

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**



**U N A M**



**CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO  
ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL  
MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.**

**TESIS**

Que para obtener el título de:

**ARQUITECTO**

Presenta:

**EDGAR JESÚS ALARCÓN VIZARRO**

Asesoran:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA.

MÉXICO, D.F. CIUDAD UNIVERSITARIA 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

**A mis papás:** por siempre apoyarme en mis decisiones, por la fe y confianza en mi y por soportar el peor de mis humores durante el cumplimiento de esta primera meta profesional, entre muchas cosas mas en estos 23 años.

**A mis hermanos:** por preocuparse por mi educación, por tratar siempre de darme el mejor ejemplo, por creer en mi y por apoyarme en todo momento a pesar de las adversidades.

**A mis amigos:** a los que han sido mis cómplices y ahora son parte de mi vida, a los que siempre han visto en mi un buen profesional, a mis colegas por su ayuda y respeto en esta trayectoria; aunque no mencione nombres cada uno sabe todo lo que estoy agradecido, pero en especial por hacer posible este trabajo a mi colega, socio y amigo el Arq. I. Huizar.

**A mis profesores:** por su generosidad de transmitirme la pasión por esta profesión, por ubicarme en este camino profesional, por dar su mejor esfuerzo y encaminarme a ser un arquitecto honesto y comprometido con su deber; a los que me dieron trabajo, las herramientas y la preparación adecuada. Pero en especial a mis sinodales por su tiempo, por creer en este trabajo y darme todas las facilidades, consejos y opciones para hacer de la mejor manera posible dicho tema.

**A mi facultad de arquitectura:** por darme un lugar en sus aulas y talleres, por acercarme con los mejores arquitectos de este país, por ser la cuna de mis proyectos y por dejarme llevar en alto su nombre.

**A la UNAM:** por sus espacios, por prestarme un lugar durante todos estos años y los que vienen, por la cultura, por el arte y recreación que me ha ofrecido.

# ÍNDICE

<b>1. Introducción.</b>	5
1.1 Problemática.	8
-Panorama general.	9
<b>2. Marco teórico.</b>	10
<b>2.1 Breve reseña histórica del sitio.</b>	11
<b>2.2 Aspectos culturales.</b>	13
-Toponimia.	13
-Atractivos culturales y turísticos.	14
-Fiestas, tradiciones y danzas.	15
-Alimentos, dulces y bebidas típicas.	16
- Monumentos históricos.	16
- Museos.	17
- Música.	17
- Centros turísticos.	17
- Sitios naturales.	17
<b>2.3 Aspectos socioeconómicos.</b>	19
-Principales productos, sectores y servicios.	19
- Agricultura.	19
- Ganadería.	19
- Industria.	19
- Infraestructura Hotelera.	19
- Comercio.	20
<b>3. Análisis del sitio.</b>	21
<b>3.1 Medio Físico Natural. Situación Geográfica.</b>	22
- Localización.	22



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.

- Extensión.	22
- Orografía.	22
- Hidrografía.	22
- Clima.	22
- Principales ecosistemas.	22
- Recursos naturales.	23
- Características de tipo del suelo.	24
- Escurrimiento.	25
- Elementos geológicos.	25
- Permeabilidad.	25
<b>3.2 Medio físico artificial.</b>	26
- Educación.	26
- Salud.	26
- Abasto.	26
- Vivienda	26
- Medio de comunicación.	27
- Vías de comunicación.	27
<b>3.3 El sitio.</b>	28
-Ubicación estratégica del terreno.	29
-Topografía.	30
-Asoleamiento y vientos dominantes	31
-Análisis fotográfico.	32
<b>4. Normatividad.</b>	33
<b>5. Análisis de edificios análogos.</b>	40
<b>6. Formulación arquitectónica.</b>	48
<b>6.1 Concepto Arquitectónico.</b>	49
<b>6.2 Programa Arquitectónico.</b>	51

<b>6.3 Zonificación y funcionamiento.</b>	54
<b>7. P r o y e c t o.</b>	56
<b>7.1 Memoria descriptiva de Proyecto Arquitectónica</b>	57
<b>7.2 Proyecto Arquitectónico.</b>	58
<b>7.3 Memoria descriptiva de Proyecto Estructural</b>	72
<b>7.4 Proyecto Estructural.</b>	74
<b>7.5 Memoria descriptiva de Proyecto de Instalación Hidráulica.</b>	84
<b>7.6 Proyecto de Instalación Hidráulica.</b>	85
<b>7.7 Memoria descriptiva de Proyecto de Instalación Sanitaria.</b>	90
<b>7.8 Proyecto de Instalación Sanitaria</b>	91
<b>7.9 Memoria descriptiva de Proyecto de Instalación para Riego.</b>	96
<b>7.10 Proyecto de Instalación para Riego.</b>	97
<b>7.11 Memoria descriptiva de Proyecto de Instalación Eléctrica y Proyecto de Iluminación.</b>	99
<b>7.12 Proyecto de Instalación Eléctrica y Proyecto de Iluminación.</b>	100
<b>7.13 Memoria descriptiva de Proyecto de Instalación de Voz y Datos.</b>	105
<b>7.14 Proyecto de Instalación de Voz y Datos.</b>	106
<b>7.15 Imagen final.</b>	107
<b>8. Presupuesto global.</b>	112
<b>8. C o n c l u s i o n e s y Bibliografía.</b>	116





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 1.- I N T R O D U C C I Ó N

La presente tesis tiene por objeto la exposición de un proyecto enfocado al ecoturismo para realizarse en la zona de Xico, municipio de Veracruz. El proyecto pretende convertir la zona en un punto de referencia en lo que a atracción turística y diseño arquitectónico de alto nivel se refiere.

El objetivo principal es elevar el índice turístico del lugar, actualmente el turismo cuenta con un número considerable de visitantes; sin embargo, la falta de infraestructura urbana y de espacios arquitectónicos aptos para un óptimo desarrollo ecoturístico, han hecho que no se explote de manera adecuada, impidiendo la apreciación de un área con aptitudes diversas en dicho ramo, porque además se cuenta con una excelente ubicación geográfica, así como de un medio físico natural con cualidades excepcionales para el desarrollo de éste enfoque.

Como dato importante de mencionar, Xico está actualmente en la mira para el nombramiento de "Pueblo Mágico" como ocurrió en el caso de su colindante en el punto este, Coatepec.

Para lograr lo anterior desarrollaré un conjunto arquitectónico ubicado estratégicamente entre dos puntos de referencia de esta localidad, "La estación" y la cascada de "Texolo"; en donde el primero fue en su momento una estación de tren y hoy en día es el inicio del paisajístico recorrido para llegar a la zona de cascadas y al punto culminante del recorrido, la cascada de "Texolo".

De esta manera el conjunto arquitectónico que propongo se encontrará en la zona que he denominado intermedia, ubicada estratégicamente frente a un conocido rancho y museo de sitio que harán de este un lugar icónico, en la cual se desarrollará mi Programa Arquitectónico, pretendiendo ser punto de concentración e inducción hacia el atractivo natural; la cascada de Texolo, de esta manera el impacto del proyecto será básicamente de una distancia de 2 Km. aproximadamente.

La siguiente información tiene como objetivo el reconocimiento pleno de la zona con el único afán de conocer el lugar en el que se va a realizar el proyecto de tesis. Teniendo como base todos los datos que voy a presentar en la parte de investigación anexa, el proyecto lo realizaré tomando en cuenta las necesidades de los habitantes del lugar en conjunto con las necesidades de proyección de Xico, esto más tarde desembocará en un beneficio que abarcará a los oriundos, a la zona y, sin olvidar también, el beneficio turístico que traerá también al país.

Es importante mencionar también, que el estudio se realizó para conocer y poder tomar en cuenta las tipologías de la zona, así como los materiales y las costumbres, de esta manera podré respetar las características y las necesidades que harán que este proyecto alcance todas las expectativas antes mencionadas sin faltar al respeto a la zona, sus costumbres y habitantes.

## 1.1.- P R O B L E M Á T I C A

Como se menciona en la Introducción, Xico es un lugar con alto potencial turístico, pero sin una infraestructura que haga que la zona se explote.

*El turismo ha sido y es una de las actividades económicas más dinámicas y con mayor potencial de crecimiento a nivel mundial. Diversas investigaciones y estudios señalan importantes contribuciones a la economía mundial y de México en particular. La Secretaría de Turismo plantea la necesidad de contar con un Estudio de Gran Visión del Turismo en México, que aporte información especializada para apoyar los procesos de toma de decisiones de corto, mediano y largo plazos para el desarrollo del turismo en el país hacia la perspectiva del año 2020.<sup>1</sup>*

Teniendo como referencia lo analizado en el párrafo anterior en la página de Internet de la Secretaría de Turismo, podemos ver que es un punto importante trabajar en lo que a dicha rama respecta en las zonas que tienen altas expectativas turísticas, siendo Xico, Ver., uno de estos. En esta localidad la población es consciente de las condiciones turísticas actuales y a futuro para Xico, sin embargo no existe algún plan o proyecto arquitectónico capaz de reunir y potencializar dichas actividades, el cual haría de este sitio un ejemplo arquitectónico contemporáneo, lugar ecoturístico de recreación y descanso. La intención de este trabajo de tesis es crear un conjunto de edificios que cumplan las expectativas de los habitantes a nivel crecimiento, y las de los visitantes a nivel turismo.

1 [http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect\\_705\\_gran\\_vision\\_del\\_turi](http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_705_gran_vision_del_turi). Diciembre del 2008.

## PANORAMA GENERAL.



Turismo de aventura



Construcciones antiguas



Transporte local



Construcciones recientes



Convivencia con la naturaleza

## MARCO TEÓRICO

## 2





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.

## 2.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL SITIO

Dirigirse a Xico desde Xalapa, por la pintoresca carretera que lo une con Coatepec, es adentrarse a un mundo mágico, entre el verdor eterno y la belleza de una provincia con calles empedradas y añosos tejados. Es un pueblo prehispánico, que se encontraba situado al noroeste de la fundación actual, a la orilla del río Huhueyapan cerca de la congregación de Coatitlán. Por ahí pasó el conquistador Hernán Cortés en agosto de 1519, en su camino hacia México, y por ahí habían penetrado los Teochichimecas arrollando a los Totonacas.

Xico es un mundo de leyenda y plazuelas antañosas, para conocerlo se necesita disfrutar la exquisita comida, permanecer en la ciudad y caminar rumbo a la montaña siguiendo las veredas que recorrió Hernán Cortés. El Xico actual es lugar del segundo asentamiento de sus pobladores prehispánicos a partir de la conquista española, pues indicios arqueológicos indican que desde los Olmecas, se ubicaron una serie de asentamientos étnicos como los "Xicochimalcas" -rama tolteca- siglo XII a. C. quienes fundaron Xicochimalco -primer asentamiento prehispánico, posteriormente llegaron los Teochichimecas -rama de tlaxcaltecas en el siglo XIV a. C. y los Mexicas en el siglo XIV a. C. que con Ahizotl como conquistador se enseñorea de la región fundando la fortaleza de Xico.

Para principios del siglo XVI Hernán Cortés toma la fortaleza de Xico desapareciendo la población del sitio original y se traslada poco kilómetros abajo (segundo y actual asentamiento en congregación). En 1542 y a orden del Virrey Antonio de Mendoza, se marcan los límites de Xico y se otorga a estas tierras el mandamiento de amparo.

Sin embargo la identidad y el carácter étnico de la población de Xico se consolidan con la merced de tierras obtenida en 1545 con los límites de lo que ahora es el territorio municipal. Para el año 1650 se origina lo que sería durante más de dos siglos el pleito de tierras entre los Xiqueños y los Condes de Santiago de Calimaya y



Fotografía antigua de la "estación"

Marqueses de Salinas. La jerarquía de parroquia se establece en 1772 por disposición del Obispo de Puebla, Francisco Fabián y Fuero.

En el siglo XIX Xico se convierte en el cuartel de los insurgentes en las luchas por la independencia nacional 1812. Más tarde, durante el centralismo, en Xico es hecho prisionero el general Antonio López de Santa Anna 1845, histórico personaje que dejó descendientes en el pueblo; posteriormente durante la Guerra de Reforma, el general Miguel Miramón se oculta en Xico 1860.

En la época porfiriana en 1892 Xico alcanza la categoría de Villa y con el florecimiento de las haciendas y ranchos de la época, se desarrollan las artes y las comunicaciones, pues el mismo Porfirio Díaz inaugura en la Villa la estación de ferrocarril regional el 1 de mayo de 1898. El decreto de 29 de noviembre de 1892, otorga la categoría política de Villa a Xico, el decreto de 5 de noviembre de 1932, la congregación de San Marcos, recibió el nombre de Emilio F. Betancourt, distinguido maestro; y por decreto de 11 de noviembre de 1955, la Villa de Xico adquiere la categoría política de ciudad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Portal del H. Ayuntamiento de Xico, Veracruz-Llave. [http://www.desdelocal.gob.mx/wb2/municipios/30092\\_Inicio](http://www.desdelocal.gob.mx/wb2/municipios/30092_Inicio)

## 2.2 ASPECTOS CULTURALES

### TOPONÍMIA

El nombre original es Xico-Chimalco, voz náhuatl que significa, "en donde hay panales de cera amarilla" o bien "en el escudo de las abejas".

Otros etimologistas asientan que Xico quiere decir "centro u ombligo". Chimalli: escudo o rodela; co: adverbio de lugar o locación, así Xicochimalco significaría "Escudo del Centro"; siendo más explícito podría ser también lugar de defensa (militar), ubicada en el centro de la cultura totonaca, erigido para defender cualquier invasión proveniente de la altiplanicie. Debido a concentraciones sufridas al paso de cada generación, el nombre se redujo a Xico, siendo su significado.<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Arias Hernández, Rafael. *Información básica municipal de Veracruz*. 1992.

## **ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS**

-Plaza de los Portales, siglo XVIII y XIX, interesantes edificios con información escrita en los muros, en el centro una glorieta Art Decó, en la plaza hay comercios y restaurantes.

-Parroquia de María Magdalena siglo XVI, XII, XVIII y XIX, en este edificio católico, monumentales cúpulas y bellas esculturas místicas; en su patio el Salón Museo de los vestidos y adornos de la Santa Patrona Maria Magdalena, en los entornos del templo los parques Independencia y Morelos y el sitio de la Antigua Casa Consistorial, hoy escuela federal.

-Plaza de Santa Cruz El Llanito, siglo XVIII, XIX y XX, interesante capilla donde se venera un Santo Niño Milagroso y se efectúan las fiestas del 3 de mayo.

-Casa del Totomoxtle -calle Aldama y Juárez- Museo particular donde se muestran tradiciones xiqueñas en figuritas elaboradas en hoja de mazorca (totomaxtle).

-Calle Real y El Caracol -Hidalgo y Bravo- aquí lo más interesante de productos típicos como mole de pasta, conservas y salsas, café de altura, vinos y licores de frutas, pan de huevo, artesanías locales, carnes tratadas y productos lácteos.

- Barrio Coyopolan -calle Carranza sur- para disfrutar de un bello río de montaña con un grandioso puente del siglo XVIII, la cruz de piedra del siglo XIX y el museo de historia local.

-Cascada de Texolo -siguiendo calle Zaragoza- sitio de gran belleza natural con varias caídas de agua, una planta hidroeléctrica del siglo XIX e interesantes puentes con historias.

-Quecholome y Loma amarilla -al norte, por calle J. Ortíz- interesantes montículos prehispánicos y una calzada espectacular que llega a un mirador natural, donde existe un recinto católico llamado Monte Calvario.

-Xico viejo -a 20 minutos- lugar donde estuvo Hernán Cortés, hoy una comunidad con vestigios prehispánicos y granjas criadoras de trucha arcoíris.

-Puente Vieja y camino del tren -siguiendo calle Matamoros- interesantes puentes del siglo XIX y atractivos paisajes, ideal para senderismo y bicicleta.

## **FIESTAS, TRADICIONES Y DANZAS**

El 21 de julio celebran a la patrona del pueblo "Santa María Magdalena". En la celebración los creyentes elaboran un arco de flor de izote, el cual mide 15 metros de alto y 4 de ancho aproximadamente, mismo que se coloca en la entrada de la parroquia; realizan también una pamlonada, donde sueltan toros bravos a la calle para que la gente les toree; el pueblo elabora un tapete de aserrín de colores formando figuras, con una longitud de 10 cuadras y 2 metros de ancho en la calle que lleva a la iglesia.

La feria titular es del 26 al 28 de julio, en ella se celebra con una famosa pamlonada donde sueltan toros bravos para la diversión del público, realizan corridas de toros, efectúan bailes de salón y populares, danzas autóctonas y folklóricas, juegos pirotécnicos, actos religiosos, peleas de gallos, carreras de caballos y torneos de cintas, ofrendas florales.

La Negreada de Bayeta es la danza en la que al parecer los ejecutantes intentaban mantener en el recurso un hecho histórico, se empezó a practicar aproximadamente en el año 1875 y se nombra así porque a todos los danzantes en esta población se les llamaba "negros" y usaban una tela roja llamada bayeta para la confección de sus trajes.

## **ALIMENTOS, DULCES Y BEBIDAS TÍPICAS**

El arte culinario tiene bastante tradición en Xico, y para cada época especial del año, hay platillos que no deben faltar, en julio la máxima celebración está presente: el mole de cazuelas, los chiles rellenos y el arroz especial, todo esto degustado con vinos añejos elaborados en casas iqueñas, ya sea de uva silvestre o la agridulce zarzamora y el no menos apreciado mole verde, compuesto de hierbas aromáticas.

No faltan la gran variedad de tamales envueltos en hojas de totemoztle plátano, xoco, ya que esta variedad de hojas le da un sabor especial a cada uno de ellos. Con el invierno llegará el turno de hacer buñuelos, hojuelas, canchales y bigotes de colegial que junto con el tradicional ponche o rompopo son repartidos en posadas y acostamientos.

La semana santa una pauta para las nieves y sorbetes, el manjar de leche de cabra y la conserva de chilacayote. Y en mayo la fiesta de la Santa Cruz, darán lugar a los tamales rancheros, las enchiladas de natas y el Xonequi, platillo exclusivo xiqueño imperdonable sería andar en Xico y no saborear la exquisitez de su pan de huevo, con más de doscientos años de tradición, así como también las masas finas, el pan de manteca. La cecina tratada a sol, sal y zumo de limón.

## **MONUMENTOS HISTÓRICOS**

- La Parroquia de Santa María Magdalena.
- La Plaza de los Portales Miguel Hidalgo.
- Puente de Coyopolan.
- Ex hacienda de San Bartolo.

## **MUSEOS**

- Museo de los Vestidos de Santa María Magdalena (A un costado de la Parroquia)
- Museo de artesanías de hoja de maíz (Museo del Totomoxtle)

## **MÚSICA**

- En el municipio se escucha principalmente la música popular, mexicana así como todo tipo de corridos.

## **CENTROS TURÍSTICOS**

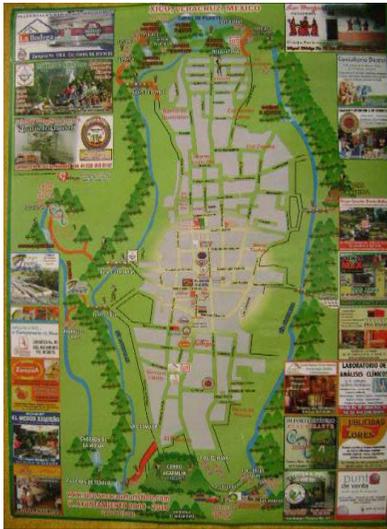
- La Cascada de Texolo se encuentra cerca del centro a 3 Km. de camino empedrado, entre árboles y plantaciones de café se ubica la cascada, rodeada de una fantástica vegetación, por su altura es posible aprovechar la energía que se produce en la caída del agua.

## **SITIOS NATURALES**

La región de Xico, ubicada en dirección a las grandes barrancas que dan origen a la vertiente del río La Antigua, ocupa una de las zonas más representativas del bosque mesófilo de montaña o bosque de niebla. Los ríos Texolo, Huehueyapan y Pextlán son tributarios de La Antigua y cuentan con numerosas caídas de agua, ideales para los amantes de la naturaleza. Desde Xico se puede acceder a numerosos caminos de herradura y veredas, algunos que ascienden hacia la alta montaña y otros descienden a las barrancas con impresionantes cascadas.

- Cascada de Texolo (3 km de Xico)

- Rutas de acceso a la cima del Cofre de Perote. Existen dos caminos que ascienden paralelamente hacia las faldas de la montaña guardián "Cofre de Perote"; por la comunidad de Ticuahutipan y por la ruta la carretera escénica que conduce desde el sur de Xico hasta el poblado de Tonalaco.
- Cerro de Xico (Acamalín o Acatépetl)



Mapa de sitios de interés de Xico, Veracruz



Fiesta anual del pueblo



Tapete de artesanal de acceso a la iglesia

## 2.3 A S P E C T O S    S O C I O E C O N Ó M I C O S

### PRINCIPALES PRODUCTOS, SECTORES Y SERVICIOS

#### **Agricultura**

El municipio cuenta con una superficie total de 17,685 hectáreas, de las que se siembran 5,807.926, en las 2,538 unidades de producción. Los principales productos agrícolas en el municipio y la superficie que se cosecha en hectáreas es la siguiente: maíz 250, frijol 5 y papa 10, caña de azúcar 101, naranja 40 y café 1,039.

En el municipio existen 1,283 unidades de producción rural con actividad forestal, de las que 20 se dedican a productos maderables, actualmente en Coxmatla, municipio de Xico, existe un vivero de árboles sembrados especialmente para cortarlos en la temporada navideña.

#### **Ganadería**

Tiene una superficie de 6,836 hectáreas dedicadas a la ganadería, en donde se ubican 1,255 unidades de producción rural con actividad de cría y explotación de animales. Cuenta con 500 cabezas de ganado bovino de doble propósito, además la cría de ganado porcino, ovino, equino. Las granjas avícolas y apícolas tienen cierta importancia.

#### **Industria**

En el municipio se han establecido industrias entre las cuales encontramos 2 micro y 3 pequeñas, es importante mencionar que dentro de estas hay una con calidad de exportación encontrando 1 pitex\* y 1 altex\*\* destacando las industrias de beneficios de café y fabricación de casetas y campers.

---

\* Programas de importación temporal para producir artículos de exportación.

\*\*Empresas altamente exportadoras.

## **Infraestructura Hotelera**

El municipio de Xico cuenta con 6 hoteles. La Ciudad de Xico ofrece facilidades de hospedaje desde Hoteles y Villas que guardan la comodidad y calidez del hogar, hasta Cabañas que permiten adentrarse con el entorno; también invita a la participación de actividades de índole cultural, recreativa y religiosa. Rodeado de abundante vegetación y una amplia diversidad en fauna, Xico comparte con las personas que lo visitan, sitios dotados de tranquilidad y paisajes caracterizados por su inigualable belleza, adecuados para la práctica de diferentes tipos de actividades deportivas alternativas.

Para poder conocer espectáculos naturales que arrancan los más hondos suspiros, lugares mágicos que se atan a los recuerdos para impedir su abandono, relieves geográficos que propician variados paisajes, es necesario practicar cañonismo. Por medio de esta sociedad se puede intimar con hermosos lugares adornados por cascadas, recorrerlos caminando a través de abundante vegetación, observando paralelamente una gran riqueza natural; se puede acampar y disfrutar del deporte alternativo, aprendiendo la práctica de actividades propias del turismo de aventura. Estas se realizan dentro del cauce de un río, a través de barrancos o lugares escarpados, verticales que obligan a nadar, a utilizar cuerdas para realizar rappel (cuando la altura lo requiera) y superar obstáculos a lo largo del camino. Es un deporte que mezcla diversas técnicas, en donde a partir de un punto de entrada y en conjunto con el río, se encuentran senderos por recorrer, agua en perfecto estado de limpieza que permite sumergirse, variada riqueza que se extiende por toda la región, así como viajes inesperados, frescos y diferentes espacios que llegan a introducirse debajo de la piel; se haya también, satisfacción instantánea en actos impulsados por los sentidos, se pueden explorar lugares que aunque lejanos no detienen la curiosidad y la intensidad desbordante de pertenecer a ellos.

## **Comercio**

1 mercado municipal, 1 tianguis semanal, 3 misceláneas, 3 almacenes de materiales para la construcción.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística, Geografías e Informática. *XIV CENSO INDUSTRIAL, XI CENSO COMERCIAL Y XI CENSO DE SERVICIOS.*

# A N Á L I S I S      D E L      S I T I O

3





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

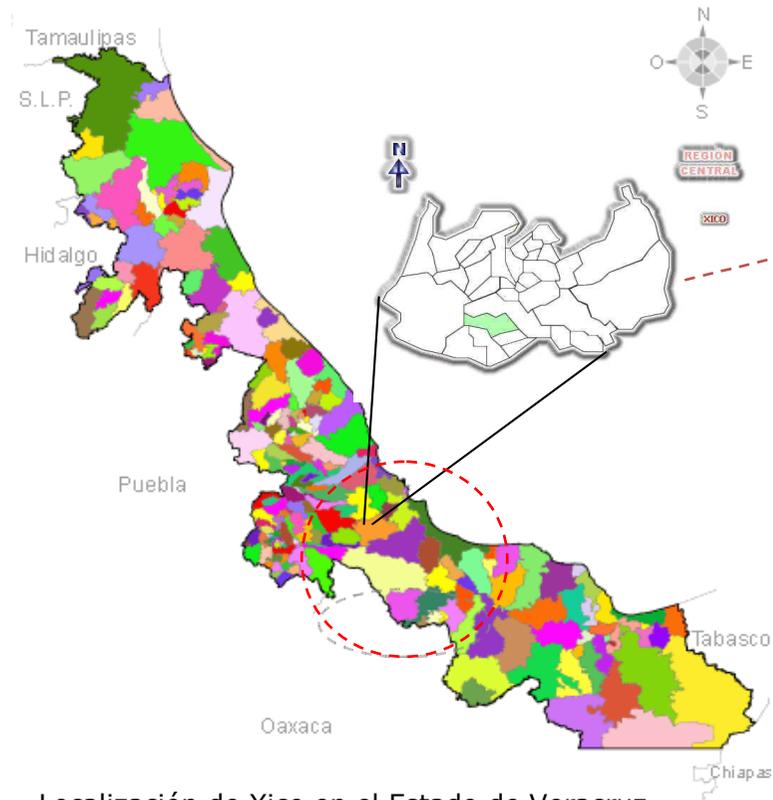
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

### 3.1 MEDIO FÍSICO NATURAL. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

#### LOCALIZACIÓN

Se encuentra ubicado en la zona centro del estado de Veracruz, en las coordenadas 19° 25' latitud norte y 97° 01' longitud oeste a una altura de 1,320 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Coatepec y Perote, al sur con Ixhuacán de los Reyes y Teocelo, al este con Coatepec y al oeste con Ayahualulco y Perote. La distancia aproximada de la cabecera municipal al sur de la capital del Estado por carretera es de 15 Km.



Localización de Xico en el Estado de Veracruz.



Localización de terreno en Xico, Veracruz.

## **EXTENSIÓN**

Tiene una superficie de 176.85 Km<sup>2</sup>. cifra que representa un 0.24% total del Estado.

## **OROGRAFÍA**

Sobre las estribaciones Orientales del Cofre de Perote, su topografía es accidentada, presenta un desnivel pronunciado de Occidente a Oriente, destacando el cerro de San Marcos, como altura pintoresca en forma de pirámide truncada, recorrido por la barranca de Texolo, por donde corre el río de igual nombre que forma la cascada de Texolo donde se encuentra instalada una planta hidroeléctrica.

## **HIDROGRAFÍA**

Al municipio lo riegan los ríos Texolo que es tributario del río La Antigua, el Grande, el Pixquiac y el Xoloapan, todos los tributarios del río de los Pescados o de la Antigua así como algunos arroyos y lagunas.

## **CLIMA**

Su clima es templado-húmedo, con una temperatura media anual de 19°C, lluvias abundantes en julio y principios de septiembre, con menor intensidad en febrero. Su precipitación media anual es de 1,750 milímetros.

## **PRINCIPALES ECOSISTEMAS**

**Flora:** La vegetación que predomina en el municipio es de tipo boscoso caducifolio.

**Fauna:** Entre la fauna se encuentra: una gran abundancia de aves, todo tipo de animales silvestres y de caza, como son ardilla, mapache, zorro, mandril y conejo, así como una gran variedad de insectos.

### **RECURSOS NATURALES**

Los recursos con que cuenta el municipio son: Ganadería, cultivo de café y forestal.

### **CARACTERÍSTICAS DE TIPO DEL SUELO**

Su suelo es de tipo gley, latérico, chernozem y complejo, se caracteriza por tener una capa delgada de humus ácido, con tonalidad color negro o gris pardo y susceptible a la erosión.<sup>5</sup>

---

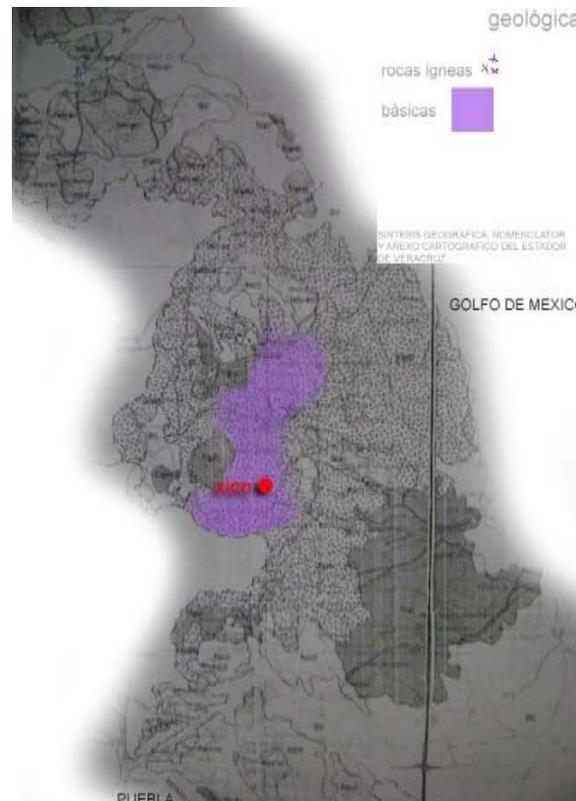
<sup>5</sup> Consejo de Recursos Minerales *MONOGRAFÍA GEOLÓGICO-MINERA DEL ESTADO DE VERACRUZ*

## ESCURRIMIENTO

Escurrecimiento de 100 a 200 mm.



## ELEMENTOS GEOLÓGICOS



## PERMEABILIDAD



\* Mapas obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía

## **3.2 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL**

### **INFRAESTRUCTURA**

#### **Educación**

El municipio cuenta con 83 planteles de los cuales, la educación básica es impartida en 27 planteles de preescolar, 48 de primaria y 7 de secundaria. Además cuenta con una institución que brinda el bachillerato. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 1995, el analfabetismo en el municipio se ubicó en 23.9% del total de la población mayor de 15 años.

#### **Salud**

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por 5 unidades médicas de la Secretaría de salud que prestan sus servicios a la comunidad. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa.

#### **Abasto**

Para el abasto de los insumos que la población demanda, el municipio cuenta con un mercado municipal, un tianguis semanal y 3 misceláneas, papelerías, farmacias y panaderías.

#### **Vivienda**

De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda 1995, se encontraban edificadas en el municipio, 5,317 viviendas la mayoría propias y de tipo fija, los materiales utilizados principalmente para su construcción son el cemento, el tabique, el ladrillo, la madera, la lámina. Así como también se utilizan materiales propios de la región.

### **Medio de Comunicación**

El municipio recibe publicaciones periódicas, y recibe todas las señales de AM y FM, así como de los canales de Televisión. Tiene servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y 4 localidades, así como telefonía rural; además 3 oficinas postales y 1 de telégrafos.

### **Vías de Comunicación**

El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 48.6 Km. de carretera, servicio de taxi, camiones de pasajeros foráneos y al interior del municipio.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Arias Hernández, Rafael. *Información básica municipal de Veracruz*. 1992.

### 3.3 EL SITIO

En el sitio de estudio no hay ningún tipo de instalaciones que puedan afectar la construcción de nuestro conjunto arquitectónico, como serían gasoductos, oleoductos o redes de PEMEX. No hay construcciones preexistentes. No existen colindancias.

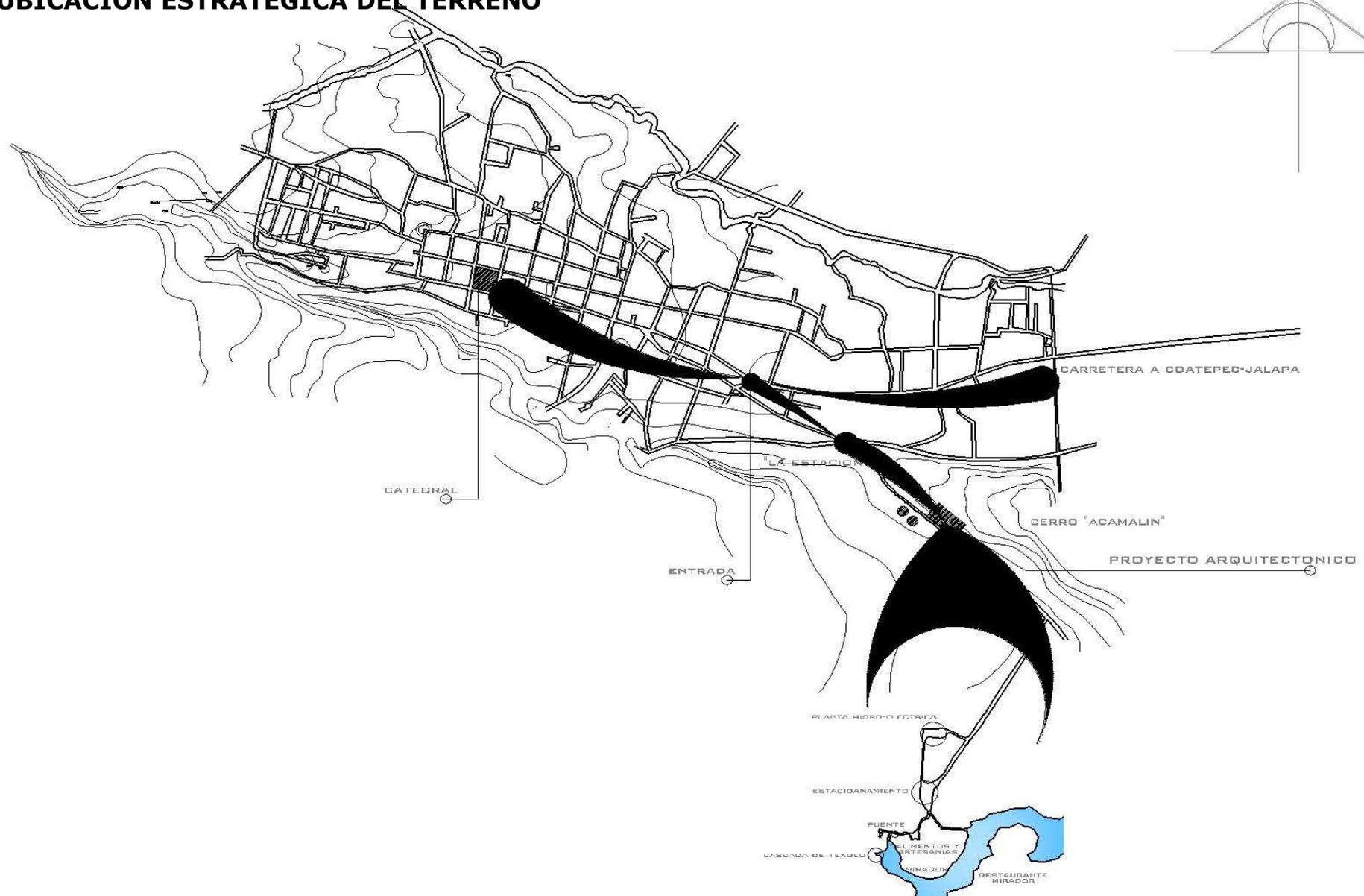
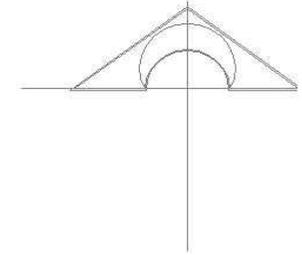
Dentro de nuestro predio encontramos un pozo a la entrada como tipo de fuente acuífera, el cual fue considerado plenamente al momento de realizar el proyecto. No hay cuerpos rocosos que nos hagan modificar de manera considerable la imagen formal de nuestro proyecto. Los desniveles que ocasionan pendientes pronunciadas, también formaron parte del diseño arquitectónico. La vegetación es de árboles de plátano y café, los cuales nos proveen de vistas para ser explotadas en el diseño.



Pozo localizado en sitio.

## UBICACIÓN ESTRATÉGICA DEL TERRENO

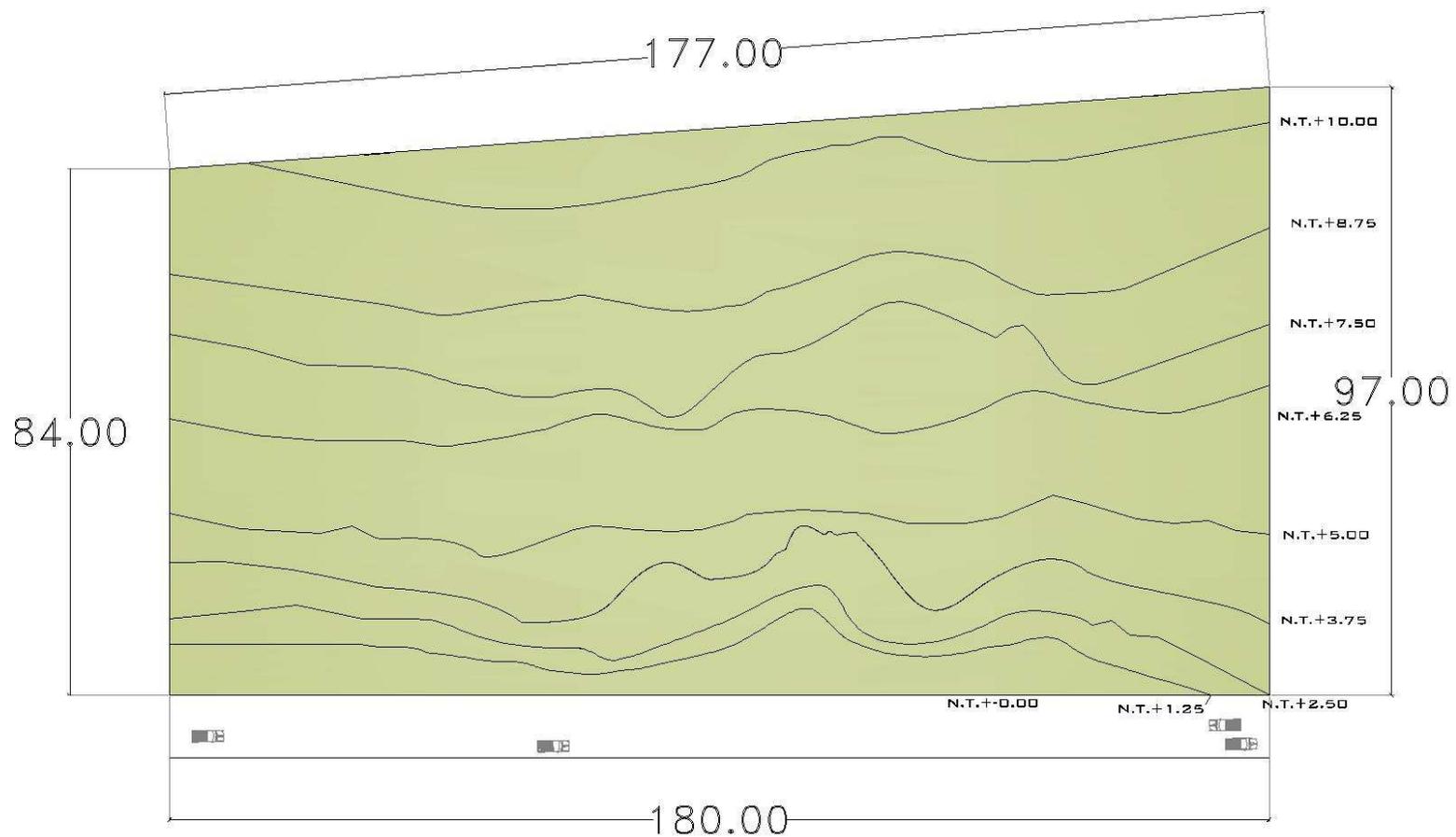
NORTE



## TOPOGRAFÍA

El terreno tiene una superficie aproximada de 16039.71 m<sup>2</sup>, teniendo una pendiente ascendente desde el acceso (calle Zaragoza) hacia el final en la colindancia con aproximadamente 10 m. de diferencia.

La mayor parte del terreno se encuentra cubierto de vegetación con excepción de los diversos senderos, con ejemplares tales como: árboles de plátano, naranja y matas de café.



## ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES

De septiembre a mayo los vientos dominantes son del Norte y de abril hasta agosto son del Este. La época de ciclones se inicia en el Golfo de México con sistema depresionario en junio creciendo en intensidad con huracanes bien desarrollados, en agosto, septiembre y octubre. La temporada de Nortes cubre de mediados de octubre a principios de mayo aproximadamente.

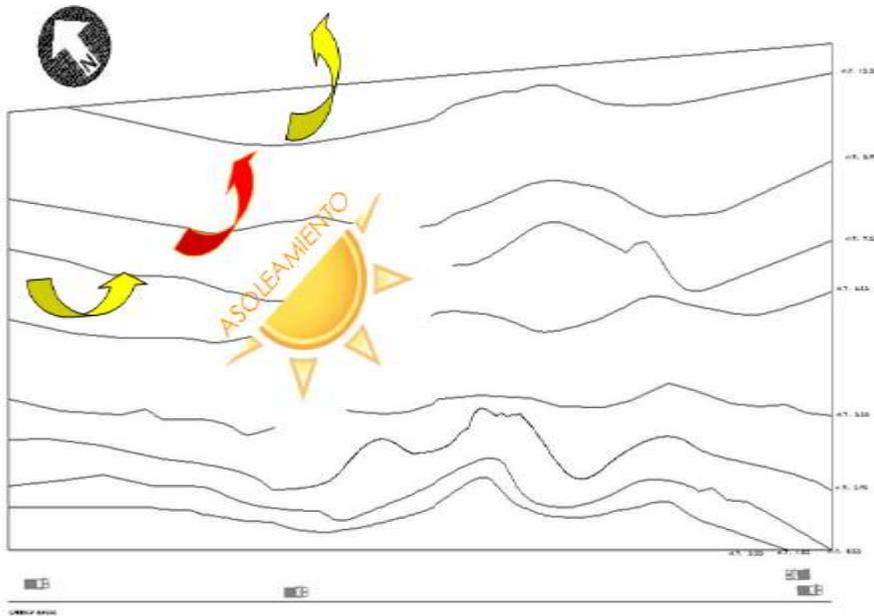


Diagrama de soleamiento.

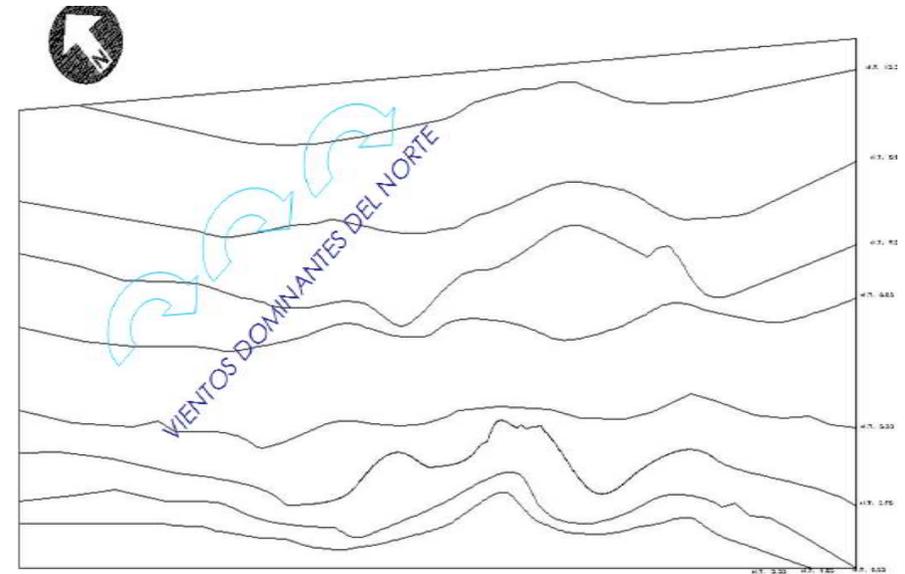


Diagrama de vientos dominantes.

## ANÁLISIS FOTOGRÁFICO.



# NORMATIVIDAD

4





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 4 N O R M A T I V I D A D

Para la realización de este proyecto se tomó en cuenta el Reglamento de Construcciones Para el Estado de Veracruz, de 1979. Los siguientes artículos se mencionan a manera de ejemplificación, pero cabe mencionar que no se cita el texto completo en el presente trabajo y debido a la antigüedad del mismo se optó por auxiliarse a su vez del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

**Artículo 32. RESTRICCIONES.** La Dirección establecerá las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para el uso de los bienes inmuebles, ya sea en forma general, en zonas determinadas, en fraccionamientos, en lugares o en predios específicos, el Ayuntamiento las hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento que expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles.

Se requerirá autorización expresa del Ayuntamiento para derribar árboles, independientemente de cumplir con lo establecido por la Ley Forestal y su Reglamento, así como con las demás disposiciones legales aplicables en la materia. El propio Ayuntamiento hará que se cumplan las restricciones impuestas a los predios con fundamento en la Ley y en sus reglamentos.

**Artículo 49. AUTORIZACIÓN DE UBICACIÓN.** Además de la Constancia de Alineamiento, se necesitará cuando así lo requiera el Plan Estatal, a través de los reglamentos de la ley o por los instructivos correspondientes, licencia de uso especial expedida por la Dirección para la construcción, reconstrucción, adaptación, modificación de edificios o instalaciones y cambios de uso de los mismos, cuando se trate de las siguientes edificaciones:

(...)

IX.- Hoteles, moteles, campos de turismo y posadas;

(...)

En cada licencia de uso especial que se expida se señalarán las condiciones que fije el Plan Estatal en materia de vitalidad, estacionamiento, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de población y cualesquiera otras. Estas condiciones se transcribirán en la licencia de construcción correspondiente.

**Artículo 67. REQUISITOS GENERALES DE PROYECTO:**

I.- Los proyectos para las edificaciones a que se refiere este Reglamento deberán cumplir con las disposiciones aplicables de este título.

II.- En las zonas con características típicas, culturales, históricas o tradicionales, las edificaciones cuidarán la armonía que determine el sitio donde se vaya a inscribir la nueva construcción, teniendo especial cuidado con las relaciones entre escala, ritmo, volúmenes, relación entre vanos y macizos, texturas y materiales.

Las discrepancias que pudieran surgir en la interpretación de dichas zonas, serán resueltas de conformidad con el dictamen que emita la Dirección. Contra esa resolución procederá el recurso de reconsideración, ante la propia Dirección, que se sustanciará en los términos del artículo 374 de este Reglamento.

III.- Los edificios que se proyectan para 2 o más de los usos que regula este Ordenamiento, deberán sujetarse, para cada uno de ellos, a lo que al respecto señalan los capítulos correspondientes.

**Artículo 69. CLASIFICACIÓN.**- Para los efectos de este Reglamento se establece la siguiente clasificación de los edificios, atendiendo a su funcionamiento y estructura.

I.- URBANA SOCIAL:

(...)

d) Recreativos:

-Cines.

-Teatros.

-Auditorios.

-Museos.

- Parques y jardines.
- Plazas cívicas.
- Clubes y salones.
- Restaurantes.
- Hoteles y
- Feria con aparatos mecánicos.

**Artículo 76. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.** Las habitaciones destinadas a dormitorios, alcobas, salas o estancias tendrán iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que den directamente a la vía pública o a superficies descubiertas. La superficie total de ventanas para iluminación, libre de obstrucción será por lo menos de la quinta parte de la superficie del piso de la habitación.

**Artículo 78. CIRCULACIONES.**- La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas. Las disposiciones generales relativas a cada uno de estos elementos a las que deberán sujetarse todas las construcciones, se expresan en los artículos de este capítulo; además, cada tipo especial de construcción deberá satisfacer los requisitos establecidos al respecto en el capítulo correspondiente.

**Artículo 85. SALIDAS DE EMERGENCIA.**- Cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos sea superior a cuarenta concurrentes o cuando el área de ventas de locales y centros comerciales sea superior a un mil metros cuadrados, deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- a).- Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento.
- b).- Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos.
- c).- Tendrán salida directa a la vía pública o la harán por medio de pasillos con anchura mínima igual a la de la suma de las circulaciones que desemboquen en ellos; y

d).- Estarán libres de toda oscuridad y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas y otros similares.

**Artículo 86. SEÑALAMIENTO.** Las salidas de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos deportivos, locales y centros comerciales que requieran salidas de emergencia de acuerdo con lo que establece el artículo 85 de este Reglamento, deberán señalarse mediante letreros con los textos "salida de emergencia", según el caso, y flechas o símbolos luminosos, que indiquen la ubicación y dirección de las salidas. Los textos y figuras deberán ser claramente visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque se llegare a interrumpir el servicio eléctrico general.

**Artículo 87. PUERTAS.** Las puertas de las salidas de emergencia de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos, espectáculos deportivos, locales y centros comerciales, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

a).- Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos, escaleras o banquetas;

b).- El claro que dejen libre las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que la anchura mínima que fija el artículo 83 de este Reglamento;

c).-Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes;

d).- Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 m; y

e).- No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

**Artículo 179. ALBERCAS.** Las albercas, sea cual fuera su tamaño y forma contarán cuando menos con:

- I.- Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua;
- II.- Boquillas de inyección para distribuir el agua tratada y de succión para aparato limpiador de fondos;
- III.- Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensión necesarios para que la velocidad de salida de agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores;
  
- IV.- Andadores a las orillas de la alberca, con anchura mínima de 1.50 m. con superficie áspera o de material antiderrapante, contruidos de tal manera que se eviten los encharcamientos;
  
- V.- Un escalón en el muro perimetral de la zona profunda de la alberca de 10 centímetros de ancho a una profundidad de 1.20 m. con respecto a la superficie del agua de la alberca;
  
- VI.- En todas las albercas donde la profundidad sea mayor de 90 centímetros se pondrá una escalera por cada 23 metros lineales de perímetro.

Cada alberca contará con un mínimo de dos escaleras;

VII.- La instalación de trampolines y plataformas satisfará las siguientes condiciones:

Las alturas máximas permisibles serán de 3.00 m para los trampolines y de 10.00 para las plataformas.

La anchura de los trampolines será de 0.50 m y la mínima de las plataformas de 2.00 m, la superficie de ambos será de material antiderrapante.

Las escaleras para trampolines y plataformas, deberán ser rectas, con escalones horizontales de material antiderrapante, con dimensiones de huellas y peraltes tales que la suma de cada huella más dos perales no sea mayor de 60 cm ni mayor de 65 cm. considerando como huella mínima la de 25 cm.

Deberán contar con barandales tanto las escaleras como las plataformas, con una altura de 90 cm. En las plataformas, el barandal deberá colocarse en la parte trasera y a ambos lados. En los casos de existir plataformas, la superficie del agua deberá mantenerse agitada, a fin de que los clavadistas la distingan claramente.

VIII.- Deberán diferenciarse, mediante el señalamiento adecuado, las zonas de natación y de clavados y señalarse en lugares visibles las profundidades mínima y máxima, así como el punto en que la profundidad sea de un metro cincuenta centímetros y en donde cambie la pendiente del piso.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Reglamento de Construcciones para el estado de Veracruz. 1979

# ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

5





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.

En este capítulo citaré algunos edificios con características similares al Conjunto arquitectónico que propondré, con la intención de obtener información de los servicios que ofrecen cada uno de estos sitios, su composición arquitectónica en interiores, exteriores y sus conceptos.

Ésta información en suma con la presentada previamente y las necesidades a cubrir para mi proyecto, me ayudarán a definir al final de éste capítulo un concepto arquitectónico y la cantidad de locales o espacios.

### **HOTEL DESEO (PLAYA DEL CARMEN)**

*Es un edificio artístico inspirado en la relajación de sus sentidos. La intención es guiar al usuario por la música y un seductor juego de luces hacia un lugar suficientemente rústico y necesariamente cómodo, donde la combinación de colores, amplios espacios y muebles de diseño europeo capturan el significado ideal de unas vacaciones.*

*Todo lo increíblemente contemporáneo y de moda encuentra su lugar en el hotel Deseo, que ciertamente le hace honor a su nombre si lo que uno desea es una ubicación céntrica en Playa del Carmen, un hotel de moda, con instalaciones contemporáneas, novedosos cócteles, huéspedes interesantes y entretenimiento a todas horas, justo al sur de Cancún. El hotel es elegante, y chic para aquellos que buscan algo más que simplemente relajarse en la tranquilidad.*

*Los materiales naturales de la región y los ingeniosos diseños contemporáneos se combinan perfectamente para crear el espacio. Durante el día, las 15 habitaciones se convierten en cómodos espacios para estar. Minimalista y tentador, ofrece divertidos detalles como un paquete de playa y fiesta, hamacas, y un canal de música. La pieza central de Deseo es una terraza con patio y alberca que sirve como lounge, espacio de reunión y de fiestas. Camastros extra grandes y cojines se alinean junto al Jacuzzi y la caprichosa alberca, y el ambiente se genera por un DJ que continuamente toca la música más nueva del "chill-out". Las aguas turquesas del Caribe están a corta distancia a pie y las oportunidades de una deliciosa cena abundan a su alrededor.*

*La idea generadora del proyecto es reunir dos actividades primordiales: el descanso y la diversión. Un patio principal, punto central del proyecto, alberga las áreas públicas destinadas al esparcimiento y la convivencia.*

*Este patio ofrece varias actividades así como distintos ambientes. Un recorrido espacial de sensaciones, plataformas, texturas, líquido y el cielo cambiante de Playa del Carmen.*

*Con la idea de integrar el arte en un solo proyecto se recurrió a la artista plástica Silvia Grunner, para que hiciera una intervención en la alberca (recordando el Gesamtkunstwerk).*

*Este patio está protegido y contenido por una piel de madera del lugar que sirve como umbral entre los cuartos y el patio, una celosía y un filtro discreto que tiene mucha presencia y le da personalidad. Un patio donde los sentidos se encuentran. Una escalera que recuerda las escaleras prehispánicas de la cultura maya, recibe al transeúnte y lo invita a entrar a un ambiente desconocido que va experimentando conforme va subiendo hasta descubrir el patio. Las habitaciones quieren alejar al huésped de cualquier sensación de ciudad, ofreciendo un espacio limpio y ordenado donde la única decoración es una penca de plátanos, unos huaraches y un sombrero de paja colgados de un muro, recordando que el lujo no es más que un estado de ánimo, un saber vivir, comodidad y humor. La decoración es sobria y elegante, espacios amplios bañados de luz azul.*

*Todos estos elementos hacen que el proyecto sea lúdico la vez que logra provocar diferentes sensaciones creando así un concepto diferente de hotel.*



- <http://www.luxuriousmexico.com/wwwluxuriousmexico/Luxurious%20Mexico/Products/SpanishProducts/QuintanaRooESRivieraMayaPlayadelCarmenHotelDeseo.html>

## HOTEL AZÚCAR (VERACRUZ)

*El Hotel Azúcar se encuentra en la Costa Esmeralda de México, una zona poco transitada por los turistas, lo que la hace más interesante para quienes prefieran descubrir lugares de culto. Azúcar es uno de ellos, con sus paredes blancas combinadas con el verde de la vegetación y sus veinte bungalows, salpicados de color y materiales regionales como el cedro, la palma y la piedra, que incorporan terrazas con hamacas, colchonetas y asientos a ras del suelo. En la zona dicen que el estilo del hotel es "ranchero-tropical", en homenaje a la gente de Veracruz. La oferta se completa con una original biblioteca al aire libre, la piscina, el spa Xochicalli y una apetecible gastronomía local.*



- <http://www.blogselecto.com/2007/07/11/hotel-azucar-en-veracruz-un-retiro-de-paredes-blancas/>

## HOTEL EL TAMARINDO

*El hotel El Tamarindo, ofrece lo último en lujo en medio de la exuberante belleza natural de la Costa del Pacífico Mexicano. Sutilmente mezclado a lo largo de más de 3 km de playa privada, dentro de más de 8 kilómetros cuadrados de reserva natural, Tamarindo ofrece una experiencia considerada para muchos como un paraíso. Ofrece 29 espaciosa villas con jardines privados con pequeñas piscinas y 3 suntuosas casas privadas de cuatro recámaras que le brindan privacidad con la comodidad de poder disfrutar los servicios de un hotel. Los espacios exteriores e interiores se mezclan con una elegancia sin igual, están diseñados para poner la mente, el cuerpo y el alma a descansar. El Spa Hut del hotel vuelve a lo básico con tratamientos inspirados en la cultura, con palapas frente al mar empleando productos totalmente naturales y un auténtico temazcal.*

*El restaurante La Higuera ofrece un recorrido culinario por los estados de México, con menús que cambian cada día para ofrecer platillos que se preparan con ingredientes frescos de la región. Una cava de vinos adjunta al restaurante complementa esta experiencia gastronómica perfectamente. Los huéspedes están invitados a disfrutar de la cena en las diferentes locaciones de la propiedad ya sea en el restaurante principal, el confort de la villa o en la playa. Las cenas románticas son la especialidad del hotel y pueden organizarse en el patio de las villas, en el muelle privado del hotel o en la playa junto al suave sonido de las olas del mar. Un chef y un mesero se encargan de preparar el escenario perfecto para una noche mágica.*



- <http://www.hotelesboutique.com/eltamarindo/>

## **HOTEL DES ARTISTES (PUERTO VALLARTA)**

*Sus lujosas instalaciones incluyen amplias suites de dos o tres recámaras que van de entre 130 hasta 220 metros cuadrados. Magníficas cocinas totalmente equipadas, pisos de mármol, pantallas LCD, servicio de Internet inalámbrico, aire acondicionado y espaciosa terrazas con vistas al mar que invitan a disfrutar de los atardeceres y la brisa del mar.*

*Cuenta además con Spa, gimnasio totalmente equipado, piscina para adultos en la terraza con Jacuzzi y servicio de bar, así como piscina para la familia a solo unos pasos del mar.*

*El excelente restaurante Cafe des Artistes del Mar, ubicado en la planta baja del hotel operado bajo la dirección del internacionalmente reconocido chef Thierry Blouet. Y Hotel des Artistes, representa el lujo y la aventura en una de las mejores ubicaciones de Punta de Mita.*



- <http://www.hotelesboutique.com/hoteldesartistes/>

## HOTEL SECRETO

*Secreto es un oasis de lujo casual en la pequeña población pesquera de Isla Mujeres. Es parte de un nuevo desarrollo de pequeños hoteles mexicanos con estilo elegante y chic que crean un ambiente cálido y acogedor. Secreto lo hará sentir como si estuviera en su casa en la playa.*

*El diseño del blanco-contemporáneo contrasta dramáticamente con el azul turquesa del mar Caribe.*

*Cada suite ofrece terrazas privadas con magnífica vista al mar, mientras que hermosos jardines tropicales rodean la piscina. Aislado, privado y secreto son las palabras perfectas para describirlo.*

*Con una impactante arquitectura contemporánea y sensualidad mediterránea, Secreto es el lugar perfecto para unas maravillosas vacaciones en la playa.*



- <http://www.hotelesboutique.com/secreto/>

## **AGUA BENDITA, HOTEL DE CAMPO Y SPA.**

*Ubicado en Xico, Veracruz cuenta con las mejores, más amplias y confortables instalaciones de la región para que usted disfrute al máximo su experiencia en un lugar lleno de magia y confort:*

- Cabañas detalladas con todos los servicios.
- Alberca con jacuzzi y swimming bar.
- Restaurante y tienda de artesanías.
- Amplias áreas para eventos sociales y campamentos.
- Recepción y lobby.
- SPA y gimnasio.

*Nuestro magnífico entorno natural, ambiente agradable e instalaciones apropiadas nos han convertido en la mejor opción para realizar bodas, eventos familiares, así como reuniones empresariales y escolares. Podrá realizar diversas actividades y aventuras en un entorno natural rodeado de asombrosos paisajes:*

- Rafting.*
- Paseos en cuatrimoto.*
- Paseos a caballo.*
- Escalada rappel.*
- Campamento de verano.*
- Cursos empresariales.*



- <http://www.hotelaguabendita.com/>





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 6.1 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Este complejo arquitectónico se ubica en Xico, Veracruz. La morfología del terreno determinó la configuración del proyecto con su óptima orientación. El conjunto surge a partir de la relación entre arquitectura y naturaleza, respetándola plenamente, pero aprovechando los atributos que nos brinda para poder de esta manera crear un espacio que resalte tanto las cualidades naturales como las del edificio a construir.

Uno de los intereses principales que nacieron al visitar el sitio, fue el de tratar que el proyecto final formara parte de la zona en que este se emplazaba, es decir la intención era que el terreno adoptara el proyecto y que este fuera propio del sitio. Uno de los puntos fundamentales para darle esta característica al complejo Eco-turístico, fue el de no privar a los usuarios de apreciar las vistas que ya existían en el terreno.

Las grandes extensiones de áreas verdes, se integraron con las formas arquitectónicas del proyecto: abstractas y sintéticas, fue de esta afirmación de donde tomamos el concepto del proyecto: "CAJAS" Se comenzó con observar el terreno, y al notar el desnivel en el que se iba a emplazar el proyecto, se decidió diseñar tomando en cuenta esta característica, más como una oportunidad, que como desventaja. Si bien el esquema predominante de vivienda de la región es un pasillo largo que distribuye a los diferentes locales hasta llegar en la parte trasera al huerto o área verde, para este terreno resultaba agotador aplicar el esquema debido a la pendiente ascendente que tiene el terreno. Sin embargo, la conjugación de este esquema con la topografía del terreno permite lograr los largos pasillos de una manera horizontal, distribuyendo así a cada uno de los edificios del conjunto; siendo este el punto de partida para la composición arquitectónica del conjunto.

El desnivel fue aprovechado para emplazar en ellos el edificio, de esta manera uno se va encontrando con las diferentes instalaciones, las cuales se desarrollan a través de las cajas destinadas a los diferentes sitios del Centro.

Otra cualidad que hizo que se lograra la completa fusión entre el sitio y el proyecto, fue el utilizar materiales de la zona. Este es un punto a favor, ya que aparte de lograr una característica que denote pertenencia, este recurso

también va a ayudar en el aspecto económico cuando se realice el presupuesto. El diseño fue concebido con las premisas principales de respetar los materiales de la zona y que estos a su vez, contaran con el menor mantenimiento posible. De esta manera se lograban dos puntos importantes, integración del proyecto en el terreno y el hecho de conservar la identidad plasmada en las casas del sitio.

Debido a la numerosa cantidad de edificios que requirió el programa arquitectónico, la composición del conjunto tendía a ser dispersa; de esta manera el reto compositivo fue la cohesión de todos estos edificios en la menor cantidad de ellos.

Para conseguir lo anterior, planteo el uso de la sombra como elemento unificador de espacios, así será preponderante el uso de cubiertas ligeras que permitan, por un lado, unir virtualmente los espacios, y por el otro proporcionar atmósferas propicias de un sitio óptimo de la contemplación de los espacios exteriores que a su vez se integran sutilmente con su entorno natural.

## 6.2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### RESTAURANTE

<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Área de comensales. (120 personas)	250.00 m <sup>2</sup>
Escenario	20.00 m <sup>2</sup>
Cocina	40.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios mujeres	14.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios hombres	14.00 m <sup>2</sup>
Bodega de limpieza	3.00 m <sup>2</sup>
Cuarto para basura	9.00 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	40.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=390 m<sup>2</sup>**

### B A R (LOUNGE)

<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Área de mesas (40 personas)	100.00 m <sup>2</sup>
Barra	25.00 m <sup>2</sup>
Cocineta	12.00 m <sup>2</sup>
Bodega	4.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios hombres	12.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios mujeres	12.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=165.00 m<sup>2</sup>**

## ADMINISTRACIÓN

<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Recepción hotel.	30.00 m <sup>2</sup>
Oficina administración hotel	16.00 m <sup>2</sup>
Oficina administración restaurante-bar	20.00 m <sup>2</sup>
Oficina administración actividades deportivas	12.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios hombres empleados	9.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios mujeres empleadas	9.00 m <sup>2</sup>
Cuarto de aseo	4.00 m <sup>2</sup>
Lavandería	30.00 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas	50.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=180.00 m<sup>2</sup>**

## HOTEL

<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Habitaciones (21)	800.00 m <sup>2</sup>
Alberca hotel	200.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=1000.00 m<sup>2</sup>**

## ACTIVIDADES DEPORTIVAS

<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Taquilla y control	10.00 m <sup>2</sup>
Regaderas hombres	35.00 m <sup>2</sup>
Regaderas mujeres	35.00 m <sup>2</sup>
Área de campamentos (10 plataformas)	62.50 m <sup>2</sup>
Muro de escalada	15.00 m <sup>2</sup>
Asoleadero	60.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=217.50 m<sup>2</sup>**

## ESTACIONAMIENTO

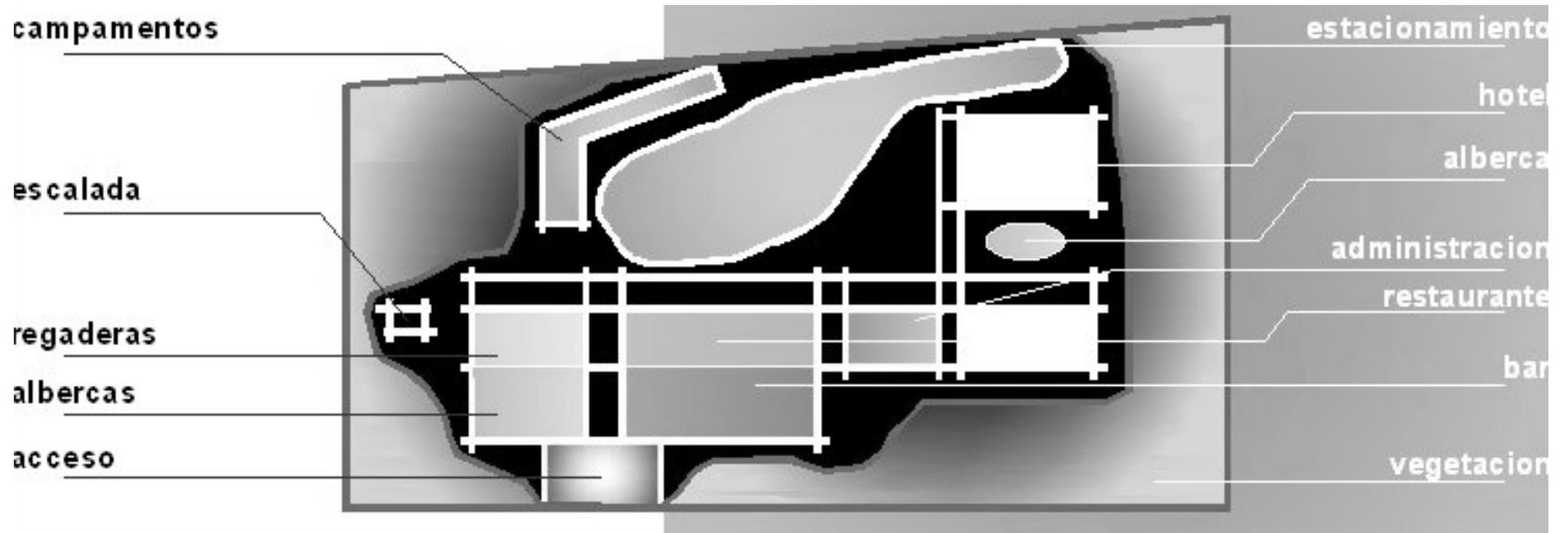
<u>Espacio</u>	<u>Área en m<sup>2</sup></u>
Estacionamiento vehicular (85 cajones)	2300.00 m <sup>2</sup>
Estacionamiento para bicicletas	35.00 m <sup>2</sup>
Caseta de vigilancia	10.00 m <sup>2</sup>

**SUBTOTAL=2345.00 m<sup>2</sup>**

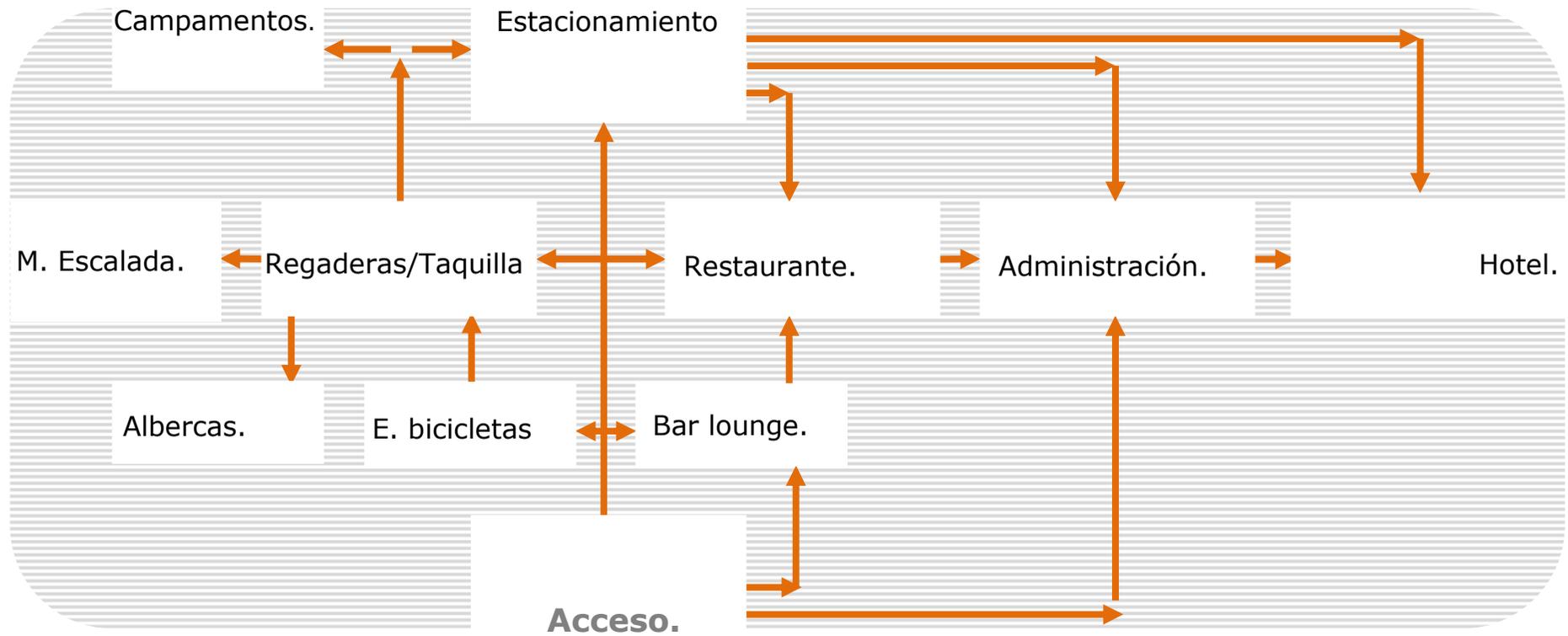
**TOTAL= 4 297.50 m<sup>2</sup>**

### 6.3.- ZONIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

#### ZONIFICACIÓN

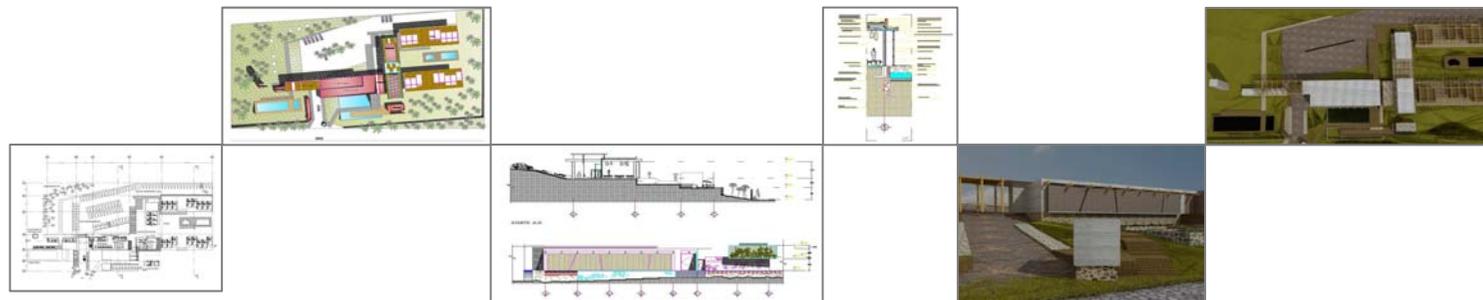


## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



# PROYECTO

# 7





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

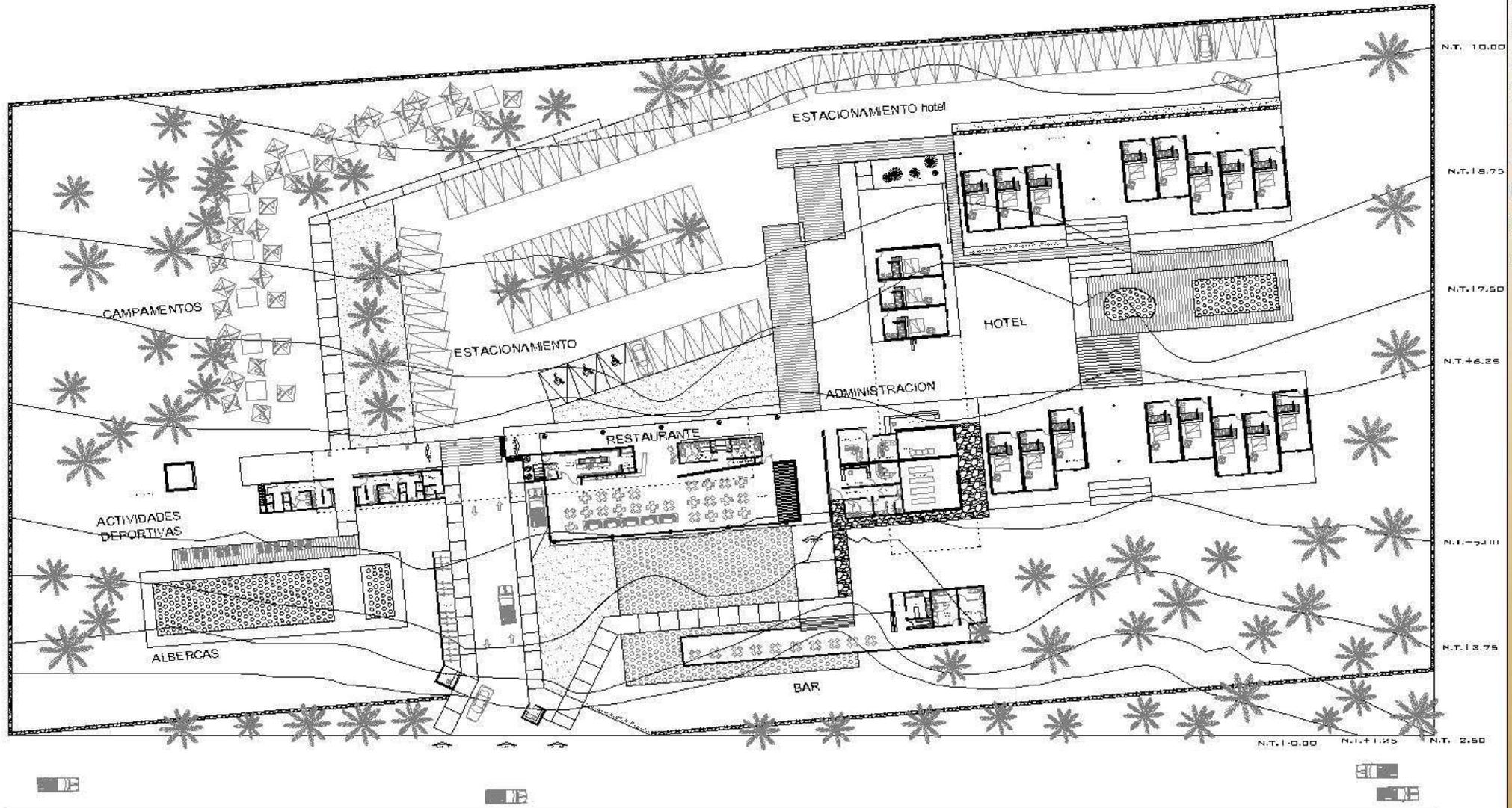
## 7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Con la intención de afectar lo menos posible el paisaje que nos brinda el camino empedrado y arbolado, sobre la calle Zaragoza el proyecto se limita con bardas perimetrales remetidas hechas con material de piedras de mampostería extraídas del sitio, alojando así a los árboles de plátano y matas de café predominantes sobre el sendero; proponiendo el acceso general al Conjunto Arquitectónico en el primer tercio de la longitud horizontal (oriente-poniente) del terreno.

La primera fachada y la más grande es la del Restaurante y la del Bar, localizados estratégicamente al centro del cuerpo principal del conjunto, teniendo ingreso a éste de manera peatonal, vehicular y en bicicleta. El camino de acceso a éste corta transversalmente al terreno, pasando por el cuerpo horizontal principal permitiendo el acceso, por un lado hacia la zona de actividades deportivas y por el otro, al pasillo trasero del restaurante-eje principal de circulación del Complejo arquitectónico-.

Con la intención de brindar mayor confort, el área del Hotel está en el extremo oriente distribuido en tres cuerpos principales compuestos por 12 habitaciones sencillas, 8 dobles y 2 suites distribuidas estratégicamente, con una alberca en el patio central. Las habitaciones tipo, tienen un diseño muy sencillo y están pensadas para la contemplación del paisaje ya que la fachada frontal de cada una es traslucida y de gran abatimiento, incluso en algunos casos teniendo un área de fogata en la terraza.

El extremo opuesto del Hotel está la zona de Campamentos pensada para un usuario más joven, en un área mas libre y contacto con la naturaleza se proponen 10 plataformas de concreto que servirían como base para encender fogatas entre para acampar, un muro de escalada de 24 metros de altura que es a su vez tanque elevado para el suministro de agua potable; prestando también el servicio de sanitarios y regaderas comunes compartidas con el área de Albercas ubica al sur del mismo extremo. Estas zonas también comparten estacionamiento vehicular con todas las zonas del conjunto, así como un ciccletero.



CAMINO A TEXOLO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

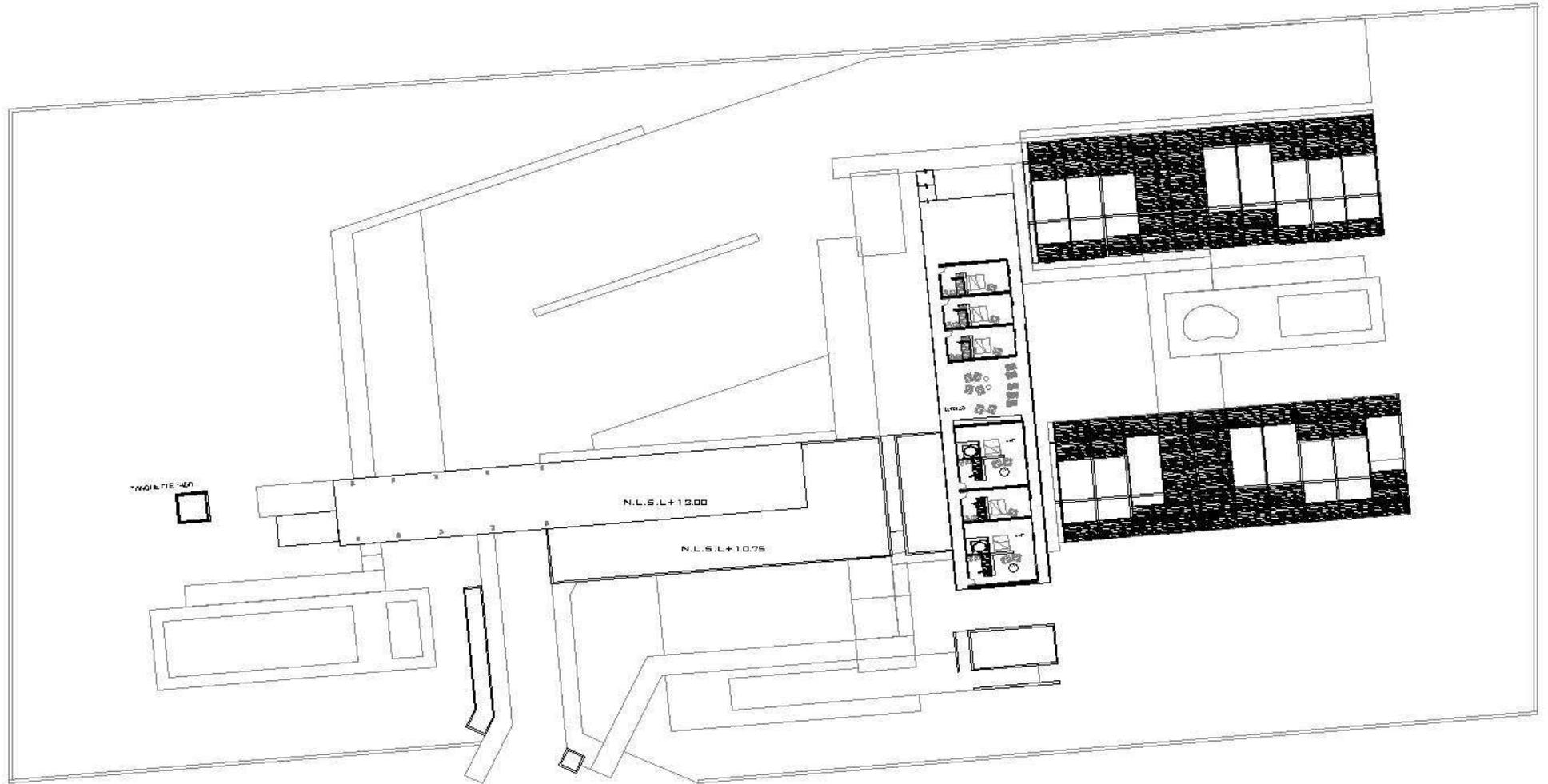
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

**PLANTA BAJA DE CONJUNTO**

**C-01**

ACOT: MTS.

ESC: 1:750



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

PLANTA DE CONJUNTO  
PRIMER NIVEL.

C-02

ACOT: MTS.

ESC: 1:750



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

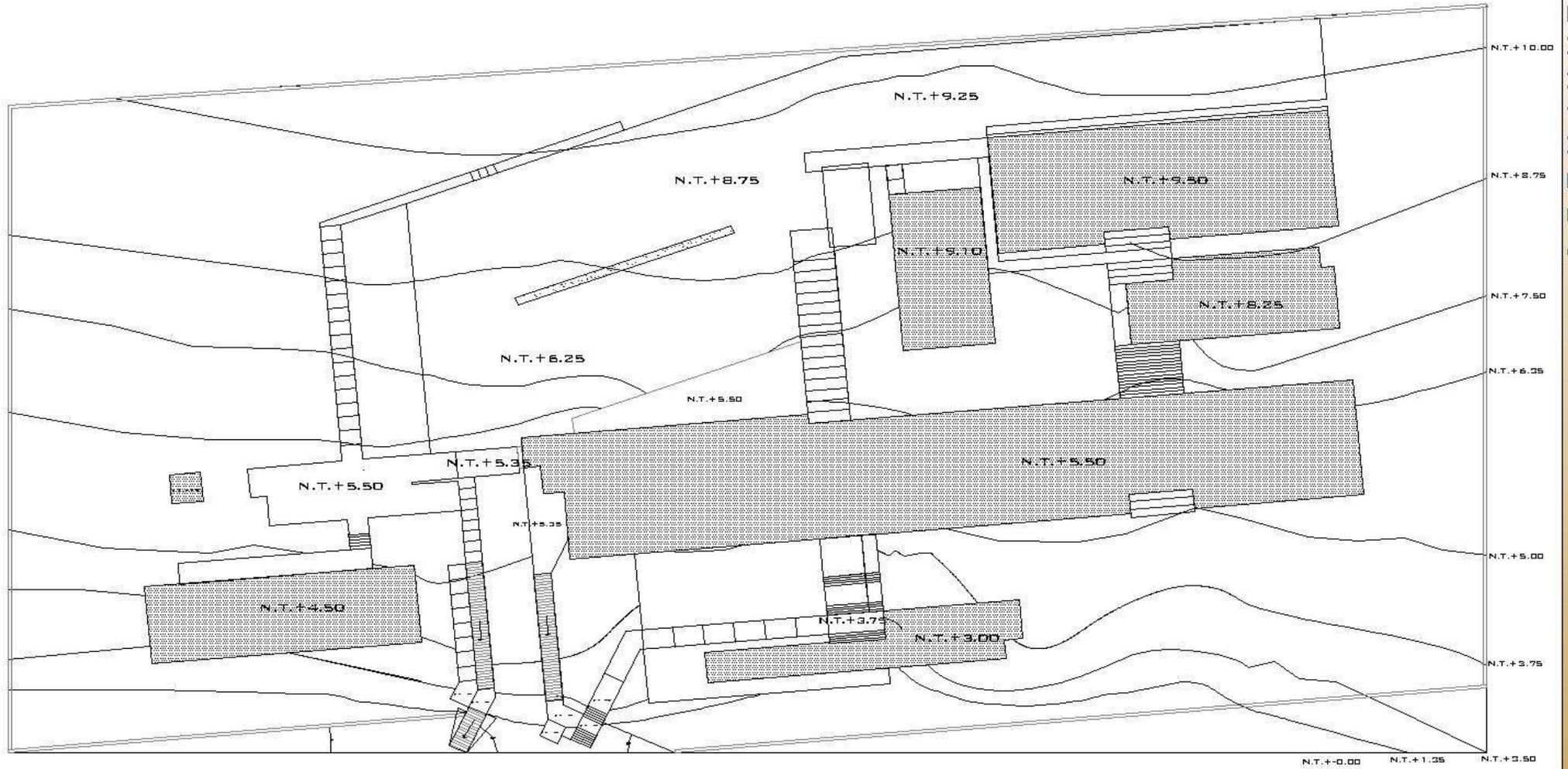
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

**PLANTA DE TECHOS CONJUNTO**

**C-03**

ACOT: MTS.

ESC: 1:750



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

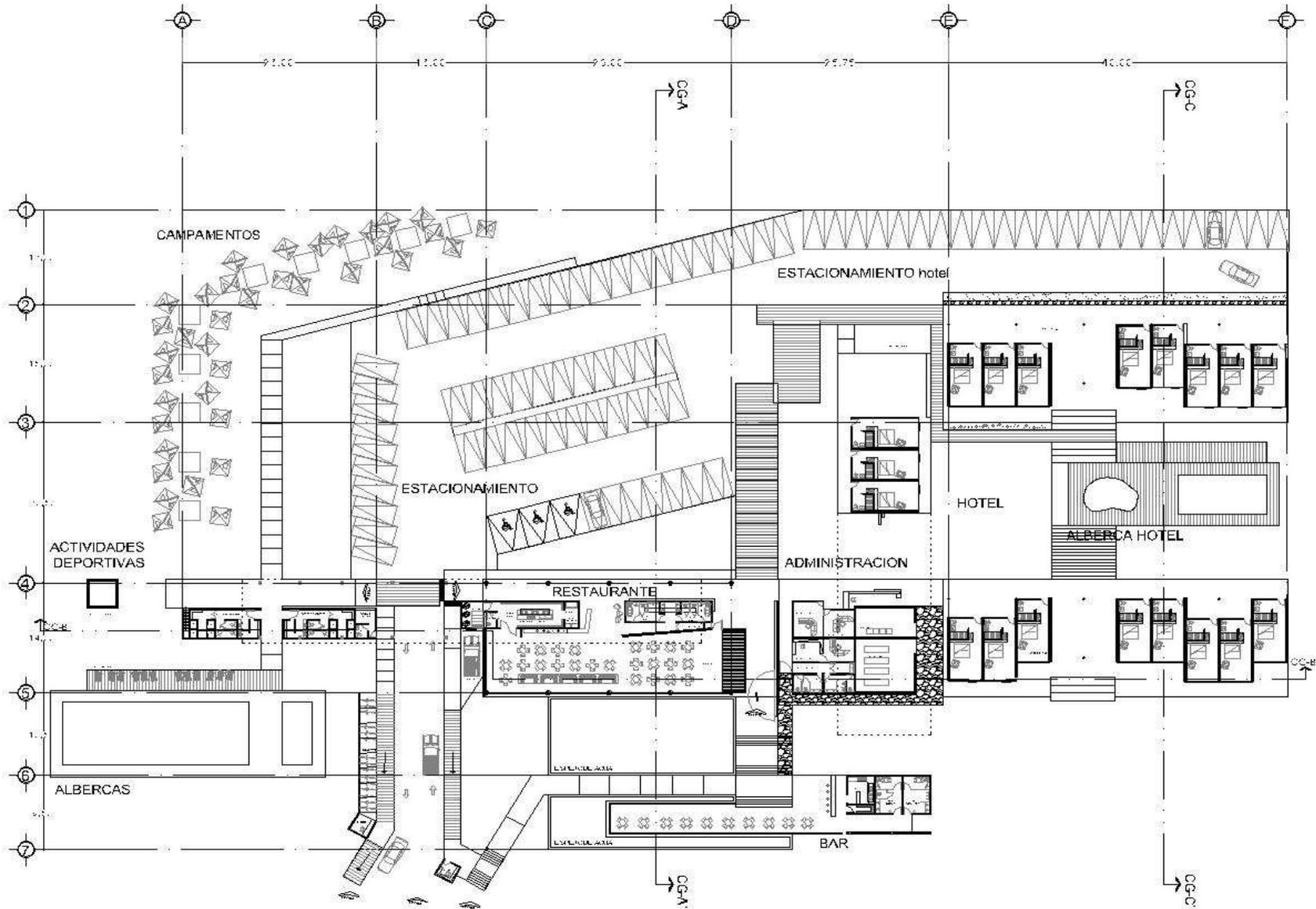
PLATAFORMAS / TOPOGRÁFICO

C-04

ACOT: MTS.

ESC: 1:750





FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

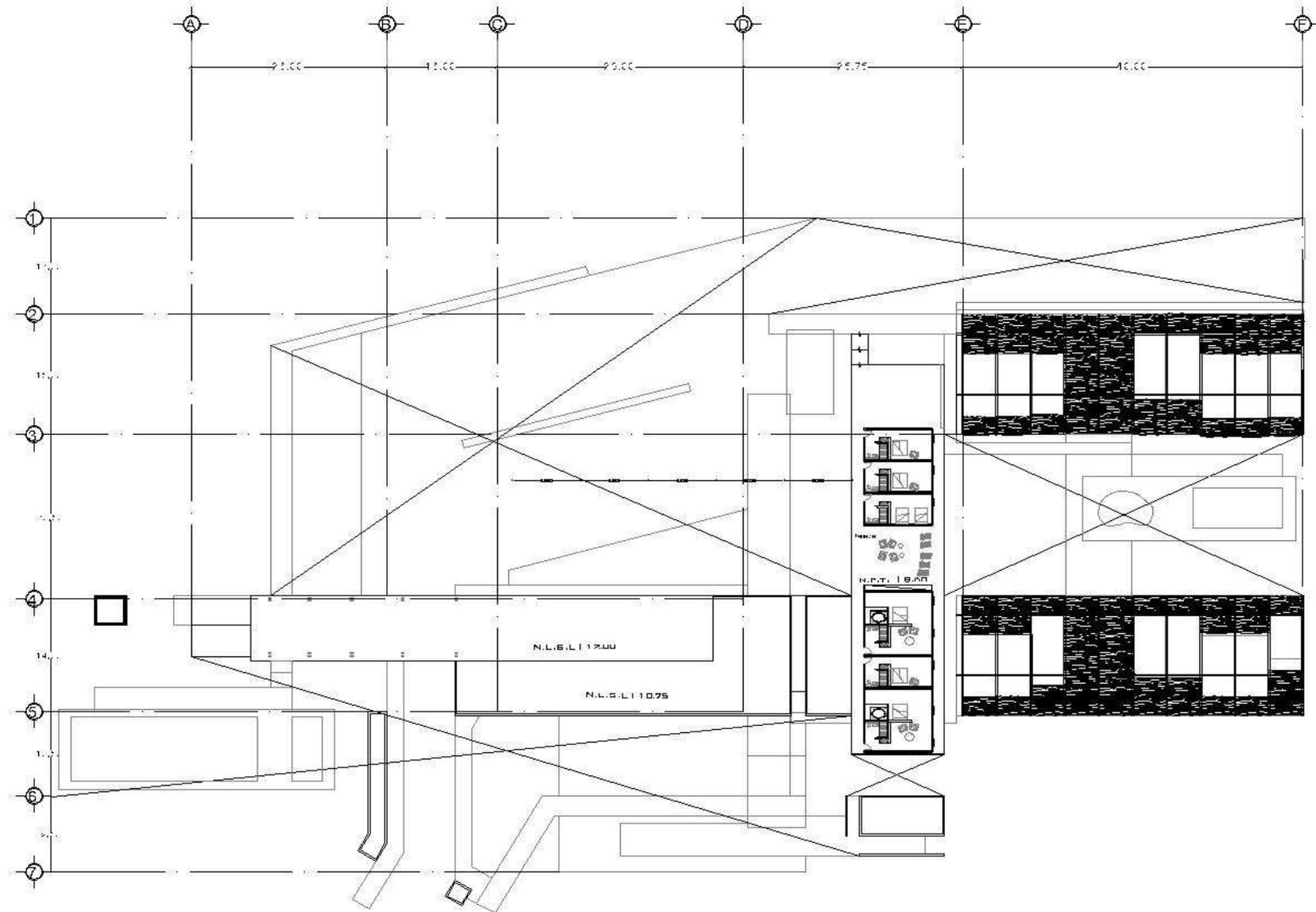
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

## PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA

# A-01

ACOT: MT5.

ESC: 1:750



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

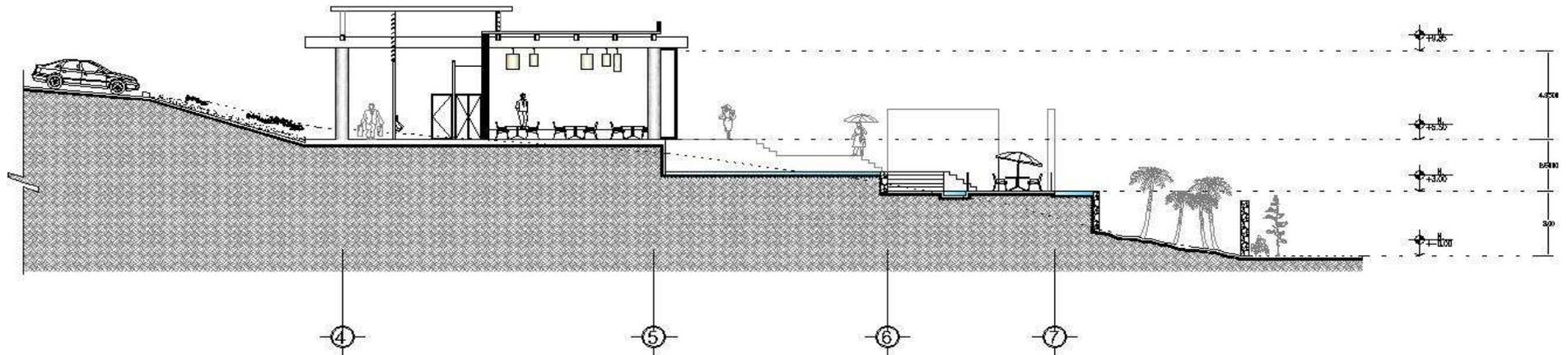
PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

A-02

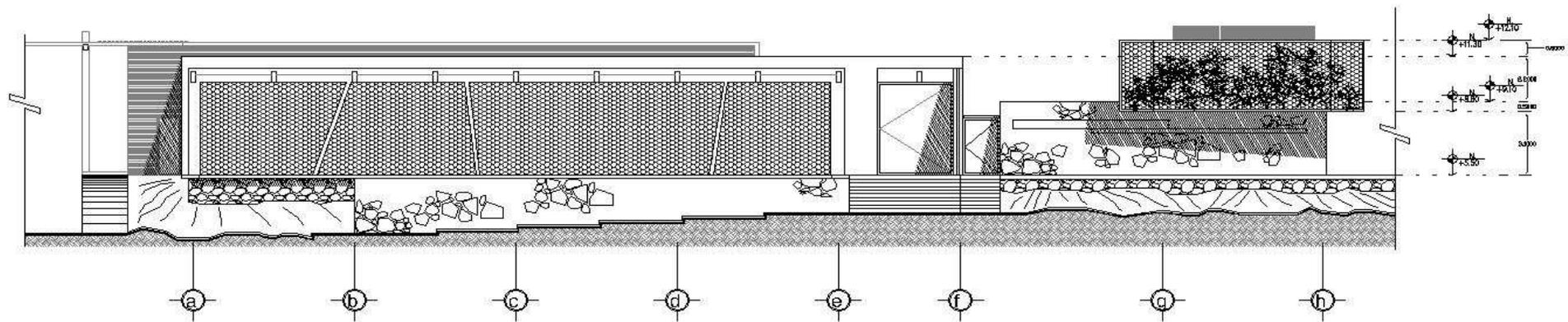
ACOT: MTS.

ESG: 1:750

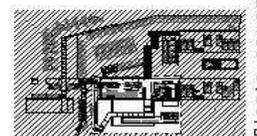




CORTE A-A



FACHADA DE ACCESO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

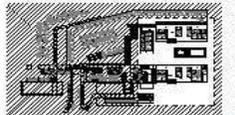
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**SECCIONES**  
 RESTAURANTE / ADMINISTRACIÓN / BAR

**A-04**

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

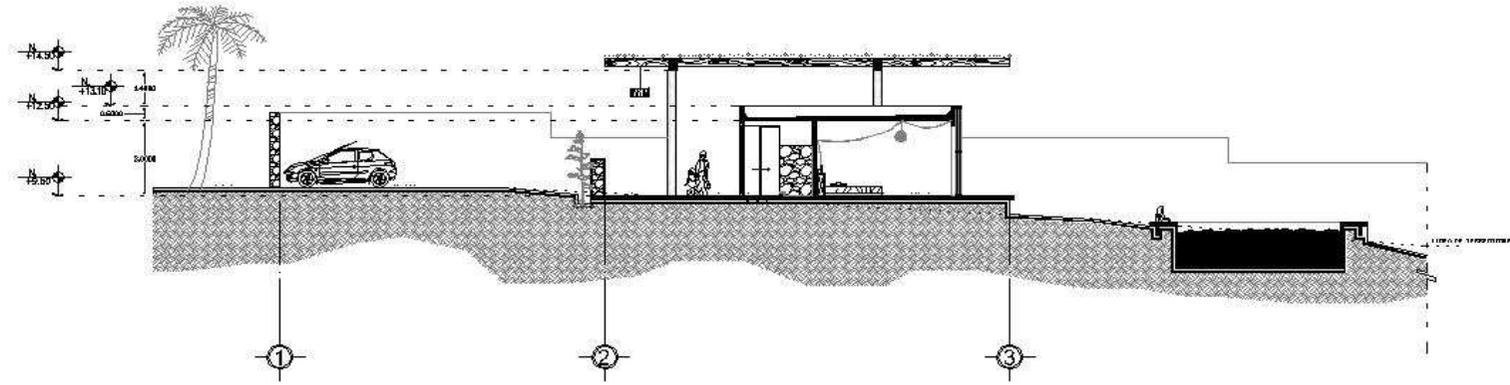
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
 HOTEL/ 12 SENCILLAS, 8 DOBLES, 2 SUITES

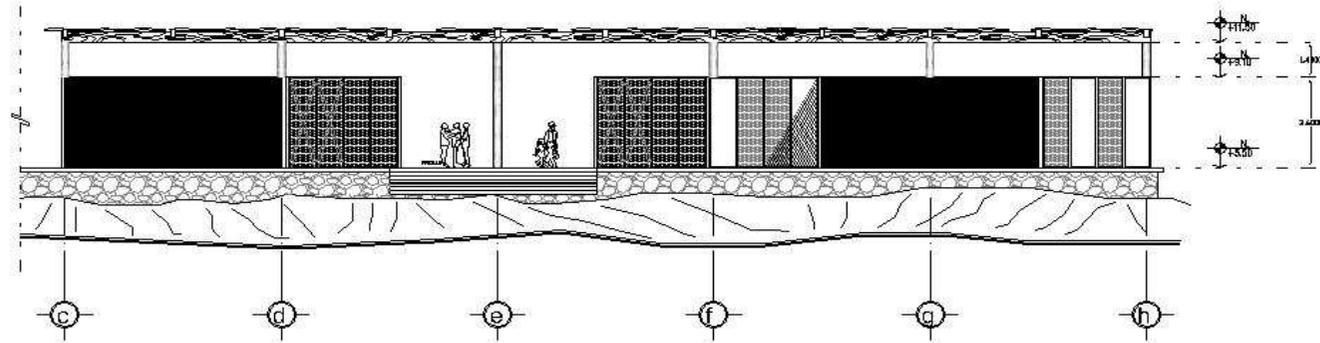
**A-05**

ACOT: MTS.

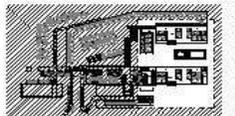
ESC: 1:350



CORTE A-A'



FACHADA SUR



Planta esquemática.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

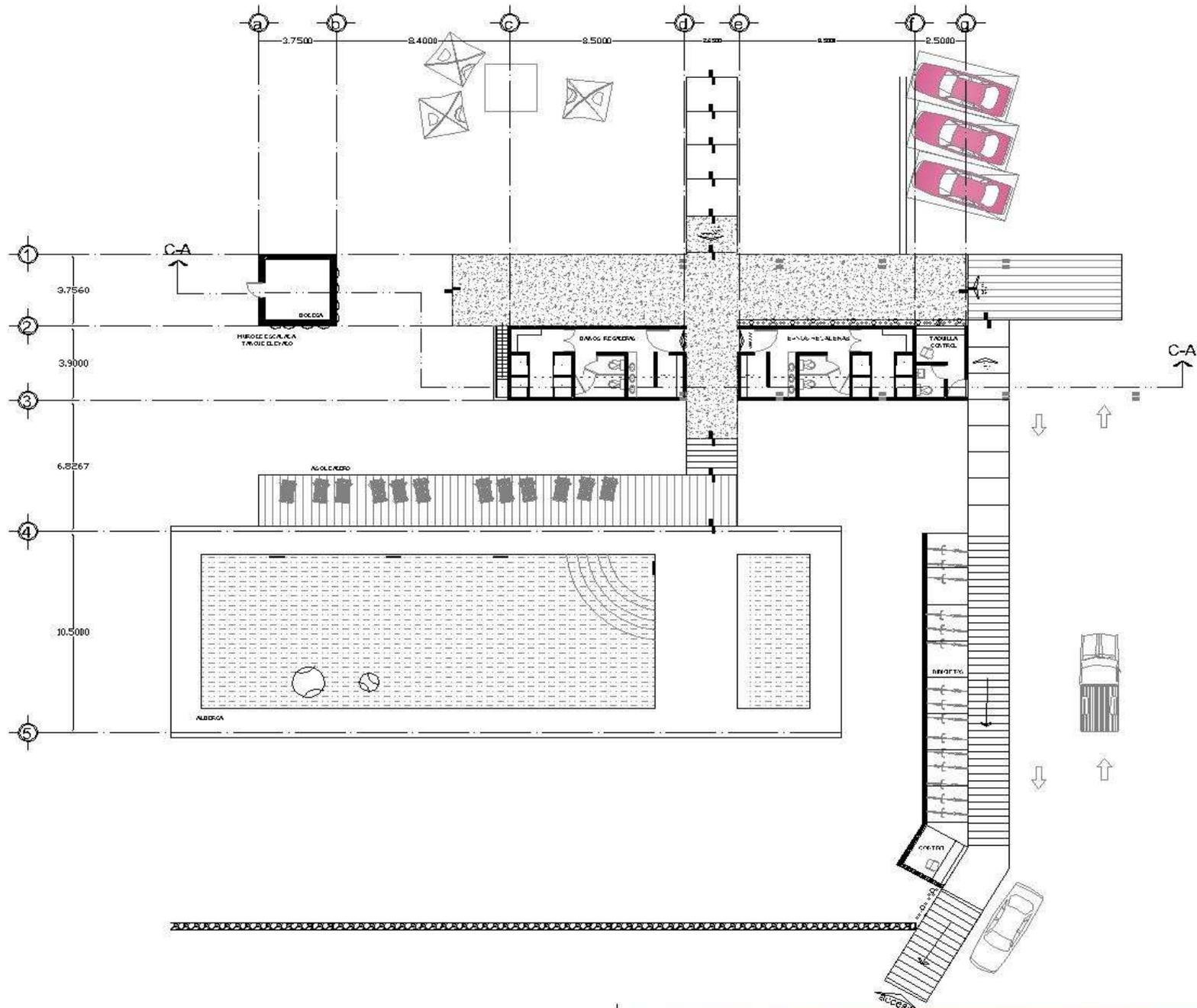
ACOT: MTS.

ESC: 1:300

SECCIONES

HOTEL

A-06

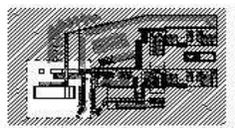


FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

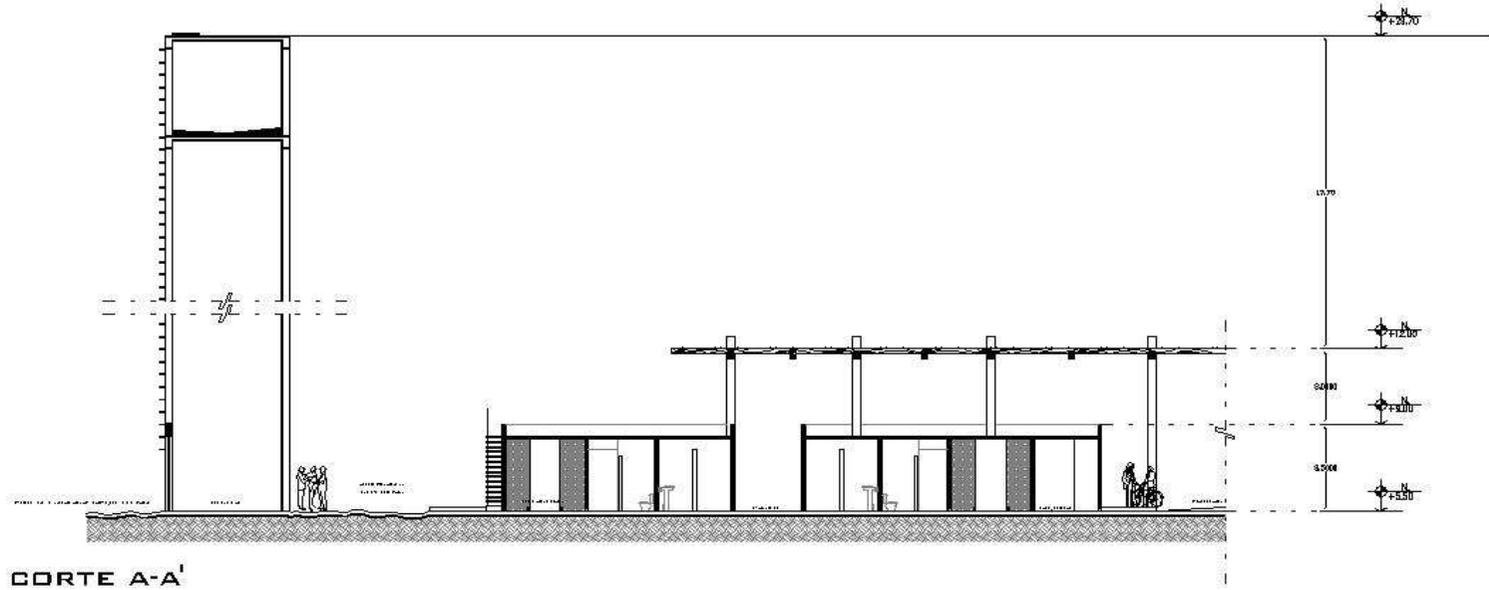
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS



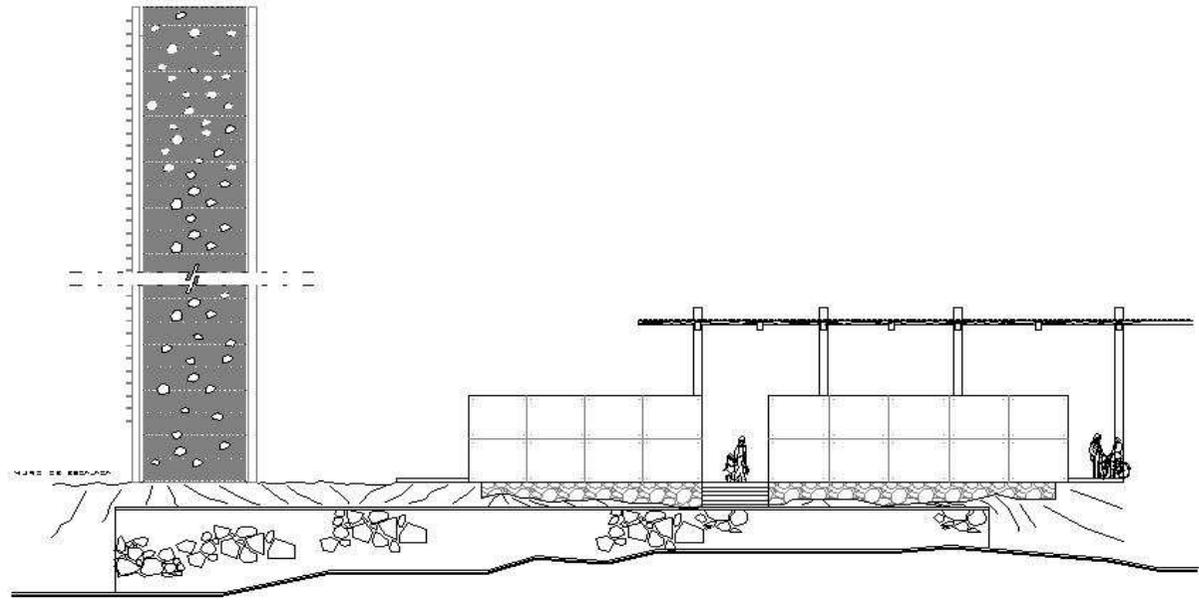
**A-07**

ACOT: MTS.

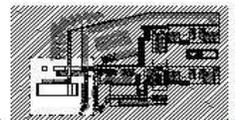
ESC: 1:300



CORTE A-A'



FACHADA SUR



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

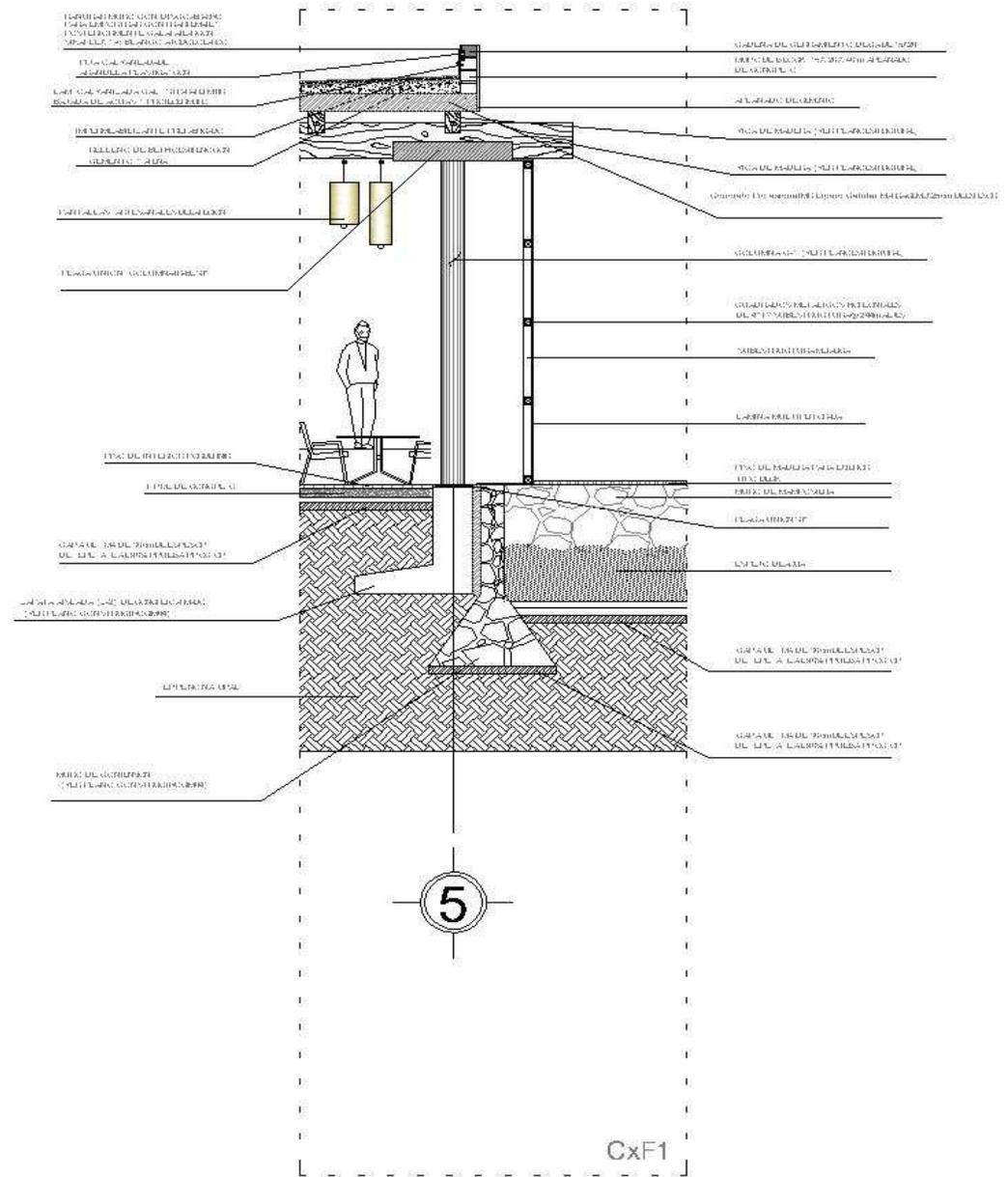
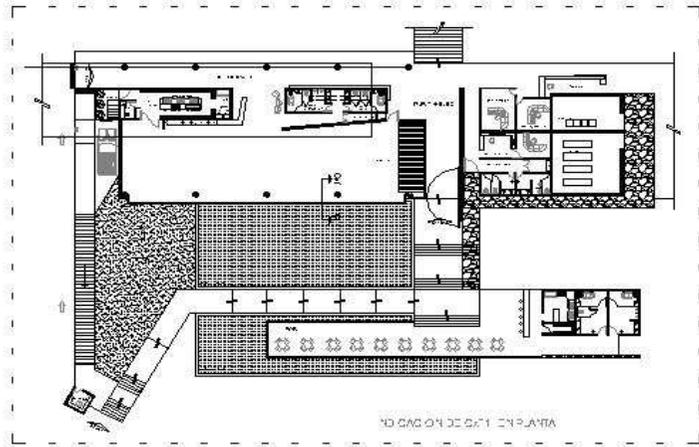
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

SECCIONES  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS

A-08

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**CORTE POR FACHADA**

A-09

ACOT: MTS.

ESC: 1:100

### 7.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO ESTRUCTURAL

#### CIMENTACIÓN.

El terreno elegido para el desarrollo del proyecto como se mencionó anteriormente es de tipo gley (los suelos gley son suelos hidromorfos, en los que los procesos de descomposición de la materia biológica se hacen de manera anaeróbica, la carga orgánica es abundante y la presencia de agua es permanente). Con base en estos datos y debido a la dificultad para obtener un estudio de mecánica de suelos de la zona, se tomo la decisión de adoptar las características de un suelo de tipo Zona III o Zona Lacustre según lo determina el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, siendo este tipo de terreno el más desfavorable de la clasificación por la presencia considerable de agua al igual que en el terreno del proyecto. Tomando en cuenta entonces una resistencia promedio de 2.5 a 3 t/m<sup>2</sup>

En función a lo anterior y de acuerdo a la topografía, se diseñaron plataformas a base de muros de contención de piedras de mampostería en la mayor parte del conjunto para lograr plataformas de desplante, en ellas zapatas aisladas de concreto armado en los claros más grandes y losas de cimentación en el caso contrario, mientras que para los elementos de poco requerimiento estructural, zapatas corridas de concreto armado.

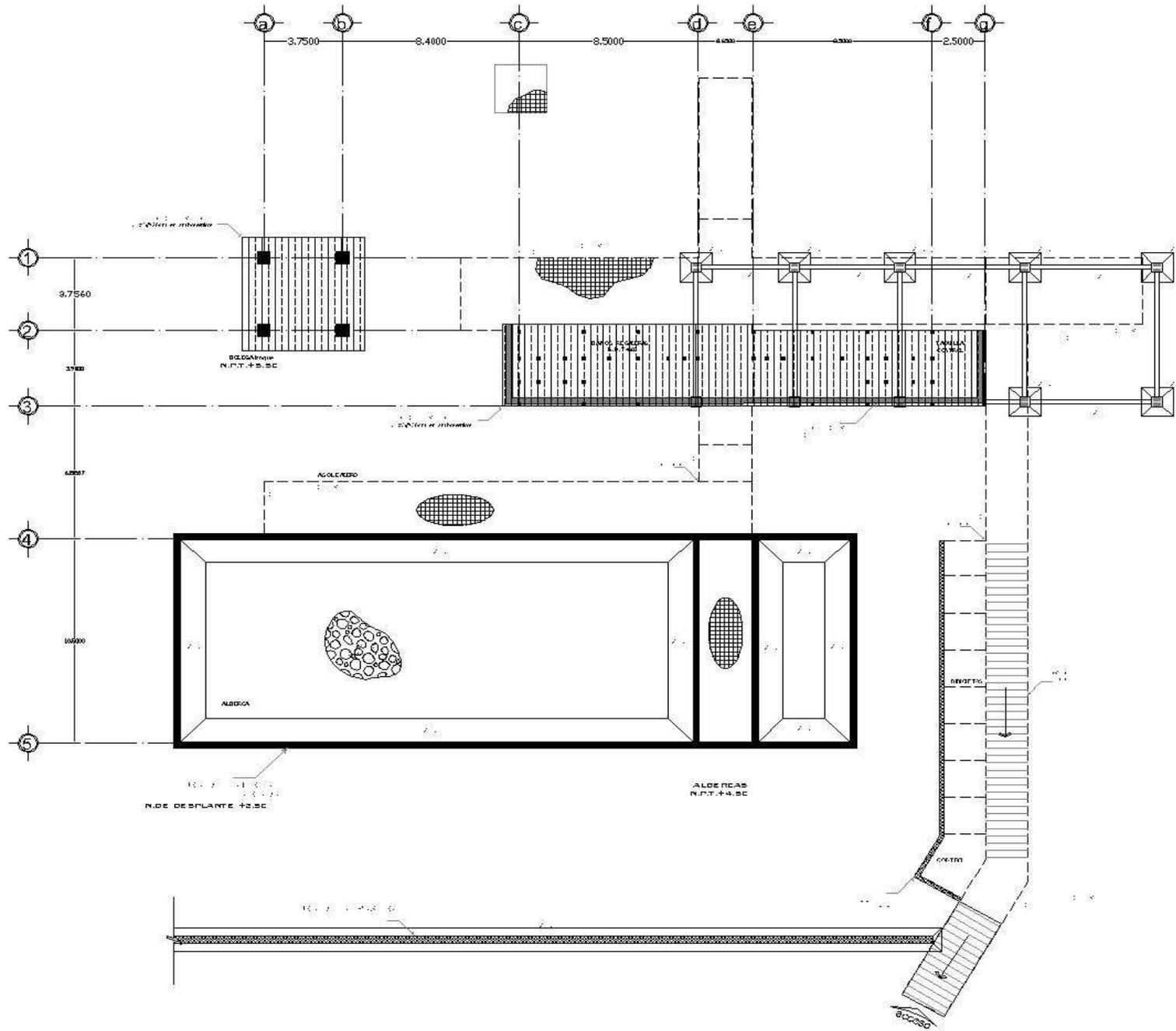
#### ESTRUCTURA.

Siendo el volumen más complejo el del Restaurante, la estructura se compone por columnas de 30 centímetros de diámetro, distribuidas en el eje más largo a cada 7.25 metros mientras que en el sentido corto se ubican a 14 metros de separación; sobre estos soportes se proponen vigas de madera unidas a éstos por medio de placas de acero y espárragos. Por otro lado, la vigas secundarias o de rigidez de menor peralte, soportan una losa aperaltada aligerada de concreto armado, buscando con esto un espesor considerable para evitar el paso del calor por efectos de la incidencia sobre la cubierta.

Para los volúmenes del Hotel y Actividades deportivas, la propuesta es de muros confinados con tabique ligero, castillos y traveses de concreto armado para soportar losas macizas de concreto de armado.

Por último, en las cubiertas de sombra columnas de concreto armado con diámetro de 30 centímetros que soportan vigas de madera sobre las cuales se fijan varas de madera extraídas de vegetación seca del sitio.





Planta esquemática



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

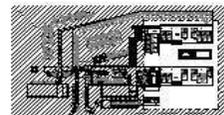
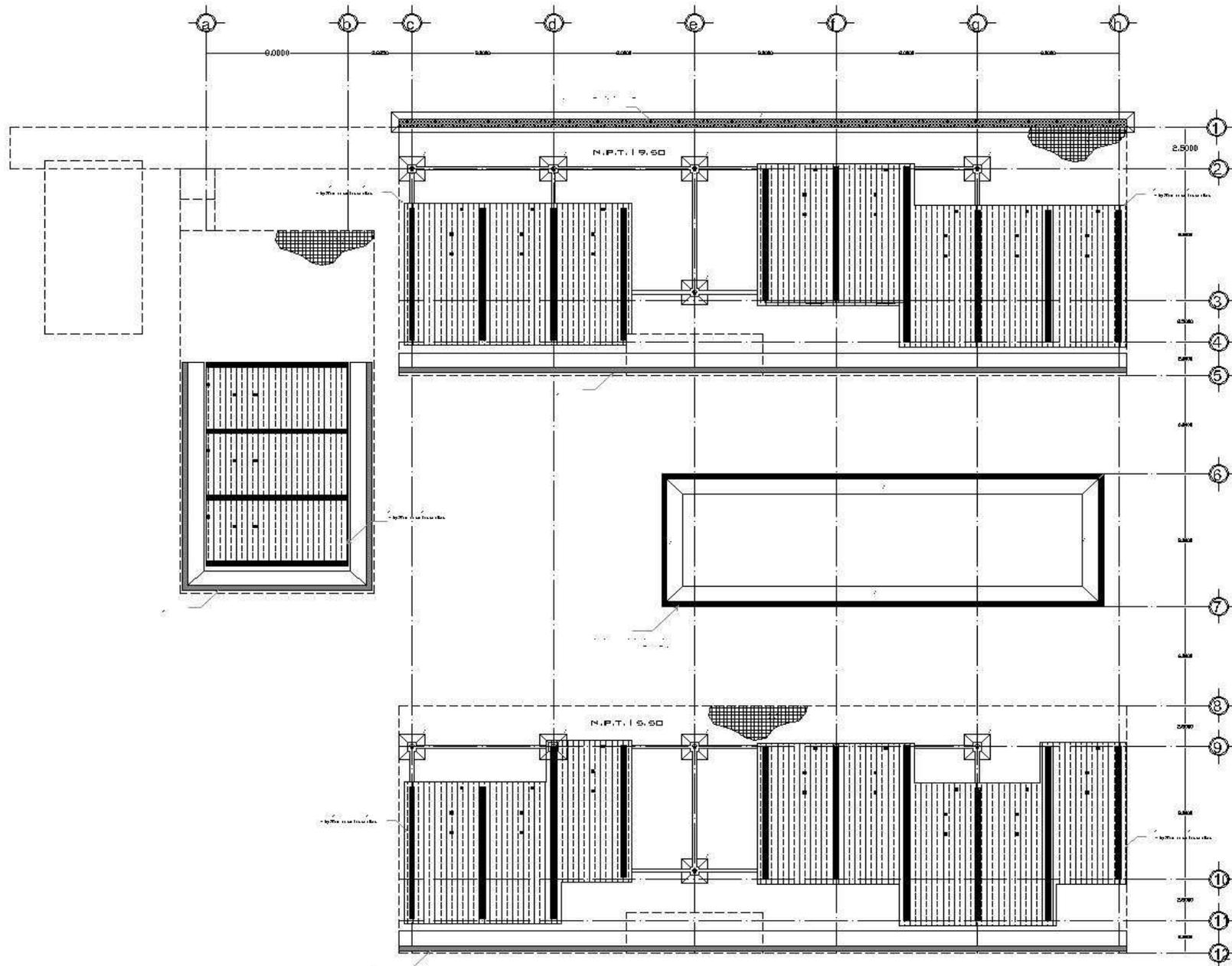
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

PLANTA DE CIMENTACIÓN  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS

**CIM-02**

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



Planta esquemática.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

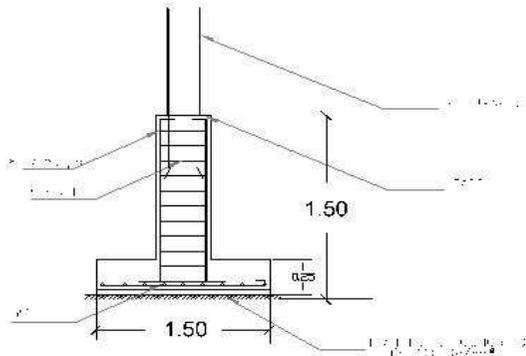
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

PLANTA DE CIMENTACIÓN  
HOTEL

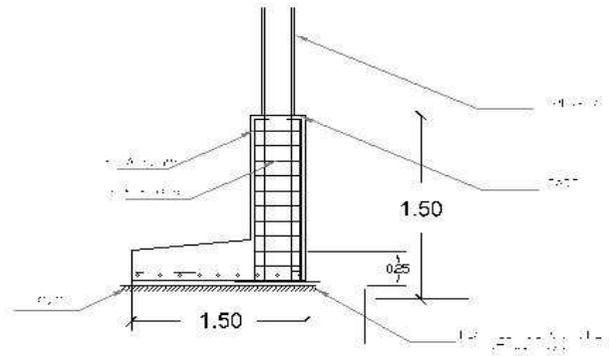
CIM-03

ACOT: MTS.

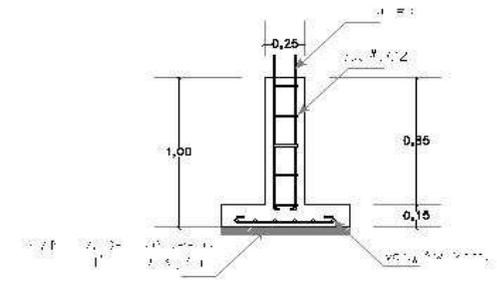
ESC: 1:350



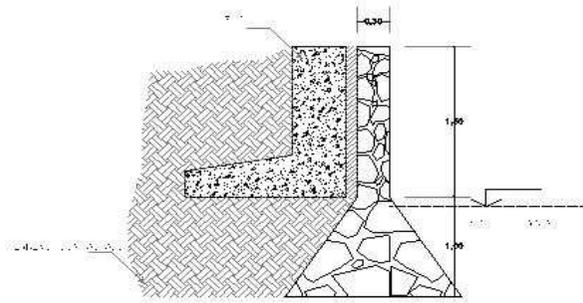
**ZAPATA Z-1**  
1.50 x 1.50 x 0.25



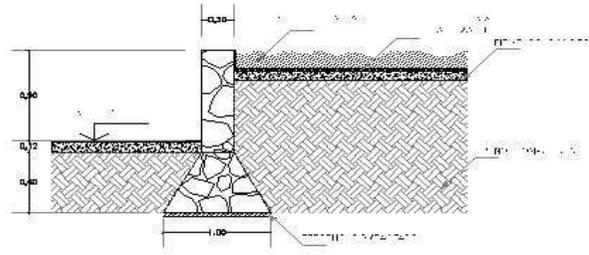
**ZAPATA Z-2**  
1.50 x 1.50 x 0.25



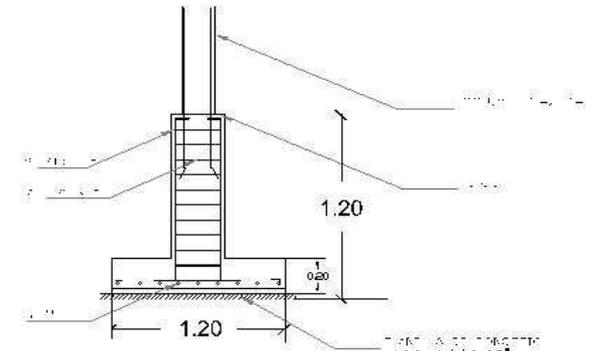
**ZAPATA Z-3**  
1.00 x 0.85 x 0.15



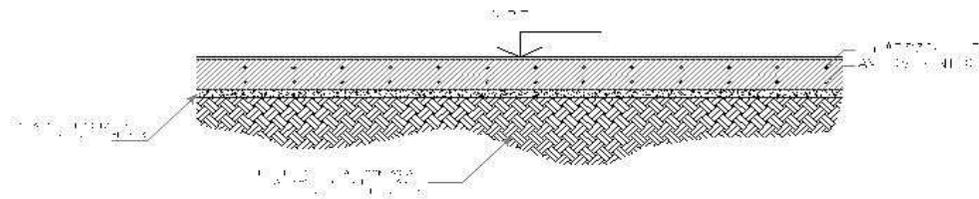
**ZAPATA Z-4**  
1.00 x 0.30 x 1.00



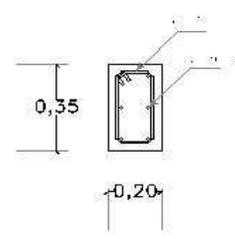
**ZAPATA Z-5**  
1.00 x 0.30 x 0.30



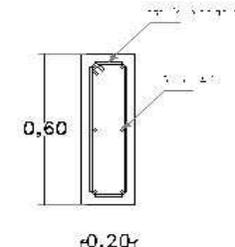
**ZAPATA Z-6**  
1.20 x 1.20 x 0.20



**LOSA DE CIMENTACION**



**CT-2**



**CT-1**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

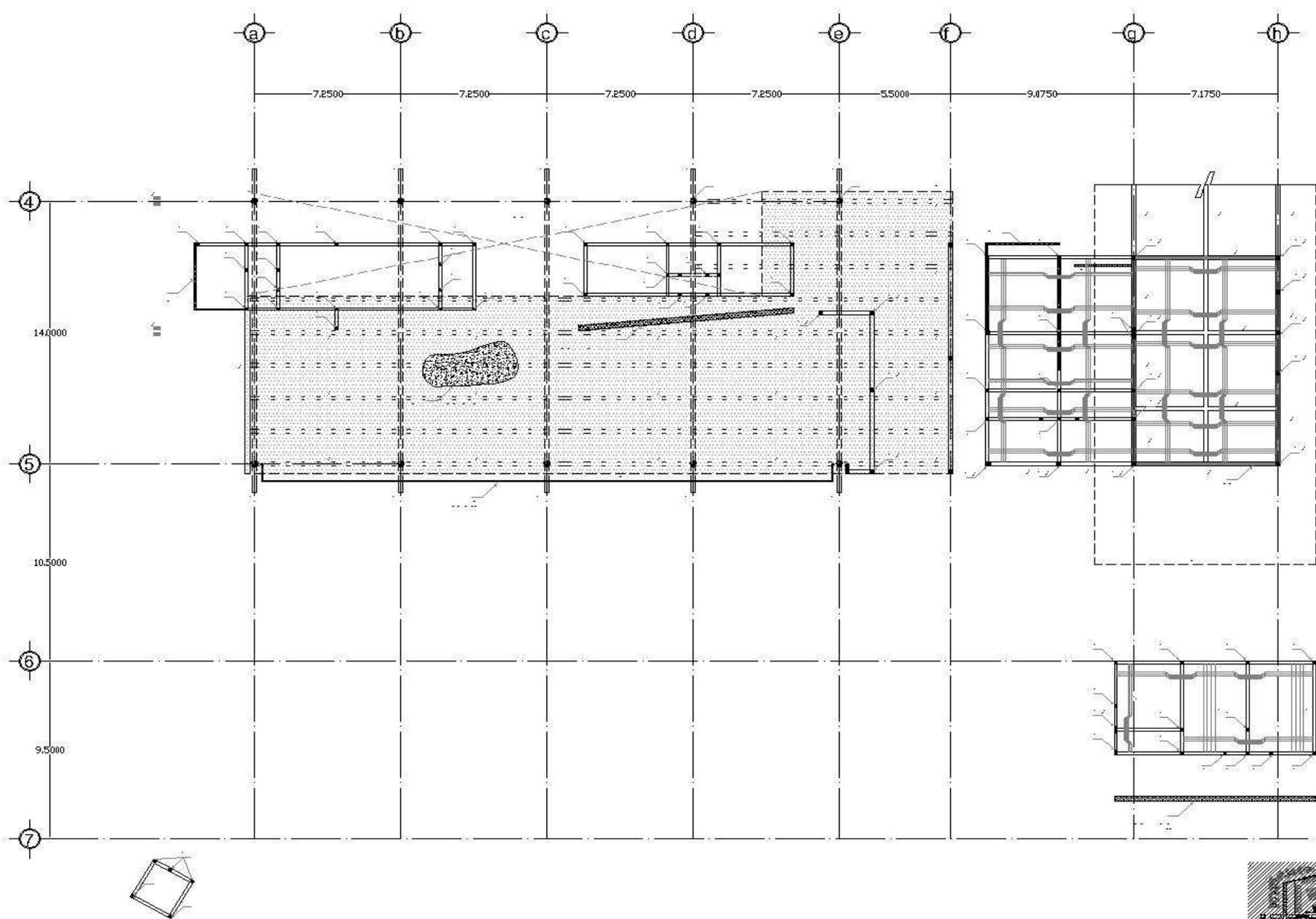
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

DETALLES DE CIMENTACIÓN

**CIM-04**

ACOT: MTS.

ESC: 5/E



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

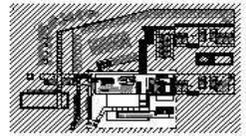
PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

PLANTA ESTRUCTURAL  
RESTAURANTE/ ADMINISTRACION/ BAR

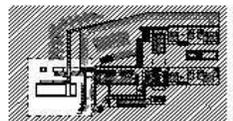
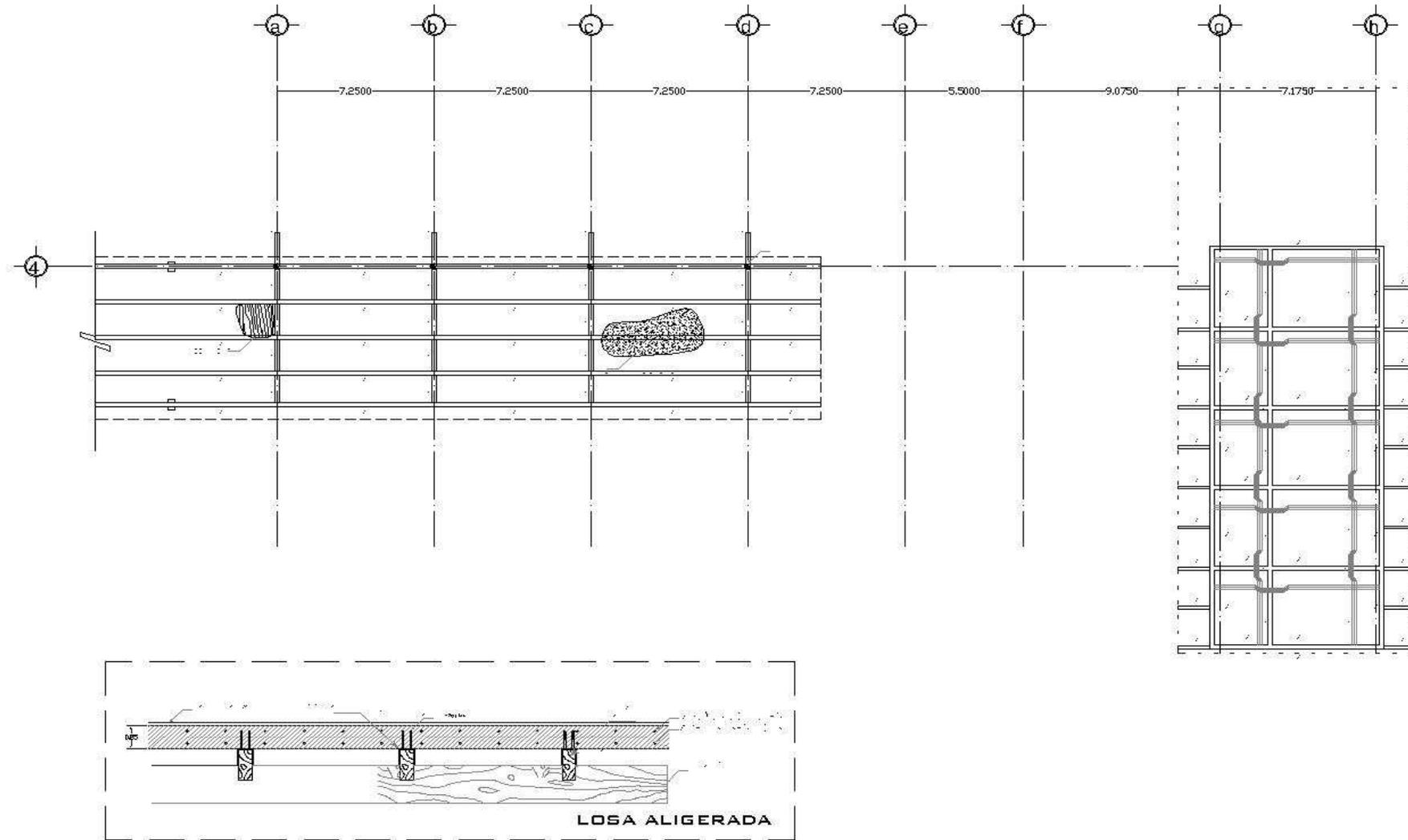
ACOT: MTS.

ESC: 1:300



EST-01

Planta Estructural



Planta esquemática.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

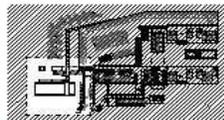
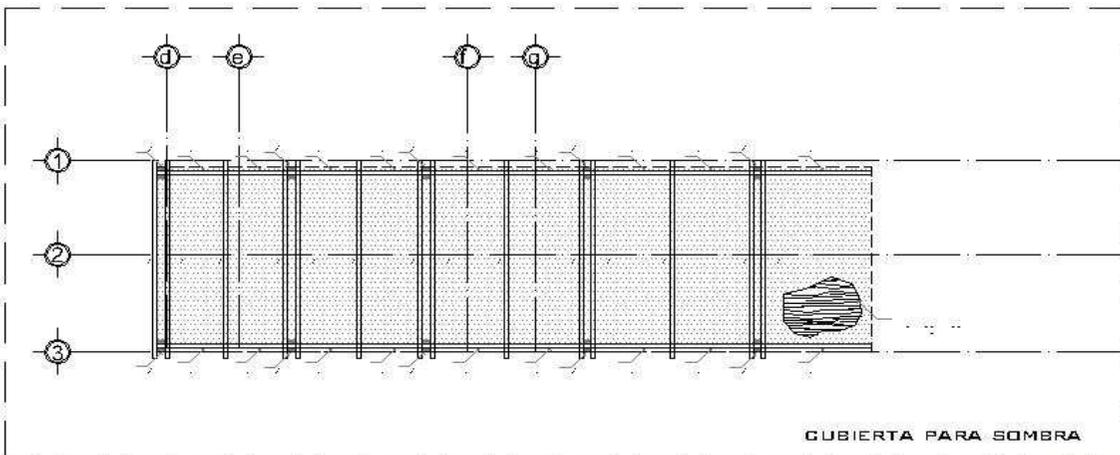
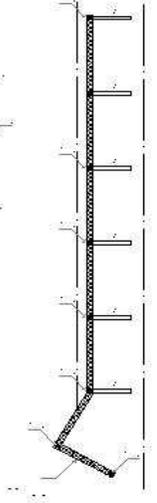
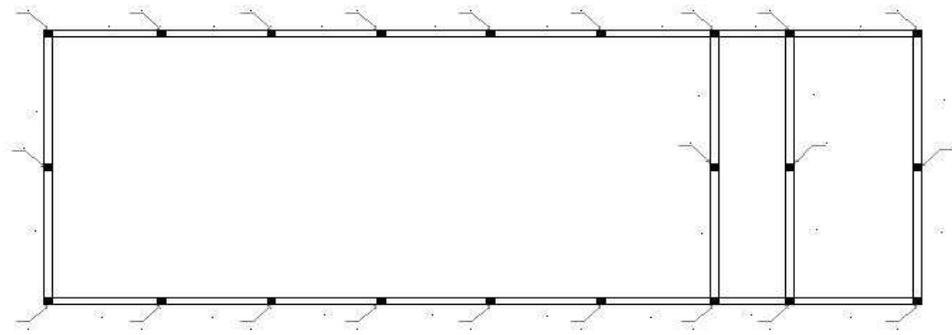
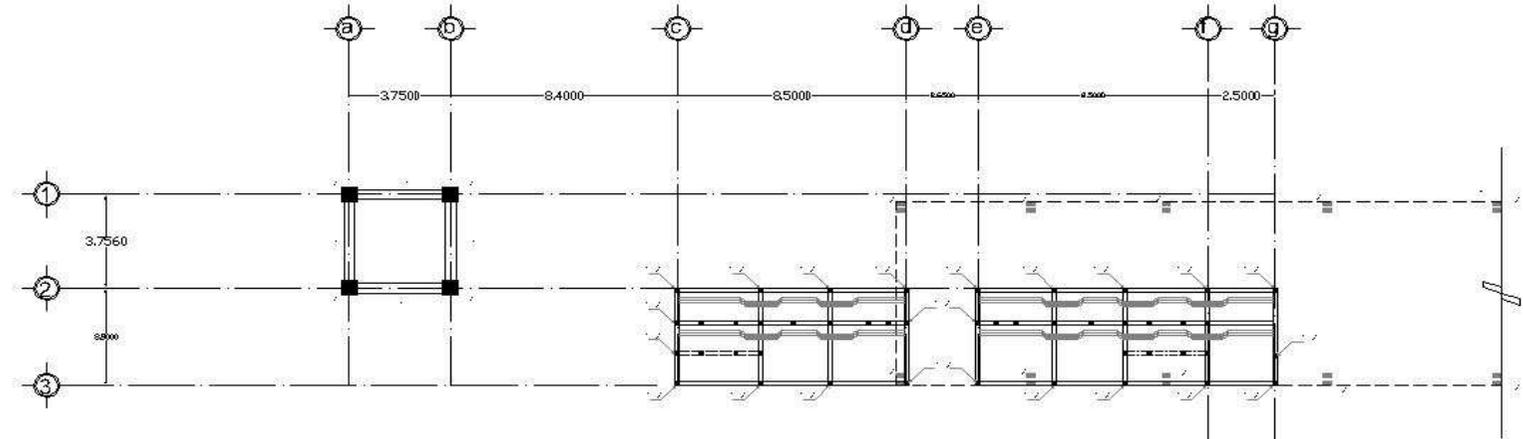
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

PLANTA ALTA ESTRUCTURAL  
RESTAURANTE/ ADMINISTRACION/ BAR

**EST-02**

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



Planta esquemática.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

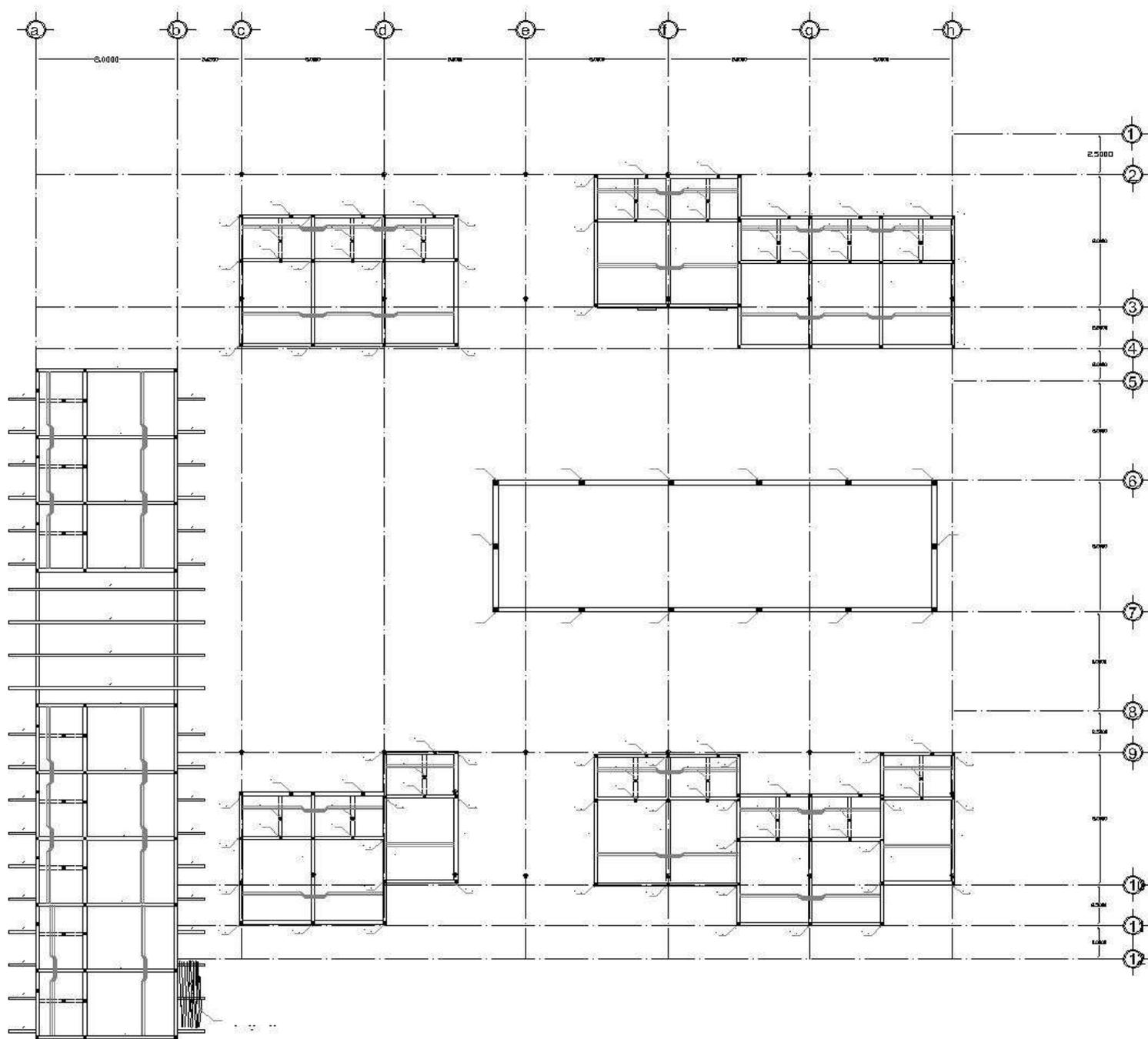
PLANTA ESTRUCTURAL  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS

**EST-03**

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

ACOT: MT5.

ESC: 1:300



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

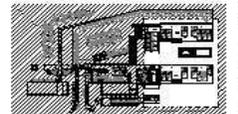
PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

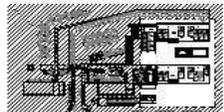
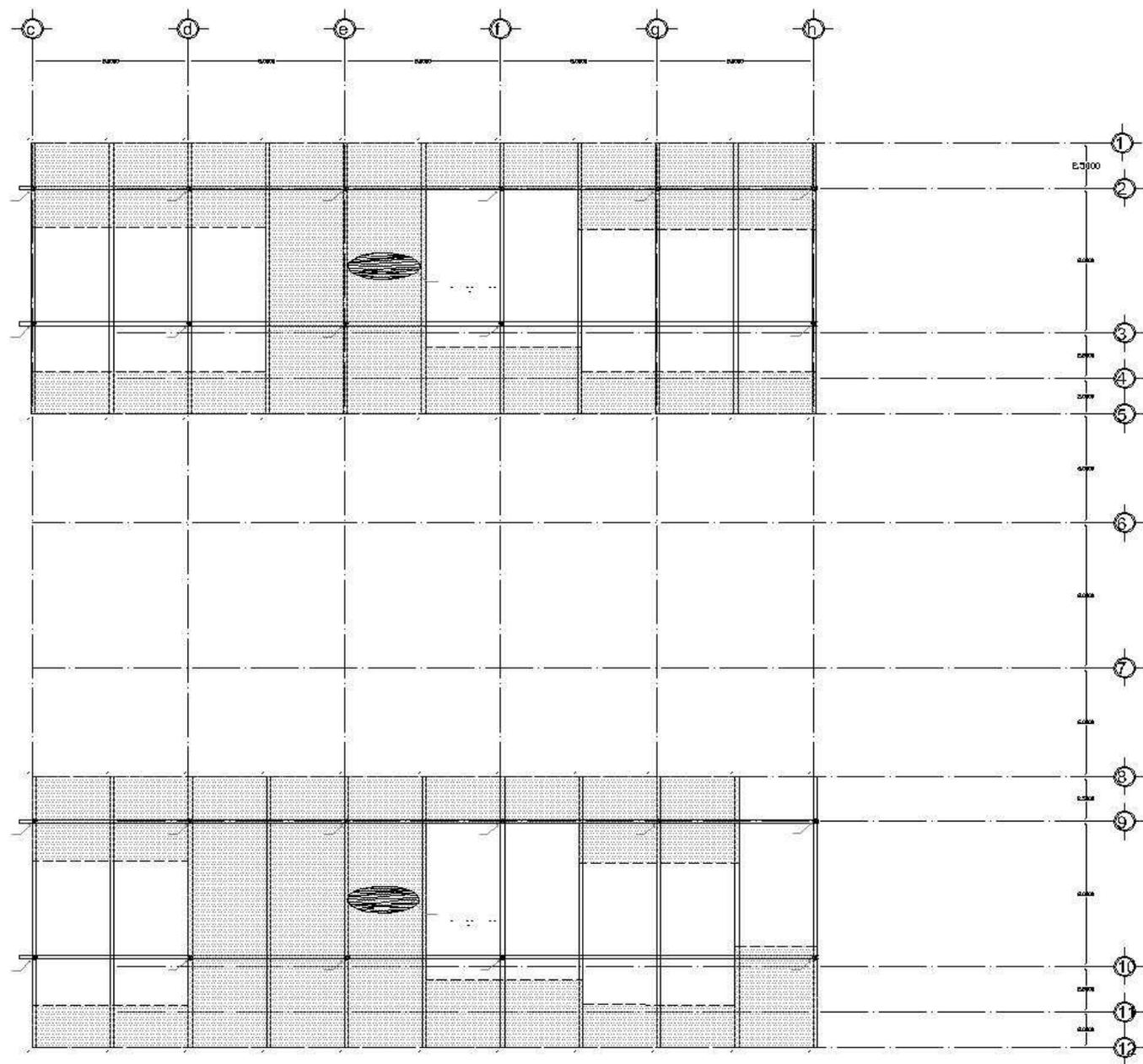
PLANTA ESTRUCTURAL  
 HOTEL

ACOT: MTS.

ESC: 1:350



Planta esquemática.



Planta esquemática.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

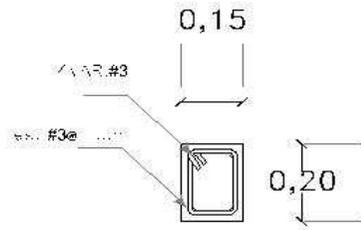
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

ACOT: MTS.

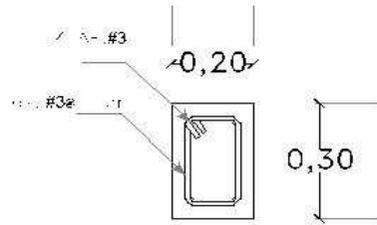
ESC: 1:350

PLANTA ALTA ESTRUCTURAL  
HOTEL N.L.S.L+10.75

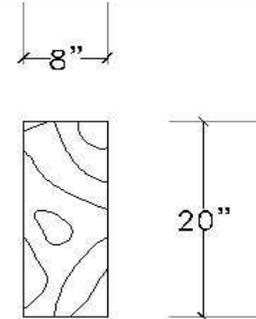
**EST-05**



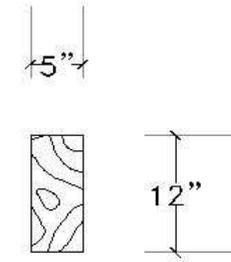
**T-1**  
CANTERA DE PARED



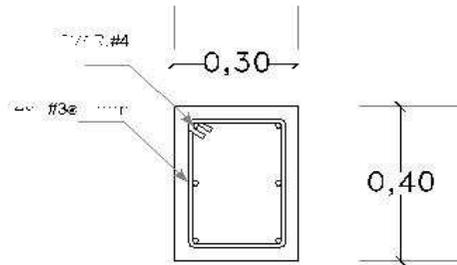
**T-2**  
CANTERA DE PARED



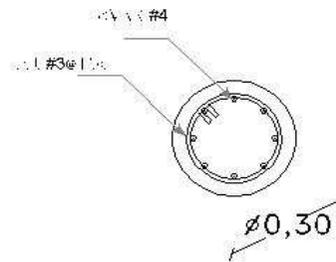
**T-3**  
CANTERA DE PARED



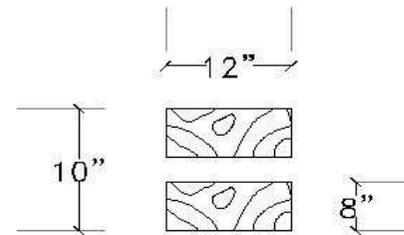
**T-4**  
CANTERA DE PARED



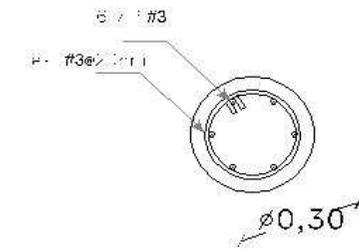
**T-5**  
CANTERA DE PARED



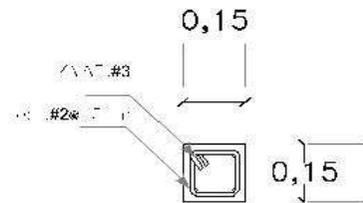
**C-1**  
CANTERA DE PARED



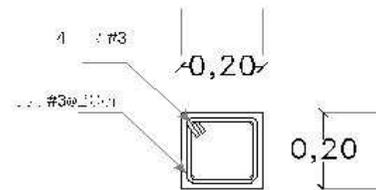
**C-2**  
CANTERA DE PARED



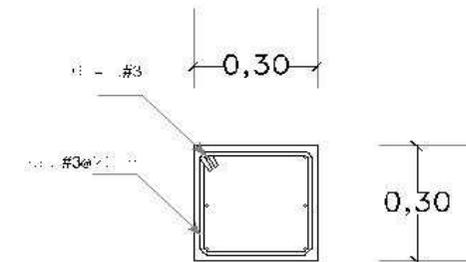
**C-3**  
CANTERA DE PARED



**K-1**  
CANTERA DE PARED



**K-2**  
CANTERA DE PARED



**K-2**  
CANTERA DE PARED



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

DETALLES ESTRUCTURALES

**EST-06**

ACOT: MTS.--PULGADAS

ESC: 5/E

## 7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

El suministro de agua potable entra por la calle Zaragoza hasta llegar a la cisterna ubicada al sur del conjunto y en la parte mas cercana de dicha calle, cuya capacidad es de 76,000 litros siendo éstos el doble de la capacidad del Tanque elevado. Una vez reservada esa cantidad de agua el siguiente paso es llenar el Tanque elevado por medio de un sistema de bombeo hasta una altura de 20 metros para conseguir la columna de agua adecuada para llegar hasta la instalación hidráulica más lejana.

Con el sistema anterior se aprovecha la fuerza de gravedad y la columna de agua obtenida para el llenado de toda la tubería de conjunto que se distribuye bajo el pasillo horizontal principal para posteriormente distribuirse respectivamente hacia cada uno de los espacios, evitando así equipos de bombeo o algún tipo de energía. Dicho tanque a su vez es aprovechado como un Muro de escalada y elemento formal de la composición arquitectónica del conjunto.

Gracias a los sistemas de mantenimiento del agua de las albercas es posible mantener limpia el agua de éstas por más tiempo, debido a esto el suministro de agua se podrá realizar cuando sea necesario por medios externos, ajenos a la infraestructura del proyecto, la manera más sencilla es hacerlo por medio de pipas de agua potable. Sin embargo tendrían un sistema de bombeo y filtros para dar movimiento al agua y así evitar el asentamiento de materias solidas.

Por otro lado, en el caso particular del Hotel para obtener el agua caliente y por razones de sustentabilidad la propuesta es poner calentadores híbridos en las azoteas de las habitaciones, es decir un calentador solar que en épocas desfavorables funciona también con gas.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

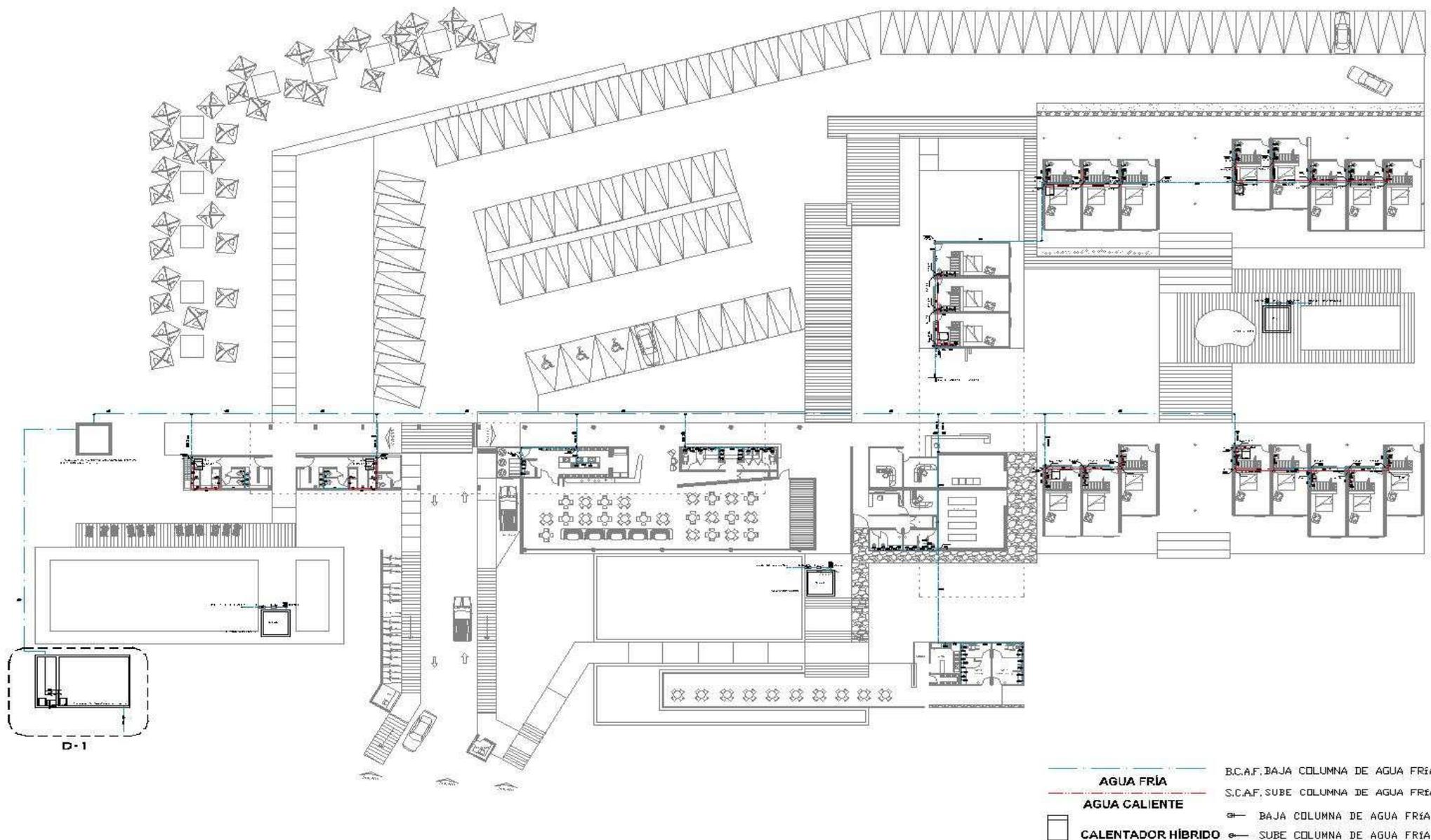


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

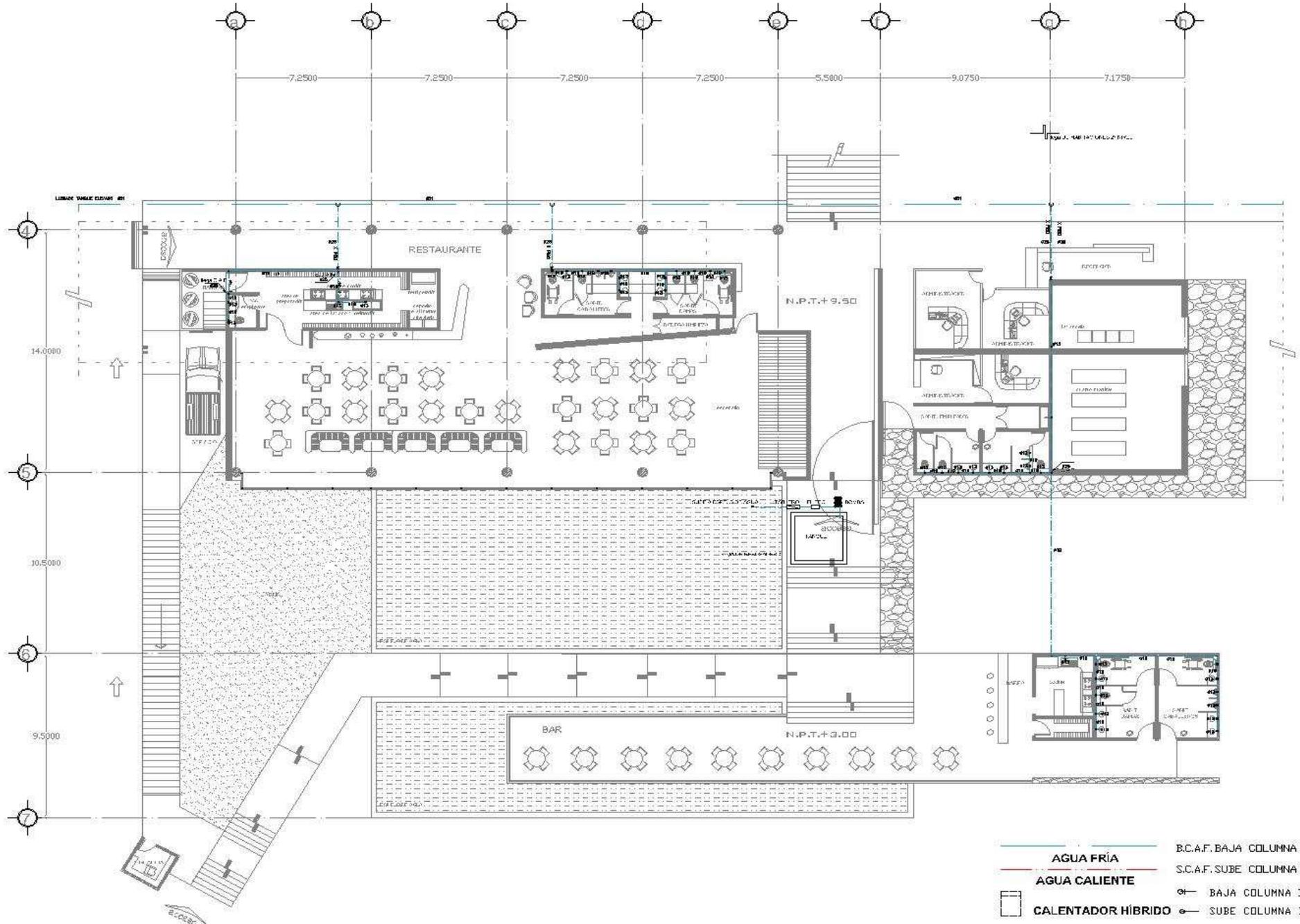
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

INSTALACIÓN HIDRAULICA DE CONJUNTO  
 PLANTA BAJA

IH-01

ACOT: MTS.

ESC: 1:700



- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- CALENTADOR HÍBRIDO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- ⊕ BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- ⊕ SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

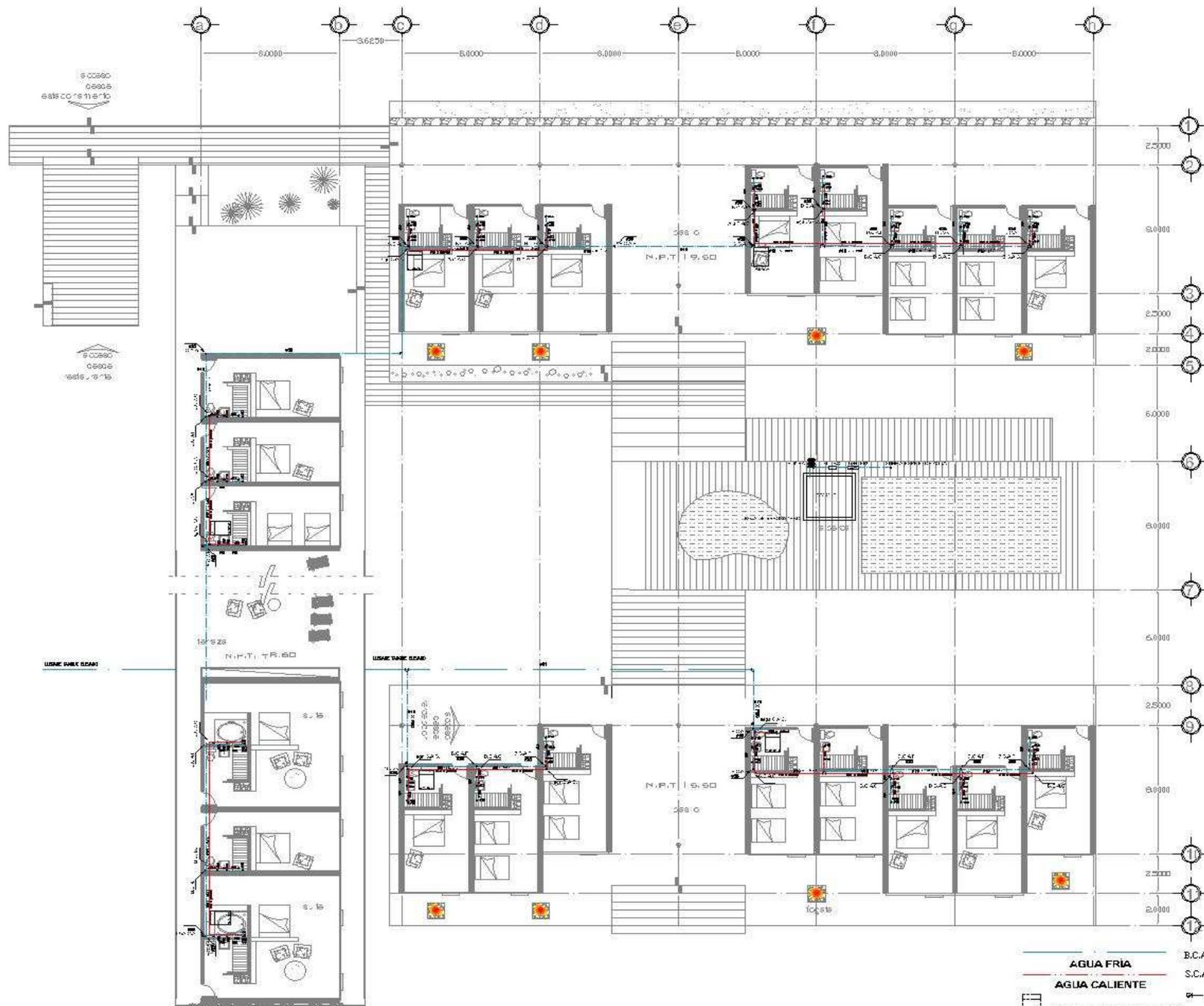
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA  
 RESTAURANTE/ADMIN/BAR**

IH-02

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



- |  |                    |                                    |
|--|--------------------|------------------------------------|
|  | AGUA FRÍA          | B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA |
|  | AGUA CALIENTE      | S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA |
|  |                    | BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA          |
|  | CALENTADOR HÍBRIDO | SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA          |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

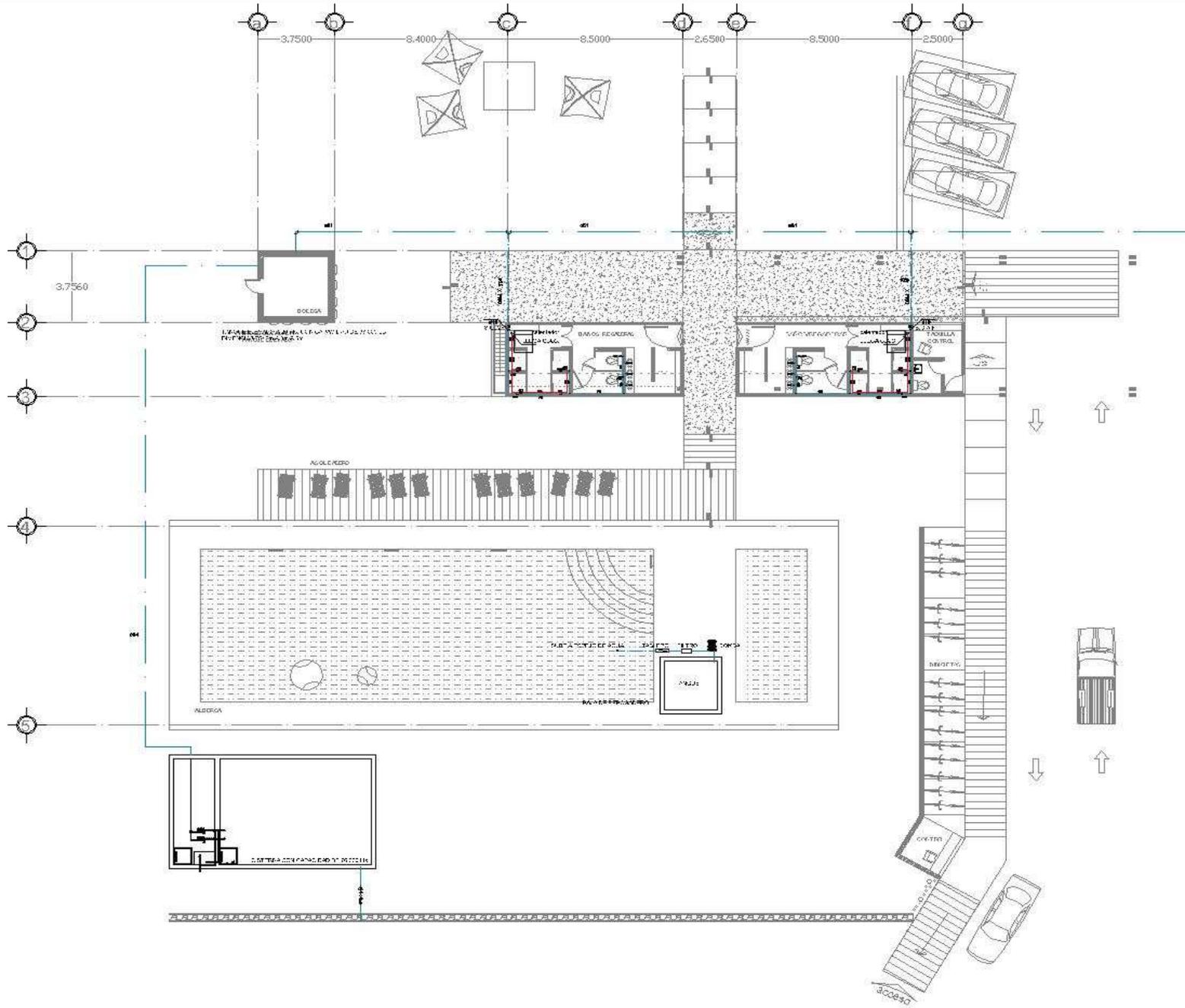
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**  
 HOTEL/ 11 SENCILLAS, 8 DOBLES, 2 SUITES

**IH-03**

ACOT: MTS.

ESC: 1:350



- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- ☐ CALENTADOR HIBRIDO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS

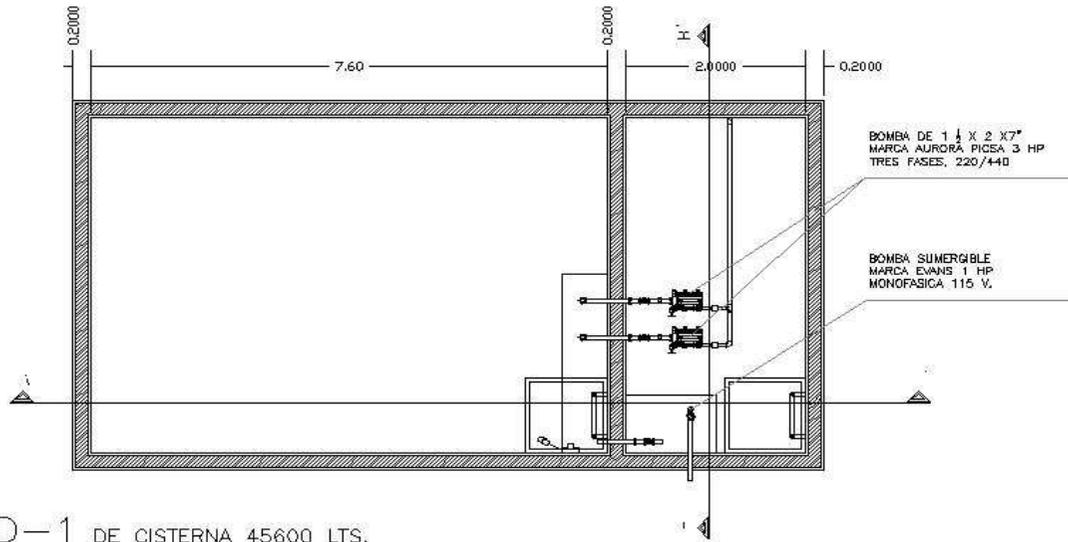
**IH-04**

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

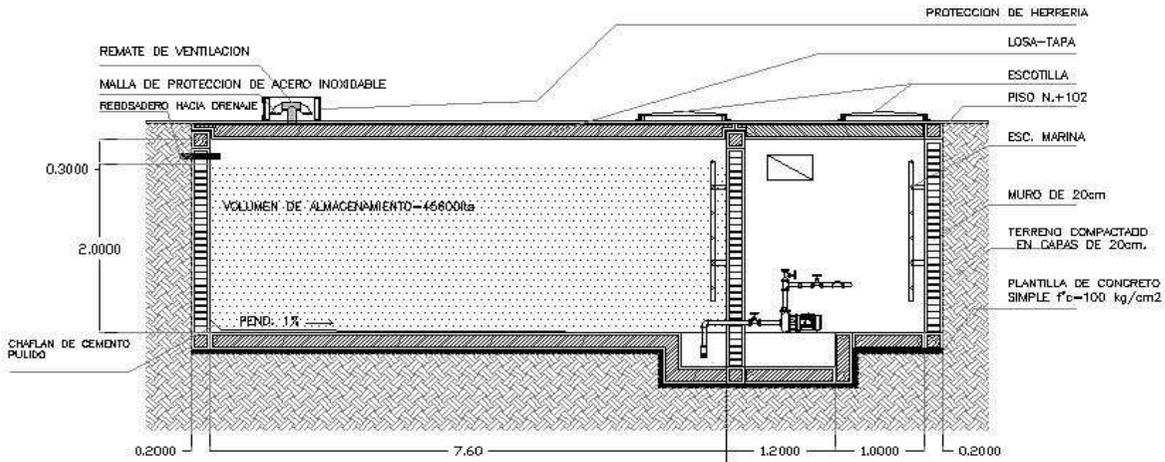
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

ACOT: MTS.

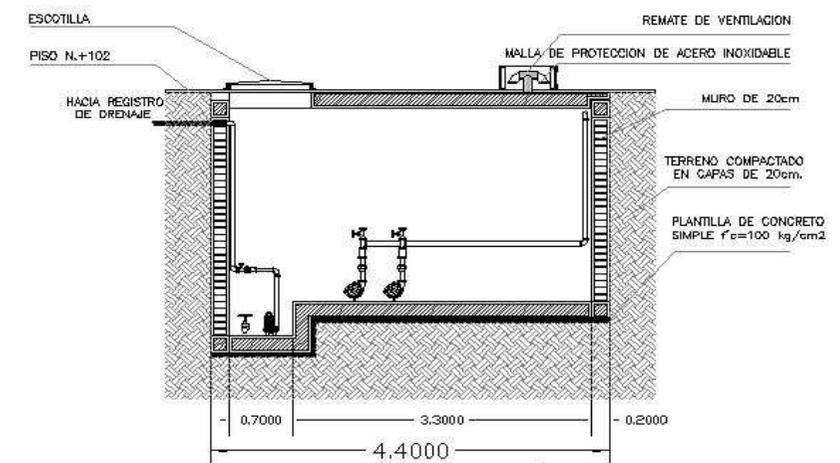
ESC: 1:300



DETALLE D-1 DE CISTERNA 45600 LTS.



DETALLE DE CISTERNA CORTE A-A'



DETALLE DE CISTERNA CORTE B-B'



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA  
DETALLES**

**HI-05**

ACOT: MTS.

ESC: 5/E

## 7.7 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

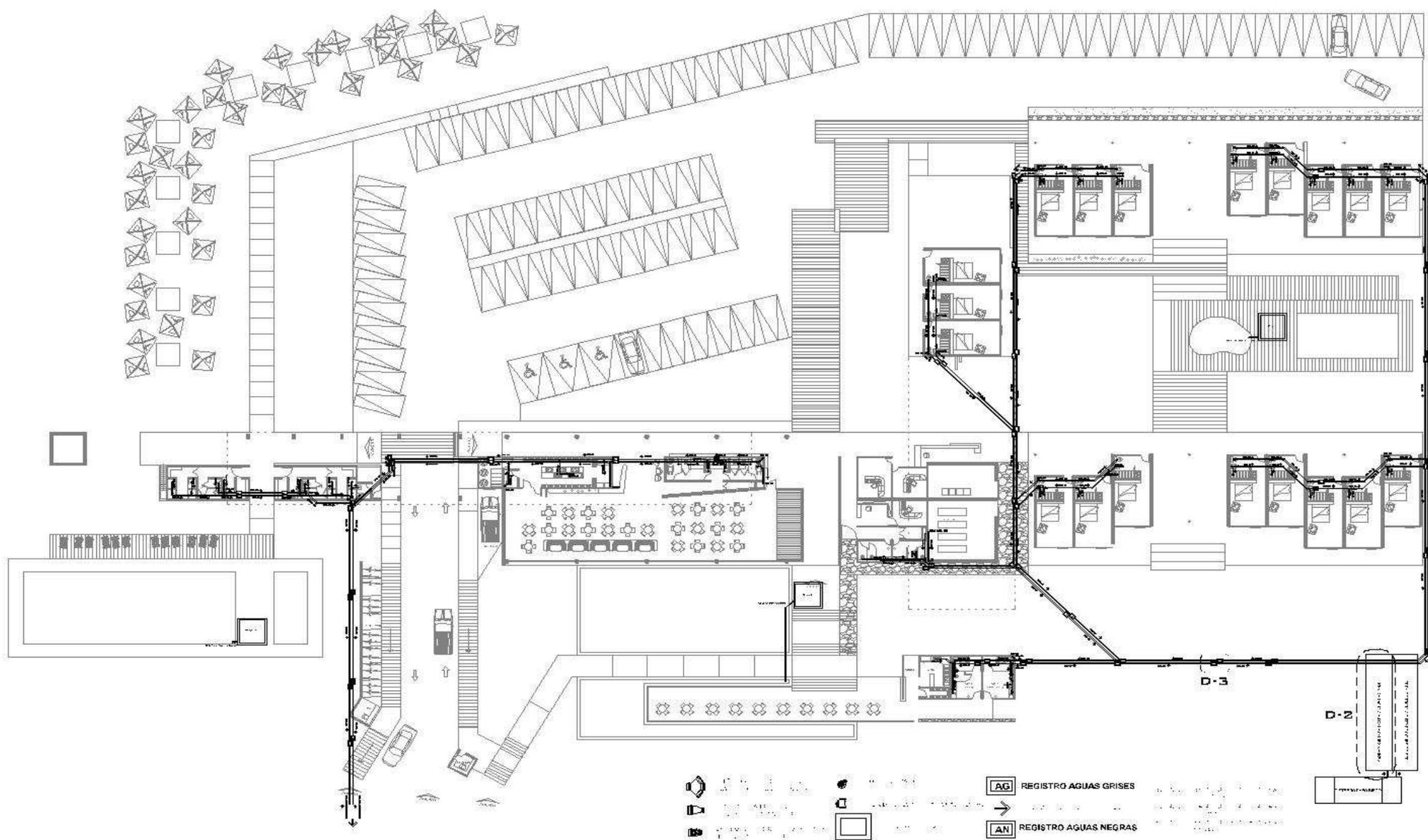
Para este proyecto se tomó la decisión de dividirlo en dos grandes zonas: la primera de ellas comprende el Restaurante y Actividades deportivas, mientras que la segunda la conforman el área de Administración, el Hotel y el Bar.

Para la segunda de éstas zonas el sistema de drenaje sanitario comprende las aguas negras y las grises o jabonosas que deberán desalojarse del predio de manera separada. Las primeras, serán tratadas por medio de un tren de tipo terciario que consiste en una fosa séptica de la marca DYSA (modelo STP100P) que cumple con los lineamientos establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-001-ECOL-1996) y un sistema de filtros y cloración para su posterior reutilización; las aguas grises o jabonosas serán vertidas a otra fosa de tratamiento.

En el caso de la primera zona el sistema de drenaje sanitario también comprende las aguas negras y las grises o jabonosas para desalojarse del predio de manera separada, sin embargo aquí no serán tratadas y serán mandadas directamente a los colectores de drenaje municipales, debido a que ya estarían tratando mas del 50% de las aguas residuales del conjunto.

En ambos casos se trata de una red separada en aguas negras y grises que inicia con la tubería saliente de cada uno de los cuerpos constructivos -en donde se busca hacer el recorrido más directo y sin contra-flujos- y continúa a través de los ramales que van colectando el agua residual hasta llegar a un punto de descarga.

Los materiales que deberán utilizarse en la instalación de la red, son a base de tubería de P.V.C. (polivinilo de cloruro); además se considera la construcción de registros para mantenimiento y operación que se construirán con muros de mampostería y algunos elementos de concreto para su acondicionamiento. La geometría y los diámetros requeridos quedan plasmados en los planos correspondientes.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

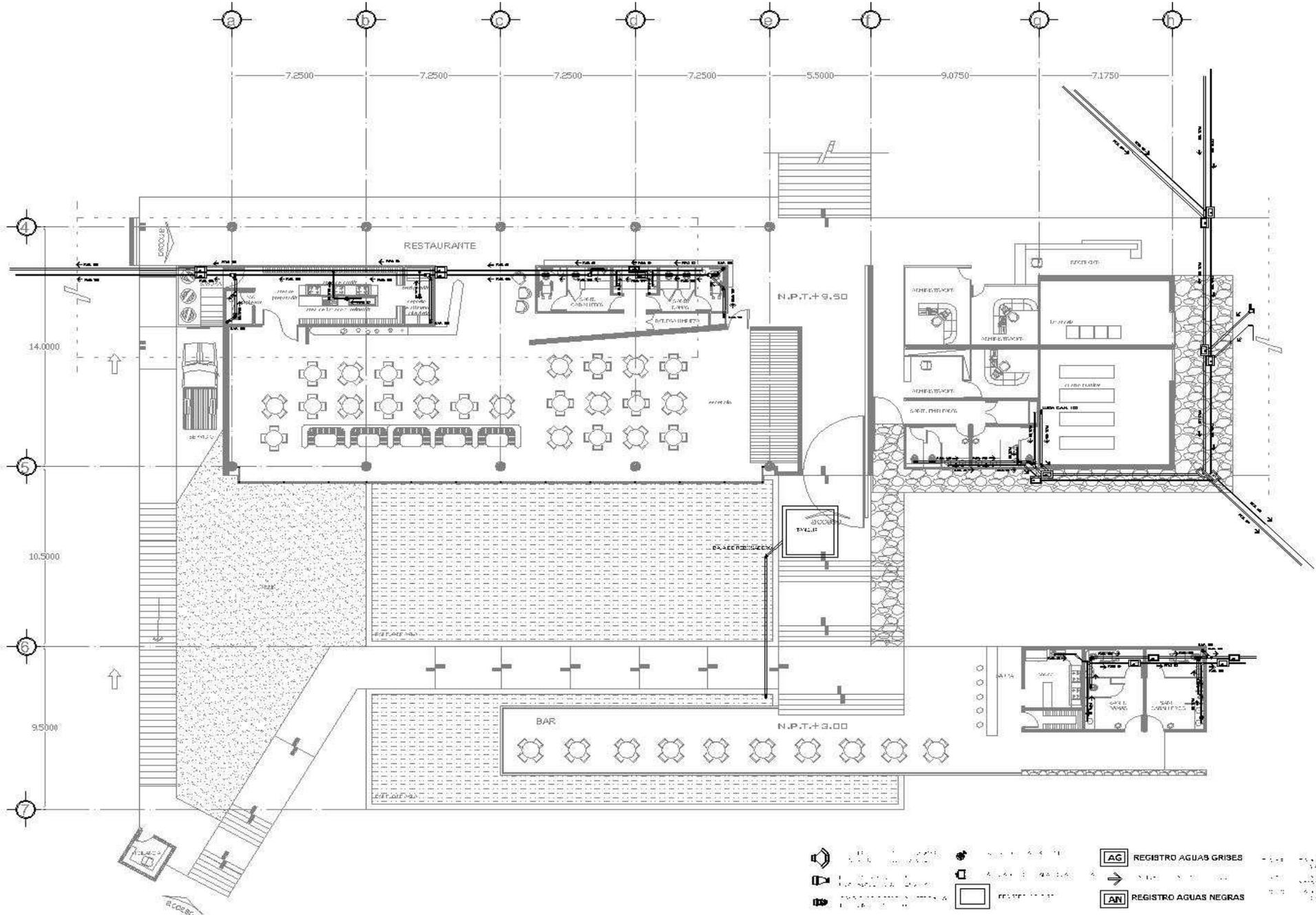
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO  
 PLANTA BAJA

IS-01

ACOT: MTS.

ESC: 1:700



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS**

**PROYECTO:** CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

**UBICACIÓN:**  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**INSTALACIÓN SANITARIA**  
 RESTAURANTE/ADMIN./BAR

**IS-02**

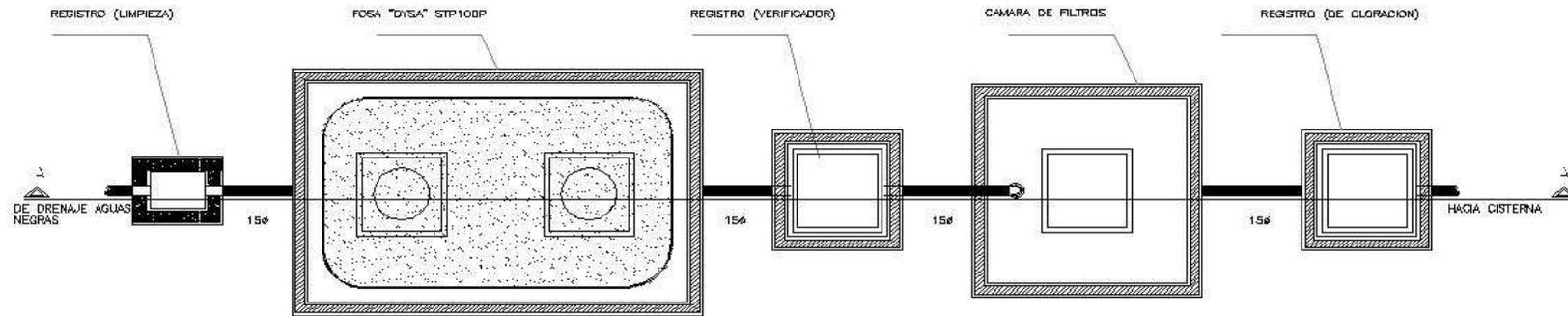
**ACOT: MTS.**

**ESC: 1:300**

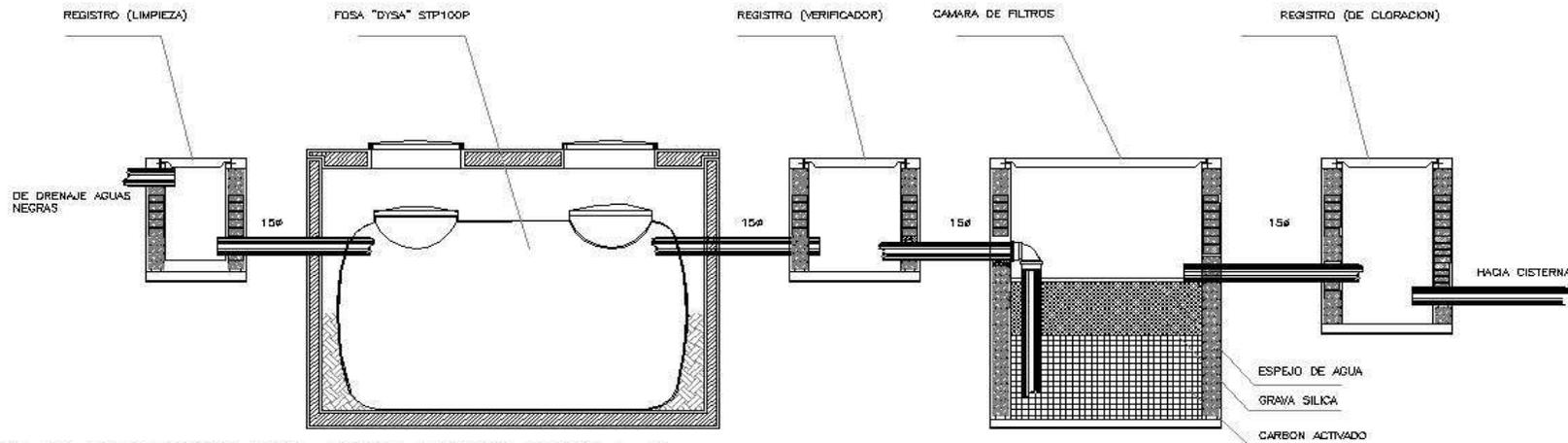
- |  |                      |  |                      |  |                       |  |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|--|-----------------------|--|----------------------|
|  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | REGISTRO AGUAS GRISES |  | W.C. (WATER CLOSURE) |
|  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | REGISTRO AGUAS GRISES |  | W.C. (WATER CLOSURE) |
|  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | REGISTRO AGUAS NEGRAS |  | W.C. (WATER CLOSURE) |
|  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | W.C. (WATER CLOSURE) |  | W.C. (WATER CLOSURE)  |  | W.C. (WATER CLOSURE) |



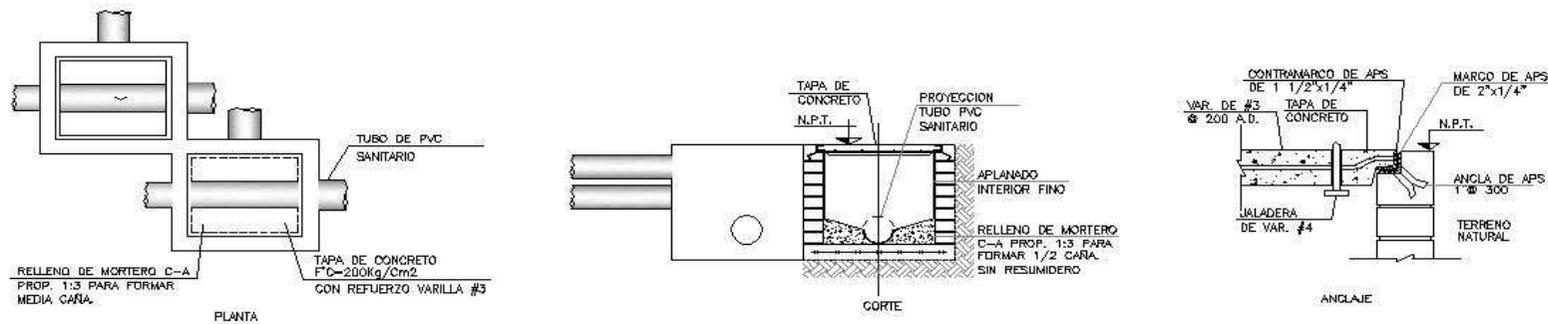




D-2 TREN DE TRATAMIENTO PARA AGUAS NEGRAS



D-2 TREN DE TRATAMIENTO PARA AGUAS NEGRAS CORTE A-A'



D-3 DETALLE DE REGISTROS



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

**INSTALACIÓN SANITARIA**  
DETALLES

**IS-05**

ACOT: MTS.

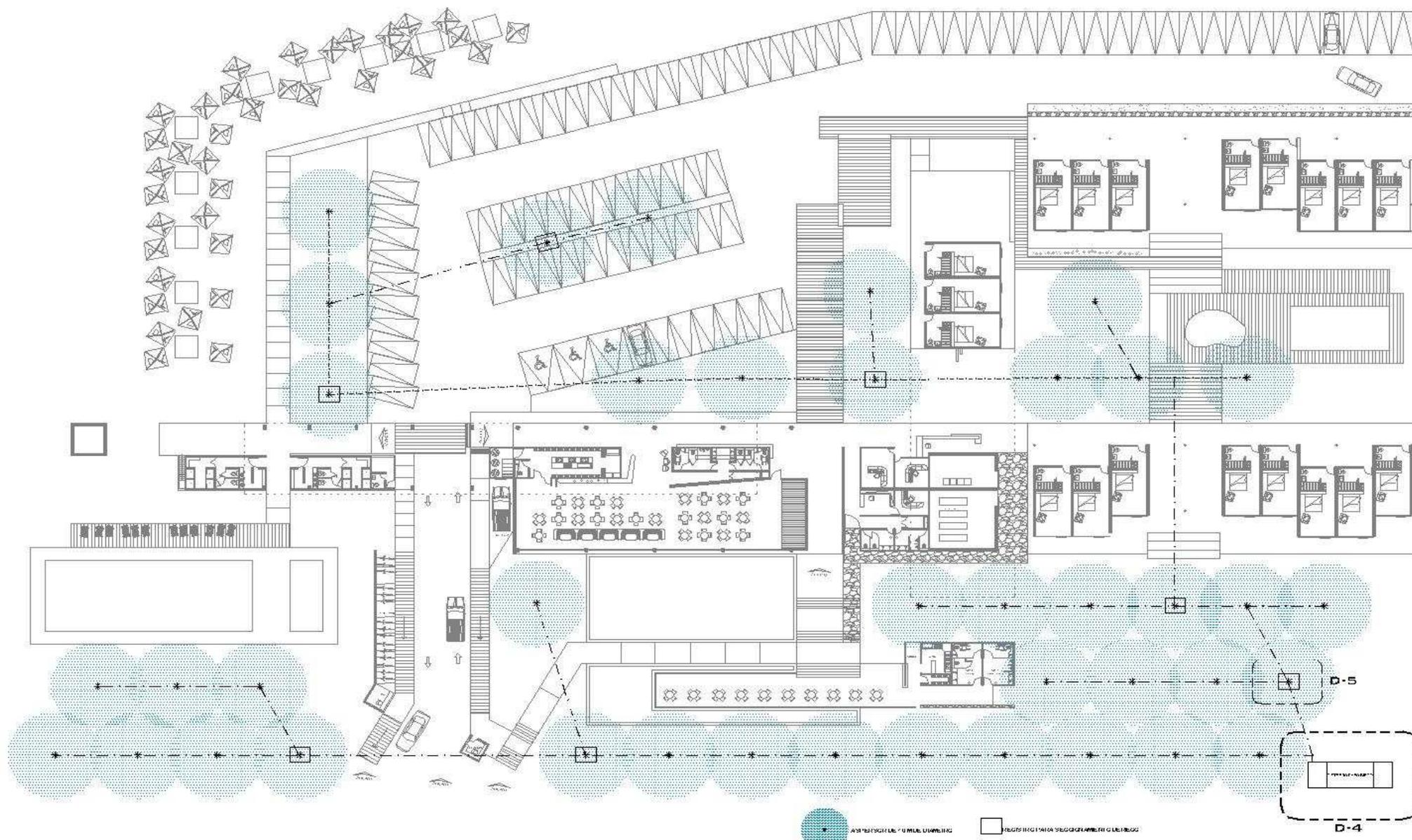
ESC: 5/E

## **7.9 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA RIEGO**

De acuerdo con lineamientos establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-003-ECOL-1997), que establece los límites máximos permisibles de contaminantes contenidos en las aguas tratadas, la calidad del agua que se tiene es de uso exclusivo para riego, quedando excluida toda aquella vegetación para consumo humano. Para este proyecto se contempla como zona de riego, toda el área de jardín del predio.

Para distribuir el agua de riego se recurre a ramales de tubería, apersones y registros que alojan las válvulas para operación del sistema. Dichas redes parten de la cisterna que almacena el agua negra tratada para ser propulsada a través de un sistema hidroneumático con arreglo de una bomba centrífuga horizontal.

La cisterna para este sistema deberá tener también un filtro de piedras de tezontle contenido en un malla para evitar el paso de éste a la cisterna así como de algún otro tipo de residuo solido.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

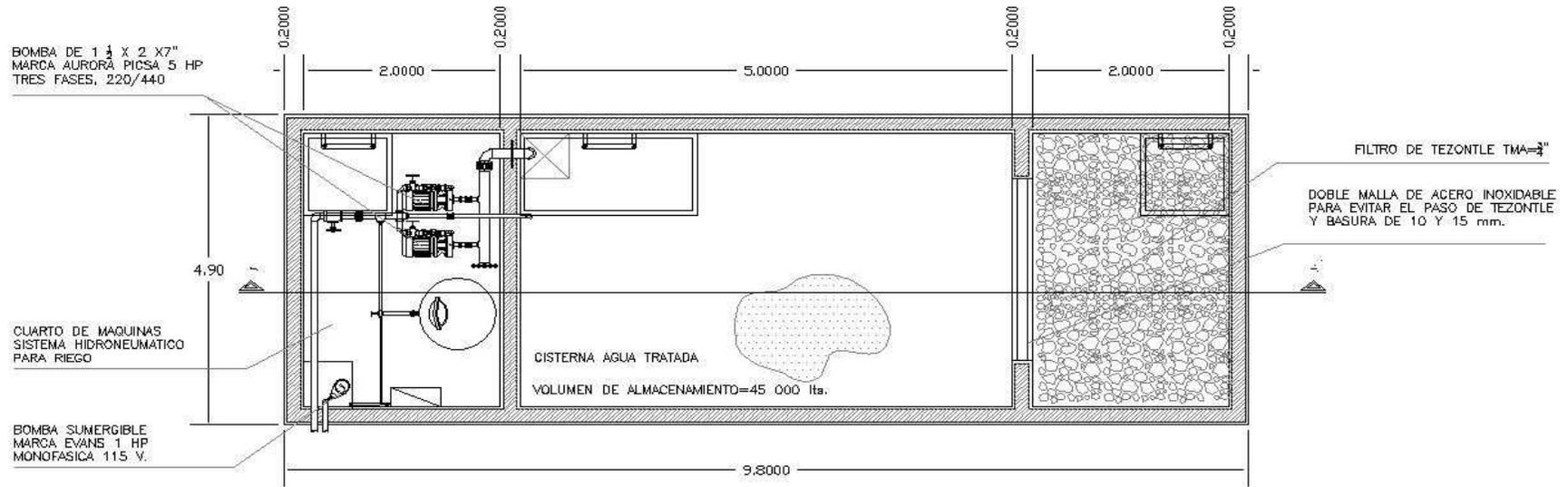
UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

INSTALACIÓN DE RIEGO DE CONJUNTO  
 PLANTA BAJA

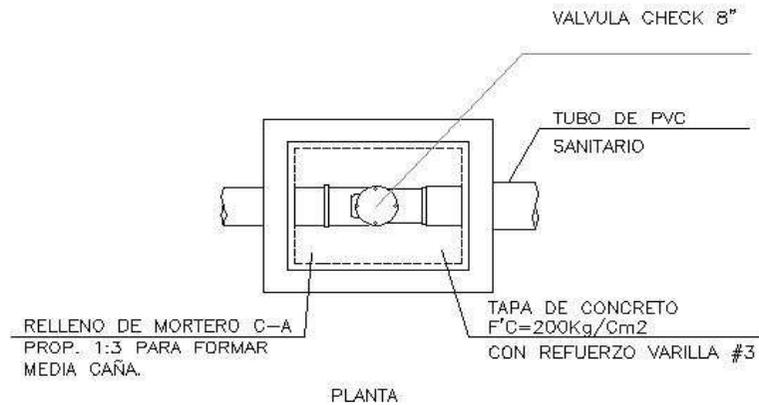
IR-01

ACOT: MTS.

ESC: 1:700



D-4 DETALLE DE CISTERNA PARA RIEGO.



D-5 DETALLE DE REGISTRO VALVULAS CHECK



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

ACOT: MTS.

ESC: 5/E

INSTALACIÓN DE RIEGO  
DETALLES

IR-02

## **7.11 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PROYECTO DE ILUMINACIÓN**

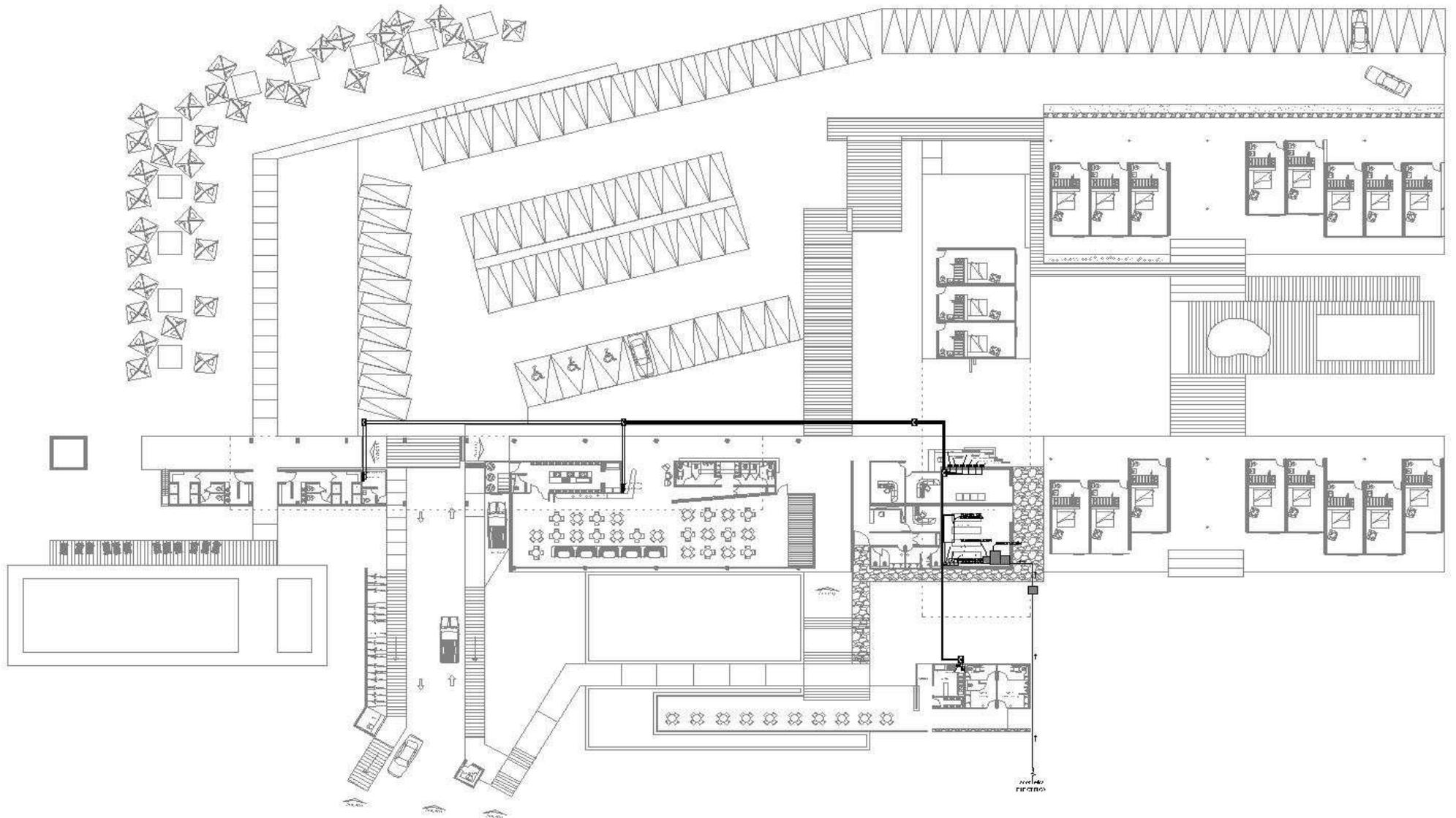
Para la acometida eléctrica que dará servicio al conjunto se solicitara una de tipo de alta tensión, esto debido al consumo que se este tipo de energía y que sobrepasa por mucho la capacidad de una en baja tensión.

El servicio según la investigación se dará por parte de la Comisión Federal de Electricidad y la acometida entrará al predio por medio de una tubería subterránea de concreto pre-colado, de donde correrá una línea en alta tensión en donde se tendrán ductos en puntos estratégicos para posteriormente ingresar al cuarto de máquinas. Ya con la línea de alta tensión dentro del cuarto de máquinas, se tendrá un último registro en alta tensión y de ahí se llevará la línea hasta una subestación eléctrica en donde se reducirá hasta tenerla en un consumo normal que aproximadamente es de 220/127 V.C.A. La subestación eléctrica estará compuesta por un gabinete de alta tensión, un gabinete para interruptor general de alta tensión, un gabinete de acoplamiento, un transformador de distribución y un tablero general en baja tensión para el servicio normal y con su propio interruptor.

Para evitar la falta del servicio de electricidad el proyecto contempla el uso de una planta de emergencia en la parte del cuarto de maquinas, debido a que el consumo del conjunto es de 34,749 watts esta planta tendrá una capacidad de 150 kW. y funcionara a base de combustible (diesel) con un tanque de capacidad hasta para 200 litros.

A partir del tablero general de baja tensión se repartirá la electricidad a cada uno de los tableros zonales, desde donde se dará servicio a cada uno de los espacios que lo requieran. La conducción se llevara a cabo mediante tuberías de acero galvanizado con pared gruesa.

Para el proyecto de iluminación se tomo en cuenta un diseño muy sencillo, contemporáneo y que se enfocara simplemente en enmarcar los edificios y hacerlos relucir de entre la naturaleza; en los pasillos y corredores se planteó una iluminación de la llamada de cortesía en donde todo es muy discreto y la única función es guiar al usuario por su camino.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 DE CONJUNTO

IE-01

ACOT: MTS.

ESC: 1:700

SIMBOLOGÍA					
TIPO	SÍMBOLO, WATTS NOMINALES	ESPECIFICACION	# DE LAMPARAS	WATTS TOTALES POR TIPO DE LAMPARAS	
A1	 15W	MODELO: HIPOLET FLUORESCENTE FABRICANTE: DAYBRITE CATALOGO: WFL/CBC / D/3N/ W0 LAMPARA: (2) 8W PF BALASTRO: AUTOBALASTRADA	13	234	
A4	 7W	MODELO: EMPOTRADO EN HURD TECNO LITE FABRICANTE: H-333/E CATALOGO: H-333/E LAMPARA: (1) PL-5 7W/41 BALASTRO: (1) ELECTRONICO 157W 120V	44	308	
A5	 150W	MODELO: ARBITRARY VAPORLET FABRICANTE: ELMSA CATALOGO: U500 HDR LAMPARA: (1) INCANDESCENTE 150W BALASTRO: NO REQUIERE	30	4500	
A7	 100W	MODELO: TOLVED MINI WALL FABRICANTE: ARTEEMEE CATALOGO: TOLVED MINI WALL 419 LAMPARA: (1) A19 100W SOFT 120V BALASTRO: NO REQUIERE	3	300	
A8	 28W	MODELO: ROUND STEP-LITE FABRICANTE: HACC CATALOGO: RRC3/A/A3/T26/E/28W/28 LAMPARA: (1) PL-T 28W/35/4P ALTO BALASTRO: (1) ELECTRONICO 1X32W 120V	27	756	
T2	 84W	MODELO: HOD-66 RECESSED FABRICANTE: LITECONTROL/UNICORP CATALOGO: R-D-66N-2-4-78-PAT.18-ELB-100 LAMPARA: (2) F3278/TL835 BALASTRO: (1) ELECTRONICO 2X32W 120V	6	384	
T3	 84W	MODELO: SOBREPONER HERMETICO FABRICANTE: ELMSA/UNICORP CATALOGO: 505-APN-332-78-ES LAMPARA: (2) F3278/TL835 BALASTRO: (1) ELECTRONICO 2X32W 120V	13	832	
T4	 25W	MODELO: DOWNLIGHT FIT CENTER FABRICANTE: MAGG CATALOGO: L-1148 LAMPARA: (2) PL512W/35/2P 3500K BALASTRO: (1) MAGNETICO AFP 2X15 WATTS CON CAPACITOR 120V	305	7930	
T6	 84W	MODELO: OPTIMA II FABRICANTE: JUNO CATALOGO: RFL/HCF242/950C-8H DIMMABLE LAMPARA: (2) PL-T 42W/35/4P ALTO BALASTRO:	3	252	
T7	 64W	MODELO: OPTIMA II FABRICANTE: JUNO CATALOGO: RFL/HCF232/950C-8H LAMPARA: (2) RL-T 32W/35/4P ALTO BALASTRO: (1) ELECTRONICO 2X32W 120V	17	1088	

SIMBOLOGÍA					
TIPO	SÍMBOLO, WATTS NOMINALES	ESPECIFICACION	# DE LAMPARAS	WATTS TOTALES POR TIPO DE LAMPARAS	
T9	 100W	MODELO: CONO CERRADO FABRICANTE: JUNO CATALOGO: OF9-252-C LAMPARA: (1) A19 100W 125V E29 BALASTRO: NO REQUIERE	2	200	
T10	 43W	MODELO: CAMPANA LA ILUMINACION FABRICANTE: ACOR-23-42-T/E-E CATALOGO: ACOR-23-42-T/E-E LAMPARA: (1) PL42/4P/841 BALASTRO: (1) ELECTRONICO 1X42W 120V	40	1680	
T11	 96W	MODELO: EMPOTRAR HERMETICO 2"X2" FABRICANTE: ELMSA CATALOGO: 200-680-APN-371-78-BEL-5 LAMPARA: (3) F3071/835 3500K BALASTRO: (1) ELECTRONICO 3X32W 120V	6	576	
T12	 90W	MODELO: CLANDRO FABRICANTE: CAPRI CATALOGO: PG1001ERE LAMPARA: (1) 80PAR38/HAL/FLS 120V BALASTRO: NO REQUIERE	6	540	
K1	 32W	MODELO: CANAL 4" FABRICANTE: ELMSA/UNICORP CATALOGO: H-405-CC-132-130 LAMPARA: (1) F3278/TL835/ALTO BALASTRO: (1) ELECTRONICO 1X32W 120V	102	3264	
T1	 375W	MODELO: PROYECTOR ELIPSOIDAL FABRICANTE: TINES SQUARE CATALOGO: 042W LAMPARA: (1) 575W GLA 120V BALASTRO: NO REQUIERE	3	1725	
F3	 35W	MODELO: DESIGNER SPOTLIGHT FABRICANTE: GARECO CATALOGO: DSPS-LI-PAP30-35-120 LAMPARA: (1) CDM 35/PAR30L/W/FL BALASTRO: (1) MAGNETICO 1X35W 120V	28	980	
LP	 100W	MODELO: LAMPARA DE PISO	54	5400	
LE	 LAMPARA SOLAR	MODELO: LAMPARA DE EXTERIOR	60		
LR	 100W	MODELO: LUZ RADIANTE EN PERALTE DE ESCALON	38	3800	
			WATTS TOTALES DEL CONJUNTO	34,749	



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

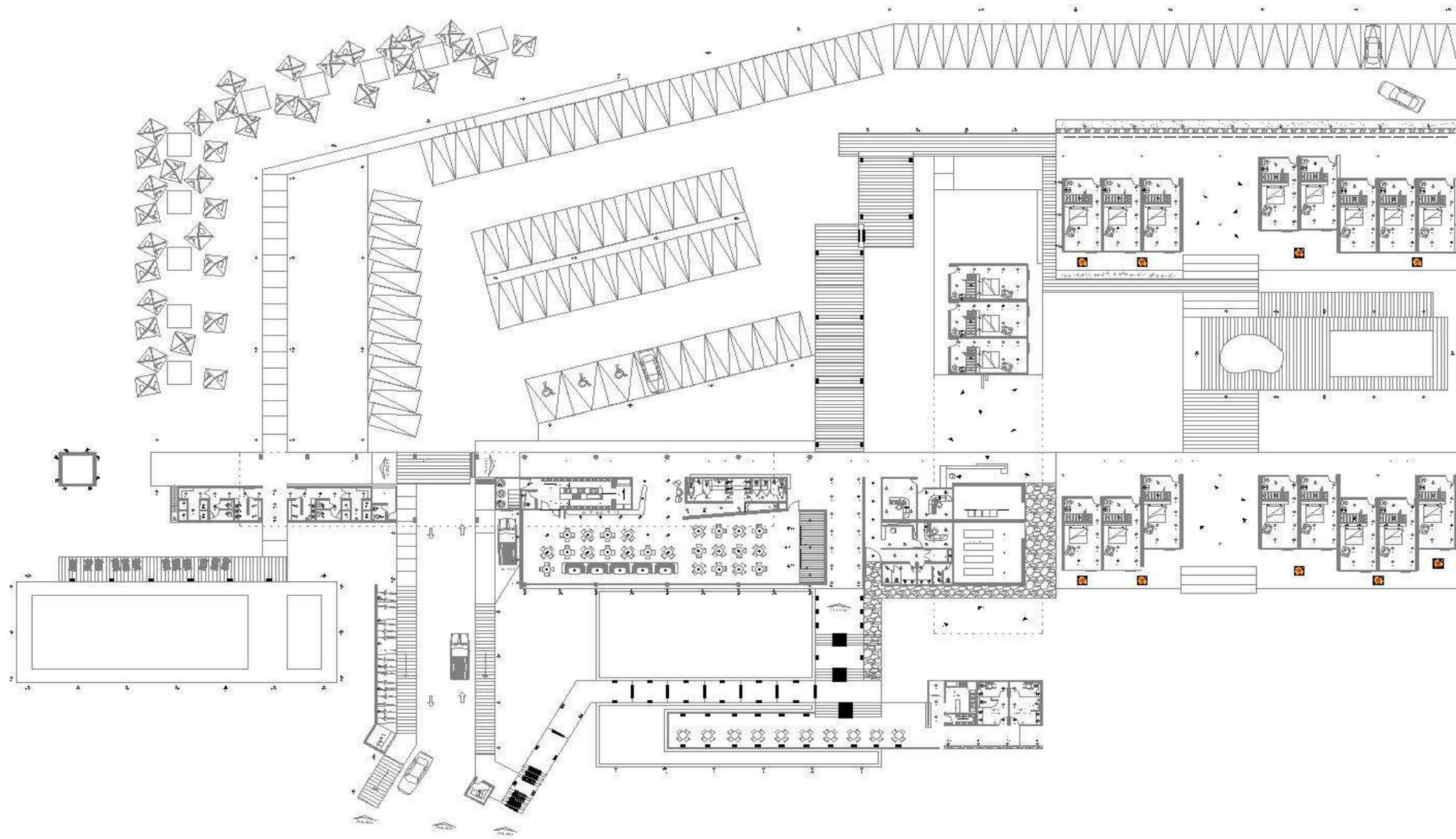
PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

ACOT: MTS.

PROPUESTA DE ILUMINACIÓN  
SIMBOLOGÍA

PI-00



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: **ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS**

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

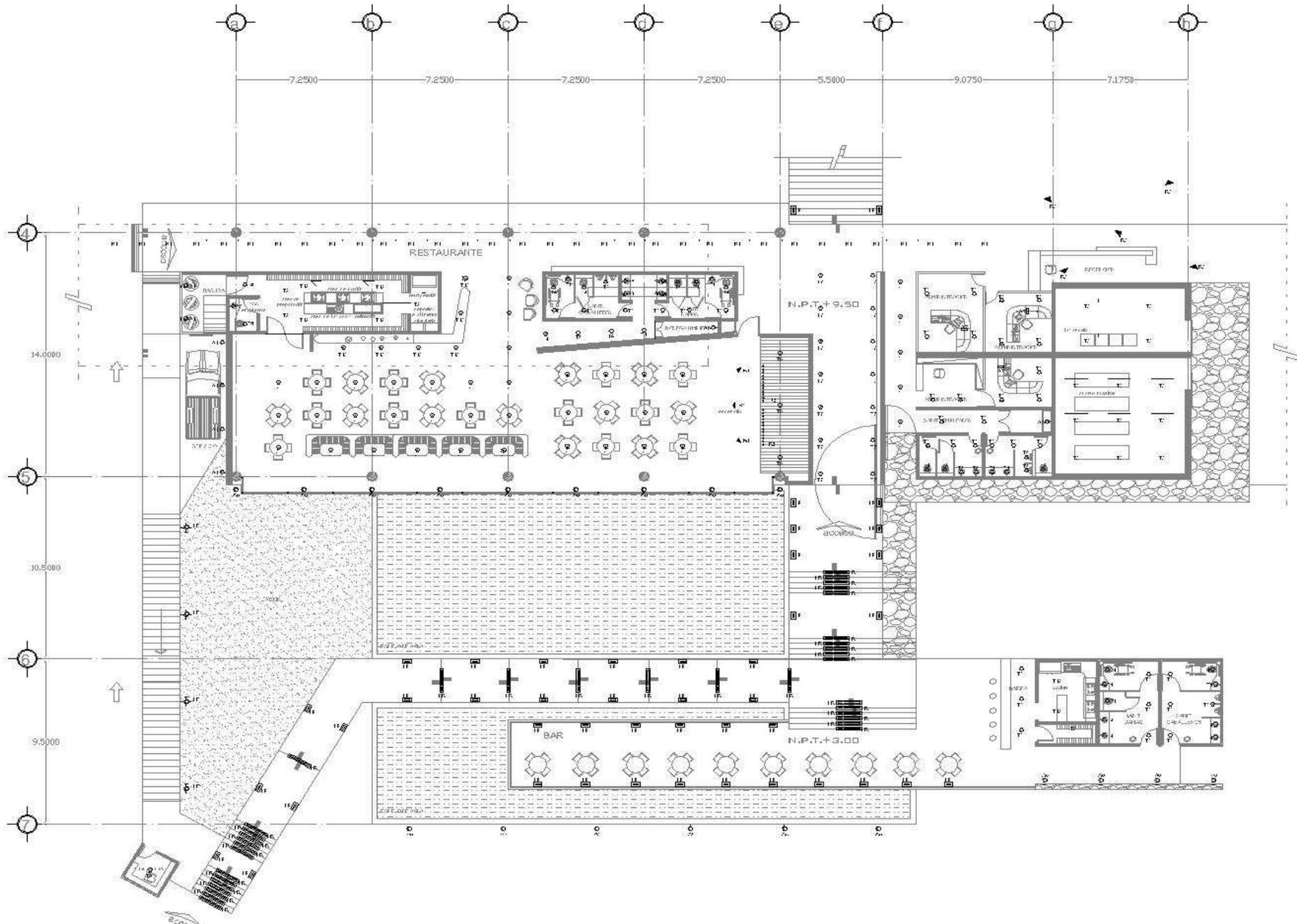
UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

PROPUESTA DE ILUMINACIÓN  
DE CONJUNTO

**PI-01**

ACOT: MTS.

ESC: 1:700



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**PROYECTO DE ILUMINACIÓN**  
 RESTAURANTE/ADMIN./BAR

**PI-02**

ACOT: MTS.

ESC: 1:300



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

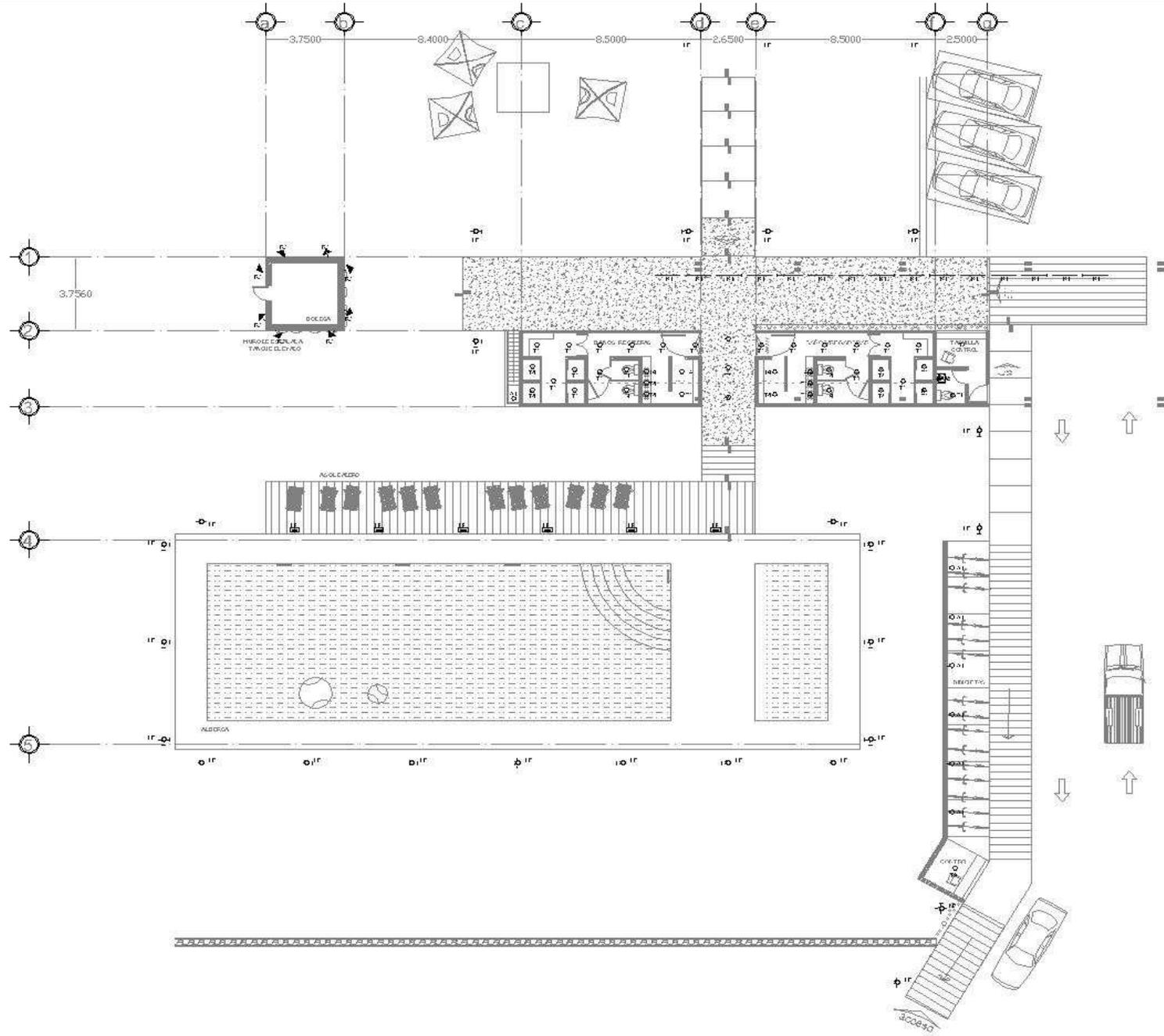
PROYECTO DE ILUMINACIÓN

HOTEL/ 11 SENCILLAS, 8 DOBLES, 2 SUITES

PI-03

ACOT: MTS.

ESC: 1:350



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
 Municipio de Xico Veracruz, México.

**PROYECTO DE ILUMINACIÓN**  
 ACTIVIDADES DEPORTIVAS

**PI-04**

ACOT: MTS.

ESC: 1:300

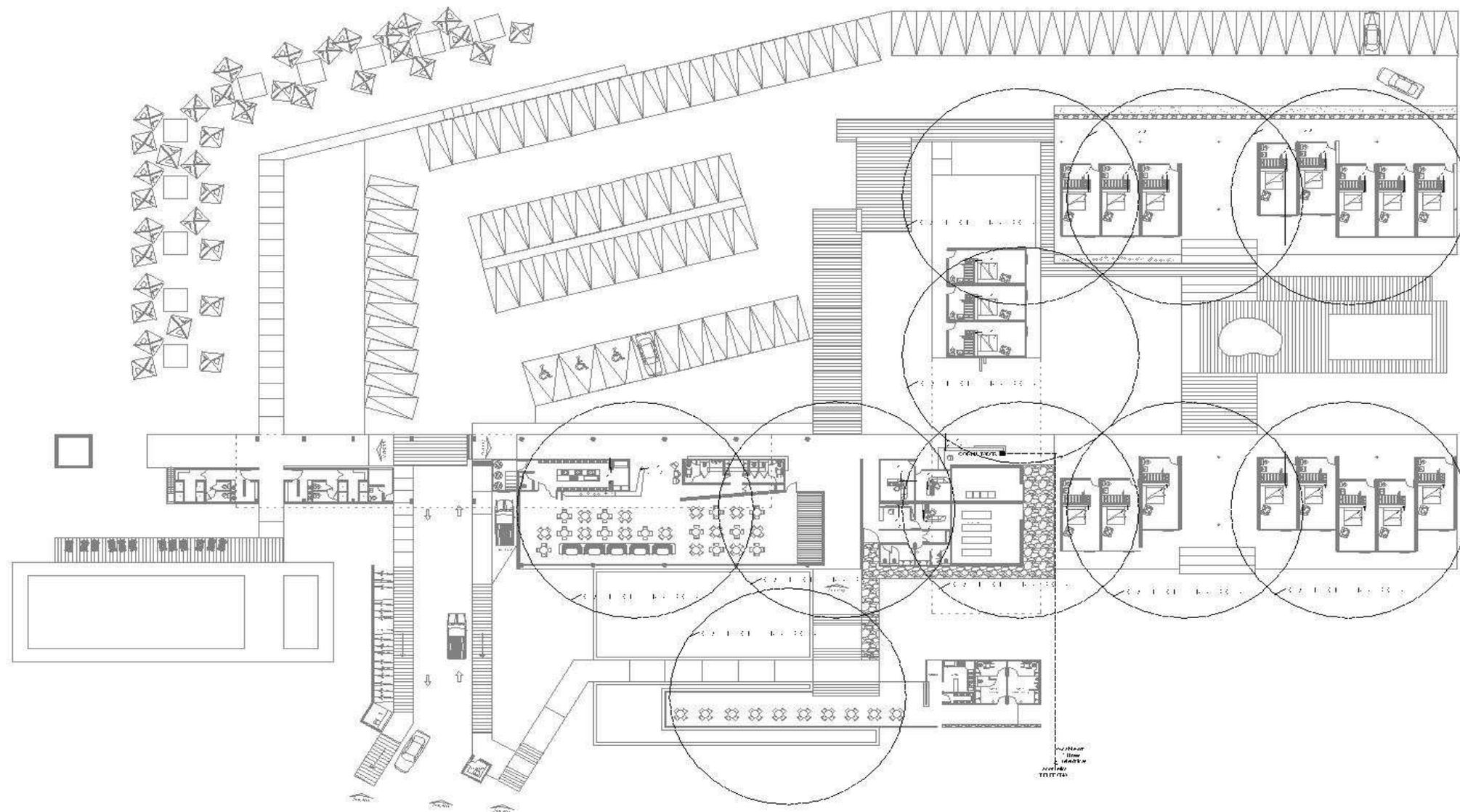
## **7.14 MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS**

Para el Proyecto de Instalación de Voz y Datos se planteó el uso de equipos de alta tecnología que ayuden a solventar las necesidades que se tengan dentro del conjunto. La investigación que se llevo a cabo reveló que en el sitio se puede llevar a cabo este tipo de instalación sin dificultad, aunque el servicio puede tardar un poco más de tiempo de lo normal en ser activado, debido a que la zona no es de alta densidad poblacional.

La acometida se solicitará con cuatro líneas telefónicas que serán las encargadas de dar el servicio de voz y se llevarán a un conmutador que se encuentra en la recepción del hotel, desde donde se distribuirán a cada uno de los espacios buscando el correcto funcionamiento de la instalación; la acometida para el servicio de datos será en base a lo más comercial dentro del mercado (1mb).

El uso del internet se manejará de dos maneras, una es de manera inalámbrica y la otra de manera alámbrica; el inalámbrico se usará primordialmente para dar servicio a los clientes, ya sea en las habitaciones, restaurante o en el bar; la señal principal se ubicará al igual que el conmutador en la recepción y de ahí se instalaran unidades repetidoras de la señal para que esta llegue a cada uno de los puntos necesarios según lo exige el proyecto.

Para el internet alámbrico se instalarán salidas de conexión en zonas específicas donde se pueda requerir el uso de internet para una computadora que quizás sea escritorio, como en las oficinas, recepción o cajas de cobro de restaurante y bar; en las habitaciones se instalarán también salidas de este tipo en dado caso de que el internet inalámbrico llegue a tener una falla y así se tendrá un sistema de emergencia para poder seguir dando este servicio.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ALUMNO: ALARCÓN VIZARRO EDGAR JESÚS

PROYECTO: CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ECOTURÍSTICO, RECREACIÓN Y DESCANSO PARA EL MUNICIPIO DE XICO, VERACRUZ.

UBICACIÓN:  
Municipio de Xico Veracruz, México.

INSTALACIÓN VOZ Y DATOS  
DE CONJUNTO

VD-01

ACOT: MTS.

ESC: 1:700

## 7.15 IMAGEN FINAL

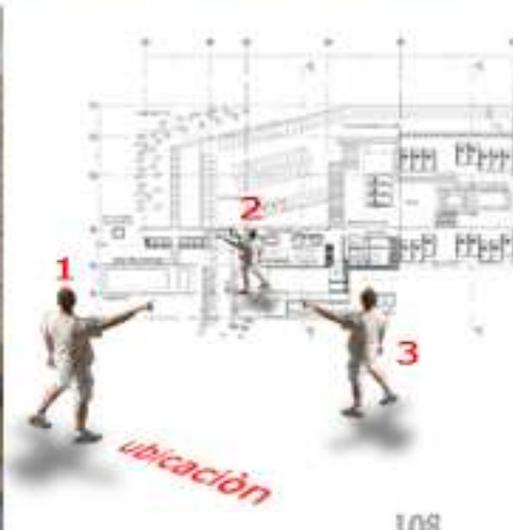


fachada restaurante

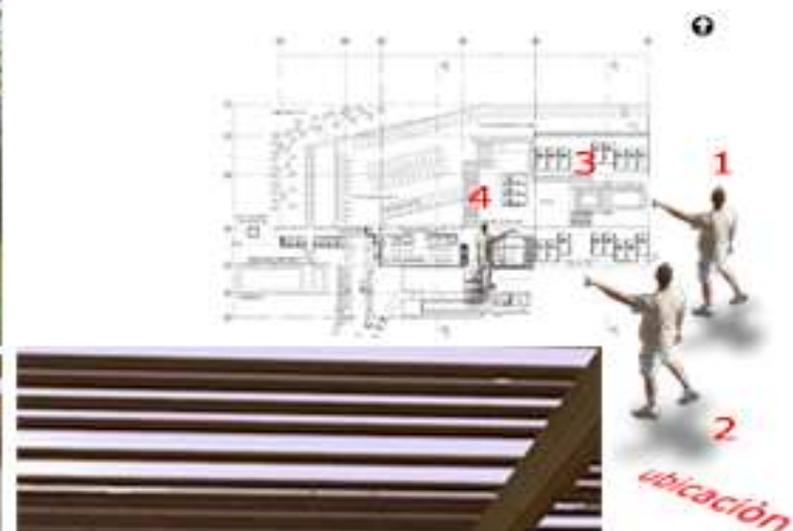


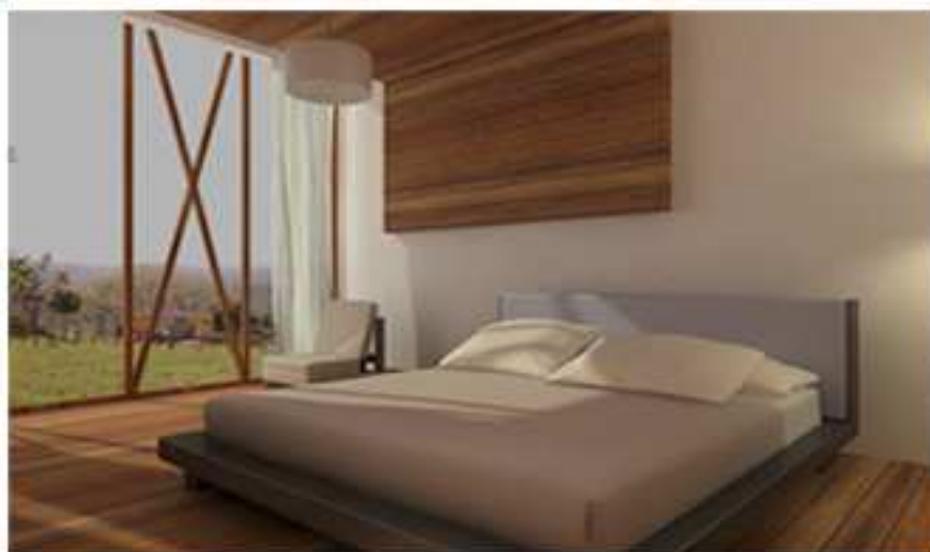
vista aerea



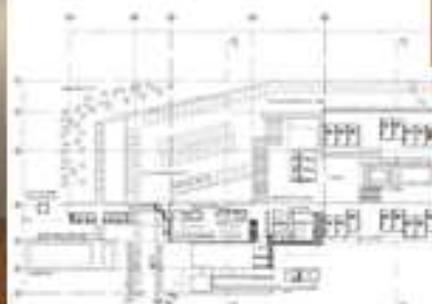


CONJUNTO ARQUITECTÓNICO PARA EL FOMENTO ESCOLÁRSTICO, RECREACIÓN Y DEICANSO PARA EL MUNICIPIO DE YICO, VERACRUZ.  
EDGAR JESÚS ALARCÓN YZARRO





interior de  
habitacion  
sencilla



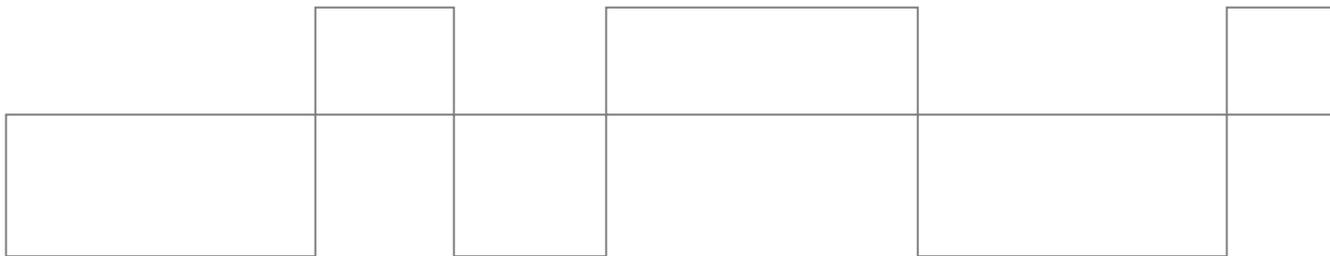


vistas interiores de restaurante



**P R E S U P U E S T O      G L O B A L**

**8**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

El siguiente presupuesto se calculo teniendo como guía el catalogo de costos unitarios BIMSA, sin embargo cabe destacar que los costos aquí expresados son una aproximación, y se cálculo con las siguientes partidas que representan una síntesis de los principales conceptos de la obra, que por efectos prácticos no se expresan en este documento.

	REFERENCIA	SUPERFICIES EN m <sup>2</sup>	COSTO UNITARIO x m <sup>2</sup> o mL	IMPORTE (\$)
1	<b>COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>			
1.1	<b>CIMENTACIÓN</b>			
	Zapata aislada	1,366.08	\$ 444.16	\$ 606,758.09
	Zapata corrida	1,479.41	\$ 275.66	\$ 407,814.16
	Losa de Cimentación	1,101.42	\$ 387.46	\$ 426,756.19
1.2	<b>SUBESTRUCTURA</b>			\$ -
	Muros de concreto de 2.5-3 m	502.63	\$ 389.37	\$ 195,709.04
	Excavaciones y pisos de concreto	3,667.60	\$ 434.89	\$ 1,595,002.56
1.3	<b>SUPERESTRUCTURA</b>			
	Columnas, Losas, Trabes, Vigas, etc.	1,735.00	Varios	\$ 1,461,712.95
1.4	<b>CUBIERTA EXTERIOR VERTICAL</b>			
	Cancelería y cristales	712.46	\$ 963.85	\$ 686,704.57
	Lamina perforada	750.58	\$ 3,255.85	\$ 2,443,775.89
1.5	<b>TECHO</b>			\$ -
	Losa maciza	1,345.00	\$ 261.63	\$ 351,892.35
	Losa aligerada	390	\$ 416.49	\$ 162,431.10
	Cubierta de madera	1,771.60	\$ 295.55	\$ 523,596.38
1.6	<b>CONSTRUCCIÓN INTERIOR</b>			\$ -
	Pisos, plafones, muros divisorios, etc.	1,735.00	\$ 3,165.04	\$ 5,491,344.40

1.7	MECANICOS			\$	-
	Instalación hidrosanitaria	392.57	\$	1,934.49	\$ 759,422.74
1.8	ELÉCTRICO			\$	-
	Iluminación	1,735.00	\$	1,224.60	\$ 2,124,681.00
1.9	OBRAS EXTERIORES			\$	-
	Jardines, estacionamientos, banquetas, etc.	14,087.22	\$	280.42	\$ 3,950,338.23
		<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>\$ 21,187,939.67</b>

2	COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN				
2.1	I.M.M.S, Infonavit, S.A.R., etc.		5%	\$	1,059,396.98
2.2	Asesorías legales, fiscales y administrativas		2%	\$	423,758.79
2.3	Utilidad del constructor		12%	\$	2,542,552.76
2.4	Imprevistos		3%	\$	635,638.19
		<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN</b>			<b>\$ 5,085,105.52</b>
		<b>TOTAL DE COSTOS (C.D.C.+C.I.C.)</b>			<b>\$ 25,849,286.40</b>

Según la aproximación antes descrita nos da un costo de \$ 25,849,286.40 (veinticinco millones, ochocientos carenta y nueve mil, doscientos ochenta y seis pesos con cuarenta centavos), el área construida es de 4,297.50 m<sup>2</sup>; si dividimos el costo entre el área nos da un costo por m<sup>2</sup> de \$ 6,014.95

Lo que a continuación se describe es el cobro de los honorarios, y que está calculado de acuerdo a los aranceles del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México.

Fórmula para cobro de honorarios; **H= [(S) (C) (F) (I) / 100] [K]** donde;

H= Importe de honorarios en moneda nacional

S= Superficie total por construir en m<sup>2</sup>

C= Costo directo por m<sup>2</sup> de la construcción

F= Factor para la superficie por construir

I= Factor de la inflación acumulado a la fecha de contratación reportada por el Banco de México S. A. y cuyo valor mínimo no podrá ser menor a 1.

K= Factor correspondiente a cada una de las actividades del encargo contratado.

Sustituyendo:

**S=4,297.50** m<sup>2</sup>

**C=6,014.95**= \$ 25,849,286.40 /4,297.50 m<sup>2</sup>

**F=0.79**

**I=5.8**

**K=3.5880** (gerencia de proyectos tipo "A" con más de dos contratistas)

Entonces tenemos; H= [(4,297.50) (6,014.95) (0.75) (5.8) / 100] [3.5880] -----> **\$4, 249,672.00**

El costo final de la obra considerando el cobro de honorarios es de **\$ 30, 098,958.14**

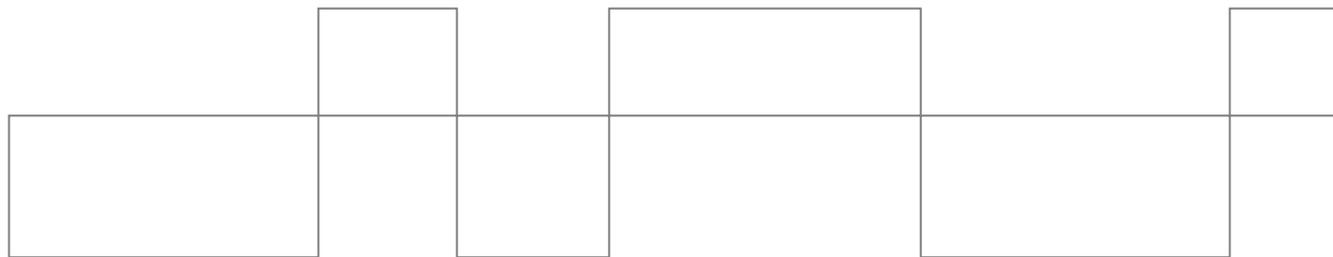
Más el costo del terreno que es de \$750.00 por m<sup>2</sup> X 20'515.00 m<sup>2</sup>= \$15'386'250.00

Lo que nos da un costo total de **\$ 45,485,208.14** (cuarenta y cinco millones, cuatrocientos ochentaicinco mil, doscientos ocho pesos con catorce centavos)

**Nota:** En el factor "K" de la formula se considero como encargo la gerencia del proyecto; el factor "I" está considerado con el 5.28% de inflación, al mes de junio de 2009 según datos del Banco de México S. A.

## CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFÍA

9





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.

## CONCLUSIONES

Con la construcción de este proyecto, el municipio de Xico, en el Estado de Veracruz estará aprovechando su potencial turístico para su beneficio de diferentes maneras: por un lado el proyecto se convertiría en un punto de referencia para el visitante que se dirija hacia la cascada de Texolo debido a la ubicación del conjunto y a su diseño; y por otro lado éste conjunto elevaría el índice ecoturístico de Xico ya que el diseño aporta espacios arquitectónicos óptimos para el desarrollo de éste, trayendo consigo como resultado una serie de oportunidades de empleo tanto en su construcción como en su operación, así como los beneficios económicos subsecuentes.

Los espacios están diseñados para aprovechar las cualidades del medio físico natural en el que se encuentran, debido a sus materiales, colores y dimensiones; lo cual no implica menor calidad en el diseño, al contrario, logrando características arquitectónicas contemporáneas tomando en cuenta la tipología del lugar pero sin ser igual a ésta.

Si bien el hotel es el espacio más sobresaliente en éste proyecto -cubriendo la necesidad del *descanso* el restaurante y el bar son ancla hacia todo el resto, respondiendo a la necesidad recreativa junto con el área de actividades deportivas, y por último, el área de campamentos proporciona el descanso a un usuario más joven.

En suma, el conjunto fomenta la llegada de turistas que pretendan estar en contacto con los medios físicos naturales y a su vez el confort de sitios que ofrezcan vanguardia en diseño y servicios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Arias Hernández Rafael**  
**INFORMACIÓN BÁSICA MUNICIPAL DE VERACRUZ**  
**Cambio XXI, fundación Veracruz**  
**Artes Gráficas**  
**Xalapa, Ver., 1992.**

**Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez Max.**  
**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL**  
**Editorial Trillas.**  
**México, 2005.**

**CASA-CONTEMPORARY HOUSES 2006.**  
**Editorial Konemann.**  
**Barcelona, España.**

**Consejo de Recursos Minerales**  
**MONOGRAFÍA GEOLÓGICO-MINERA DEL ESTADO DE VERACRUZ**  
**Editorial Pedagógica Iberoamericana**  
**México, D.F., 1994**

**Enríquez Harper, Gilberto.**  
**EL ABC DE LAS INSTALACIONES DE GAS, HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.**  
**Editorial Limusa.**  
**México, 2000.**

**Instituto Nacional de Estadística, Geografías e Informática.**  
**XIV CENSO INDUSTRIAL, XI CENSO COMERCIAL Y XI CENSO DE SERVICIOS.**  
**Censos Económicos 1994 Veracruz**  
**Aguascalientes, Ags., 1997.**

**LO MEJOR DEL SIGLO XXI-2, ARQUITECTURAS MEXICANAS 2005-2006**  
**Editorial Arquine+RM.**  
**México, 2007**

**Reglamento de Construcciones para el estado de Veracruz. 1979**