



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRAN G.**

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA  
ORDUÑA, COATEPEC, VERACRUZ.**

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PRESENTA:  
OMAR ALEJANDRO GONZÁLEZ CARMONA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**SINODALES:**

**ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO**

**ARQ. CARLOS LOZANO RODRÍGUEZ**

**M. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA FRANCO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, 2004**



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.

**AGRADEZCO:**

**A MIS PADRES Y A MIS HERMANOS QUIENES  
SIEMPRE ME HAN EMCAMINADO A LA  
SUPERACIÓN PERSONAL, BRINDÁNDOME SU  
CARIÑO Y APOYO SENTIMENTAL Y MORAL.**

**A MIS SINODALES Y MAESTROS QUE CON SUS  
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIA ME DIERON EL  
EJEMPLO A SEGUIR EN MI DESARROLLO  
PROFESIONAL.**

**A MIS AMIGOS CON QUIENES HE COMPARTIDO  
MÚLTIPLES EXPERIENCIAS Y NOS HEMOS  
BRINDADO MUTUO APOYO.**

**A DIOS POR PERMITIRME LLEGAR AL FINAL DE  
MI CARRERA PROFESIONAL Y PODER SERVIR  
CON MIS CONOCIMIENTOS A LA SOCIEDAD  
MEXICANA.**

**ÍNDICE:**

	<b>Página</b>
<b>1.- Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>2.- Sustentación del Tema</b> .....	<b>8</b>
<b>3.- Antecedentes Históricos de las Haciendas</b> .....	<b>10</b>
3.1. El Imperio de los Hacendados ¿Realidad ó Ficción? .....	13
3.2. Haciendas Tropicales .....	13
3.3. Haciendas Cafetaleras .....	14
3.4. El Casco .....	15
3.5. La Casa Grande .....	18
3.6. Sitios para el Almacenamiento .....	24
<b>4. El Terreno</b> .....	<b>27</b>
4.1. Croquis de Localización .....	28
4.2. Planta de Conjunto .....	31
4.3. Datos del Municipio de Coatepec, Veracruz .....	33
4.4. Historia de Coatepec .....	38
4.5. Imágenes de Coatepec .....	34
<b>5. Análogo de Hotel Posada Coatepec</b> .....	<b>41</b>
<b>6. Lista de Necesidades</b> .....	<b>47</b>
<b>7. Diagrama de Funcionamiento Particular (área pública)</b> .....	<b>50</b>

**Página**

7. 1. Diagrama de Funcionamiento Particular (zona de Habitaciones) -----	51
7. 2. Diagrama de Funcionamiento Particular (restaurante) -----	52
7. 3. Diagrama de Funcionamiento Particular (salón de usos múltiples) ---	53
7. 4. Diagrama de Funcionamiento Particular (servicios internos) -----	54
7. 5. Diagrama de Funcionamiento Particular (administración) -----	55
<b>7. 6. Diagrama de Funcionamiento General de Conjunto -----</b>	<b>56</b>
<b>8. Programa Arquitectónico -----</b>	<b>57</b>
<b>9. Análisis de área (cocina) -----</b>	<b>60</b>
9. 1. Análisis de área (restaurante y comedor de empleados) -----	61
9. 2. Análisis de área (sanitarios y repostería) -----	62
9. 3. Análisis de área (bar, oficina y almacén) -----	63
<b>10. Concepto Arquitectónico -----</b>	<b>64</b>
10.1. Haciendas Tropicales de Veracruz -----	64
10.2. Composición Arquitectónica -----	67
<b>11. Criterio Estructural -----</b>	<b>90</b>
11.1. Cimentación -----	91
11.2. Calculo Estructural -----	92
11.3. Superestructura -----	93

	<b>Página</b>
<b>12. Criterio de Instalaciones</b> .....	<b>103</b>
12.1. Instalaciones Hidráulicas .....	104
12.2. Instalaciones Sanitarias .....	107
12.3. Cálculo Instalación Sanitaria .....	109
12.4. Instalación Eléctrica .....	116
<b>13. Análisis de Costo del proyecto Restaurante</b> .....	<b>120</b>
13.1. Análisis de Costo del proyecto Hotel Ex – Hacienda la Orduña .....	121
<b>14. Conclusiones</b> .....	<b>122</b>
<b>15. Bibliografía</b> .....	<b>123</b>
15.1. Otras Fuentes de Información (internet) .....	125

## **1. INTRODUCCIÓN:**

### **ENUNCIADO DEL TEMA:**

Hotel y restaurante de la Ex Hacienda La Orduña en Coatepec, Veracruz.

Institución que solicita el servicio es la: Secretaria de Desarrollo Regional.

Programa: Haciendas Cafetaleras en el centro de Veracruz.

### **EL PROBLEMA (SUSTENTACIÓN DEL TEMA):**

Se hará la remodelación de un edificio histórico con la problemática de entender el proceso de la historia del café.

En una primera etapa se hará el levantamiento del conjunto y se desarrollara a profundidad uno de sus elementos que es el de plantear un restaurante donde era el beneficio del café (lugar de bodega, trillado, tostado y molido del café).

En el restaurante se planea hacer un edificio con criterios contemporáneos del tipo convencional sustituyendo los materiales de la cubierta por bóvedas de tabique pero respetando el edificio por restaurar para uso de hotel que es el de la casona donde su pretil oculta las bovedillas de lamina.

### **LO FÍSICO (EL TERRENO):**

Jalapa: Planta de la familia de las convolvulaceas (exogonium purga) semejantes a las enredaderas de campanillas, cuya raíz contiene una resina de propiedades curativas del tipo purgantes, crece espontáneamente en varias partes de México, sobre todo en los alrededores de Jalapa.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Jalapa: Departamento del estado de Guatemala.

Jalapa: Municipio de Veracruz 149 km<sup>2</sup> 127,081 hab. (1970) suelo montañoso accidentado por el cofre del Perote o volcán Nahueampatepetl, que constituye el punto de contacto entre la Sierra Madre Oriental y la Cordillera Neovolcánica. Cultivos de maíz, café, hortalizas y frutales (naranjas). Ganado vacuno, Avicultura. Explotación forestal (coníferas, caoba, cedro) floricultura.

Cabecera municipal Jalapa de Enriquez 66,269 hab. (1960), Situada entre los ríos Actopan y la Antigua, al pie del Cofre del Perote. Centro comercial, agrícola y ganadera. Industria química, textil de la lana, azucarera y harinera. Talleres ferroviarios. Manufacturas de tabaco y plantas beneficiadoras del café. Curtidurías.

Coatepec: Municipio del estado de Veracruz 291 km<sup>2</sup>, 30,716 hab. (1960). 18,022 en la cabecera a 1,252 m. de altura sobre el nivel del mar, situado en la zona montañosa al oriente del Cofre del Perote. Lluvias abundantes importante región agrícola: café, caña de azúcar, naranja, plátano y mango. Industrias alimentaria y textiles.

## **2. SUSTENTACIÓN DEL TEMA:**

La factibilidad financiera del proyecto de Hotel y restaurante en la Ex Hacienda de la Orduña, ubicada en el Municipio de Coatepec, Veracruz es pertinente dar siguientes consideraciones:

1.-La región tiene numerosos atractivos turísticos por sus condiciones particularmente especiales: clima, vegetación, topografía, etc. Tradiciones culinarias, productos como el mole de Xico que es de exportación y otros que la hacen atractiva para un tipo de viajero que no se conforma con simple diversión.

2.- La Ex Hacienda de la Orduña cuenta además con una tradición histórica relacionada con el cultivo del café y su bien conservada casa "grande" que es su mejor testimonio. Además de los espacios de fácil adaptación para hotel, tiene instalaciones de pequeña alberca y servicios de apoyo que pueden ser rescatados. Los jardines sólo requieren de mantenimiento y constituyen un patrimonio que sumado a las bellísimas vistas se convierten en un entorno que no es posible lograr con un proyecto nuevo en un terreno baldío sino a un costo muy elevado.

3.- El Restaurante es competitivo como los afamados de Coatepec por su fácil acceso y sobre todo por el atractivo de ser representativo de la tradicional industria del café apreciada internacionalmente. La morfología del exterior es su mejor presentación (ver anexo 1).

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

4.- Las instalaciones de antiguas bodegas y procesos industriales que están anexas y en buenas condiciones pueden ser utilizadas como salones de usos múltiples y reuniones sociales requeridos en la zona de Coatepec.

Lo anterior permite estructurar un sistema financiero que interactúa con tres elementos : Hotel, Restaurante y que a la vez que son independientes se apoyan entre sí.



Proyecto: Hotel Ex – Hacienda la Orduña.  
Ubicación: Coatepec, Veracruz.  
Actividad: Levantamiento físico.

Anexo 1

### **3. ANTECEDENTES HISTORICO DE LAS HACIENDAS:**

En la prolongación de la carretera vieja a Coatepec se llega a La Orduña, a través de enormes árboles de laurel de la india que forman un espectacular túnel vegetal. La composición arquitectónica del casco está resuelta por edificios aislados, conectados entre sí por medio de una calle, ahora la principal del pueblo. Está compuesta por la casa habitación, el área productiva (actualmente industria de extractos de frutas), la iglesia y las casas de los trabajadores, dispersas en los alrededores de estas instalaciones. La característica más importante de la casa es la arquitectura porfiriana de la fachada, resuelta a base de columnas, cornisas, balaustradas y adornos en estuco. El edificio está resuelto en dos niveles con corredores en ambas plantas orientados al sur y al oeste (Cofre de Perote y Pico de Orizaba). La distribución de ambas plantas arranca de una escalera central de cantera labrada y barandales de hierro forjado. Los pisos son de loseta marsellesa (traída de Marsella como lastre en los barcos; este material solía usarse en las construcciones del siglo antepasado y principios del pasado). Los techos tienen bóvedas catalanas. La estructura de los corredores está hecha con elementos metálicos que forman pequeñas bóvedas (sistema constructivo utilizado desde el siglo pasado hasta principios de éste). Es un magnífico ejemplo de evolución de los materiales y de los sistemas constructivo utilizado desde el siglo antepasado hasta principios del siglo XX (ver anexo 2).

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



Proyecto: Hotel Ex – Hacienda la Orduña .

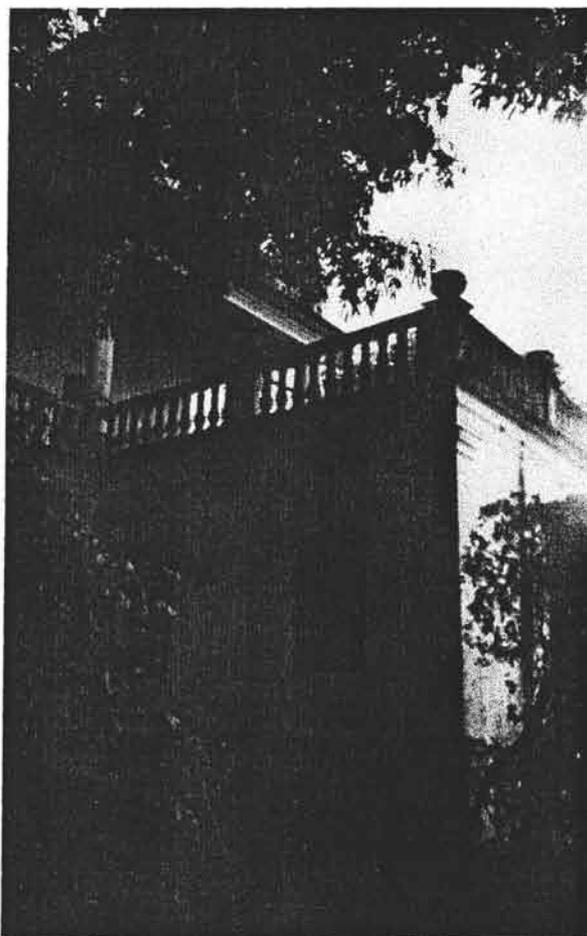
Ubicación : Coatepec, Veracruz.

Actividad : Levantamiento físico.

Anexo 2

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Por las características anteriormente señaladas se deduce que este edificio fue construido a principios de este siglo sobre una estructura anterior, ya que se encontraron vestigios de muros más antiguos. En este casco se advierte la vida urbana, la modernidad y el confort, indispensables para la vida social de sus moradores.



Proyecto : Hotel Ex – Hacienda la Orduña.

Ubicación : Coatepec, Veracruz.

Actividad : Levantamiento físico

Anexo 4

### **3.1. EL IMPERIO DE LOS HACENDADOS: ¿REALIDAD O FICCIÓN?**

Un buen número de las haciendas que se encuentran en el estado de Veracruz se fundaron hace ya tiempo. Es el caso de Tenextepac y San José de los Molinos en el valle de Perote; de Almolonga, La Concha, El Encero, Maxtatlan, Pacho, Las Ánimas, Lucas Martín, La Orduña y El Grande, en las demás comarcas estudiadas. Todas estas haciendas, al igual que Mahuixtlán y Tuzamapan, fueron mercedes reales o mayorazgos entre 1550 y 1600. La mayoría empezaron sus actividades productivas como sitio o estancia de ganado mayor o menor, y algunas como "posadas" o "mesones" para el albergue de los viajeros en camino entre el puerto de Veracruz y el altiplano (Lucas Martín, El Encero).

### **3.2. HACIENDAS TROPICALES:**

El cacao, el tabaco y el café también fueron productos cultivados en algunas haciendas, estos productos ocuparon un lugar predominante dentro de la estrategia productiva y mercantil de las unidades agrícolas que se dedicaron a ellos, aunque los hayan combinado para efectos de autoabasto, con otros cultivos o con la cría de ganado. Asimismo, las haciendas cacaoteras, tabacaleras y cafetaleras también jugaron un papel de gran importancia dentro de las regiones en donde se desarrollaron, y que básicamente fueron las de clima tropical costero.

Las haciendas de clima tropical se especializaron en el cultivo de dos productos que México aportó al mundo: el tabaco y el cacao.

### **3.3. HACIENDAS CAFETALERAS:**

El café era desconocido en el mundo indígena antes de la llegada de los europeos. Durante el periodo colonial se importaba de la isla de Cuba y su consumo era muy reducido por ser considerado como una bebida exótica reservada a las clases altas. A principios del siglo XIX empezó la producción comercial del café en México, con el cultivo de cafetos realizado en algunas haciendas de la región de Cuernavaca, Oaxaca y Córdoba. En pocos años se extendió su producción a otras zonas de Veracruz, Chiapas, Tabasco y Michoacán. Se calcula que hacia el último cuarto de la centuria pasada ya se sembraba café en cerca de 150 lugares distribuidos en ocho estados de la República. La construcción de las líneas ferrocarrileras, la introducción de máquinas en el procesamiento del café, las políticas proteccionistas, el mejoramiento de la calidad de los cafetos, el alza del precio en el mercado internacional, entre otras cosas, propiciaron una etapa de auge en la producción y comercialización del café entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Para entonces, la zona cafetalera más importante del país era el Soconusco, cuyas plantaciones estaban, en gran parte, en manos de extranjeros: norteamericanos, alemanes, ingleses y españoles.

La naturaleza exuberante en los jardines de la "casa principal" .

Con la fuente de agua en medio del patio se deseaba refrescar un poco el medio ambiente .

### 3.4. EL CASCO

Las características y dimensiones de los diferentes espacios constructivos que existían en las haciendas guardaban una estrecha relación con el grado de desarrollo alcanzado por cada una de ellas, el tipo y los volúmenes de producción dominante al que estaban destinadas, el periodo histórico en que surgieron o en el que llegaron a su auge, los avances tecnológicos introducidos, el nivel de fortuna que tenían los propietarios y las finalidades que éstos perseguían con sus respectivas unidades productivas. Durante la primera etapa formativa de las haciendas, su infraestructura material fue mínima y muy austera, puesto que sus necesidades y alcances también eran reducidos. Sólo una casa de adobe y en los mejores casos de piedra, algunos corrales y quizá un pozo, si no estaba cerca una corriente de agua, constituían los espacios constructivos indispensables para vivir, administrar y guardar las crías, las cosechas y los implementos de trabajo. Incluso, con esta infraestructura o con unas cuantas ampliaciones más, algunas haciendas pequeñas se mantuvieron todavía durante largo tiempo, por ejemplo las ganaderas que no necesitaban de grandes construcciones, pues su actividad principal estaba en los pastizales.

Con el correr del tiempo y con el incremento de las demandas, fueron surgiendo espacios arquitectónicos más complejos, a los que ya se les puede denominar cascos.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

En el siglo XIX, estas edificaciones llegaron a conocer su mayor esplendor, y a dicha etapa corresponde la mayoría de los cascos que todavía hoy se pueden contemplar en la campiña mexicana, y en menor medida algunos del último periodo colonial.

El casco estaba conformado por una serie de construcciones con destinos diferentes y, por ende, de dimensiones variadas. Aun cuando la mayoría de las veces en él se llevaba a cabo sólo una parte del proceso productivo, constituía el corazón de la hacienda, pues ahí también se concentraban la residencia del dueño y de los trabajadores, las funciones administrativas y de servicio, así como el almacenamiento de las cosechas, los implementos para la producción y los animales de trabajo. Durante la era colonial, predominaron las edificaciones austeras, pero en la etapa tardía de la historia de las haciendas se multiplicaron las que pretendían emular las fortalezas medievales y los palacios europeos. El casco resumía y simbolizaba el grado de prestigio y de poder alcanzado por el propietario de la hacienda.

En términos generales, los cascos se encontraban delimitados y protegidos por una elevada y extensa muralla interrumpida por unos cuantos accesos resguardados por grandes portones de madera, con frecuencia flanqueados por un par de garitones con sus respectivas troneras o pequeños vanos alargados verticalmente, para desde ahí vigilar y disparar proyectiles en caso necesario. Esta disposición permitía un control sobre las entradas y salidas de productos, animales, aperos y trabajadores desde y hacia la hacienda, ya que las puertas entroncaban

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

con los caminos que comunicaban al casco con otras áreas de la finca y con las propiedades y pueblos vecinos. Muchas murallas también poseían, en puntos estratégicos, algunos torreones coronados de almenas, desde los cuales se podía observar lo que acontecía en las tierras de la hacienda y aún más allá, anticipando la llegada de forasteros.

Estos elementos defensivos que daban al casco una fisonomía de fortaleza, fueron especialmente útiles durante la etapa colonial temprana en las zonas más hostiles y sensibles a frecuentes ataques de indios bárbaros, como eran las del norte novohispano. Más tarde, cuando los indios bárbaros fueron eliminados o sometidos ala “civilización “ – a “república” como solía decirse entonces – dichas construcciones defensivas perdieron ese carácter práctico; no obstante, se mantuvieron o fueron adoptadas por otras haciendas como un estilo arquitectónico que simbolizaba un status señorial. De cualquier manera, los cascos amurallados siguieron siendo útiles para defender las fincas de las partidas de bandoleros que hubo por todo el país durante gran parte del siglo XIX, y que ni el orden porfiriano logró someter por completo, así como contra los asaltos de los ejércitos revolucionarios de principios del siglo XX, y de los rebeldes agraristas más tarde.

Con la reforma agraria emprendida en siglo XX, algunas haciendas expropiadas lograron retener el casco, y otras sólo una sección de él, como parte de la pequeña propiedad permitida legalmente.

### **3.5. LA CASA GRANDE:**

Era la residencia del dueño de la hacienda, su familia y sus frecuentes y numerosos invitados. Durante la primera parte del periodo colonial, estas casas fueron de un solo piso con techos altos y abovedados, de buenos materiales pero con ornamentaciones sobrias y escasas; tenían pocas habitaciones, una cocina y otros servicios indispensables pero de comodidad precaria y conforme a las costumbres de la época. Tales características reunían especialmente las que pertenecieron a las órdenes religiosas y a los hacendados menos pudientes. Pero en general, conforme creció la fortuna de los terratenientes y se fueron imponiendo en las zonas rurales estilos arquitectónicos y decorativos más suntuosos, la casa grande de la hacienda incorporó estos elementos, antes y por encima del resto de las construcciones de la misma finca. Si el casco reflejaba el poder del hacendado, su residencia debía ser la perla más preciada de esa corona.

Desde finales del siglo XVIII, pero sobre todo una centuria después, las haciendas más ricas agrandaron y embellecieron de manera considerable sus casas principales. La mayoría de las veces se hicieron remodelaciones y reconstrucciones sobre la edificación anterior, pero en otras, de plano, se demolió lo que existía y se construyó algo nuevo. De ahí que hoy en día casi no queden testimonios del primer periodo constructivo, y de que muchas veces sea difícil distinguir en lo que todavía continúa en pie, las diferencias precisas de los otros periodos, y peor aún cuando las remodelaciones hechas en años recientes han sido muy poco afortunada.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

En el anexo 5 se observa la Casa grande de la Ex - Hacienda la Orduña:



Proyecto: Hotel Ex – Hacienda la Orduña.

Ubicación: Coatepec, Veracruz.

Actividad: Levantamiento físico.

Anexo 5

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

---

La costumbre ya presente en las iglesias y en los conventos ubicados en las zonas rurales de hacer obras con gran valor artístico fue seguida después por las haciendas. Incluso, muchos patios interiores de las casas grandes, no sólo de hacendados religiosos sino también de civiles, fueron una copia del modelo de los claustros conventuales. Aunque por supuesto, estas influencias y las de las casa señoriales de los centros urbanos fueron adaptadas a las necesidades, gustos y recursos de los nuevos "señores" del campo.

Verdaderos y enormes palacios rurales fueron surgiendo aquí y allá. Sus fachadas, así como las de las pequeñas iglesias edificadas en el interior de las haciendas se llenaron de molduras, roles, cornisas, entablamentos, copetes, pilastras, capiteles, gárgolas, escudos, esculturas, balcones y una interminable serie de elementos decorativos que respondían a los cambios de estilos artísticos de diferentes épocas, y en los cuales ya no sólo estaría la influencia de la metrópoli hispana sino también las aportaciones mexicanas y aun las regionales, como por ejemplo el uso de los azulejos en las construcciones de la zona de Puebla – Tlaxcala.

Del estilo austero propio de los cascos – fortalezas levantados al inicio de la vida de las haciendas, se pasó al plateresco y al mudéjar, y luego a las múltiples expresiones del barroco, hasta llegar al churrigueresco y el afrancesado rococó. Después se adoptó, hacia finales del periodo virreinal, el neoclásico, y finalmente el ecléctico cuando el país ya tenía varias décadas de vida independiente.

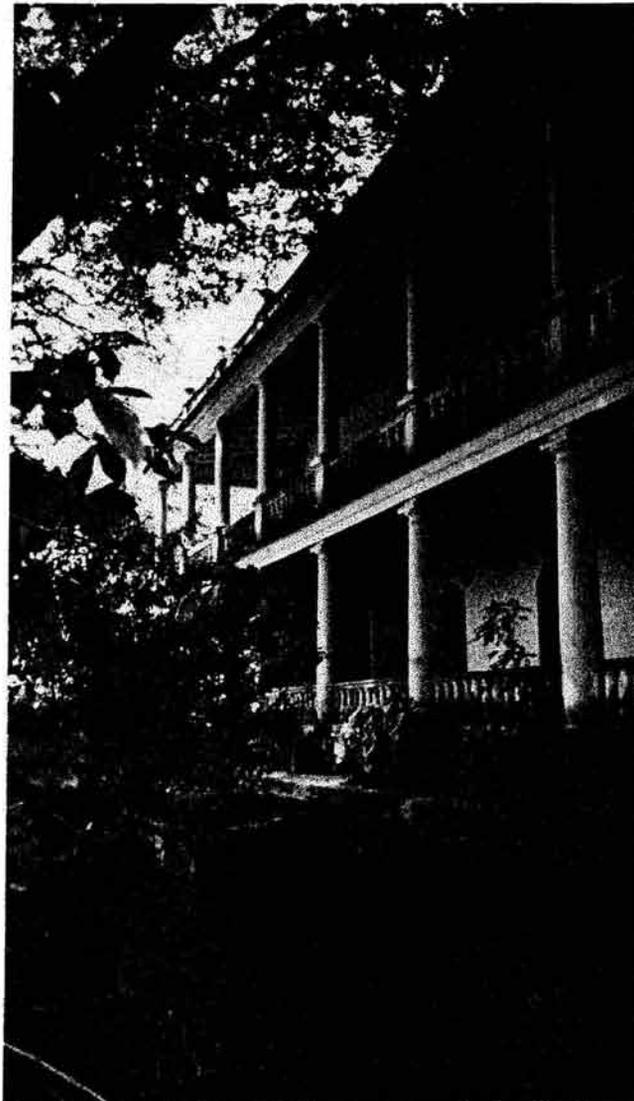
## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Este último, muy en boga durante el Porfiriato, tenía la peculiaridad de recuperar diferentes estilos de otras épocas y los combinaba armónicamente en una misma edificación. Así, fueron creados el neogótico, el neobizantino, el neorrenacimiento, el neomudéjar o neomorisco, el neoplateresco, sin faltar el más nuevo y moderno de los estilos en el último cambio de siglo, el art nouveau, cuya denominación ya reflejaba el afrancesamiento de las artes y de la cultura de aquel entonces. Puede afirmarse que en las haciendas, y en particular en las casas de los patrones, se manifestaron todos los estilos artísticos que recorrieron la historia de México hasta casi mediados del siglo XX. Los trabajos constructivos corrieron a cargo de arquitectos o ingenieros extranjeros, o de alguno de los hijos del dueño que había adquirido esa profesión durante su estancia en Europa, o, en el peor de los casos, de algún hábil maestro de obras que copiaba los modelos con más o menos buen acierto, de litografías importadas. Los materiales de construcción pasaron del adobe a la piedra, el tabique, el hierro, el mármol y las maderas preciosas.

Entonces, la casa grande o "del amo" creció en cantidad de habitaciones, mejoró sus servicios y comodidades y fue redecorada ricamente con muebles, tapices, cortinajes, cuadros, espejos, candelabros, alfombras, esculturas, vajillas y múltiples objetos decorativos, generalmente traídos de Europa o de Estados Unidos. También se ampliaron las cocinas y sus hornos, aumentó el número de baños, se instalaron tuberías para agua corriente, tinas y retretes, y más tarde se introdujo la luz eléctrica y hasta teléfono.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

La esmerada arquitectura de la Casa Grande de la Ex – Hacienda la Orduña Coatepec, Veracruz; la veranda las bóvedas y la naturaleza exuberante se observan en el anexo 6.



Proyecto : Hotel Ex – Hacienda la Orduña.

Ubicación : Coatepec, Veracruz.

Actividad : Levantamiento físico.

Anexo 6

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

En las haciendas más suntuosas, además de las salas de estar y de los grandes comedores, llegó a haber varios sitios reservados a la recreación de sus huéspedes, como salones de costura, para juegos de billar, boliche, naipes u otros de mesa, para ofrecer bailes e interpretar música, una biblioteca y a veces hasta un pequeño teatro, un observatorio y un museo familiar.

Era frecuente que las múltiples habitaciones de la casa grande se comunicaran entre sí una tras otra, a manera de vagones de ferrocarril, y que a su vez dieran hacia un patio interior para recibir la luz y ventilación necesarias, además de los balcones con vista al campo que poseían los cuartos principales. Los patios estaban rodeados por amplios y vistosos corredores, en ocasiones de un solo piso y techados con tejas o láminas acanaladas con columnas de hierro o de madera, pero en otras, de dos pisos con arquerías, balaustradas y escaleras de múltiples estilos y tamaños. En estos patios o cerca de ellos se encontraban las cocheras y los cuartos de monturas, donde siempre estaban listos los transportes que requerían los hacendados y sus familias.

Jardines interiores y exteriores tipo francés o inglés, con fuentes, andadores, bancas, esculturas, pérgolas y kioscos completaban la lujosa y bucólica ambientación de las mejores casas principales, cuyas características dependieron de la riqueza y gusto del propietario, y eventualmente del clima de la región, más que del tipo de producción al que estaba destinada la hacienda. Todas estas comodidades también reflejan que cada vez fue más constante la presencia del propietario y su familia en la hacienda.

En las haciendas se construyeron ciertas estructuras para asolear, secar, fermentar, despulsar y despepitar los diferentes frutos producidos, como las fibras de henequén, el café, el cacao, el algodón y el tabaco. En general, se trataba de cobertizos con estructuras de madera y paja, de vida relativamente corta. Las edificaciones destinadas a desfibrar el henequén o aserrar las maderas fueron más sólidas y de mayor tamaño que las anteriores, pues debían guarecer maquinaria costosa y numerosa, además de que en ellas se realizaban actividades más complejas.

### 3.6. SITIOS PARA EL ALMACENAMIENTO:

Para guardar los granos y forrajes cosechados en la hacienda – aun en las no cereales – se edificaron diferentes tipos de almacenes, que recibieron nombres diversos: trojes, silos, graneros, espigueros y pajares; los dos primeros son los genéricos más usados. Se ubican dentro del casco para alimentar a sus habitantes. Casi siempre fueron construcciones bastante austeras pero de grandes dimensiones y muy sólidas, a tal grado que hoy en día aún sobreviven trojes construidas en el periodo colonial.

Fuera de la troje solía ubicarse una “era” para la trilla.

En todas las haciendas había una serie de espacios constructivos, en su mayoría de apoyo a los procesos productivos, tales como: carpinterías, herrerías, alfarerías, tejedurías o batanes, talleres para reparación de maquinaria, caleras, plantas eléctricas, etc.

#### **4. EL TERRENO:**

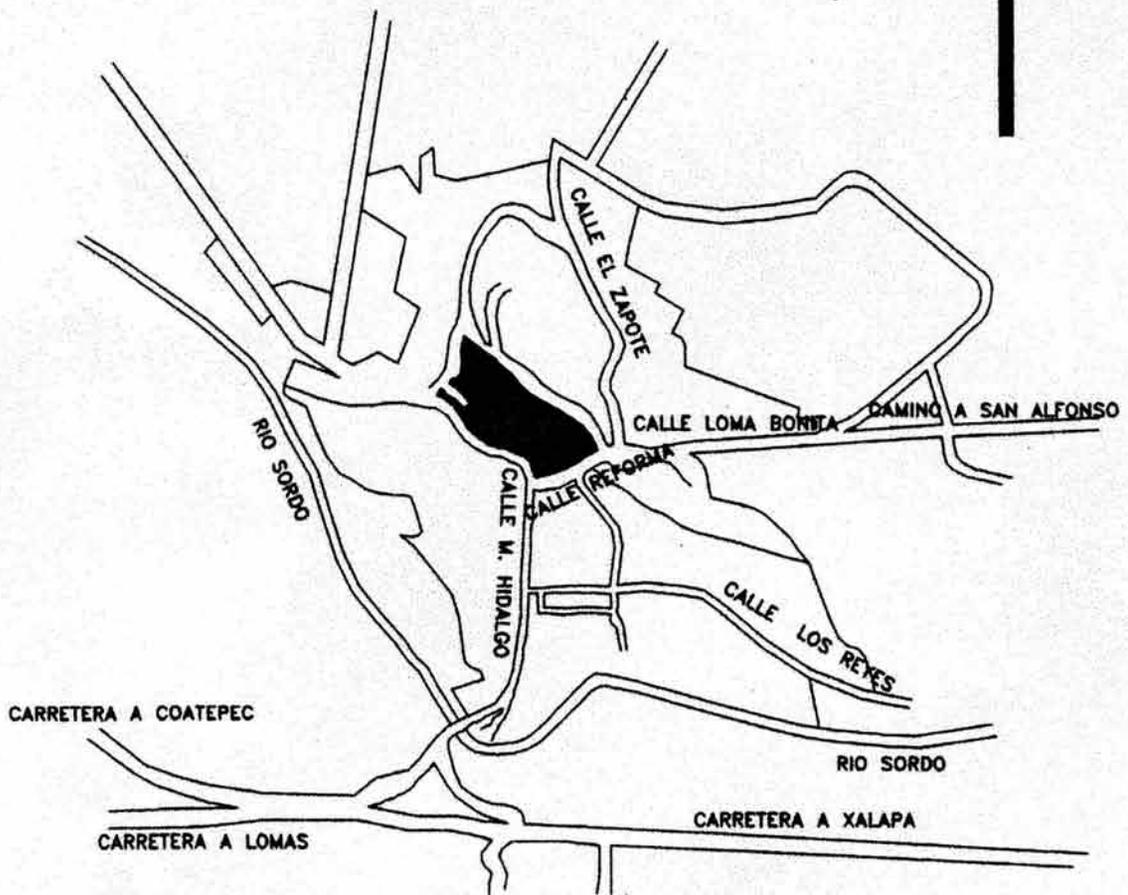
En la prolongación de la carretera vieja a Coatepec se llega a La Orduña, a través de enormes árboles de laurel de la india que forman un espectacular túnel vegetal. La composición arquitectónica del casco está resuelta por edificios aislados, conectados entre sí por medio de una calle, ahora la principal del pueblo. Está compuesta por la casa habitación, el área productiva (actualmente industria de extractos de frutas), la iglesia y las casas de los trabajadores, dispersas en los alrededores de estas instalaciones. La característica más importante de la casa es la arquitectura porfiriana de la fachada, resuelta a base de columnas, cornisas, balaustradas y adornos en estuco. El edificio está resuelto en dos niveles con corredores en ambas plantas orientados al sur y al oeste (Cofre de Perote y Pico de Orizaba). La distribución de ambas plantas arranca de una escalera central de cantera labrada y barandales de hierro forjado. Los pisos son de loseta marselesa (traída de Marsella como lastre en los barcos; este material solía usarse en las construcciones del siglo antepasado y principios del pasado). Los techos tienen bóvedas catalanas. La estructura de los corredores está hecha con elementos metálicos que forman pequeñas bóvedas (sistema constructivo utilizado desde el siglo pasado hasta principios de éste). Es un magnífico ejemplo de evolución de los materiales y de los sistemas constructivo utilizado desde el siglo antepasado hasta principios del siglo XX (ver anexo 7 y 8).



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



ANEXO B

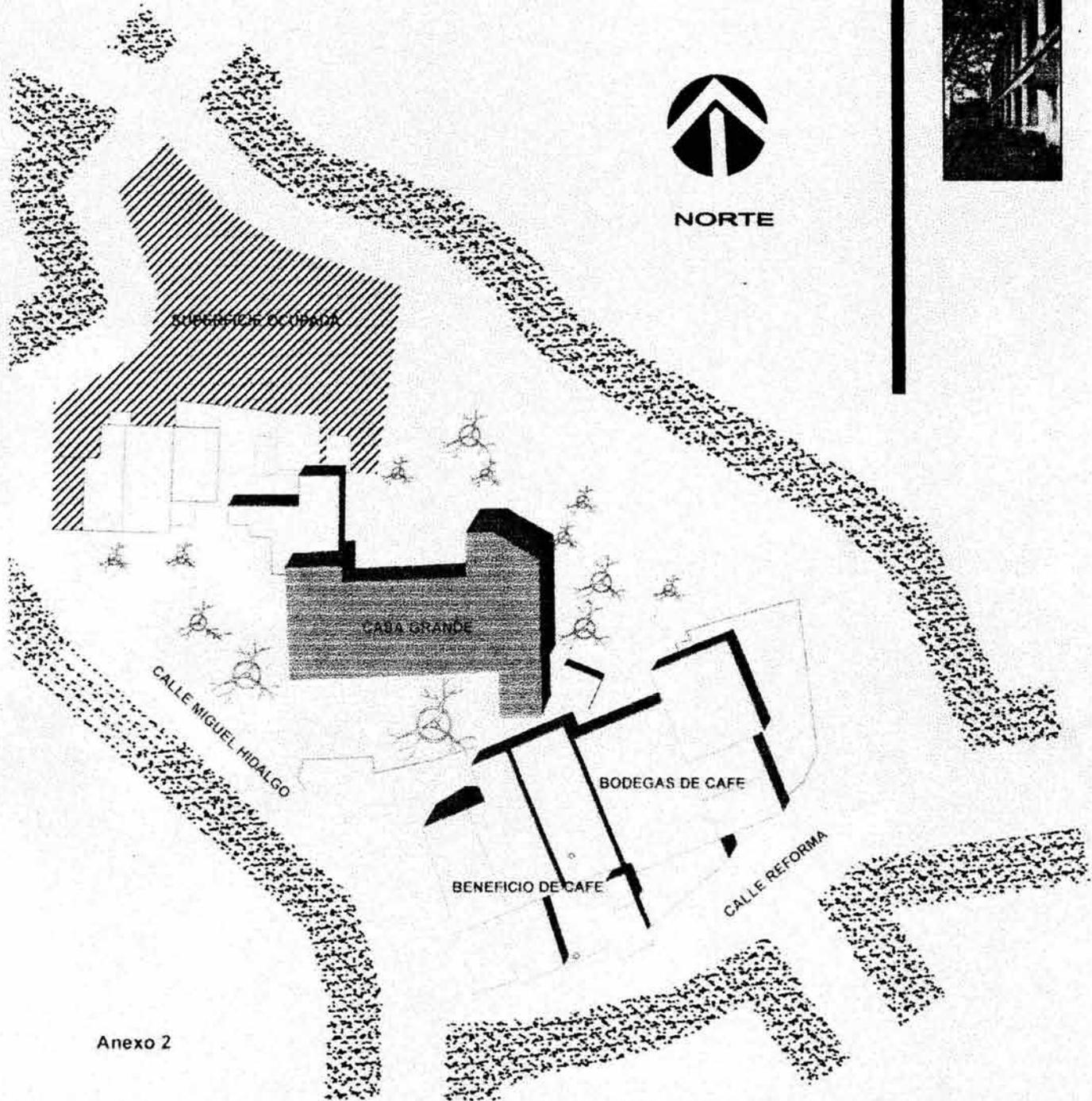
El croquis de localización de la Ex- Hacienda de la orduña.

Se muestran los diferentes caminos de acceso a partir de la carretera Xalapa Coatepec, Ver.

La superficie achurada es lo que comprende el casco de la Ex - Hacienda de la Orduña.

Aunque es preciso aclarar que toda la región lleva el mismo nombre como paradero de la carretera.

## 2.2. PLANTA DE CONJUNTO



Anexo 2

Planta de conjunto de la ex -Hacienda La Orduña; el predio comprende varios lotes que han sido ocupados por la gente del lugar. Actualmente la ex -Hacienda tiene un área aproximada de más de 20 000 m<sup>2</sup>; entre los cuales se encuentran la Casa Grande, el Beneficio de Café, las bodegas y los jardines que la rodean.

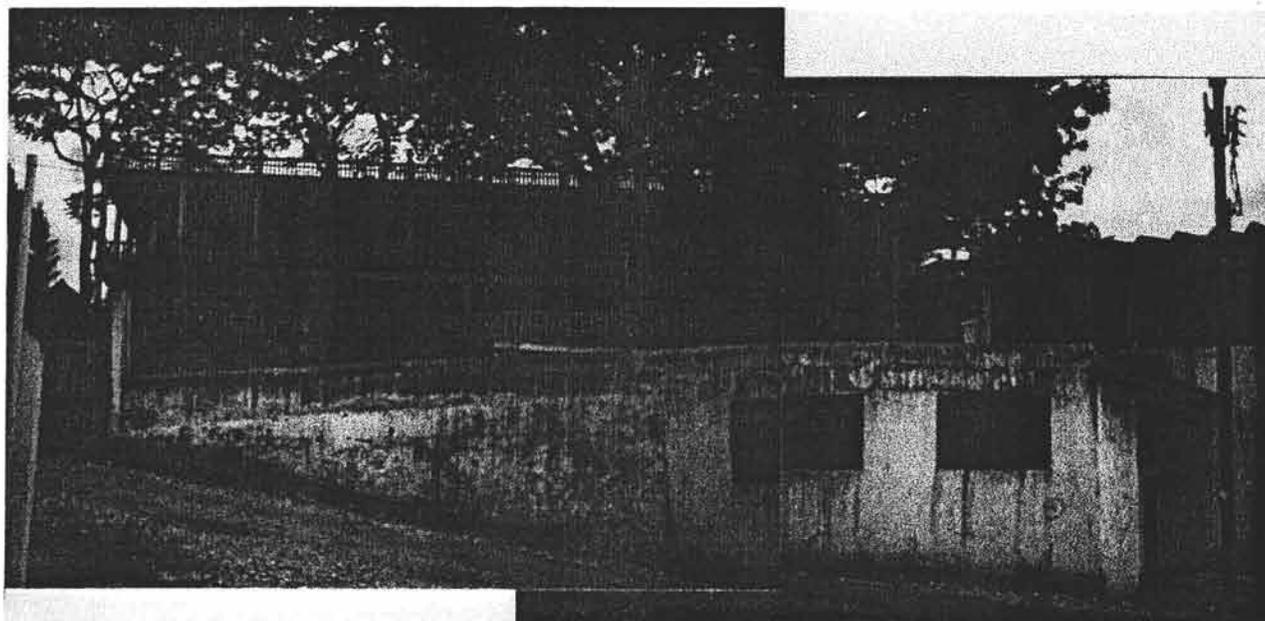
**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

---

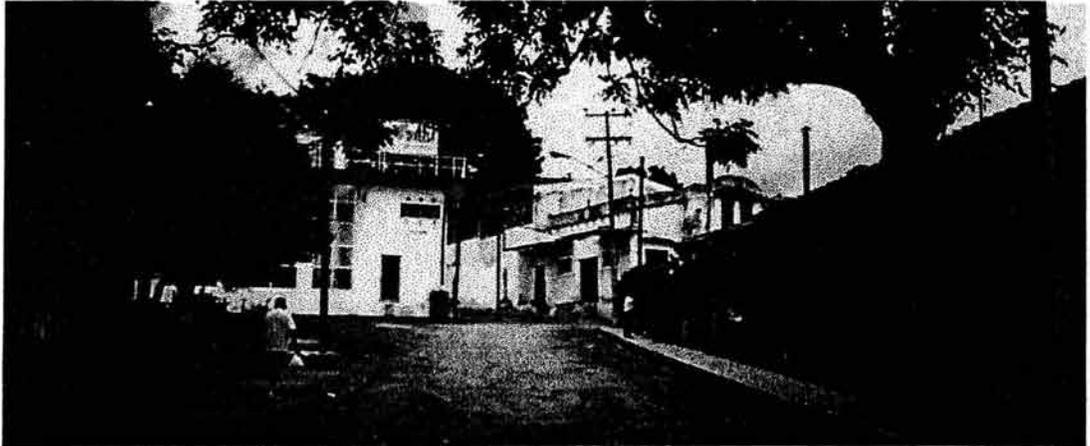


**VISTA DEL TERRENO POR CALLE HIDALGO**

**VISTA DEL TERRENO CALLE REFORMA**



## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



**Proyecto : Hotel Ex – Hacienda la Orduña.**

**Ubicación : Coatepec, Veracruz.**

**Actividad : Levantamiento físico.**

**Anexo 7**



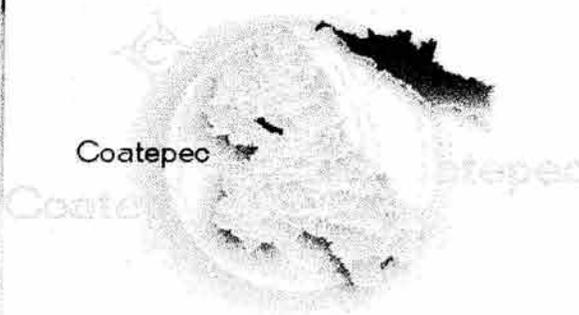
**Proyecto : Hotel Ex – Hacienda la Orduña.**

**Ubicación : Coatepec, Veracruz.**

**Actividad : Levantamiento físico.**

**Anexo 8**

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



Cabecera municipal:

Coatepec

Región:

Central

Latitud norte:

19° 27'

Longitud oeste:

96° 58'

Altitud:

1200.00

Superficie:

255.81 km<sup>2</sup>

Porcentaje del total estatal:

0.0034%

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

### **Límites Políticos**

Norte: Xalapa y Tlaxiahuacán. Sur: Teocelo y Jalcomulco. Este: Emiliano Zapata.  
Oeste: Xico y Teocelo.

### **Hidrografía**

Se encuentra regado por cuatro arroyos del caudal permanente, el Pixquiac, los Pintores, el Sordo y el Hueyapan, todos tributarios del río de los Pescados o La Antigua.

### **Orografía**

El municipio se encuentra ubicado en la zona central montañosa del Estado, sobre las estribaciones del Cofre de Perote.

### **Clima**

Su clima es templado-húmedo-regular con una temperatura promedio de 19.2 °C; su precipitación pluvial media anual es de 1,926 mm.

### **Flora**

Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque mesófilo de montaña con especies como el alamillo, palo de baqueta, palo barranco, álamo, cedro y ocozote.

### **Fauna**

En el municipio se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de armadillos, tejones, halcones, gavilanes, palomas silvestres, conejos y mapaches.

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

### Historia

Fue una población prehispánica de los totonacas, congregados en el siglo XVI en el lugar actual; la población arribó de un lugar situado a 15 Km. Al poniente, conocido con el nombre de Coatepec Viejo.

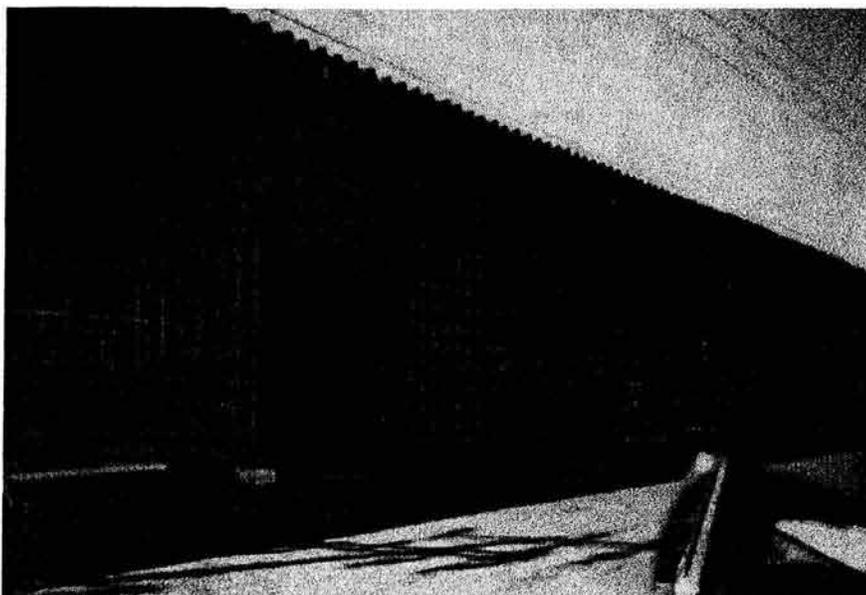
En 1560 los religiosos franciscanos fundaron la primera iglesia en el sitio actual.



Las exploraciones arqueológicas y los hallazgos accidentales revelan que el lugar donde se localiza el municipio se asentó poblaciones totonacas, que tiempo después pasaron a pertenecer a la Triple Alianza. Durante la colonia, los cronistas conquistadores no hacen mención concreta sobre su paso por Coatepec, pero se sabe que la zona constituyó paso obligatorio en la ruta hacia Tenochtitlan. La fundación fue en 1702 año en que se materializó construcción de la Parroquia de San Jerónimo. El Título de Villa le fue otorgado en consideración a los diversos méritos obtenidos por los habitantes de Coatepec combatiendo al ejército estadounidense del Norte que invadió al país por el puerto de Veracruz en el año de 1847, en cuya acción destacó el coatepecano Juan Clímaco Rebolledo comandante de un grupo numeroso de coatepecanos.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Por los méritos que tuvo al defender la soberanía nacional, el Gobernador del Estado Juan Soto, y el congreso Veracruzano, concedió a Coatepec el título de Villa el 25 de octubre de 1848, mediante el decreto número 48.



Por decreto del 25 de octubre de 1848, se otorga a Coatepec la categoría de Villa. Fue elevada a la categoría de ciudad de acuerdo al Decreto No. 78 con fecha 16 de diciembre de 1886, aprobado por la Legislatura. Y siendo Gobernador el Gral. Juan de la Luz Enríquez



## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



Coatepec, hermosa ciudad colonial, situada a escasos 8 kilómetros de la capital Xalapa, cuenta con un clima ideal para el cultivo del "café de altura".

Su nombre viene del náhuatl Cóatl (Culebra) y Tepetl (Cerro). Coatepec significa por ende *En el Cerro de las Culebras*, sabia descripción que los antiguos pobladores indígenas utilizaron para bautizar la fertilidad de su tierra, ya que la culebra representaba a la Diosa de la Tierra y la Fecundidad, la deidad del sol y de las flores. Las exploraciones arqueológicas y los hallazgos accidentales revelaron que en el municipio de Coatepec se asentó una población totonaca. Los inicios de esta pródiga tierra datan por ende de épocas precolombinas. Los cronistas conquistadores no hacen mención concreta sobre su paso por Coatepec, pero se sabe que la zona constituía un paso obligado en la ruta hacia Tenochtitlán.

En esta región de exuberante vegetación surge, en el siglo XVI, la población de San Jerónimo de Coatepec como uno de los centros de producción y acopio de productos agrícolas más importantes de la zona. A mediados del siglo XVIII, Coatepec era un importante centro productor de caña de azúcar, tabaco, cítricos y, posteriormente, de café. Este último le ha dado fama a nivel mundial. El trazo señorial de la ciudad comenzó en terrenos que pertenecían a la Hacienda de la Orduña. El primer cuadro se dibujó alrededor de la Parroquia de San Jerónimo de Coatepec. Después, se trazaron calles y avenidas amplias, edificios públicos y templos. Entre estos, los más significativos son el templo del Sagrado Corazón de Jesús, la Parroquia de El Calvario y la Basílica Menor de Guadalupe, cada quien un estilo propio, impregnados por las corrientes barrocas y neoclásicas.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

**El auge comercial y la importancia política que alcanzó Coatepec durante los siglos XVIII y XIX la hicieron merecedora, en 1845, del título de Cabecera de Cantón; tres años después, del de Villa y finalmente, para 1886, del de Ciudad.**

**Hoy la histórica ciudad conserva su trazo original: calzadas, legendarios puentes, jardines en el interior de muchos de sus edificios. La labor de conservación ha sido apoyada en gran medida por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, pues a partir de 1995 fue declarada Zona de Monumentos Históricos del Centro de Veracruz, no sólo por sus iglesias y edificios, sino también por las casa típicas que encierran los enormes invernaderos en donde se cultivan las más exóticas orquídeas. En ellas se pueden observar amplios corredores que asoman sus enormes techumbres cubiertos de teja con la pátina del tiempo, y balcones de hierro forjados.**

**En Coatepec, muchos de sus habitantes reproducen plácidamente la forma de vida de sus antiguos moradores. Sus amplias y rectilíneas calles invitan a dar un delicioso paseo hasta perderse por los caminos vecinales que conducen a la Hacienda del Triánón y al viejo Coatepec. El visitante podrá entonces transitar por legendarios puentes y ríos que se internan entre espesos bosques de liquidámbar hasta el cerro de la culebra, desde donde se aprecia, en lo alto, el trazo de la ciudad y la extensa red de caminos vecinales que conducen hasta la antigua hacienda de Zimpizahua.**



## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



**La gran variedad de aromas que desfilan por las calles hacen gala de la eminente cultura gastronómica de la reconocida Ciudad del Café.**

**Cuando la niebla baja al piso, se mezclan los penetrantes aromas del café tostado con el plátano y el inconfundible aroma del pan de leña que, como en los viejos tiempos, se reparte en bicicleta a las casonas de la población.**

**El encanto de sus paisajes naturales, invita a todos sus visitantes a disfrutar de las maravillas de la zona, y hacen de Coatepec un lugar de estancia inolvidable, rico en tradiciones y costumbres. Basta mencionar las fiestas patronales en honor a San Jerónimo celebradas en los últimos días del mes de septiembre y la gran Feria del Café, celebrada a mediados del mes de Abril.**

**Por otra parte, Coatepec es un lugar donde el visitante puede saborear una excelente cocina regional especializada en diversos platillos guisados a base de mole, chileatole, antojitos mexicanos, carnes rojas, langostinos, truchas y mariscos. Sin olvidar nieves, helados, dulces y sobre todo, el sabor del tradicional café.**



# HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

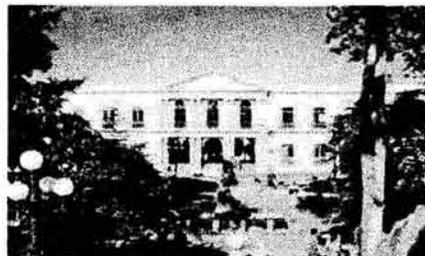
## IMAGENES DE COATEPEC



Vista panorámica de Coatepec



Manzana: A-6 Emplazada en crecimiento urbano de 1703. Desde el centro del predio el agrimensor Don José Ortíz traza la ciudad dentro de un radio de 80 varas, a instancias del fundador Pbro. Pedro Jiménez del Campillo. **PARROQUIA DE SAN JERONIMO**



Manzana: A-8 Emplazado en el crecimiento urbano 1703; primer cuadro. **PALACIO MUNICIPAL**



Manzana: A-9. Emplazada en el crecimiento urbano de 1703, aunque su construcción se lleva a cabo en 1890, con base en un proyecto del Ing. José González. **ESCUELA CANTONAL BENITO JUAREZ**



Manzana: A-3 Emplazada en el crecimiento urbano de 1703. Aunque su construcción corresponde al primer tercio del siglo XX. **USO COMERCIAL**



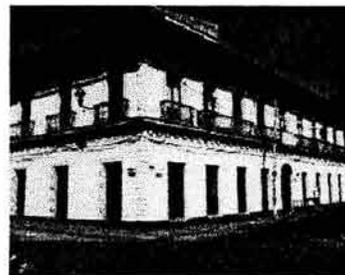
Manzana: C-1 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825. **COLEGIO MEXICO**



Manzana: C-1 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825. **HABITACIO**

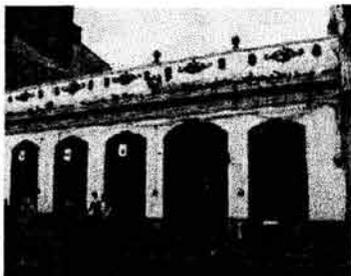


Manzana: C-1 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825. **HABITACIONAL**



Manzana: C-1 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825. **ESCUELA SECUNDARIA RAMIREZ CABAÑAS**

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



Manzana: A-4 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825.  
**OFICINAS**



Manzana: A-2 Emplazada en el crecimiento urbano 1825-1848.  
**HABITACIONAL**



Manzana: A-3. Emplazada en el crecimiento urbano 1825-1848.  
**HABITACIONAL**



Manzana: A-2 Emplazada en crecimiento urbano 1703-1825.  
**HABITACIONAL**



Manzana: A-2 Emplazada en crecimiento urbano 1703-1825. **MIXTO**



Manzana: A-13 Emplazada en crecimiento urbano 1703-1825. **HABITACIONAL**



Manzana: C-7 Emplazada en el crecimiento urbano 1848-1886.  
**IGLESIA DEL SAGRADO CORAZON DE JESUS**



Manzana: A-4. Emplazada en el crecimiento histórico de 1703-1825. **MIXTO**



Manzana: C-2 Emplazada en el crecimiento urbano 1848-1886.  
**HABITACIONAL**



Manzana: C-7 Emplazada en el crecimiento urbano 1703-1825. **MIXTO**

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



Manzana: C-1 Emplazada en el crecimiento urbano 1825-1848. **MIXTO**



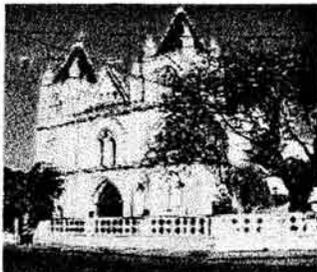
Manzana: A-6. Emplazada en crecimiento urbano de 1703. Desde el centro del predio el agrimensor Don José Ortíz traza la ciudad dentro de un radio de 80 varas, a instancias del fundador Pbro. Pedro Jiménez del Campillo. **CASA PARROQUIAL**



Manzana: B-6 Emplazada en crecimiento urbano 1825-1848. **HABITACIONAL**



Manzana: A-5 Emplazada en crecimiento urbano 1703-1825. **CASA DE CULTURA**



Manzana: B-14 Emplazada en crecimiento urbano 1886-1900. **PARROQUIA DEL CALVARIO**



Manzana: B-19 Emplazada en crecimiento urbano 1886-1900. **MIXTO**

5. ANÁLOGO DE HOTEL Y RESTAURANTE TIPICO DE COATEPEC:



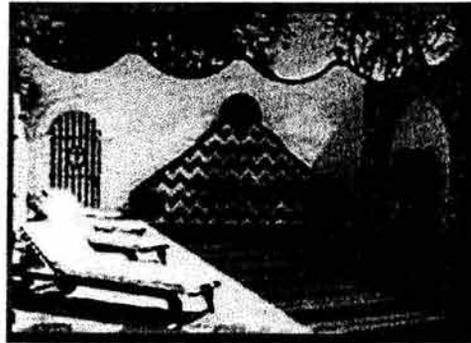
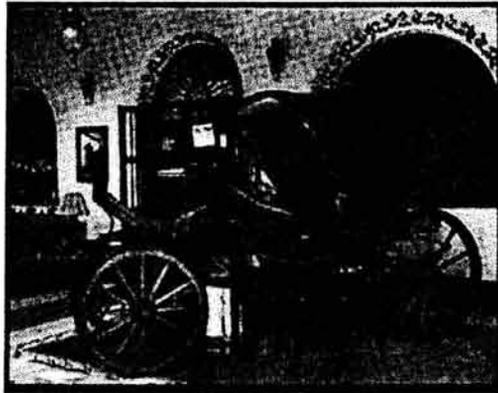
POSADA  
COATEPEC  
★★★★★



**U**na rica mezcla de Arquitectura Mexicana, con el confort actual y las clásicas artesanías Mexicanas, han hecho a Posada Coatepec único en su clase. En este paradisíaco lugar, nuestros huéspedes se sienten como en su casa, en nuestras acogedoras suites, que cuentan con todas las amenidades.

Su visita al Hotel Posada Coatepec será una experiencia inolvidable, donde encontrará servicio personalizado, tranquilidad y una excelente cocina en uno de los rincones más bellos de México.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



### **Servicios del Hotel**

**Restaurante  
Room Service  
Bar / Salón de eventos  
Tienda de dulces y Artesanías  
Lavandería y Tintorería  
Alberca con calefacción  
Estacionamiento  
Area de Jacuzzi y Sauna  
Cajas de Seguridad  
Servicio de despertador  
Servicio de Fax y Copiado  
Servicio Médico  
Valet Parking  
T.V. color con 42 canales por cable  
Teléfono con marcador directo al exterior  
Secadora de pelo  
Agua embotellada de cortesía  
Batas de baño en cada habitación**



## **Habitaciones del Hotel**

**Cuatro habitaciones sencillas**

**Tres habitaciones dobles**

**Ocho Suites**

**Seis Junior Suites**

**Una Master Suite**

**Una Villa**



## **Restaurante María Enriqueta**

**Nuestro restaurante le ofrece lo mejor de la cocina regional,  
así como especialidades internacionales.**

**La carta del menú fue elaborada por la Cheff Marielle Hajj  
Aboumrad.**



## **Salón Banderas**

**Bar y Salón de usos múltiples  
con capacidad para 60 personas**

**Para juntas y/o reuniones de trabajo contamos con**

**Televisión  
Video, VHS o Beta  
Rotafolio  
Servicio de café**

**Servicios opcionales disponibles**

**Proyector de acetatos  
Proyector de diapositivas  
Pantalla**

**Si requiere de algún servicio o montaje especial, con  
gusto le atenderemos.**

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX - HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



**POSADA  
COATEPEC**  
★★★★★



**Carretera Avión Autobús**

## Carretera

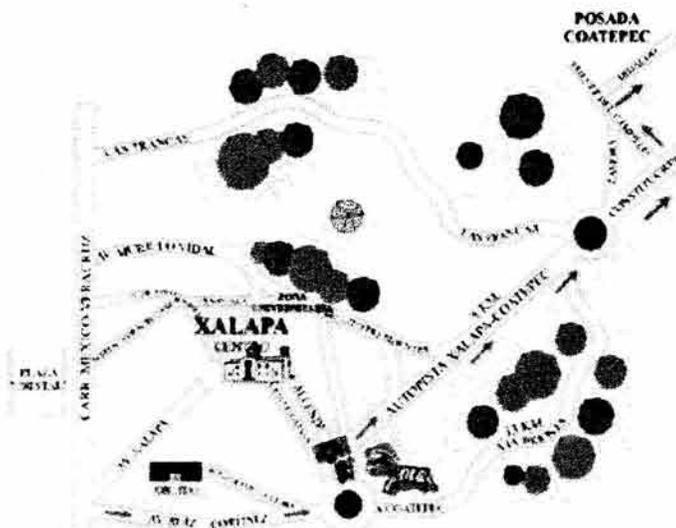


Tomar Autopista de cuota México - Puebla.

Pasar tres casetas de pago y tomar hacia Orizaba.

Después de 20 minutos, más o menos, se va a encontrar un parador con talleres de camiones, y la desviación hacia Xalapa y Tehuacán. Tomar hacia Xalapa (hay que pasar por debajo de la autopista).

Antes de entrar a Acatzingo, tomar libramiento que va hacia Perote.  
Seguir hasta Xalapa.



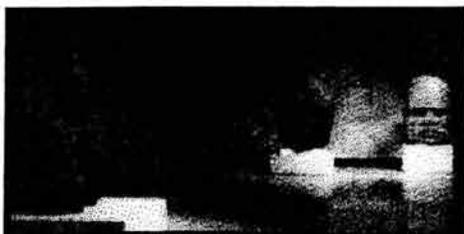
Mapa de Coatepec

HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX - HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.



# POSADA COATEPEC

★★★★★



Desde el Hotel son accesibles mediante un corto trayecto en automóvil, el internacionalmente reconocido Museo de Antropología de Xalapa, el nuevo Museo de Ciencia y Tecnología, el Lencero o Ex Hacienda de Santa Anna, así como la hermosa región de Xico, o las ruinas de Cempoala, que fue donde Cortés tuvo el primer contacto con la gente del nuevo mundo, la casa de Cortés y la primera capilla católica de América.



También se puede llegar en automóvil a cálidas playas y al Puerto de Veracruz, o al Cofre de Perote y al eternamente nevado Pico de Orizaba. Todo esto y más a menos de una hora de distancia.

El Hotel puede arreglar una excursión a cualquiera de estos fantásticos lugares.

**6. LISTA DE NECESIDADES:**

**AREA POR RESTAURAR**

<b>1.* AREAS PUBLICA:</b>	<b>AREAS EN MT 2</b>
1.1 Recepción	5
1.2 Vestíbulo (área de maletas) botones	5
1.3 Lobby	5 x 5 —25
1.4 Sala de espera	4 x 4 —16
1.5 Mostrador	4 x 4 —16
1.5.1 Barra	
1.5.2 Contrabarra	
<b>2.* ZONA DE HABITACIONES:</b>	
2.1 Recamaras (24)	3.85 x 8.40 —33
2.2 Suits (6)	9.50 x 5.50 —53
2.3 Zona de ropería	30
2.4 Zona de limpieza	6
<b>3.* ADMINISTRACIÓN :</b>	<b>AREAS EN MT 2</b>
3.1 Vestidores administración	9
3.2 Recepción	5
3.2.1 Secretaria	10
3.2.2 Espera 4 personas	6
3.3 Cubículo del director	16
3.4 Cubículo del subdirector	12

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

3.5 Cubículo del gerente	12
3.6 Cubículo del contador o controlador	12
3.7 Archivo	4
3.8 Sanitarios 1 w.c. y lavabo	6

### AREA POR CONSTRUIR

#### 4.\* RESTAURANTE (EX BENEFICIO): AREAS EN MT 2

4.1 Sanitarios	6 x 6	36
----------------	-------	----

4.1.1 Hombres 2 w.c., 2 lavabos, 1 migitorio.

4.1.2 Mujeres 2 w.c., 2 lavabos.

4.2 Teléfonos públicos	5
------------------------	---

4.3 Restaurante (200 personas)	30 X 24	888
--------------------------------	---------	-----

4.3.1 Áreas de mesas.

4.3.2 Bar	21 x 9	189
-----------	--------	-----

4.3.2.1 Barra

4.3.2.2 Tarima.

4.3.3 Cocina	7 x 16	112
--------------	--------	-----

4.3.3.1 Repostera	7 x 5.5	38.5
-------------------	---------	------

4.3.3.2 Zona de refrigeración – congelación.	3 x 4.5	13.5
--	---------	------

4.3.3.3 Almacén general	4.5 x 4.5	20
-------------------------	-----------	----

4.3.3.4 Control.

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

5.* SALON DE USOS MULTIPLES Y EVENTOS SOCIALES:	AREAS EN MT 2
5.1. Vestíbulo	10 x 10 — 100
5.1.1 Registro	5
5.2 Salón de usos múltiples y de eventos y eventos sociales	300
5.3 Bodega de material (cristalería, platos)	6
5.4 Bodega de montaje (sillas, mesas)	6
5.5 Sanitarios	36
5.6 Área de aseo	6
6.* SERVICIOS INTERNOS:	AREAS EN MT 2
6.1 Acceso de personal	5
6.2 Vestidor de empleados	12.90 x 6.36 — 75.6
6.2.1 Sanitario 1 w.c. 1 lavabo	
6.3 Cubículo del jefe de personal	14
6.4 Cubículo del jefe de personal de mantenimiento	14
6.5 Cubículo del controlador (bodega)	14
6.6 Cubículo de cocinero	14
6.7 Cubículo de secretarias	14
6.8 Comedor de empleados	9 x 9 — 80
6.9 Bodega de mantenimiento- jardín	
Taller de mantenimiento	10 x 4.5 — 45
Cuarto de maquinas	
6.10 Patio de maniobras —( carga y descarga)	6.5 x 23 — 150

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

7.\* AREAS EXTERIORES (RECREACIÓN) -----AREAS EN MT 2

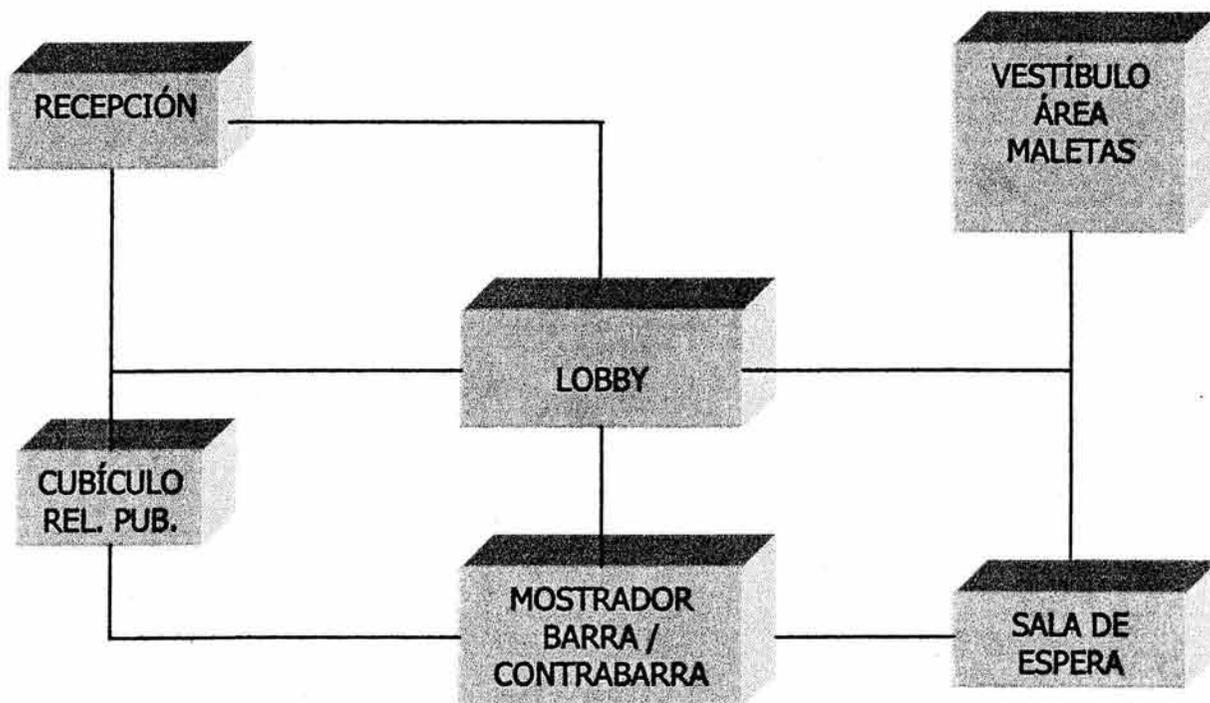
7.1 Estacionamiento.

7.2 Motor lobby.

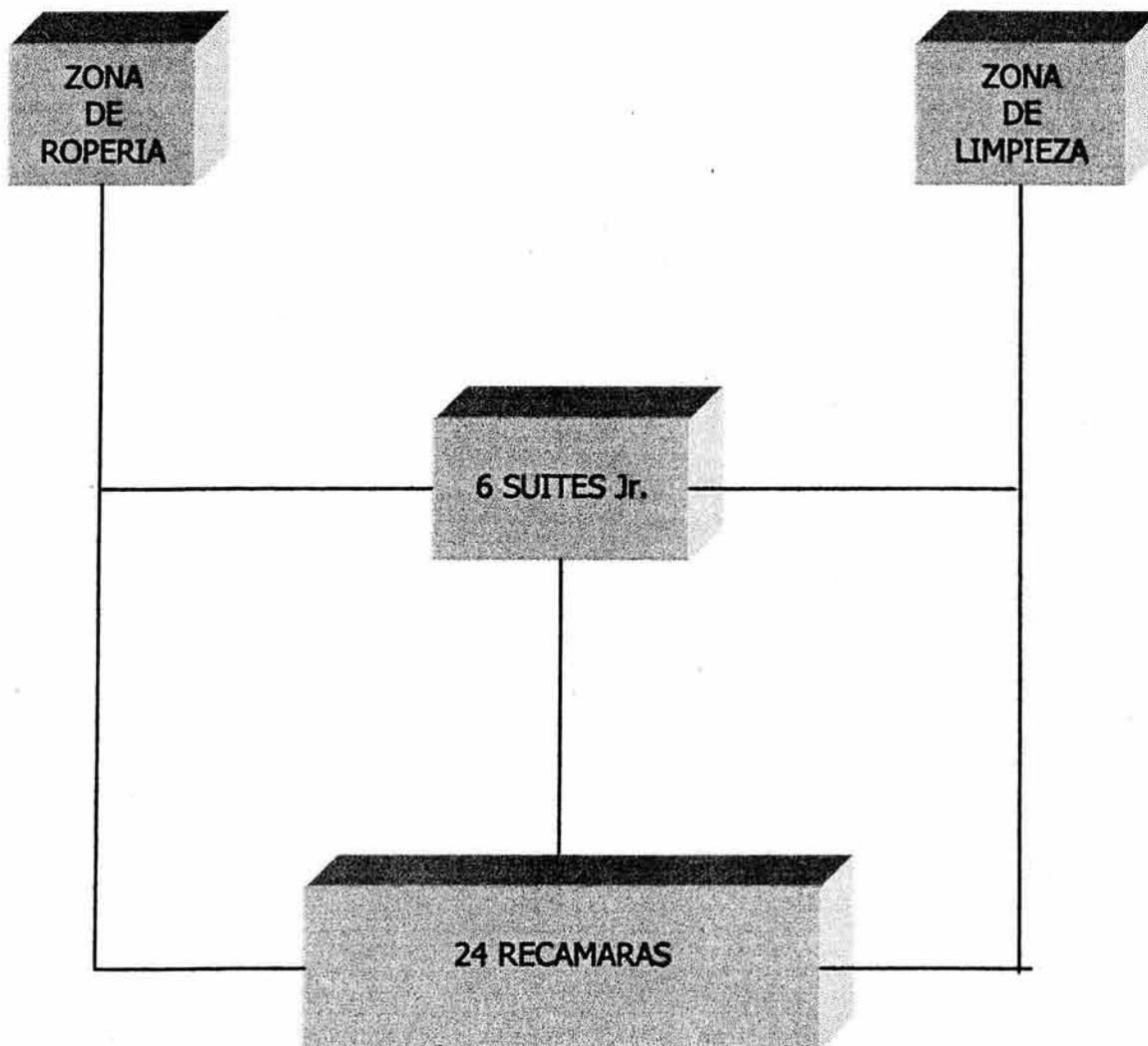
7.3 Plazas exterior

7.4 Área jardinada

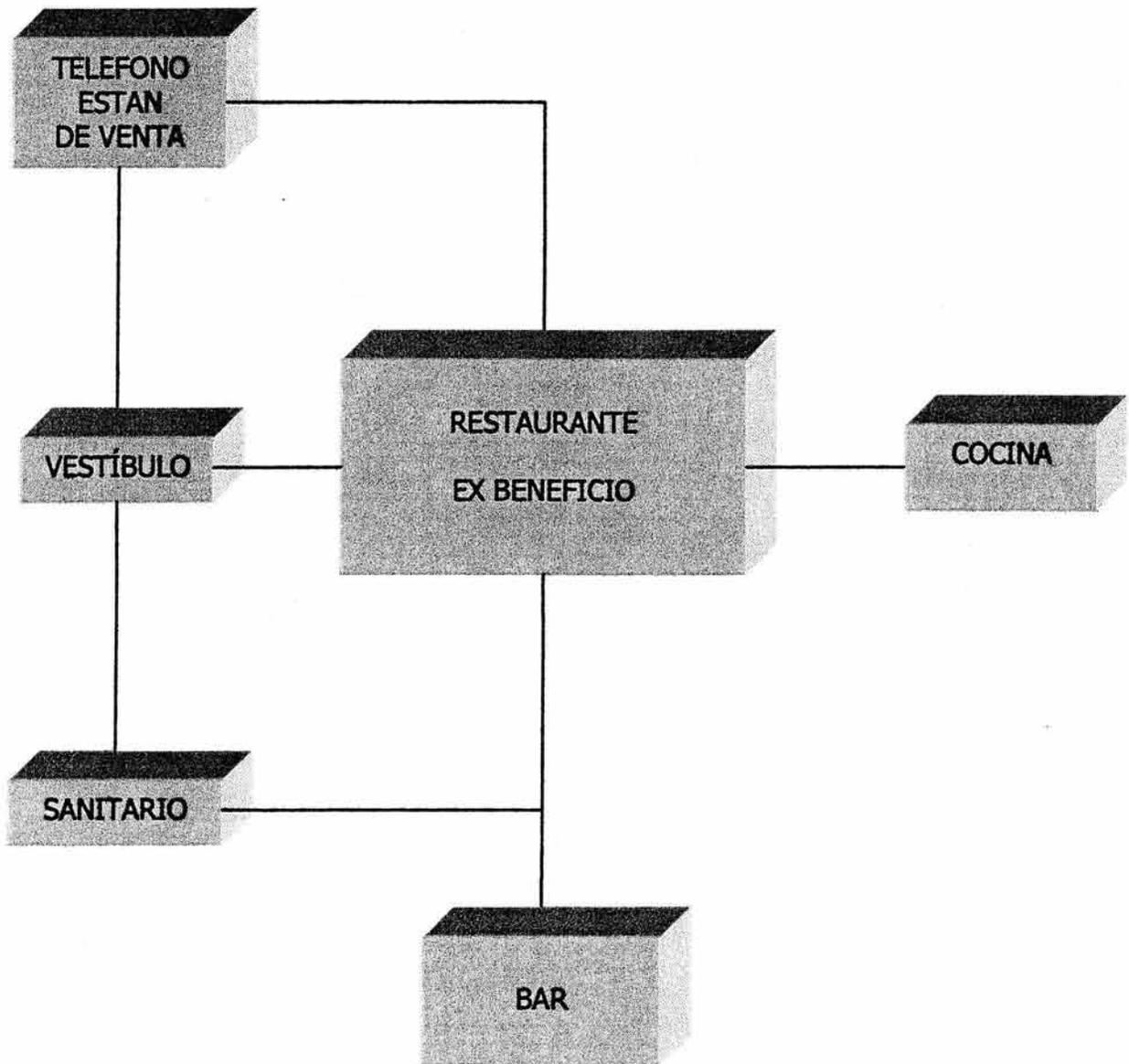
### 7. DIAGRAMA PARTÍCULAR (ÁREA PÚBLICA)



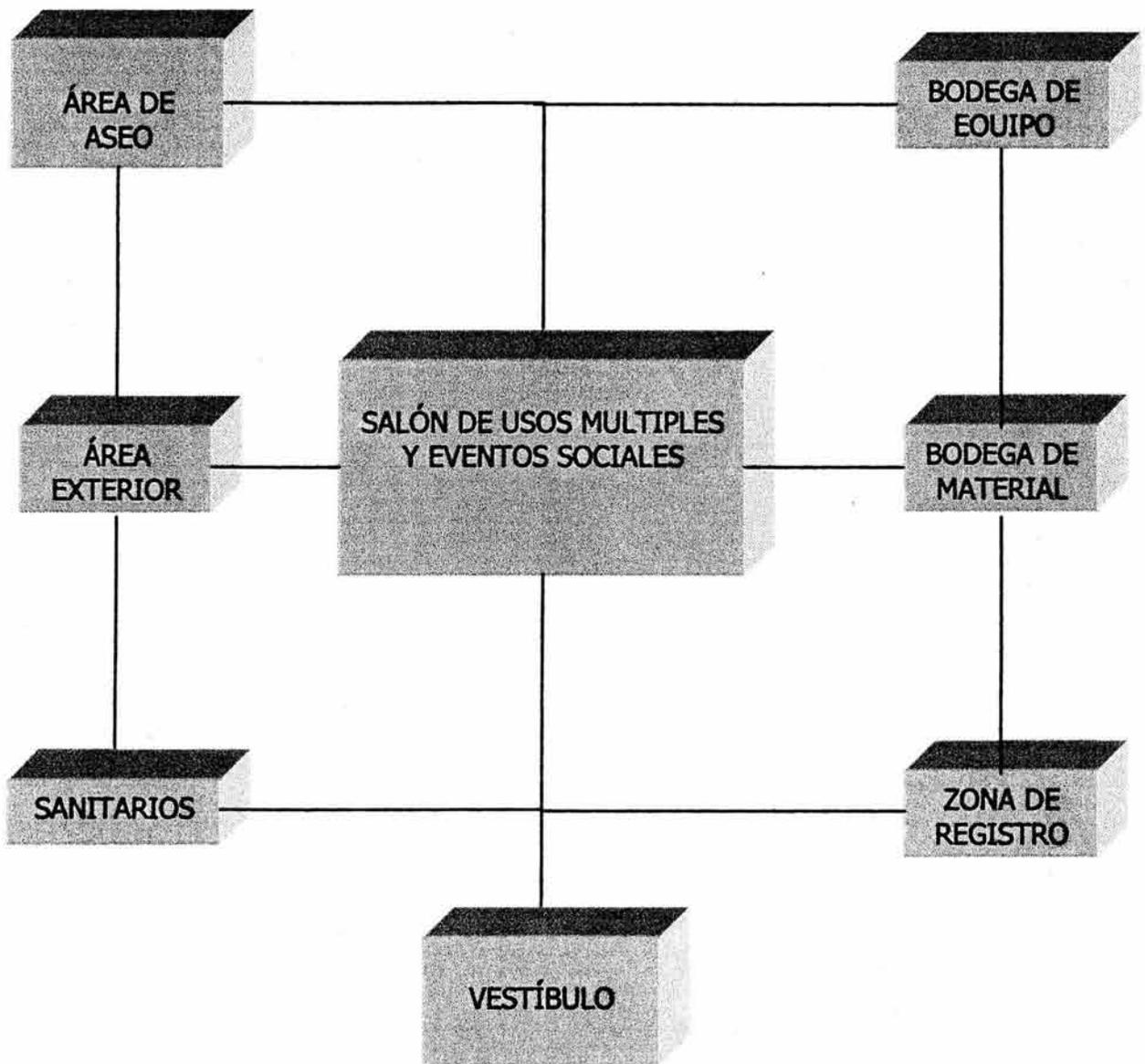
**7.1. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR  
ZONA DE HABITACIONES**



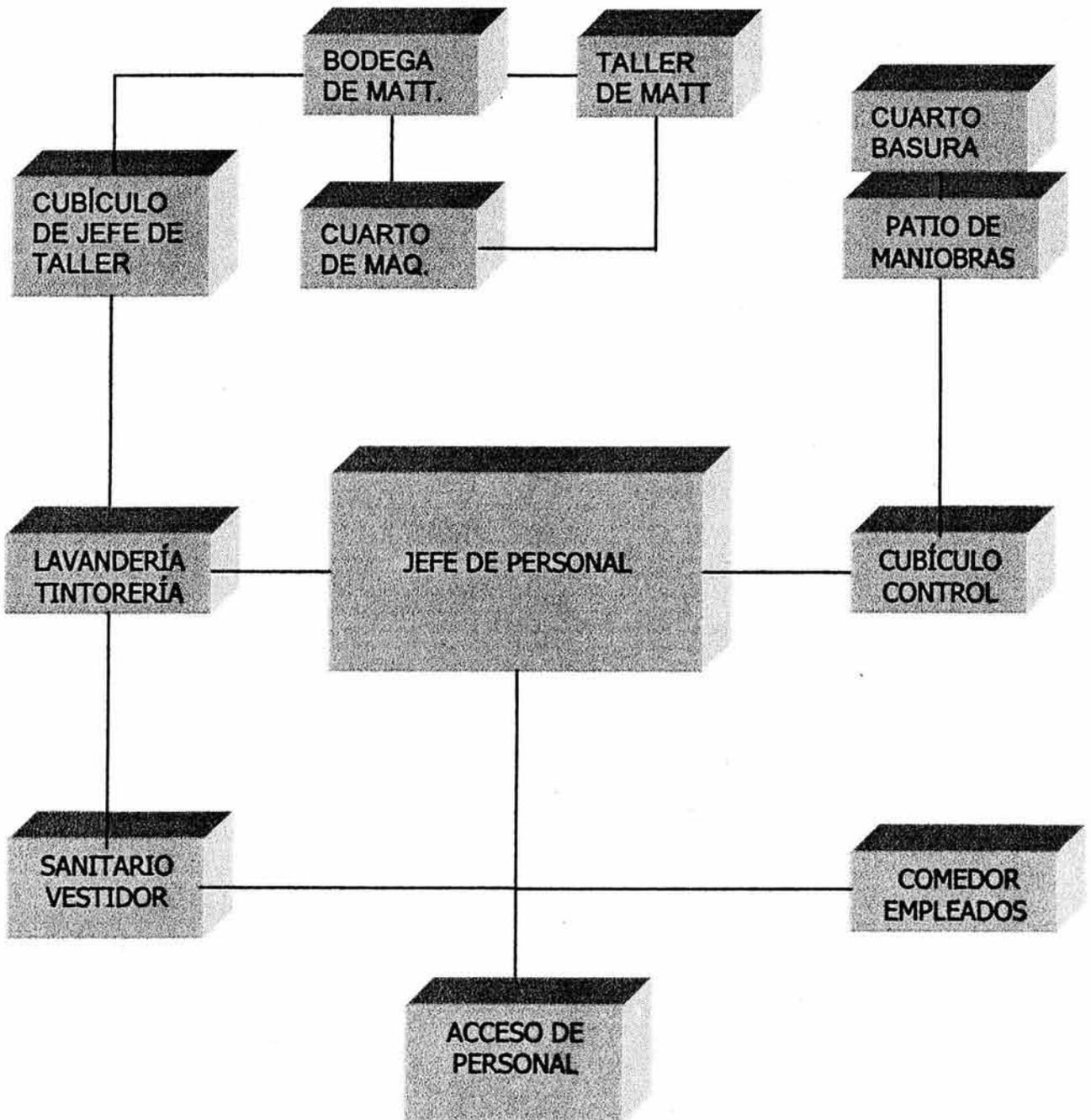
**7.2. DIAGRAMA PARTÍCULAR  
RESTAURANTE EX BENEFICIO**



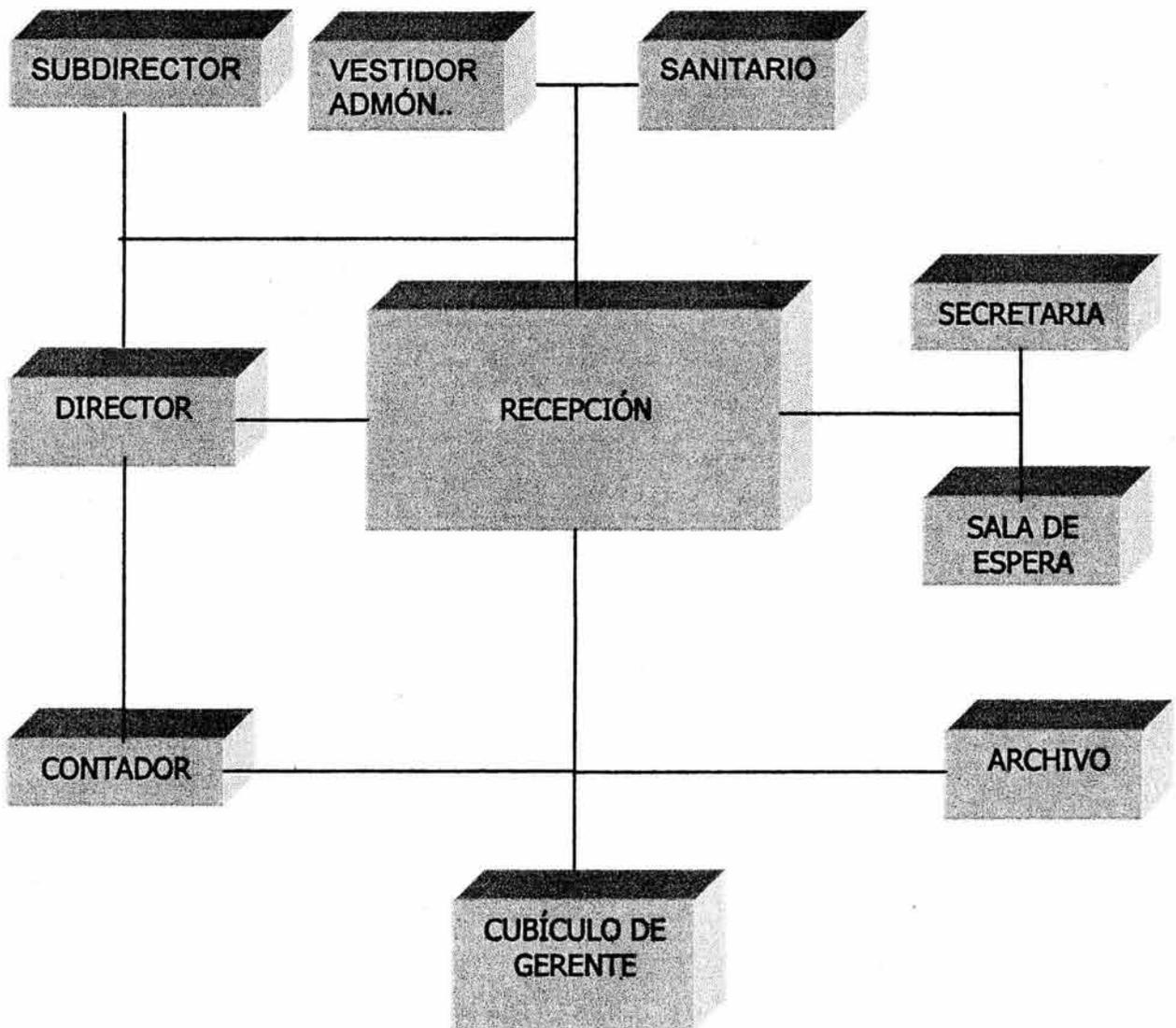
**7.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR  
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Y EVENTOS SOCIALES**



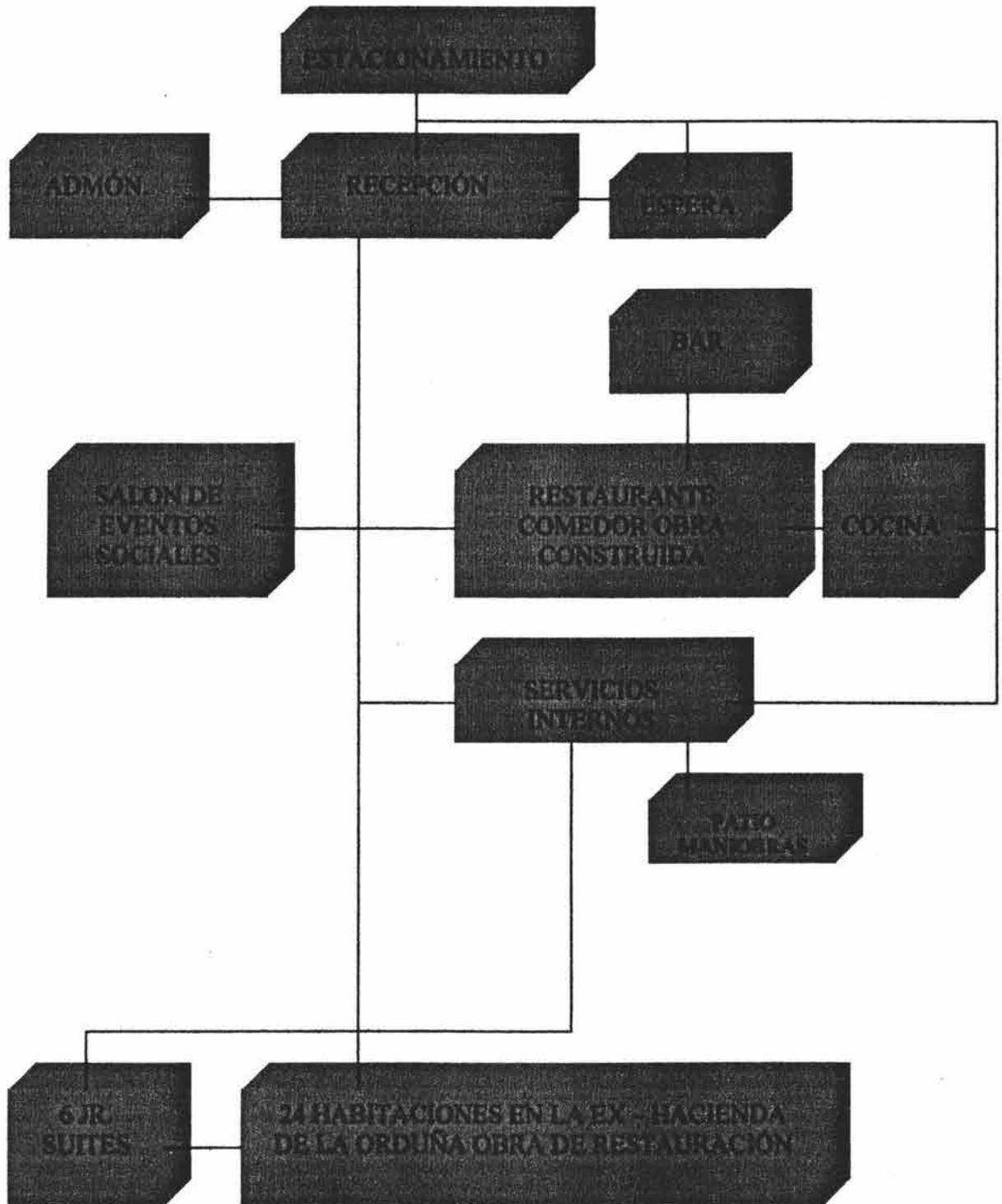
**7.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR  
SERVICIOS INTERNOS**



### 7.5. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR ADMINISTRACIÓN



7.6. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE CONJUNTO:



**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

**8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:**

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>VINCULO CON</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
ÁREA PÚBLICA (ÁREA X RESTAURAR)	RECEPCIÓN ———5 VESTÍBULO———5 LOBBY—————25 SALA DE ESPERA-16 MOSTRADOR——16 CUBÍCULO DE RELACIONES PUBLICAS———16  TOTAL: 83	CLOSET, BARRA Y CONTRABARRA, 8 SILLONES, 2 BURRROS, 3 MESAS DE CENTRO	COMERCIOS Y SERVICIOS I.  SALÓN USOS MÚLTIPLES  ZONA DE HABITACIONES  ADMINISTRACIÓN  SERVICIOS INTERNOS	REGISTRO Y RECEPCIÓN DE HUESPEDES
ZONA DE HABITACIONES (ÁREA POR RESTAURAR)	RECAMARAS 33X24 =792 SUITES JR. 53 X 6= 378 ZONA DE ROPERÍA 30 X 2 = 60 ZONA DE LIMPIEZA 5 X 2 = 12  TOTAL: 1242	2 CAMAS MATRIMONIALES, 1 BURO, 1 MESA DE LECTURA, 1CLOSET, 1W.C., 1 LAVABO, 1 REGADERA, 1 JACUSSI	ÁREA PÚBLICA  ÁREA DE COMERCIO  SERVICIOS INTERNOS	ALOJAMIENTO DE HUÉSPEDES DEL HOTEL
ADMÓN. (ÁREA X RESTAURAR)	VESTIDORES/ ADMINISTRACIÓN—9 RECEPCIÓN———5 SECRETARÍA——10 ESPERA + PERSONAS———6 CUBÍCULO DEL DIRECTOR———16 CUBÍCULO DEL SUBDIRECTOR—12 CUBÍCULO DEL GERENTE———14 CUBÍCULO DEL CONTADOR——12 ARCHIVO———4 SANITARIO———6  TOTAL: 92	2 W.C., 2 LAVABOS 1 MINGITORIO, 2 BANCAS Y 2 LOCKER, 4 ESCRITORIOS, 15 SILLAS Y 6 ARCHIVEROS	ÁREA PÚBLICAS  SERVICIOS INTERNOS	COORDINAR LA ADMINISTRACIÓN DEL HOTEL Y LOS SERVICIOS QUE PRESTA

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

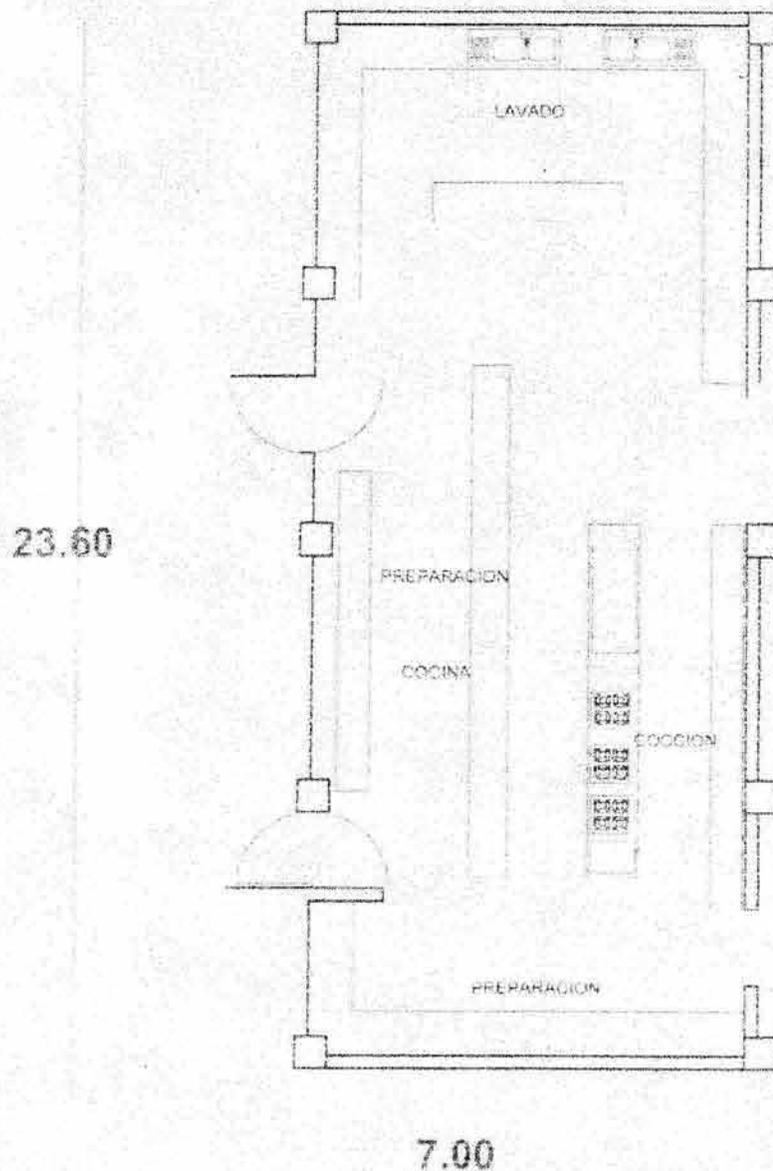
<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>VINCULO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
RESTAURANTE/ EX BENEFICIO (ÁREA X CONSTRUIR)	SANITARIOS———36 TELEFONO PÚBLICO———5 RESTAURANTE (200 PERSONAS)——880 BAR (BARRA/ TARIMA)———168 COCINA (ZONA DE PREPARADO, ZONA DE REFRIGERACIÓN, ALMACEN, CONTROL)———73  TOTAL: 994	2 W.C., 2 LABAVOS 1 MINGITORIO, 5 APARATOS DE TELEFONÍA 200 SILLAS, 64 MESAS DE 4 SILLAS, BARRA, TARIMA, 30 BANCOS, 10 MESAS DE 4 SILLAS, 40 SILLAS, VER COPIAS FONATUR	ÁREA PÚBLICA  SALÓN USOS MULTIPLES  ZONA DE HABITACIONES  ADMINISTRACIÓN  SERVICIOS INTERNOS	ÁREA DE COMIDA PARA HUÉS Y PÚBLICO EN GENERAL
SALÓN DE USOS MULTIPLES Y EVENTOS SOCIALES (ÁREA X CONSTRUIR)	VESTÍBULO———100 REGISTRO———5 SALÓN DE USOS MULTIPLES Y DE EVENTOS SOCIALES———300 BODEGA DE MATERIAL———6 BODEGA DE MONTAJE———36 ÁREA DE ASEO——8  TOTAL: 858	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 8 ESCRITORIO Y 8 SILLAS, No. DE BIOMBOS, 6 ESCRITORIOS Y 6 SILLAS, MONTAJE CRISTALERÍA, PLATOS, SILLAS, EN BODEGA	ÁREA PÚBLICA  RESTAURANTE  SERVICIOS INTERNOS  ÁREA EXTERIORES	EXPOSICIÓN DE CONFERENCIAS, CONVENCIONES Y CATEDRAS, PUBLICACIONES EDITORIALES, CELEBRACIÓN DE BANQUETES EVENTOS SOCIALES
ÁREA EXTERIOR (RECREACIÓN)	ESTACIONAMIENTO  MOTOR LOBBY		ÁREA PÚBLICA  ADMINISTRACIÓN  SERVICIOS INTERNOS	RECEPCIÓN, VESTIBULAR, DAR ARMONÍA A LOS HUÉSPEDES DEL HOTEL, ASÍ COMO EN EL ESTACIONAMIENTO BRINDARLES EL SERVICIO DE GUARDAR SU AUTO

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

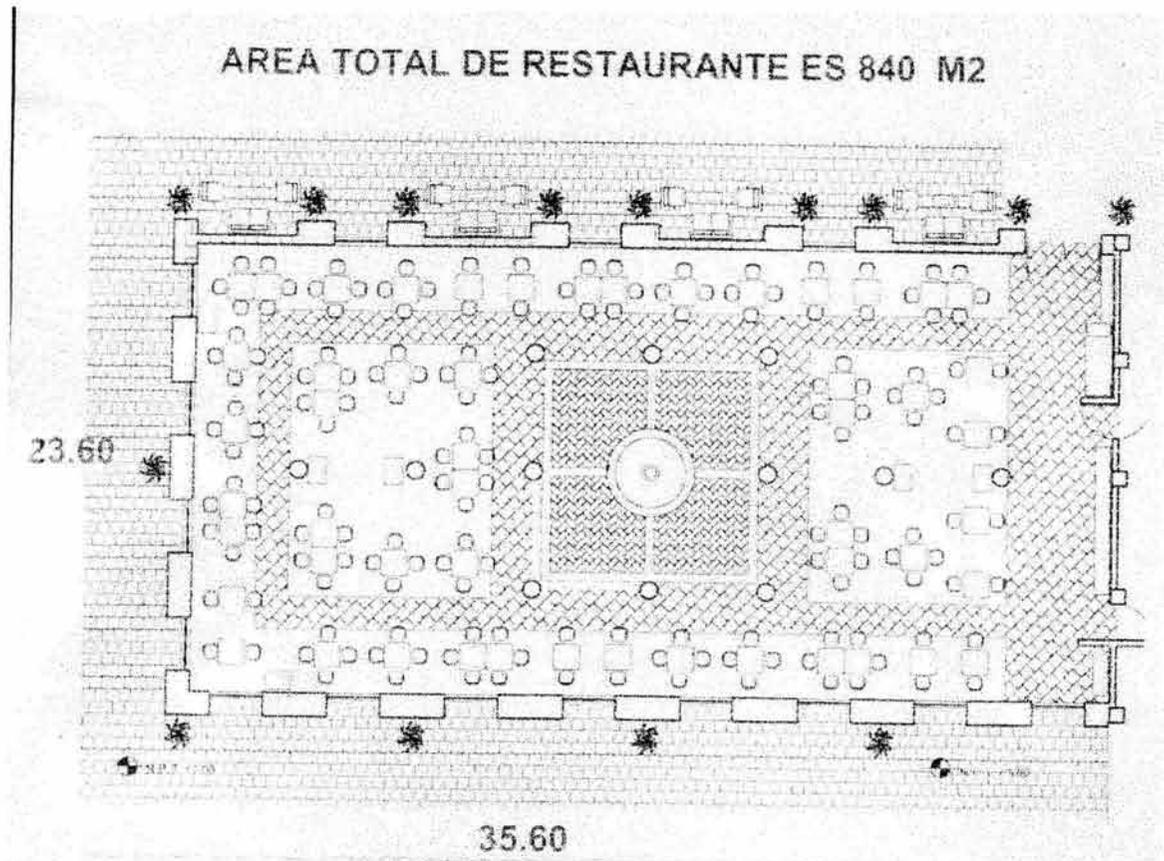
ÁREA	ESPACIO	MOBILIARIO	VINCULO CON	ACTIVIDAD
SERVICIOS INTERNOS (ÁREA X CONSTRUIR)	<p>ACCESO DE PERSONAL—5</p> <p>VESTIDOR CON SANITARIO —75</p> <p>CUBÍCULO DE JEFE DE PERSONAL—14</p> <p>CUBÍCULO DEL JEFE MANTENIMIENTO-14</p> <p>CUBÍCULO DEL CONTADOR (BODEGA)—14</p> <p>CUBÍCULO DEL COCINERO—14</p> <p>CUBÍCULO DE LAS SECRETARIAS—14</p> <p>COMEDOR DE EMPLEADOS—80</p> <p>BODEGA DE MTTO. TALLER DE MTTO. CUARTO DE MAQUINAS PATIO DE MANIOBRAS (CARGA Y DESCARGA)—150</p> <p>CUARTO DE BASURA—17</p> <p>TOTAL: 362</p>	<p>1 RELOJ CHECADOR,</p> <p>1 ANAQUEL CON CHECADOR, 2 WC.</p> <p>2 LAVABOS,</p> <p>1 MINGITORIO,</p> <p>2 BANCAS,</p> <p>7 LOCKERS,</p> <p>3 ESCRITORIOS</p> <p>8 SILLAS,</p> <p>1 ANAQUEL DE HERRAMIENTAS DE JARDÍN,</p> <p>2 MESAS DE TRABAJO CON 4 SILLAS,</p> <p>2 ANAQUELES,</p> <p>2 REPISAS,</p> <p>1 MESA CORRIDA DE 15 BANCOS,</p> <p>2 ANAQUELES DE HERRAMIENTAS MECÁNICAS,</p> <p>2 REPISAS,</p> <p>2 MESAS DE TRABAJO CON 2 SILLAS,</p> <p>2 ANAQUELES CON PARTE DE MAQUINAS,</p> <p>1 MUEBLE PARA LA RECOLECCIÓN DE BASURA</p>	<p>ÁREA PÚBLICA ADMINISTRACIÓN</p> <p>ZONA DE HABITACIONES</p> <p>ÁREA EXTERIORES RESTAURANTE</p> <p>SALÓN DE USOS MULTIPLES Y EVENTOS SOCIALES</p>	<p>SERVICIO Y MANTENIMIENTO DEL HOTEL Y DEL SALÓN DE USOS MULTIPLES Y EVENTOS SOCIALES, ASÍ COMO MANTENERLO LIMPIO Y SEGURO EN EL INTERIOR COMO EN EL ÁREA EXTERIOR.</p>

## 9. ANALÍISIS DE AREAS

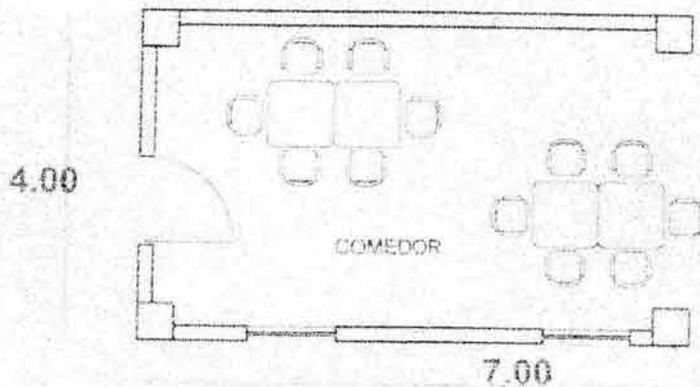
AREA TOTAL DE LA COCINA ES 112 M2



**9.1. ANÁLISIS DE AREAS**

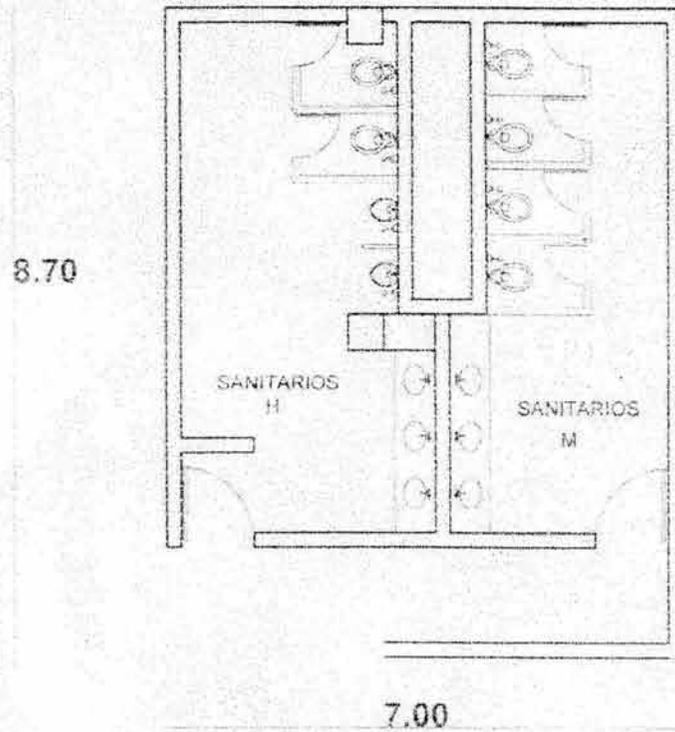


AREA TOTAL COMEDOR EMPLEADOS ES: 28 M2

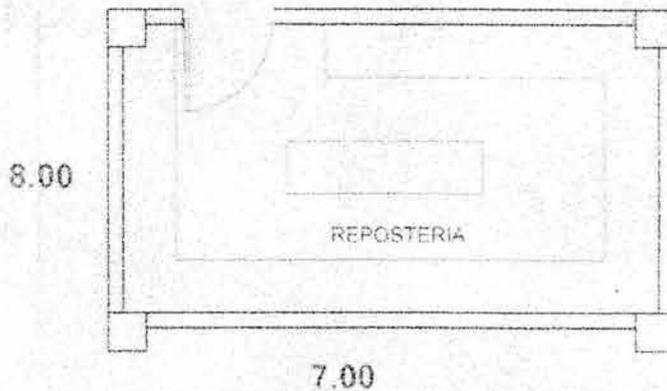


## 9.2. ANALÍISIS DE AREAS

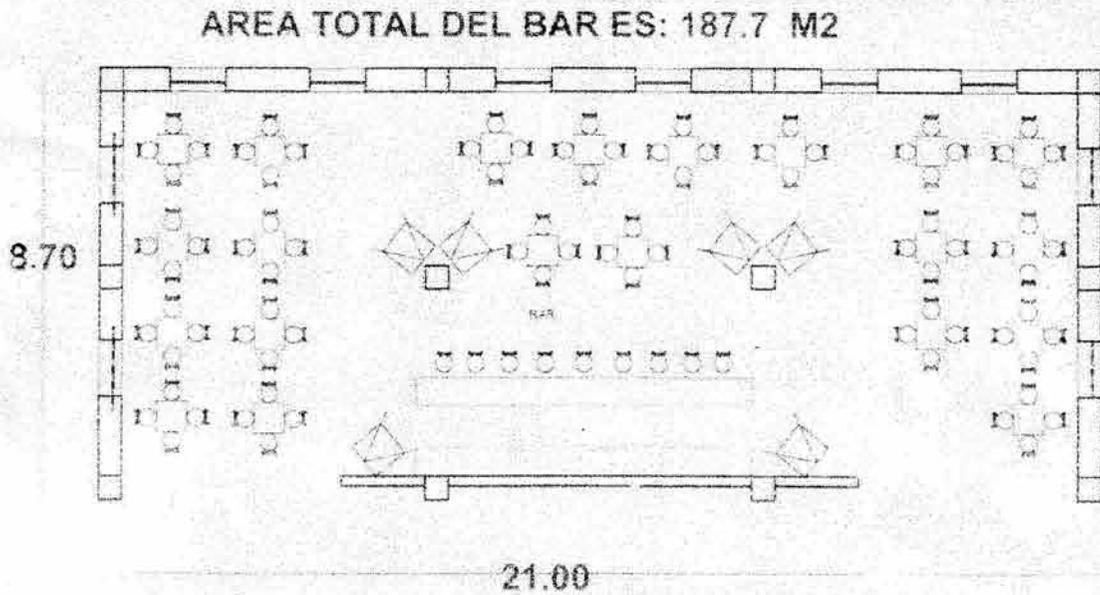
AREA TOTAL DEL SANITARIO ES: 60.90 M2



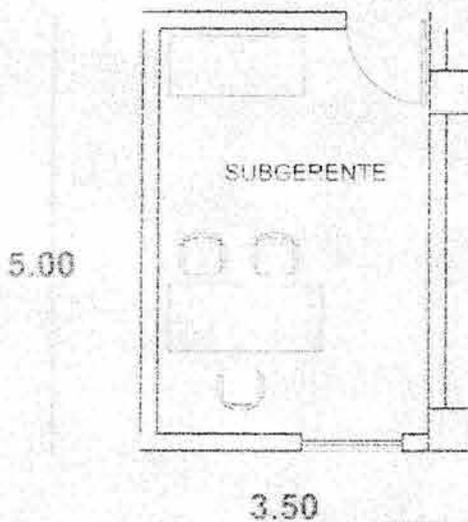
AREA TOTAL DE LA REPOSTERIA ES 28.00 M2



### 9.3. ANÁLISIS DE AREAS



AREA DE OFICINA  
TIPO ES: 17.5 M<sup>2</sup>



AREA DEL ALMACEN  
GENERAL ES: 30.00 M<sup>2</sup>



## **10. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO:**

### **10.1. HACIENDAS TROPICALES**

Veracruz ha sido, a lo largo de su existencia, un importante centro de intercambio económico. Por sus variadas y extensas regiones también ha sido un relevante centro de producción agrícola. En la región de Perote se presume que se levantó la primera hacienda del país y, aunque no hay datos que confirmen esta hipótesis, lo cierto es que aún quedan vestigios de importantes construcciones de los siglos XVI y XVII. Más allá de esta información, en Veracruz existieron notables haciendas cafetaleras, cacaoteras y tropicales, como todavía podemos ver en las regiones de Xalapa, Coatepec y el Valle de la Concha. Aquí, a través de la vida de Antonio López de Santa Anna, nos habla del lugar que llegaron a ocupar en la historia del país las principales propiedades de este hombre que pasó once veces por la silla presidencial.

Como lo fue la Ex – Hacienda de la Orduña en Coatepec, Veracruz donde el cultivo del café llegó a hacer como el “oro” por su valor monetario y exquisito sabor y aceptación en el gusto europeo.

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

---



**VISTA DE LA EX – HACIENDA EL LENCERO EN COATEPEC, VER.**

**EJEMPLO DE UN ACUEDUCTO DE UNA EX – HACIENDA CAFETALERA.**





## **VISTA DEL CONTEXTO URBANO DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA**

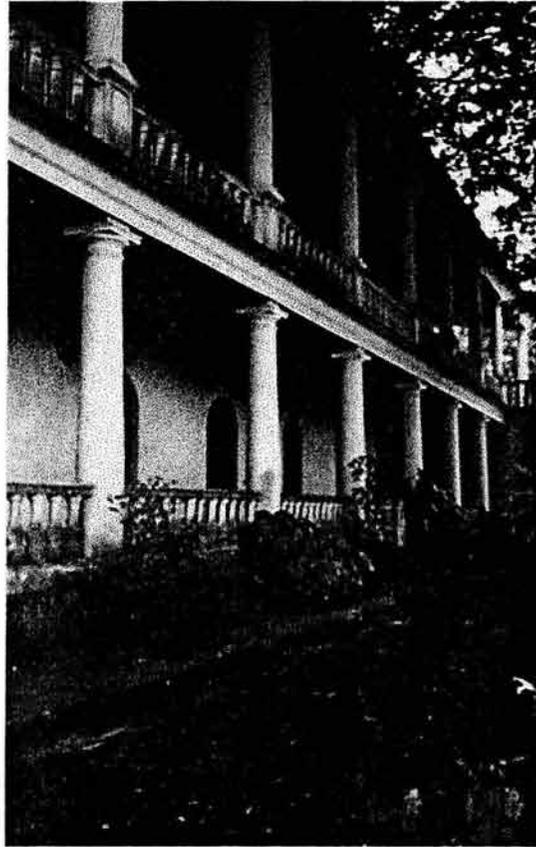
En el Casco de la hacienda se conforma el conjunto arquitectónico que compone este proyecto y en lo que era el edificio de beneficio de café se demolerá para construir lo que será el restaurante, salón de usos múltiples, bar, y sus servicios internos.

Lo que concierne a la Casa Grande se restaura para que albergue el hotel de 24 habitaciones y 6 suites, con una pequeña administración.

10.2. La composición arquitectónica del casco está resuelta por edificios aislados, conectados entre sí por medio de una calle, ahora la principal del pueblo. Está compuesta por la casa habitación, el área productiva (actualmente industria de extractos de frutas), la iglesia y las casas de los trabajadores, dispersas en los alrededores de estas instalaciones. La característica más importante de la casa es la arquitectura porfiriana de la fachada, resuelta a base de columnas, cornisas, balaustradas y adornos en estuco. El edificio está resuelto en dos niveles con corredores en ambas plantas orientados al sur y al oeste (Cofre de Perote y Pico de Orizaba). La distribución de ambas plantas arranca de una escalera central de cantera labrada y barandales de hierro forjado. Los pisos son de loseta marselesa (traída de Marsella como lastre en los barcos; este material solía usarse en las construcciones del siglo antepasado y principios del pasado). Los techos tienen bóvedas catalanas. La estructura de los corredores está hecha con elementos metálicos que forman pequeñas bóvedas (sistema constructivo utilizado desde el siglo pasado hasta principios de éste). Es un magnífico ejemplo de evolución de los materiales y de los sistemas constructivo utilizado desde el siglo antepasado.

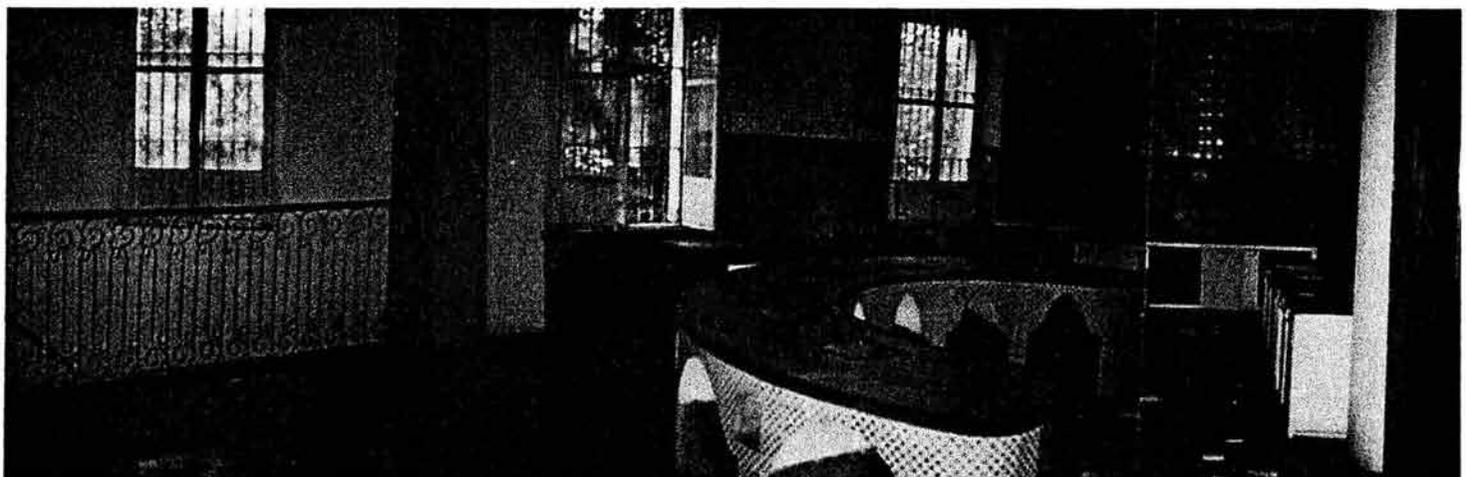
Por las características anteriormente señaladas se deduce que este edificio fue construido a principios de este siglo sobre una estructura anterior, ya que se encontraron vestigios de muros más antiguos. En este casco se advierte la vida urbana, la modernidad y el confort, indispensables para la vida social de sus moradores.

**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



**VISTA EXTERIOR DEL PORTICO DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA**

**ABAJO VISTA INTERIOR DE LA COCINA TRADICIONAL DE LA HACIENDA**



**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

---



**VISTA DE FUENTE DE LA EX – HACIENDA DE LA ORDUÑA.**

**EJEMPLO DE CAPILLA DE UN EX – HACIENDA CAFETALERA.**



## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

La composición arquitectónica del restaurante entendido como un establecimiento público donde se sirven comidas y bebidas, según su especialidad, que se consumen en el mismo local a cambio de pago.

La preparación y venta de comidas y bebidas al público requiere lugares especializados y personal y mobiliario y equipo específico.

El bar es el establecimiento de bebidas o manjares que se suelen tomarse de pie o sentado ante mostrador.

La cocina es el espacio donde se preparan y se guisan alimentos. El mobiliario, disposición y dimensión depende del tipo de cocina en este caso de comida mexicana.

Los servicios internos son espacios destinados para dar servicio y mantenimiento del hotel , restaurante, bar y del salón de usos múltiples y eventos sociales; así como mantenerlo limpio y seguro en el interior como en el área exterior.

Así como los productos básicos de la alimentación se han modificado paralelamente con la historia, los restaurantes también han sido parte importante de la vida social y cultural de México, país que goza de un gran prestigio gastronómico internacional porque la comida mexicana está catalogada, por su diversidad de ingredientes y platillos, como una de las cinco más importantes del mundo, al lado de la china, francesa, española e italiana.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

En la actualidad, los restaurantes y bares son el resultado de una sociedad dinámica que demanda un diseño especializado para ofrecer una extensa variedad de menús de comida china, japonesa, italiana, rusa, francesa, etc. El espacio arquitectónico será congruente con el país de origen y debe responder a las necesidades de servicio ágil y suficiente en recursos gastronómicos. Complementan el arte del buen comer los centros de reunión o convivencia social: bares , centros, nocturnos, salones de banquetes, salones de banquetes, salones de convenciones y salones de eventos sociales.

El edificio que alberga al restaurante, bar, salón de eventos sociales y sus servicios internos tiene una composición arquitectónica esta resuelta en la fachada a base de columnas, cornisas y un a porticado que se ve coronado por un pretil con un manejo de vanos similares a los de la Ex – Hacienda la Orduña, complementado con un edificio anexo que forma un cubo de tabique aparente con vanos pequeños.

El edificio esta resuelto en dos niveles con corredores en la planta baja; orientados al sur y al oeste (Cofre de Perote y Pico de Orizaba).

. Los pisos son de loseta marsellesa (traída de Marsella como lastre en los barcos; este material solía usarse en las construcciones del siglo antepasado y principios del pasado). Los techos tienen bóvedas de tabique sin cimbra utilizando el regionalismo como esta en Tlacotalpan, Veracruz. La estructura de los corredores está hecha de losas planas con la intención de desaguar la lluvia.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

En la cocina y los servicios internos se utilizó un sistema de entrepiso de losa de acero, con vigas de acero, y en salón de uso múltiple un sistema de armadura con monten para liberar el espacio.

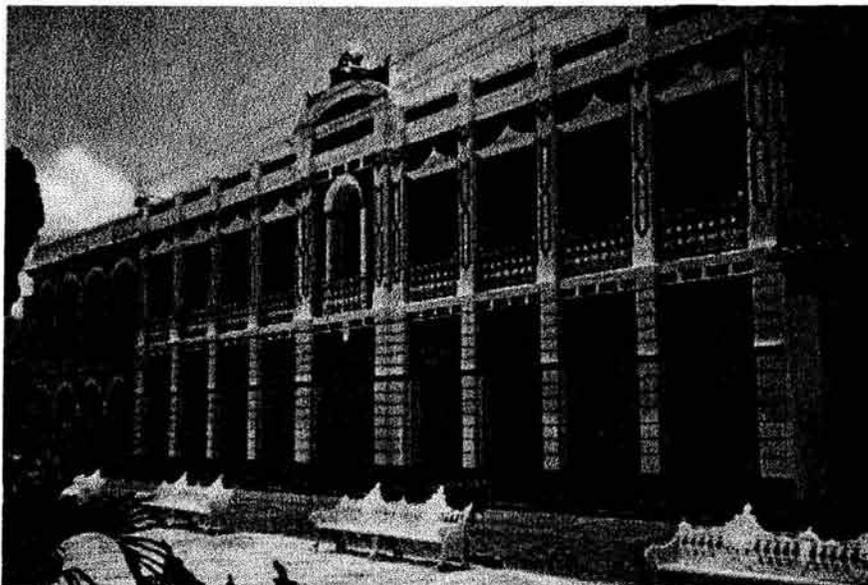
Tanto en el restaurante como en el salón de usos múltiples tienen un sistema de domos para iluminación natural y darle un concepto arquitectónico típico de la arquitectura mexicana como es el patio.

Los conceptos arquitectónicos empleados en este edificio fueron tomados de la arquitectura de la Ex – Hacienda la Orduña para tener una congruencia urbana – arquitectónica y además típica de Veracruz y porque no decirlo de México. Como se observa en la arquitectura de Tlacotalpan, Veracruz. (Ver los siguientes anexos).

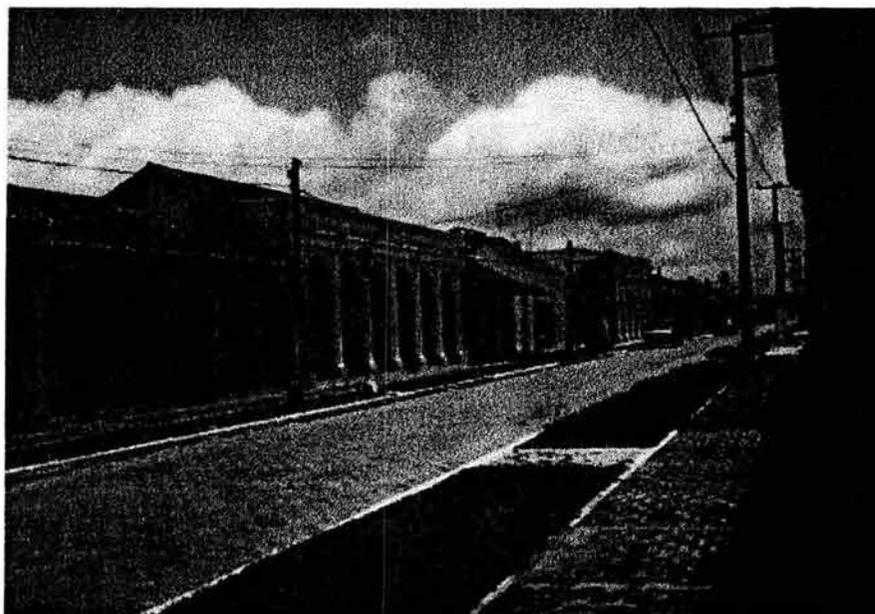
### **VISTA DE EDIFICIO APORTICADO EN TLACOTALPAN, VER.**



**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



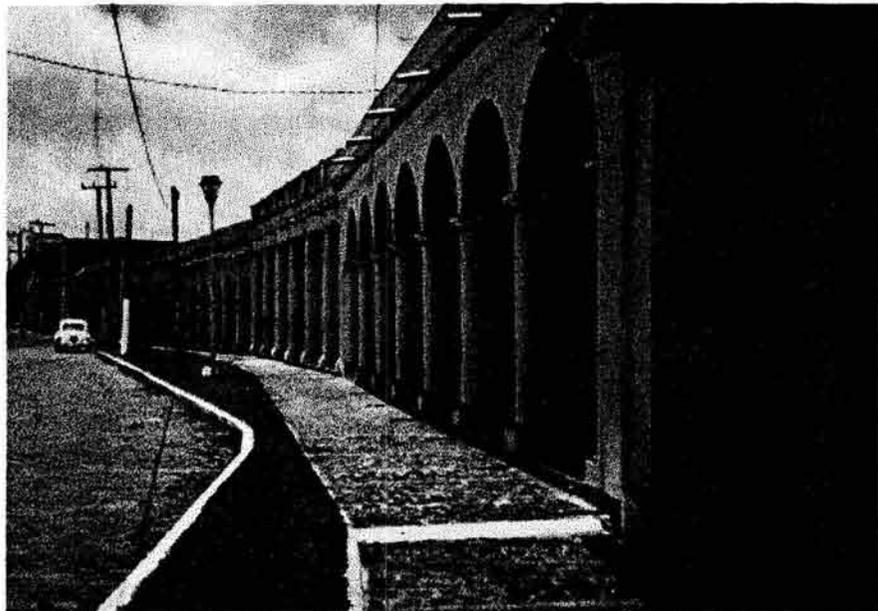
**VISTAS DE EDIFICIOS DE TLACOTALPAN, VER., DONDE SE OBSERVA EL PRETEL Y LAS COLUMNATAS FORMANDO UN PORTICO EDIFICIO A DOS NIVELES CON UN LENGUAJE ARQUITECTÓNICO MUY MEXICANO.**

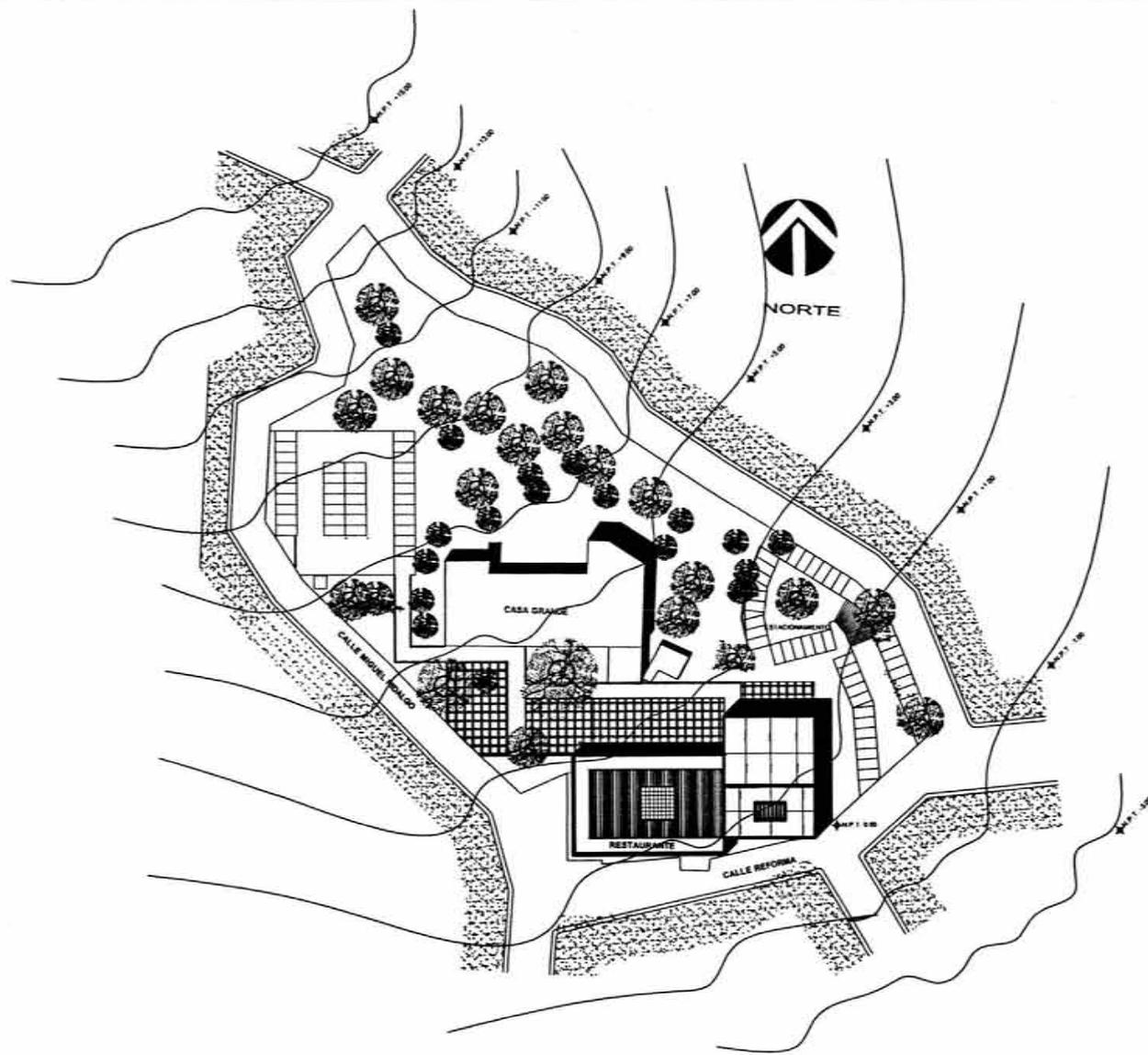


**HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX - HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

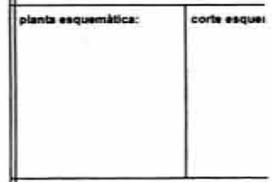
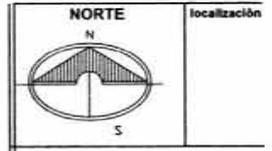


**VISTAS DE LOS CORREDORES , COLUMNAS, ARCOS Y REMATES , PISOS  
Y GÁRGOLAS LENGUAJE TIPICO DE LA ARQUITECTURA MEXICANA QUE TOMO  
COMO CONCEPTO ARQUITECTÓNICO PARA EL EDIFICIO DEL RESTAURANTE .**





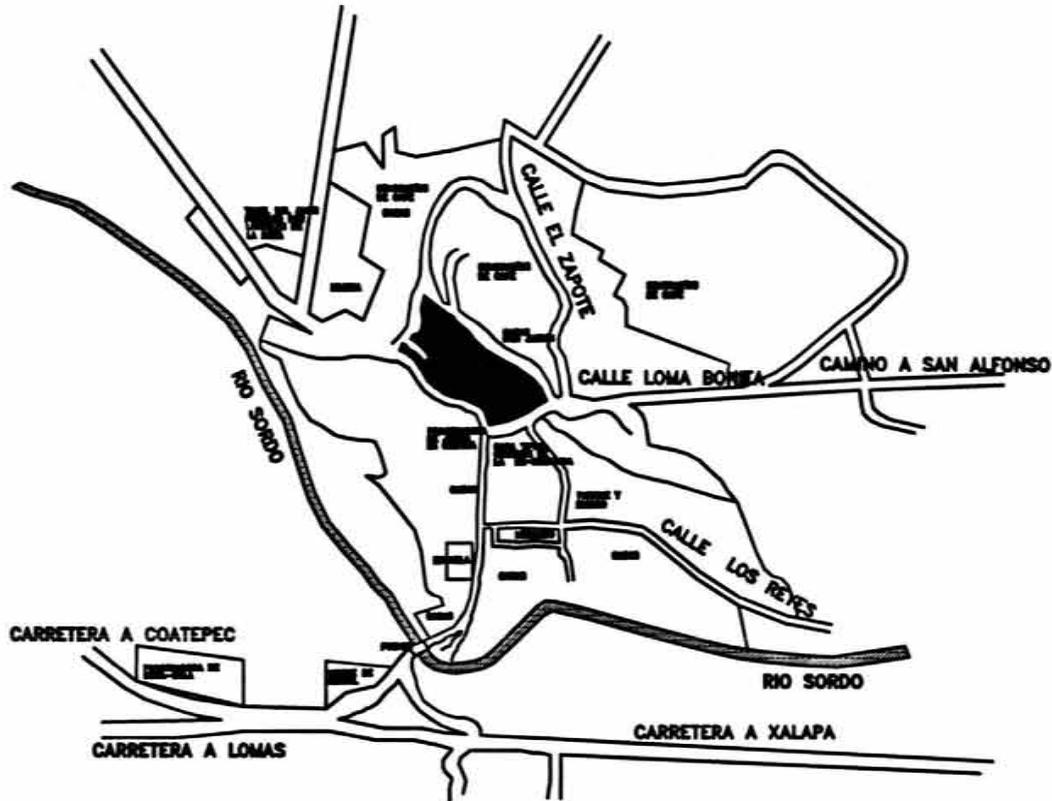
**PLANTA DE CONJUNTO**  
**HOTEL Y RESTAURANTE EX-HACIENDA**  
**LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**



**SIMBOLOGIA :**



proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin
tipo de plano:	Plano de conjunto
diseño:	descripción:
D. G. C.	
autorización:	proyecto:
	OMAR GONZALEZ CARMONA
	asesora:
	ARQ. CARLOS LOZANO
fecha:	ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO
MARZO 2003	M. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA F.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CORTE GENERAL DEL TERRENO

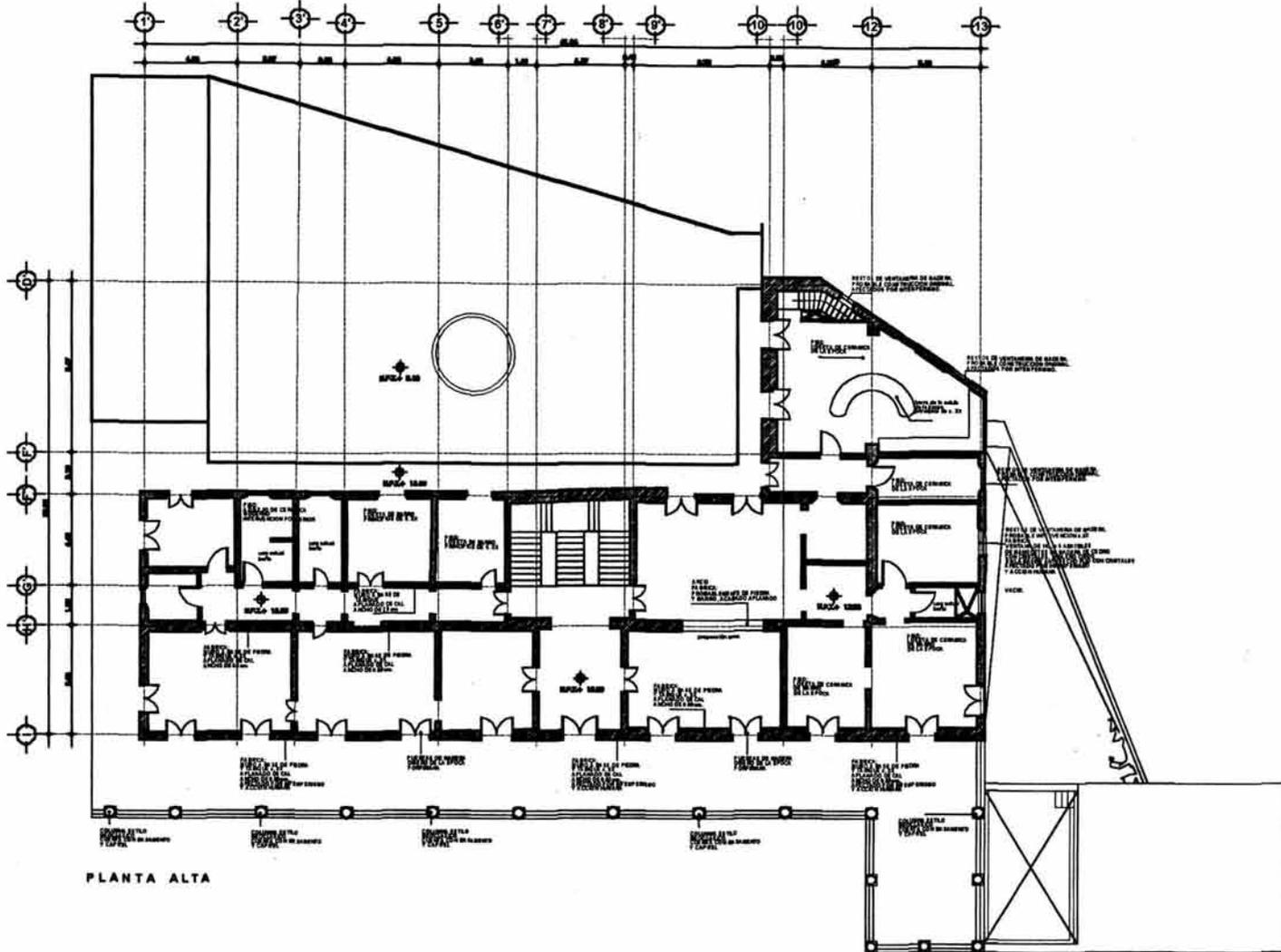
<b>NORTE</b> N  S	localización:
planta esquemática:	corte esquemático:
SIMBOLOGÍA :	



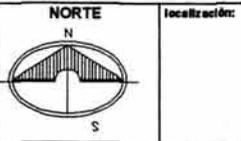
escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	Cortes	
dibujó:	desarrolló:	no. 6
O. G. C.		
escala:	proyecto:	clase 4
m. s.	OMAR GONZÁLEZ CARMONA	
fecha:	asesoró:	A.
OCTUBRE 2002	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	





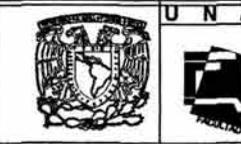
PLANTA ALTA



localización:

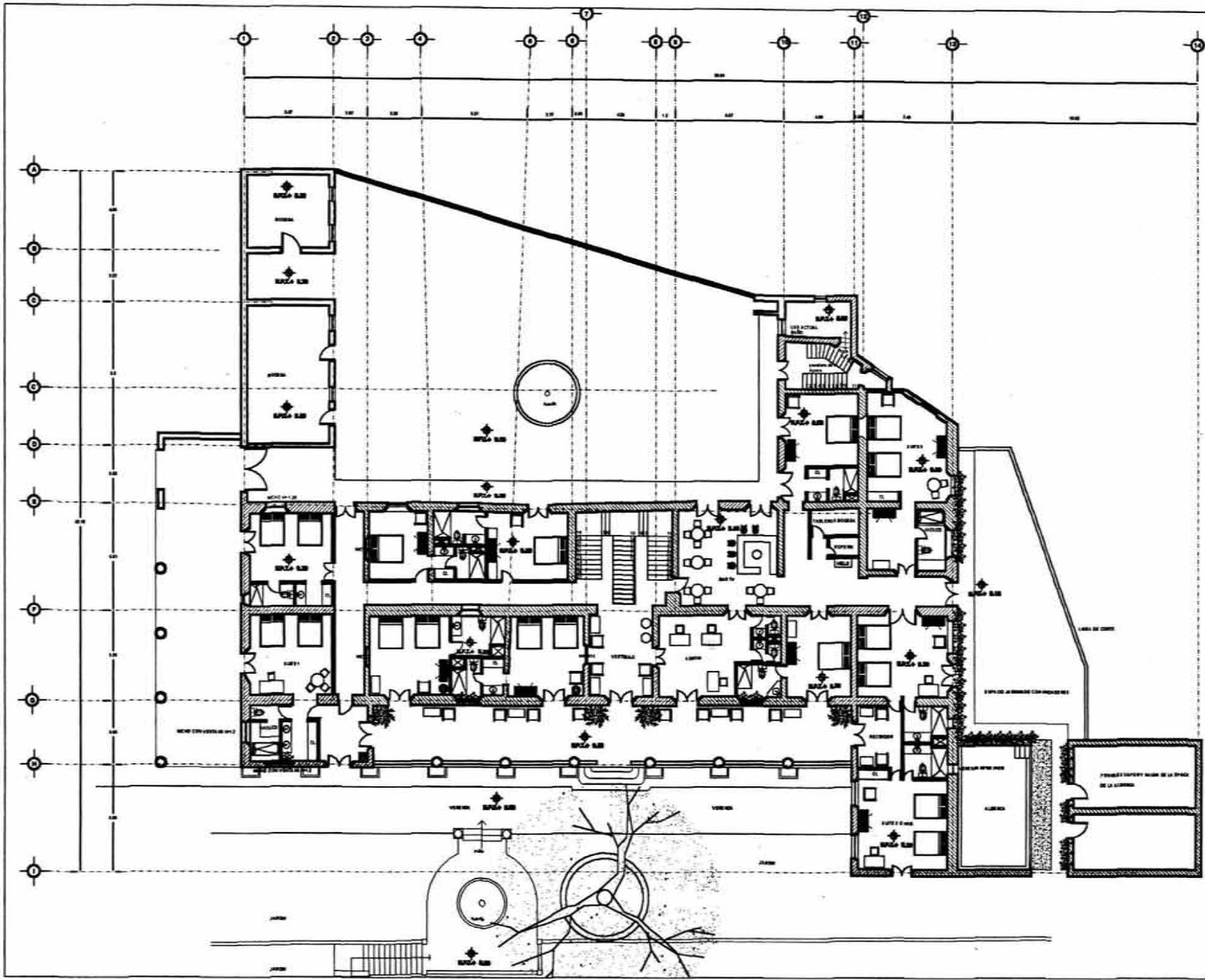
planta esquemática: corte esquemático:

SIMBOLOGIA:



escala: 1:100

proyecto:	HOTEL DE LA EX-HAC LA ORDUÑA COATEPEC, VER
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO 58
tipo de plano:	Arquitectónico planta alta
elaboró: D. G. C.	descripción:
autorización:	proyecto: OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha: MARZO 2009	desarrolló: ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LABBO M. EN AÑO, ENRIQUE TARACENA F.



**NORTE**  
N  
S

localización:

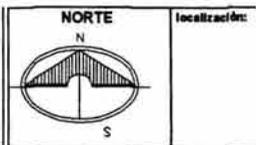
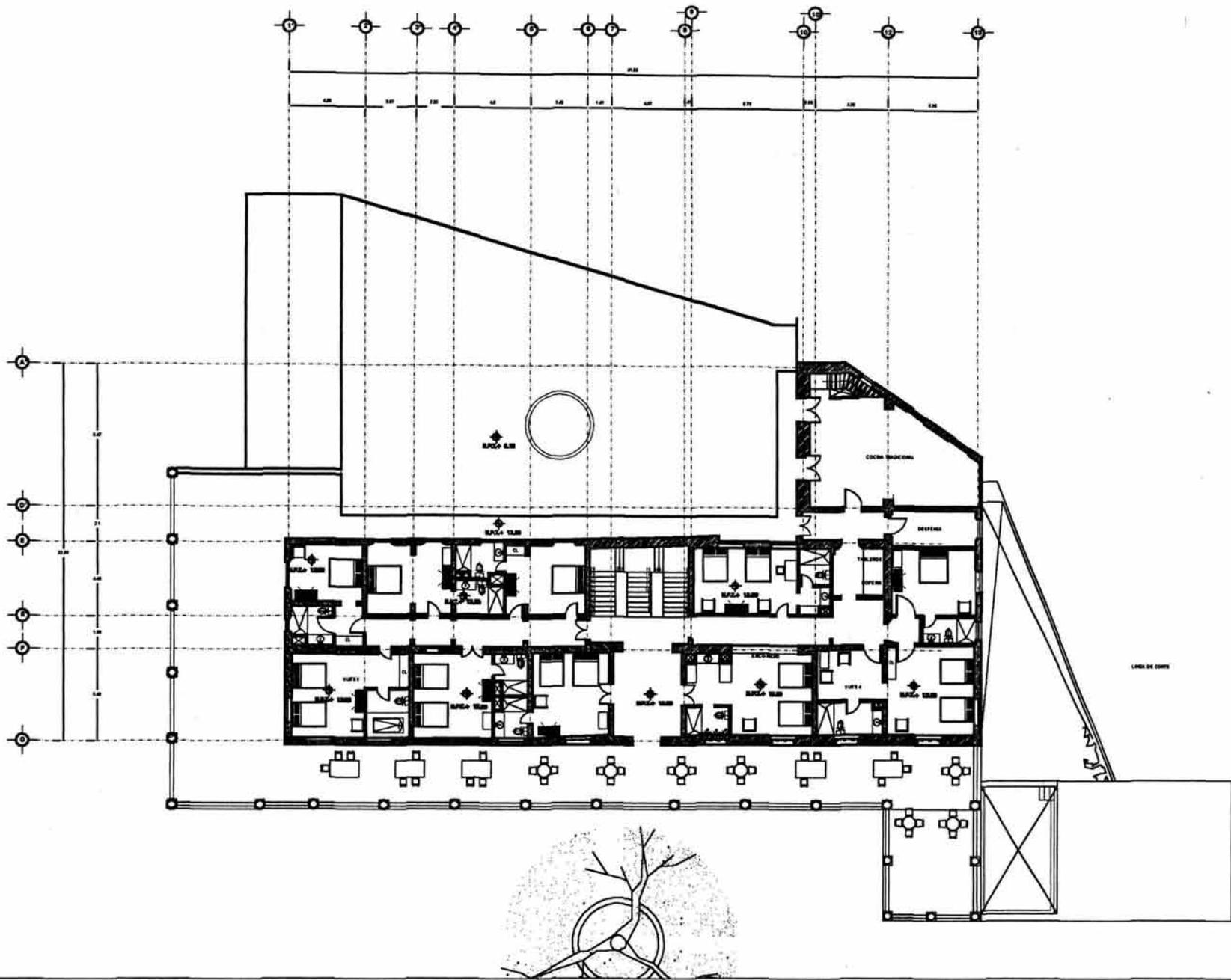
planta arquitectónica:

curso arquitectónico:

**SIMBOLOGIA:**

escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HAC LA ORDUÑA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	Arquitectónica planta tipo I
elaboró:	desarrolló:
G. G. C.	
autorización:	proyecto:
mts.	OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	desarrolló:
MARZO 2001	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.

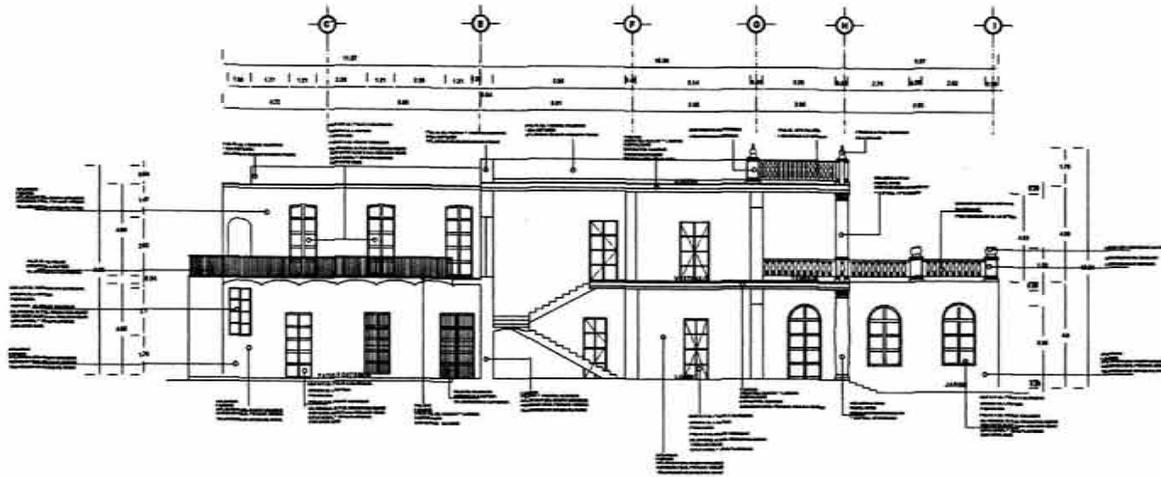


SIMBOLOGIA :

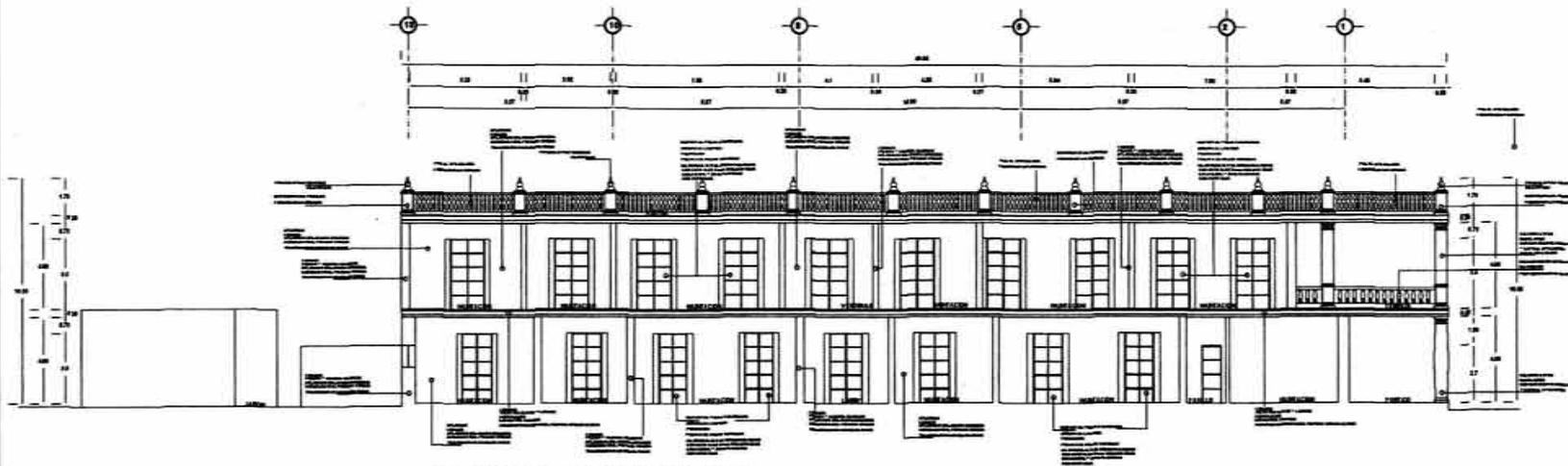


escala: 1:100

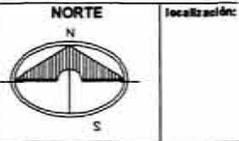
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HAC LA ORDUÑA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	Arquitectónica planta 000
elaboró:	desarrolló:
O. G. C.	
asesoró:	proyectó:
mta.	OMAR GONZALEZ CARMENA
fecha:	septiembre
15/02/2005	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LABRO M. EN ARG. SINDYQUE TARCENA F.



**CORTE TRANSVERSAL A-A'**



**CORTE LONGITUDINAL B-B'**



planta esquemática:

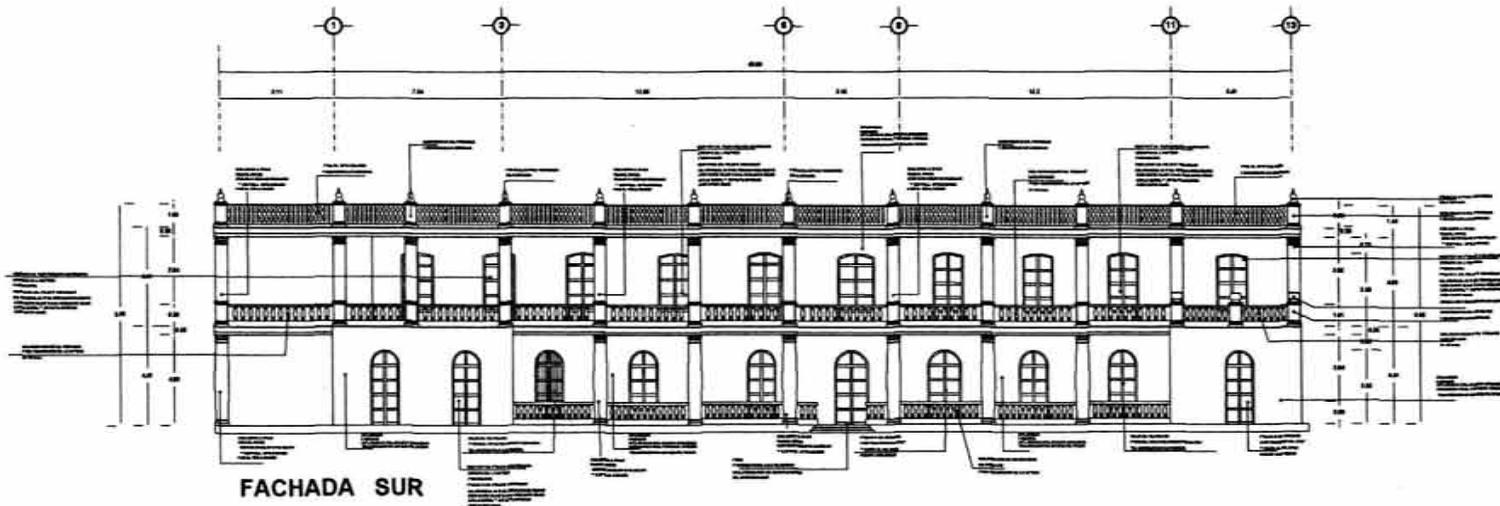
corte esquemático:

**SIMBOLOGIA:**

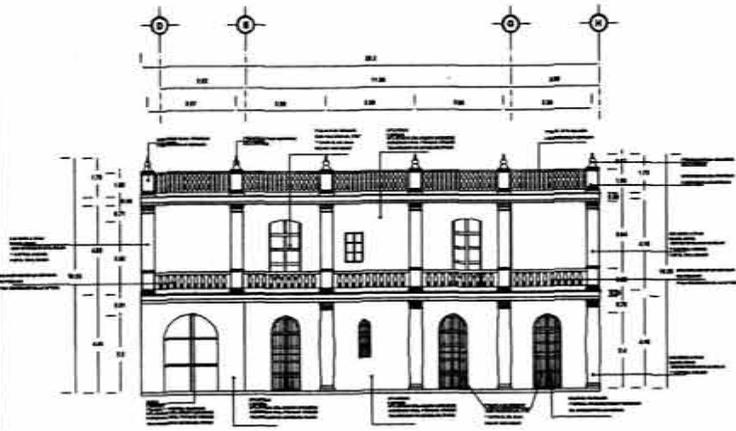


escala: 1:100

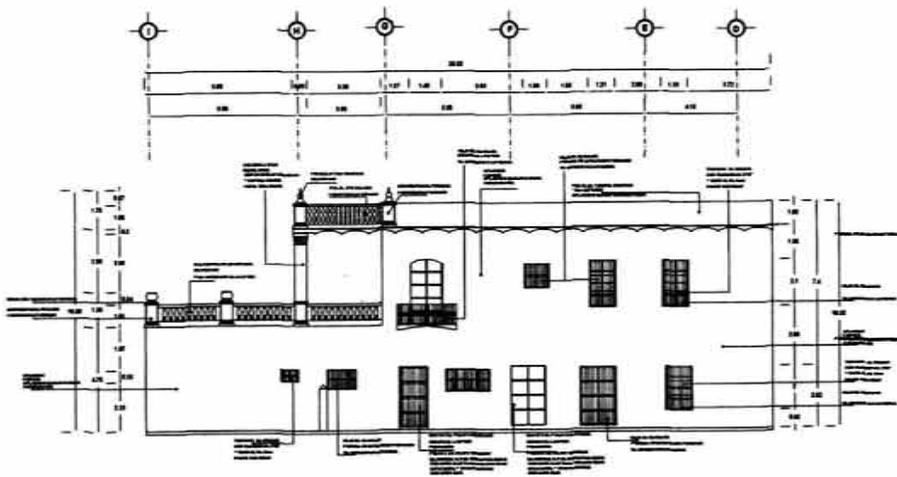
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUNA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	Cortes
diseño:	O. G. C.
autorización:	
elaborado por:	proyecto: OSMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	diseño: ARG. CARLOS LOZANO
no. de plano:	ARG. MIGUEL HERRERA LABRO
	SE EN A RG. ENRIQUE TARA CENA P.



FACHADA SUR

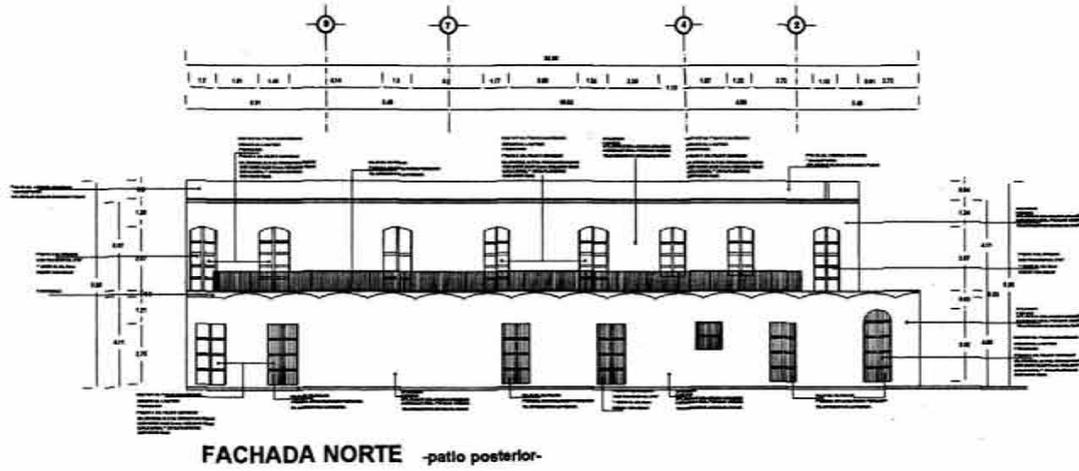


FACHADA ORIENTE

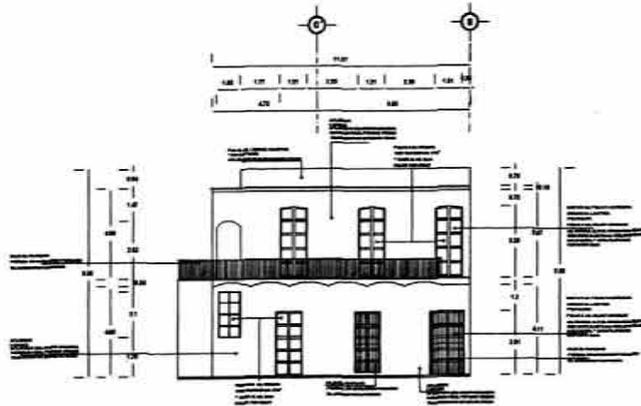


FACHADA PONIENTE

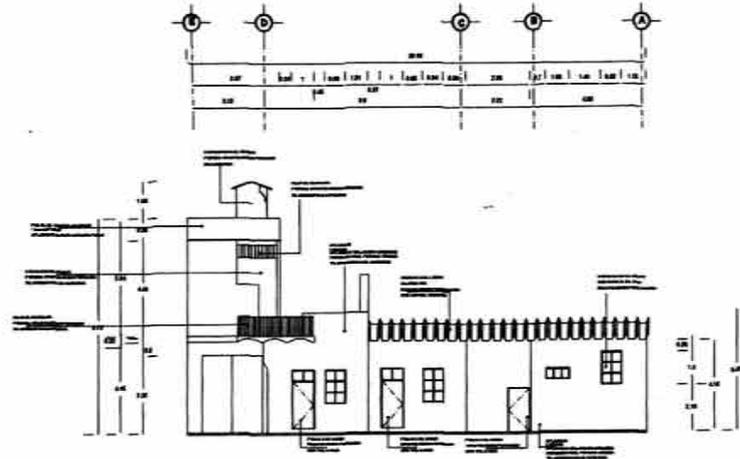
NORTE N S	localización:
planta arquitectónica:	corte arquitectónico:
SIMBOLOGIA:	
 	
escala 1:100	
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDURA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	FACHADA
elaboró:	O. G. C.
autorizó:	OMAR GONZÁLEZ CARMONA
fecha:	SEPTIEMBRE 1980
elaboró:	ING. CARLOS LOZANO
revisó:	ING. MIGUEL HERRERA LABRO
aprobó:	AL. EN. ARG. ENRIQUE TANACENA F.



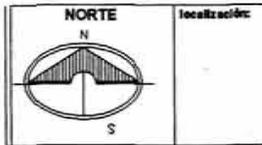
FACHADA NORTE -patio posterior-



FACHADA ORIENTE -patio posterior-



FACHADA PONIENTE -patio posterior-



localización:

planta arquitectónica:

corte arquitectónico:

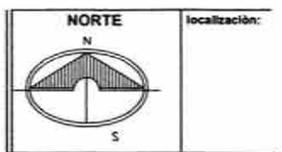
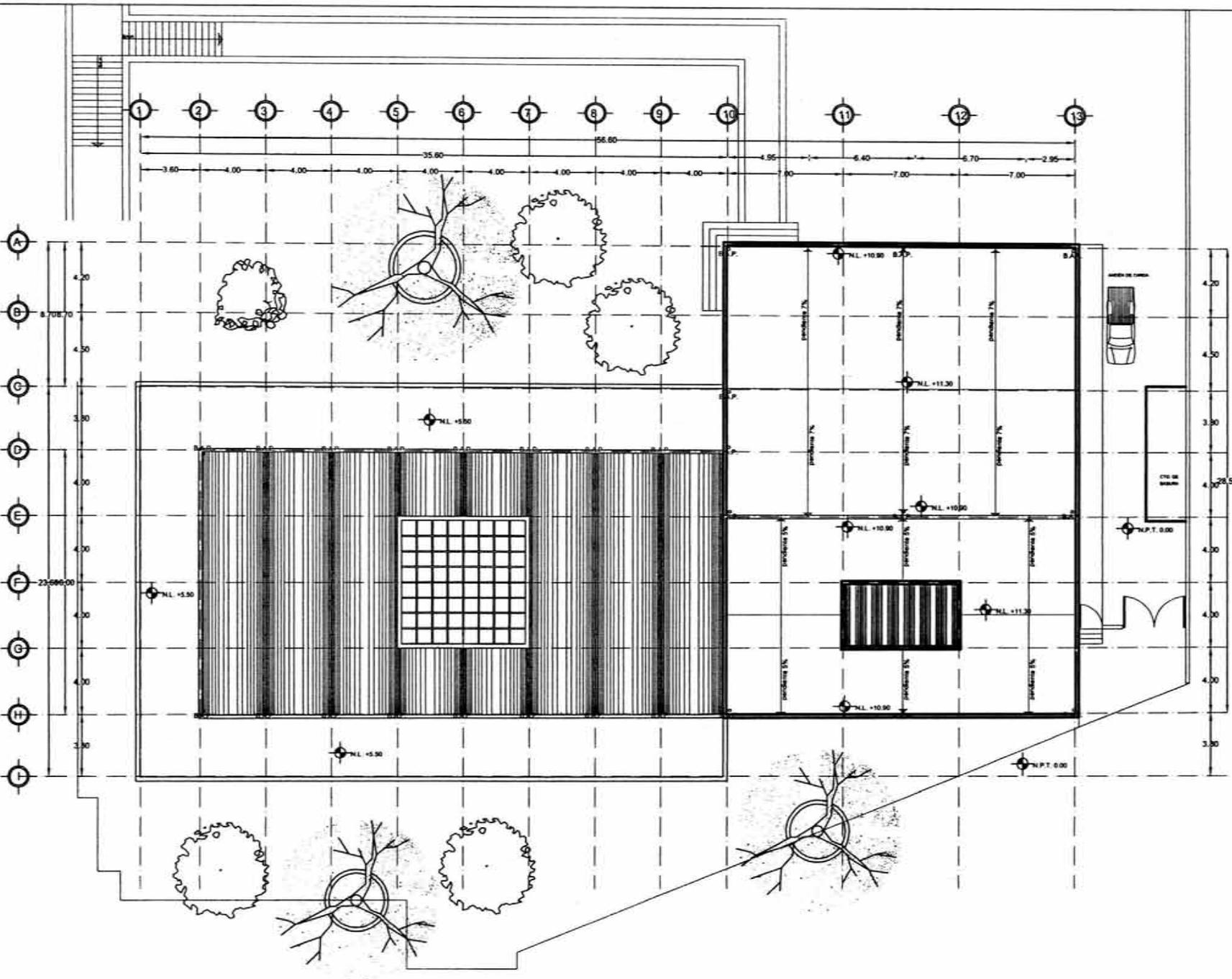
SIMBOLOGIA:



UNIVERSIDAD

escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HAC LA ORDUÑA COATEPEC, VER</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	FACHADAS
elaboró:	arquitecto
D. D. C.	
asociación:	
MTL:	proyecto: OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	elaboró: ARG. CARLOS LOZANO
BOLETO 2005	ARG. MIGUEL HERRERA LASRO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA P.



planta esquemática:

corte esquemático:

**SIMBOLOGIA :**

TUBERÍA SANITARIA DE FUELO

TAPÓN REGISTRADO

SAH ● BAUZA AGUAS HEORIAS - ONAL 10000

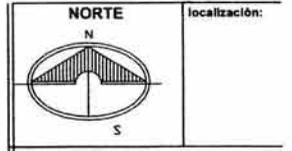
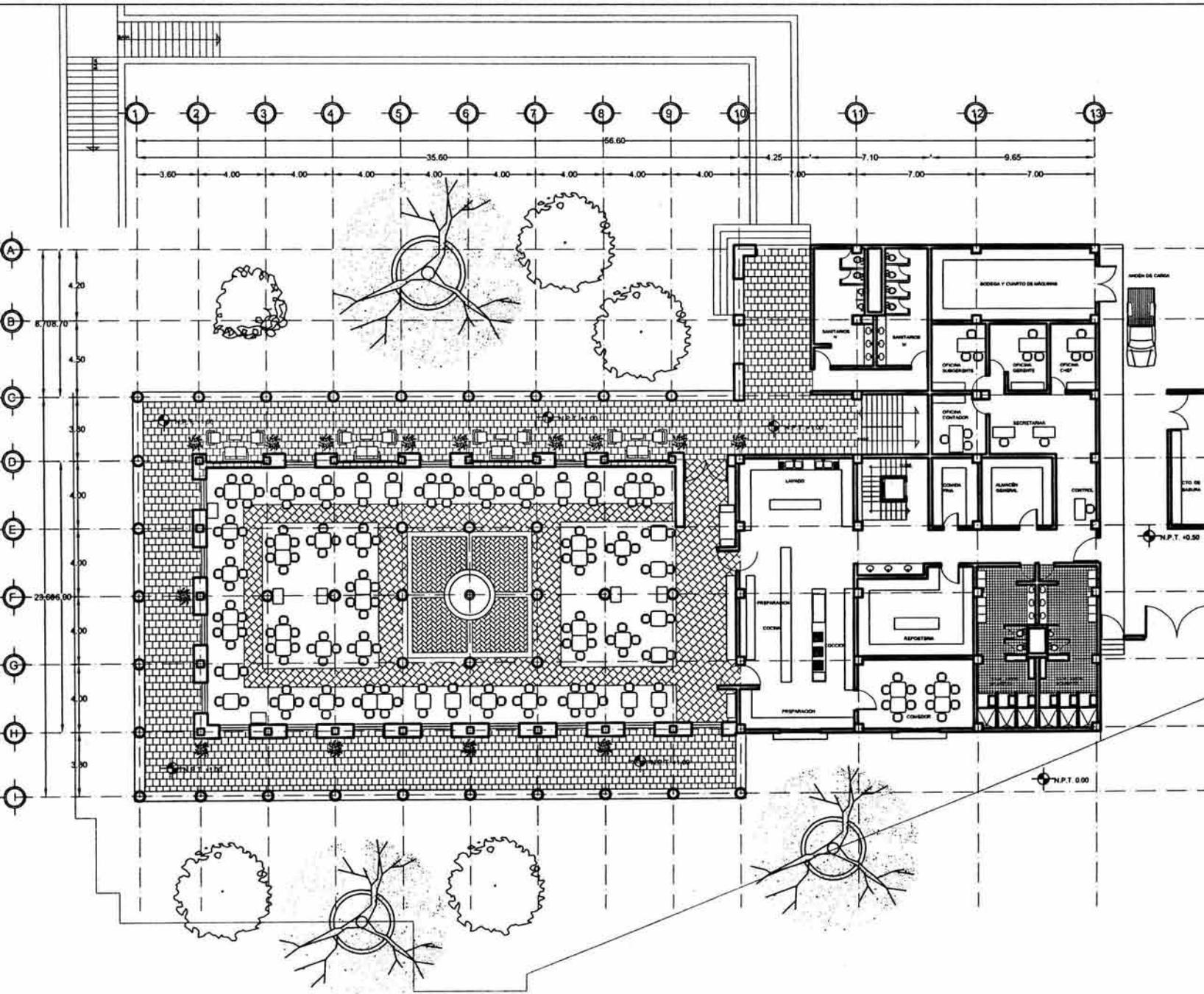
SAP ○ BAUZA AGUAS PLUVIALES - ONAL 1000

SAJ □ BAUZA AGUAS JABONOSAS - ONAL 100



escala: 1:100

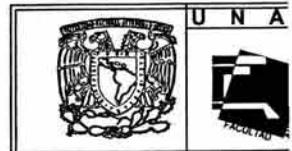
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de planta:	Planta de azules	
elaboró:	descripción:	no. 1
O. G. C.		
autorización:		
mts.	proyecto:	clase
	OMAR GONZALEZ CARMONA	
fecha:	asesores:	
OCTUBRE 2003	ARQ. CARLOS LOZANO ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA F.	A



planta esquemática:

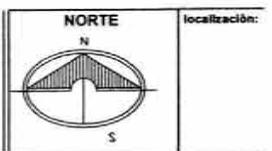
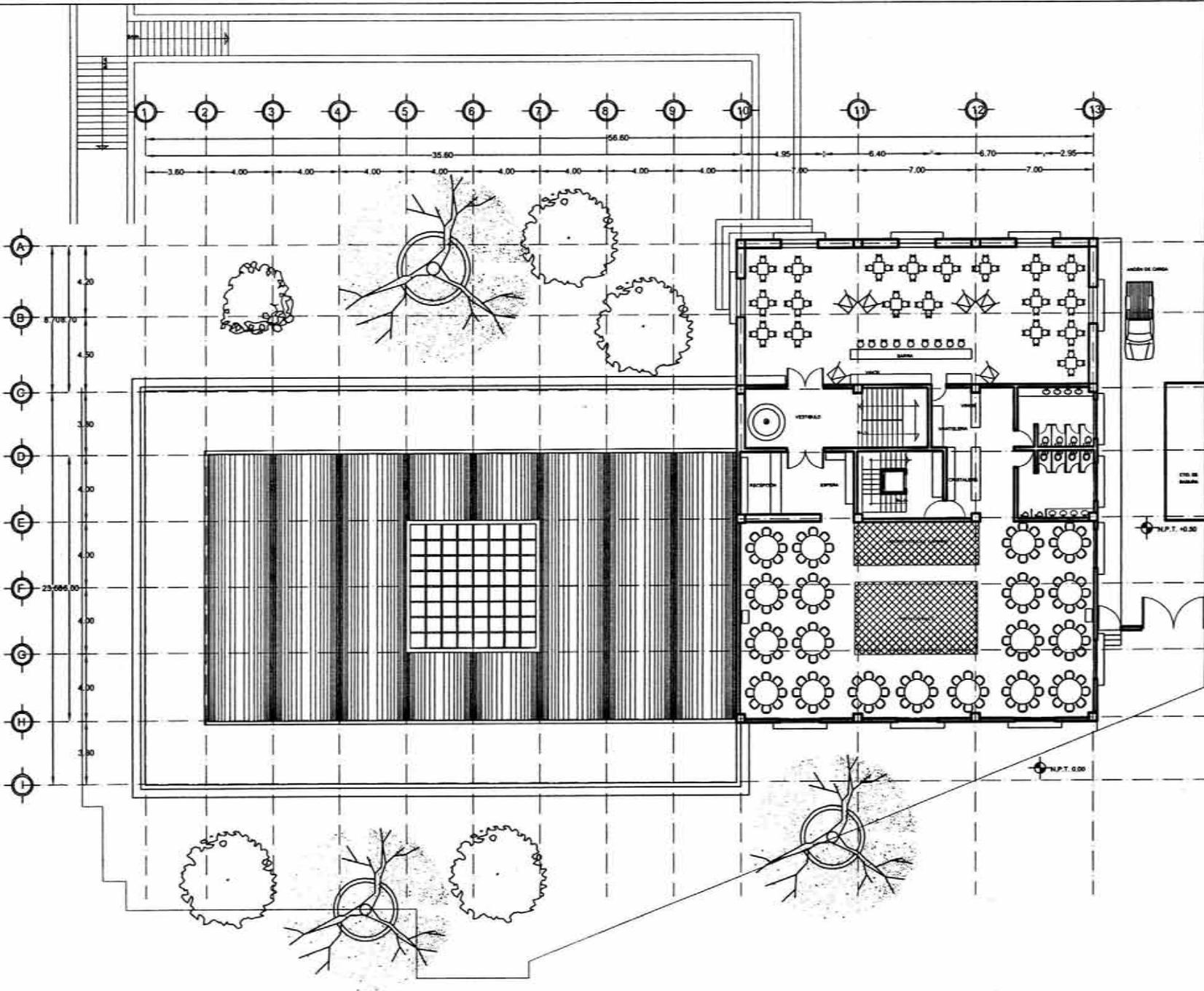
corte esquemático:

**SIMBOLOGIA :**



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	arquitectónico planta baja	
dibujó:	O. G. C.	no.:
escotación:	proyecto:	clave:
m.s.	OMAR GONZALEZ CARMONA	A
fecha:	asesores:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	



planta esquemática:

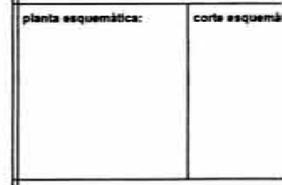
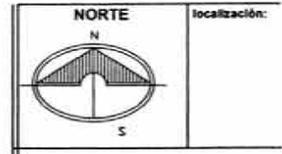
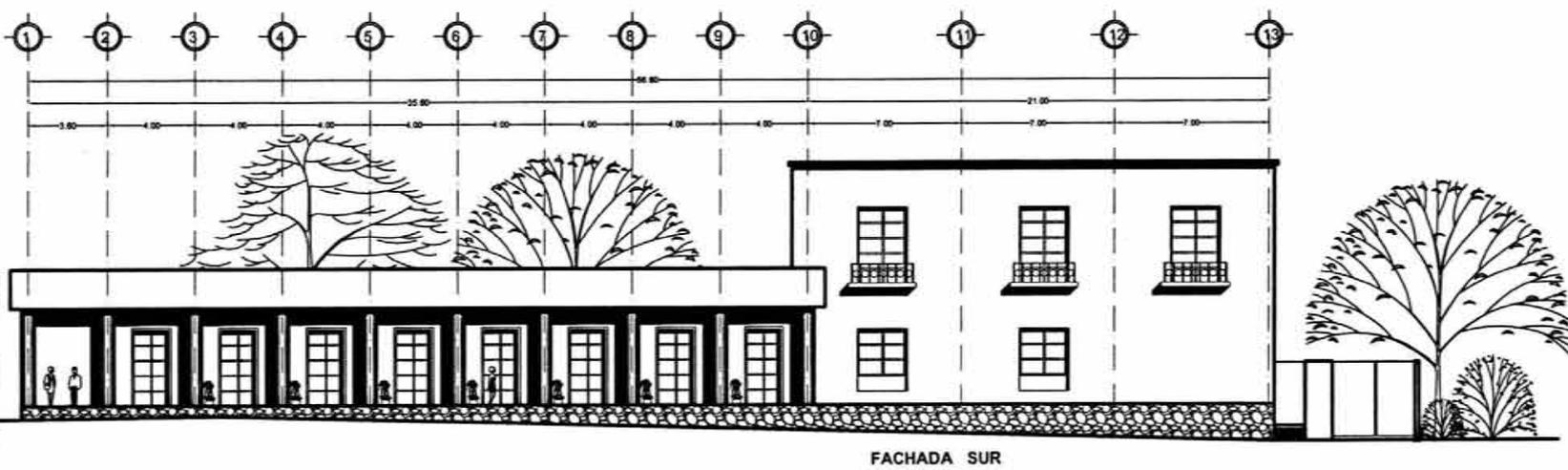
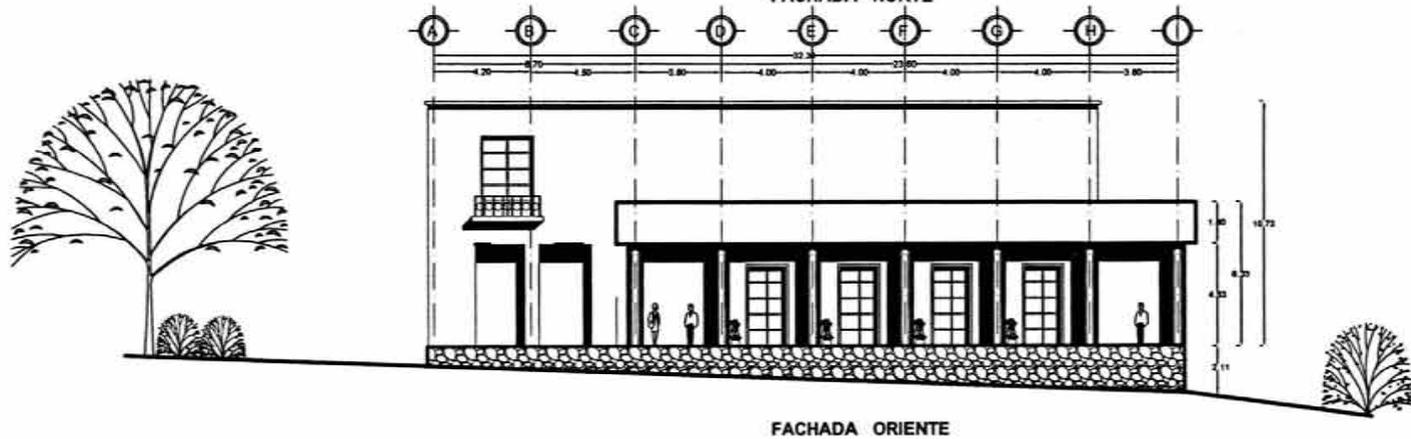
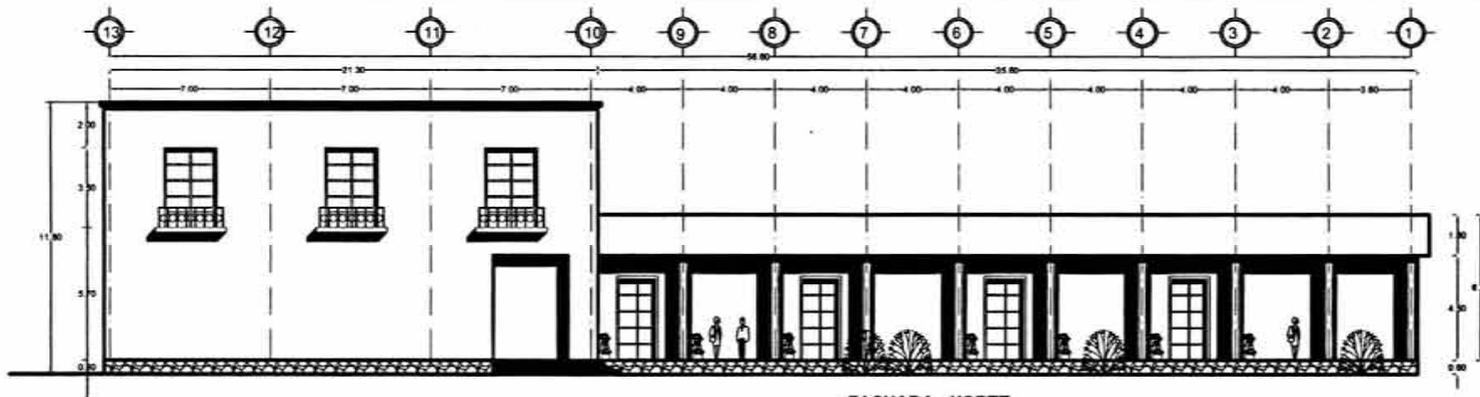
corse esquem

SIMBOLOGIA :

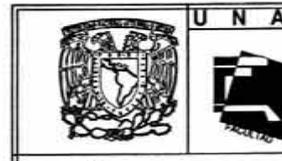


escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin
tipo de plano:	arquitectónica planta alta
dibujo:	descripción:
autor:	D. G. C.
colaboración:	proyecto:
obra:	OSMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	supervisor:
OCTUBRE 2003	ARQ. CARLOS LOZANO
	ARQ. MIGUEL HERRERA LASSO
	M. EN ARQ. EMIGUE TARACENA F.

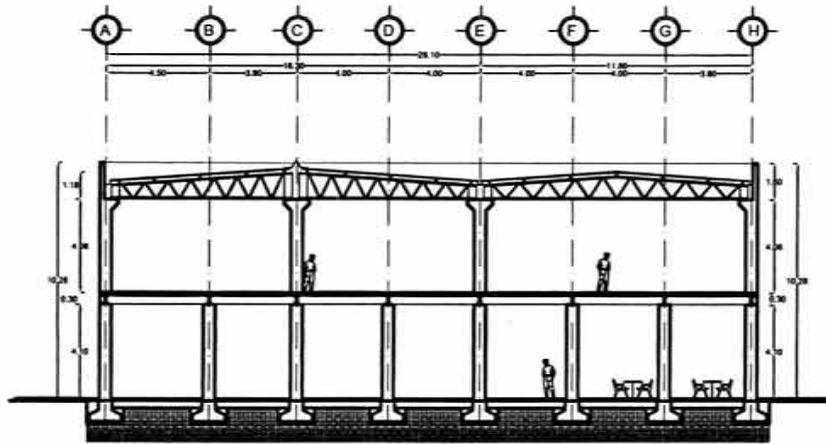


SIMBOLOGIA :

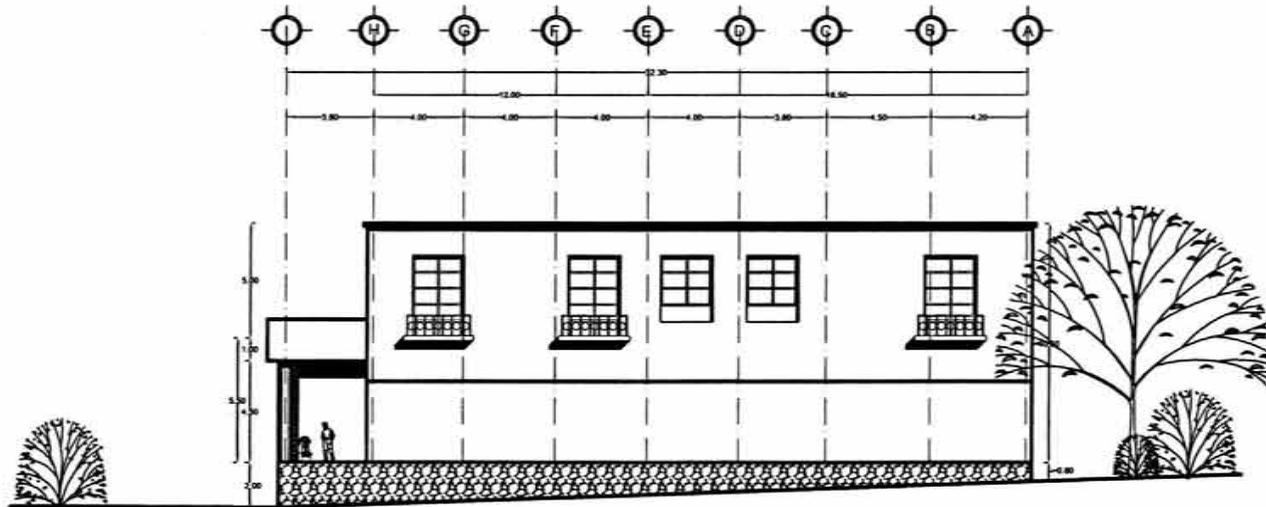


escala: 1:100

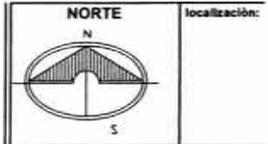
proyecto:	HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	Fachadas
dibujó:	D. G. C.
escala:	proyectó: OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	asesoró: ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.



CORTE TRANSVERSAL C-C'



FACHADA PONIENTE



planta esquemática:	corse esquem
---------------------	--------------

SIMBOLOGIA :



escala: 1:100

proyecto: **HOTEL DE LA EX-HACIA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

propietario: SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL

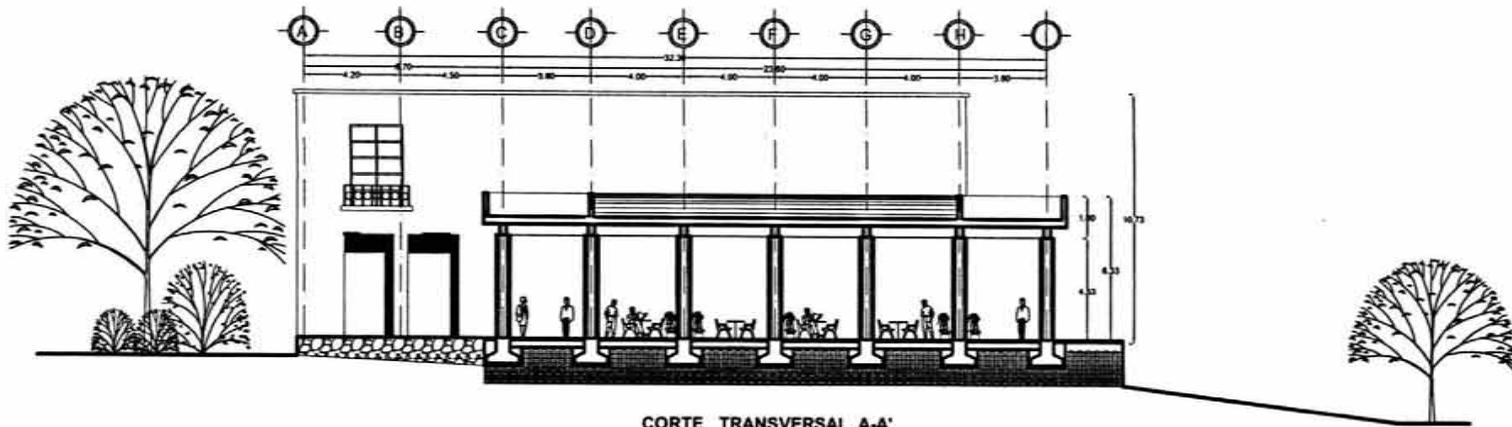
ubicación: AV. MIGUEL HIDALGO s/n

tipo de plano: Cortes y fachadas

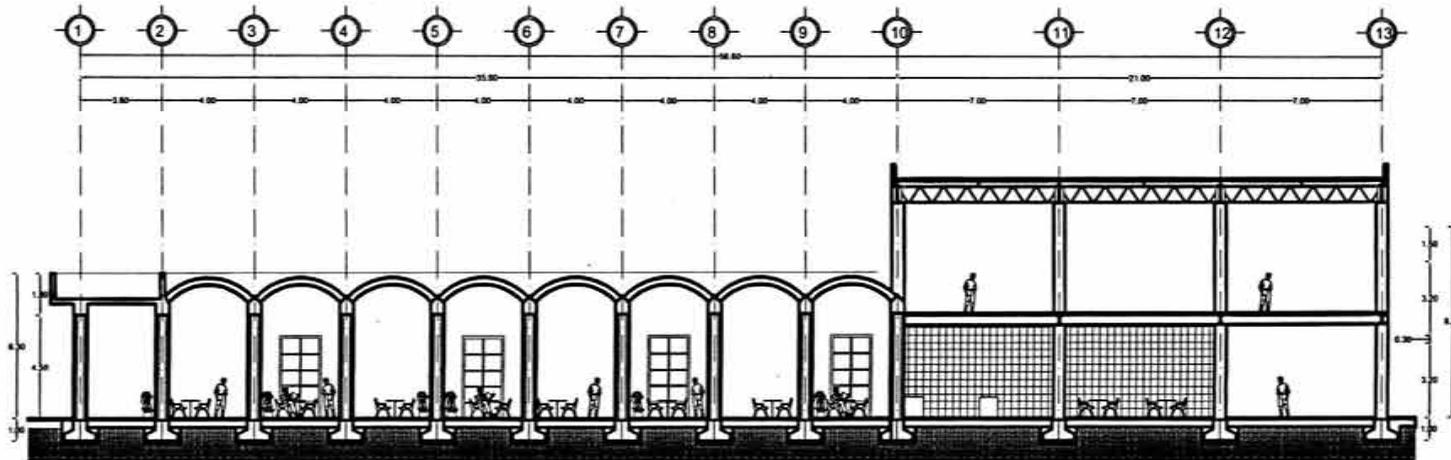
elaboró:	descripción:	no.
O. G. C.		

autorización:	proyectó:	clase
	OSMAR GONZALEZ CARMONA	

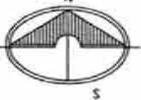
fecha:	asesoró:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	<b>A</b>



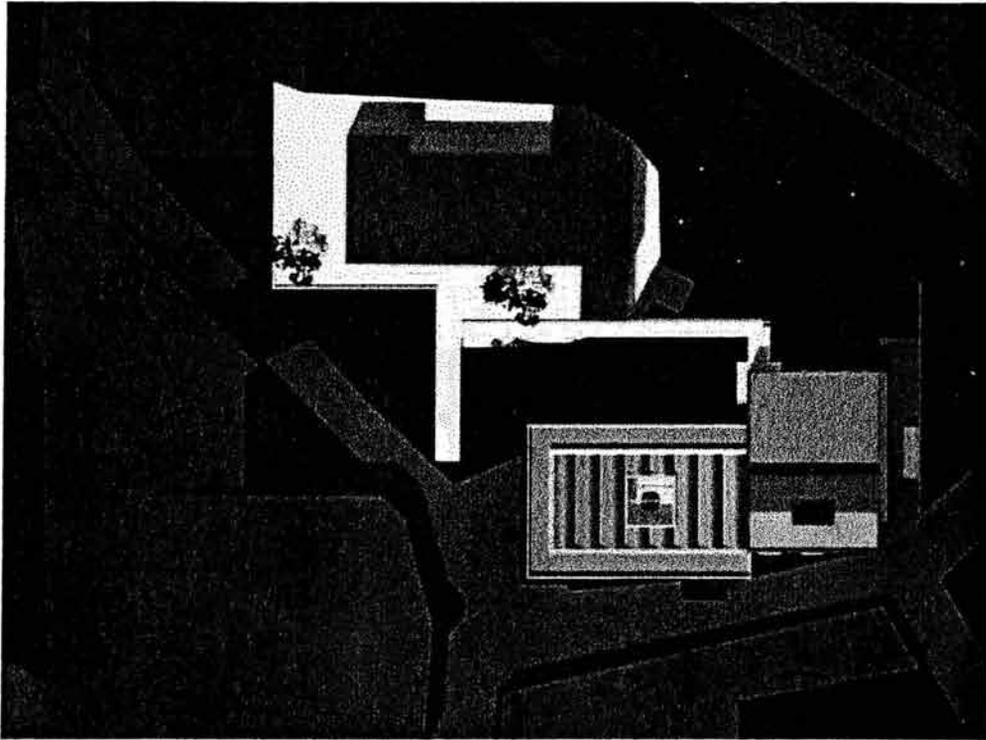
CORTE TRANSVERSAL A-A'



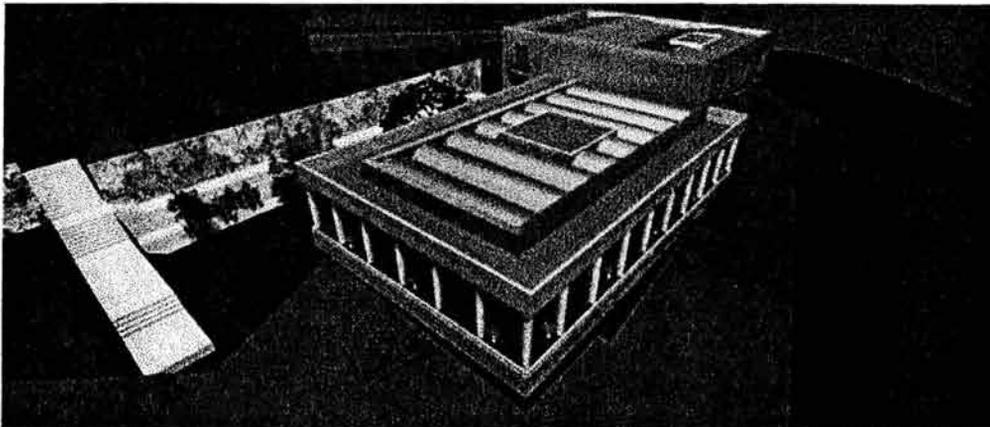
CORTE LONGITUDINAL B-B'

<b>NORTE</b> N  S	localización:
planta esquemática:	corse esquemática:
SIMBOLOGIA :	

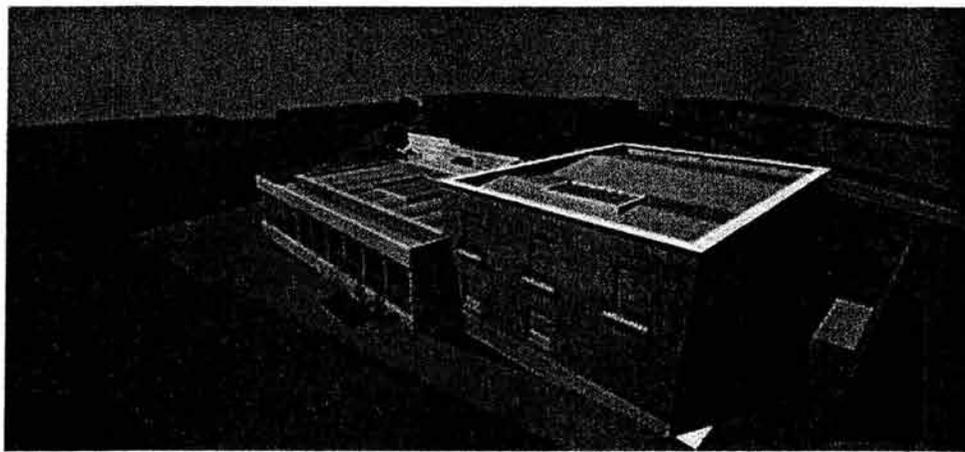
	<b>U N A</b> 
escala: 1:100 	
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	Cortes
dibujo:	descripción:
O. G. C.	
protección:	proyecto:
mis.	OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	asesores:
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.



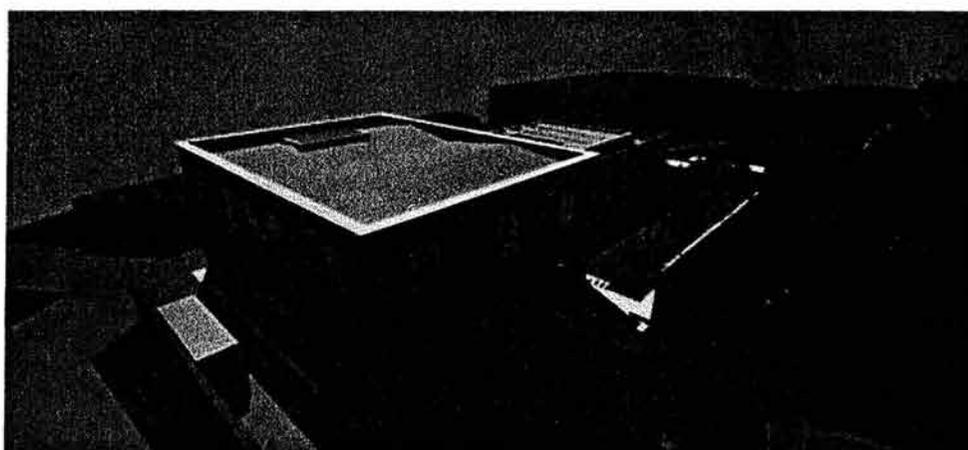
**VISTA DE CONJUNTO DEL HOTEL Y RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA"**



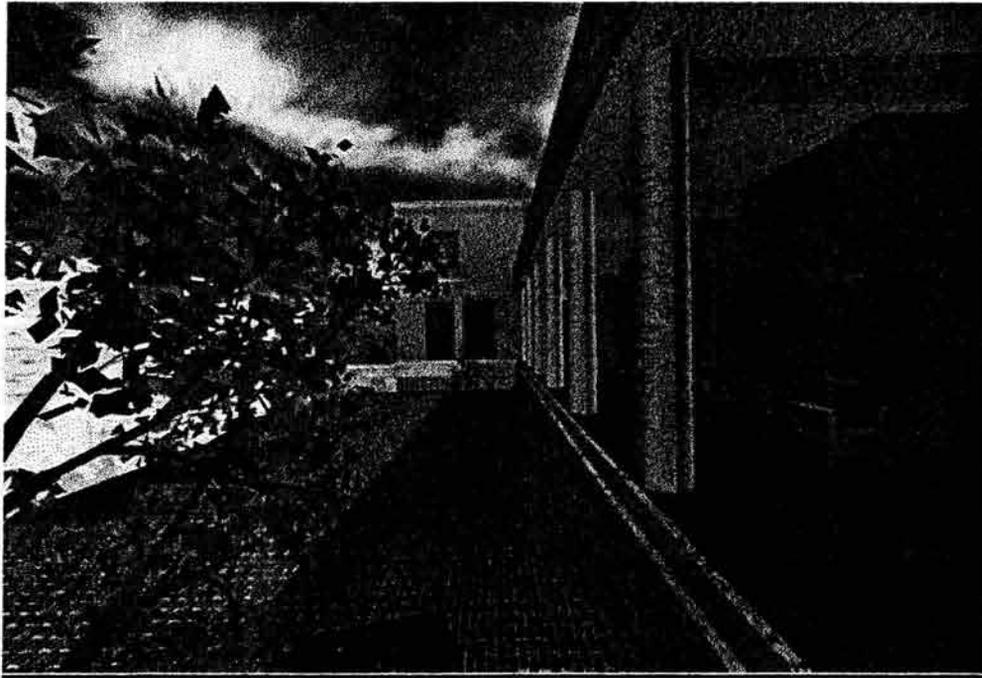
**VISTA EN PRIMER PLANO DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA"**



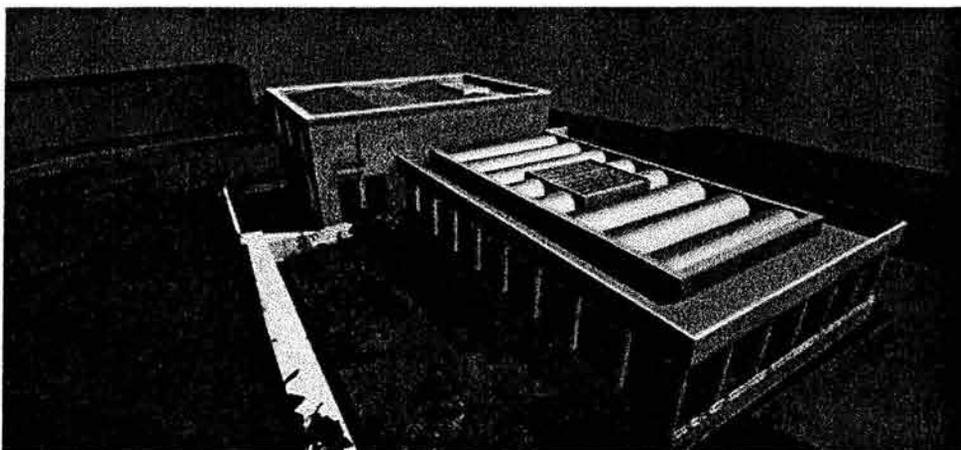
**VISTA DESDE EL SUR DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DESDE EL NORTE DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DEL PATIO Y PORTICO DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DEL EXTERIOR DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



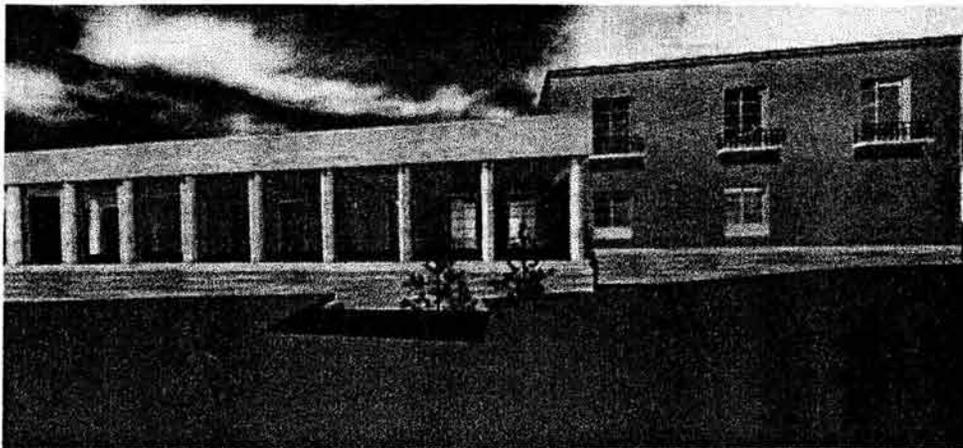
**VISTA DE LA FACHADA ORIENTE DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



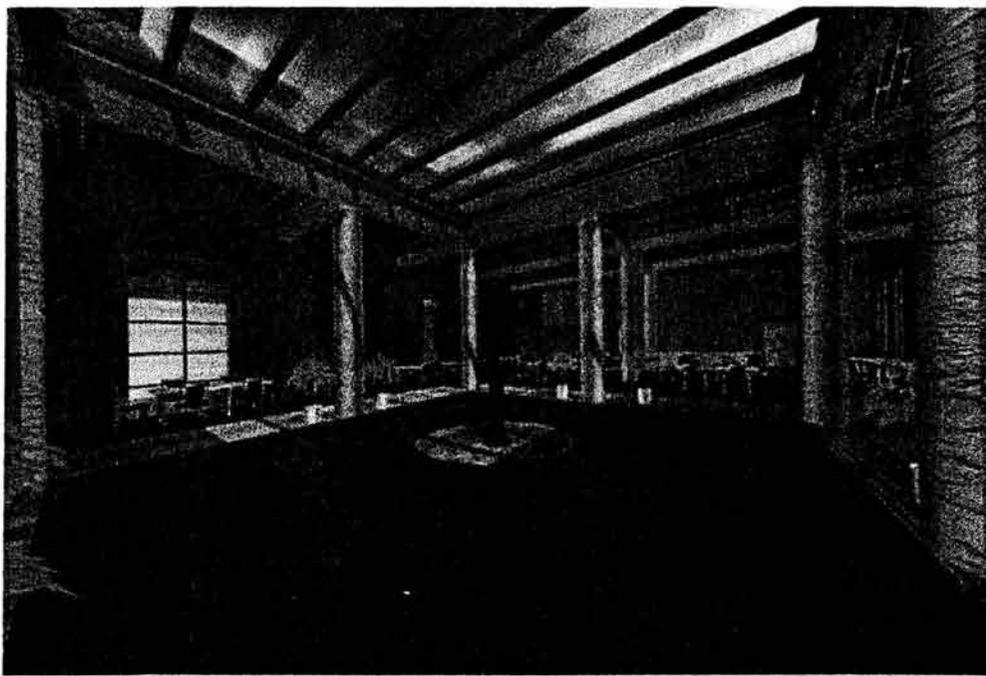
**VISTA DEL PATIO INTERNO DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DEL INTERIOR DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DE LA FACHADA SUR DEL RESTAURANTE DE LA "EX HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DEL PATIO INTERIOR DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**



**VISTA DEL PORTICO DEL RESTAURANTE DE LA "EX - HACIENDA LA ORDUÑA".**

## **11. CRITERIO ESTRUCTURAL:**

La estructura del edificio que alberga al: Restaurante, bar y Salón de eventos sociales; esta formada en cimentación por zapatas corridas, columnas de concreto armado, vigas IPR de acero y entrepisos metálicos con capa de compresión de concreto.

Este sistema estructural se diseñó basándose en el tipo de suelo de la zona, que es del tipo zona I de lomerío, las fuerzas sísmicas, el peso del edificio, la rapidez de construcción y el hecho de tener una planta que permita la adaptación de los espacios de manera libre en base a la modulación de las columnas.

De acuerdo al tipo de uso que se destinará al edificio que en este caso es un restaurante, bar y salón de eventos sociales, las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal establecen lo siguiente:

Para los lugares de reunión ó de cualquier otra clase, que al fallar pongan en peligro la vida de un gran número de personas, se clasifica como tipo II y de acuerdo a su diseño sísmico se clasificara dentro del grupo A; Por lo tanto es un edificio del tipo A-II.

De acuerdo a la clasificación del edificio y conforme a las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se establece que para el diseño estructural del edificio se tomarán en cuenta los siguientes datos:

CS = 0.15 (Coeficiente sísmico)

FC = 1.15 (Factor de carga bajo solicitaciones gravitacionales)

FC = 1.1 (Factor de carga bajo solicitaciones gravitacionales y sísmicas)

F'c = 250 Kg/cm<sup>2</sup> (Concreto clase I)

Fy = 4200 Kg/cm<sup>2</sup> (Acero de refuerzo grado duro).

### **11.1. CIMENTACIÓN**

El edificio se ubica dentro de la zona I de Lomerío de alta resistencia; Las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal establecen un esfuerzo del suelo  $p = 8$  a  $10 \text{ t/m}^2$  para el diseño de zapatas y losas de cimentación, sin embargo estudios de mecánica de suelos realizados durante la construcción de edificios aledaños arrojaron resultados reales, en donde se determina una fatiga admisible de  $p = 20 \text{ t/m}^2$  para el diseño de cimentaciones.

Por lo anteriormente establecido y según la estructuración del edificio se propone una cimentación a base de zapatas corridas y contratrabes para cerrar las columnas y vigas de acero, a fin de seguir con una continuidad desde la estructura hasta la cimentación.

El diseño de la cimentación correspondiente se planteó siguiendo las recomendaciones de las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal utilizando los siguientes datos:

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

$Q_u = 20 \text{ t/m}^2$  (Resistencia a la compresión simple)

$F_r = 0.70$  (Factor de resistencia)

$F_c = 1.5$  (Factor de carga bajo sollicitaciones gravitacionales)

$F'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$  (Concreto clase I)

$F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$  (Acero de refuerzo grado duro).

### **11.2 . CALCULO ESTRUCTURAL:**

Para tener el cálculo de la estructura es necesario saber el peso del edificio el cual se obtiene mediante una bajada de cargas, la cual se muestra a continuación.

El procedimiento para la realización de la bajada de cargas es el siguiente: en primer lugar se toman los pesos unitarios de los elementos o cargas muertas que conforman el edificio; a continuación se toman las cargas vivas que interactúan en él y se procede a la obtención de los pesos volumétricos de los elementos; y por último se obtienen los pesos por metros cuadrados de las cargas vivas para conocer el peso unitario por metro cuadrado de todo el edificio que alberga al restaurante, bar y salón de eventos sociales es el siguiente:

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

### Cargas muertas

Vigas IPR primarias de 16" x 7"	p = 24.00 Kg/m <sup>2</sup>
Vigas IPR secundarias de 12" x 4"	p = 4.20 Kg/m <sup>2</sup>
Losacero de 10 cm de espesor	p = 168.00 Kg/m <sup>2</sup>
Plafón de tablaroca de 2 cm	p = 12.00 Kg/m <sup>2</sup>
Pisos de loseta vinílica	p = 45.00 Kg/m <sup>2</sup>
Prefabricado de concreto	p = 14.12 Kg/m <sup>2</sup>
Columna de concreto	p = 128.00 Kg/m <sup>2</sup>
Muro divisorios de tablaroca	p = 50.00 Kg/m <sup>2</sup>
Muro perimetral de azotea	p = 224.00 Kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>P = 667.32 Kg/m<sup>2</sup></b>

### Carga viva

Según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF)<sup>1</sup>, en el artículo 198, la carga viva unitaria en Kg/m<sup>2</sup> para: Restaurante, bar, salón de eventos sociales es de 250 Kg/m<sup>2</sup>.

### RESUMEN:

CARGA MUERTA	p = 667.32 Kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	p = 250.00 Kg/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b> <b>Wedif. =</b>	<b>917.32 kg/m<sup>2</sup></b>

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

### AREAS DEL EDIFICIO:

PLANTA BAJA	1,518.48 m <sup>2</sup>
1 <sup>ER</sup> NIVEL	678.3 m <sup>2</sup>
AZOTEA	1,518.48 m <sup>2</sup>
TOTAL	3,715.26 m <sup>2</sup>

Carga total del edificio  $W_{te} = A_t \times W_e$

$$W_{te} = 1,350 \times 0.92 \text{ T/m}^2 = 2,087 \text{ T}$$

Más 20% de Cimentación:

$$W_{te} \text{ (peso total del edificio)} = 2,087 \text{ T} \times 1.2 = 2,504 \text{ T}$$

### 11.3. SUPERESTRUCTURA:

La superestructura se compone de columnas de concreto armado coladas en sitio, vigas IPR de acero y entrepisos de acero con capa de compresión de concreto. Las ventajas que tiene este tipo de estructura son: aligerar las cargas, buen comportamiento ante los sismos, rapidez constructiva y ahorro en cimbras de madera para las losas.

Las columnas son de concreto armado  $f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , acero de refuerzo  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$  y con dimensiones de  $0.40 \times 0.60 \text{ m}$ . Las vigas forman una retícula que unen las columnas con las principales y las secundarias que sirven de refuerzo y para colocar correctamente las láminas de losacero.

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Las vigas principales son del tipo IPR de 16" x 7" con longitud de 7.00 m en el sentido largo y 4.00 m en el corto. Las vigas secundarias son IPR de 12" x 4" de 4.00 m de longitud las más importantes.

La lámina que se utiliza en los entresijos es estructural galvanizada marca Galvadeck 25 calibre 18 de 91 cm de ancho colocada a cada 2.30 m apoyada en las vigas secundarias con un total de 7 láminas cubriéndolo el módulo en el claro de 4.00 m. Lleva encima una capa de compresión de concreto de 10 cm de espesor con malla electrosoldada 6-6/10-10.

**Cálculo de la columna:**

El cálculo de la columna se basa en procedimiento que involucra condiciones y factores tales como la relación de esbeltez, el área en centímetros cuadrados, la resistencia del acero, concreto, factores de carga y la carga axial que debe resistir la columna.

**Edificio grupo "A"**

- $F_c = 1.4$
- $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- $F'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- $A_g = 60\text{cm} \times 80\text{cm} = 4800 \text{ cm}^2$
- $W = 74 \text{ T}$
- 4 var # 8 (propuesto)
- 8 var # 4 (propuesto)
- Longitud = 350 cm

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

$F_c$ = factor de carga (RCDF)
$F_y$ = resistencia del acero
$F'_c$ = resistencia del concreto
$A_g$ = área de la columna
$W$ = carga axial en la columna

Revisando relación de esbeltez  $L / b < 10$  cm:

$$L / b = 350 \text{ cm} / 60 \text{ cm} = 5.83 \text{ cm} < 10 \text{ cm}$$

Por lo tanto es una columna clasificada como corta y su coeficiente de esbeltez es:

$K = 0.65$	$R = 1.07[0.27(L' / T)] < 1.00$
$L' = KL = 0.65 \times 3.5 = 2.27$	$R = 1.07 [0.27(2.27/0.4)] =$
	$R = 0.46 < 1.00$ si cumple

$A_{st}$  = área de acero en la columna

$$A_{st} = (4 \times 5.07) \times (8 \times 1.27) = 30.44 \text{ cm}^2$$

Revisando capacidad de carga axial:

$$Pot = \{ Fr [F'_c (A_g - A_{st}) + (f_y \times A_{st}) ] R \} 0.85$$

$$Pot = 0.85 \{ 0.7 ( 4800 - 30.44 ) + ( 4200 \times 30.44 ) 170 \times 0.46 \} =$$

$$Pot = 0.85 \{ 0.7 ( 4769.56 ) 170 \} + 58810.08 =$$

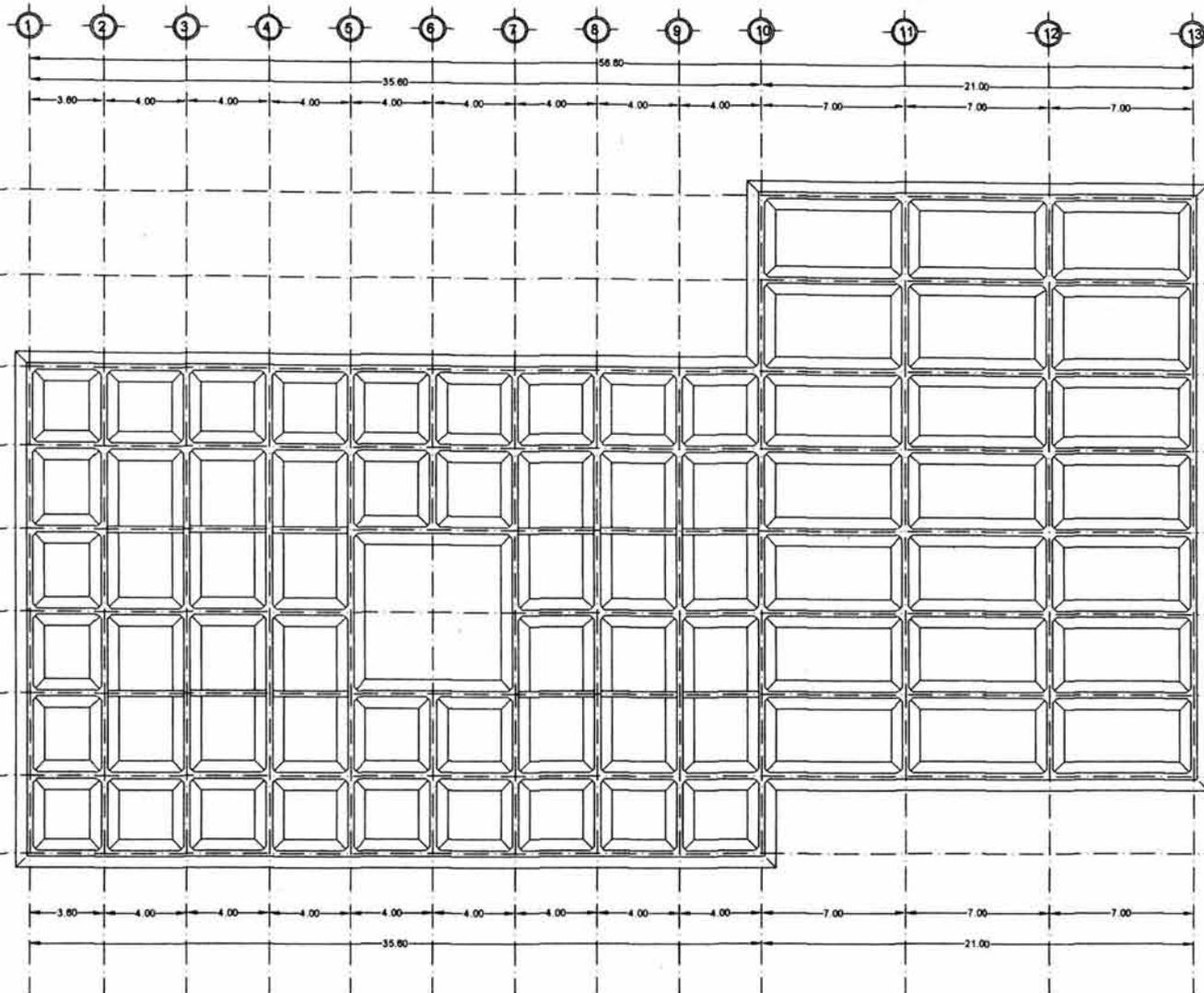
$$Pot = 0.85 ( 567577.64 + 58810.08 ) =$$

$$Pot = 532,429.56 \text{ Kg.}$$

$$P_t = Pot / 1.5 = 532,429.56 / 1.5 = 354,953 \text{ Kg.}$$

La resistencia de la columna está muy sobrada pero por diseño y construcción de la misma se dejará tal como se propuso.

Por lo tanto resulta una columna de 0.40 x 0.60 m con 4 varillas del # 8 y 8 varillas del #4, con estribos del #3 a cada 15 cm y en los nodos a cada 10 cm.

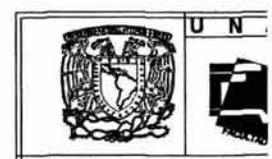


**NORTE**  
N  
S

localización:

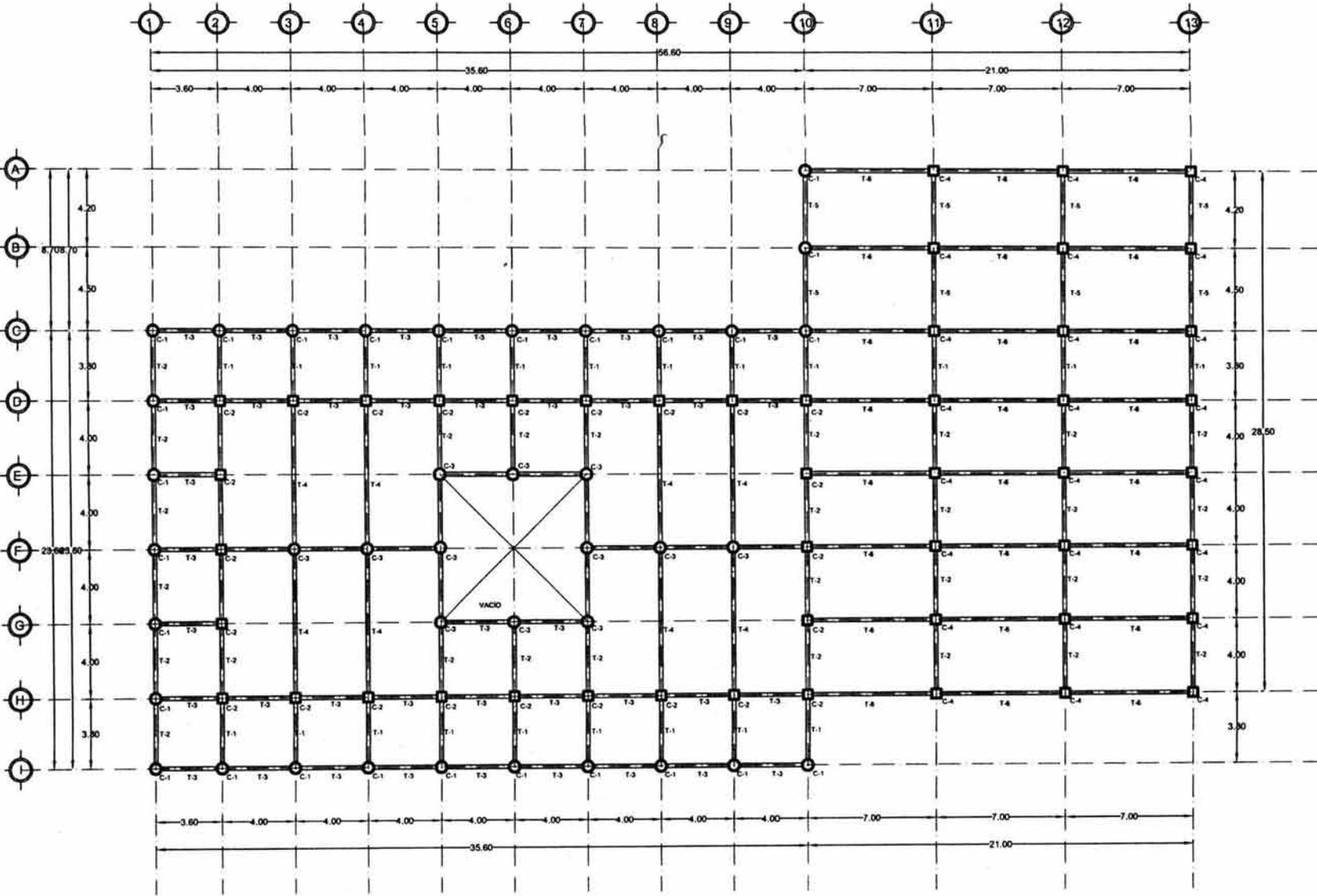
planta esquemática: corte esquemático

**SIMBOLOGIA :**



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VEP</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de planta:	planta de cimentación
diseño:	desarrollado por:
	C. S. C.
autorización:	proyecto:
mts.	OMAR GONZALEZ CARMONA
fecha:	desarrollado por:
OCTUBRE 2005	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LABBO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA P.



NORTE  
N  
S

localización:

planta esquemática:

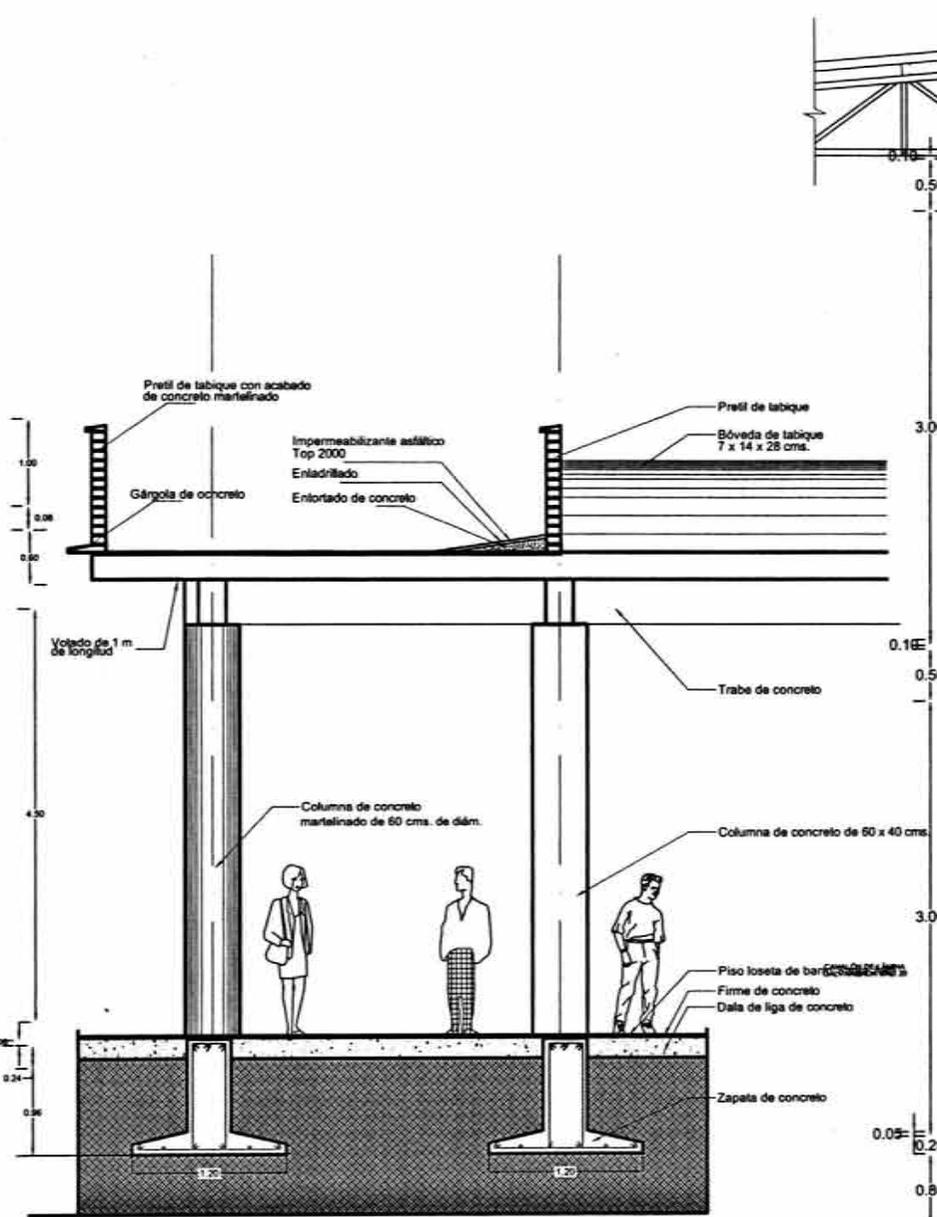
corte esquemático:

SIMBOLOGIA :

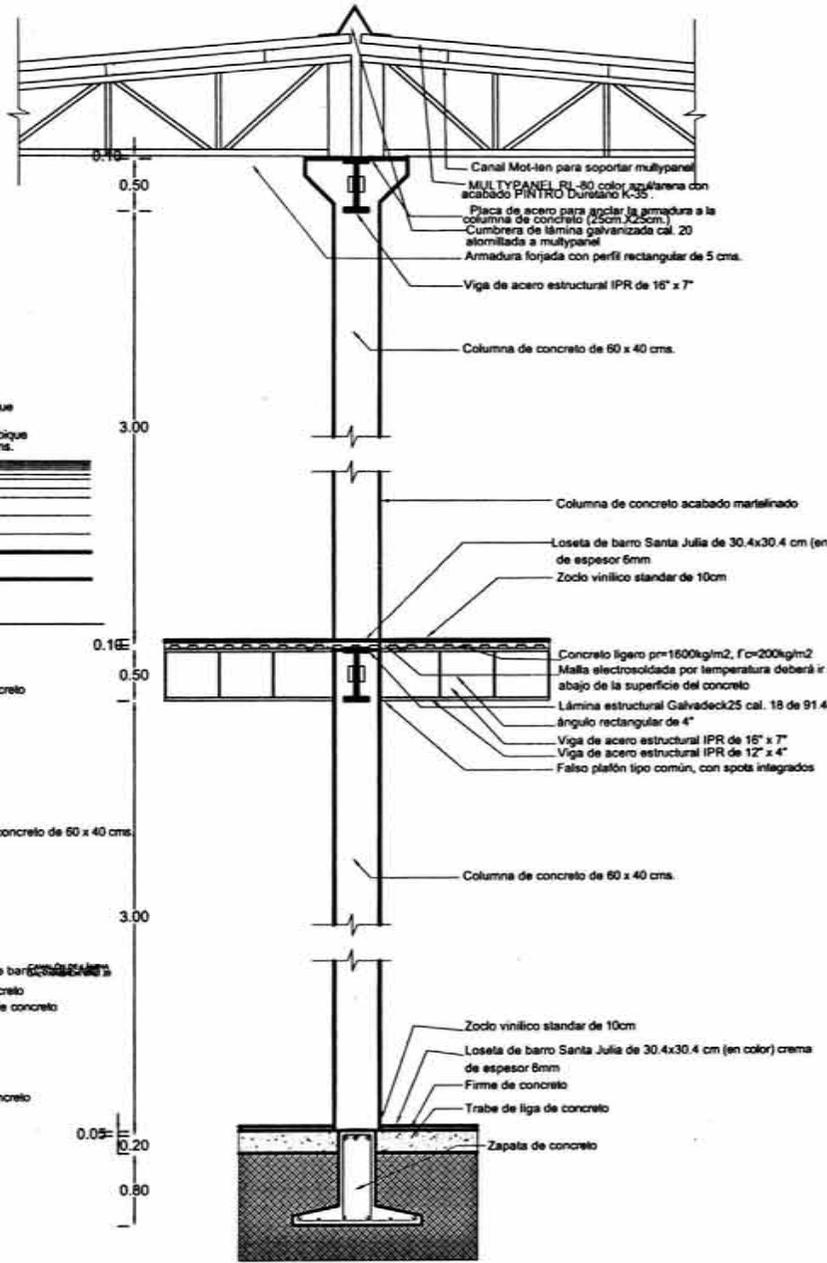
escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	planta estructural	
elaboró:	descripción:	no. d.
O. G. C.		
elaboración:	proyecto:	clave:
mts.	OMAR GONZALEZ CARMONA	
fecha:	asesor:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	A



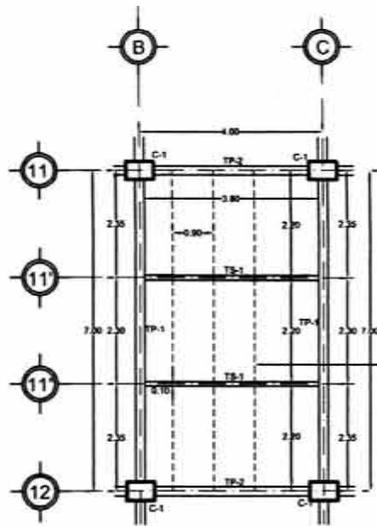


CORTE POR FACHADA DEL RESTAURANTE



CORTE POR FACHADA -servicios y bar-

		localización:
planta esquemática:	corte esquem	
SIMBOLOGIA :		
		U N A
proyector:	HOTEL DE LA EX-HACIA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	Cortes por fachada	
dibujó:	descripción:	no.
O. G. C.		
coleccion:	proyector:	clav
mta.	OMAR GONZALEZ CARMONA	
fecha:	asesores:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	



COLUMNAS Y TRABES  
(planta)

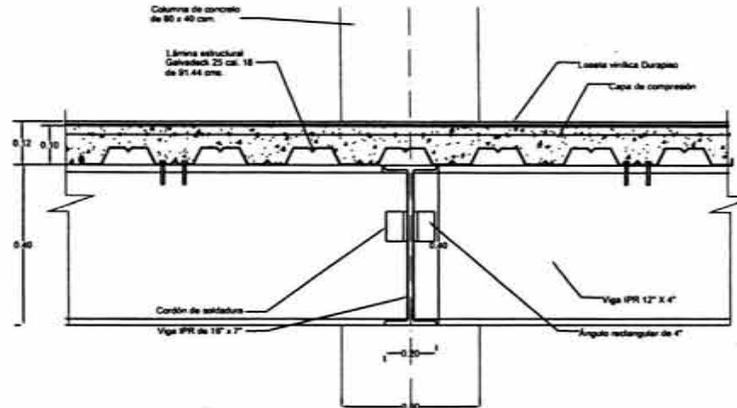
Acabado de lámina estructural  
Galvalum 25 cal. 18 de 91.44 cm.



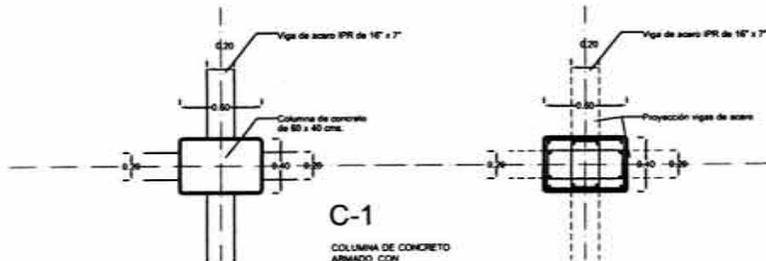
TP-1, TP-2



TS-1, TS-2

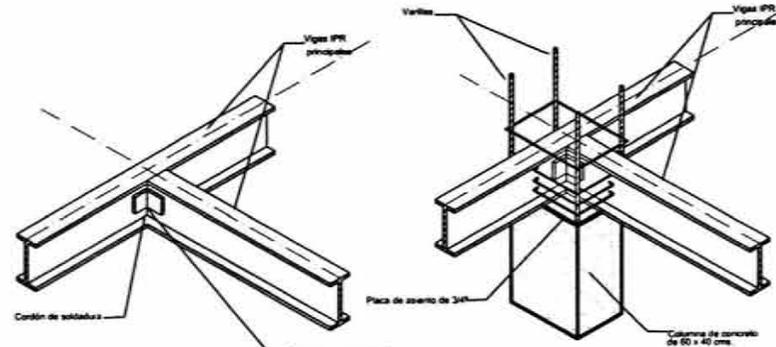


DETALLE DE UNIÓN DE VIGA DE ACERO  
Y LÁMINA ESTRUCTURAL  
SIN ESCALA



C-1

COLUMNA DE CONCRETO  
ARMADO CON  
4 VAR. # 8  
8 VAR. # 4  
EST # 3 @ 15 CM

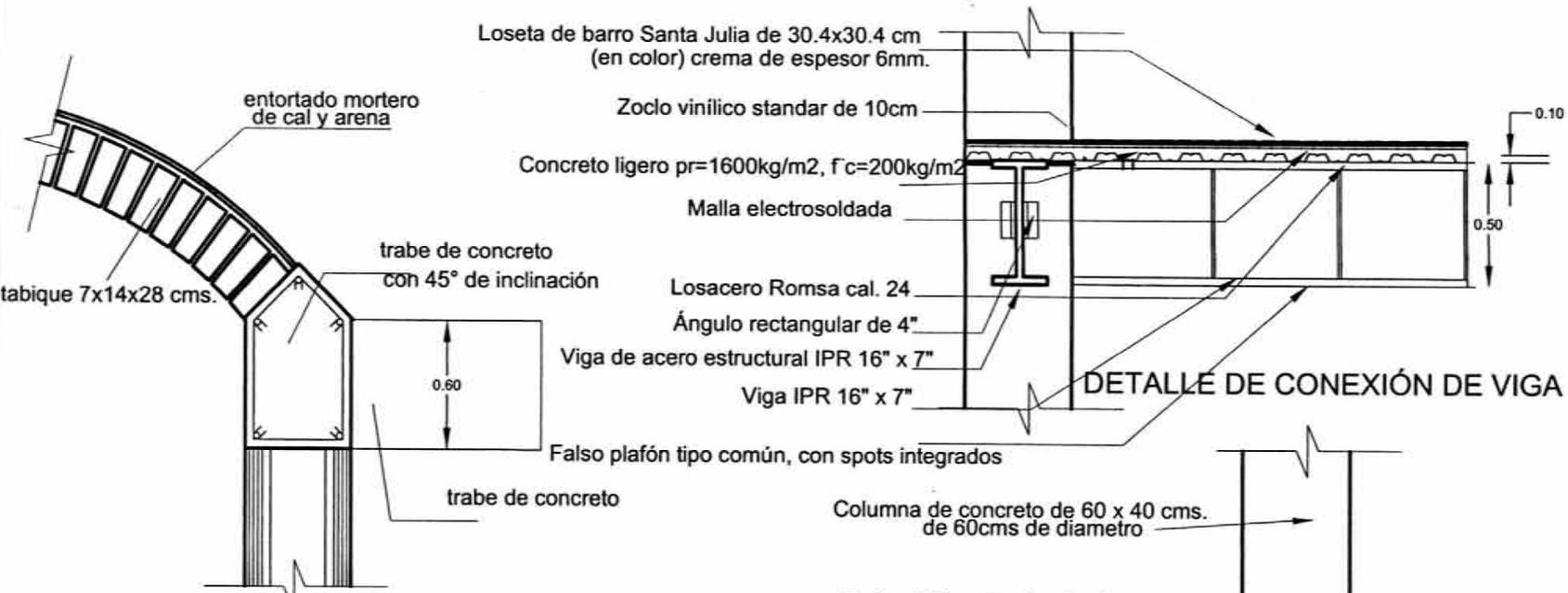


UNIÓN DE VIGAS  
ISOMÉTRICO  
SIN ESCALA

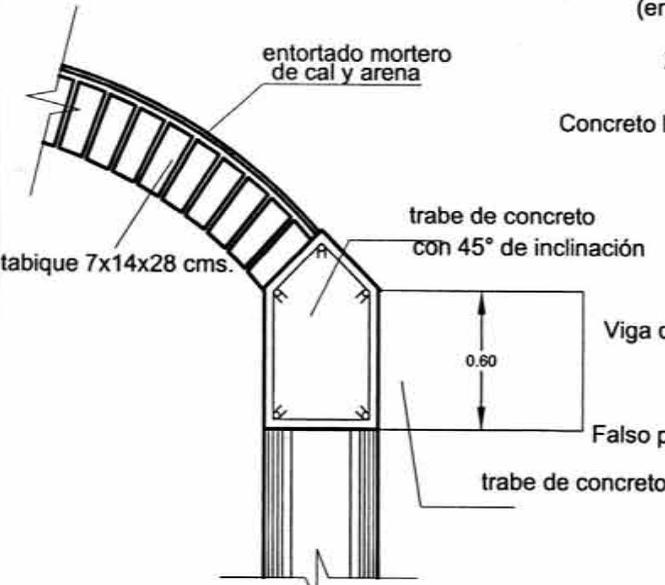
DETALLE DE NODO ESTRUCTURAL  
COLUMNA CON VIGAS  
SIN ESCALA

NORTE N S	localización:
planta esquemática:	corte esquemático:
SIMBOLOGIA:	

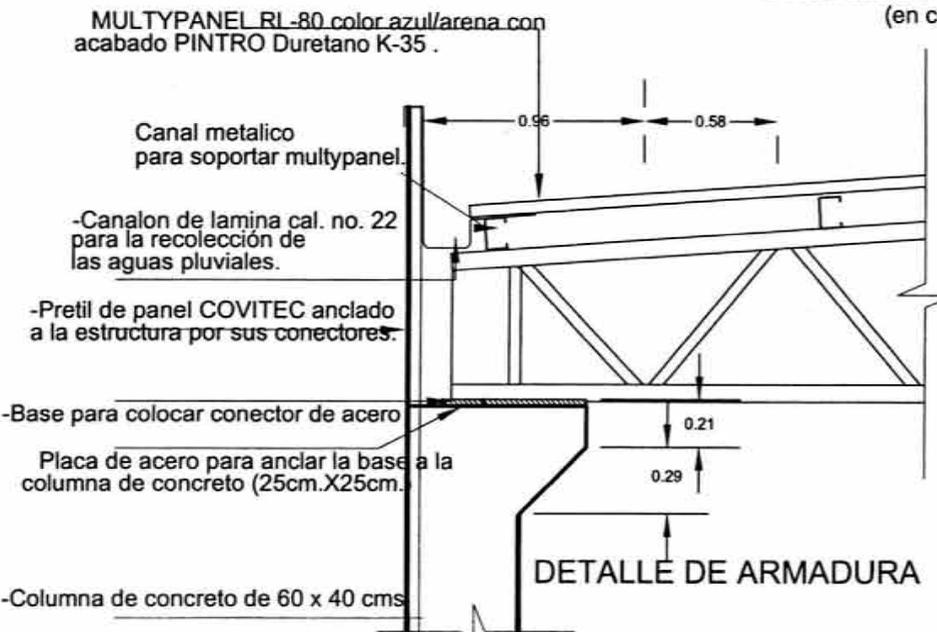
escala: 1:50		
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin	
tipo de plano:	DETALLES	
dibujó:	descripción:	no. de
O. G. C.		
elaboración:	proyecto:	serie de
	OMAR GONZALEZ CARBONERA	
fecha:	asesora:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	<b>A-</b>



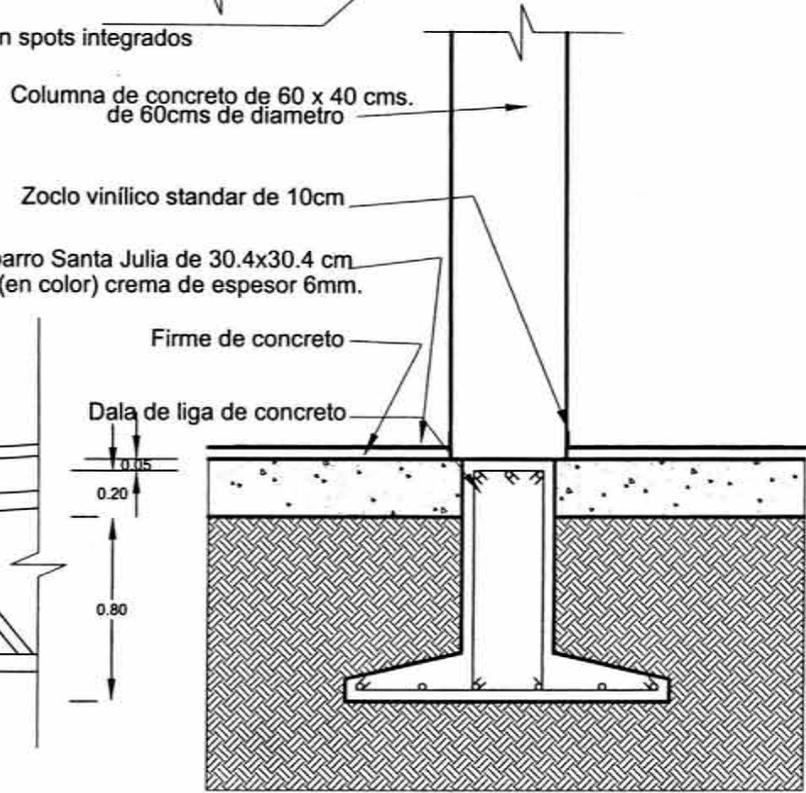
DETALLE DE CONEXIÓN DE VIGA



DETALLE DE BÓVEDA DE CAÑÓN



DETALLE DE ARMADURA



DETALLE DE ZAPATA

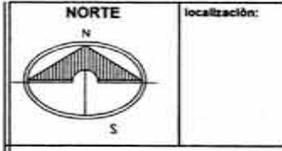
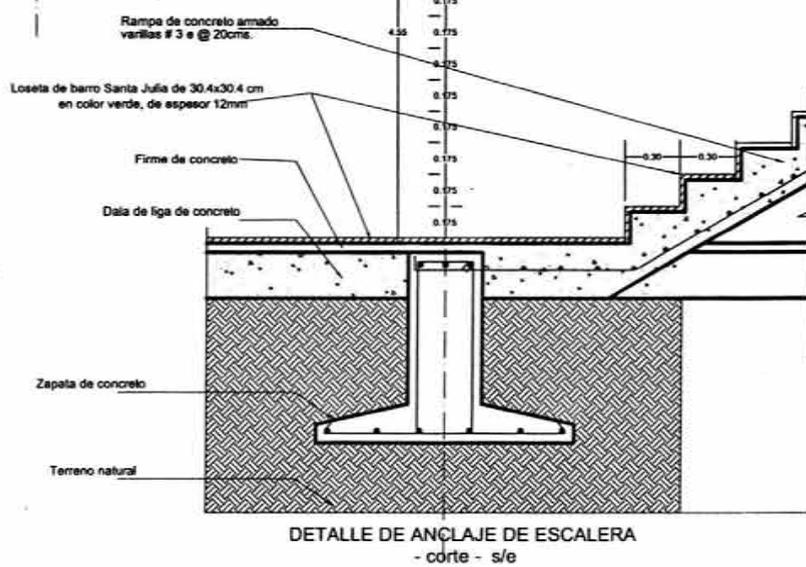
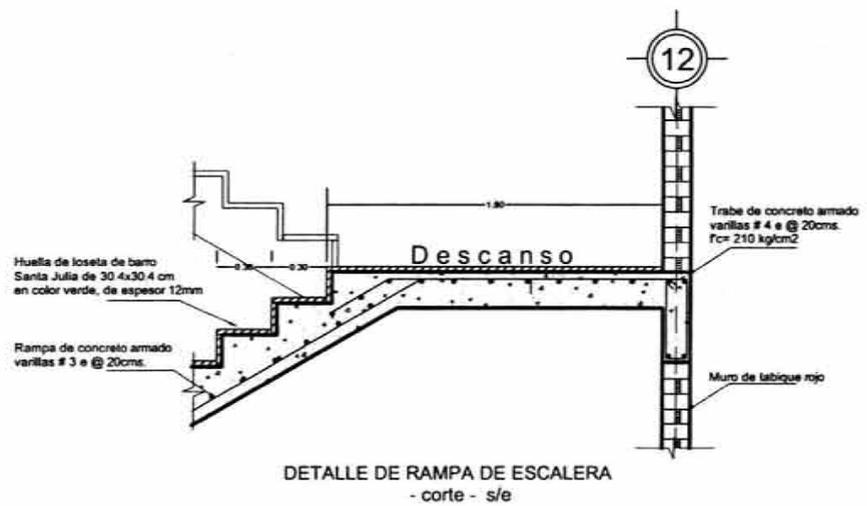
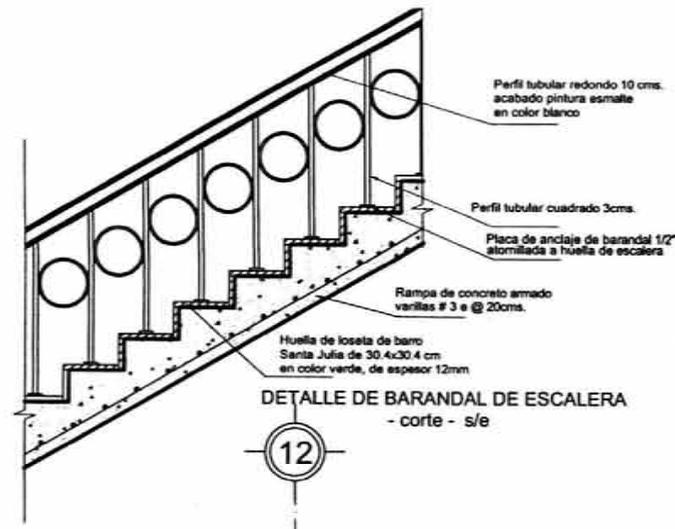
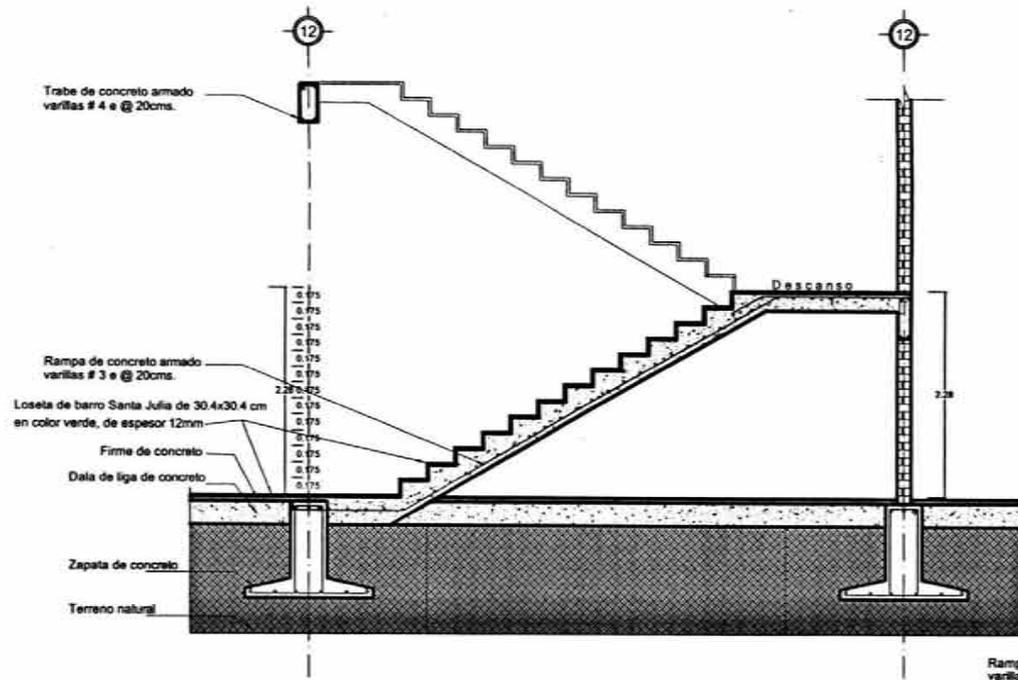
NORTE  
N  
S  
localización:

planta esquemática: corte esquemático

SIMBOLOGIA :

escala: 1:10

proyecto:	HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COTEPEC, VER.		
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL		
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n		
tipo de plano:	Detalles		
dibujó:	O. G. C.	descripción:	no. c
coordinación:			
mts.	proyectó:	OMAR GONZALEZ CARRERA	clave:
fecha:	asesoró:	ARG. CARLOS LOZANO	
OCTUBRE 2005		ARG. MIGUEL HERRERA LASSO	
		M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F	A



SIMBOLOGIA :



escala: 1:25

proyecto:	HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	Detalles de escalera	
diseño:	O. G. C.	no. de
construcción:		
mta.	proyecto: OMAR GONZALEZ CARMONA	clase d
fecha:	asesora: ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	A.
	OCTUBRE 2002	

## **12. CRITERIO DE INSTALACIONES**

### **12.1. INSTALACIONES HIDRÁULICAS**

El edificio se alimenta de la red general de agua potable la cual pasa por el corredor principal que comunica los edificios del proyecto.

El sistema con el que se distribuye el agua en el plantel es a base de un sistema de hidroneumáticos que alimentan a diferentes edificios según su ubicación y cercanía entre ellos, este sistema proporciona una presión constante en toda la red por lo cual no varía su diámetro general.

El diámetro de la red general es de 75 mm, teniendo dos entradas al restaurante de 25 mm y otra de 32 mm para alimentar a cada núcleo de sanitarios existente. Los diámetros en el interior del edificio varían según la alimentación a muebles.

El material propuesto para la instalación hidráulica es de cobre rígido tanto de la alimentación como de sus derivaciones a los muebles.

Los sanitarios del núcleo central del edificio están divididos en mujeres con 3 wc y 3 lavabos y en hombres con 2 wc, 2 mingitorios y 3 lavabos en cada nivel.

Para el cálculo del gasto de agua potable diaria en restaurantes según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, el consumo diario es de 12 lts / día por comensal; por trabajador se consideró 50 lts / día, y en este caso se

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

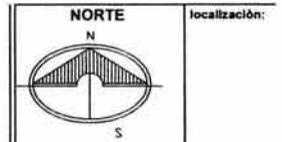
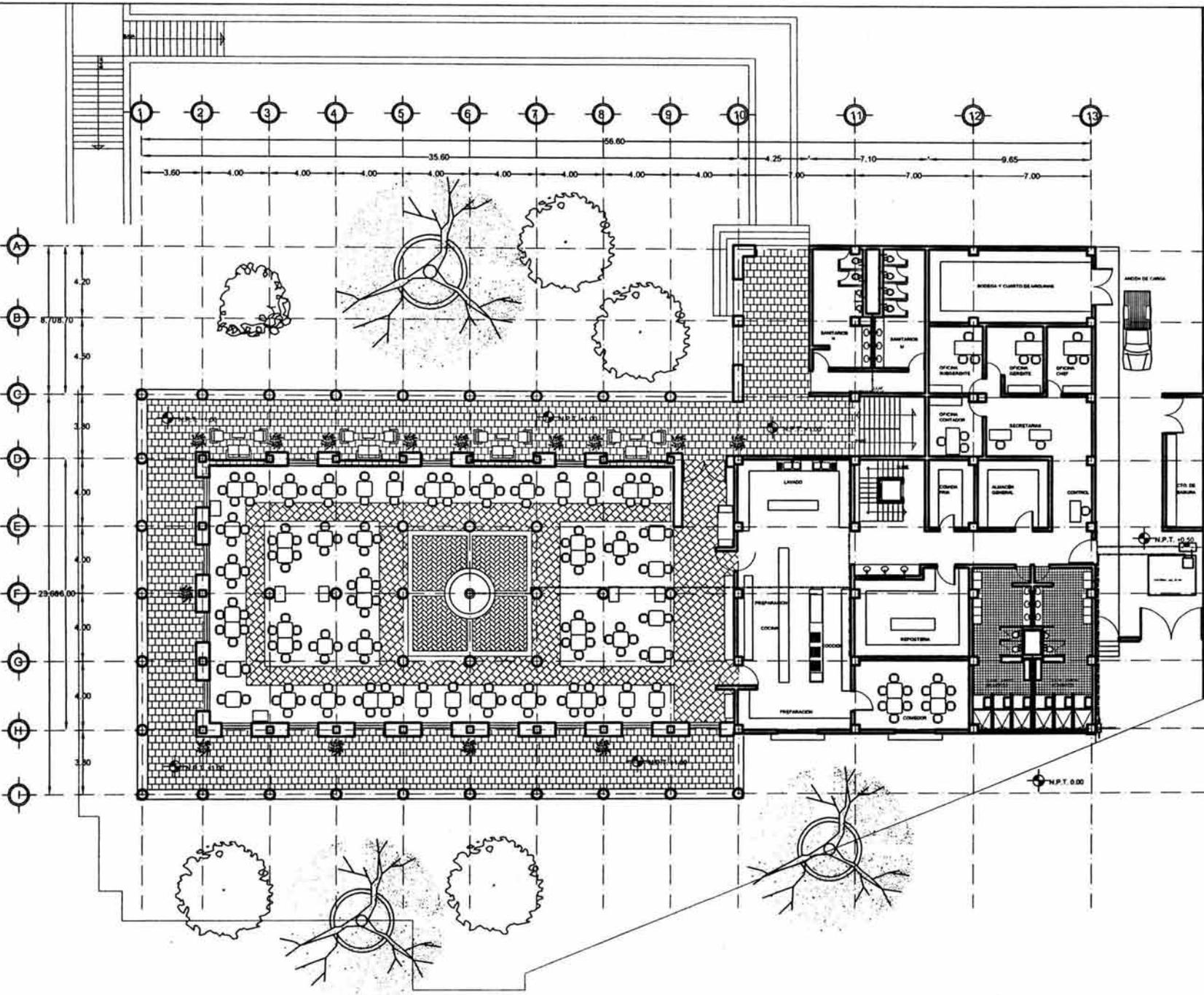
considera 2 lts / m<sup>2</sup> de riego de jardín por la razón de que se tendrá una cisterna almacenadora de aguas pluviales, tal agua será destinada para uso de riego.

Según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, se debe almacenar en cisterna la reserva de 2 días, en este caso si se considera almacenamiento de agua contra incendio debido a que la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, este restaurante es de alto riesgo por su número de ocupantes, área, y altura del edificio.

	Gasto (lts)
Restaurante	180 comensales x 12 lts / día = 2,160 lts / día
Trabajadores	75 trab. X 50 lts / día = 3,750 lts / día
Riego de jardín	2,500 m <sup>2</sup> X 2 lts / día = 5,000 lts / día
<b>TOTAL</b>	<b>10,910 lts /día</b>
<b>TOTAL X 2 DÍAS:</b>	<b>10,910 X 2 DÍAS = 21,820</b>

De este total se almacenará en la cisterna del conjunto tiene una capacidad de 30,000 lts.

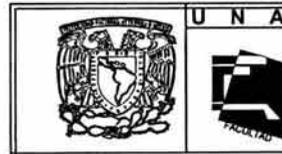
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, se considera a parte la instalación del Hotel por ser un edificio restaurado que cuenta con sus propias instalaciones.



planta esquemática:

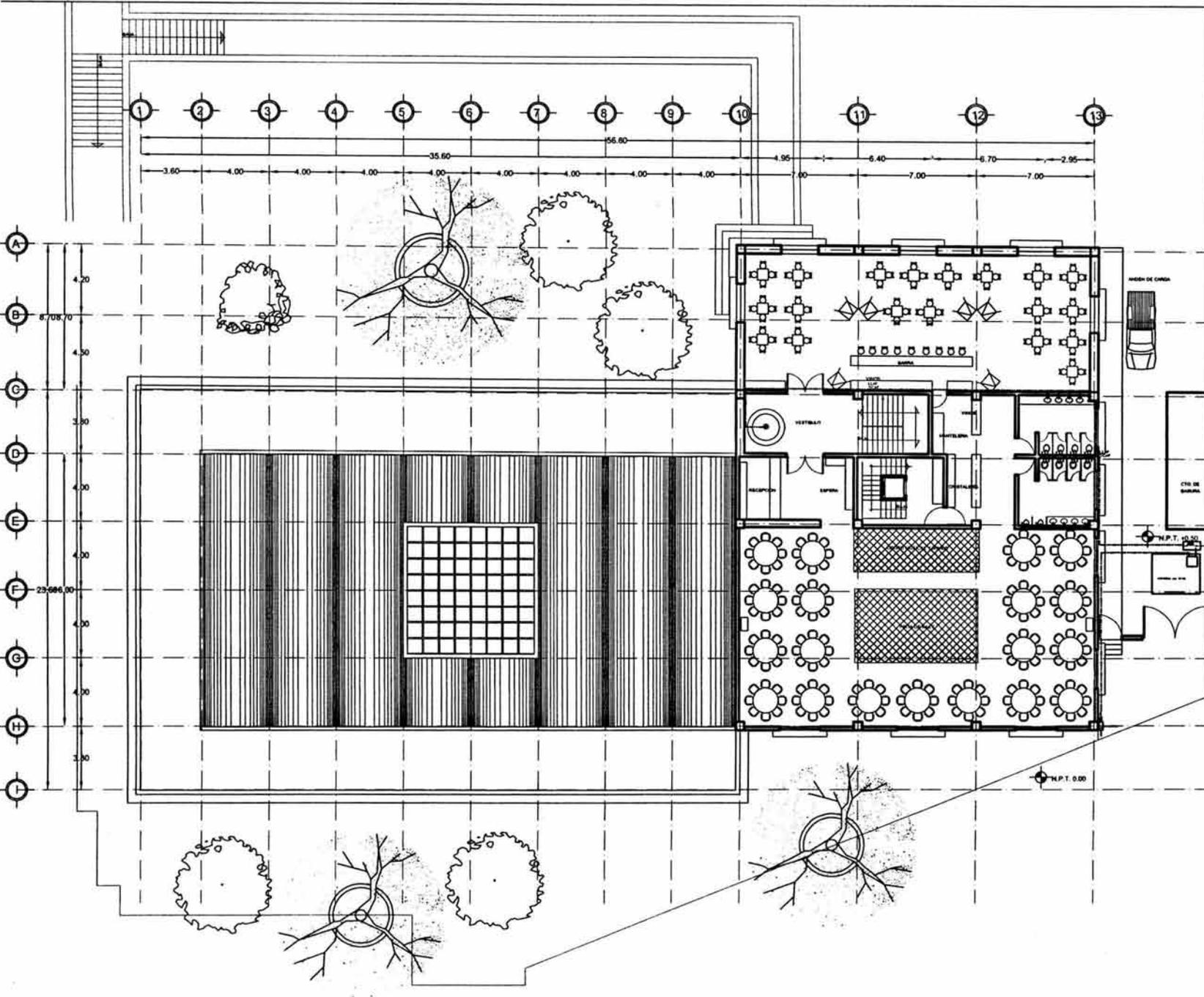
corte esquemático:

- SIMBOLOGIA :**
- MASONERIA
  - PAVIMENTO
  - PARED
  - TAPAJUNTA
  - ESCALERA
  - PUERTA
  - VENTANA
  - PUERTA CON TRANSOMOS
  - PUERTA CON TRANSOMOS Y VENTANA
  - PUERTA CON TRANSOMOS, VENTANA Y PUERTA
  - PUERTA CON TRANSOMOS, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA
  - PUERTA CON TRANSOMOS, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin	
tipo de plano:	INSTALACION HIDRAULICA	planta de
dibujó:	O. G. C.	descripción:
escotección:	proyecto:	OMAR GONZALEZ CARMONA
mts.	asesores:	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.
fecha:	OCTUBRE 2003	clave:



**NORTE**  
N  
S

localización:

planta esquemática:

corte esquemático:

**SIMBOLOGIA :**

- ▣ VENTANA
- Puerta vidrio
- Muebles de comedor
- Límite de construcción
- (with lines) Columna de acero - albañilería
- (with lines) Cigarril y columnas acero 100
- (with lines) Acero columnas acero 100
- (with lines) Muebles de comedor

U N A

FACULTAD DE ARQUITECTURA

escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	planta al
dibujó:	O. G. C.	no.
cotación:	proyector:	mts.
	OMAR GONZALEZ CARMONA	clavo
fecha:	asesores:	
OCTUBRE 2002	ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	A

## **12.2. INSTALACIONES SANITARIAS:**

Para el sistema de drenaje general se propone que las aguas negras se lleven hasta la red general de drenaje, la cual pasa por la plaza principal de acceso al edificio y las aguas pluviales se lleven a una planta de tratamiento de aguas reutilizadas.

La instalación interior del edificio será de PVC, hasta llegar a los registros de 40 x 60 cms. donde se colocarán albañales de cemento con una pendiente del 1% al 2% según los niveles del terreno hasta la red general.

La red general es de 350 mm y las de desalojo del edificio tienen diámetro de 100 y 150 mm según el número de muebles sanitarios que sirvan.

Para el desalojo de las aguas pluviales que se acumularán en las azoteas se plantea que las pendientes de las cubiertas vallan en el mismo sentido con una pendiente del 2 % para una de las cubiertas y que estas desagüen a un canalón independiente, los cuales tendrán una pendiente del 1 % y desagüen por gravedad a las bajadas pluviales propuestas.

Las aguas pluviales se drenarán por una red independiente a las de aguas negras, hasta llegar a una planta de tratamiento de aguas que se localiza en la parte este del conjunto. El volumen de agua por desalojar se determinó con una intensidad pluvial de 150 mm y un área de la cubierta del salón , por lo cual se propone dos canalones y cuatro bajadas de aguas pluviales con un diámetro mínimo de 150 mm.

### **12.3. CALCULO DE LA INSTALACION SANITARIA:**

Las instalaciones sanitarias del restaurante será dividida en tres:

- Aguas negras.
- Aguas jabonosas (solo en proyecto ya que se conectará a los registros de aguas negras)
- Aguas pluviales

Las aguas negras se conectarán directamente a la red municipal de drenaje al igual que las aguas jabonosas, sólo las aguas pluviales se almacenarán y se utilizarán con fines de riego y lavado de plazas y edificios (exteriores).

Las tuberías dentro del restaurante se proponen de PVC, al igual que las bajadas.

Cálculo de las bajadas de aguas pluviales (BAP)

Área a desaguar por bajada (ver plano de instalaciones)

$$23.60 \text{ m} \times 35.60 \text{ m} = 840.16 \text{ m}^2 + 678.3 \text{ m}^2 (\text{salón y bar}) = 1,518.46$$

Con una precipitación pluvial de 150 mm / hr. y a  $\frac{1}{4}$  de llena la tubería el diámetro adecuado es de:

100 mm ó 4".

## HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.

Cálculo de las bajadas de aguas negras (BAN) en el núcleo de sanitarios

Tipo de mueble	Número de muebles	Cant. de unidad de desagüe (Ug)	Diámetro mínimo de desagüe (mm)	Total (Ug)
WC con fluxómetro	5	8	75 mm	40 Ug
Mingitorio con fluxómetro	2	4	50 mm	18 Ug
Lavabo público	6	3	50 mm	18 Ug
<b>TOTAL</b>				<b>66 Ug</b>

Diámetro de la bajada de aguas negras del 1er. Nivel a la planta baja:

66 Ug ————— Diam. 100 mm 1er. nivel

132 Ug ————— Diam. 100 mm PB.

Cálculo de bajada de aguas jabonosas (BAJ) en el núcleo de sanitarios

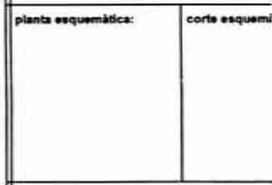
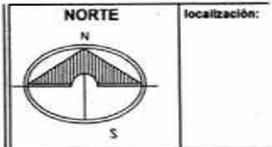
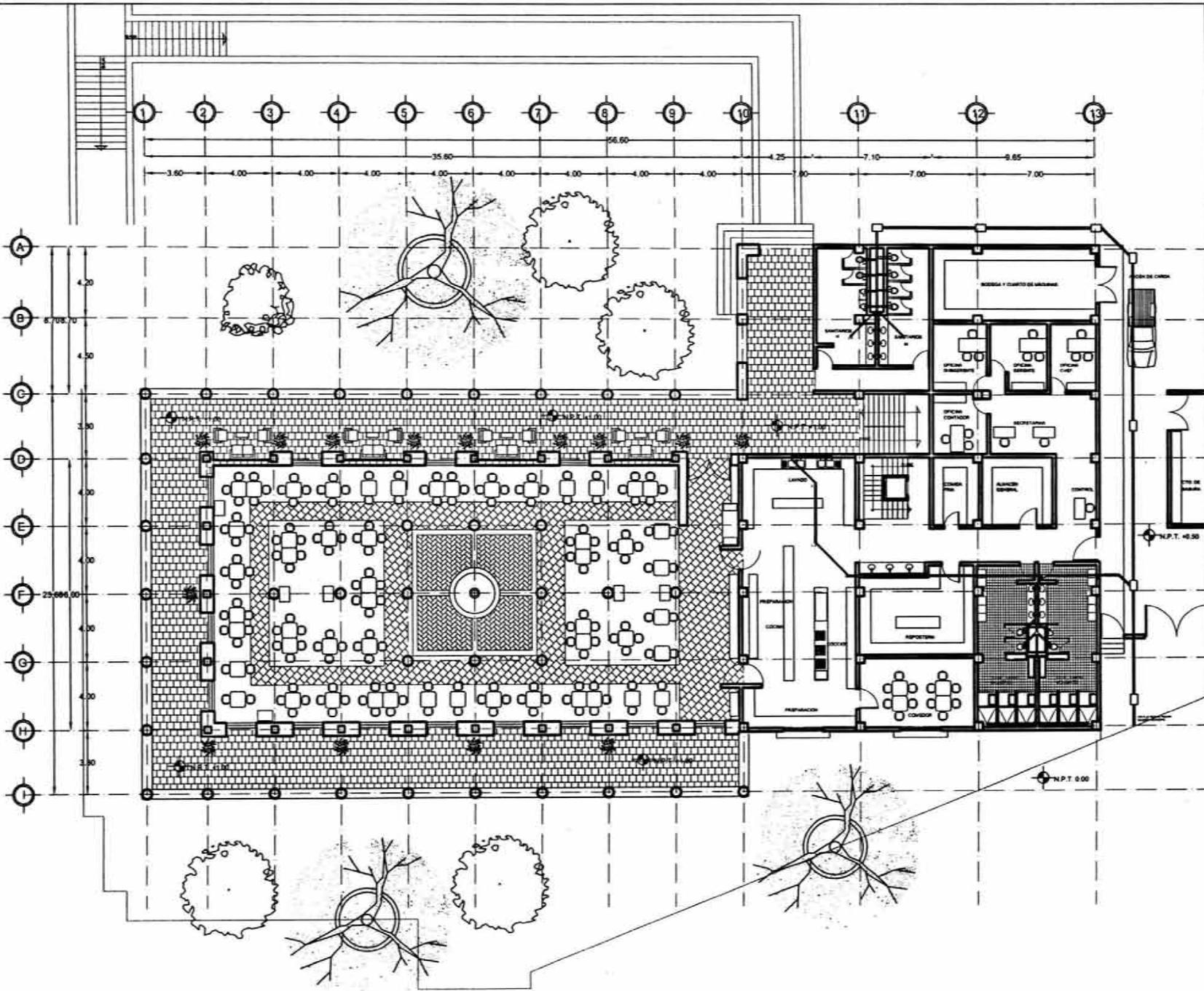
Tipo de mueble	Número de muebles	Cant. de unidad de desagüe (Ug)	Diámetro mínimo de desagüe (mm)	Total (Ug)
Lavabo público	6	3	50 mm	18
Vertedero de aseo	2	2	50 mm	4
<b>TOTAL</b>				<b>22 Ug</b>

Diámetro de la bajada de aguas jabonosas

22 Ug ————— Diam. 100 mm 1er. nivel

44 Ug ————— Diam. 100 mm PB.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

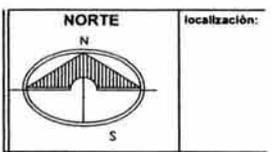
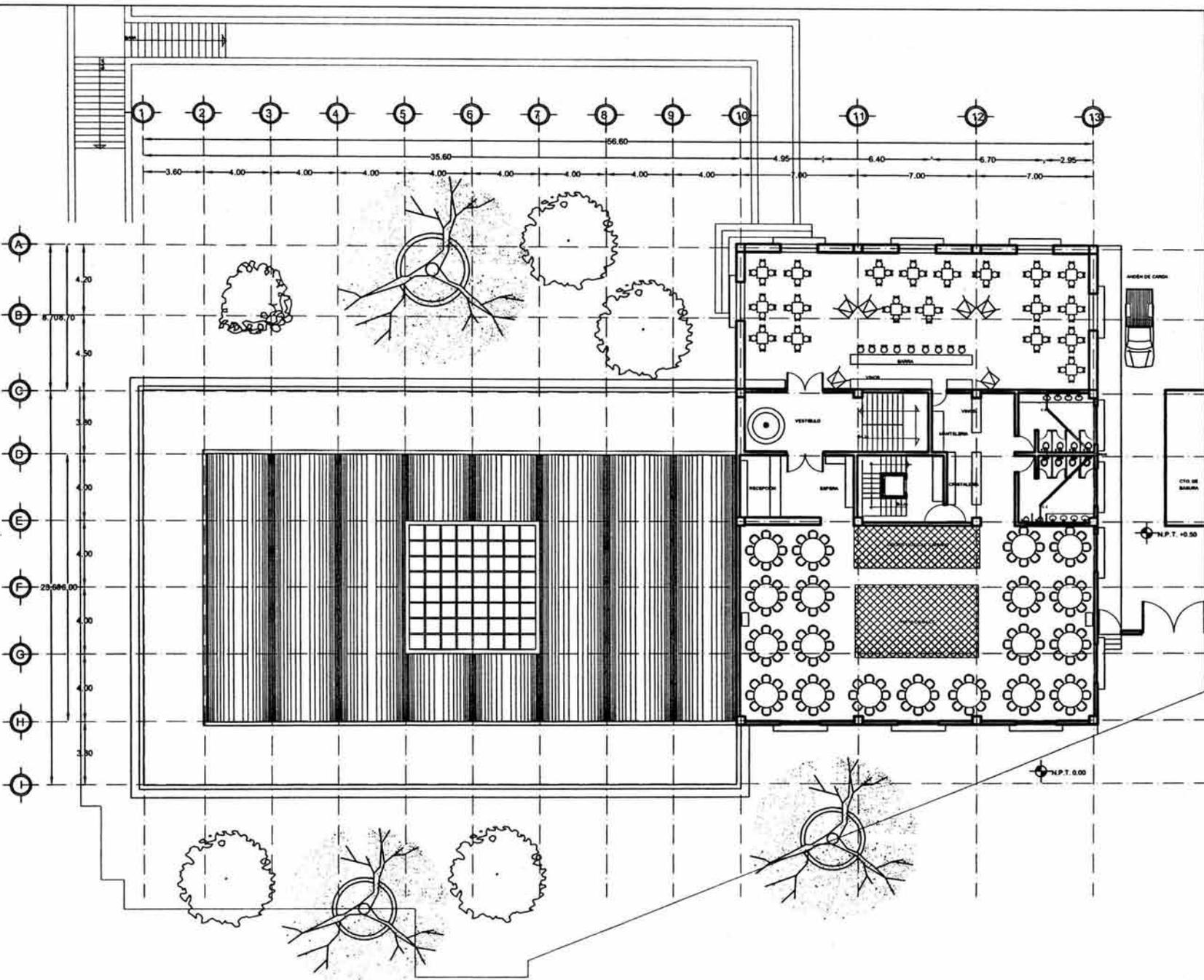


- SIMBOLOGIA :**
- TUBERÍA SANITARIA DE FIERRO
  - TAPON REGISTRO
  - BAJADA AGUAS NEGRAS - O.M.A. 100mm
  - BAJADA AGUAS PLUVIALES - O.M.A. 100mm
  - BAJADA AGUAS JARDINERAS - O.M.A. 100mm



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n
tipo de plano:	INSTALACIÓN SANITARIA - planta b
dibujo:	descripción:
escritación:	proyecto:
fecha:	autor:
	revisor:
	cliente:



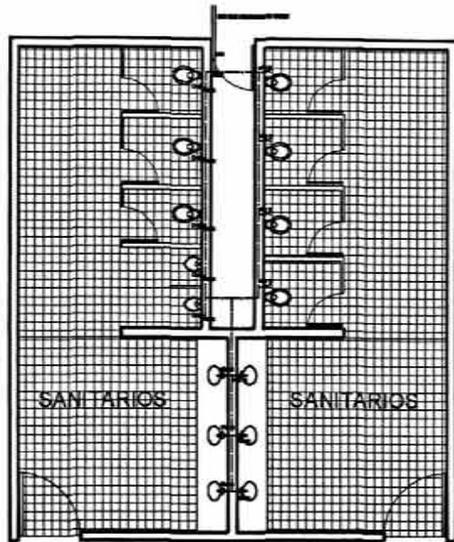
planta esquemática: corte esquem:

- SIMBOLOGIA :**
- TUBERIA SANITARIA DE FIERRO
  - TAPON REGISTRO
  - BALAJADA AGUAS HECHORAS - O.M.M. 100mm
  - BALAJADA AGUAS PLUVIALES - O.M.M. 100mm
  - X— BALAJADA AGUAS JABONOSAS - O.M.M. 100mm

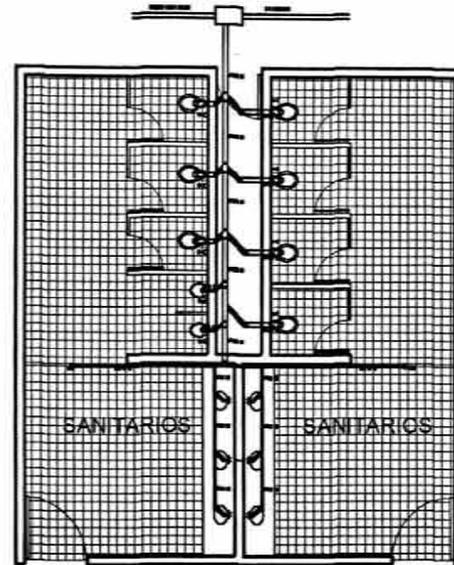


escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin	
tipo de plano:	INSTALACIÓN SANITARIA planta alta	
dibujó:	descripción:	no.
acotación:		
mita:	proyecto:	clave:
fecha:	asesoró:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	A



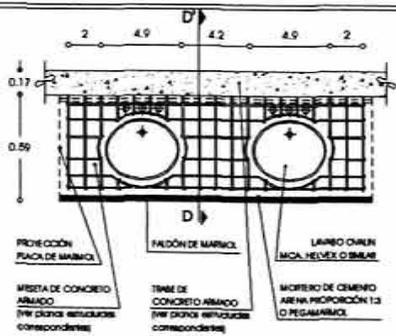
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
esc : 1:50



INSTALACIÓN SANITARIA  
esc : 1:50

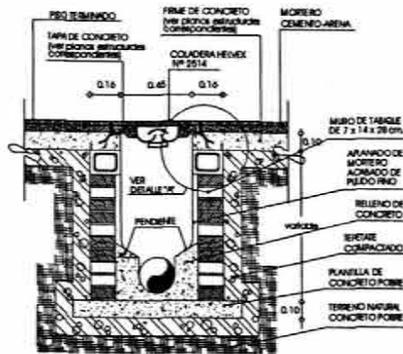
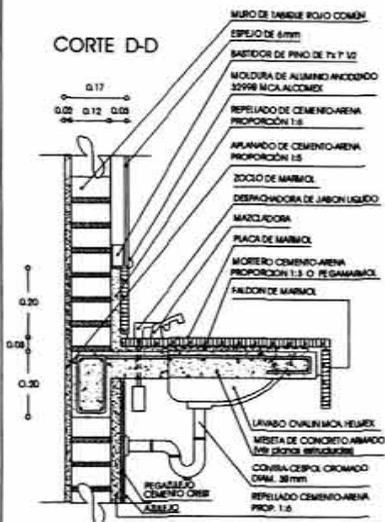
<b>NORTE</b>  N S	localización:
planta esquemática:	corte esquemático:
<b>SIMBOLOGIA :</b> 	

 U N A	 SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL
escala: 1:100 	
proyecto: <b>HOTEL DE LA EX-HAC LA ORDUNA COATEPEC, VER</b> propietario: SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL ubicación: AV. MIGUEL HIDALGO 281 tipo de plano: Instalaciones -doble-	
dibujó: O. G. C.	descripciones:
autorización:	proyecto: DMR R DONZALDEZ CARMENA
fecha: OCTUBRE 2002	revisó: ARQ. CARLOS LOZANO aprobó: ARQ. MIGUEL HERRERA LABRO M. EN ARQ. ENRIQUE TARACENA F.

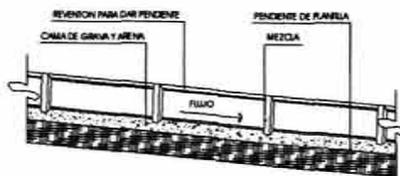


Su función es estructurar muro y cubierta de lavabos, reforzado con concreto armado al soporte de este mueble de baño.

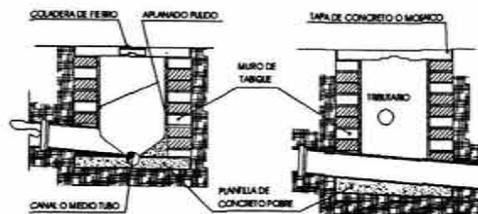
**MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABO**



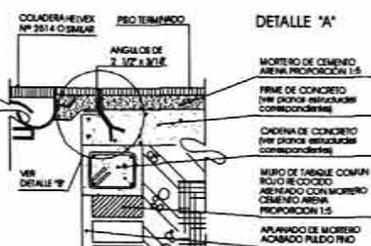
REGISTRO PARA ALBAÑAL



CORTE LONGITUDINAL ALBAÑAL



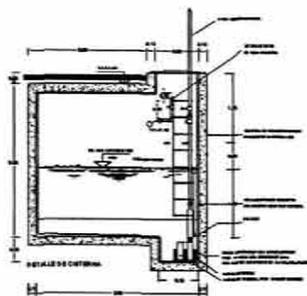
CORTE TRANSVERSAL DE REGISTRO CON COLADERA DE UNA BAJADA PLUMBAL



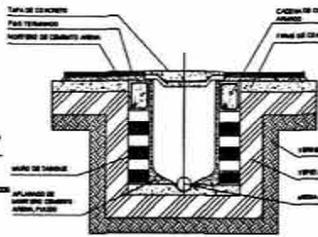
DETALLE "A"



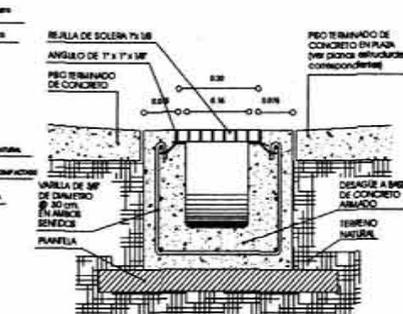
DETALLE "B"



PLANTA

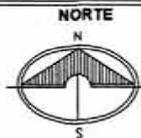


REGISTRO PARA ALBAÑAL



DREN PLUMBAL CON REGISTRO

DREN PLUMBAL CON REGISTRO CORTE A-A



localización:

planta esquemática:

corte esquemático:

escala:



U N A



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUNA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	ESTERIANA DE DESARROLLO RESORNAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sn	
tipo de plano:	arquitectónico cortes	
diseño:	autor/autor:	no. de plano:
G. O. C.		<b>3</b>
autorización:	proyecto:	clave de plano:
fecha:	DISEÑO: DR. F. GONZALEZ CARRENA	
obra de 2002:	REALIZADO: A.R.G. SA DE RL DE LOZANO A.R.G. MIGUEL HERRERA LÁZARO M. SA ROL ENRIQUE TARACENA F.	<b>A-3</b>

## **12.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

La instalación eléctrica se define en relación a la demanda de energía de los diversos receptores del edificio, es decir lámparas, contactos, máquinas y equipos eléctricos en general.

Considerando el uso de cada uno de los locales se requieren de una cantidad de iluminación diferente en cada caso y por lo tanto de una cierta demanda de lámparas y de energía eléctrica. En este caso se cuantificó la cantidad de lumens adecuada para el vestíbulo y para el comedor, salón de eventos sociales y bar. Los demás locales como servicios sanitarios bodegas y circulaciones se establecieron en base a la superficie de cada local.

Se estableció la ubicación de cada uno de los contactos según el local tomando en cuenta que en la cocina se requerirán un cierto número debido a la cantidad de aparatos que estarán en función.

Una vez establecida la iluminación y el total contactos y lámparas, se obtiene la demanda total de energía eléctrica, que este caso es de 8,400 watts, los cuales se distribuirán en dos fases una para contactos y otra para lámparas.

Se propone un cuarto de tableros general a donde llegará la acometida, después al medidor general y de aquí al tablero general del cual se distribuirá la cantidad de energía requerida a los diferentes circuitos del proyecto.

Se propone que la distribución se realice a un medidor general del edificio y de aquí se ramifique a un tablero de control eléctrico, pues se dispone que el

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

controle la iluminación general del edificio.

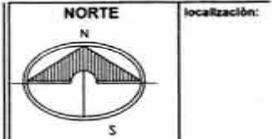
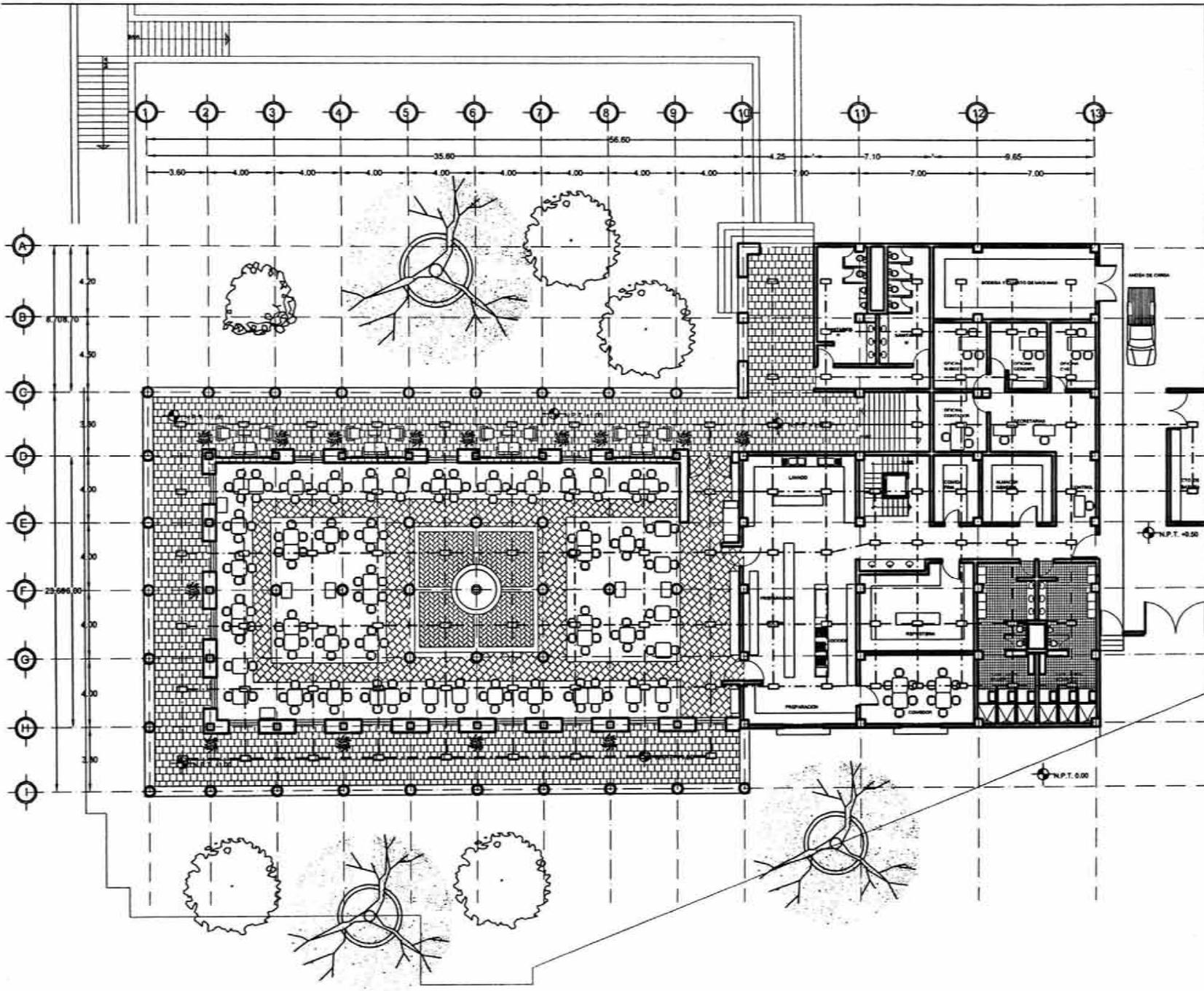
El control general de iluminación en el salón de eventos sociales, se realizara desde la cabina de sonido, para poder coordinar los intermedios, las entradas, las salidas y pruebas antes de cada evento.

A partir del núcleo central, sube la alimentación a cada piso y de ahí se distribuye a todas las áreas del edificio por encima del falso plafón, teniendo centros de carga con sus correspondientes interruptores termomagnéticos para distribuir la corriente en circuitos para contactos y para iluminación.

Los materiales que se utilizan son tubería galvanizada conduit de pared delgada y gruesa en diferentes diámetros, cable condumex tipo THW de protegidos contra el fuego y accesorios como apagadores, placas para contactos, lámparas, gabinetes y focos de diferente tipo y marcas. (Ejemplo de iluminación)

**VISTA INTERIOR DE UN RESTAURANTE ES UN EJEMPLO DE ILUMINACIÓN**





planta esquemática:

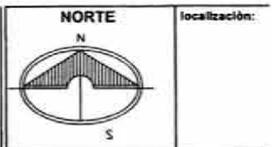
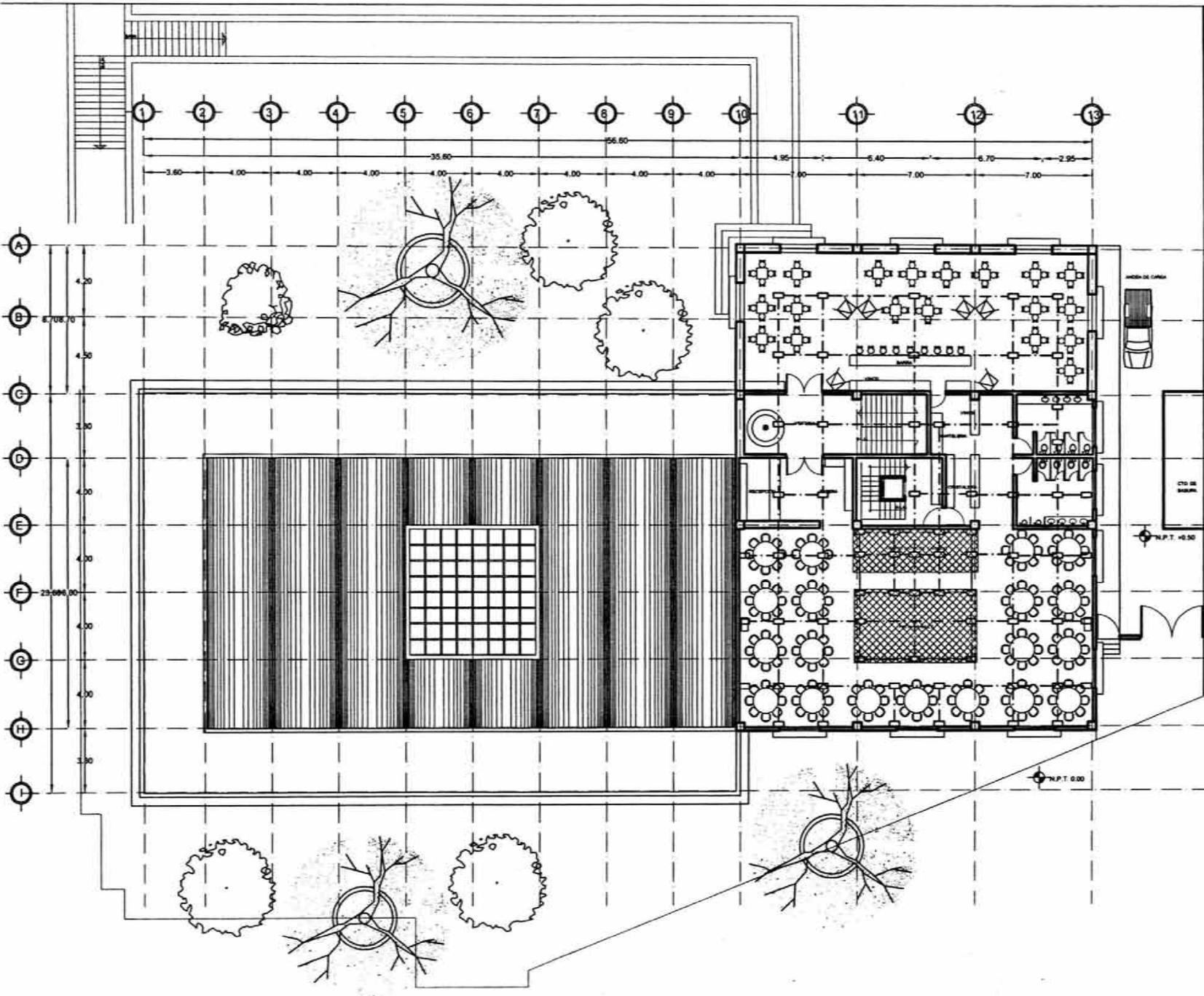
corte esquemático:

- SIMBOLOGIA :**
- Centro de carga con interruptores automáticos.
  - Salida de lámpara de 100 watts.
  - Contacto a tierra en muro de 500 w.
  - Arbotante a muro de 500 w.
  - Tubería conduit x plátón.



escala: 1:100

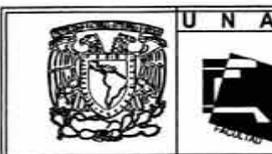
proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO sin.	
tipo de plano:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA - planta base	
elaboró:	describió:	no.:
revisó:	proyectó:	claves:
fecha:	OMBAR GONZÁLEZ CARMONA ARG. CARLOS LOZANO ARG. MIGUEL HERRERA LASSO M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	
OCTUBRE 2003		



planta esquemática:

corte esquemático:

- SIMBOLOGIA :**
- Centro de carga con interruptores elem.
  - Salida de lámpara de 100 watts
  - Contacto a tierra en muro de 500 w
  - Arbotante a muro de 500 w
  - Tubería conduit x plafón



escala: 1:100

proyecto:	<b>HOTEL DE LA EX-HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.</b>	
propietario:	SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL	
ubicación:	AV. MIGUEL HIDALGO s/n	
tipo de plano:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA planta alta	
elaboró:	descripción:	no.:
O. G. C.		
revisó:	proyecto:	clase:
	OSMAR GONZÁLEZ CÁRDENAS	
fecha:	asesor:	
OCTUBRE 2003	ARG. CARLOS LOZANO	
	ARG. MIGUEL HERRERA LASSO	
	M. EN ARG. ENRIQUE TARACENA F.	A

**13. ANÁLISIS DE COSTO DEL PROYECTO RESTAURANTE EL  
BENEFICIO:**

El análisis de costo del restaurante el Beneficio se basa en obtener un precio por m<sup>2</sup> de edificación obtenido de los indicadores del Catálogo Nacional de Costos Prisma de la edición del Estado de Veracruz con fecha 1 de marzo de 2002, por lo tanto el costo aproximado para los restaurantes es de \$ 2,721.00 a costo directo por m<sup>2</sup> y el costo total del conjunto se detalla en la siguiente tabla:

<b>AREA ESPECIFICA X CONST.</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>COSTO DIRECTO (\$)</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
RESTAURANTE	864	2,748.00	2'315,452.00
COCINA	609	2,721.00	1'656,089.00
BÁR	252	2,721.00	653,040.00
SERVICIOS DE EMPLEADOS	357	2,180.00	697,600.00
CALLES Y BANQUETAS CONJ.	1,800	210.00	378,000.00
<b>TOTAL:</b>	<b>4,782</b>		<b>\$5,700,181.00</b>

Estos costos incluyen indirectos y utilidad de contratistas de 24% y un estimado de costos de proyecto y licencias los cuales pueden variar +/- 5%.

Se tomaron en cuenta las diferentes partidas teniendo como porcentaje lo siguiente: Cimentación 2.23 %, Subestructura 3.22 %, Superestructura 23.97%,

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

Cubierta Exterior 6.53%, Techo 0.52%, Construcción Interior 17.67, Transportación 8.41%, Sistema Mecánico 5.78%, Sistema Eléctrico 8.99%, Condiciones Generales 20.36%, Especialidades 0.90% y Obras Exteriores 1.35% sumando un 100% de todas las áreas por construir.

### **13.1. ANÁLISIS DE COSTO DEL PROYECTO: HOTEL EX - HACIENDA LA ORDUÑA UBICADA EN COATEPEC VERACRUZ.**

En el caso de la Ex – Hacienda la Orduña para restaurarla hay que consultar las especificaciones realizadas por el I. N. B. A. (Instituto Nacional de Bellas Artes) para edificios históricos de principios del siglo XX.

Como la obra a restaurar no es muy complicada ya que en albañilería solo requiere demoler algunos muros, pintura, cambio de pisos y cambio de puertas tipo oscuro por apolillamiento, reforzar muros tapiados; lo más complicado realmente sería las instalaciones hidráulica y sanitaria por la utilización de ductos y hay que hacer que coincidan, revisando el entre piso de vigas de madera y estudiar la posibilidad de cambiarlo por otro como por ejemplo de vigueta y bobedillas con un diseño especial y la utilización de hidroneomáticos; las áreas exteriores y jardinería solo requieren de limpieza mantenimiento.

Por lo anteriormente mencionado decidí solo desarrollar el restaurante ya que el análisis financiero de la obra a restaurar requiere mucho de ir al lugar y verificar los datos requeridos más adelante en el desarrollo de la tesis entregare los datos obtenidos.

## **14. CONCLUSIONES:**

La realización de esta tesis me permitió visualizar en forma global la diversidad de alternativas a las que se llega antes de tomar una solución concreta, intensificando mi capacidad de análisis, de investigación y profundización en el tema formulando múltiples cuestiones y respuestas.

En lo que a mi tema se refiere me satisface dar solución diferente a las demás que puedan existir, ofreciendo una solución al proyecto que contempla sus necesidades actuales y futuras.

La tesis no es un simple trabajo inmediato, es un trabajo de mucha dedicación y reflexión de la misma, la cual me causa satisfacción terminarla no solamente por obtener un título sino por la experiencia intelectual y positiva que uno adopta después de realizar un trabajo serio y dedicado, el cual despierta el hambre de investigación y que posteriormente me inducirá en los trabajos que se presenten.

Un edificio no se puede concebir sin considerar todo lo que a su alrededor se encuentra ni tampoco como el conjunto de partes simplemente unidas entre si, sino que es la interrelación del entorno (en este caso de la Ex – Hacienda de la Orduña) con los sistemas y subsistemas (estructural, instalaciones, acabados, etc.) que actúan en un solo edificio, cumpliendo así el objetivo más importante que debe cumplir toda construcción que quiera ser arquitectura, el que sea disfrutable y satisfactor de las necesidades del ser humano.

## **15. BIBLIOGRAFÍA:**

**1. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.**

**Editorial Alco, S. A. de C. V. 1995, México D. F.**

**2.- Normas Técnicas Complementarias.**

**Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal 1987, México D. F.**

**3.- Como Acercarse a la Arquitectura.**

**Ernesto Velasco León, Editorial Limusa primera impresión 1987 México D. F.**

**Por el consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Fondo Editorial Querétaro.**

**4.- Como se Hace una Tesis.**

**(Técnicas y Procedimientos de Estudio, Investigación y Escritura)**

**Humberto Eco, Editorial Gedisa 1994, Barcelona España.**

**7.- Enciclopedia Juvenil Grolier.**

**Editorial Cumbre, S. A. segunda edición 1982, México D. F.**

**8.- Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.**

**Ing. Becerril Diego Onésimo, catedrático en la E. S. I. A. del I. P. N. Edición séptima México D. F.**

## **HOTEL Y RESTAURANTE DE LA EX – HACIENDA LA ORDUÑA COATEPEC, VER.**

**9.- Manual de Instalaciones en los Edificios, Tomos I y II.**

**Charles Merrick Gay Fawcett, Editorial Gilli 1991.**

**10.- Análisis Estructural en Arquitectura.**

**Jorge Sánchez Ochoa, Editorial Trillas, S. A. De C. V. Primera edición 1991,  
México, D. F.**

**11.- Materiales y Procedimientos de Construcción, Mecánica de suelos y  
Cimentaciones.**

**Vicente Pérez Alamá, Editorial Trillas, S. A. de C. V. Primera edición 1998,  
México D. F.**

**12.- Edificación II, Elementos de Construcción para estudiantes de  
Arquitectura.**

**Gabriel García del Valle, Editorial Diana primera edición 1993, México D. F.**

**13.- Haciendas de México "vida cotidiana" capitulo: Haciendas Tropicales del  
estado de Veracruz.**

**Varios Autores, Editorial Grijalbo edición actualizada 2000, México D. F.**

**14.- Catálogo Nacional de Costos PRISMA. Edición 1 DE marzo del 2002,  
México D. F.**

**15.1. OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN (internet):**

15.- [www.ayuntamiento de Coatepec.com.mx](http://www.ayuntamiento de Coatepec.com.mx)

16.- [www.Coatepec.com.mx](http://www.Coatepec.com.mx) (municipio virtual)

17.- [www.Hotel Posada Coatepec.com.mx](http://www.Hotel Posada Coatepec.com.mx) (servicios al cliente)

18.- [www.municipio de Coatepec.com.mx](http://www.municipio de Coatepec.com.mx)

19.- [www.Once tv IPN televisión qué inspira.com.mx](http://www.Once tv IPN televisión qué inspira.com.mx)

20.- [www.Hotel Posada Coatepec.com.mx](http://www.Hotel Posada Coatepec.com.mx) (alrededores)

21.- [www.Instalaciones de Restaurantes.com.mx](http://www.Instalaciones de Restaurantes.com.mx) (hotel Duque)