

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

TESIS PROFESIONAL

HOTEL SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO

Que presenta la alumna:

Reyes Monroy Karla Berenice

SINODALES:

Arq. Fabara Muñoz Jorge

Mtro. Arq. Cejudo y Crespo Carlos Darío

Bladinieres Hernández Jorge



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.



Índice	1	3.1 Historia	22	7. Análisis del espacio (FONATUR)	63
Agradecimientos	2	3.2 Descripción general del conjunto y actividades de la finca	25	7.1 Diseño de las instalaciones de un SPA	64
Introducción	3	3.3 Levantamiento arquitectónico	32	7.2 Funcionamiento hotel	67
1. Marco Contextual	4	3.4 Levantamiento de daños	33	8. Marco Operativo	68
1.1 Localización	4	3.5 Problemas con los materiales	48	8.1 Programa de necesidades	68
1.2 Antecedentes históricos	5	3.6 Conclusiones	48	8.2 Tabla de áreas en m ² por Edificio	71
1.3 Contexto socio-económico	7	4. Análogos	49	8.3 Diagrama general para hotel grande	73
1.3.1 Estructura social	7	4.1 Hacienda Molino de Flores	49	8.4 Descripción del proyecto	74
1.3.2 Aspectos económicos	8	4.2 Ex hacienda de San Miguel		8.5 Memoria arquitectónica	76
1.3.3 Turismo	8	Regla	52	8.6 Planos de anteproyecto	79
1.3.4 Hospedaje	10	4.3 Cuadro comparativo	55	8.7 Memoria descriptiva instalación eléctrica	89
1.4 Construcción del problema	11	5. Marco Teórico	57	8.8 Memoria descriptiva instalación hidráulica y sanitaria	91
1.5 Definición de la demanda	11	5.1 Ideas de restauración	57	8.9 Memoria descriptiva estructural	95
1.6 Conclusiones	13	5.2 Normas, reglamentos y teorías	57	9. Costo y financiamiento	96
2. Marco Histórico	14	5.3 La carta de Atenas	57	9.1 Pronóstico	96
2.1 ¿Qué son las Haciendas?	14	5.4 Carta de Venecia	58	10. Conclusiones generales	100
2.2 Historia de las haciendas en México	15	5.5 Ley federal sobre monumentos históricos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas	60	11. Bibliografía	101
2.3 Tipos de haciendas	16	5.6 Objetivos	60		
2.4 Descripción de espacios	19	5.7 Conceptualización	61		
2.5 Conclusiones	21	5.8 Conclusión	61		
3. Antecedentes de la ex hacienda de San Antonio Acolman, Estado de México	22	6. Marco Metodológico	62		
		6.1 Diseño de la investigación	62		
		6.2 Método de diseño	62		





Agradecimientos

A mi madre con todo el reconocimiento de su ejemplo, entrega, esfuerzo, dedicación y fortaleza.

A mi tía M^a Eugenia Reyes por su visión, apoyo y por el regalo de un mundo que no conocía.

A mis maestros de vida por sus enseñanzas.

Al Arquitecto Hugo Montaña por su invaluable amistad, guía y conocimiento.

A los que recorren el camino a mi lado.

A la UNAM por darme lo máspreciado.





Introducción

Tomando como base el desarrollo turístico en México y como un factor motriz para la captación de divisas, se ha desarrollado un análisis histórico - social - arquitectónico en el municipio de Acolman, Estado de México, donde está ubicado un inmueble de gran potencial económico como es la ex hacienda de San Antonio. La preocupación por la preservación de monumentos con valores culturales hace proponer la rehabilitación de tal monumento para su posterior reutilización como parador turístico con la ventaja de que en el área existen diversos atractivos que contribuyen a la propuesta: un hotel SPA.





1. Marco Contextual

1.1 Localización

La ex hacienda de San Antonio Acolman se localiza en el Estado de México en el municipio de Acolman a 45 minutos del Distrito Federal, su ubicación geográfica al noreste de la porción meridional del Distrito Federal. La altitud en la cabecera del municipio alcanza 2,250 msnm. Colinda al norte con los municipios de Tecámac y Teotihuacan, al sur con los municipios de Atenco, Tezoyuca, Chiautla y Tepetlaoxtoc; al este con los municipios de Teotihuacan y Tepetlaoxtoc y al oeste con los municipios de Tecámac y Ecatepec. Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal se ubican entre los paralelos $19^{\circ} 38' 00''$ de latitud norte, y $98^{\circ}55'00''$ de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

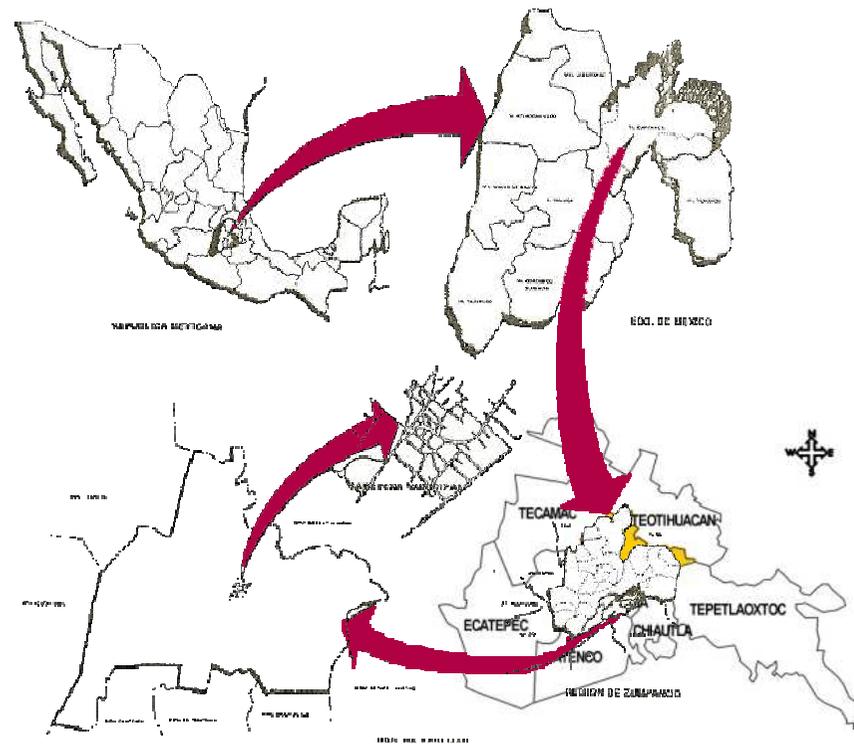


Fig.1 Localización de San Antonio Acolman, Estado de México



1.2 Antecedentes históricos

Acolman aparece desde la época prehispánica o precolombina como un pueblo fundado por los Acolhuas. **Acolman** palabra Náhuatl, proviene de acumátl, aculli- hombre, mátl- mano o brazo.

El horizonte prehispánico fue una etapa en la evolución del hombre que incluye manifestaciones culturales de los primeros pobladores de nuestro país. El desarrollo de su cultura fue el más prolongado, pues duró de ocho a diez mil años.

Terminó esta etapa con el descubrimiento de la agricultura y el comercio que constituyeron las bases de su economía.

Las actividades culturales de los acolmenses los llevaron a otros pueblos vecinos. Algunos de los lugares con quienes sostuvieron relaciones culturales adoptaron algunas ideas religiosas, arquitectónicas y artísticas.

Su excelente ubicación dentro de él y en general del Estado de México, que incluye una variada geografía, así como distintos climas, permitió la formación de muchas y muy variadas fuentes de supervivencia. Se sabe que la presencia del hombre en esta región se remonta a épocas prehispánicas, teniéndose evidencias en los fósiles encontrados en sitios como Tepexpan, Tequixquiac, Acozac, Chimalhuacán y Santa Isabel.

Al iniciarse en la agricultura y al inventar la cerámica, las primeras tribus nómadas que llegaron al lugar se instalaron e hicieron una vida sedentaria. Tlatilco representa un modelo de lo que eran estas aldeas agrícolas.

Con el paso del tiempo, se llegó a un periodo cultural más avanzado, ejemplo de esta etapa fue la Cultura Teotihuacana. A la caída de esta cultura otros grupos se establecieron a lo largo del Valle de Toluca, como en Calixtlahuaca y Teotenango, donde los Matlatzincas

construyeron ciudades con influencias teotihuacanas, más adelante se cuentan asentamientos de las culturas Otomí y Mazahua.

Durante la época de la Colonia arribaron misioneros que emprendieron su acción evangelizadora, fundándose los primeros conventos e iglesias en Texcoco, Tepetlaoztoc, Acolman, Coatlinchán, Huexotla, Tlalnepantla y Tlalmanalco, entre otros.





Con la llegada de los españoles y Cortés, viene la opresión de pueblos indígenas y la fundación de la primera iglesia en la Nueva España, con anterioridad a la iglesia parroquial de la Villa de México-Tenochtitlán (localizada en el recinto de Hutzilopochtli) la iglesia del Hospital de Jesús en 1521.

En 1524 arribaron frailes de órdenes religiosas quienes participaron en la fundación de conventos y haciendas formando dos zonas de propiedades territoriales: el valle de México (Fig. 1) y la región de Puebla de donde controlaban la difusión de la religión al valle de Toluca, Tepoztlán, Texcoco (Acolman), etcétera.



Fig. 1 Mapa donde se muestran las poblaciones del valle de México



1.3 Contexto Socioeconómico

1.3.1 Estructura social - Políticas en torno al problema

La planeación de los asentamientos humanos y la ordenación del territorio estatal y municipal, se realizarán de acuerdo a los programas Estatal y Municipal de Desarrollo Urbano.

Por lo tanto los objetivos, políticas y metas de dicho programa deben estar orientados a la acción pública, privada y social, así como ordenar y regular el desarrollo urbano de la misma.

De los pobladores

Aunque el trabajo en las fábricas es el más extendido en la localidad, no puede absorber a toda la población en edad de trabajar, los trabajadores se ven obligados a buscar fuera del Municipio otras fuentes de empleo. Los que llegan a quedarse dentro del mismo se dedican a trabajos eventuales en determinadas épocas

del año, como jornaleros, peones, albañiles; otros al pequeño comercio para dar servicio a las demás comunidades.

Del municipio

Cada época que se vive requiere de instrumentos fundamentales y es así como las sociedades modernas imponen objetivos concretos para definir los mecanismos y aplicar las medidas para organizar las grandes colectividades y así encontrar fórmulas que determinan evaluar el avance conseguido.

El programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Acolman es de vigencia indefinida, sin embargo, estará sujeto a las modificaciones que se requieran con el paso del tiempo.

Dicho programa tiene como fines:

1. Preservar el Patrimonio Cultural e Histórico del Municipio y conservar el medioambiente.
2. Mejorar la calidad de Servicios Urbanos, dando preferencia a los grupos más necesitados.
3. Aspectos Humanos. Las irregularidades de tenencia de tierra que se dan en el municipio generan un gran problema al asentarse en zonas de áreas agrícolas.
4. Infraestructura. El acelerado proceso de urbanización ocasiona carencias de infraestructura en agua, luz, drenaje, vialidad, principalmente, sin embargo ya se atienden estas necesidades.





1.3.2 Aspectos económicos

En el Municipio de Acolman no se cuenta con las industrias y fuentes de trabajo suficientes para dar empleo a la población, debido a esto existe la emigración hacia la Ciudad de México y municipios vecinos como Texcoco, Ecatepec y Tlanepantla, y aproximadamente un 60% de la población es económicamente activa.

Dentro del municipio las actividades que se desarrollan es la del vestido ubicada en la comunidad de San Marcos Nepantla, una gran parte de la población presta sus servicios en las pocas fábricas que existen en dicho municipio, principalmente en la empresa COMEX, ubicada en la comunidad de Tepexpan, la mayoría de ellos son obreros. Otras empresas que existen en el municipio que dan empleo a la población son: RIBAYA en Acolman, FERTSA en Tepexpan y los hospitales psiquiátricos y de enfermos crónicos ubicados en

Tepexpan. Las actividades tradicionales en el municipio son la agricultura, ganadería, industria de la construcción y oficios.

El municipio cuenta con rutas de transporte terrestre¹.

¹ El Municipio de Acolman es cruzado por los siguientes caminos:

- Carretera Federal N° 85 México-Pirámides-Tulancingo, con una longitud de aproximadamente 22.0km
- Carretera Federal México-Teotihuacán 13.20km
- FERROCARRILES: Se tiene contemplado un paseo en ferrocarril.
- México-Veracruz 15km de longitud. Ferrocarril interoceánico 5.5km de longitud.
- Las rutas que dan servicio en el municipio son las rutas: 73, 95, 89, 35, Teotihuacán, en las líneas de Autobuses San Pablo.

1.3.3 Turismo

El turismo como una actividad institucionalizada, genera importantes dividendos e impulsa una transformación en la economía de la región. En el municipio se cuentan con vastos centros captadores de turistas, aunque sólo algunos están en operación como: Zona Arqueológica de Teotihuacán, Zona Arqueológica de Tepexpan, Reserva Ecológica La Cueva de los Gatos, la "ex hacienda de San Jorge", ex convento de San Antonio Acolman, ex haciendas de San Antonio, Tepexpan y Nextlalpan, Presa del Castillo, construida en el siglo XVIII, los puentes de piedra construidos en la época Colonial, lugar donde se descubrieron los restos de un ser humano², cuya antigüedad se calcula de 14,000 años aproximadamente, el Museo de Arte e Historia o Agustino -el interior del museo que data de 1560-

² Registrada en el Censo General de Población y Vivienda de 1996 por el INEGI





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



la Biblioteca Central y en la Casa de la Cultura se pueden apreciar hermosos lienzos y esculturas del pintor Parmeno, originario del municipio de Acolman, por mencionar las más importantes³

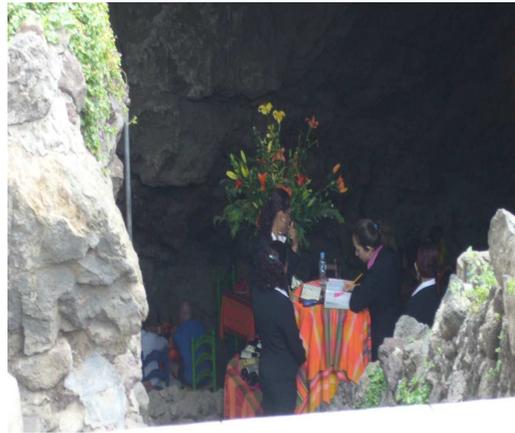


Fig.2 Acceso al restaurante La Cueva en Teotihuacan



Fig. 3 Fachada principal del ex convento de San Antonio Acolman

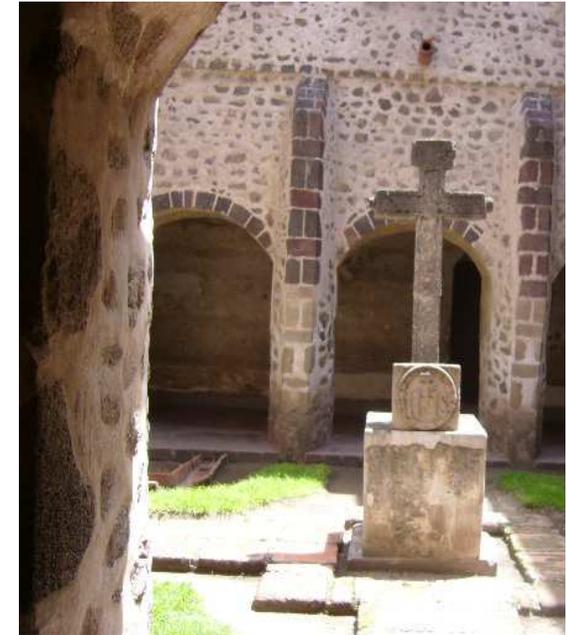


Fig. 4 Cruz atrial del ex convento de San Antonio Acolman

³ (6,000,000) empleos directos y (1,000,500) empleos indirectos: INEGI





1.3.4 Hospedaje

Es uno de los mercados que no han sido explotados en la zona, en todo el municipio no se encontró ningún servicio de hotel, motel o casa de huéspedes⁴.



Fig. 5 Podemos ver la pirámide del sol, uno de los sitios arqueológicos más visitados en el estado y de nuestro país

⁴ Obteniendo un ingreso por turistas de:
6,164,000,000 USD donde 3,154,000 USD
fueron de turistas extranjeros, apenas el 5.6%
del total: INEGI



1.4 Construcción del problema

Son evidentes los asuntos a tratar. Una de las problemáticas que acontecen en la zona y que se abordará en el transcurso de esta tesis, es la falta de servicios para la estadia de turismo nacional e internacional, tomando como base el desarrollo turístico del Estado de México en el Municipio de Acolman⁵.

La razón para conservar la ex hacienda de San Antonio Acolman es pues que en la actualidad se ha desvirtuado su condición histórica de entidad orgánica autosuficiente que abastecía alimento y sustento a la población. Convirtiéndose en un local de uso común acondicionado para las pocas actividades que en

⁵ La compañía de Jesús una de las instituciones religiosas más importantes fue dueña de la Ex – Hacienda de San Antonio Acolman hasta antes de su expulsión. El inmueble fue abandonado y posteriormente adquirido por el Sr. Escudero y Echanove. Es vendida al Señor José Antonio Pliego Pérez, hasta pasar a ser propiedad de los actuales dueños: SOC. COP. de Ejidatarios.

ella se ofrecen (conciertos al aire libre, fiestas locales, uso de instalaciones para actividades deportivas, recreativas y talleres) al cual no se le realizan obras de mantenimiento⁶.

Como consecuencia se ha propiciado el decaimiento y deterioro del inmueble⁷, nace aquí la necesidad de rescatar, restaurar y darle un nuevo uso, ya que esta turba es experta en lo que no se debe hacer, ignorantes de lo que se debe hacer, e inconscientes de lo que se puede hacer y es por eso que desde sus vestigios más antiguos se buscará el perpetuar la memoria de algo recobrando un estado anterior, conservándose como fiel testimonio de la vida y costumbres de quienes la habitaron.

⁶ Chanfón Olmos C., Problemas Teóricos, Materiales Méx. 1979, tema 7, p.2.

⁷ Chanfón Olmos C., Fundamentos Teóricos de la Restauración Fac. Arq. Méx.1988, tema 6, p.255.

1.5 Definición de la demanda

El turismo en México como una industria generadora de dividendos y empleos directos e indirectos, se calcula que contribuye con el 9% del total de empleos generando un número de visitantes de 2, 485, 185, siendo 403 377 turistas extranjeros y 2, 081, 808 nacionales, los cuales apenas el 21.4 % pernoctaron por más de 24 horas en la zona, 68.4 % fueron excursionistas de un sólo día.

Entre las localidades más visitadas son: la Zona Arqueológica de Teotihuacan, la Zona Arqueológica de Tepexpan, la Reserva Ecológica La Cueva de los Gatos, la "ex hacienda de San Jorge", el ex convento de San Antonio Acolman, y la ex hacienda de San Antonio.





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Hoy en día encontramos estos sitios llenos de turistas ansiosos por conocer y admirar nuestra cultura y zonas arqueológicas, por ello el interés de la restauración de la ex hacienda de San Antonio Acolman, donde su radio de acción es de más de 50km, por eso es necesario darla a conocer como Patrimonio Cultural para la humanidad intentando así resolver algunos de los problemas de la región como la escasez de empleo.

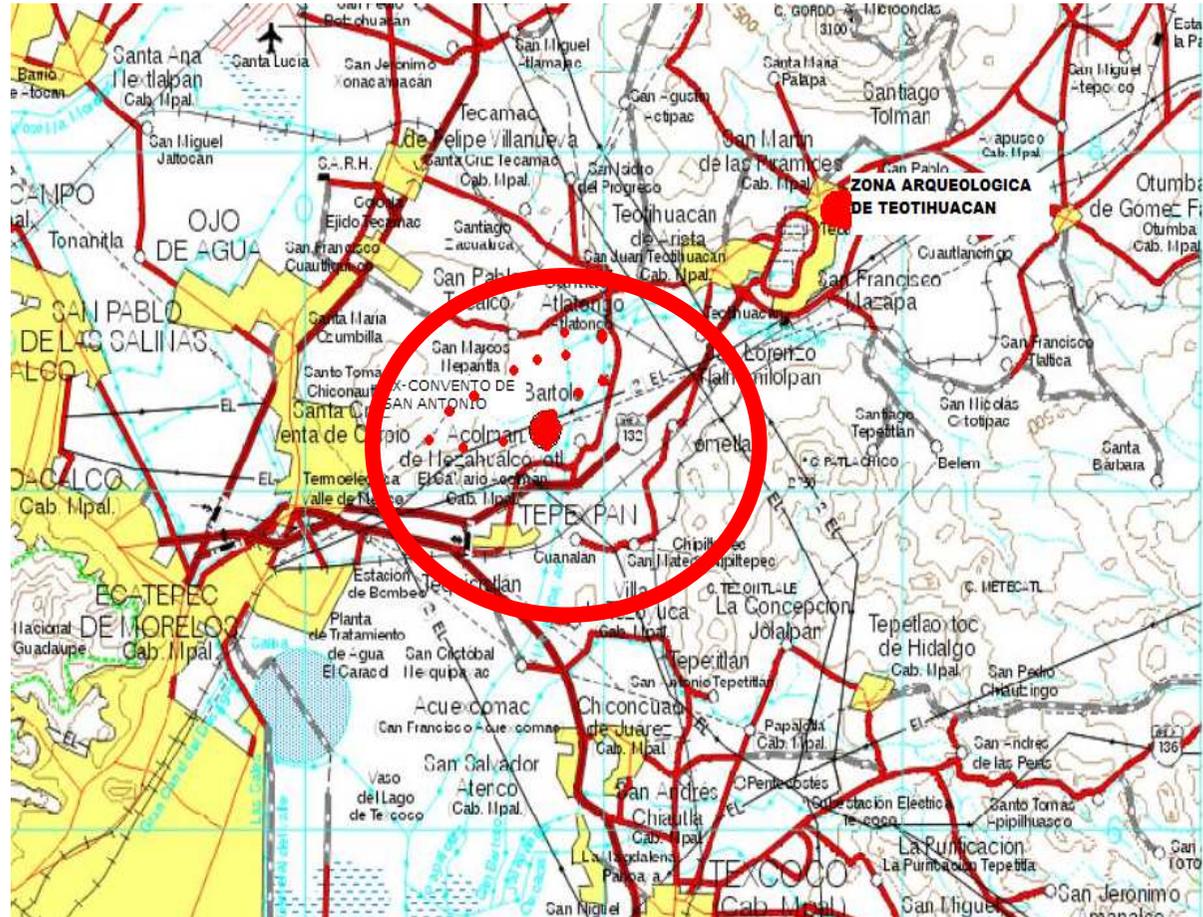


Fig. 6 Mapa donde se muestra con un punto rojo el Ex-Convento de San Antonio y un recorrido de Arquitectura Religiosa, propiedades de la Compañía de Jesús, además de la Zona arqueológica de Teotihuacan y las vías de comunicación del lugar





1.6 Conclusiones

En el proyecto que se propone a la comunidad de San Antonio, municipio de Acolman Estado de México, de la información obtenida se llega a las siguientes conclusiones; los principales problemas encontrados en la comunidad son:

1. Diseñar estrategias o alternativas de solución para contribuir a satisfacer las carencias detectadas a través del análisis urbano-arquitectónico de la zona de estudio.
2. Identificación de áreas para la ordenación y expansión de los asentamientos humanos.
3. Minimizar la pérdida de tierras agrícolas productivas, así como su regulación, maximizar los recursos hidráulicos en zonas de deficiencia, así como también reducir y reordenar el impacto del desarrollo

industrial en los recursos bióticos.

4. Identificar los sitios para creación y expansión de áreas verdes, reservas ecológicas, zonas recreativas y turísticas, centros de educación.
5. Debido a su ubicación geográficamente, el municipio está a punto de ser absorbido por la gran urbe de la Ciudad de México, pero no por ello dejará de conservar su estilo característico.
6. Es la falta de fuentes de trabajo dentro del municipio, por lo que la gente se traslada a lugares fuera de él para conseguirlo, así que dependen del exterior para percibir un salario.
7. Dentro del pueblo de Acolman, hay escasez de servicios, principalmente drenaje y agua, aunque en muchos de ellos existe el servicio es necesaria la rehabilitación y ampliación

del mismo, así como de los demás servicios.

Tomando en cuenta estas problemáticas, el proyecto que se propone contribuirá a dar paso a su solución, la restauración y reutilización de la ex hacienda de San Antonio Acolman, la convertirá en un lugar donde se cuente con los servicios y atractivos para poder retener al turismo nacional e internacional más de 24 horas, además de que servirá para obtener mejores ingresos y brindar otros servicios.

Por último y no menos importante, la conservación de nuestro patrimonio cultural y arquitectónico siendo rescatada la ex hacienda y su adecuación para contener un Hotel SPA.





2. Marco Histórico

2.1 ¿Qué son las Haciendas?

La primera mención es en 1579 data un mapa de la zona de Zacatula en el Estado de Guerrero. Otro mapa esquemático es San Juan de los Xarros jurisdicción de Atlacomulco.

Las primeras haciendas surgen por la necesidad de abastecimiento de alimentos para una creciente población española⁸.

En casi todos los mapas que se han encontrado la representación es muy esquemática con tan sólo una casa jerarquizada por color o tamaño con respecto a otras áreas de trabajo, bodegas, caballerías, etc.

La extensión territorial de cada hacienda depende principalmente por el tipo de unidad o producto, la calidad del suelo, la disponibilidad de tierras y transporte.

Dentro del esquema socio-productivo existían dos tipos: de Beneficio y las Agro Ganaderas.

Siendo las primeras haciendas mineras, y las segundas las encargadas de producir los artículos de primera necesidad⁹.

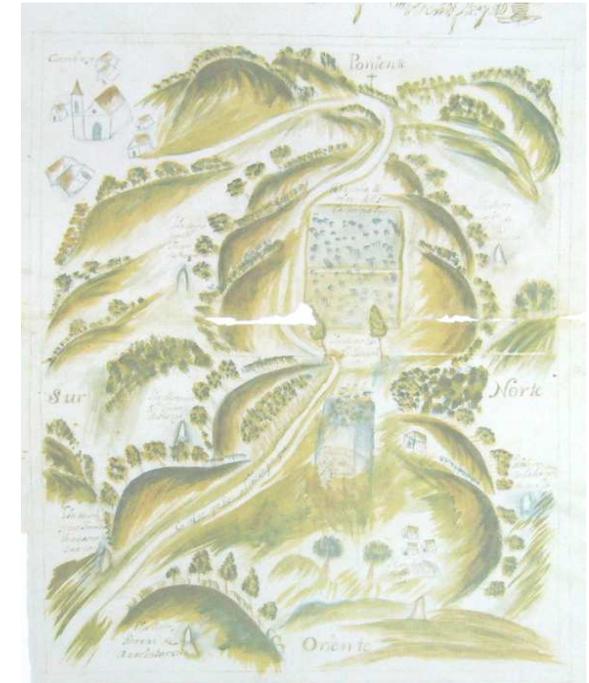


Fig. 7 Otro mapa esquemático de la extensión territorial de una hacienda

⁸ AGNM tierras v. 2737 exp. 10 f. 4; núm. de catálogo 1963

⁹ Breve historia de la Revolución Mexicana Herzog Silva, Jesús FCE, Tomo I



2.2 Historia de las Haciendas en México

Las haciendas mexicanas coexistieron desde el siglo XVI con el sistema de encomiendas y mercedes como una entidad orgánica autosuficiente que abastecía alimento y sustento a la población, adjuntándose grandes extensiones de tierra hasta formarse vastos latifundios, un ejemplo es la estaca de Miraflores situada en Veracruz 1573, tenía una serie de edificios cada uno con una función específica. Por lo que presentan ciertas peculiaridades añadidas a su condición productiva mixta (agrícola y ganadera) ¹⁰.

Tal vez lo más notorio sea el carácter suntuario de las casas patronales, construidas desde los primeros tiempos como villas aristocráticas suburbanas

(semejantes a las quintas del siglo XIX), y la pobreza contrastada de las rancherías, simples hileras de chozas donde se hacinaba una peonada miserable. Sin duda, este escaso interés respecto a la producción también favoreció la aparición de un exquisito paisajismo en torno a la casa señorial.

Se promulga la Ley Agraria luego del levantamiento revolucionario zapatista y la Independencia de México, teniendo como resultado la repartición de tierras y propiedades de la mayoría de las haciendas convirtiéndose en ejidos.

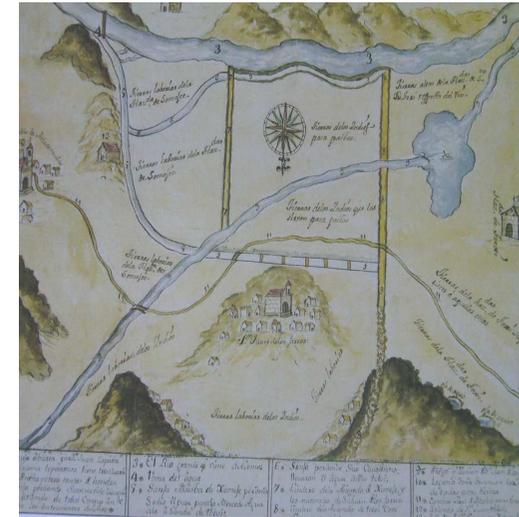


Fig. 8 Otro mapa esquemático es San Juan de los Jarros jurisdicción de Atlacomulco. La primera mención es en 1579 data un mapa de la zona de Zacatula Estado de Guerrero

¹⁰ Formación de articulación económica de la Hacienda en Nueva España Copia mecanografiada, página 16





2.3 Tipos de Haciendas

La importancia de las haciendas radicó en ser instituciones productoras de prior orden y necesidad en donde se desarrollaban diferentes actividades relacionadas con la explotación de la tierra sea minera, pecuaria, forestal, mixta, agrícola -según fuera el tipo de cultivo o productoras de mezcal, tequila o pulque.

La distribución geográfica de las haciendas fue en relación directa al tipo de producto. El centro del país cuenta con una rica variedad de cascos y casas de hacendados, al sur encontramos vastas construcciones dedicadas al cultivo de la caña y a la elaboración de azúcar, las haciendas encargadas de la elaboración del mezcal, pulque o tequila las encontramos en su mayoría en los veles del altiplano donde es más frecuente el cultivo de temporal y tierras de riego.

Por último las haciendas ganaderas las localizamos sobre vastos pastizales en el área de Puebla, Tecamachalco, etc.

La definición de hacienda es:

Una forma de organización económica típica del sistema colonial español que se utiliza para describir un rancho amplio.

Haciendas Ganaderas

Las soluciones son similares a las agrícolas en cuanto a organización del casco. El área de las caballerizas, macheros, corrales y trojes para el ganado menor se complementan con freideros y asoleaderos de pieles, en algunos casos eran mixtas, además de contar algunas con plaza de toros.

Haciendas de Beneficio

Su principal actividad era la extracción de metales preciosos como plata, oro, creando uno de los más grandes latifundios en la zona de Guanajuato.

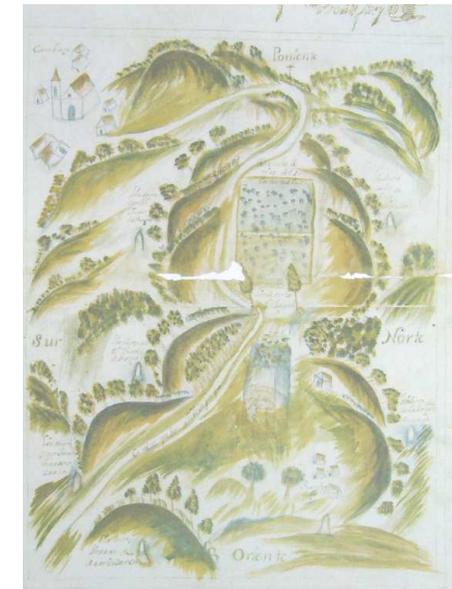


Fig. 9 Hacienda de beneficio localizada en Taxco y destinada a la extracción de minerales, plata y oro



HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.

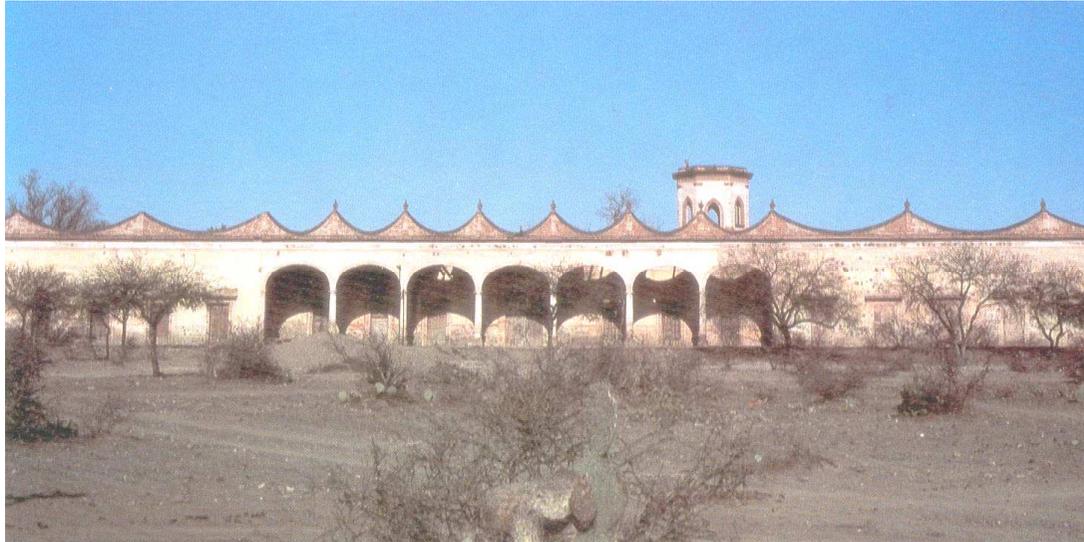


Fig. 10 Hacienda Pozo del Carmen, de beneficio localizada en San Luis Potosí y destinada a la extracción de minerales, plata y oro





Haciendas Agrícolas

Se caracterizan por la vasta extensión territorial. La construcción de sus edificios sigue la topografía del lugar, su organización sigue la forma del claustro con dependencias interiores para cada función y producción. Entre sus elementos más significativos encontramos la casa principal, las trojes y una capilla casi siempre al lado izquierdo de la casa principal y los establos.

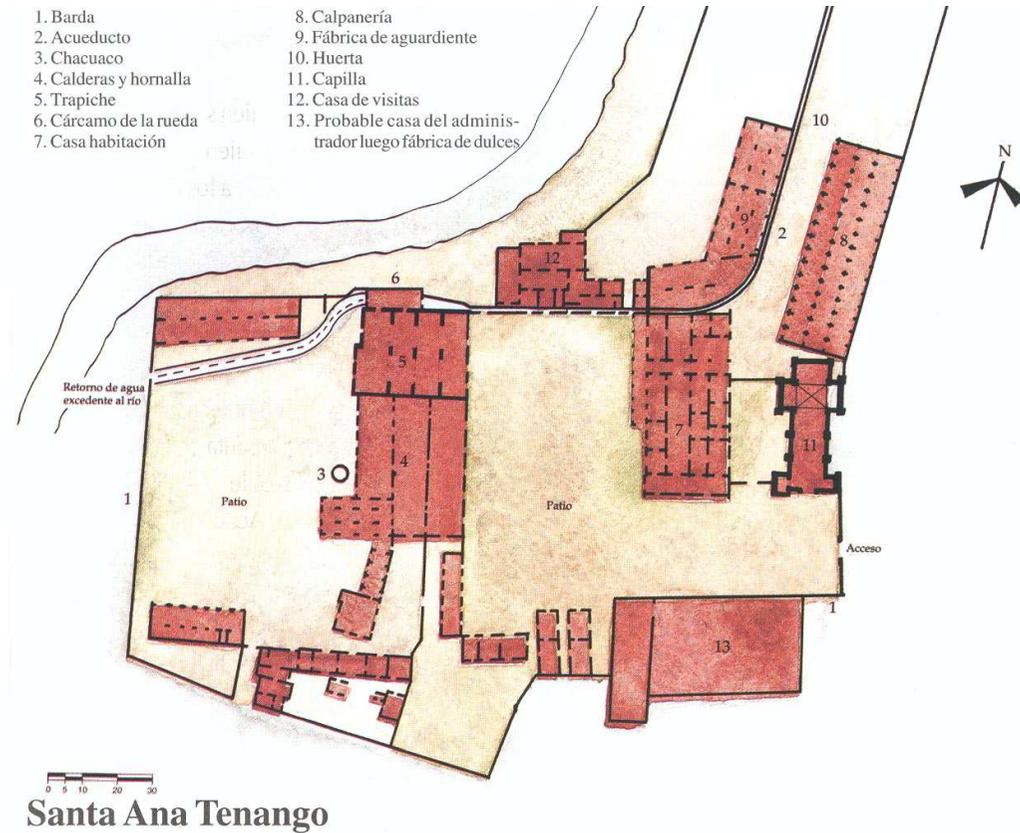


Fig. 11 Hacienda agrícola de Santa Ana Tenango, localizada en Morelos y destinada al cultivo de caña de azúcar y maíz



2.4 Descripción de espacios

La casa del hacendado

Además de servir para el alojamiento, es el elemento rector a partir del cual se organizan todos los espacios arquitectónicos y funciones, pudiéndolo constatar al analizar sus dimensiones y acabados interiores.

La capilla

Elemento arquitectónico que se encuentra por lo general al lado izquierdo de la casa del hacendado accediendo por la puerta principal, además de ser un elemento ordenador por su tamaño. Lleva el nombre del patrono a quien se venerará.

La casa de los caporales

Se localiza de manera estratégica para la supervisión de los trabajadores y el cuidado del producto elaborado, cuenta con espacios amplios, tiene un mayor número de habitaciones, está construida con materiales sólidos.

Las casas de los peones por lo general son chozas constituidas por tablas.



Fig. 12 Hacienda agrícola de Las Flores podemos ver la capilla de estilo barroco destinada a l cultivo de caña de azúcar, maíz, trigo, pulque

Caballerizas

Se ubican en la periferia de los cascos, la planta normalmente es cuadrada y al centro hay bebederos, en algunos casos la casa de los peones se encuentra a un costado. Habían dos tipos: una para el ganado mayor, ganado en engorda y lechero. Y otra para el ganado menor, caprino, lana, porquerizas y el tentadero.

Patio de trabajo

Era un espacio abierto destinado a evacuar a los animales y para la carga y descarga de productos. Cerca del patio se encontraban las trojes, en la periferia se colocaba un abrevadero, el pozo, talleres de reparación y el tinacal.

El tinacal

Bodega donde se almacenaba el aguardiente y posterior procesamiento para obtener el pulque.



La era

Es una superficie circular, por lo general contaba con un pavimento de piedra, su función era el oreado, cernir, desgranado y secado del cereal.



Fig. 13 Hacienda agrícola de Santa Ana Tenango, localizada en Morelos y destinada al cultivo de caña de azúcar, maíz. En la fotografía podemos ver las caballerizas.

Tienda de raya

En ella se pagaba, vendía, o intercambiaba el trabajo de los peones por alimento, estaba localizada a un costado de las trojes.

La troje

Eran elementos para el almacenamiento del grano su tamaño dependía de la producción de la hacienda.

Jagüey

Elemento recolector de agua ya sea por temporal, extracción de pozos o traída por medio de acueductos.



Fig. 14 Hacienda de beneficio donde vemos los restos de la tienda de raya



Fig. 15 Podemos observar los restos de una barda que delimitaba un jagüey



2.5 Conclusiones

Para poder comprender el tema antes debemos entender la forma de vida y las funciones que se desarrollaban dentro y fuera de cada elemento de las haciendas en México, donde encontramos la casa del Señor, área de vivienda que contaba con grandes lujos, pasando por una capilla, hasta llegar a la vivienda más humilde de los trabajadores, observando la notoria preocupación estético-arquitectónica.

En su momento estos elementos respondieron eficazmente a su uso específico, el reto que se propone es la reutilización de estos espacios para que puedan cumplir las exigencias del nuevo uso que se ofrecerá.

En la actualidad existen haciendas restauradas y rehabilitadas, además de contar con un nuevo uso que puede ser desde un museo, casa de cultura, hasta un hotel, es por ello que la investigación tendrá que ser a fondo para realizar una buena propuesta.





3. Antecedentes de la ex hacienda de San Antonio Acolman, Estado de México

3.1 Historia

La ex hacienda de San Antonio Acolman, se edificó en poco más de dos siglos desde sus primeros propietarios la orden religiosa La Compañía de Jesús, que al ser expulsada del territorio nacional a fines del siglo XVII, es abandonada; siendo el segundo dueño el Señor Escudero y Echanove, durante más de cuatro generaciones, posteriormente es vendida al Señor José Antonio Pliego Pérez, hasta los actuales dueños: la Sociedad Cooperativa de Ejidatarios.

Se debe destacar que estas construcciones estaban destinadas a cumplir funciones específicas relacionadas con la explotación agrícola, pulquera y ganadera.

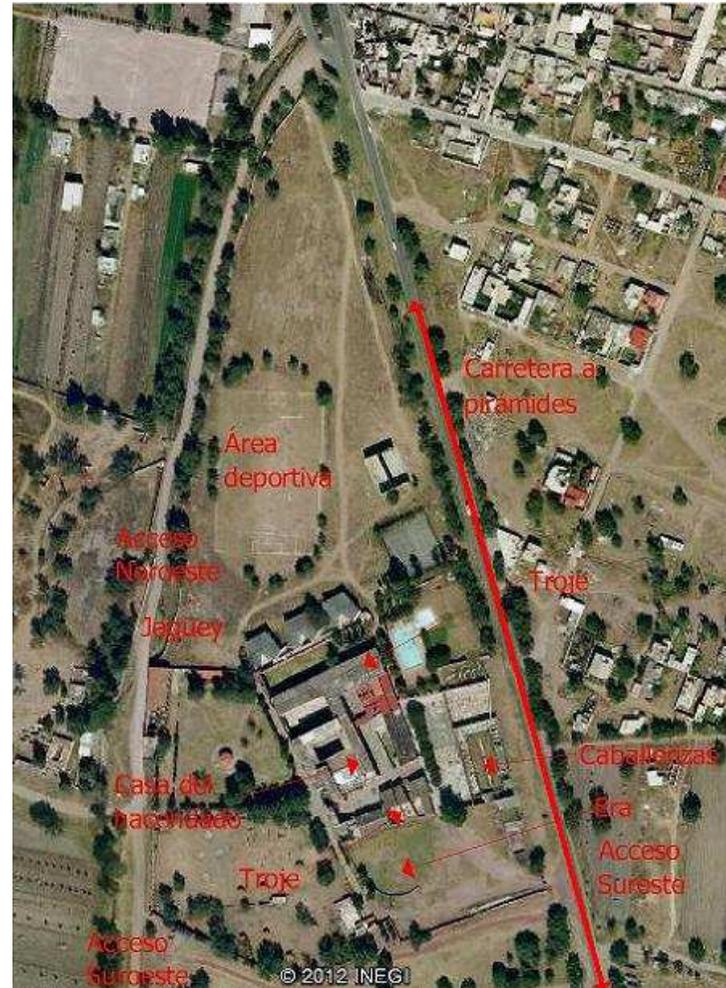


Fig. 16 Fotografía aérea donde se observan los restos de la ex hacienda de San Antonio



HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.

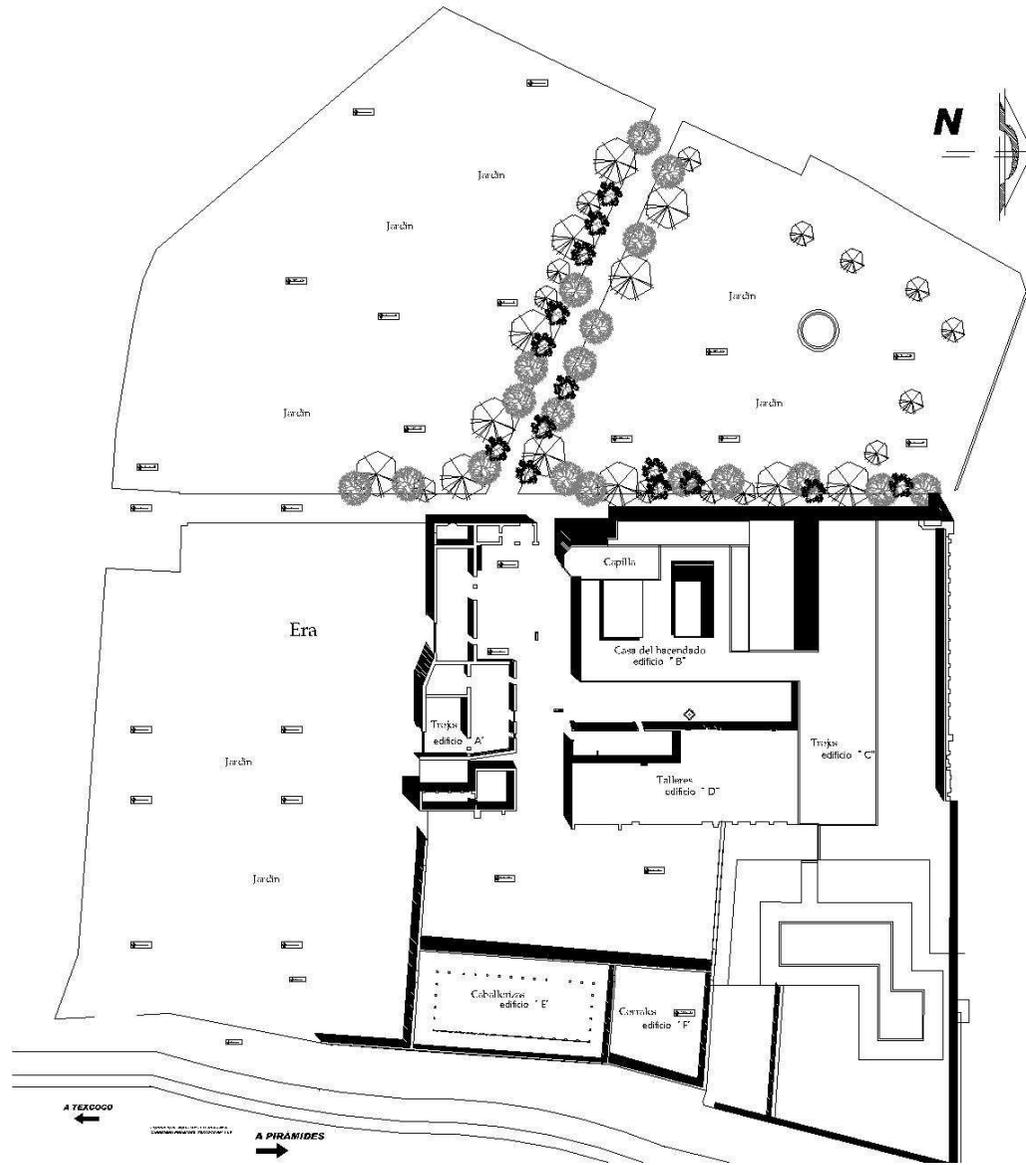


Fig. 17 Planta arquitectónica





En la imagen del casco se pueden observar las diferentes etapas de construcción y los lugares donde posteriormente se hicieron modificaciones y ampliaciones de la ex hacienda.

-  Construcciones siglo XVI
-  Construcciones siglo XVII
-  Construcciones siglo XVIII
-  Construcciones siglo XIX
-  Modificaciones siglo XX

Programa Arquitectónico Hacienda

1. Casa del hacendado
2. Capilla
3. Trojes
4. Caballerizas
5. Corrales
6. Era
7. Graneros
8. Jagüey
9. Jardín
10. Talleres

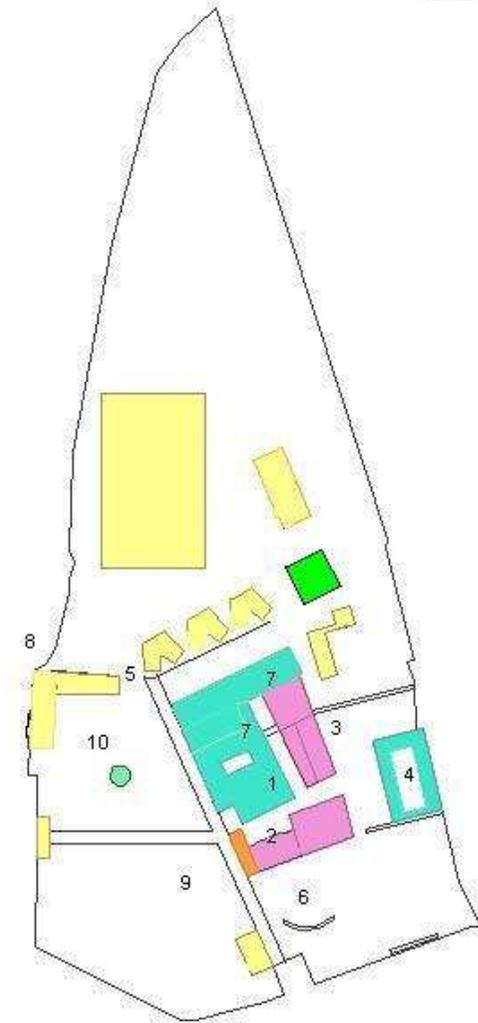


Fig. 18 En la imagen observamos las diferentes áreas y etapas de edificación de la ex hacienda de San Antonio





3.2 Descripción general del conjunto y actividades de la finca

Descripción relacionada con la habitación:

La casa principal

Destinada a la habitación del Señor Escudero y Echanove, quien habitualmente residía en la ciudad de México.

Está ubicada en el corazón del casco, fue concebida con muros de limosna, con junta a base de cal-arena y espesor de una vara (1 vara = 0.836m), con una planta cuadrangular en un área de 1875 m², flanqueada por la capilla en el extremo poniente y una torre campanario.

La casa cuenta con dos niveles, en planta baja se encontraban los servicios como el comedor, la cocina, el atrio en el cual tenemos una fuente del siglo XVII además de otras dependencias.

A la planta alta accedían por medio de la escalera que desemboca a un pasillo o solar que sirve de vestíbulo hacia las diferentes habitaciones que en ella se encuentran, el piso es de duela sostenido por una vigería de madera.

Tiene ventilación e iluminación natural, por medio de ventanas y balcones caracterizados por un enmarcamiento a base de cantera y sobre él pintura blanca. La puerta de madera rematando con un barandal de fierro forjado.



Fig. 19 En la fotografía observamos la fachada poniente de la hacienda de San Antonio





La fachada tiene aplanado a base de arena-cal, quedando en algunas partes como acabado final un lucido, además de una serie de grecas formando la decoración del muro.

El acceso se da por el vestíbulo general que desemboca al jardín principal además de otros dos accesos, uno del lado norte que lleva a las trojes y otro hacia el poniente.

Del lado poniente se encuentra un gran salón.

El acceso a la capilla es solamente por el interior de la casa, pasando por el atrio.

Las puertas tienen enmarcamiento a base de tabique rojo rematando con una cornisa del mismo material.



Fig. 20 Observamos el marco de una puerta de la casa del hacendado, en la hacienda de San Antonio



Fig. 21 Se aprecia el atrio interior de la casa del hacendado, en la hacienda de San Antonio



Fig. 22 En la fotografía: el salón de la casa del hacendado, hacienda de San Antonio



La capilla

La capilla, casi siempre se localizaba al lado izquierdo de la casa principal, es una de las primeras construcciones y fue concebida para San Antonio; en la actualidad cuenta con una imagen dentro de la misma. El acceso a ella es por medio de una puerta de madera que se encuentra dentro del atrio de la casa principal rodeado por una serie de arcos y sostenido por varias columnas.

Su estructura es una sola nave y está cubierta por una bóveda de cañón corrido. El espacio donde estaba el altar nos permite dimensionarlo.

El campanario ha perdido las decoraciones, cornisas, la escalera y las campanas pero se conserva la estructura.

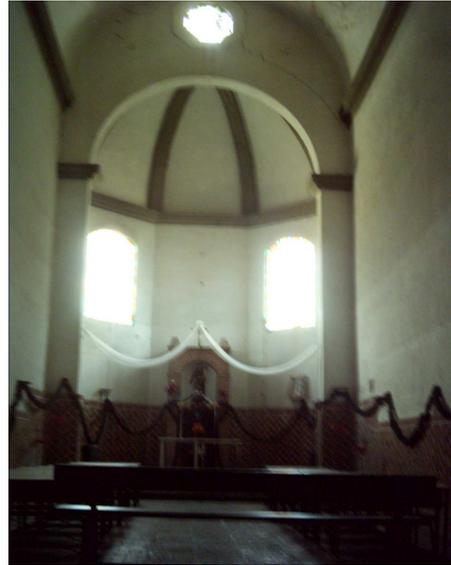


Fig. 23 Vemos el altar de la capilla, con fracturas en la bóveda de la hacienda de San Antonio



Fig. 24 En la fotografía observamos la torre de la capilla, a un costado la sacristía de la hacienda de San Antonio



Está revestida con un aplanado liso a base de concreto y pintado de color blanco, además de un guardapolvo a base de tabique rojo.

Sobre el acceso tenemos el sotocoro con un barandal de fierro forjado.

A un costado tenemos la sacristía donde la puerta de acceso al coro está decorada con una concha bautismal.



Fig. 25 En la fotografía se observa el coro, y a un costado la sacristía, ex hacienda de San Antonio



Fig. 26 Decoración de la puerta de acceso de la sacristía al coro, ex hacienda de San Antonio



Las bodegas o trojes

Se localizan al norte y sur de la casa grande, una de ellas se encuentra adosada a la casa grande, la cual no cuenta con su cubierta, las dos contiguas sirven de bodegas.

Fueron utilizadas para el almacenamiento de la trilla de trigo. En la actualidad se encuentran en desuso, una de ellas fue modificada y cuentan con techo de lámina galvanizada.

Sólo una conserva una cubierta a base de vigueta y bovedilla.

El acceso es a través del jardín principal y el tentadero.



Fig. 27 Vemos la fachada posterior de trojes y al fondo la casa de los padres que en la actualidad, son las oficinas administrativas de la ex-Hacienda



Fig. 28 Aquí se muestra la intervención en la cubierta, la ventilación e iluminación son a base de grandes ventanas, los muros de piedra tienen espesor de 0.60 cm



Fig. 29 En esta fotografía se puede ver uno de los accesos principales desembocando en un patio interior de la ex-Hacienda



Fig. 30 Observamos uno de los patios interiores de la ex-Hacienda



Las caballerizas

Las caballerizas se localizan al sur de la hacienda, en ella albergaban caballos finos que eran utilizados en las carrozas y quitrines. A un costado estaban las bodegas de las calandrias además de la casa de la servidumbre.

Los materiales empleados en su construcción son: columnas de cantera rosa, muros de adobe con recubrimiento a base de cal arena y pintura. La cubierta es de lámina de acero inoxidable, se han modificado las áreas y los muros.



Fig. 31 Estado actual de las caballerizas con un bebedero de concreto al centro de un patio interior



Fig. 33 Notamos el deterioro de la fachada poniente de la casa de servidumbre



Fig. 32 Estado actual de la fachada sur de las caballerizas



Instalaciones hidráulicas

En la ex hacienda fueron construidas obras hidráulicas, una de ellas en un jagüey que servía para la recolección de agua de lluvia en la actualidad está en desuso. El acceso principal es por medio de puente.

Además de un sistema de drenaje que en algunas partes se sigue usando

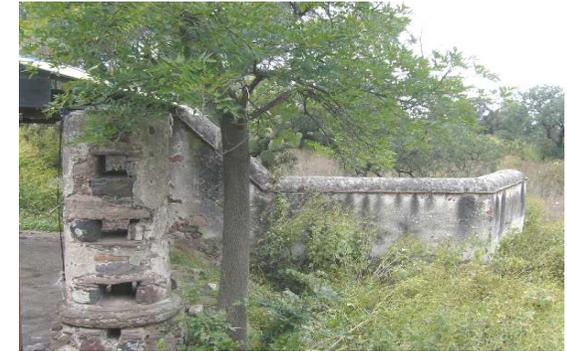


Fig. 34 Restos del puente por el cual podemos acceder al jagüey, se pueden ver los restos del muro que lo delimitaba



Fig. 35 Dentro del jagüey ha crecido la vegetación por el descuido que ha sido víctima.



3.3 Levantamiento Arquitectónico

En la investigación no se encontró ningún plano arquitectónico existente, sino meramente ilustrativos.

Por lo que se realizó un levantamiento a partir del año 2005 cuyos planos se han ido modificando.

El levantamiento se hizo por etapas; la primera fue la casa y posteriormente la capilla, trojes, caballeriza, plazas y jardines.





Fig. 36 Camino de piedra delimitado por dos hileras de árboles a ambos lados

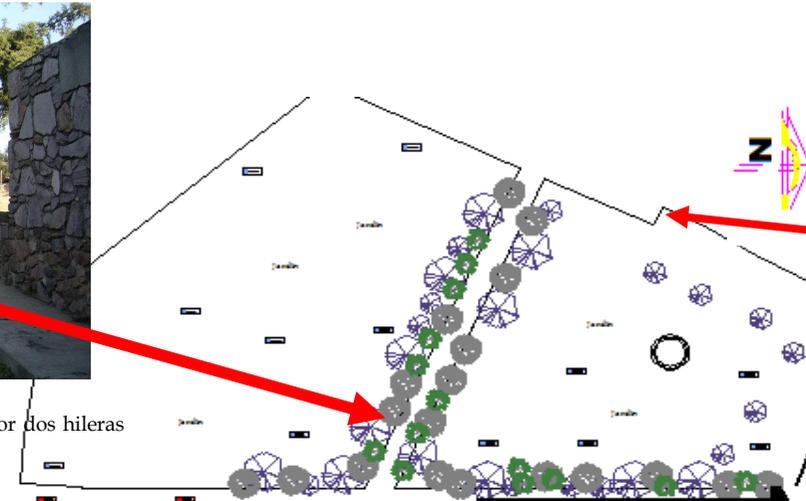


Fig. 38 Aquí uno de los muros exteriores fabricado a base de adobe y ya colapsado por le erosión



Fig. 37 Contexto de la Hacienda

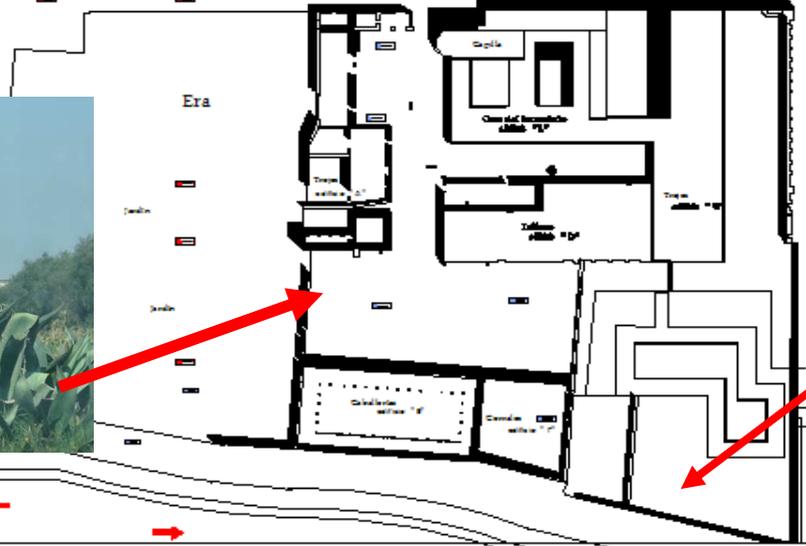


Fig. 39 Otro muro de la fachada sur, en buen estado de conservación

PLANTA DE CONJUNTO ESTADO ACTUAL



3.4 Levantamiento de daños

El avanzado estado de deterioro del casco permitió entender su creación así como la evolución en sus elementos y composición.

Esto facilitó el conocimiento de su sistema constructivo como levantamiento de daños, los cuales se concentran básicamente en la intemperización, erosión, filtración de agua, flora parásita, polilla, fauna, faltantes por derrumbes y el vandalismo del que ha sido víctima la hacienda.

PLANTA BAJA EDIFICIO "A" ESTADO ACTUAL

Material Base

- 1.-Piedra Braza
- 2.-Ladrillo rojo
- 3.-Concreto
- 4.-Laja de piedra
- 5.-Duela
- 6.-Chiluca
- 7.-Muro de Miseria
- 8.-Vigueta I Metálica
- 9.-Bóveda de lámina de Zinc
- 10.-Yeso
- 11.-Angulo metálico
- 12.-Sillar de tepetate
- 13.-Muro de Miseria
- 14.-Suelo natural

Material Secundario

- 1.-Recubrimiento de cal-arena
- 2.-Agregado de cemento (aplanado)
- 3.-Concreto
- 4.-Pintura de aceite
- 5.-Pintura a la cal
- 6.-Pintura vinílica
- 7.-Impermeabilizante
- 8.-Barniz para tráfico pesado

Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parasita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso

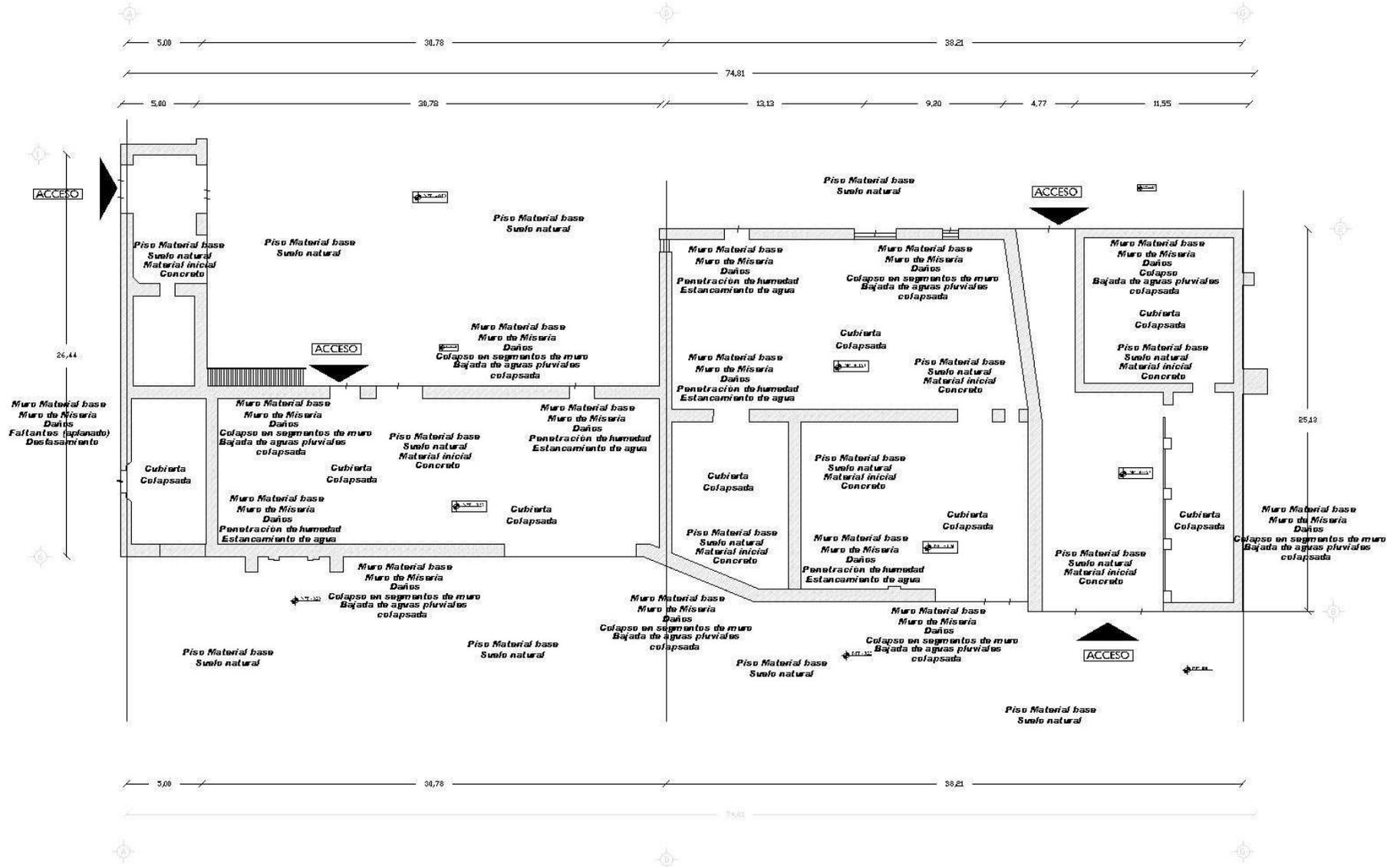




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



PLANTA BAJA EDIFICIO "A"



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE





Fig. 40 Vemos el colapso de los muros que contenían las trojes



Fig. 41 Muros pertenecientes a las trojes



Fig. 42 Acceso a las caballerizas

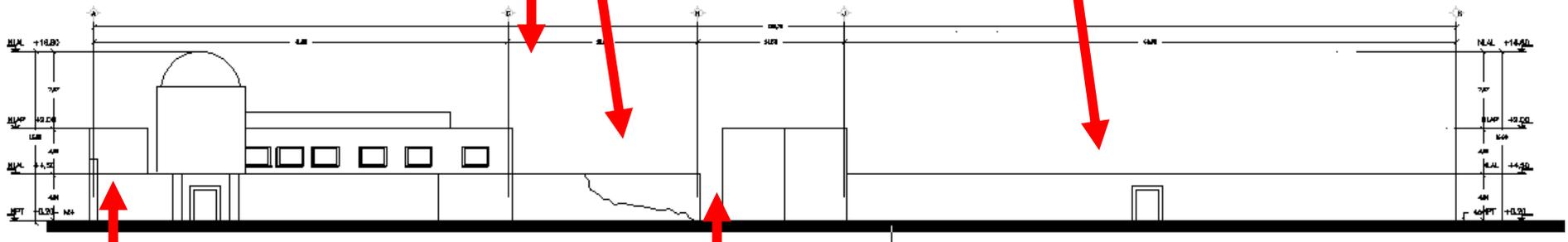


Fig. 43 Patio interior



FACHADA SUR

Fig. 44 Acceso a un patio interior actualmente no cuenta con cubierta





**PLANTA BAJA EDIFICIO "B"
ESTADO ACTUAL**

Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parásita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso

**PLANTA 1er NIVEL
EDIFICIO "B"
ESTADO ACTUAL**

Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parásita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso

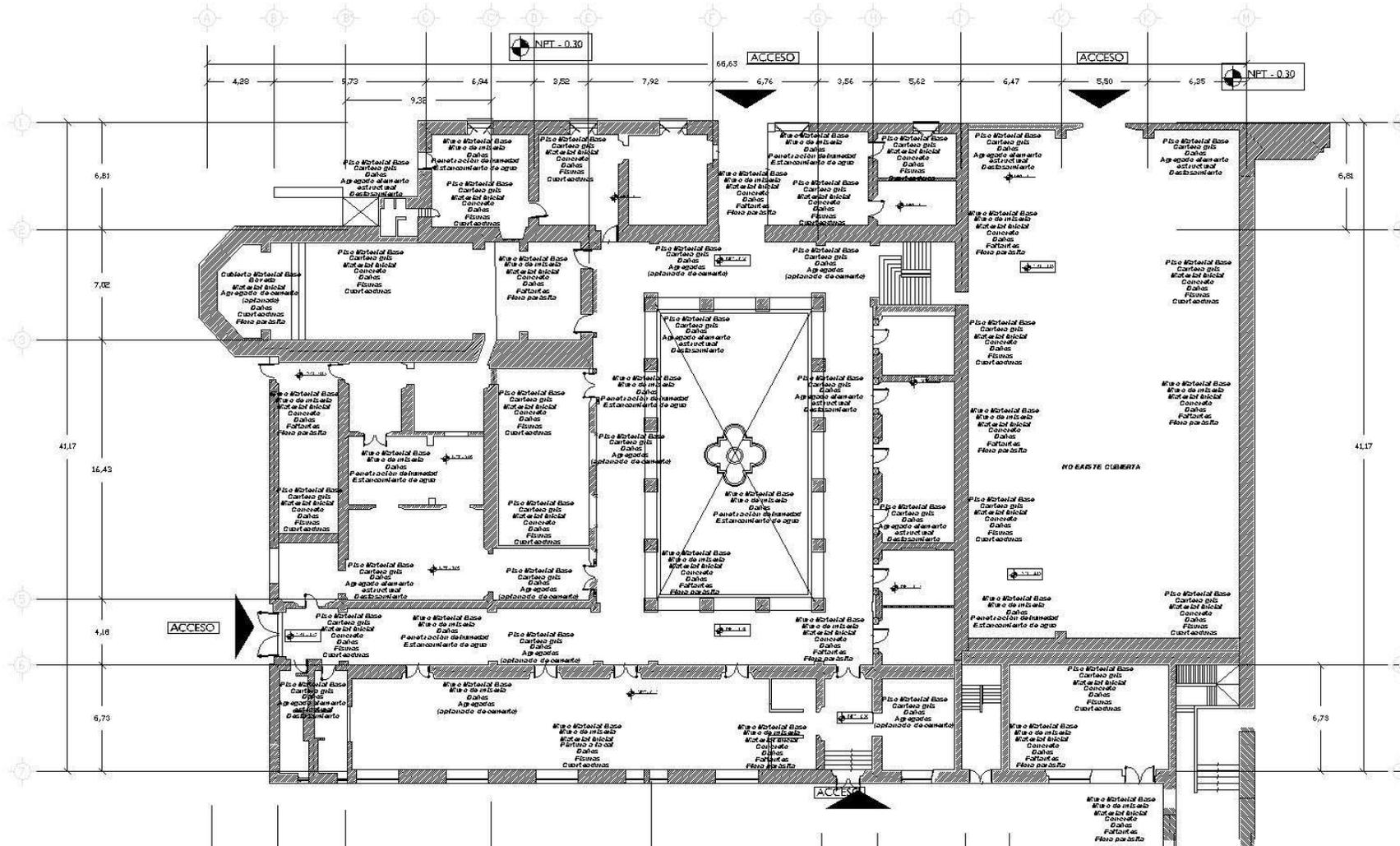




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



PLANTA BAJA EDIFICIO "B"





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Fig. 45 Acceso a una de las bodegas de grano y vista del deterioro de una escalera adosada a la fachada



Fig. 46 Deterioro de la decoración de una cornisa a base de cantera



Fig. 47 Fachada de la capilla, a un costado la torre campanario

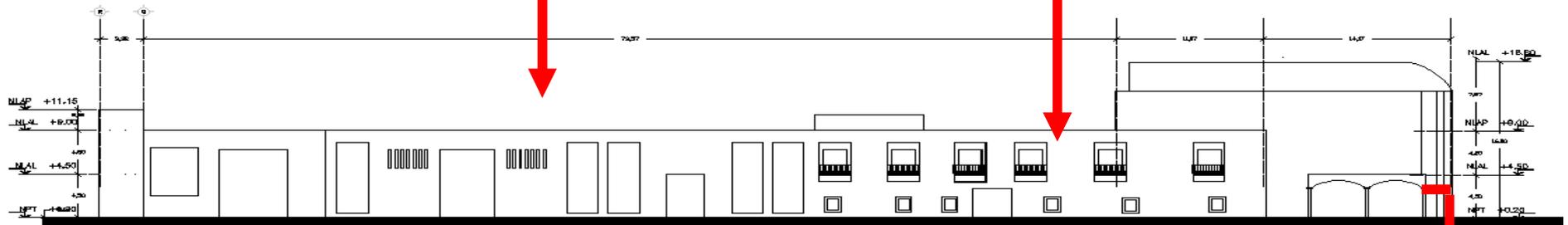


Fig. 48

FACHADA ORIENTE





PLANTA BAJA EDIFICIO "C" ESTADO ACTUAL

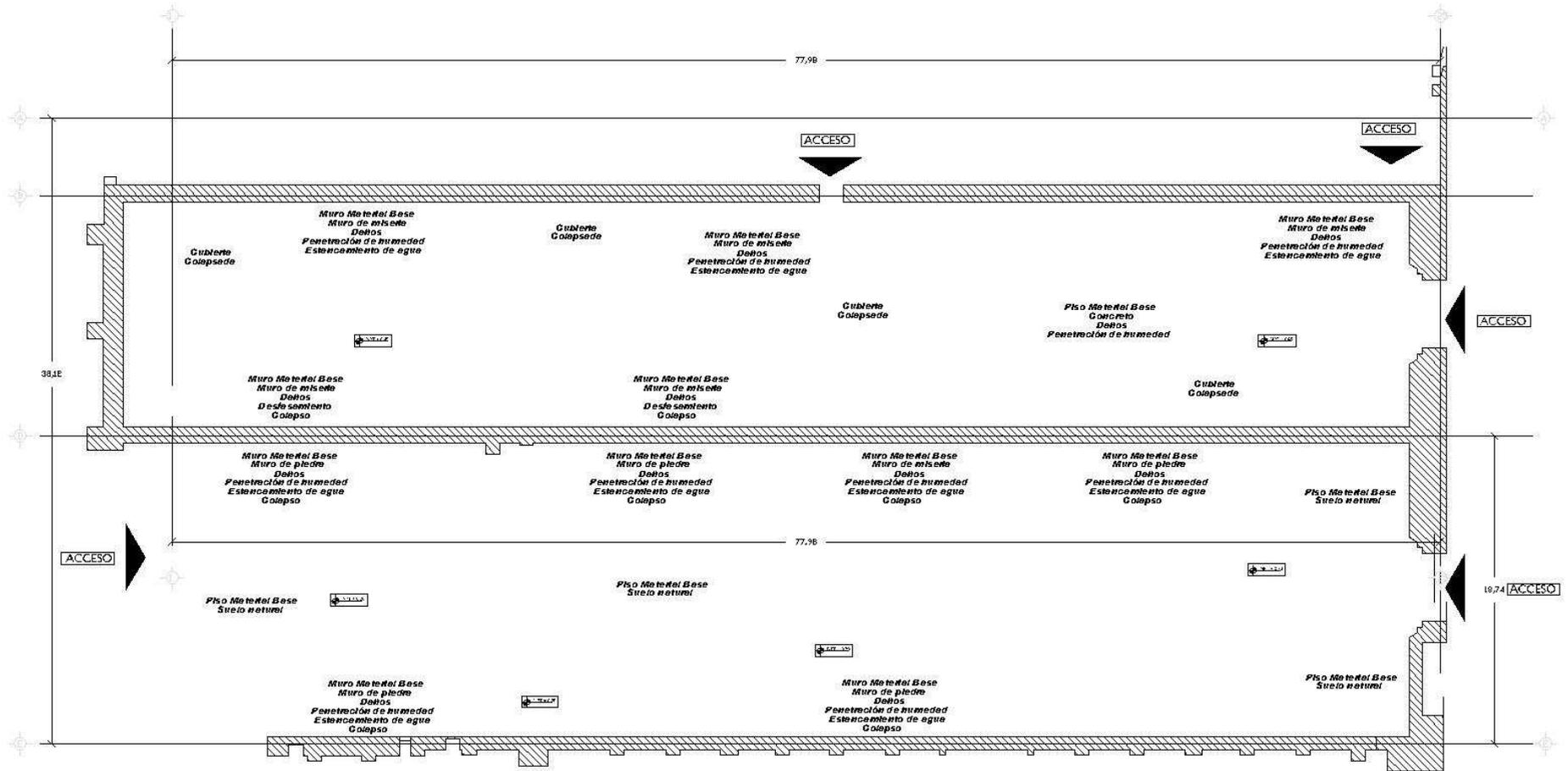
Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parásita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso





PLANTA BAJA EDIFICIO "C"





PLANTA BAJA EDIFICIO "D" ESTADO ACTUAL

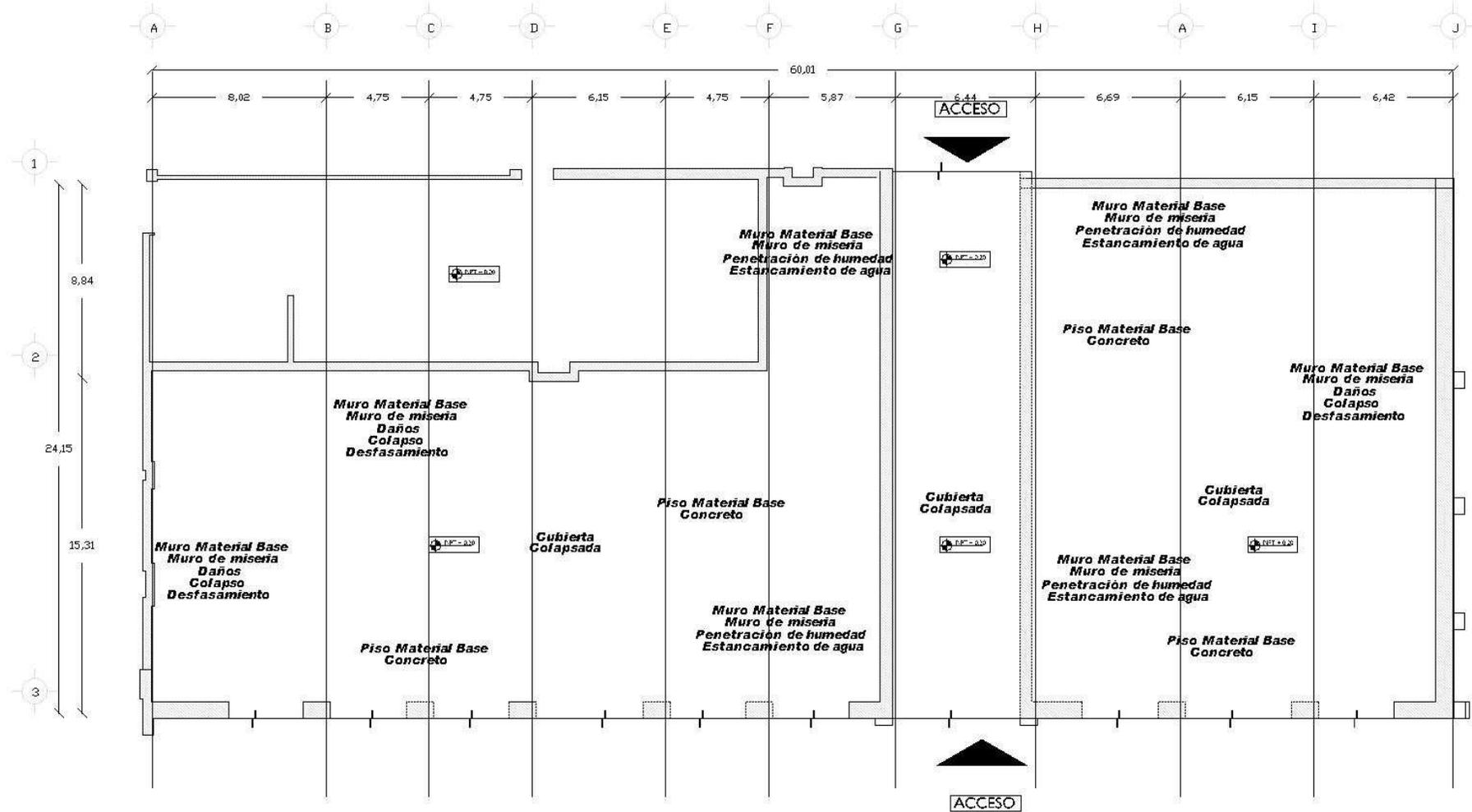
Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parásita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso





PLANTA BAJA EDIFICIO "D"





PLANTA BAJA EDIFICIO "E - F" ESTADO ACTUAL

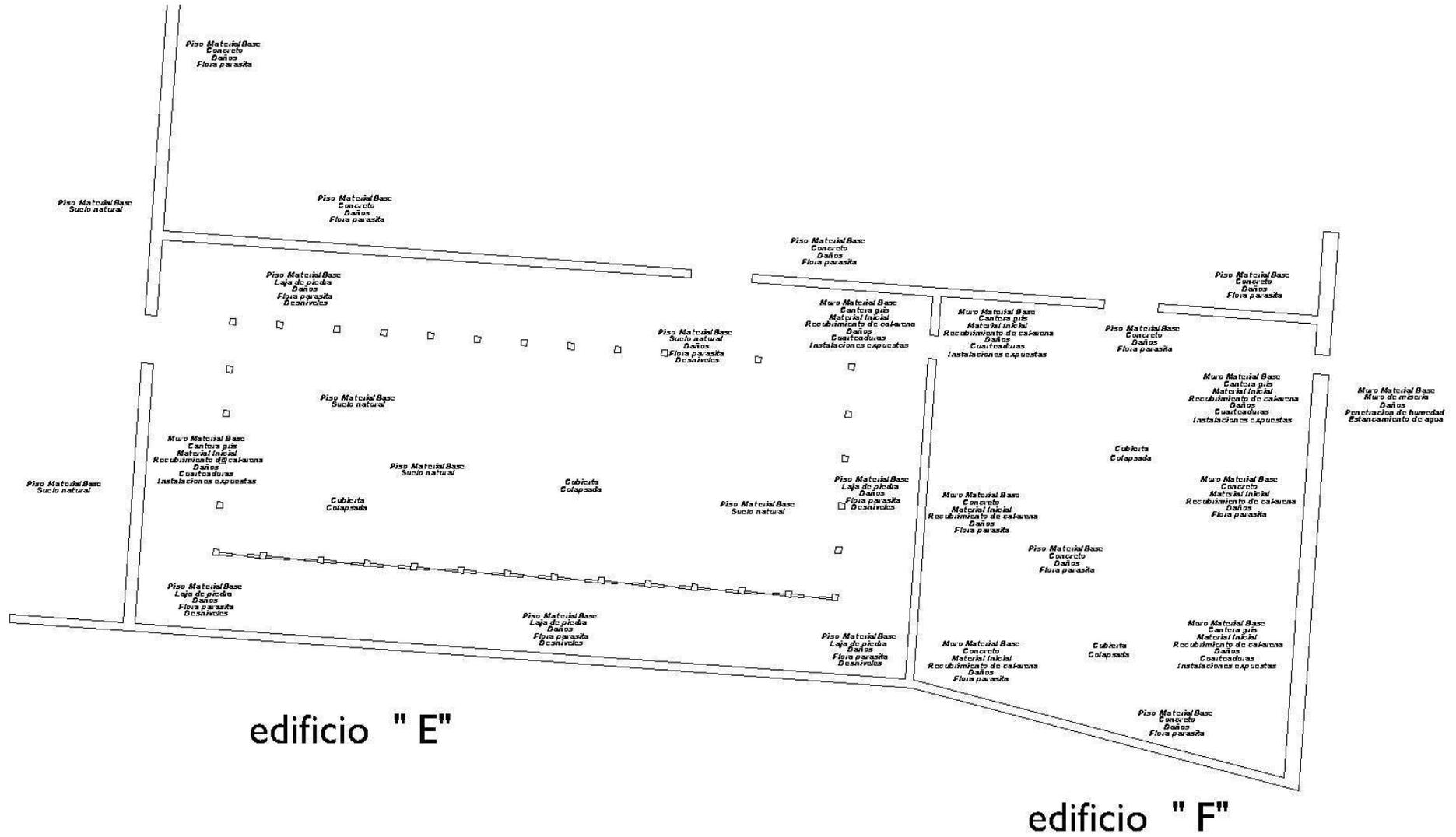
Daños

- 1.-Fisuras
- 2.-Cuarteaduras
- 3.-Desprendimientos
- 4.-Pulveriza
- 5.-Faltantes (aplanado)
- 6.-Desfasamiento
- 7.-Flora parásita
- 8.-Hongos
- 9.-Insectos parásitos (polillas)
- 10.-Penetración de humedad
- 11.-Estancamiento de agua
- 12.-Agregados (aplanado de cemento)
- 13.-Desniveles
- 14.-Instalaciones expuestas
- 15.-Oxidación
- 16.-Bajadas de aguas pluviales colapsadas
- 17.-Agregado elemento estructural
- 18.-Guano
- 19.-Colapso





PLANTA BAJA EDIFICIO "E- F"



edificio " E"

edificio " F"

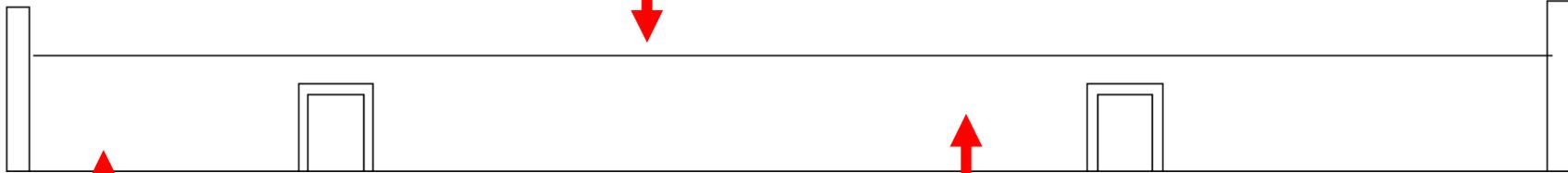




Fig. 49 Estado de deterioro del interior de lo que fueran las caballerizas



Fig. 50 Acceso a las caballerizas



FACHADA PONIENTE



Fig. 51 Interior de las caballerizas



Fig. 52 Acceso interior a la casa de los trabajadores, a un costado encontramos las caballerizas





3.5 Problemas en los materiales

En las construcciones con las que cuenta la ex hacienda de San Antonio, en términos generales, se observa lo siguiente:

Lesiones en los materiales no resistentes a la tracción que se manifiestan por medio de grietas o fisuras de distinta magnitud, tanto en elementos estructurales (muros, arcos, bóvedas, entrepisos, techos) como en elementos no estructurales (recubrimientos, bardas, escaleras)

- Rupturas frágiles de uniones de elementos estructurales y no estructurales.
- Desfasamientos en elementos estructurales como muros, techos, ocasionados por flora parásita.
- Manchas en muros ocasionadas por micro organismos (hongos)

- Faltantes en cornisas, ventanas, puertas, elementos decorativos e imágenes.
- Pandeo de vigas en entrepisos ocasionado por insectos xilófagos (polilla)
- Agregados estructurales en entrepisos, muros, aplanados a base de cemento.

3.6 Conclusiones

Para comprender el por qué de las soluciones arquitectónicas para el funcionamiento de las haciendas fue necesario investigar la historia de la Nueva España.

El análisis de cada elemento y su posterior descripción permitió ver el claro y progresivo deterioro debido a la falta de mantenimiento y cuidado.

Motivo por el cual, se propone la restauración y reutilización del casco de la ex hacienda de San Antonio Acolman, para convertirla en un Hotel SPA, que no sólo detendrá su deterioro, sino que sirva como detonador económico y cultural enfocado al turismo de la zona y que cuente con los elementos suficientes para ello.





4. Análogos

4.1 Hacienda Molino de Flores.

Se localiza en el Estado de México, Municipio de Texcoco, a 98°23"43" y 19°33"44" de latitud norte, 98°34"27" meridiano, a una altura de 2,250 msnm, limitando con los municipios de Atenco, Chimalhuacan, Papalotla, Chiciloan, Texcoco.

El conjunto de las construcciones data de los siglos XVI, XVII, XIX y hechos con técnicas propias de cada periodo teniendo un estilo pseudo-clásico gótico, dando como resultado el estilo ecléctico gracias a la influencia local.

Su construcción se edificó en poco más de dos siglos, la casa principal concebida en dos plantas incrustada en la loma de la finca, construida con muros de adobe con un revoque de arena y cal.

En la parte baja se localizaban los servicios y siguiendo una escalera la estancia y las recámaras.

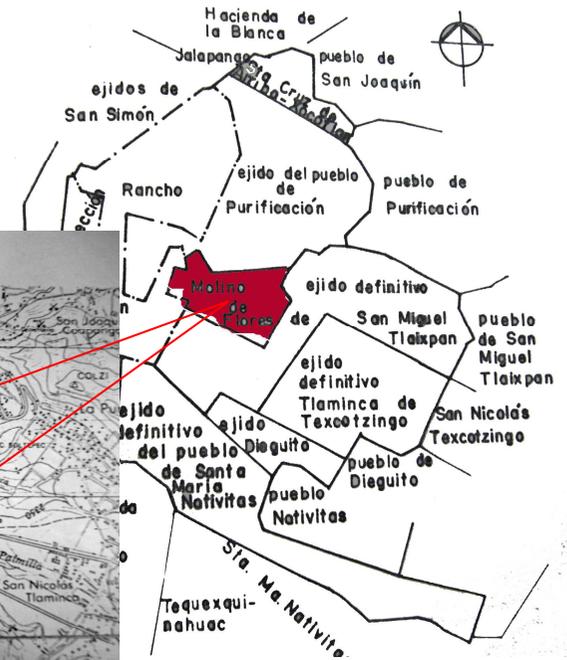
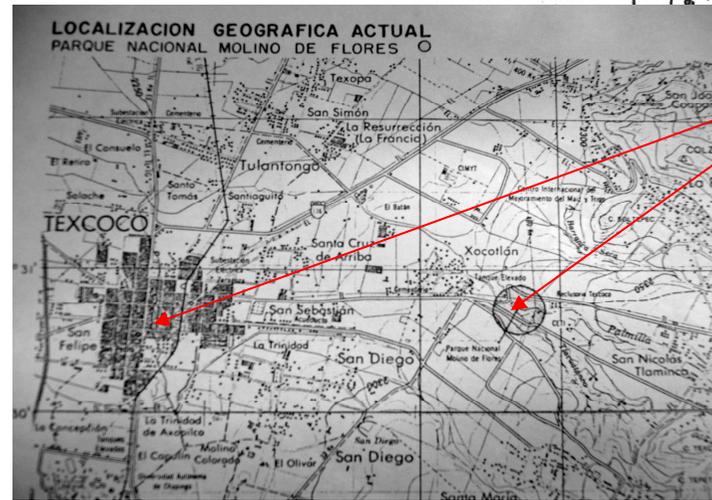


Fig. 53 En esta fotografía se puede ver el plano de localización de la hacienda





Programa arquitectónico:

1. Tienda de raya
2. Horno de Pan
3. Macheteros
4. Tinacal
5. Administración
6. Potrero
7. Talabartero
8. Cochera
9. Caballerizas
10. Zaguán de entrada
11. Monturas
12. Caballerango
13. Bodega
14. Iglesia
15. Cuarto
16. Molino
17. Casa principal
18. Troje III
19. Molino de 1888
20. Torre de agua
21. Administración
22. Casa de visitas
23. Colegio
24. Troje I
25. Casa de servicios
26. Herrería
27. Troje II
28. Rancherías



Etapas de construcción:

- Siglo XVII
- Siglo XVIII
- Siglo XIX
- Siglo XX

Fig. 54 Etapas constructivas de la hacienda Molino de Flores



Fig. 55 Notamos el deterioro en los acabados de jambas y muros



Fig. 57 Entrada principal a la ex hacienda, que se ha convertido en el Parque Nacional Molino de Flores



Fig. 59 Vista de la Capilla del Señor de la Presa en el Parque Nacional Molino de Flores



Fig. 56 Uno de los accesos al interior de la ex-hacienda



Fig. 58 Deterioro de la escalera



Fig. 60 Otro acceso al Parque Nacional Molino de Flores





4.2 Ex hacienda de San Miguel Regla

La ex Hacienda de San Miguel Regla se ubica en Huasca de Ocampo Hidalgo, fue ideada para el beneficio de metales en el siglo XVIII por el primer conde de Regla, Pedro Romero de Terreros, originario de Cartagena, España.

Aún se conserva parte del caso del inmueble, donde funciona un hotel con habitaciones con chimenea, además de los arcos que integraban los patios y los hornos donde se procesaba la plata. Frondosos bosques y agradables estanques rodean el sitio; cerca se ubica la presa de San Antonio, ideal para la práctica de kayak y remo.

La hacienda se encuentra en una cañada de pendiente suave que antes bajaba a un arroyo que hace algún tiempo se estancó, lo cual provocó la inundación de siete hectáreas del casco, aunque se conservan la casa principal y una capilla junto a nuevas edificaciones

de gran armonía. El casco de la hacienda tiene aspecto de fortaleza, con altos muros y torreones; cuenta con una capilla cuya fachada se atribuye al arquitecto Antonio Rivas Mercado, constructor también del Ángel de la Independencia en la Ciudad de México.

En la parte inferior se alojan muros, salones y arquerías a diferentes alturas sobre las pasivas aguas de estanques artificiales donde habitan patos y gansos rodeados de jardines.



Fig. 61 Plano de localización de la ex hacienda de San Miguel Regla



HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Programa Arquitectónico del Hotel Hacienda San Miguel

ESTABLECIMIENTO

- ▶ B/C/S
- ▶ Desayuno Buffet
- ▶ Lavandería
- ▶ Salones sociales
- ▶ Salón TV
- ▶ Servicio al cuarto parcial
- ▶ Seguridad 24 horas
- ▶ Caja fuerte
- ▶ S. M. I.
- ▶ Quiosco
- ▶ Shopping
- ▶ Piscina descubierta
- ▶ Zona ajardinada
- ▶ Renta de autos
- ▶ Servicio maletero
- ▶ Fax
- ▶ Bicicletas
- ▶ Vídeo-club
- ▶ Piscina infantil
- ▶ Aparcamiento descubierto
- ▶ Aparcamiento autocar
- ▶ Casino
- ▶ Discoteca
- ▶ Deportes aventura
- ▶ Mini golf
- ▶ Bingo
- ▶ Capilla
- ▶ Planta ejecutiva

HABITACIÓN

- ▶ Conectadas
- ▶ Té y café
- ▶ Mesa de trabajo
- ▶ Teléfono
- ▶ TV
- ▶ Amenities
- ▶ Caja fuerte
- ▶ Chimenea
- ▶ Cunas
- ▶ Vídeo



Fig. 62 Cuenta con 142 habitaciones totalmente equipadas con una decoración sobria



Fig. 64 Tiene tres salas de conferencia que también pueden ser usados como salones de fiesta

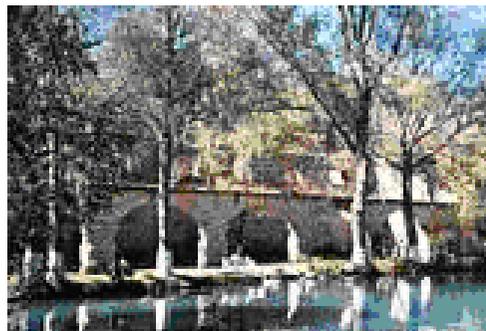


Fig. 63 En la imagen podemos ver los arcos que integran y delimitan los patios, además de su lago natural



Fig. 65 Además de locales de venta de recuerdos y piscina





Fig. 66 Cuenta con visitas programadas a lugares de belleza natural únicos en la región, un ejemplo son los prismas basálticos



4.3 Cuadro comparativo

Cuadro Comparativo	Local	Molino de Flores	San Miguel Regla	Propuesta
Hospedaje casco				
	Hotel complementario	Si	Si	Si
	Salón de fiestas	Si	Si	Si
	Comedor	Si	Si	Si
	Salón de TV	No	Si	No
	Vestidores	Si	Si	Si
	Sala de juegos	Si	Si	Si
	Capilla	Si	Si	Si
	Restaurante	Si	Si	Si
	SPA	No	No	Si
	Gimnasio	No	No	Si
	Cuneros	No	Si	No
Otros servicios				
	Motor lobby	No	Si	Si
	Lobby bar	Si	Si	Si
	Comedor empleados	Si	Si	Si
	Lavandería	Si	Si	Si
	Tintorería	Si	Si	Si
	Vigilancia	Si	Si	Si
	Business center	No	No	Si
	Sala de exposiciones	No	No	Si
Entretenimiento				
	Bingo	No	Si	No
	Casino	No	Si	No
	Videoclub	No	Si	No
	Discoteca	Si	Si	No



HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Cuadro Comparativo	Local	Molino de Flores	San Miguel Regla	Propuesta
Exteriores				
	Merenderos	Si	No	No
	Palapas	Si	Si	Si
	Asadores	Si	Si	Si
	Lago artificial	Si	Si	No
	Quiosco	Si	Si	Si
	Zona ajardinada	No	Si	Si
Servicios				
	Terminal de autobuses	Si	Si	Si
	Supermercado	Si	Si	No
	Renta de autos	No	Si	Si
	Servicio al cuarto	No	Si	Si
	Caja fuerte	Si	Si	Si
	Bicicletas	No	Si	Si
	Servicio maletero	No	Si	Si
	Renta de computadoras	No	Si	No
	Deportes de aventura	No	Si	No
Instalaciones deportivas				
	Cancha de tenis	Si	Si	Si
	Cancha de basquetbol	Si	Si	No
	Cancha de fútbol	Si	Si	No
	Alberca techada	Si	Si	No
	Alberca c/ chapoteadero	Si	Si	Si
	Mini golf	No	Si	No
	Pista para correr	No	No	Si
Comunicación				
	Interfón	Si	Si	Si
	TV cable	Si	Si	Si
	Internet	Si	Si	Si
	Fax	No	Si	Si





5. Marco Teórico

5.1 Ideas de Restauración

Viollet le Duc, arquitecto, escritor, teórico y restaurador, en el campo de la restauración su nombre sigue provocando reacciones encontradas. Viollet le Duc uno de los iniciadores de la restauración científica siendo el más notable teórico de la restauración arquitectónica, quien en su obra se fundamenta en lo histórico-crítico para respaldar cualquier proyecto, a continuación podremos conocer algunas de sus ideas y teorías acerca de la restauración.

Los monumentos en piedra o madera perecen; sería una locura querer conservarlos tratando de prolongar su existencia en contra de las condiciones de la materia; pero lo que no puede y no debe perecer, es el espíritu que ha hecho elevar estos monumentos, porque ese espíritu, es el nuestro, es el alma del país.

La definición de restauración es:

Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es restablecerlo a un estado completo que puede no haber existido en un momento determinado.

En la revalorización útil de los monumentos restaurados:

Todo edificio restaurado deberá tener una finalidad, pues la utilidad es una característica inherente a toda arquitectura.

El edificio no puede ser menos cómodo que antes de la intervención, tratando de personificar al arquitecto original.

En lo que se refiere a materiales y técnicas nuevas, es incomprensible que un restaurador se rehúse a ranurar muros, el cirujano es quien deberá conocer el órgano que va a intervenir y medir todas las consecuencias de su intervención, tanto inmediata como futuras, sería ridículo condenar a los asistentes a no tener calefacción, por ejemplo.

5.2 Normas, Reglamentos y Teorías

Para poder llevar a cabo la restauración y rehabilitación de monumentos y sitios patrimonio de la humanidad, debemos basarnos en las normas de restauración, tomando como base sus teorías, se hará referencia de algunas leyes y tratados internacionales que las rigen.

5.3 La carta de Atenas

Adoptada en el primer congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos, Atenas 1931.

V. Patrimonio Histórico de las Ciudades

65. Los valores arquitectónicos deben ser conservados (edificios aislados o conjuntos urbanos)





66. Serán conservados siempre que sean la expresión de una cultura anterior y redonda a un interés general.

67. Si su conservación no involucra el sacrificio de la población mantenida en condiciones mal sanas.

68. Si es posible en su presencia remediarlas con medidas radicales, por ejemplo, la desviación de elementos viales de circulación; aún más el desplazamiento de centros considerados hasta ahora como móviles.

69. La destrucción de habitaciones insalubres alrededor de los monumentos históricos dará la ocasión para crear áreas verdes.

70. El uso de estilos del pasado, bajo el pretexto de estética, en las construcciones nuevas erigidas en las zonas históricas, trae consecuencias nefastas.

El mantenimiento de tales recursos o la introducción de tales iniciativas no serán toleradas bajo ninguna forma.

5.4 Carta de Venecia

Segundo Congreso Internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos, Venecia 1964.

Definiciones:

Artículo 1°. La noción de monumentos históricos comprende la creación arquitectónica aislada así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.

Artículo 2°. La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

Conservación

Artículo 4°. La conservación de monumentos implica primeramente la constancia en su mantenimiento.

Artículo 5°. La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de los límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.





Artículo 6°. La conservación de un monumento implica la de un marco a sus escalas. Cuando el marco tradicional subsiste, será conservado y toda construcción nueva, toda destrucción y cualquier arreglo que pudiera alterar las relaciones entre los volúmenes y los colores serán desechados.

Restauración

Artículo 9°. La restauración es una operación que deberá tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se funden en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de la reconstrucción basada en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y lleva la marca de nuestro tiempo.

La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Artículo 10°. Cuando la técnica tradicional se muestra inadecuada, la consolidación de un monumento puede ser asegurado valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases significativas y garantizada por la experiencia.

Artículo 11°. Las valiosas aportaciones de todas las épocas de un monumento deben ser respetadas puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estado subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés en el conjunto puesto al descubierto constituyese en testimonio de alto valor histórico,

arqueológico o estético y que su estado de conservación se juzgue suficiente, el juicio sobre el valor de los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no dependen únicamente del autor del proyecto.

Artículo 12°. Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de que la restauración no falsifique el documento histórico.

Artículo 13°. Los añadidos no deben ser tolerados en tanto que no respeten todas las partes interesantes del edificio, su trazado tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.





Lugares monumentales (conjuntos históricos - artísticos)

Artículo 14°. Los lugares monumentales deben ser objeto de atenciones especiales a fin de salvaguardar su integridad y asegurar su saneamiento, su tratamiento y su realice.

Los trabajos de conservación y restauración que en ellos sean ejecutados deberán inspirarse en los artículos enunciados precedentes.

Excavaciones

Artículo 15°. Los trabajos de excavaciones deben llevarse a cabo de acuerdo con las normas científicas y con la "recomendación que define los principios internacionales aplica en materia de excavaciones arqueológicas" adoptado por la UNESCO en 1956.

5.5 Ley Federal sobre Monumentos Históricos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

Lo que se refiere conservación, restauración y reutilización, publicado el 6 de mayo de 1956, en el diario oficial.

Cap. I - Artículos - 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20.

Cap. II - Artículos - 22, 25, 26.

Cap. III - Artículos - 35, 36.

Cap. VI - Artículos - 37, 41, 42, 43.

Cap. V - Artículos - 44.

Cap. VI - Artículos - 52, 55.

5.6 Objetivos

El espacio generado por el conjunto arquitectónico de la hacienda no es un grupo de elementos aislados sino que corresponden a una forma específica, a una forma de vida, dando un orden y sentido al conjunto.

En la propuesta a realizar existen limitantes y sólo se reintegrarán los elementos arquitectónicos dejando su esquema original, además de poder complementar los espacios para dotar los servicios necesarios al conjunto de una manera natural a lo existente permitiendo que se produzca una reinterpretación del casco cuya característica más importante sea el contraste formal de las partes.

Los conceptos que se emplearán serán las técnicas de restauración de acuerdo a los materiales y sistemas constructivos de cada época. No sólo por la contraposición de estilos que presenta cada una con identidad propia sino por la disociación de componentes de los elementos arquitectónicos.





El edificio restaurado deberá tener una finalidad y utilidad, por tanto y respondiendo al estudio de necesidades de la comunidad de Acolman se pretende aminorar la problemática de escasez de empleos que tiene como consecuencia un alto grado de migración de la población..

5.7 Conceptualización

El casco de la ex hacienda de San Antonio Acolman, está en deterioro paulatino por lo que requiere de una pronta respuesta para su conservación, una vez restaurado albergará un hotel SPA.

El uso ha sido definido tras la evaluación de diversos factores, en medio de un vasto panorama de necesidades que van desde la cuestión urbana-arquitectónica, previamente analizada, la restauración del edificio y su reutilización como detonador de la rehabilitación del espacio urbano, de esta manera se pretende recuperar el esplendor que alguna vez tuvo y con esto mejorar la calidad de vida de la población.

5.8 Conclusión

Todo lo anterior lleva a comprender los problemas que plantea la restauración y su ejecución con la conciencia de que en el proyecto no se dejará nada al azar.

Además la restauración nace de una problemática a resolver; satisfacer las necesidades históricas resumidas en:

- Proteger las fuentes históricas.
- Garantizar la permanencia de las evidencias en las que se fundamenta la identidad y conciencia humana.
- Echar mano de todas las técnicas que se encuentren al alcance para su restauración y reutilización.





6. Marco Metodológico

6.1 Diseño de la investigación

Se tomará como concepto de diseño el referente a la restauración que es:

Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es restablecerlo a un estado completo, monumento o conjunto¹¹.

Haciendo todo aquello que permita guardar su identidad y de esta manera prolongar su vida al poderle dar un nuevo uso, sin perder su esencia por la que fue creado¹² (habitacional).

¹¹ Cuadernos de Arquitectura virreinal, Fac. Arq. Méx. P. 45 teoría de restauración por Viollet le Duc

¹² Chanfón Olmos, Fundamentos Teóricos de la Restauración, UNAM, Fac. Arq.

6.2 Método de diseño

En la actualidad los métodos de diseño son muy variados, podemos usar la tecnología para poder reemplazar la mano de obra artesanal que se utilizaba en el pasado.

Uno de los métodos de diseño arquitectónico, es hacer diagramas de funcionamiento donde se estudiarán los espacios y su relación para obtener mejores ubicaciones, orientaciones y volúmenes espaciales.

Otro método es por medio del análisis del usuario y los diferentes espacios a ocupar, ofreciendo un espacio confortable para todas las actividades a realizar¹³.

Se podrá lograr a través de iluminaciones, colores, mobiliario, espacios recreativos, etc.

¹³ Architecture Princepies (www.Arquitecture Princepies.shtml)

Por último existen principios generales que pueden regir un proyecto arquitectónico¹⁴. Primero se analizará la función como elemento rector, estableciendo su relación e integración, donde cada uno de sus componentes tomará fuerza ante los estándares actuales de funcionamiento para un hotel.

Elementos tridimensionales, sean de forma o función relacionados directamente con el usuario, ofreciéndole los espacios adecuados junto con el mobiliario a emplear.

El uso creativo enfocado a los detalles dará un impacto visual y atractivo para el visitante. Prestando atención en todos estos elementos tendremos una integración en forma y función.

¹⁴ Architecture Princepies (www.Arquitecture Princepies.shtml)





7. Análisis del espacio **(FONATUR)**

La clasificación de hoteles se divide en los diferentes servicios y calidad de los mismos con que cuenta.

Una estrella

Servicios con que cuenta: cambio de blancos y limpieza de la habitación diariamente.

Dos estrellas

Servicios con que cuenta: cafetería a determinadas horas, limpieza de habitación, cambio de blancos.

Tres estrellas

Servicios con que cuenta: restaurante-cafetería, los muebles y decoración son de tipo comercial, personal bilingüe.

Cuatro estrellas

Servicios con que cuenta: restaurante-cafetería, sus muebles y decoración son de tipo comercial, personal bilingüe, limpieza de habitación, cambio de blancos diariamente, personal de servicio uniformado.

Cinco estrellas

Servicios con que cuenta: restaurante-cafetería, bar, música y entretenimiento, los muebles y decoración son de calidad selecta, personal bilingüe, limpieza de habitación, cambio de blancos diariamente, personal de servicio uniformado.

Locales comerciales, huéspedes las 24 horas del día, salones de banquetes y convenciones, centro nocturno, sala de proyecciones.

Gran turismo

Servicios con que cuenta: restaurante-cafetería, bar, música y entretenimiento, los muebles y decoración son de calidad selecta, personal bilingüe, etc.

La operación será permanente ofreciendo servicio todo el año, además la organización estará a cargo de la Sociedad Cooperativa de Ejidatarios.

Servicios complementarios con que contará el hotel:

Renta de cabañas
Área para acampar

Planes de alojamiento:

Plan europeo
Plan continental
Plan americano

Tipo de huéspedes:
Nacionales
Extranjeros





7.1 Diseño de las instalaciones de un SPA

El alto nivel de competitividad en el sector del Spa actual, ha llevado hacia la reordenación de unos criterios de calidad exigibles para sus instalaciones, además del cuidado correspondiente en la decoración y en el confort del cliente.

En general, dentro de las instalaciones profesionales encontramos dos áreas fundamentales: el área colectiva y, el área individual junto al resto de instalaciones complementarias. De manera aproximada, se le concede al primer caso un 40% del espacio total, mientras que al segundo el 60% del espacio residual.

Área colectiva

Es la superficie común en donde se realizan los tratamientos hidrotermales de forma colectiva.

En ella se encuentran las piscinas activas con los diferentes complementos: camas o sillas de agua, chorros en forma de pico de pato y/o cuello de cisne, géiser, cascada, pasillo contracorriente, así como otros elementos adicionales: pasillo de marcha, jacuzzi, pileta de agua fría, piscina de flotación y otras áreas específicas para demás tratamientos acuáticos: de rehabilitación, watsu, aquagym, woga, etc.

En todas ellas se debe mantener la temperatura correspondiente según el tratamiento, mediante termostatos, debiendo ser filtrada y esterilizada. Esto obliga a la disposición de sistemas que permitan la recirculación constante del agua, el paso por filtros a la velocidad adecuada, además de los sistemas de climatización/deshumidificación del aire, la iluminación y el sonido adecuado.



Fig. 67 Ducha chorros o cascadas

Las duchas de hidroterapia: escocesas, bitérmica, cubo, con aromas, circular, etc, suelen ser de 1m², mientras que las duchas de higiene, por ejemplo, pueden ser de 80-90cm.



Fig. 68 Ducha cubo



Baño de vapor y saunas. Los baños de vapor ocupan un 3% de la superficie y un 1% en el caso de las saunas. Hoy en día, el mercado ofrece diferentes modelos y, sus dimensiones estarán en función del número de clientes que lo utilizan en un momento determinado. La máxima afluencia es de 1m² por persona.



Fig. 69 Sauna Finlandesa

Zona de reposo provista de tumbonas de diferentes estilos y materiales, se suele aplicar la proporción de 3 a 5 tumbonas por cada 250m² del espacio total. Esta zona debe tener una decoración relajante y orientada habitualmente hacia paisajes o imágenes naturales. Se trata de una zona en donde se

busca el equilibrio hídrico/ mineral tras los tratamientos y en donde se procura al cliente media hora de descanso, aproximadamente, ya que repercute beneficiosamente a la efectividad de los mismos. Para ello se suelen ofrecer infusiones, agua mineral y zumos, además del cuidado exquisito de otros detalles como la iluminación adecuada, música apropiada, la temperatura de 22°C, etc.



Fig. 70 Tumbonas térmicas

La ocupación máxima del área colectiva debe ser acorde con las dimensiones de los servicios que se ofrecen. Así pues, se aconseja no sobrepasar la relación de una persona por cada 15m² y 90 minutos

de permanencia en el Spa, es decir, 60 minutos de circuito, más el tiempo dedicado para prepararse antes y después tratamiento.

Área individual

Son estancias privadas de entre 6-9m², en donde se realiza la prestación de un servicio individual por parte del técnico especializado. También hay Spas que ofrecen cabinas para 2 personas dentro de la misma sala.

Pueden ser cabinas secas o húmedas como en el caso de: Ducha Vichy, bañera de hidromasaje y el chorro a presión.



Fig. 71 Ducha vichy



Entre los requisitos recomendados para una cabina húmeda encontramos:

- Paredes aptas para la limpieza con agua a presión.
- Suelo antideslizante, impermeable y dotado de sistema de desagüe.
- Barandillas y asideros en la zona de tratamiento.
- Pulsador o tirador antipánico bien accesible al cliente, con un dispositivo de alarma.
- La sala requiere estar deshumidificada y climatizada a 22°C, para que permita al profesional un trabajo agradable.
- Iluminación preferentemente regulable.

En estas cabinas se cuida especialmente el detalle hacia el cliente: higiene y limpieza, luz indirecta y regulable, colores relajantes, efectos musicales,

aromas, lencería y mobiliario, para su abandono total y disfrute del tratamiento.

Espacios Complementarios

Recepción

Debe tener unas dimensiones proporcionales al número de clientes que se esperan recibir y disponer de un número determinado de asientos para su acomodación puntual en caso necesario.

Es en la recepción en donde se presenta, de forma bien visible, el directorio de los servicios de tratamientos, además de la correspondiente exposición de los productos comercializados por parte del Spa.

Desde la recepción se debe visualizar la entrada a la zona colectiva y a los vestuarios.

En esta zona se requiere de un pequeño almacén para las toallas, albornoces y complementos, junto a las cestas para la lencería usada.

Vestuarios

La superficie dedicada a los vestuarios será la adecuada para poder atender a todos los clientes que usen las instalaciones simultáneamente.

Entre sus características especiales se encuentran: temperatura de 22° C; deshumidificación correcta para que el cliente salga seco, beneficie el secado y la conservación del suelo y regule el olor. El suelo será antideslizante y con pendiente para que el agua no se estanque y las puertas de acceso estarán convenientemente señalizadas.

Consultas

Según el tipo de Spa se ofrecen servicios médicos o terapéuticos que requieren de un espacio propio de reconocimiento y tratamiento, de curas, sala de espera, etcétera, en función del tipo de servicio y por tanto, con sus propias necesidades.





Zona de Servicios

Es la zona destinada para el uso del personal que trabaja en el Spa. A continuación se detalla una relación de lo que abarca:

- Zona de vestuarios y cuarto del personal.
- Zona de almacén del producto.
- Zona para la lencería limpia: toallas, albornoces, sábanas, etc.
- Zona de ropa sucia no visible al cliente.
- Zona de almacén de material de higiene y limpieza.
- Cuarto de oficios es donde el personal manipula, prepara, mezcla los productos, y dispone de calentador de parafango, microondas, frigorífico, encimera con fregadera y todo aquello necesario para la manipulación de los cosméticos y productos.

Cuarto de máquinas

Normalmente, la maquinaria del área colectiva debe disponer de un lugar específico. En ella se encuentran los filtros de las piscinas y sus vasos de compensación, la maquinaria y el sistema de

desinfección de las piscinas, los motores de la piscina activa, los soplantes, las refrigeradoras, el productor de vapor y, en su caso, los climatizadores de aire. La maquinaria del área individual suele estar localizada en cada cabina.

7.2 Funcionamiento hotel

Entre las características que deberá tener el proyecto del hotel SPA en la ex hacienda de San Antonio Acolman para obtener una mayor eficacia de estancia de los huéspedes estarán:

- Funcionamiento las 24 horas del día durante los 365 días del año.
- Los costos de energía y servicios serán reembolsados por los huéspedes, además de contar con sistemas colectores de energía.

Para poder alcanzar su alto nivel de ocupación se tomará en cuenta:

- Contar con los servicios generales específicos en cada habitación.
- Poner a disposición de los huéspedes los medios tecnológicos más avanzados para de esta manera facilitar su trabajo.
- Proporcionar los niveles más altos de seguridad para los huéspedes y sus pertenencias.
- Contar con los atractivos necesarios para la estadía del turista por más de 24 horas.

Los rangos y criterios de las áreas que se requieren se consideran a partir de la Secretaría de Turismo, conviene mencionar que ha establecido las áreas mínimas de habitaciones y el baño, pero serán completados con números paramétricos.





Las áreas requeridas por la Secretaría de Turismo se aplican tanto a las soluciones arquitectónicas de hoteles horizontales y verticales.

El rango máximo de hectáreas ha sido calculado en base a promedios de áreas funcionales de hoteles que han sido analizados por el FONATUR.

8. Marco Operativo

8.1 Programa de necesidades

Nos basaremos en la premisa establecida basada en mantener el esquema estructural y distributivo del conjunto respetando las fachadas existentes y cerramientos, además de reconstruir los elementos colapsados e intervenciones a lo largo del tiempo.

Troje (Edificio A)

- Motor lobby
- Vestíbulo (lobby)
- Sala de espera
- Sanitarios hombres y mujeres
- Bar
- Teléfonos
- Archivo
- Área botones y maletero

Administración

- Recepción
- Sala de espera
- Concesiones

- Sala de juntas
- Sanitarios hombres y mujeres
- Sala de juntas
- Archivo
- Aseo
- Área secretarial (6)
- Gerente recursos humanos
- Gerente compras
- Gerente ventas
- Jefe de seguridad
- Contador
- Gerente relaciones públicas
- Gerente alimentos y bebidas
- Gerente de mantenimiento
- Gerente división de cuartos
- Gerente administrativo
- Subgerente ejecutivo
- Gerente general
- Sala de juntas



Anexo Oriente

- Centro de negocios
 - Sala de conferencias (2)
 - Sala de reunión (5)
 - Sala de trabajo (4)
 - Recepción
 - Área café
 - Sanitarios hombres y

mujeres

CAPILLA y SACRISTÍA

- Dará servicios a la comunidad, para poder celebrar la eucaristía.

CASA DEL HACENDADO (Edificio B)

Planta baja:

- Habitaciones para huéspedes
- Tienda de regalos
- Sala de exposiciones
- Ropería
- Bodega
- Área de descanso
- Enfermería

Planta alta:

- Habitaciones para huéspedes
- Ropería
- Sala de descanso

- Sala de juegos

Troje (Edificio C)

Planta baja:

- SPA
 - Recepción
 - Administración
 - Boutique de productos
 - Vestidores hombres y mujeres
 - Regaderas hombres y mujeres (3 c/u)
 - Piscina hidromasaje (1)
 - Cama de burbujas (4)
 - Chorros (18)
 - Piscina tonificación (4)
 - Jacuzzi (2)
 - Piscina relajación (1)
 - Sauna cromoterapia (2)
 - Terma romana (2)
 - Pozo frío (2)
 - Pediluvio (2)
 - Ducha cubo (4)
 - Ducha escocesa (4)
 - Ducha nebulizada (4)
 - Ducha aceites esenciales (4)
 - Ducha vichy (4)
 - Hidromasaje en pareja (2)
 - Lodarium (1)
 - Flotarium (1)

- Cabinas masajes y tratamientos (6)
- Manicure y pedicure (4)
- Tumbonas térmicas (6)
- Tumbonas relax (8)
- Consultorio médico (2)
- Consultorio nutrición (1)
- Estilista
- Guarda aceites
- Servicio jugos, frutas y té
- Control y toallas
- Guarda almacén
- Áreas de descanso
- Áreas de espera
- Archivo
- Sanitarios hombres y mujeres
- Descanso personal
- Sanitarios personal con vestidor y regadera

Planta alta:

- Habitaciones para huéspedes
- Sala de relajación
- Pasillo de arte





Talleres (Edificio D)

- Restaurante
- Sanitarios hombres y mujeres
- Cocina (con todos sus servicios)
- Barra buffet
- Islas apoyo meseros
- Área de caja
- Área de espera
- Teléfonos

Anexo Norte

- Gimnasio
- Salón
- Recepción
- Bodega
- Área espera
- Vestidor hombres y mujeres
- Sanitarios hombres y mujeres
- Guarda
- Servicio jugos

Caballerizas (Edificio E)

- Salón de usos múltiples
- Terraza
- Guardarropa
- Sonomuro
- Bodega
- Cocina

- Sanitarios hombres y mujeres
- Área de mesas

Casa de los empleados (Edificio F)

- Lavandería
- Tintorería
- Talleres de mantenimiento
 - Carpintería
 - Herrería
 - Jardinería
 - General
- Almacén
- Control y vigilancia empleados
- Servicios empleados
 - Baños
 - Vestidores
 - Regaderas
 - Comedor
 - Área descanso
 - Dormitorios
- Bodega
- Patio de maniobras
- Cuarto de basura
- Subestación eléctrica

Exteriores

Quiosco (patio Oriente)

- Área para calentar alimentos

- Barra
- Área de comensales
- Área para acampar

- Asadores

Acceso (patio Sur)

- Caseta de vigilancia
- Motor lobby
- Valet parking
- Cajones para autos y camiones

Alberca (patio Poniente)

- Alberca con chapoteadero
- Canchas de tenis
- Pista para correr

Estacionamiento

- Capacidad para 204 automóviles y 7 autobuses

Bodegas

- Cuartos de máquinas
 - Bombas
 - Hidroneumáticos
 - Calderas
 - Subestación eléctrica





8.2 Tabla de áreas en m² por edificio

Edificio	Local	Area m2
"A" Planta Baja	Motor lobby	93.65m2
	Lobby	164.49m2
	Bar	114.02m2
	Administración	390.41m2
	Centro de negocios	419.20m2
	Circulaciones	371.92m2
	Total	1553.69m2
"B" Planta Baja	Capilla	207.29m2
	Sacristía	51.49m2
	Sala de exposiciones	224.09m2
	Servicios médicos	92.20m2
	Habitaciones	700.65m2
	Circulaciones	506.28m2
	Total	1782m2
"B" Primer Nivel	Áreas comunes	208.55m2
	Ropería	12.07m2
	Habitaciones	863.02m2
	Circulaciones	694.36m2
	Total	1778m2

Edificio	Local	Area m2
"C" Planta Baja	Administración	59.32m2
	Recepción	44.72m2
	Boutique de productos	28.61m2
	Servicios clientes	207.93m2
	Consultorios	56.83m2
	Servicios empleados	125.71m2
	Áreas de espera	94.46m2
	Zona húmeda	503.62m2
	Zona semi húmeda	189.7m2
	Zona seca	258.41m2
	Circulaciones	960.69m2
Total	2530m2	
"C" Primer Nivel	Habitaciones	674.82m2
	Sala relajación	89.59m2
	Áreas de espera	71.71m2
	Circulaciones	613.88m2
Total	1450m2	



HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



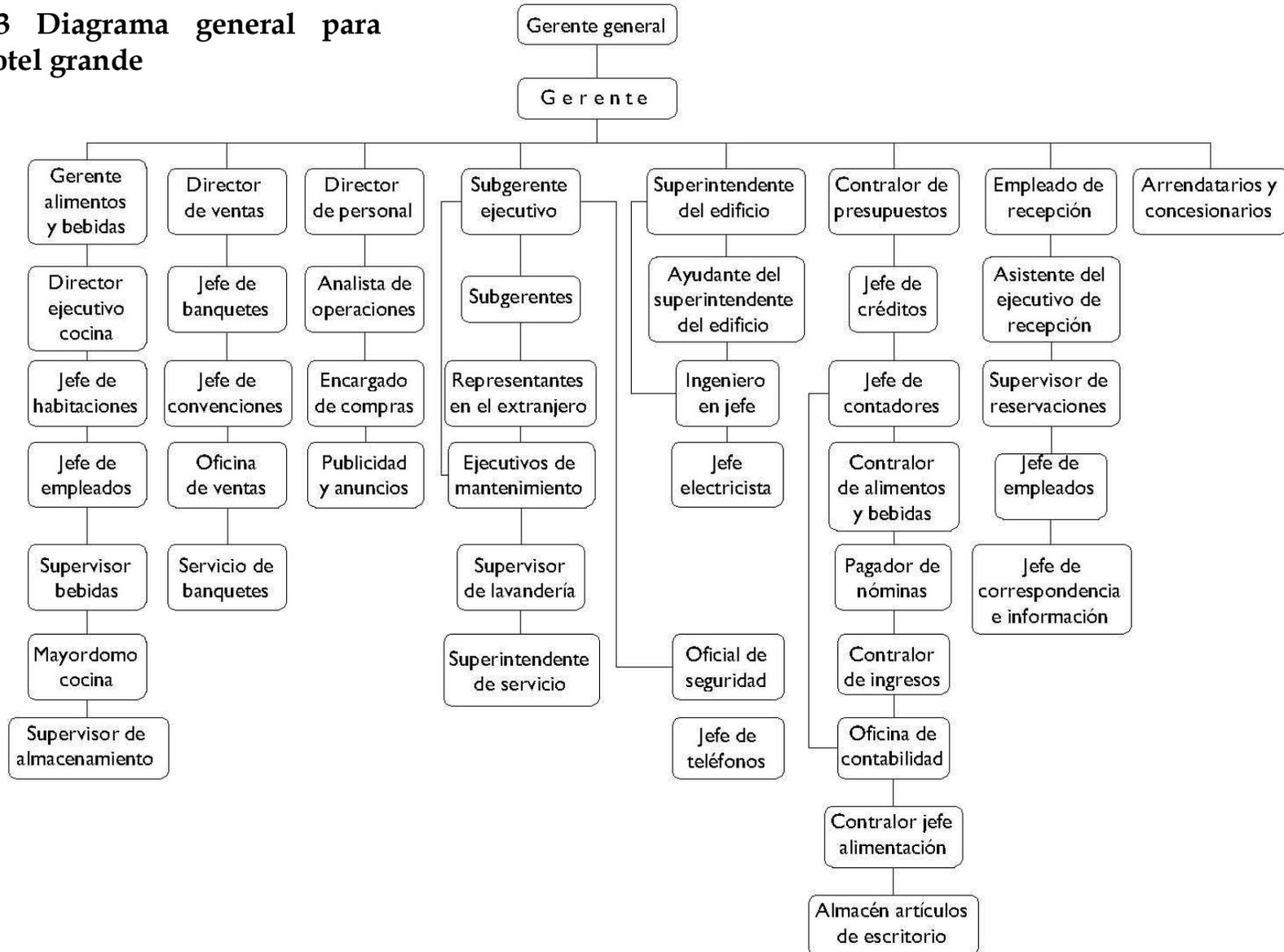
Edificio	Local	Area m2
"D" Planta Baja	Área comensales	255.58m2
	Cocina	247.64m2
	Servicios restaurante	130.42m2
	Gimnasio	265.29m2
	Servicios gimnasio	75.92m2
	Recepción	16.67m2
	Circulaciones	598.17m2
	Total	1589.69m2
"E-F" Planta Baja	Salón Usos Múltiples	200.05m2
	Cocina	89.01m2
	Servicios	72.97m2
	Área empleados	173.06m2
	Servicios empleados	86.02m2
	Servicios hotel	445.14m2
	Circulaciones	523.75m2
	Total	1590m2

Edificio	Local	Area m2
Cuarto de máquinas	Bodega 1	345m2
	Bodega 2	339m2
	Bodega 3	322m2
	Total	1006m2
Exteriores	Alberca con chapoteadero	523m2
	Canchas de tenis	474m2
	Total	997m2
	Área total	14274.7m2





8.3 Diagrama general para hotel grande





8.4 Descripción del proyecto

1. Género del edificio:

- Hotel SPA

2. Ubicación:

- Carretera Texcoco-Pirámides km 14.5, San Antonio Acolman, Estado de México.

3. Propietarios:

- Comunidad de ejidatarios

4. Zonificación:

- El predio está en una zona de monumentos históricos, el casco de la hacienda fue construido en el periodo comprendido entre los siglos XVI al XIX y por ello no existen restricciones sobre el uso de suelo en el sitio indicado por la Ley Federal sobre Monumentos y Sitios Históricos.
- La resistencia del suelo a la compresión tiene rangos de 10,000 a 28,000 tons/m².

5. Proyecto:

- Restauración y reutilización del casco de la ex hacienda de San Antonio Acolman, para ser un hotel SPA.
- El proyecto se resolverá en dos niveles, respetando las formas y espacios existentes de cada edificio, utilizando los materiales propios de cada zona así como combinando las técnicas y sistemas constructivos con que fue construida la hacienda sin hacer perder la dignidad del inmueble.
- Espacios con que cuenta el inmueble:
 1. Casa del hacendado
 2. Capilla
 3. Trojes
 4. Bodegas
 5. Caballerizas
 6. Patios y jardines
- En donde los espacios antes mencionados serán restaurados y adaptados para los siguientes usos:

1. Casa del hacendado
Habitaciones.
2. Capilla
3. Trojes
Administración, bar, business center, SPA, habitaciones.
4. Bodegas
Restaurante, fitness center.
5. Caballerizas
Salón de usos múltiples, bodegas, servicios empleados, servicios y cuarto de máquinas.
6. Patios y jardines
Estacionamiento, albercas, áreas recreativas y deportivas.

A continuación se aplicará el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias analizando el proyecto arquitectónico en los rubros siguientes:





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Referente al número de cajones:
Transitorios, requerimientos
mínimos –servicios-
II. 5. 1. Restaurante, bar- 1 por cada
15m²:
63 cajones para autos.
II. 6. 1. Hospedaje- 1 por cada 50m²
170 cajones para autos.
7 cajones para autobuses.

Referente a la dotación de agua:
Transitorios, requerimientos
mínimos –servicios-
II. 1. Oficinas 20 L/ m²/ día
II. 2. Lavanderías 40 L/ kilos de
ropa seca
II. 5. Alimentos y bebidas 12 L/
comida
II. 5. 1. Deportes al aire libre, con
baño y vestidores 150 L/ asistente/
día
II. 6. Hospedaje 300 L/ huésped/
día
II. 9. Estacionamientos 2 L/ m²/ día
IV. Jardines y parques 5 L/ m²/ día

Observaciones.

Las necesidades generadas por
empleados o trabajadores se
considerarán por separado a razón
de 100 L/ trabajador/ día.

El suministro de agua potable será a
través de una toma de agua
municipal de 1"Ø que se encuentra
al sur del terreno y llegará a una
cisterna con capacidad de 203.23m³
conectada a un tanque
hidroneumático ubicado en el
cuarto de máquinas.





8.5 Memoria descriptiva arquitectónica

Accesos

Se conservarán los accesos originales al conjunto, al poniente la carretera Texcoco- Pirámides km. 14, planteando en el exterior una isla para el descenso y acceso de pasajeros, y al norte el antiguo camino a las pirámides, en la cual sólo se integran los muros y cubiertas.

Troje Sur (Edificio A)

En el ala Este se localizará la zona Administrativa que estará compuesta por varios cubículos. El acceso será a través de una escalinata flanqueada por un arco. El interior del vestíbulo será de doble altura teniendo una serie de arcos de medio punto donde estará la barra de la recepción y contiguo a ésta el bar, para poder llegar a la zona de habitaciones por un pasillo desembocando a un andador cubierto.

Hacia el ala Oeste el edificio contendrá un Centro de Negocios que contará con salas de conferencias, salas de trabajo, salas de reunión, recepción y servicios sanitarios.

Casa del hacendado (Edificio B)

Ubicada en el centro del conjunto albergará la zona de hospedaje del hotel junto con lo que sería la troje Norte.

El acceso principal es por medio de un vestíbulo exterior llegando a la planta baja del edificio, el cual cuenta con un pasillo que distribuye a las once habitaciones de esta planta y desemboca en un patio interior rodeado por una serie de arcadas. El acceso al primer nivel es a través de una escalera que desemboca en un patio interior y que distribuye a las catorce habitaciones, también comunica a con el edificio C a través del pasillo de arte y a una segunda zona de habitaciones.

La capilla

Es el único espacio que mantendrá su vocación original y está ubicado a un costado de la casa del hacendado. Esta decisión se sustenta en la necesidad de atraer turistas que deseen hacer uso de estas instalaciones, lo que implica que debe ser uno de los primeros espacios a restaurar en el conjunto.

El resto de los espacios del conjunto se modificarán dándoles un nuevo uso, compatible con los espacios existentes delimitados por pavimentos, jardines y andadores sin perder su identidad.

Troje Norte (Edificio C)

Contendrá dos niveles, en planta baja se localizará el SPA, dividido en tres áreas:

- Húmeda. Destinada a realizar el circuito hidrotermal.
- Semi húmeda. Saunas y termas.
- Seca. Contiene las cabinas para masajes y tratamientos estéticos.





El acceso se hará a través de un pasillo a cubierto que conecta hacia el lado Sur con el edificio D. Al lado Norte encontramos la puerta principal que desemboca en la recepción, la administración del SPA y la boutique de productos.

Hacia el ala Oriente del edificio el huésped inicia el recorrido pasando por el vestidor y la ducha básica, a continuación se sumergirá en la piscina de hidromasaje en la que pasará por las camas de burbujas, los distintos puntos dotados con chorros para los gemelos, las plantas de los pies, los muslos, lumbares, vientre y por el chorro cervical para la cabeza y la parte alta de la espalda.

Desde la piscina de hidromasaje, cada cambio de puesto irá seguido de una inmersión en la piscina de tonificación permaneciendo sólo unos segundos para sumergir cuerpo y cabeza, el objetivo es que todo el cuerpo perciba el contraste para motivar la tonificación.

Posteriormente se pasa a la piscina de relajación y nuevamente a la piscina de tonificación.

La estancia en la terma romana tendrá intercambios nuevamente con la piscina de tonificación y seguirá la sauna cromática.

El pediluvio consiste en pasear dos o tres veces por un pasillo de cantos redondeados durante el tiempo programado de los rociadores.

Sin olvidar el recorrido en la duchas escocesa, cubo, nebulizada, de aceites esenciales y ducha vichy realizando el ciclo que tiene programado el equipo. También se ofrecen los tratamientos de flotarium con un alto contenido en sales obteniendo grandes beneficios para la piel y reduce la tensión muscular y el lodarium que consiste en técnicas de aplicación de diferentes tipos de fangos haciendo que el cuerpo se relaje, hidrate, purifique, tonifique, entre otros.

Una vez relajado el cuerpo después de haber tomado el circuito hidrotermal se pasa al área de cabinas de masajes y tratamientos estéticos que se pueden tomar en pareja o individualmente.

Para terminar se dispondrá de un tiempo de reposo en la zona de relajación donde el huésped dispondrá de un jugo o agua mineral.

En el jardín norte se han dispuesto los espacios complementarios como son consultorios médicos y de nutrición haciendo contraste con el área de descanso que es protegida con una velaria. En esta zona y por separado encontramos el área de servicios para el personal.

Por último y hacia el jardín de la recepción se ofrece el servicio de estilista.

El primer nivel contendrá dieciséis habitaciones tipo suite, una sala de relajación, y tendrá conexión con el edificio B por medio del pasillo de arte como ya se ha mencionado, a este nivel se podrá acceder a través de las escaleras principales o el elevador para huéspedes, también cuenta con escaleras de emergencia ubicadas en el ala poniente.





Talleres Edificio D

Albergará el restaurante con barra buffet dividido en dos áreas: no fumadores al interior y fumadores al exterior protegida con velarias que tienen juegos visuales según sus diferentes alturas. La decoración y el diseño de sus muebles crean diferentes ambientaciones dentro de la misma zona. Al fondo del edificio se encuentra la cocina que contiene el área de preparación y cocción de alimentos, además de un almacén, cámara de refrigeración y congelación, recepción y control de productos, cocina fría, lavado de loza y de ollas, la oficina del chef y zonas de apoyo a meseros hacia la zona de comensales. El edificio también cuenta con servicios sanitarios y de teléfonos públicos para los clientes.

Hacia el ala norte del inmueble el conjunto ofrece el servicio de gimnasio que cuenta con aparatos de peso libre, salón para pilates o yoga, circuito cardiovascular, además de los servicios complementarios como vestidor y sanitarios.

El edificio tiene la particularidad de abrir el espacio a través de puertas corredizas hacia el jardín poniente mediante una pista de correr que se encuentra junto a las canchas de tenis y la piscina principal con chapoteadero.

Caballerizas Edificio E y F

El edificio está en la parte Poniente del conjunto, en el ala Sur se ubicará un salón de usos múltiples incluyendo sus servicios como son: zona de mesas, sonomuro, guardarropa, bodega, sanitarios para hombres y mujeres, terraza y cocina.

La cocina también dará servicio a la parte Norte que será destinada al área de empleados y servicios del hotel. Ahí tendremos ubicado el comedor de empleados, vigilancia y control, los dormitorios para hombres y mujeres, área de descanso, lavandería, tintorería, bodega, talleres de mantenimiento, almacén, cuarto de basura, patio de maniobras y la subestación eléctrica.

Jardines

Todos los espacios destinados a los jardines se acondicionarán como espacios libres enmarcando los edificios y teniendo diferentes ambientaciones.

Bodegas

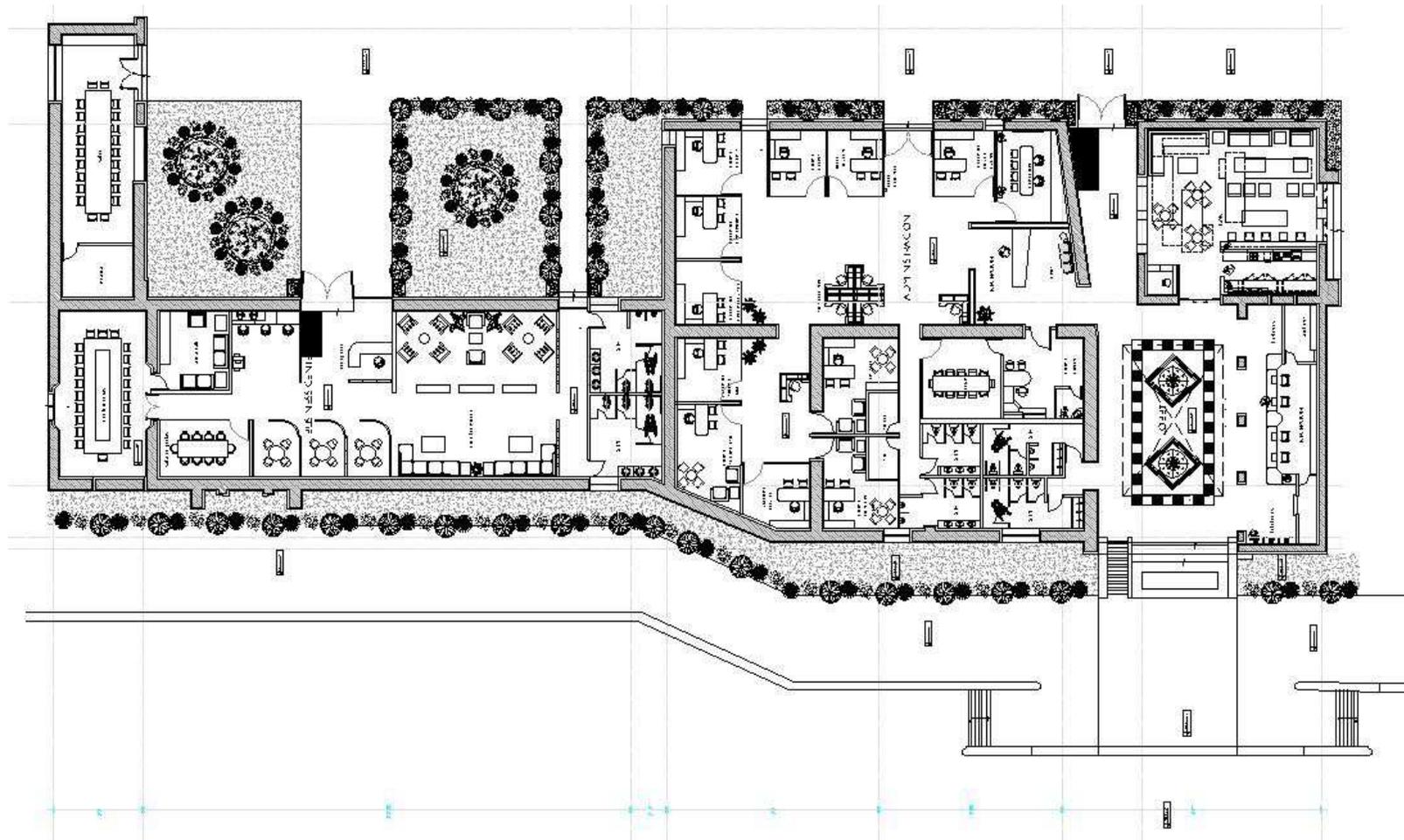
En la parte norte del conjunto y colindantes con el edificio C se agregaron en el siglo XIX tres construcciones con formas irregulares destinadas a bodegas, en la propuesta serán destinadas a contener los cuartos de máquinas y calderas.





8.6 Planos de anteproyecto

Edificio A:
Lobby, Administración y Business
center

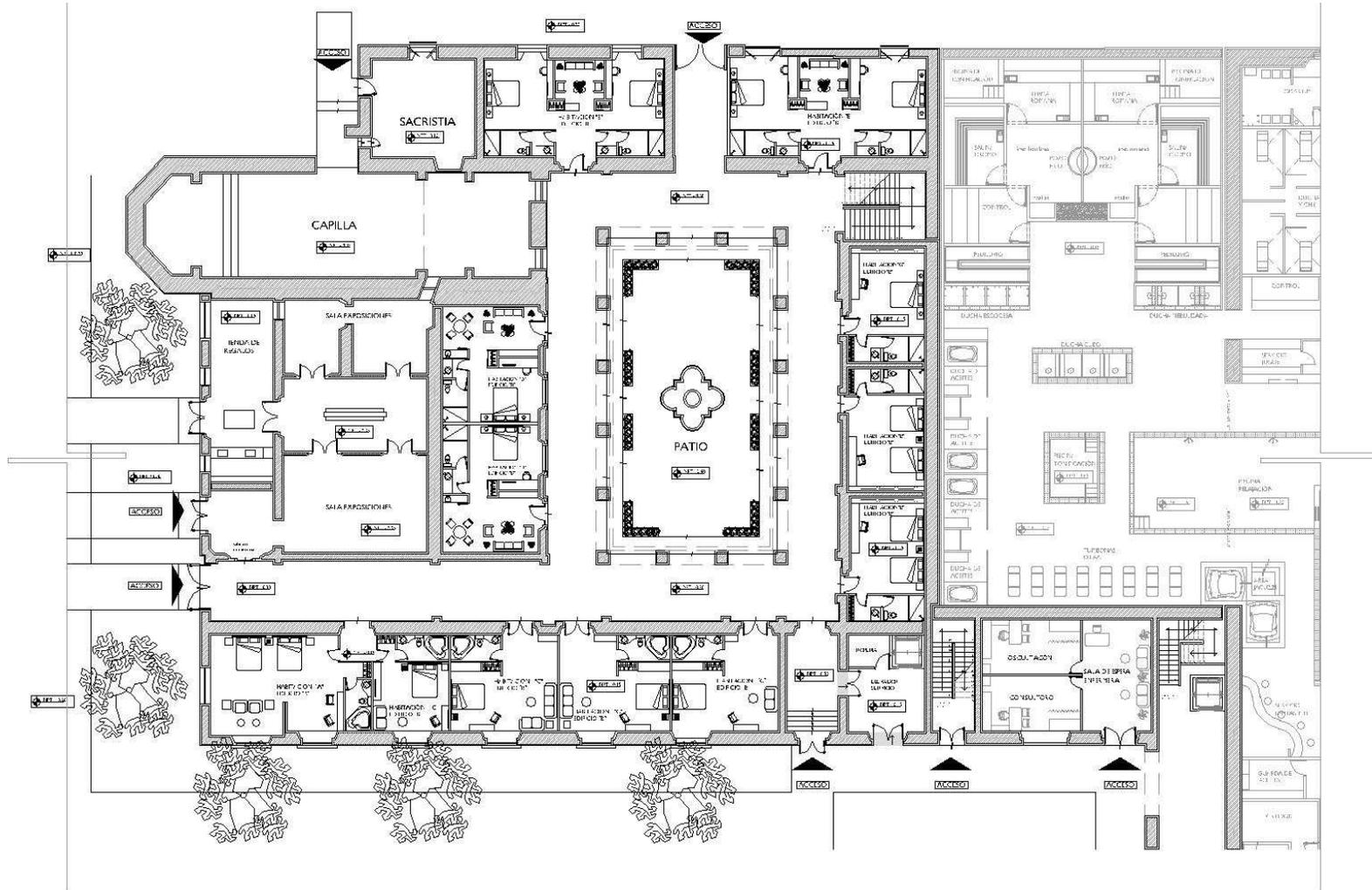




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio B, Planta Baja:
Casco principal, habitaciones y
Capilla.

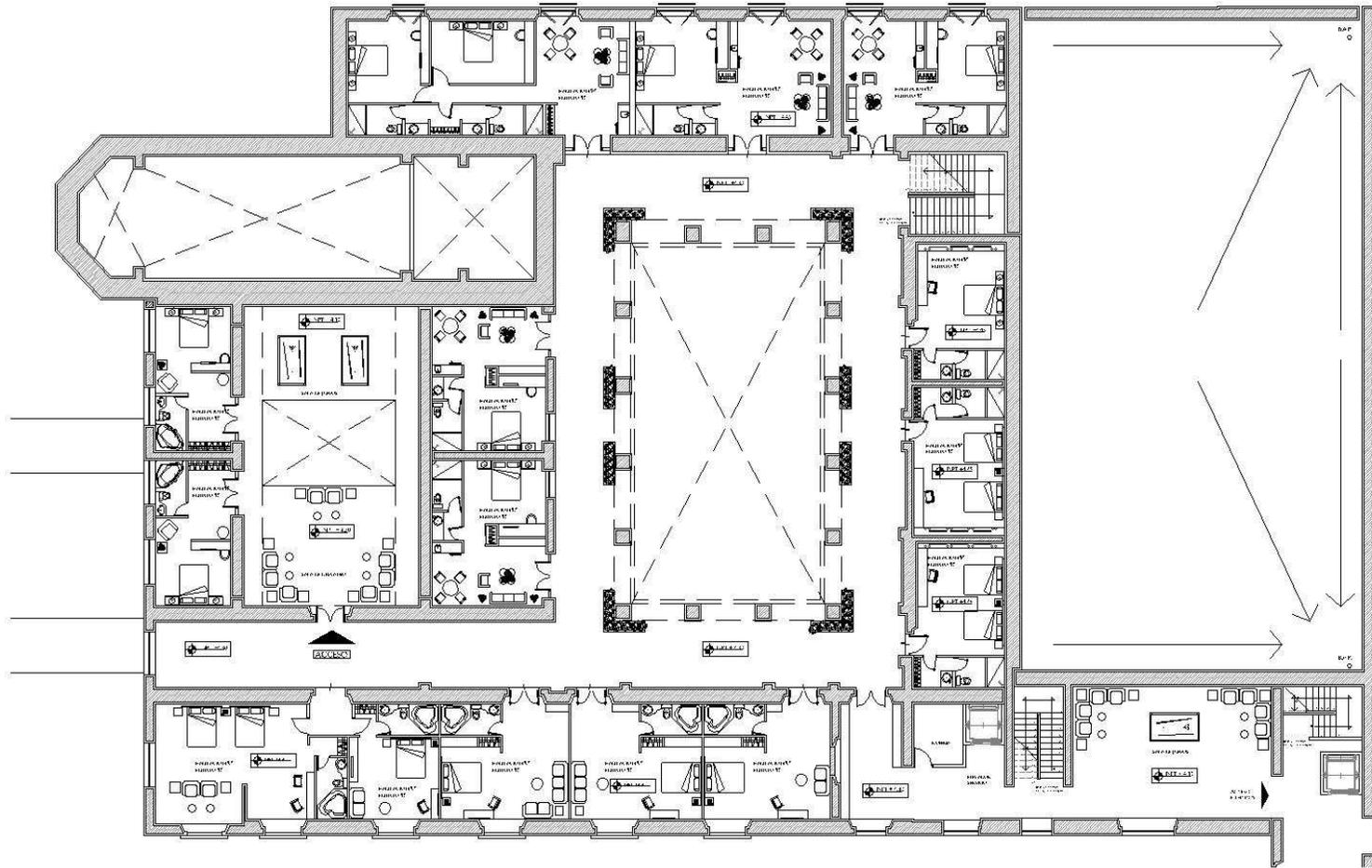




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio B, Primer Nivel:
Habitaciones.



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE

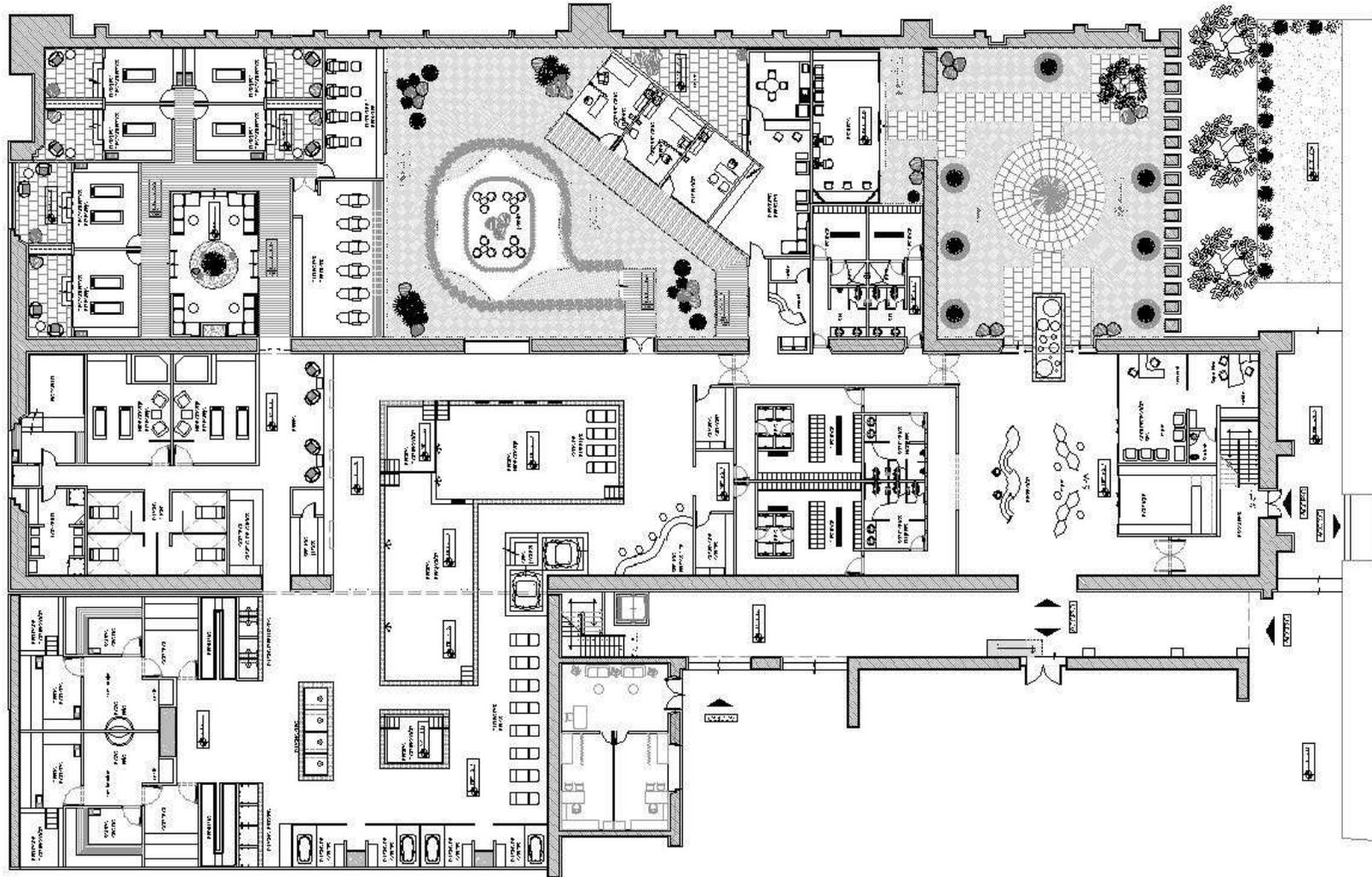




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio C, Planta Baja:
Spa.



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE

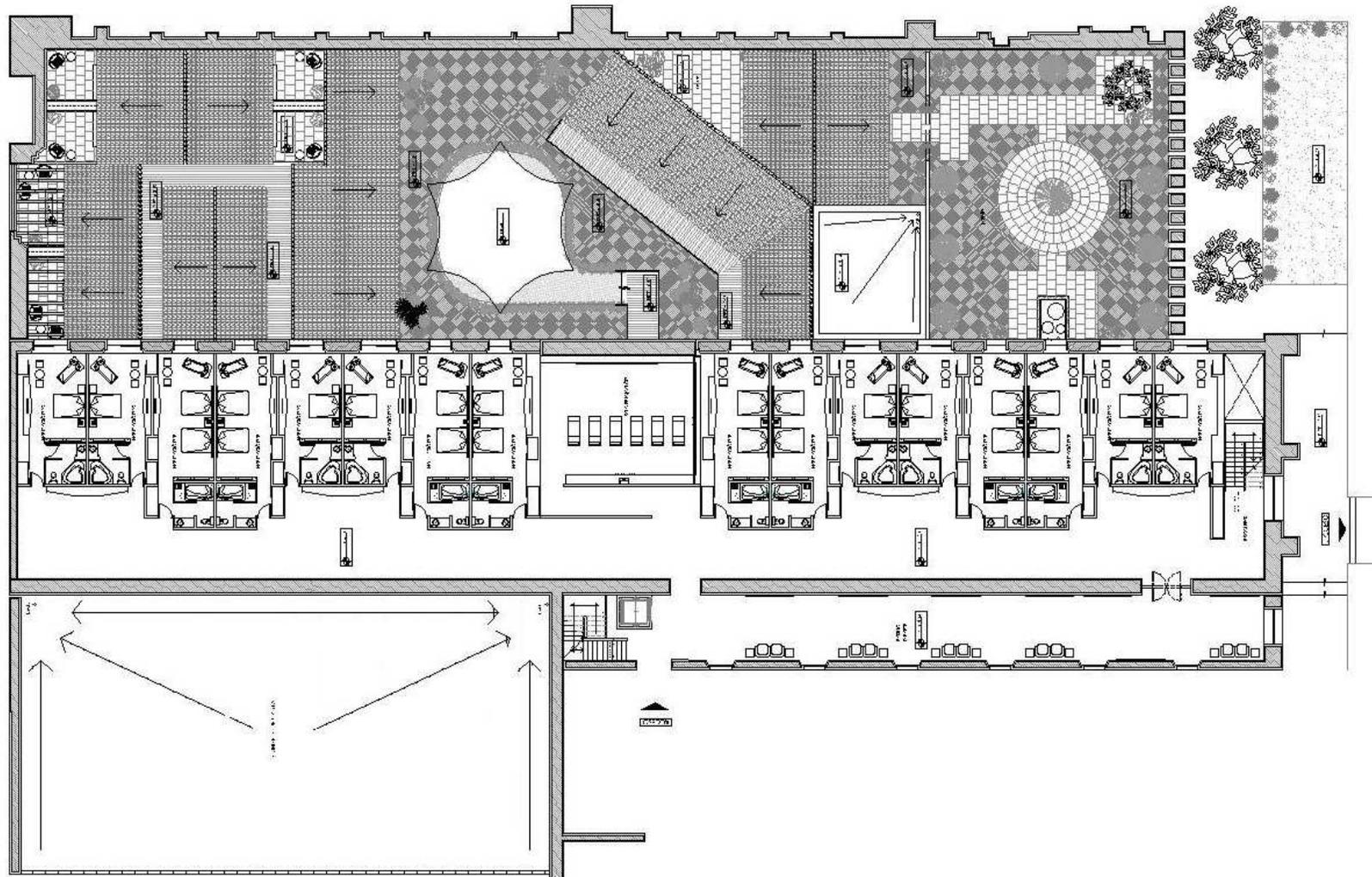




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio C, Primer Nivel:
Habitaciones, Sala relajación, Pasillo de arte.



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE

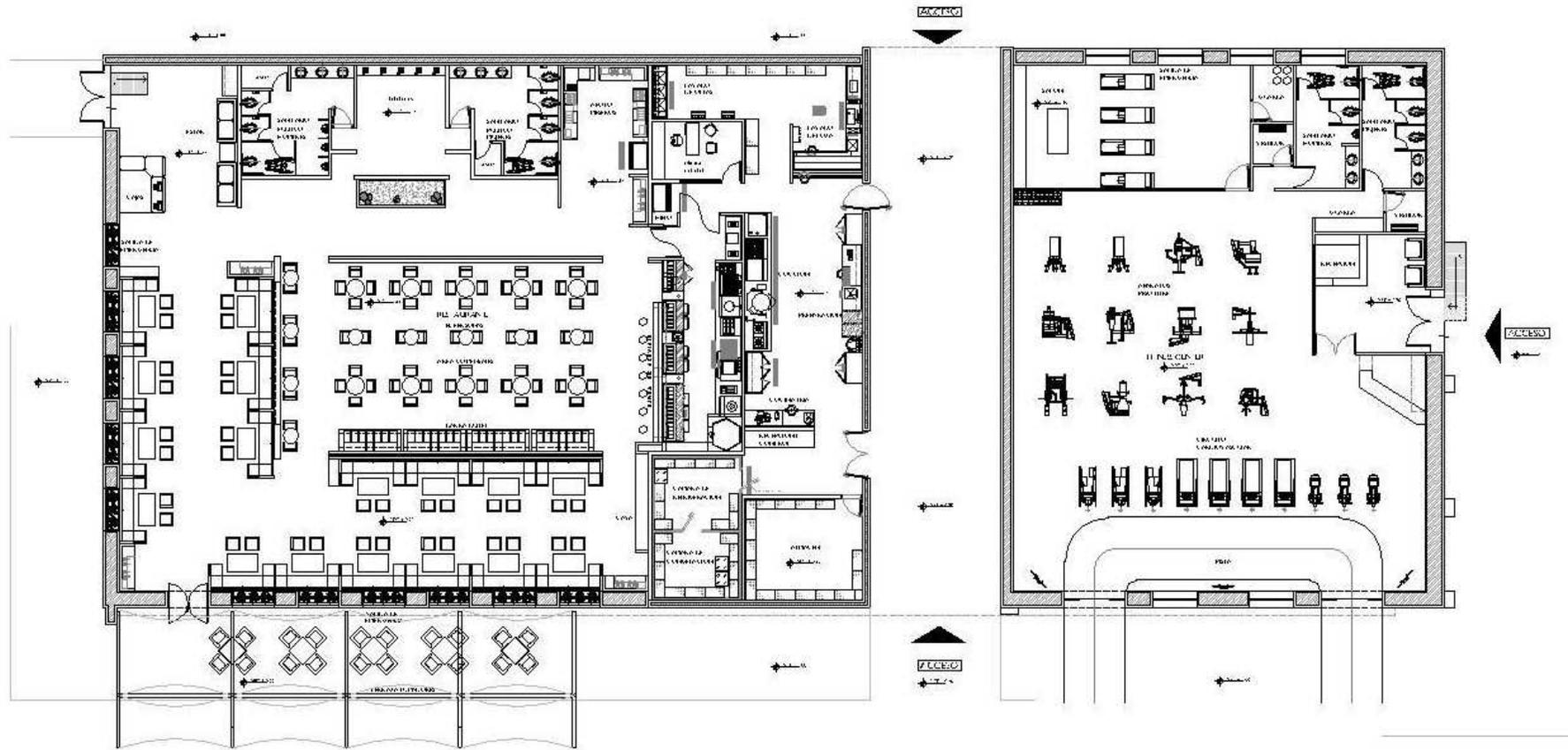




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio D, Planta Baja:
Restaurante y Fitness center.

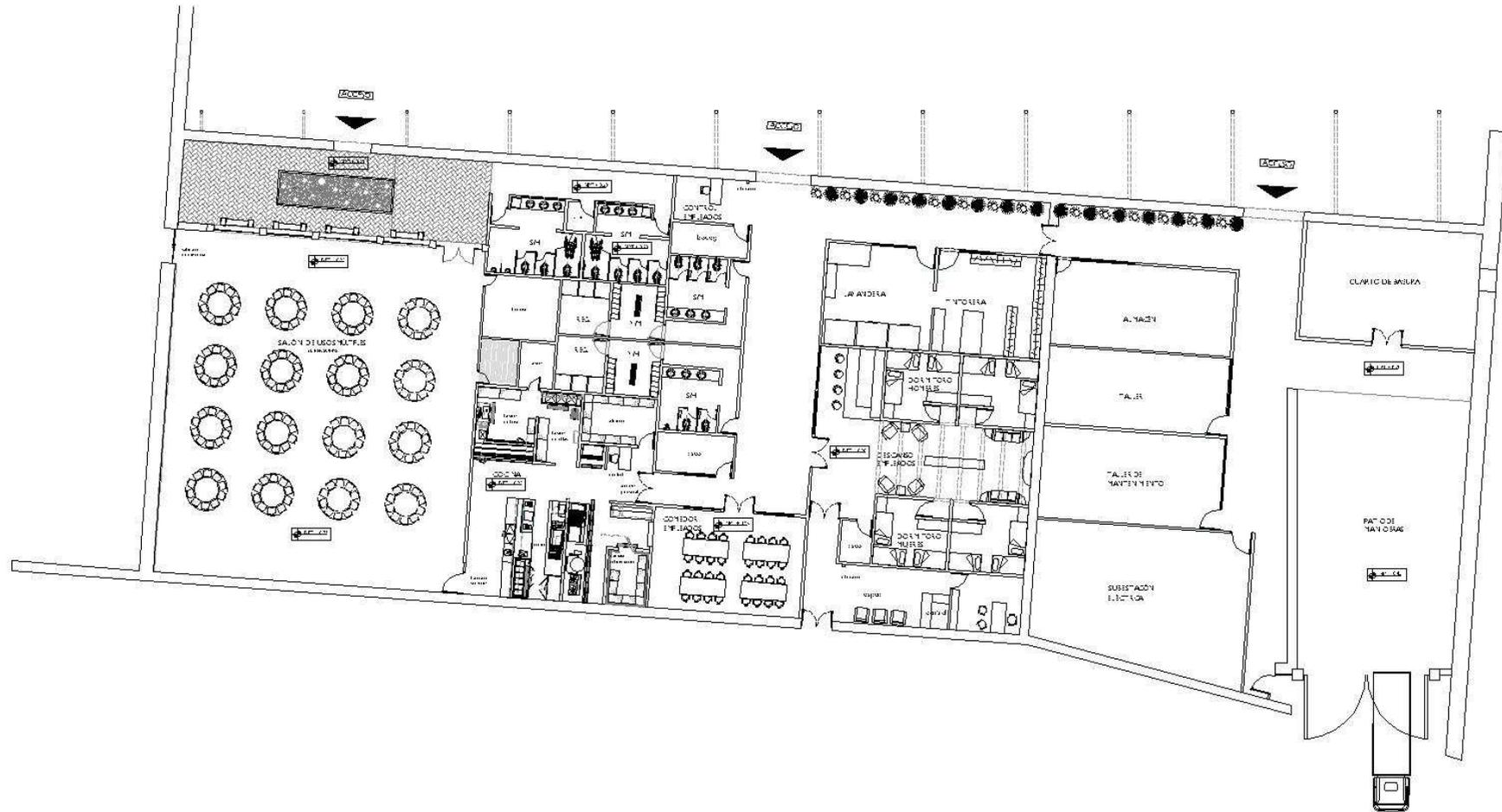




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Edificio E-F, Planta Baja:
Salón de usos múltiples y Servicios
empleados, Servicios hotel.

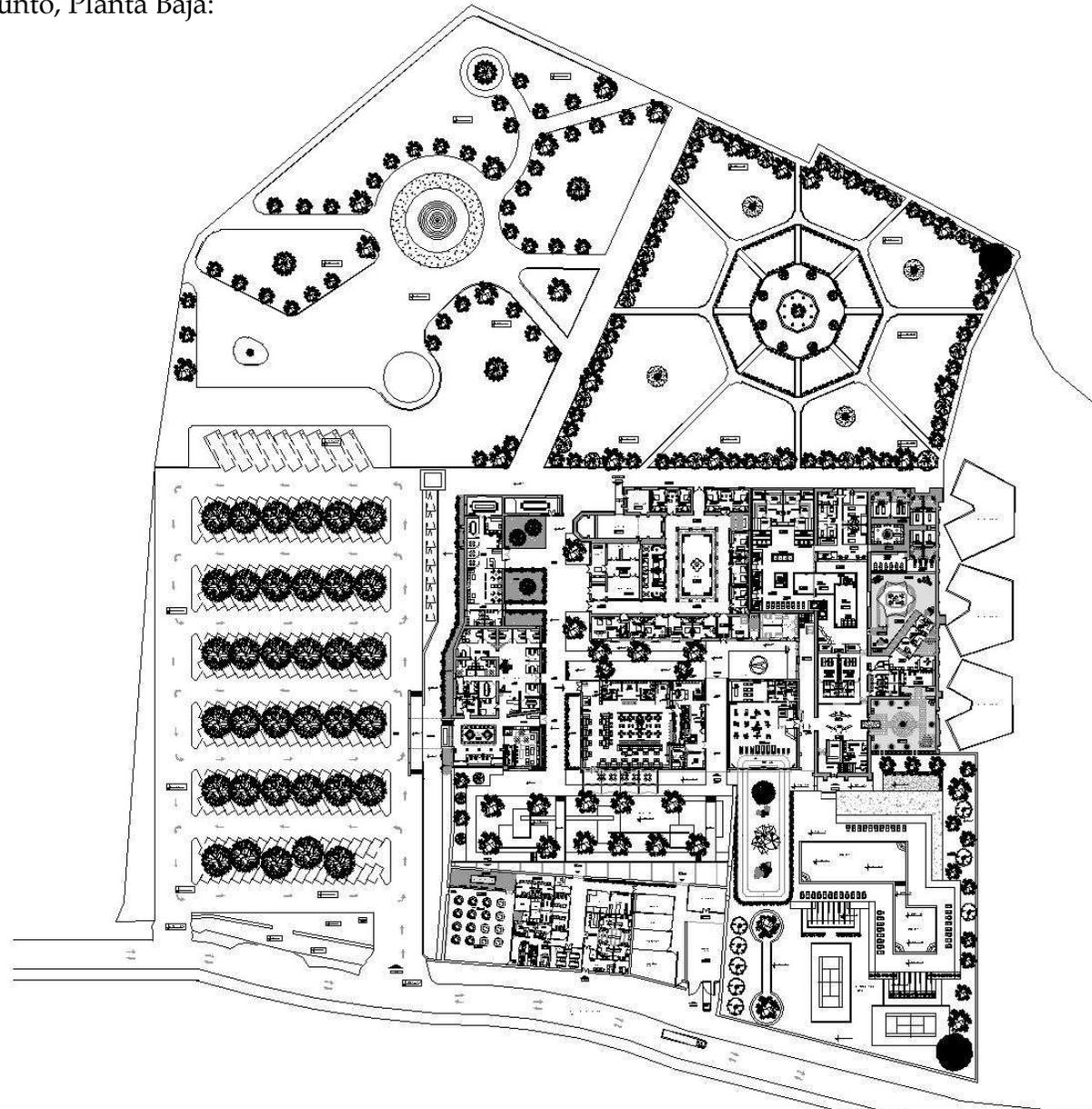




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Planta de Conjunto, Planta Baja:



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE

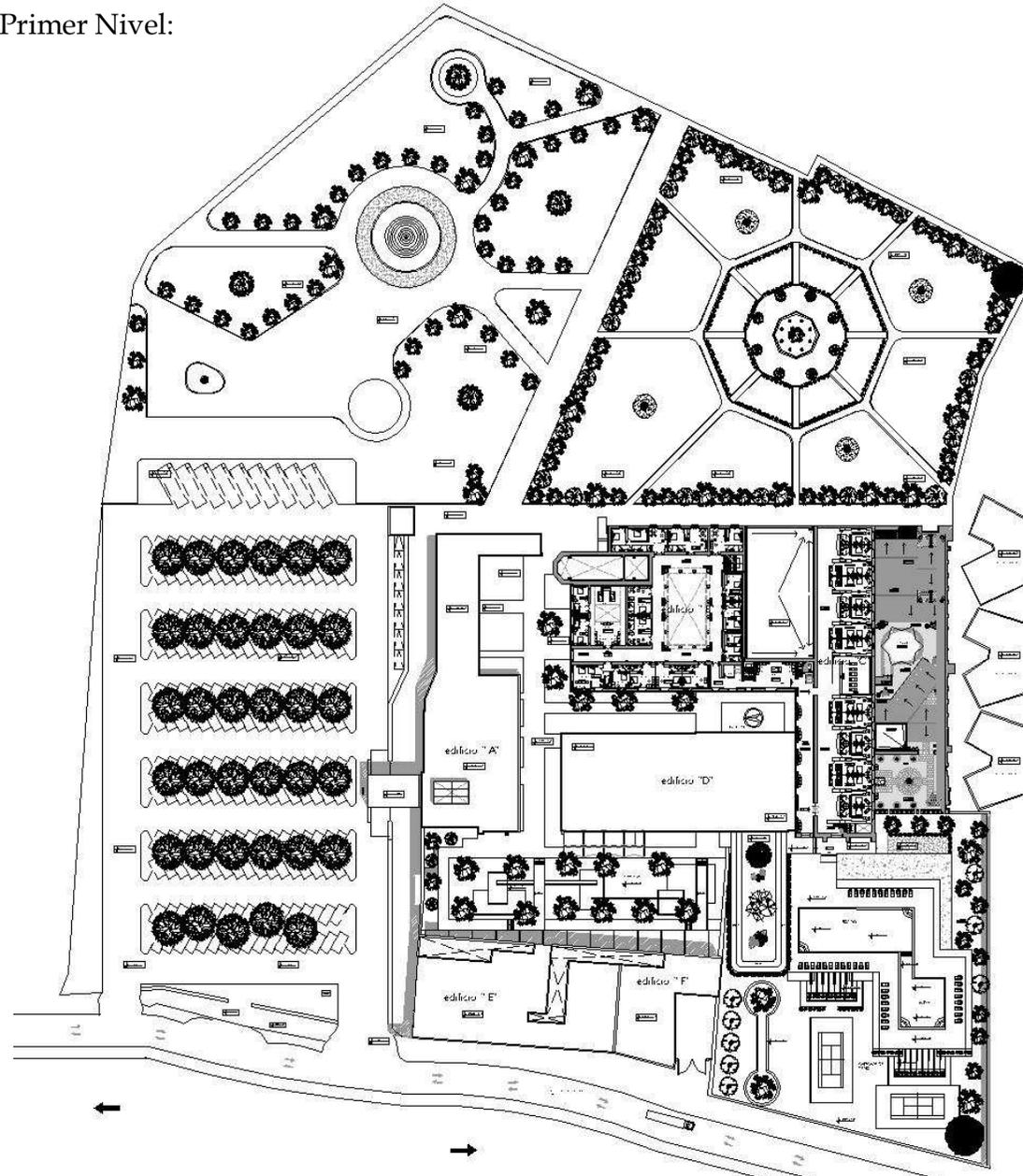




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Planta de Conjunto, Primer Nivel:



PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE

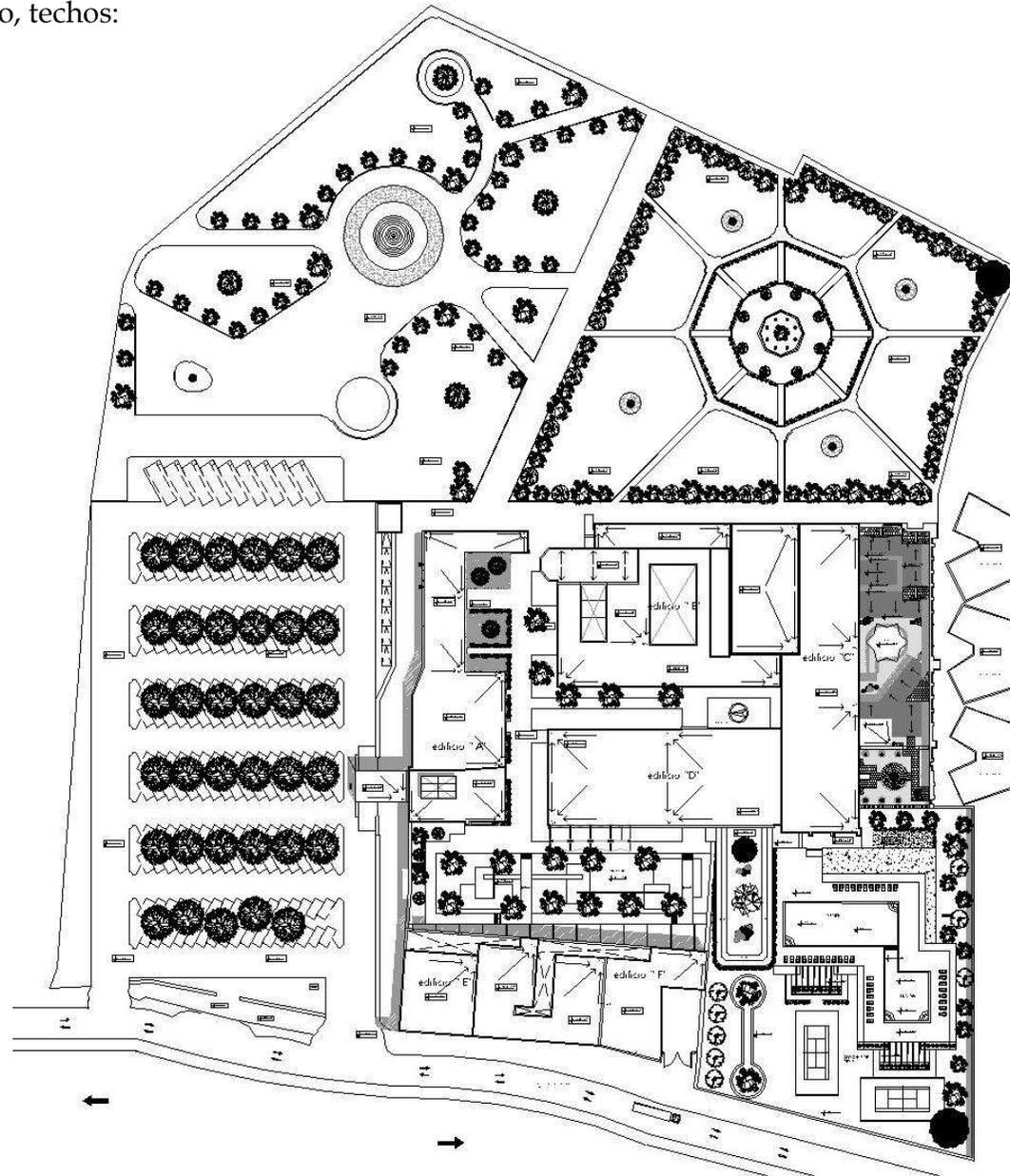




HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Planta de Conjunto, techos:



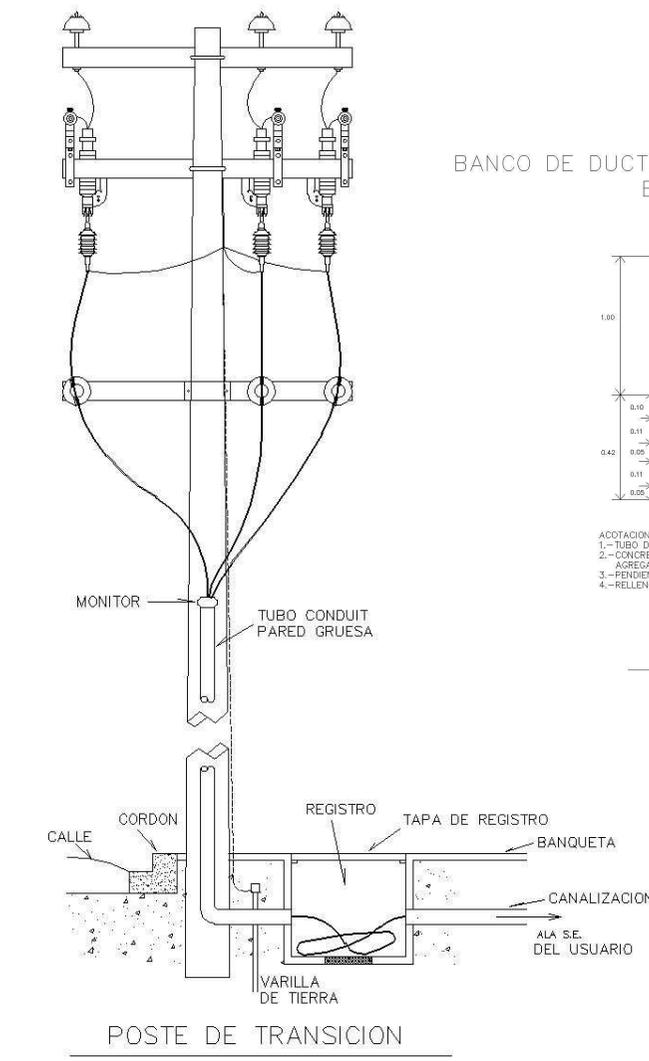
PRESENTA: REYES MONROY KARLA BERENICE



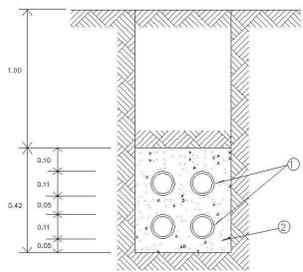


8.7 Memoria de instalación eléctrica

La acometida llegará a un poste de transición el cuál está ubicado sobre la carretera Texcoco - Pirámides km. 14.5 y posteriormente pasará al banco de ductos para cables de alta tensión, entrando directamente al cuarto de máquinas y a una subestación; de ahí se llevará la corriente a los tableros generales para ser distribuida a las redes de iluminación exterior, siendo esta para los patios, jardines y estacionamiento. La interior está dispuesta en cada edificio por medio de tableros con llegada a cada contacto, apagador o luminaria.



BANCO DE DUCTOS PARA CABLES DE ALTA TENSION EN AREAS LIBRES



- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 1.- TUBO DE PVC RIGIDO DE 11cms (4") DE DIAMETRO
- 2.- CONCRETO DE BANCO DE DUCTOS DE $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$
AGREGADO MAXIMO DE 1.91cms (3/4") ESPECIFICACION DCS 10-04
- 3.- PENDIENTE MINIMA EN DUCTOS DE 0.25% ESPECIFICACION DCS 3-09
- 4.- RELLENO Y COMPACTADO (95% MINIMO) ESPECIFICACION DCS 10-04.

DETALLE No. 1



Tomando como base el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, se hará el cálculo de iluminación.

La carga general para un hotel es de 20watts/m²

Resultante 20watts

Total de m² construidos = 14,274.70m²

Carga total de alumbrado
20watts/m² x 14,274.70 = 285,494watts

Considerarán 2540watts para un circuito de 20 A.

127 V = 285,494w/2540w = 112.40

Total de contactos 330

Considerarán 180w/contactos

330 x 180w/2540 = 23.38

La distribución de las cargas será por medio de una subestación eléctrica que estará en el cuarto de máquinas, donde se repartirán a través de un tablero general y posteriormente será distribuido vía subterránea en un banco para cables de alta tensión que estará en todo el conjunto.

Finalmente llegarán a un tablero dispuesto en cada edificio.

Para garantizar la instalación será canalizada con tubería conduit de acero galvanizado rígido y en algunos casos será acero galvanizado flexible.

Tabla de niveles de iluminación mínimos:

Requisitos de iluminación		
Tipología	Local	Niveles de iluminación en luxes
II. Servicios		
II.1 Oficinas	Áreas y locales de trabajo	250
II.5 Recreación y Entretenimiento	Salas durante la función Iluminación de emergencia Salas durante intermedios Vestíbulos	1 5 50 150
II.6 Alojamiento	Habitaciones	75
II.9 Comunicaciones y transportes Estacionamientos	Áreas de estacionamiento	30





8.8 Memoria de instalación hidráulica y sanitaria

La toma de agua municipal es de 1"Ø y se ubica sobre la carretera Texcoco - Pirámides km. 14.5.

Tomando como base el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, se hará el cálculo.

El diámetro de la toma de agua municipal es de 1"Ø, teniendo una capacidad de flujo de 3.25 LPS, menos 0.95 LPS por pérdida de presión por lo que permite un flujo de 2.2 LPS mayor al requerido para poder llenar la cisterna en 8hrs durante la noche.

El terreno tiene forma irregular por lo que las pendientes de las tuberías se propondrán de acuerdo a la tipología del terreno.

Para el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios que se instalarán, serán conectados a través de un cuarto de máquinas central y que proporcionará el

servicio de agua fría y caliente con su retorno.

Dotación por reglamento:

- 300lt/ huésped/ día
- 5lt/ m² de construcción
- 5lt/ m² de área jardinada

Superficie del terreno:	51 366m ²
Superficie construida:	14 274.7m ²
Superficie jardín:	21 286m ²

- Nº de habitaciones
- Nº de personas
- Total

25 Habitaciones Sencillas	56p
18 Habitaciones Dobles	72p

Total huéspedes	128
Total trabajadores	100

Oficinas	490m ²
Lavandería	1000kg
Alimentos y bebidas	340p
Estacionamiento	9262m ²

Demanda por día:

$$300\text{lt} \times 128 \times \text{día} = 38\,400\text{lt} = 38.4\text{m}^3$$

$$100\text{lt} \times 100 \times \text{día} = 10\,000\text{lt} = 10\text{m}^3$$

$$20\text{lt} \times 490\text{m}^2 \times \text{día} = 9.8\text{m}^3$$

$$40\text{lt} \times 1000\text{kg} \times \text{día} = 40\text{m}^3$$

$$12\text{lt} \times 340 \times \text{día} = 4.08\text{m}^3$$

$$2\text{lt} \times 9262\text{m}^2 \times \text{día} = 18.524\text{m}^3$$

Por reglamento se almacenará el gasto de un día:

$$38.4\text{m}^3 + 38.4\text{m}^3 = 76.8\text{m}^3$$

$$10\text{m}^3 + 10\text{m}^3 = 20\text{m}^3$$

$$9.8\text{m}^3 + 9.8\text{m}^3 = 19.6\text{m}^3$$

$$40\text{m}^3 + 40\text{m}^3 = 80\text{m}^3$$

$$4.08\text{m}^3 + 4.08\text{m}^3 = 8.16\text{m}^3$$

$$18.524\text{m}^3 + 18.524\text{m}^3 = 37.05\text{m}^3$$

Superficie de área verde: 21 286m²

$$21\,286\text{m}^2 \times 5\text{lt} = 106\,430\text{lt}$$

$$\text{Total: } 106.43\text{m}^3 + 76.8\text{m}^3 + 20\text{m}^3 = 203.23\text{m}^3$$

$$\text{Total: } 19.6\text{m}^3 + 80\text{m}^3 + 8.16\text{m}^3 + 37.05\text{m}^3 = 144.81\text{m}^3$$





Tomándose en cuenta la reserva contra incendios de aproximadamente 100m³

Capacidad de cisterna: 448.04m³

Se propone una cisterna de: 14m x 11m x 3m de altura

El diámetro de la toma municipal deberá ser de 2.5" para poder llenar la cisterna en 8hr.

El sistema de distribución de agua fría será por medio de un equipo hidroneumático formado por dos bombas que tendrán un gasto total demandado para el servicio del conjunto de 8.1 LPS, con un tanque de presión Ap = 1.100kg/cm²

El cálculo de diámetro para tuberías se realizó por el método de "Hunter" que consiste en obtener el gasto probable en litros por segundo en función del número de unidades mueble; por lo que se procede a obtener las unidades de consumo o unidades mueble del

edificio B para determinar el ramal principal de agua fría.

En el manual de instalaciones se observa que para 250 U. M. el gasto probable para muebles con válvula es de 6.371/seg.

Para obtener el diámetro se aplica la siguiente fórmula¹⁵

$\varnothing = \text{gasto en litros por segundo}$
 $\varnothing = \sqrt{6.37} = 2.52" \approx 64\text{mm.}$

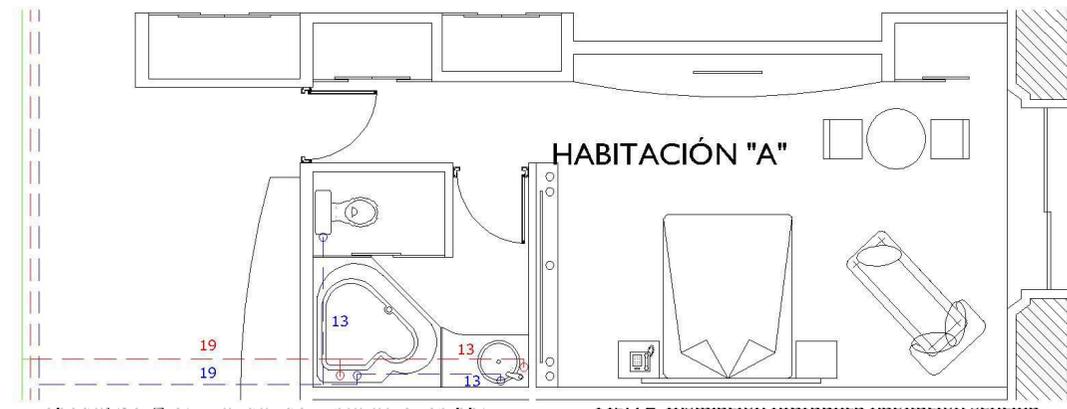
Para las instalaciones hidráulicas se utilizarán tuberías de cobre tipo M en los casos de agua fría y agua caliente.

Para el abasto de agua caliente se considera que el número de personas que pueden ducharse es de 160 a razón de 50lt/ persona, se tiene un consumo de 8000lt.

La demanda horaria máxima se determina a razón de 15 minutos por persona en la ducha, estimando así la duración de la carga pico.

Para tal fin se elige el modelo calorífico 110-66 marca Hesa con capacidad para 2400lt/hr. y un consumo de 60kcal/hr.

260 personas/80 regaderas =
3.25 x 25min = 81.25min = 1.5hr
6000lt/1.5hr = 4000lt/hr.



355





Red de desalojo de aguas negras

Esta red sólo capta el agua servida de los sanitarios y mingitorios, ya que la descarga de lavabos, tarjas y duchas se canaliza a la red de aprovechamiento de aguas grises; sin embargo, con la finalidad de economía para los grupos pequeños de los edificios E y F, se canalizarán todos los muebles en la red de aguas negras.

La canalización, como en el caso de los edificios A, B, y C se hará con tubo de PVC con una pendiente mínima del 2%; en este punto se instala una ventilación secundaria para los bloques de muebles en los vestidores, además de la ventilación primaria en las tuberías que bajan y en ambos tipos de ventilación se prolongará la tubería 60cm sobre el nivel de piso terminado en azotea, rematando con un juego de doble codo.

Las bajadas de aguas servidas desembocan en registros de 60 x 40cm para después conducir el agua hasta el colector municipal por medio de tuberías de asbesto-cemento con pendiente mínima del 2%; instalando registros sanitarios a cada 10m como máximo en cada intersección y cambios de dirección de la línea. Dentro de la instalación se incluye una planta paquete de tratamiento, tal como lo demanda el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

Diámetro de columna para bajada de aguas negras

Para determinar el diámetro de la tubería para bajada de aguas negras, se procederá a obtener el total de unidades de descarga de un grupo de muebles sanitarios y con ese total y consultando las tablas del manual de instalaciones obtendremos el diámetro necesario¹⁶.

¹⁶ Zepeda, Sergio. Manual de Instalaciones pp. 355

El grupo de muebles para ejemplificar son los muebles en sanitarios para mujeres y servicio médico incluyendo tarjas (por salubridad) del edificio B.

En toda la columna se tienen 46 U.D. y de acuerdo con la tabla XIV del manual de instalaciones¹⁷ el valor próximo es 72 U.D. a las que le corresponde un diámetro de 75mm. Sin embargo, se elige el de 100mm ya que es el diámetro mínimo por reglamento.

Diámetro de tubería de ventilación

En la tabla XVI del manual de instalaciones a una cantidad de hasta 36 unidades le corresponde un diámetro de 63mm, lo cual corresponde a las unidades de los W.C. en este grupo de muebles.

¹⁷ Op. cit. Pp. 356





Red de captación de agua pluvial

Esta red es independiente a la de aguas negras y capta el agua pluvial de las cubiertas y vialidades del conjunto. La canalización, en el caso de los edificios A, B, C y D se hace con tubo de PVC suspendido del lecho bajo de las losas de entepiso y azotea con una pendiente mínima del 2%; las tuberías que bajan, rematan en su parte superior en coladeras para azotea marca "Helvex 444" y en coladeras para pretil marca "Helvex 4954" según sea el caso. En cuanto a los edificios E y F el agua se conduce hacia canalones de lámina galvanizada para bajar por tubería de PVC.

En todos los casos las bajadas desembocan en registros de 60 x 40cm para después conducir el agua hasta los filtros por medio de tuberías de asbesto-cemento con pendiente mínima del 2%.

Los registros estarán colocados a cada 10m como máximo, en cada intersección y cambios de dirección.

La línea finalizará en las cisternas para almacenar dicho líquido.

Cabe mencionar que en los edificios A, B y C las bajadas de agua pluvial son las mismas que captan las aguas grises, caso que se observará en el siguiente numeral:

El diámetro se determina en función del área de captación.

En el edificio B en el tramo del eje 1 - C le corresponde un área de 225m² a cada una de estas columnas, de acuerdo con la tabla XIV del manual de instalaciones¹⁸ el diámetro será de 100mm.

Sin embargo, por recomendación del autor se aplica el valor inmediato superior que es de 150mm, con capacidad de hasta para 500m².

¹⁸ Zepeda, Sergio. Manual de instalaciones pp. 355





8.9 Memoria estructural

Iniciaremos con la consolidación de muros y erradicación de flora parásita, a continuación se tendrá que liberar el muro de toda la humedad existente a través de sistemas de aireación (quitar acabado hasta llegar al material base).

Muros fracturados o agrietados:

Se inyectará concreto hidráulico con métodos mecánicos para mejorar el elemento, también se colocarán grapas a base de placa metálica calibre $\frac{1}{4}$ " de 15x15cm con tornillo de alta resistencia que servirá como tensor, en los extremos se pondrá una tuerca de acero inoxidable para ajustar la tensión en el muro. Los refuerzos se dejarán bien recubiertos con mortero impermeable para evitar la penetración de humedad

En caso de faltantes, desprendimientos o abultamientos de material se hará limpieza de la zona y se insertarán pasadores de barras de acero que atravesarán el muro, con la técnica de una costura armada. Para aumentar la resistencia y dar continuidad al muro con otros elementos se aplicará un aplanado de cemento sobre malla anclada al muro. La capa de mortero será de 3cm de espesor.

Los techos existentes a base de viguería de madera, enladrillado y terrado se consolidarán de esta manera:

Las vigas existentes serán sustituidas por nuevas del mismo material, después se integra una capa de compresión a base de tierra en áreas faltantes y finalmente se aplicará una capa de concreto.

En los casos donde el techo esté colapsado se intervendrá de la siguiente manera:

Se colocará una dala de cerramiento a lo largo de todo el perímetro, armada con varillas del N° 4 y estribos del N° 3 @ 20cm donde estará ahogada una placa de apoyo de 0.20mm x 0.20mm x $\frac{3}{8}$ " para poder recibir una viga IPR 10 x 9 - 260mm x 102mm - 28.5kg/m colocadas @ 2.02m, la cubierta será de losacero montada en perfiles 3 - lam 24 sujeta con pernos Helsos de $\frac{1}{4}$ " o $\frac{3}{8}$ ", la capa de compresión será de concreto $F_c'' = 200\text{kg/m}^2$ armado con malla electrosoldada de 66 x 10 x 10.

Cimentaciones:

Consisten en prolongaciones hacia abajo de los propios elementos verticales de soporte pero ensanchados.

Se colocarán ampliaciones de concreto reforzado a los lados de la zapata de mampostería. Será necesario proceder en tramos pequeños en que se excave y se construya inmediatamente la zapata para restablecer rápidamente el apoyo de la estructura sobre el suelo.





9. Costo y financiamiento

9.1 Pronóstico

Para realizar el pronóstico de costo de la obra de restauración y obra nueva, generalizaremos las condiciones presentes. Se analizará la incidencia porcentual de los procesos de obra nueva considerando una analogía a las acciones de restauración propuestas; sumando sus incidencias obtendremos el valor porcentual que representará el costo de la restauración comparado con el costo de obra nueva. Para efectos de este análisis se asume que el costo por m² de restauración es de \$7500 que corresponde a una obra de categoría alta ya que implica la realización de procesos especiales con la utilización de personal calificado.

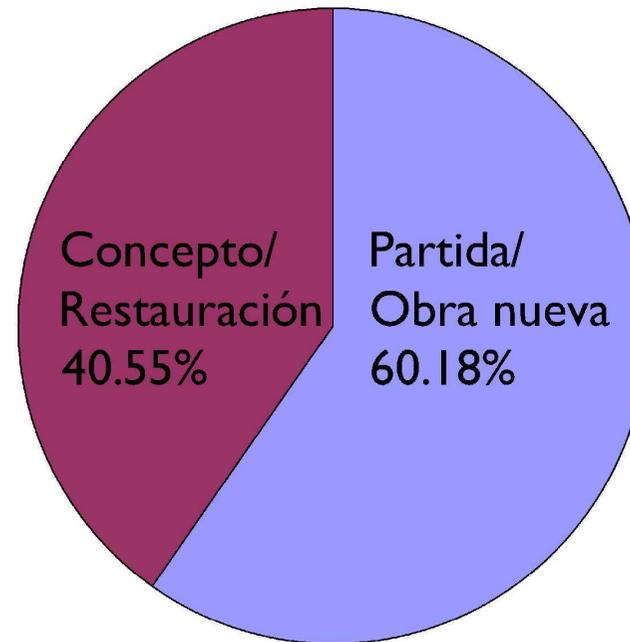


Fig. 73 Gráfico de porcentajes de obra





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Pronóstico de costo del anteproyecto de Restauración del Casco de la ex hacienda de San Antonio, Acolman

Se tiene un área total de 6216.63m² de restauración que será multiplicada por \$7500 representado por el 43.55% del costo total, dando como resultado \$46 624 725

Concepto/Restauración	Unidad	Indice %
Limpieza	m2	5.7
Liberación	m2	3.4
Consolidación	m2	9.45
Inyección	m3	2
Restitución de viguería	Lote	3.5
Restitución de pisos	m2	4.5
Pisos nuevos	m2	2.9
Restitución de molduras	m2	2.5
Reintegración de aplanados	m2	0.7
Pintura y acabados	m2	0.9
Áreas exteriores	m2	3.5
Levantamiento topográfico del inmueble	m2	4.5
Total		43.55%





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Pronóstico de costo de obra nueva del proyecto de Hotel SPA en la ex hacienda de San Antonio, Acolman

Se tiene un área total de 8058.07m² de obra nueva que será multiplicada por \$9500 representado por el 56.45% del costo total, dando como resultado \$76 551 665

Partida/Obra nueva	Unidad	Indice %
Trabajos preliminares	m2	4.5
Estructura	m2	5.43
Albañilería	m2	9.45
Instalación eléctrica	Lote	5.17
Instalación hidráulica	Lote	4.8
Instalación sanitaria	Lote	6.15
Instalación voz y datos	Lote	2.4
Carpintería	m2	2.5
Herrería	m2	5.9
Pintura	m2	0.9
Obra exterior	m2	4.2
Instalaciones especiales	Lote	2.3
Jardinería interior	m2	2.75
Total		56.45%





HOTEL-SPA EX HACIENDA DE SAN ANTONIO ACOLMAN, ESTADO DE MÉXICO.



Pronóstico de costo para la elaboración del proyecto de Hotel SPA en la ex hacienda de San Antonio, Acolman

Costo por elaboración	%	Costo de obra	Honorarios	Costo total de obra
Costo total de obra		\$123 176 390		\$123 176 390
Proyecto ejecutivo	12% del importe del costo de la obra		\$14 781 166.8	\$14 781 166.8
Dirección arquitectónica	2.5% del costo de la obra		\$3 079 409.75	\$3 079 409.75
Supervisión externa	1.5% del costo de la obra		\$1 847 645.85	\$1 847 645.85
			Total	\$142 884 612.4





10. Conclusiones generales

Las circunstancias específicas de un proyecto de restauración y reutilización radica en la existencia de un edificio con valores históricos, sociales y culturales al que hay que comprender para poderlo intervenir.

La valorización de lo que se encontró en la ex hacienda de San Antonio será el comienzo de una reflexión digna de la arquitectura, para poder intervenir de manera creativa cada uno de sus espacios y formas. De esta manera podremos apreciar, proteger y recuperar su valor histórico - cultural en el mundo contemporáneo.

La reconstrucción y propuesta para su nuevo uso comenzó con la comprensión del funcionamiento de la hacienda desde sus orígenes, ya que es una entidad orgánica autosuficiente en donde cada espacio tiene un uso específico el cual le debe su forma.

La propuesta planteada para el conjunto y cada uno de sus elementos se abordó a través del entendimiento de los espacios respetando lo ya existente y realizando un análisis de edificios análogos.

Llegando a la conclusión de que la composición del conjunto crea una relación de espacios, funciones y formas ideales para contener un Hotel SPA.

Por tanto, se reproducirán las volumetrías perdidas en los emplazamientos existentes, así como en el caso de las trojes Sur y las caballerizas, también se hará la reconstrucción de elementos estructurales teniendo como resultado la reutilización de los espacios.

El proyecto propone no sólo un planteamiento de recuperación de un inmueble, sino de mejoramiento e impacto en el desarrollo económico, social y cultural de la zona.





11. Bibliografía

- Monografía del Estado de México,
Municipio de Acolman
Estado de México
Edit. Gobierno del Estado
México 1985, p. p. 182

- De encomienda y propiedad
territorial
Zavala Silvio
Edit. Antigua librería Robledo
México 1940, p. p. 274

- Formación de articulación
económica de la Hacienda en
Nueva España
Copia mecanografiada, página 16
AGNM
México 1980

- Toma de tierras a la hacienda de
San Antonio por los ejidos del
Municipio de Acolman, Estado de
México
Castellanos Suárez, José Alfredo
Depto. de trabajo de comp.
universitario
Edit. U. A. P
México 1980, p. p. 60

- Toma de tierras de la Hacienda de
Santa Catarina por el ejido del
municipio de Acolman y
Teotihuacan
Castellanos Suárez, José Alfredo
Edit. D. E. T. C. U. - U. A. CH.
México, 1989, p. p. 82

- Breve historia de la Revolución
Mexicana
Herzog Silva, Jesús
FCE, Tomo I
Edit. Porrúa
México 1970, p. p. 118

- Folleto histórico del estudio del
Municipio de Acolman
Castellanos Suárez, José Alfredo
P. I. H. A. A. A.
Edit. U. A. CH.
México 1996, p. p. 136

- El libro azul: Metodología para la
restauración
Edit. Gobierno del distrito Federal
México, 1985. p. p. 122

- Salvaguardar y Saneamiento de
los Centros Historicos
Associazione Nazionale Centri
Storico Artistic
Gubbio 1960 p.p. 156

- Ingeniería estructural de los
edificios históricos
Meli, Roberto
Fundación ICA
México, 1998, p. p. 220

- AGNM tierras v. 2737 exp. 10 f. 4;
núm. de catálogo 1963
- AGNM tierras v. 2683 exp. 11 f. 18;
núm. de catálogo 1621
- AGNM tierras v. 2681 exp. 22 f. 6;
núm. de catálogo 1605
- AGNM tierras v. 2726 exp. 10
f.188; núm. de catálogo 1891
- AGNM tierras v. 2127 exp. 20 f. 15;
núm. de catálogo plano 1657
- AGNM tierras v. 3042 exp. 15 f. 18;
núm. de catálogo plano 1532
- AGNM tierras - Archivo histórico
del Estado de México
- AGNM - Archivo Municipal de
Acolman, Edo. Méx.





Consulta de páginas web:

<http://www.balneariosurbanos.es>

<http://www.spa-leaders.com>

<http://www.revistadossier.com>

<http://www.constructalia.com>

