramienta necesaria para realizar la actividad, los acarreo verticales y horizontales, así como la limpieza de las áreas afectadas durante el proceso de trabajo.	M3	136.0000	133.30	18,128.80
	<b>Total CIMENTACION</b>				<b>534,468.23</b>
	<b>Total RESTAURANTE</b>				<b>581,543.24</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>581,543.24</b>
	<b>I.V.A. 15.00%</b>				<b>87,231.49</b>
	<b>Total del presupuesto</b>				<b>668,774.73</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecaca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A03</b> EST01	<b>ESTRUCTURA</b> Castillos hechos en obra con concreto f c= 250 kg/cm , TMA. 19 mm, para muros de block hueco, armados con acero de refuerzo de diferentes diámetros, incluye cimbrado y descimbrado acabado común, picado, andamios y plomeo, de 15 x 15 cm, con 4 varillas de 3/8" y estribos a cada 20 cm con alambón. El precio unitario incluye: el suministro de los materiales de consumo que sean necesarios, sus mermas y desperdicios, la mano de obra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreo verticales y horizontales tanto para el suministro como para el retiro de la obra de los sobrantes y desperdicios hasta tiro.	ML	58.9800	284.69	16,791.02
EST02	Trabes hechos en obra con concreto f c= 250 kg/cm , TMA. 19 mm, para muros de block hueco, armados con acero de refuerzo de diferentes diámetros, incluye cimbrado y descimbrado acabado común, picado, andamios y plomeo, de 30 x 60 cm, con 10 varillas de 1/2" y estribos a cada 15 cm con varillas de 3/8". El precio unitario incluye: el suministro de los materiales de consumo que sean necesarios, sus mermas y desperdicios, la mano de obra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreo verticales y horizontales tanto para el suministro como para el retiro de la obra de los sobrantes y desperdicios hasta tiro.	ML	176.1400	672.30	118,418.92
EST03	Columnas hechas en obra con concreto f c= 250 kg/cm , TMA. 19 mm, para muros de block hueco, armados con acero de refuerzo de diferentes diámetros, incluye cimbrado y descimbrado acabado común, picado, andamios y plomeo, de 45 x 45 cm, con 8 varillas de 1/2" y estribos dobles a cada 15 cm con varillas de 3/8". El precio unitario incluye: el suministro de los materiales de consumo que sean necesarios, sus mermas y desperdicios, la mano de obra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la preparación de la superficie, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas al 100%, señalamientos, así como los acarreo verticales y horizontales tanto para el suministro como para el retiro de la obra de los sobrantes y desperdicios hasta tiro.	ML	127.5000	657.73	83,860.58

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
EST04	Suministro y colocación de vigueta y bovedilla para sistema de losa de 20 cm de espesor, incluye: material, mano de obra y herramienta.	M2	630.0000	282.26	177,823.80
EST05	Cimbra acabado común en losas de vigueta y bovedilla a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	630.0000	69.54	43,810.20
<b>Total ESTRUCTURA</b>					<b>440,704.52</b>
<b>A04</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				
ALB13	Suministro y elaboración de entortado en azoteas con mortero cemento arena 1:4 de 6 cm. de espesor. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreos verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	630.0000	172.03	108,378.90
ALB05	Muro de tabique de barro recocido de 5.5x12.5x25 cms, de 5.5 cms de espesor asentado con mortero cemento arena 1:5, juntas de 1.5 cms de espesor acabado común. el precio unitario incluye; el suministro de los materiales de consumo sus mermas y desperdicios, la mano de obra, equipo y herramienta menor necesaria para realizar el trabajo de acuerdo a proyecto, así como para realizar los acarreos tanto verticales y horizontales a pie de obra. Necesarios tanto para el suministro, como para el retiro de los sobrantes, desperdicios hasta tiro. La limpieza de las áreas afectadas las veces que sean necesarias durante todo el proceso de obra.	M2	1,090.0000	328.62	358,195.80
ALB06	Aplanado repellado de mezcla de cemento - arena en proporción 1:5, de 2.5 cm de espesor promedio, a plomo, nivel y regla hasta 8.00 mts. de altura, en muros terminado fino. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreos verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	2,100.0000	117.14	245,994.00

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ALB07	Emboquillado aplanado, de mezcla de cemento - arena en proporción 1:5, 20 cm. de ancho, a plomo, nivel y regla, hasta 8.00 mts de altura acabado fino pulido con plana. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	ML	235.0000	50.64	11,900.40
<b>Total ALBAÑILERIA</b>					<b>724,469.10</b>
<b>Total RESTAURANTE</b>					<b>1,165,173.62</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1,165,173.62</b>
<b>I.V.A. 15.00%</b>					<b>174,776.04</b>
<b>Total del presupuesto</b>					<b>1,339,949.66</b>
<b>A05</b>	<b>CANCELERIA</b>				
CAN66	Suministro y colocación de Cancelería de aluminio fijo en fachada, a base de perfil de aluminio anodizado natural de 3" tipo bolsa con cristal claro de 6+3 mm. con película de seguridad intermedia transparente marca 3M, (Cristal Inastillable) zoclo de aluminio anodizado natural línea bolsa de 3" de 10 cm. de alto y cartabones de 0.10m de espesor Incluye: suministro, colocación, vinilos, tornillería, sof rod, sellador y calzas de neopreno. Según planos y especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	160.0000	2,353.31	376,529.60
<b>Total CANCELERIA</b>					<b>376,529.60</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A06</b>	<b>CARPINTERIA</b>				
CAR01	Suministro y colocación de PUERTA DE TAMBOR de 0.90 x 2.10 m. con bastidor de madera de pino de 1 1/2" x 1 1/4" @30cm. en ambos sentidos con triplay de pino de 6mm. y acabado final con laminado plástico similar al existente, acabado en marco y chambrana con laca marca Comex, con marco de 3/4" chambrana envolvente a muro de 1, 1/2", batiente integral de 31/4"x 4", Chapa YALE modelo TULIP, AC-53 PD Cromo Mate, tope para puerta en piso marca Phillips modelo 56 acabado Cromo Satinado/Mate, tres bisagras de 3" x 3" marca Phillips Serie 800 acabado acero pulido, fijapueta pata de cabra marca Phillips mod. 58 acabado Cromo Satinado/Mate, rejilla de 12" x 12" de aluminio natural anodizado, interior tipo persiana. Incluye chapa mod. Tulip, tope para puertas mod. 56 y bisagras Phillips serie 800, fijapueta marca Phillips mod. 58, rejilla de 12" x 12" de aluminio natural anodizado, herrajes, marco del mismo material según diseño autorizado por Telcel. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	9.0000	3,292.09	29,628.81
CAR02	Suministro y colocación de PUERTA DE TAMBOR de 0.80 x 2.10 m. con bastidor de madera de pino de 1 1/2" x 1 1/4" @30cm. en ambos sentidos con triplay de pino de 6mm. y acabado final con laminado plástico similar al existente, acabado en marco y chambrana con laca marca Comex, con marco de 3/4" chambrana envolvente a muro de 1, 1/2", batiente integral de 31/4"x 4", Chapa YALE modelo TULIP, AC-40 S Cromo Mate, tope para puerta en piso marca Phillips modelo 56 acabado Cromo Satinado/Mate, tres bisagras de 3" x 3" marca Phillips Serie 800 acabado acero pulido, fijapueta pata de cabra marca Phillips mod. 58 acabado Cromo Satinado/Mate, rejilla de 12" x 12" de aluminio natural anodizado, interior tipo persiana. Incluye chapa mod. Tulip, tope para puertas mod. 56 y bisagras Phillips serie 800, fijapueta marca Phillips mod. 58, rejilla de 12" x 12" de aluminio natural anodizado, herrajes, marco del mismo material según diseño autorizado por Telcel. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	2.0000	3,274.20	6,548.40

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CAR03	Suministro y colocación de PUERTA DE TAMBOR de 1.20 x 2.10 m. (tipo caballeriza). Con bastidor de madera de pino de primera de 1 1/4" x 2", a cada 30cm en ambos sentidos con triplay de pino de 6 mm. terminado con Pintura marca Comex, COLOR LIFE COLOR GRIS TAPIR L5-10, con marco y chambrana de madera de pino de primera, tipo envolvente a muro de 1 1/2" batiente integral de 3 1/4" x 4", terminados en laca color gris PMS 422 C. y chapa Yale modelo Tulip AC-53 PD Cromo Mate, con preparación para chapa de seguridad debajo de la chapa Tulip, tope para puerta en piso marca Phillips modelo 56 acabado Cromo Satinado/Mate, tope para puerta en pared marca Phillips modelo 57 acabado Cromo Satinado/Mate, cuatro bisagras de 3" x 3" marca Phillips Serie 800 acabado acero pulido. Tablón fijo de 1 1/2" de espesor, 0.20 de profundidad, 0.90 de ancho, cartabón abatible de madera de pino de 1 1/2" con bisagra de perno plano de 4". El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. Según planos.	PZA	2.0000	3,415.24	6,830.48
	<b>Total CARPINTERIA</b>				<b>43,007.69</b>
	<b>Total RESTAURANTE</b>				<b>419,537.29</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>419,537.29</b>
	<b>I.V.A. 15.00%</b>				<b>62,930.59</b>
	<b>Total del presupuesto</b>				<b>482,467.88</b>
<b>A07</b>	<b>PISOS</b>				
PIS21	Suministro y colocación de loseta Marca INTERCERAMIC I nea Metallic Aluminium Nickel de 60X60 cms asentada con pegazulejo o adhesivo gris marca INTERCERAMIC y boquilla marca INTERCERAMIC color GRAY, incluye las crucetas de separación de p.v.c. de 3/8", acabado a nivel e hilo a cualquier altura, comprende ajustes y cortes necesarios en piezas perimetrales y salidas eléctricas, y/o hidrosanitarias. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	300.0000	454.30	136,290.00

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PIS24	Suministro y colocación de loseta Porcelanite línea Magnum de 33 x 33 cm. asentada con pegazulejo de la marca crest y junteada con juntex gris perla incluye crucetas de p.v.c. de 3/8", acabado a nivel e hilo a cualquier altura, comprende ajustes y cortes necesarios en piezas perimetrales y salidas eléctricas, y/o hidrosanitarias. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y /o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	200.0000	361.37	72,274.00
PIS22	Suministro y colocación de loseta EN SANITARIOS INTERCERAMIC Línea Metallic 2 Aluminium color Nickel de 33X33 mcs, asentado con pegazulejo o adhesivo gris Marca INTERCERAMIC y boquilla de 3 mm Marca INTERCERAMIC color GRAY incluye las crucetas de separación de p.v.c. de 3mm , comprende ajustes y cortes necesarios en salidas eléctricas y/o hidrosanitarias, y piezas perimetrales. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y /o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	280.0000	354.16	99,164.80
<b>Total PISOS</b>					<b>307,728.80</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecá-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A08</b>	<b>PINTURA Y PLAFONES</b>				
PIN45	Suministro y aplicación de pintura vinílica marca Berel (Berelinte) COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES previa aplicación de una mano de sellador vinílico misma marca, comprende preparación de la superficie y aplicación con rodillo, remate de áreas en perímetro con brocha, acabado uniforme sin sombras, a cualquier altura en interiores. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo vertical y horizontal, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	2,100.0000	41.25	86,625.00
PLA39	Suministro y colocación de falso plafón a base de TABLERO DE YESO MARCA TABLAROCA DE USG de 13 mm. de 2.60 hasta 4.00m. de altura, atornilladas a listones metálicos a cada 61 cm. y canaletas de carga de 1 1/2 @ 1.20 ml. suspendido con alambre galvanizado cal. 12 junteado con redimix y reforzado en sus juntas con perfacinta, plomeado, nivelado, cortes y ajustes, a cualquier nivel de anclaje y remate de plafón. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo vertical y horizontal, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	539.0000	211.00	113,729.00
	<b>Total PINTURA Y PLAFONES</b>				<b>200,354.00</b>
	<b>Total RESTAURANTE</b>				<b>508,082.80</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>508,082.80</b>
	<b>I.V.A. 15.00%</b>				<b>76,212.42</b>
	<b>Total del presupuesto</b>				<b>584,295.22</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A09</b>	<b>IMPERMEABILIZACION</b>				
IMP51	Suministro y aplicación de ACRITON IMPERMEABLE 7 AÑOS (Impermeabilizante Acrílico Estirenado Base agua) Color Terracota en Azotea, comprende preparación de la superficie, eliminando partes sueltas, flojas, salientes o puntiagudas, aplicar la primer mano de Acriton sin diluir, a razón de 0.500 lts. por 1 m2; y dejar secar de 12 a 24 hrs. aplicar segunda mano de ACRITON en toda la superficie a razón de 0.500 tls. por m2 en sentido cruzado a la anterior. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y /o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	M2	630.0000	133.27	83,960.10
	<b>Total IMPERMEABILIZACION</b>				<b>83,960.10</b>
<b>A10</b>	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
SAN106a	Suministro y colocación de Tubo de P.V.C. para desagüe de aguas pluviales, aguas negras y jabonosas, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y /o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. a) Diámetro de 50 mm.	ML	25.0000	53.36	1,334.00
SAN106b	Suministro y colocación de Tubo de P.V.C. para desagüe de aguas pluviales, aguas negras y jabonosas, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y /o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. b) Diámetro de 100 mm.	ML	34.0000	96.77	3,290.18

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
SAN108i	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. Codo 90 x 50 mm.	PZA	21.0000	38.19	801.99
SAN108d	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. Codo 90 x 100 m.	PZA	12.0000	80.20	962.40
SAN108g	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. "Y" sencilla de 100 m.	PZA	8.0000	92.05	736.40

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
SAN108h	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. "Y" 100 reducción lateral 50 mm.	PZA	16.0000	88.53	1,416.48
SAN108j	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. "T" sencilla de 50 mm.	PZA	6.0000	83.85	503.10
SAN114	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. "T" sencilla x 150 mm.	PZA	2.0000	272.72	545.44

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
SAN108m	Suministro y colocación de codos, tees, yeas, etc. de P.V.C. de 50, y 100 mm. de diámetro para desagüe de aguas negras, jabonosas y tubo de ventilación, uniendo con pegamento especial para p.v.c. (B-1611) El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. Adaptador espiga 50 mm.	PZA	1.0000	96.16	96.16
SAN109	Suministro y colocación de Coladera para baño sello hidráulico, boca rejilla redonda modelo 1342-H marca, Helvex; incluye: suministro, colocación, instalación y pruebas, Según especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	6.0000	1,135.12	6,810.72
SAN118	Fabricación de salida Sanitaria para WC. con tubería y conexiones de pvc. marca DURALON de 100 mm. con junta prohel, tubo, codos, tees, yeas, reducciones, descarga a registro. tubería de ventilación de p.v.c. y tapón registro de 50 mm. conexiones de p.v.c. y/o Fo.Fo. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	15.0000	335.74	5,036.10

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
SAN119	Fabricación de salida Sanitaria para LAVABO. con tubería y conexiones de p.v.c. marca DURALON de 50 mm. con tubo, codos, tees, yeas, reducciones, descarga a registro. tubería de ventilación de p.v.c., adaptador de hule y tapón registro de 50 mm. conexiones de p.v.c. y/o Fo.Fo. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	27.0000	196.81	5,313.87
SAN113a	Fabricación de registro sanitario para desagüe general profundidad de 0.60 hasta 1.20 m. hechos de tabique rojo recocido, aplanado acabado pulido interiormente con cemento arena proporción. 1:4, incluye excavación, contramarco, considerando nivel de piso terminado y tapa de registro colada en concreto f'c=200kg/cm2 con marco de ángulo de 1, 1/2" c 1/4". El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. a) 0.60 x 0.40 m.	PZA	2.0000	1,731.15	3,462.30
<b>Total INSTALACION SANITARIA</b>					<b>30,309.14</b>
<b>Total RESTAURANTE</b>					<b>114,269.24</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>114,269.24</b>
<b>I.V.A. 15.00%</b>					<b>17,140.39</b>
<b>Total del presupuesto</b>					<b>131,409.63</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A11</b>	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>				
HID98	Suministro y colocación de Tubo de cobre de 25 mm. con pasta fundente, soldadura y lija. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	ML	14.1600	180.49	2,555.74
HID96	Suministro y colocación de Tubo de cobre de 13 mm. con pasta fundente, soldadura y lija. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	ML	34.6000	100.94	3,492.52
HID97	Suministro y colocación de Tubo de cobre de 19 mm. con pasta fundente, soldadura y lija. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	ML	67.2400	137.06	9,215.91
HID101b	Suministro y colocación de Conexiones para tuberías de 13, 19, 25, 32 y 38 mm. de cobre (Codos, tees, yees y tapones) incluye, pasta fundente, soldadura y lija. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas alledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. b) Conexiones de 19 mm.	PZA	72.0000	64.36	4,633.92

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyec-a-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
HID101c	Suministro y colocación de Conexiones para tuberías de 13, 19, 25, 32 y 38 mm. de cobre (Codos, tees, yees y tapones) incluye, pasta fundente, soldadura y lija. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos. c) Conexiones de 25 mm.	PZA	4.0000	94.62	378.48
HID106	Fabricación de salida hidráulica para INODORO, incluye , pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería de tipo M. conexiones, llave angular marca Nacobre. modelo BCA-13H-13C con mangueras cromadas flexibles. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	15.0000	521.72	7,825.80
HID107	Fabricación de salida hidráulica para LAVABO, Incluye llave angular marca Nacobre. modelo BCA-13H-13C con mangueras cromadas flexibles, pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería tipo M, conexiones, trazo y fijación. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	27.0000	592.63	16,001.01
<b>Total INSTALACION HIDRAULICA</b>					<b>44,103.38</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
 Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A12</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
03	Poliducto color naranja de 25mm de diámetro mca. Lira, incluye material y mano de obra.	ML	280.0000	27.21	7,618.80
59	Codo a 90 Para poliducto color naranja de 25mm de diámetro marca Lira ó similar, incluye material y mano de obra.	PZA	120.0000	28.24	3,388.80
07	Cable de cobre cal. 10 AWG con aislamiento tipo THW-LS/THHW 600V baja emisión de humos, Vinane XXI , 90 C mca. Conduflex, incluye material y mano de obra.	ML	280.0000	20.96	5,868.80
11	Caja tipo chalupa galvanizada mca. Famsa, incluye material y mano de obra.	PZA	201.0000	39.27	7,893.27
30	Contacto duplex polarizado, 127v, 1, con placa a prueba de intemperie. Incluye material y mano de obra, marca pendiente por definir por los arquitectos.	PZA	65.0000	135.95	8,836.75
31	Apagador sencillo, 15A, 127v.incluye material y mano de obra, marca pendiente por definir por los arquitectos.	PZA	17.0000	71.88	1,221.96
22	Luminaria de empotrar en plafón dirigible para lámpara halógena MR-16 de 35 w / 12 v. 24. Incluye transformador electrónico. Incluye material y mano de obra. Marca por definir por los arquitectos.	PZA	110.0000	331.32	36,445.20
71	Luminaria para empotrar en piso para lámpara incandescente par 20 flood, de 50w, base E-26, 127v, con accesorios: cristal satinado y housing para empotrar. Incluye material y mano de obra.	PZA	9.0000	909.61	8,186.49
53	Interruptor termomagnético tipo QO, 120/240 VCA - 10000 ACI, de 1 polo 20 amperes cat. QO120 mca. Square'D, incluye material y mano de obra.	PZA	9.0000	137.39	1,236.51
67	Toma telefónica para 4 hilos RJ-11. Incluye material y mano de obra.	PZA	3.0000	82.21	246.63
68	Toma coaxial para televisión. Incluye material y mano de obra.	PZA	4.0000	86.02	344.08
	<b>Total INSTALACION ELECTRICA</b>				<b>81,287.29</b>
	<b>Total RESTAURANTE</b>				<b>125,390.67</b>
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>125,390.67</b>
	<b>I.V.A. 15.00%</b>				<b>18,808.60</b>
	<b>Total del presupuesto</b>				<b>144,199.27</b>

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecá-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>A13</b> MUE84	<b>MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS</b> Suministro y colocación de tarja de acero inoxidable Serie 300 con profundidad de 18 cm. (7") Modelo C-200 de 57 x 51 cm. Marca EBTECNICA, soportaría, contra rejilla cromada, cespól sencillo plomo, 38 mm. tubo de fierro galvanizado de 13 mm. sin gabinete. Incluye: instalación y pruebas, llave de nariz cromada , pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería tipo M, conexiones, trazo y fijación, tubería y conexiones de p.v.c. marca DURALON de 50 mm. con tubo, codos, tees, yeas, reducciones, descarga a registro. Conexiones de p.v.c. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes, Según especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo vertical y horizontal, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	8.0000	1,482.35	11,858.80
MUE86	Suministro y Colocación de WC. marca American Standard. Color blanco modelo ZAFIRO FLUX RF (01-040) (SPUD DE 32 mm), asiento redondo M-236 color blanco marca American Standard Incluye fluxómetro visible de pedal modelo 310-32 marca HELVEX con todos sus accesorios. Incluye: pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería de tipo M. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes, colocación, instalación y pruebas, sellado perimetral con silicón corrido transparente antihongo marca Productos Pennsylvania. Según planos y especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo vertical y horizontal, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	15.0000	4,670.56	70,058.40

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyecá-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
MUE87	Suministro y Colocación de mingitorio con descarga a la pared. Marca American Standard. Color blanco modelo Niágara CLAVE 01247 con entrada superior para spud de 19 mm con todos sus accesorios. Incluye: fluxómetro visible de pedal modelo 310-19 marca HELVEX con todos sus accesorios. Incluye: pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería de tipo M. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes, colocación, instalación y pruebas, sellado perimetral con silicón corrido transparente antihongo marca Productos Pennsylvania. Según planos y especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	5.0000	4,533.70	22,668.50
MUE82	Suministro y colocación de lavabo con pedestal, marca American Standard. Modelo New Cadet, color blanco con pedestal. Código 01-633 para llaves a 20.4 cms.(8"). cespól de latón mca Helvex mod TV-016, cromado, contrarejilla para lavabo mca Helvex mod. TH-058, así como todos sus accesorios. Incluye: Llave Economizadora modelo TV-105 marca Helvex, para lavabo, suministro, instalación y pruebas, llave angular marca Nacobre. Modelo BCA-13H-13C con mangueras cromadas flexibles, pijas, tapón capa, soldadura, pasta fundente, tubería tipo M, conexiones, trazo y fijación, tubería y conexiones de p.v.c. marca DURALON de 50 mm. con tubo, codos, tees, yeas, reducciones, descarga a registro. adaptador de hule y tapón registro de 50 mm. conexiones de p.v.c. Se deberán considerar perforaciones, ranuras y resanes, sellado perimetral con silicón corrido transparente antihongo marca Productos Pennsylvania. Según planos y especificaciones. El precio incluye: el suministro de los materiales sus mermas y/o desperdicios la mano de obra, andamios, pasarelas, apuntalamientos, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad. La preparación de la superficie y áreas aledañas, protección a terceros, limpieza de las áreas afectadas al 100%, acarreo verticales y horizontales, la estiba del material, el acarreo dentro y fuera de la obra al tiro elegido por el constructor y todo lo necesario para la correcta ejecución. P.U.O.T. (precio unitario obra terminada) Según planos.	PZA	14.0000	3,682.07	51,584.98

## PRESUPUESTO RESTAURANTE

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

### PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
<b>Total MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS</b>					<b>156,134.68</b>
<b>A14</b>	<b>LIMPIEZA</b>				
LIM-01	Limpieza general por unidad de obra terminada el precio unitario incluye: mano de obra, andamios, herramienta y/o equipo de trabajo y seguridad, la protección a terceros, la limpieza de las áreas afectadas, señalamientos, así como los acarreos verticales y horizontales, para el retiro de los sobrantes y desperdicios hasta tiro.	M2	654.1900	28.90	18,906.09
<b>Total LIMPIEZA</b>					<b>18,906.09</b>
<b>Total RESTAURANTE</b>					<b>175,040.77</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>175,040.77</b>
<b>I.V.A. 15.00%</b>					<b>26,256.12</b>
<b>Total del presupuesto</b>					<b>201,296.89</b>

**PRESUPUESTO RESTAURANTE**

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>IMPORTE</b>
RESTAURANTE	
TRABAJOS PRELIMINARES.	47,075.01
CIMENTACION	534,468.23
ESTRUCTURA	440,704.52
ALBAÑILERIA	724,469.10
CANCELERIA	376,529.60
CARPINTERIA	43,007.69
PISOS	307,728.80
PINTURA	86,625.00
PLAFONES FALSOS	113,729.00
IMPERMEABILIZACION	83,960.10
INSTALACION SANITARIA	30,309.14
INSTALACION HIDRAULICA	44,103.38
INSTALACION ELECTRICA	81,287.29
MUEBLES SANITARIOS	156,134.68
LIMPIEZA FINAL	18,906.09
<b>Total RESTAURANTE</b>	<b>3,089,037.63</b>
<b>IMPORTE PRESUPUESTO</b>	<b>3,089,037.63</b>
<b>15% I.V.A.</b>	<b>463,355.64</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3,552,393.27</b>

(\* TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 27/100 M.N. \*)

## PRESUPUESTO CONJUNTO

Obra: Corredor turístico Alpuyeca-Grutas  
Recuperación Ex - Hacienda Santa Cruz Vista Alegre

Lugar: Estado de Morelos, México

CONCEPTO	IMPORTE
ADMINISTRACIÓN	1,358,190.00
HOTEL	10,271,380.00
RESTAURANTE	3,552,393.27
CABAÑAS	1,537,952.64
SALÓN DE EVENTOS	6,207,036.00
MUSEO	2,043,346.50
SPA	3,773,160.00
CAPILLA	423,394.70
ALBERCAS Y TOBOGANES	24,395,370.00
ÁREA DE ASADORES	872,790.00
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	975,975.00
ÁREA DE CANCHAS DEPORTIVAS	14,408,920.00
BAÑOS/VESTIDORES	980,915.00
CONCESIONES	816,192.00
PLAZAS Y ANDADORES	6,506,500.00
ÁREA JARDINADA	25,603,077.50
CASETA DE ACCESO	16,213.05
ESTACIONAMIENTO	10,094,560.00
CUARTO DE MÁQUINAS	18,352,150.00
DEPOSITO DE BASURA	1,351,087.50
ÁREA DE SERVICIO	11,356,380.00
<b>Total CONJUNTO</b>	<b>144,896,983.16</b>
<b>IMPORTE PRESUPUESTO</b>	<b>144,896,983.16</b>
<b>15% I.V.A.</b>	<b>21,734,547.47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>166,631,530.63</b>

## MEMORIA DE ESTRUCTURA

### DESCRIPCIÓN GENERAL

#### Trabajos Preliminares

Se procederá a limpiar el terreno y retiro de material que sea necesario hasta una profundidad de 10cm de espesor, para realizar el trazo y nivelación para el desplante de la edificación, estableciendo ejes estructurales y referencias en planta general.

#### Cimentación

Se realizaran las excavaciones necesarias para desplantar las zapatas, las cuales se desplantaran sobre una plantilla de concreto simple  $f'c=100\text{kg/ccm}^2$  de 5cm de espesor.

La cimentación será de zapatas aisladas de 1.80m x 1.80m con un armado de 10 varillas transversales del No. 4 y 10 varillas y 10 varillas longitudinales del No. 4.; tendrán una altura de 1.10m, la contratrabe será de 0.55m x 0.55m x 0.60m.

Los rellenos necesarios para cubrir los lados adyacentes a las zapatas en las cepas, se realizarán con material selecto, producto de bancos o de la excavación, y compactado en capas de 20cm de espesor al 95% prueba proctor.

La estructura estará conformada por marcos rígidos:

1. Columna	C-1	Columna cuadrada de 0.45m x 0.45m Armado. 8 varillas No. 4      2 estribos No. 3 @ 15 Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}$
------------	-----	--

	C-2	Columna redonda de 0.45m de diámetro Armado. 8 varillas No. 4      2 estribos No. 3 @ 15 Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}$
2. Castillo	K-1	Castillo de 0.15m x 0.15m Armado. 4 varillas No. 4      1 estribo No. 2 @ 15 Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}$
3. Trabe	T-1	Trabe de 0.30m x 0.60m Armado. 8 varillas No. 4      Estribos No. 2 @ 15 Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}$

#### Losa

El sistema para la losa será de vigueta y bovedilla, se realizará un apuntalamiento provisional, colocando las maderas perpendiculares a las viguetas, con una separación máxima de 1.60m, y puntales en las maderas con una separación máxima de 1.00m. Los puntales se quitarán a los 7 días mínimo.

La bovedilla será de poliestireno de 0.15m x 0.60m, la vigueta de concreto presforzado de 0.05m x 0.12; lo cual le dará a la losa un espesor de 0.20m.

Sobre las viguetas y bovedillas se colocará una malla electrosoldada de 6 x 6 x 10. Se colará una capa de compresión de 5cm de espesor con concreto  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$

## MEMORIA DE INSTALACIONES

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

La alimentación de agua será de la toma municipal, que estará almacenada en una cisterna ubicada en el cuarto de maquinas. De la cisterna se alimentará a cada uno de los inmuebles con un sistema de hidroneumáticos.

El suministro de agua fría será directamente de la cisterna por medio de los hidroneumáticos, para el agua caliente se alimentará de una red de agua fría que viene de los hidroneumáticos que pasa por la caldera ubicada en el cuarto de máquinas, de la caldera se suministrará a cada uno de los inmuebles.

Las tuberías de agua fría y caliente a lo largo del conjunto irán por suelo hasta llegar al ducto de instalaciones de cada inmueble, diferenciando las tuberías con sus colores reglamentarios según el fluido que conduzcan. En el ducto las tuberías se sujetaran a los muros por medio de soportes anclados con taquetes de expansión.

El material utilizado será tubería de cobre, con los siguientes diámetros:

- 1" Salida de agua fría del equipo hidroneumático.  
Salida de agua caliente de la caldera.  
Red principal de cuarto de máquinas a cada uno de los inmuebles.
- ¾" Red secundaria en ductos de instalaciones.
- ½" Salidas a los muebles (wc, mingitorio, lavabo, regadera y tarja).

La cisterna se diseñará de acuerdo con las necesidades del proyecto arquitectónico, considerando las dotaciones marcadas en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, indicadas en el Artículo 82 y en el Artículo Noveno Transitorio.

La cisterna tendrá capacidad de almacenamiento de dos días. La geometría estará definida de acuerdo con el proyecto arquitectónico, respetando el buen funcionamiento y operación de esta, la cual estará equipada con sistema de bombeo de los equipos hidroneumáticos.

## AGUA POTABLE

Dotación y población del proyecto

Oficina	20	lts/m2/día
Alojamiento	300	lts/hab/día
Alimentos	12	lts/comensal/día
Recreación Social	25	lts/asistente/día
Exposiciones Temporales	10	lts/asistente/día
Jardines	5	lts/m2/día
Baños	300	lts/regadera/día
Estacionamiento	2	lts/m2/día

## CÁLCULO DE GASTOS

### A. Demanda diaria

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN MÍNIMA	POBLACIÓN PROYECTO	SUBTOTAL
Oficina	20	450	9,000
Alojamiento	300	211	63,300
Alimentos	12	244	2,928
Recreación social	25	104	2,600
Exposiciones temporales	10	35	350
Jardines	5	10,000	50,000
Baños	300	100	30,000
Estacionamiento	2	8,000	16,000
TOTAL			176,173
PARA EFECTOS DE CALCULO			180,000

B. Gasto medio diario

$$\begin{aligned} \text{Q.M.D.} &= \text{Demanda Diaria}/24 \text{ hrs.} = 180,000 / 86,400 \\ &= 2.0833 \text{ litros} \end{aligned}$$

C. Gasto máximo diario

$$\begin{aligned} (\text{Q.med.d.}) (\text{Coef.Var.d.}) &= 2.0833 \times 1.2 \\ &= 2.4999 \text{ litros} \end{aligned}$$

Cálculo de la Capacidad de la Cisterna

Para la capacidad de almacenamiento, en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en el Artículo 150, se establece un día más de reserva, es decir la demanda diaria más un día equivalente a esta demanda. De tal manera que se tenga dos días de almacenamiento.

La cisterna tendrá la capacidad para almacenar la demanda diaria 2 veces.

Demanda diaria	180,000 litros
(180,000) (2)	360,000 litros

El sistema de riego de las áreas verdes se realizará con agua tratada y agua pluvial que será captada en contenedores diseñados para su aprovechamiento.

Las albercas contarán con lo dispuesto en el Artículo 84 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal:

- I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.
- II. Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada, y de succión para los aparatos limpiadores de fondo.
- III. Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

## INSTALACIÓN SANITARIA

### DESCRIPCIÓN GENERAL

La red estará conectada al drenaje, la tubería será de PVC, con los siguientes diámetros:

- 4" Red principal  
Red intermedia en ducto con tapón para registrar  
Salida de wc  
Bajadas de aguas negras  
Bajadas pluviales
- 2" Salidas de lavabos, regaderas, mingitorios, coladeras y tarjas

Para el Sistema Pluvial se captaran las aguas provenientes de las azoteas, se canalizaran en bajadas de aguas pluviales de PVC de 4" hacia los registros. El sistema estará de manera independiente, lo cual no permitirá que se mezcle con las aguas negras, para su utilización en el riego de áreas verdes.

Los registros estarán colocados a una distancia de 8.00m – 10.00m, con las siguientes características:

- Dimensión de 0.40m x 0.60m
- Fosa de concreto armado
- Aplanado pulido de cemento – arena
- Tapa ciega tipo Irving

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### DESCRIPCIÓN GENERAL

La acometida de la CFE será de alta tensión y viene alojada en un ducto subterráneo de asbesto cemento, que llegara al cuarto de máquinas, del cuarto de máquinas se llevará a interruptores de cuchillas que estarán en cada inmueble del conjunto.

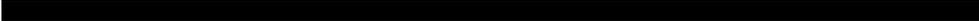
La selección de los calibres y tipos de conductores se fundamento en la longitud y características de la carga eléctrica, voltaje de operación, temperatura ambiente y canalización. La selección de los interruptores generales en baja tensión se considero basándose en el total de carga instalada.

Los trabajos iniciales consistirán en el tendido de la red con tubería conduit pvc para intemperie de 19mm por suelo a lo largo del conjunto para abastecer de corriente a cada inmueble, llegando a un interruptor de cuchillas. En cada inmueble se realizara el tendido de la red con tubería conduit pvc flexible 19mm, cajas cuadradas y cajas universales, la tubería irá ahogada en muros y losas. Respetando las normas correspondientes.

El cable conductor debe ser tipo TW para aislamiento de 600 volts y se utilizaran los siguientes calibres:

- a. Calibre 10 en alimentación de medidores a interruptores
- b. Calibre 12 en alimentación de tomacorrientes
- c. Calibre 14 en alimentación de apagadores
- d. Los termomagneticos de cada circuito se instalaran con capacidad de 30 amperes.

Se hincara una varilla de tierra física de alma de acero con forro de cobre de 3.00m de altura y se harán las derivaciones a todos los tomacorrientes de los circuitos con cable desnudo.



## CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto me ha permitido determinar factores que podrán contribuir al desarrollo turístico en la zona que comprende los municipios de Miacatlán, Mazatepec, Tetecala y Coatlán del Río.

Un proyecto que promoverá la articulación de atractivos arquitectónicos y aprovechamiento de las condiciones naturales de la región.

Definiendo los valores patrimoniales que conservan cada una de las potencialidades propuestas. Principalmente las haciendas, en donde varias décadas atrás se desarrolló una intensa actividad cañera, inmuebles que son testimonio físico de la historia y forman parte del patrimonio cultural del Estado de Morelos. Impulsando la conservación y reutilización de las haciendas en el desarrollo de actividades económicas asociadas al turismo.

Lo cual permitiría contribuir en la captación de ingresos, ya que debido a los cambios económicos que ha sufrido el país, el Estado de Morelos dejó de ser una de las entidades más importantes en el desarrollo económico con su producción de azucarera. Trayendo como consecuencia una exagerada migración debido a la crisis económica.

El proyecto al proponer la reutilización del inmueble de la Ex – hacienda Santa Cruz Vista Alegre, que a través del tiempo ha perdido su función como productora de azúcar, se aprovechará su valor cultural y se convertirá en un excelente atractivo turístico como un lugar de esparcimiento, descanso o para celebración de eventos sociales, culturales y de negocios.

Inmueble que formará parte de un recorrido por zonas arqueológicas, lagos y una franja de haciendas, que permitirán incrementar el turismo en la zona.



corredor

## **turístico**

Alpuyeca - Grutas

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **HACIENDAS DE MORELOS**

Brígida Von Mentz

Sergio Estrada Cajigal

CONACULTA. Instituto de Cultura

Instituto Cultural de Morelos

Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa 1997

### **MORFOLOGÍA SOCIAL DE LA HACIENDA MEXICANA**

Herberg J. Níkel

Primera Edición 1988

México, D. F.

### **MUSEO DE SITIO DE COATETELCO**

Miniguía. Morelos

Alfredo López Austin

Laura Ledesma

Instituto Nacional de Antropología e Historia 2001

### **COATETELCO. PUEBLO DE PESCADORES**

Teódula Alemán Cleto

Secretaría de Educación Pública

Instituto Nacional de Antropología e Historia

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA RESTAURACIÓN**

Chanfón Olmos Carlos  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Tercera Edición 1996  
México, D. F.

### **ARQUITECTURA Y CONSERVACIÓN**

José Villagrán García  
Enrique del Moral  
Dirección de Arquitectura y Conservación Del Patrimonio Artístico Inmueble

### **LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS**

Acuerdos  
Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Edición 1995  
México, D. F.

### **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**

Arnal Simón Luis  
Betancourt Suárez Max  
Editorial Trillas  
Cuarta Edición 1999  
México, D. F.

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## **turístico**

**Alpuyeca - Grutas**

### **CARTAS TOPOGRÁFICAS**

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática  
Cuernavaca  
Morelos y Estado de México

#### **H. AYUNTAMIENTO DE MIACATLÁN**

Plaza Emilio Carranza S/N  
Col. Centro  
Miacatlán, Morelos

#### **H. AYUNTAMIENTO DE MAZATEPEC**

Plaza de la Constitución No. 1  
Col. Centro  
Mazatepec, Morelos

#### **H. AYUNTAMIENTO DE TETECALA**

Av. Juárez esquina Calle de la Reforma S/N  
Col. Centro  
Tetecala, Morelos

#### **H. AYUNTAMIENTO DE COATLÁN DEL RÍO**

Plaza Centenario No. 2  
Coatlán del Río, Morelos

Miacatlán – Mazatepec – Tetecala – Coatlán del Río

corredor

## **turístico**

Alpuyeca - Grutas

### **CATALOGO DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE EDIFICACIÓN**

Ramírez Juan  
Editorial BIMSA  
Edición 2001  
México

### **MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, AIRE, GAS Y VAPOR**

Ing. Sergio Zepeda C.  
Editorial Limusa  
Segunda Edición  
México, D. F.

### **PLOMERÍA: SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA FRÍA, DESAGÜE E INSTALACIONES SANITARIAS**

Editorial Limusa  
Primera Edición 1998  
México, D. F.

### **DATOS PRÁCTICOS DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**

Ing. Becerril  
Octava Edición  
ESIA Instituto Politécnico Nacional

---

corredor

## **turístico**

Alpuyeca - Grutas

<http://www.es.wikipedia.org/wiki/morelos>

<http://www.morelostravel.com>

<http://www.e-local.gob.mx>

<http://www.clickncuernavaca.com>

<http://www.mi-zona.com.mx>

<http://www.infomorelos.com>

<http://www.borrador.e-morelos.gob.mx>

<http://www.e-morelos.gob.mx/e-gobierno>