



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura

Taller Juan O'Gorman

RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

Proyecto que presentan para obtener
el título de Arquitecto (a):

Samantha González Almanza
Alejandra Hernández Caballero de los Olivos

Asesores:

Arq. Manuel Granados Ubaldo
Arq. Hugo Rivera Castillo
Arq. Ramón Maldonado Luna

Febrero 2007



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.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por darnos la oportunidad y el orgullo de pertenecer a tan grande Institución.

A la Facultad de Arquitectura, a todos nuestros profesores, por haber compartido con nosotras todas sus enseñanzas y consejos.

A nuestros asesores Manuel Granados y Hugo Rivera, por haber sido cómplices en este proyecto y por todo su apoyo.

Al Dr. en Arq. Enrique Sanabria Atilano (q.e.p.d.), parte fundamental de este proyecto y que desafortunadamente no pudo ver concluido este trabajo. Gracias por todo.

A ti mamá, por tu apoyo, tu confianza y tu fortaleza. Por haber sido el motor que me trajo hasta aquí. Por ser mi más grande ejemplo a seguir.

A ti Beto, gracias por el apoyo que siempre me has ofrecido, por tu motivación, por tu paciencia, por tu comprensión, pero más que otra cosa, gracias por tu amor.

A mis primas Betty y Silvia, por su apoyo, por ser como mis hermanas y mis mejores amigas.

A mi abuela Alicia (q.e.p.d), por haber sido uno de los más grandes amores de mi vida. Por el amor que siempre me diste. Por el orgullo y alegría que estoy segura que sentirías en estos momentos por mi.

A mi tía Silvia y mis primos Luis Manuel y Karla, gracias por su interés en mí y por su apoyo.

A Samantha y a Nina, por todo el tiempo que llevan demostrándome su gran amistad.

Ale

A mis padres: Guadalupe y Enrique porque siempre han creído en mí y me han apoyado, porque me han dado la libertad de crecer en todos los aspectos y han sido mi ejemplo, por darme su cariño incondicional.

A Miriam por haberme cuidado desde que nací y por ser mi amiga y mi mamá chiquita.

A Jorge por enseñarme que siempre se puede.

A Marquiño por ser mi gran amor, por darme su amor, amistad, paciencia y confianza para todo y por motivarme a crecer siempre.

A Ale y Nina, por su gran amistad, por tenerme paciencia y acompañarme en grandiosos momentos de mi vida.

A la familia Trejo Nuñez por adoptarme como una hija y una hermana, por darme su cariño.

A todos mis amigos que aunque no siempre estemos juntos, han estado en grandes momentos de mi vida y siempre están en mí.

Sam



| | |
|---|----|
| ÍNDICE | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| 1. FUNDAMENTACIÓN | 4 |
| 2. LAS HACIENDAS EN MÉXICO | 7 |
| 2.1. Historia de las Haciendas en México | 8 |
| 2.2 Tipos de haciendas | 9 |
| 2.2.1. Haciendas Azucareras | 9 |
| 3. HACIENDA DE MIRAVALLE | 11 |
| 3.1. Historia | 12 |
| 3.2. Breve descripción de la hacienda | 13 |
| 3.3 Análisis de sistema constructivo | 14 |
| 4. ECOTECNIAS | 17 |
| 4.1. Introducción | 18 |
| 4.2. Manejo del agua | 18 |
| 5. ECOTURISMO | 24 |
| 5.1. Desarrollo turístico sustentable | 25 |
| 5.2. Turismo alternativo | 26 |
| 6. TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN | 27 |
| 6.1 Tipo de materiales | 28 |
| 6.2 Sistemas constructivos | 29 |
| 6.2.1 Época colonial. Siglos XVI, XVII y XVIII | 29 |
| 6.3 Causas frecuentes de fallas en materiales y sistemas constructivos y formas de intervención | 31 |
| 7. ANÁLISIS DEL SITIO | 33 |
| 7.1 Físico | 34 |
| 7.1.1 Localización | 34 |
| 7.1.2 Clima | 37 |
| 7.1.3 Orografía | 38 |
| 7.1.4 Hidrografía | 38 |
| 7.1.5 Fauna | 38 |
| 7.1.6 Flora | 39 |
| 7.2 Socioeconómico | 39 |
| 7.2.1 Población | 39 |
| 7.2.2 Agricultura | 39 |
| 7.2.3 Ganadería | 39 |
| 7.2.4 Fruticultura | 39 |
| 7.2.5 Explotación forestal | 39 |
| 7.2.6 Explotación minera | 39 |
| 7.2.7 Turismo | 39 |



| | |
|---|-----|
| 8. ANÁLOGOS | 40 |
| 8.1 Hacienda de Vallumbroso | 41 |
| 8.2 Hacienda de Bocas | 44 |
| 8.3 Mesón de Santa Rosa | 46 |
| 9. NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN | 48 |
| 9.1 Normatividad en restauración | 49 |
| 9.1.1 Carta de Atenas | 49 |
| 9.1.2 Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Sitios y Monumentos | 49 |
| 9.1.3 Normas de Quito | 49 |
| 9.1.4 Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural | 49 |
| 9.1.5 Carta de Restauración | 50 |
| 9.1.6 Conclusiones de la Confrontación de Bolonia | 51 |
| 9.1.7 Declaración de Morelia | 51 |
| 9.1.8 Declaración de Oaxaca | 51 |
| 9.1.9 Declaración de Querétaro | 52 |
| 9.2 Reglamento de Construcciones para el D.F. | 52 |
| 10. CONCEPTO | 55 |
| 10.1 Concepto arquitectónico | 56 |
| 11. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 57 |
| 12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO | 61 |
| 13. PROYECTO ESTRUCTURAL | 76 |
| 14. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS | 96 |
| 15. INSTALACIONES ELÉCTRICA Y ESPECIALES | 107 |
| 16. ACABADOS | 121 |
| 13. FACTIBILIDAD FINANCIERA | 128 |
| BIBLIOGRAFÍA | |



INTRODUCCIÓN

El proyecto que a continuación se presenta consiste en la reutilización de una hacienda azucarera abandonada en el municipio de Jungapeo en el estado de Michoacán. Esta hacienda es conocida como Hacienda de Miravalle. El nuevo uso que se plantea darle es el de un hotel-spa incluyendo también áreas de restaurantes, de salones de eventos y áreas para actividades al área libre.

En una primera parte, el documento referido introduce de manera general a los temas necesarios en un estudio previo al desarrollo del proyecto. Entre estos temas están incluidos aspectos históricos, tanto de las haciendas en México en general como de la Hacienda de Miravalle, en particular. Estos temas se explican en los capítulos 2 y 3.

Se tiene contemplada la utilización de tecnologías alternativas para mitigar el impacto que pudiera tener el proyecto en un área natural, para lo cual se desarrolló, a manera de explicación, el capítulo 4 abarcando diferentes tipos de ecotecnias que fueron consideradas en el proyecto.

Siguiendo con esta idea de lograr que el proyecto se integre armónicamente a su contexto, se plantean en el 5° capítulo actividades de ecoturismo que integren al usuario al medio natural, conservándolo y respetándolo.

Un tema fundamental es el que abarca el capítulo 6 acerca de las técnicas de restauración empleadas para evitar provocar un daño mayor al ya existente en la estructura original de la hacienda y que, por el contrario, se pudieran obtener resultados satisfactorios en su restauración.

La síntesis de los aspectos naturales, sociales y económicos del sitio fue también parte importante en el desarrollo del proyecto y se incluyen en el capítulo 7.

El capítulo 8 trata del estudio y análisis de tres proyectos análogos que sirvieron como guía en el proceso de diseño.

El capítulo 9 contempla una síntesis de las leyes y reglamentos aplicables tanto al proyecto del hotel-spa y sus áreas de servicios complementarios como al proyecto de restauración.

El capítulo 10 establece el concepto arquitectónico, para posteriormente, en el capítulo 11, presentar una síntesis de áreas y en los capítulos siguientes desarrollar el proyecto arquitectónico, el proyecto estructural, las instalaciones y los acabados.

Por último se presenta un análisis de factibilidad financiera que establece las etapas en que será desarrollado el proyecto y las alternativas de financiamiento del mismo.



FUNDAMENTACIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN

Siendo México un país con una amplia riqueza arquitectónica desde tiempos prehispánicos y contando con edificios con grandes valores artísticos y estéticos, los arquitectos deberían voltear sus ojos en dirección a su conservación.

Muchos de estos edificios han sido ignorados y olvidados y, por ende, poco a poco deteriorados con el paso del tiempo. Es por ello que debemos ocuparnos en recuperarlos y conservarlos, en lugar de destruir lo existente para sustituirlo por algo nuevo. Finalmente, estos inmuebles conjugan valores históricos, arquitectónicos, de paisaje y de memoria social.

Como arquitectos nos debe interesar la recuperación de estos inmuebles, sin que esto signifique una limitante para poder conjugar las formas del pasado con las formas arquitectónicas del presente.

El caso que en esta tesis nos ocupa es una viva demostración del abandono que sufren muchas edificaciones coloniales, abandono del que hemos sido responsables todos, tanto las autoridades en los diferentes niveles de gobierno que están encargadas de proteger estos inmuebles y cuya función al respecto deja mucho que desear, como la sociedad misma que se muestra indiferente ante la inminente pérdida de estas joyas de la arquitectura y de la historia.

Al analizar la estructura de la Hacienda de Miravalle en Jungapeo, Michoacán se observó que ésta se encuentra en muy malas condiciones y que restaurarla significaría una importante tarea como trabajo arquitectónico y un reto considerando que se debe respetar la estructura de lo ya edificado, pensando en poder implementar formas que se complementen o integren a la disposición original de la hacienda, nuevas técnicas de construcción, el diseño de nuevas instalaciones que ayuden a que el inmueble sea auto-sustentable y nuevos espacios para el desarrollo de las actividades que se planea que se desempeñen en la hacienda, respetando además el contexto natural casi virgen utilizando materiales que no alteren ni dañen la naturaleza, ni la tipología del sitio.



F.1, F.2. Estado actual de la Hacienda de Miravalle



Un punto fundamental del trabajo que se presenta es el crear una arquitectura que se integre con las formas que ya existen en la hacienda, jugar con todos los elementos que nos proporciona la arquitectura actual, respetando profundamente las formas que caracterizaron a la hacienda en su época e introduciendo al usuario de alguna forma al contexto y a la forma de vida de los ocupantes originales del inmueble. Traer al presente los estilos de vida del pasado es un objetivo que se plantea en este trabajo.

“La finalidad primordial de una intervención del tipo de una restauración podría definirse como la construcción del patrimonio del futuro en continuidad con el pasado, y una forma de mantener y reforzar la identidad, la memoria y la personalidad de cada lugar”.¹

Esta conjugación pasado-futuro se logrará con la recuperación de un inmueble del siglo XVII, una hacienda que se incluye dentro del vasto grupo de edificios históricos en estado de abandono, y su reutilización en un tema de actualidad como lo es un hotel – spa.

Con ello, se pretende crear un sitio turístico, aprovechando las condiciones favorables que el lugar por sí mismo brinda, como sus atractivos naturales, ya que es un sitio que no ha sido aún tocado por la devastadora mano del hombre. Esta condición de virginidad que posee el sitio proporciona elementos sumamente positivos por el concepto que se desea dar al proyecto de tranquilidad y relajación como un escape a la estresante vida actual que conlleva el desarrollo urbano.

Los atractivos naturales antes mencionados incluyen la Cascada Velo de Novia, una serie de manantiales de aguas termales y de huertas de árboles frutales, grutas y el cauce del río Tuxpan, entre otros.

Existen, además, varios balnearios que sugieren la idea de que ya se ha pretendido dar un impulso turístico a la región, hecho que sería reforzado con un proyecto del tipo del que se está proponiendo.

Con ello se generaría una mayor derrama económica al municipio que beneficiaría directamente a los pobladores del lugar generando empleos y una alternativa de subsistencia, ya que actualmente sólo cuentan con una opción: migrar a los Estados Unidos. El proyecto les daría la posibilidad de trabajar en su municipio y para su municipio, cerca de su gente, de sus tradiciones, de su tierra.

¹ Gutiérrez, Ramón. “Identidad en la arquitectura”. Memoria III Encuentro de Arquitectura Latinoamericana. Universidad Nacional de Colombia



LAS HACIENDAS EN MÉXICO



2.1 HISTORIA DE LAS HACIENDAS EN MÉXICO

Las Haciendas en México surgen después de la Conquista. Sus propietarios eran, generalmente, españoles o criollos adinerados que las establecían principalmente para la producción agraria, ganadera, manufacturera y comercial.

Las Haciendas se componían por un cuerpo principal o casco, donde habitaban los dueños y administradores de las Haciendas; y por una zona de producción con los huertos o la infraestructura que fuera necesaria dependiendo del tipo de producción que se llevara a cabo en ellas. Alrededor de estos espacios se ubicaba una zona de vivienda para los trabajadores de las haciendas que, por lo general, se trataba de indígenas de la zona comprometidos con el hacendado por el endeudamiento o bien porque eran tratados bajo un régimen de esclavitud.

Durante mucho tiempo, la vida social y económica del México Colonial giró en torno a las haciendas por su producción diversa y su distribución a lo largo del país, sin embargo, la falta de capital para continuar la producción trajo consigo la imposibilidad de los propietarios para conservar y mantener la hacienda aunado a que surgieron diversos movimientos sociales que hicieron aún más difícil la situación para los hacendados.

De esta manera, los hacendados incapaces de sostener sus propiedades se vieron obligados a vender a los que poseían las haciendas más fuertes convirtiéndose éstas últimas en grandes latifundios que alcanzaron su máximo esplendor en el Porfiriato.

Actualmente sólo algunas Haciendas han corrido con suerte y han sido restauradas y reutilizadas permitiendo su conservación, sin embargo, muchas otras han quedado en la ruina y el abandono, causando que los habitantes del lugar donde se ubican se hayan dado a la tarea de saquearlas pretendiendo encontrar objetos de valor, que al final sólo acaba por dañar aún más la construcción. Muchas otras, quedan completamente cubiertas entre la vegetación sin que hayan sido documentadas, siendo que, por considerarse patrimonio de la nación, deberían ser protegidas tanto por las autoridades como por los mismos habitantes del lugar.



F.3. Hacienda azucarera

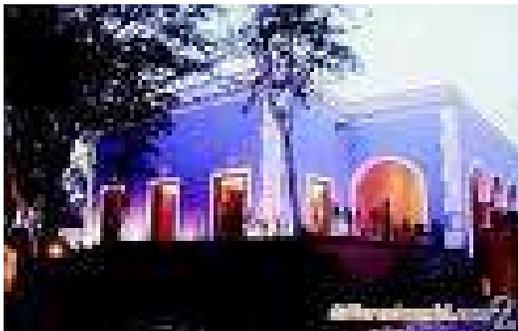


2.2 TIPOS DE HACIENDAS

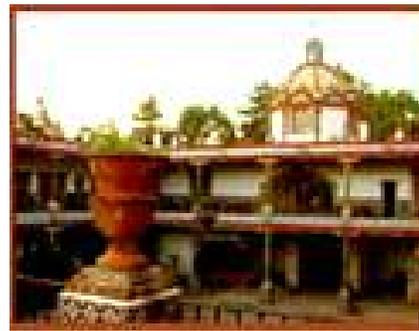
Las haciendas procuraron tener una especialización productiva, o por lo menos predominante. Este fenómeno no se generalizó hasta la segunda mitad del siglo XVIII y llegó a su máximo desarrollo hacia finales del XIX.

El calificar a una hacienda con cierta especialización no significa que esa fue la que siempre tuvieron, sólo se hace referencia a aquélla con la que se distinguieron en algún momento de la historia.

No había un modelo único de hacienda y su caracterización tiene numerosos matices.



F.4. Hacienda en Yucatán



F.5. Hacienda en Morelos

2.2.1. Haciendas azucareras

Las primeras grandes plantaciones azucareras se dieron en la región de Cuernavaca y Cuautla, en el estado actual de Morelos, que en ese entonces pertenecía al marquesado de Hernán Cortés y otros destacados conquistadores.

Las haciendas azucareras fueron las primeras haciendas en conformarse como tales. Era importante que este tipo de haciendas se establecieran en un lugar donde el clima fuera favorable para la plantación de la caña, que tuvieran una buena calidad de suelos y contaran con abundante agua a su alrededor.

Se desarrollaron importantes haciendas azucareras en algunas zonas de Veracruz, Puebla, Michoacán y Yucatán, llegando a sumar un total cercano a las 1600 haciendas para inicios del siglo XX, aunque las de Morelos, como conjunto, mantuvieron la supremacía productiva nacional, y en un nivel poco distante de otros centros cañeros en el mundo.

La demanda del azúcar, por parte de la población indígena y mestiza, propició la multiplicación y el crecimiento de las haciendas.

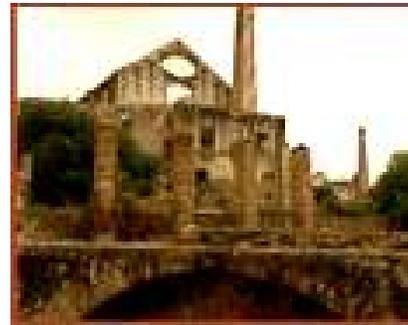


Gran parte de las fuentes y vías hidráulicas de la región fueron acaparadas y modificadas por las haciendas, para conducir la mayor cantidad de agua posible a sus cañaverales.

La hacienda azucarera fue la unidad productiva agrícola que exigió más inversión de capital por parte de sus hacendados. En ellas se edificaron grandes y numerosas instalaciones, tanto para irrigar los campos (presas, acueductos, canales) como para elaborar azúcar en lo que se llamaba trapiche (cuando la fuerza motriz era animal) o ingenio (cuando la fuerza era hidráulica); esas instancias de molinos, caldera, chimeneas, chacuacos, asoleaderos, talleres. Por el gran número de trabajadores se requería de caseríos, oficinas, tienda e iglesia con panteón, sin contar con la residencia de los dueños, y el conjunto de instalaciones destinadas a los animales.



F.6. Hacienda azucarera en Morelos



F.7. Hacienda azucarera en Puebla



HACIENDA DE MIRAVALLE

3.1. HISTORIA

La Antigua Hacienda de Púcuaro o Miravalle, perteneció durante el siglo XVII a la Condesa de Miravalle, quien tenía por nombre María Magdalena Dávalos y Orozco, aunque no se puede precisar que haya sido durante su pertenencia que ordenara construir el edificio.

La principal producción de las haciendas de Michoacán era la azucarera, de hecho en la Hacienda de Miravalle aun se pueden encontrar vestigios del trapiche, engranajes del molino y un muro hecho con los moldes de barro del piloncillo.



F.8. Fachada principal.

3.2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA HACIENDA

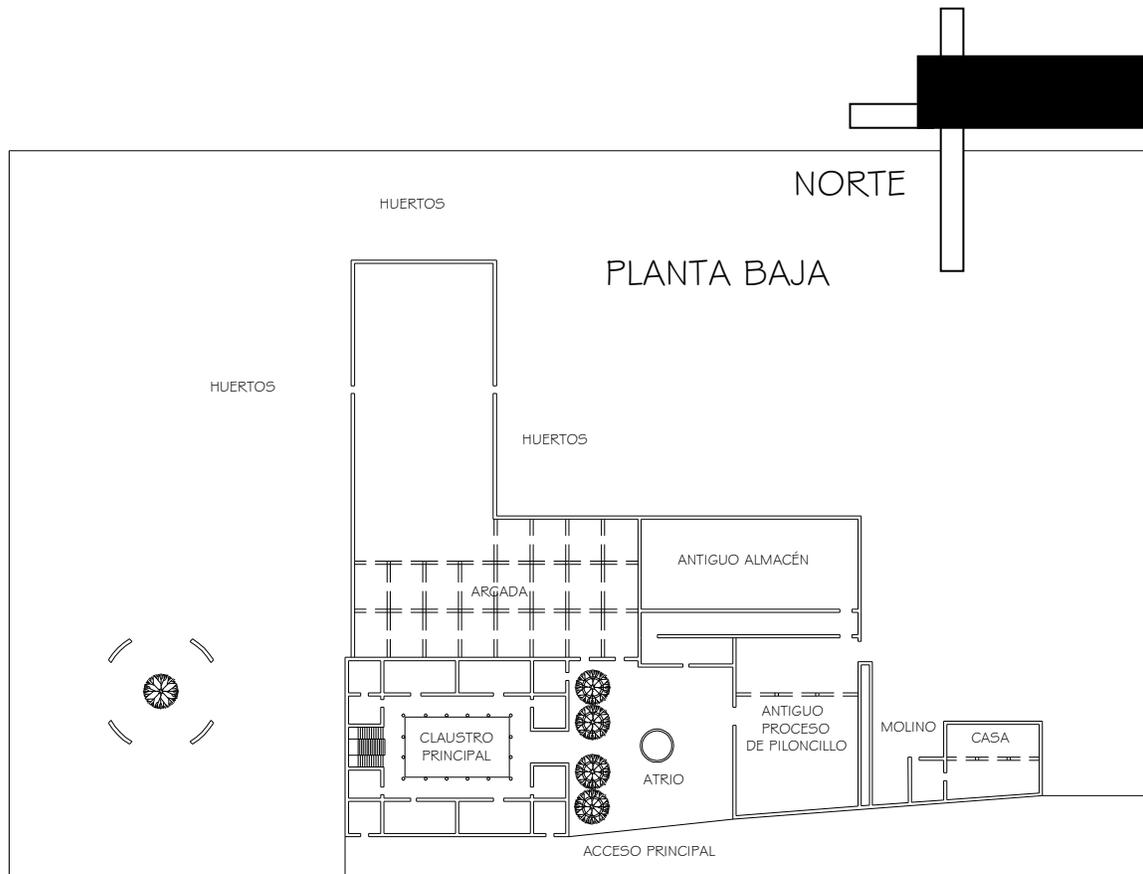
La hacienda cuenta con 16.5 hectáreas de terreno, que se encuentran divididas por el Río Tuxpan a 300m al poniente del edificio principal, un 30% del terreno se aprovecha para cultivo de diversos frutos destacando guayaba, chayote, plátano, mamey, zapote y algunos cítricos.

En la propiedad también se contaba con un nacimiento de agua, un manantial de agua natural.

Fue ésta una hacienda destinada a la producción de caña de azúcar y sus derivados, constando de un edificio principal con patio al centro típico de las casas de la Colonia enmarcado con sus andadores y sus habitaciones. A la entrada del edificio se encuentra un atrio que igual sirve para direccionar a los demás espacios del casco.

A un costado del edificio principal se encuentra una arcada que bien pudo haber sido utilizada para almacenar la producción o como establos, al norte del atrio está otro patio delimitado por un gran muro doble que contenía el molino del trapiche, y al este tenemos otro patio más. Al extremo en esta misma dirección está otro espacio, dividido por un par de arcos (ver C.1). En uno de sus muros ha crecido una ceiba blanca dándole un encanto especial.

Son 2029m² del edificio principal, más 3031m² de los demás espacios construidos, pero que por falta de mantenimiento, el saqueo que ha sufrido y el uso que le ha dado la gente de la localidad para cultivo (en algunas secciones de la hacienda) ya no cuentan con techo, y en algunos casos las raíces de los árboles han dañado la estructura.



C.1. Croquis Planta baja hacienda

3.3. ANÁLISIS DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se puede observar, en la planta baja del cuerpo principal de la hacienda, que constituye lo que originalmente fue la casa principal, muros piedra de río de 90 centímetros de espesor (ver F.9) y una arcada perimetral que rodea el patio principal con columnas clásicas hechas de cantera con una base de 50 centímetros, el radio del fuste en su parte inferior es de 45 centímetros, mientras que en su parte superior se reduce a 35 centímetros. Los arcos son de medio punto con dovelas y clave de cantera y con un diámetro de 3.05 metros. (ver F.10)



F.9. Muros en planta baja



F.10. Arcada perimetral en patio central

El sistema de entrepiso lo constituye un enladrillado sobre vigas de madera con sección rectangular de 15 x 10 centímetros. Se observan aún sobre los muros interiores y arcos restos de pintura ornamental que formaban figuras geométricas (rombos) en tonos azules, verdes y rojos (ver F.11). El patio central, con una pequeña pendiente para desagüe, es de losetas de barro. Las puertas de las habitaciones son de madera maciza, algunas aún se conservan con su diseño original. Puertas y ventanas contienen dinteles de madera. La altura de la planta baja es de 3.50 metros



F.11. Detalle de pintura en muros interiores

En el primer nivel, el grosor de los muros se reduce a 54 centímetros y son de ladrillo (ver F.12). Se presenta también una arcada perimetral alrededor del patio principal con las mismas características de dimensiones que la arcada de la planta baja pero los arcos son rebajados (elípticos) con un elemento ornamental de cantera (ver F.13). La cubierta es también un sistema de enladrillado sobre una vigería de madera.



F.12. Muros en planta alta



F.13. Arcos en planta alta

La escalera tiene un cuerpo central y dos laterales con descanso, cuyas rampas se recargan sobre muros de piedra y los escalones son de cantera (ver F.14). Actualmente solo se observan los orificios donde originalmente debió estar colocado el barandal (ver F.15). Los corredores perimetrales presentan un barandal de hierro forjado con maceteras. Se cree que el barandal de la escalera pudo haber sido similar al de los corredores.



F.14. Escalera

Se encontró que al intentar reutilizar la hacienda como balneario se levantaron algunos muros de tabique en el interior de las habitaciones y se colocó una losa de concreto (ver F.16). Sin embargo, los trabajos no se concluyeron pues al no realizar un análisis para reestructurar la hacienda el peso de la losa terminó por dañar la vigería, arcos y otros elementos estructurales de la planta baja.



F.15. Orificios del barandal



F.16. Muros levantados

En cuanto a los otros espacios, como el molino, la arcada, el almacén, etc., se encontró que sus muros están hechos de piedra y adobe con un sistema de ripiado, todos los vanos están enmarcados con un arco, algunos de medio punto y otros rebajados. Existen, además, una serie de ojos de buey los cuales se cree que alguna vez contuvieron vitrales de colores.

Cabe mencionar que por el abandono de la hacienda mucha vegetación ha crecido en espacios interiores y exteriores dañando gran parte de la estructura, ya que sus raíces han ido penetrando entre las piedras.



F.17. Arcada



F.18. Ceiba en muro



F.19. Portada de acceso



F.20. Fachada principal



F.21. Detalle de ripiado

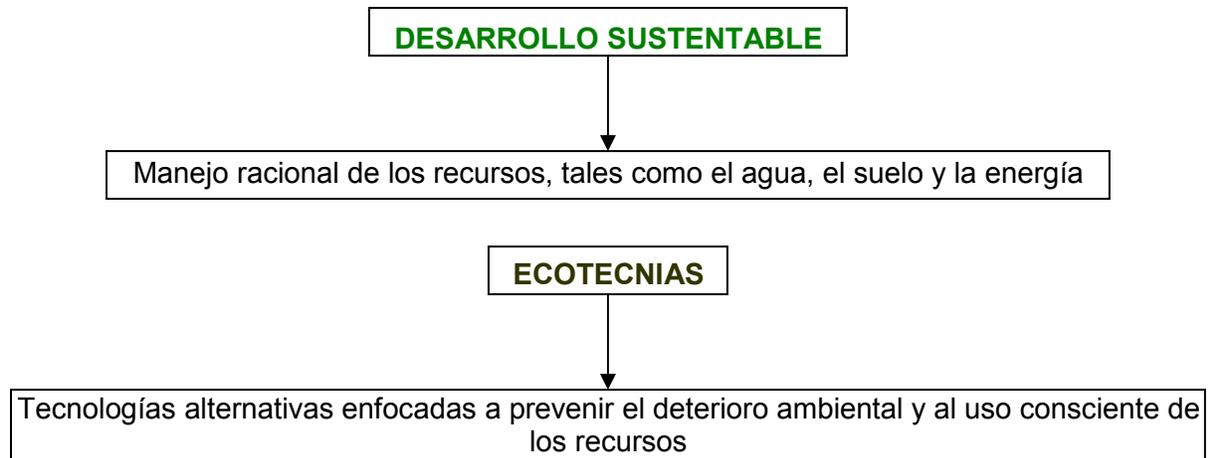


F.22. Arcada planta alta y escalera
(sin techo)



ECOTECNIAS

4.1. INTRODUCCIÓN



Estas tecnologías pueden instalarse y construirse con éxito en centros ecoturísticos. La intención de esta propuesta es que las ecotecnias formen parte integral del diseño arquitectónico y de paisaje y que, además de tomar en cuenta los requerimientos técnicos, incorporen aspectos estéticos.



F. 23. El respeto a la naturaleza es el principio rector en la aplicación de ecotecnias.

4.2. MANEJO DEL AGUA

El agua es, sin duda, uno de los recursos limitantes en nuestro país. En vastas regiones su disponibilidad está muy restringida, mientras que en otras, abunda. Desafortunadamente, por errores en su manejo se encuentra contaminada y representa un foco de infecciones.



En un Centro Ecoturístico es importante plantear un manejo cíclico del agua, para poder asegurar su disponibilidad y su calidad a lo largo del tiempo. Con este fin se presentan las siguientes sugerencias. El ahorro en el consumo del agua es el principio de un uso sustentable del recurso.

- Captación de agua pluvial sobre techos y superficies pavimentadas mediante manejo de las pendientes.

- Conducción del agua de lluvia a través de canaletas y canales, en algunos casos también tubos. Las canaletas y los canales pueden representar elementos decorativos, tanto al borde de los techos, como a nivel de piso. Este tipo de tecnología alternativa es propuesta en el proyecto que aquí se presenta (ver C.3).

- Almacenamiento del agua en cisternas, estanques, jagüeyes. Las cisternas pueden estar construidas de piedra, tabique, tabicón, concreto o se pueden enterrar prefabricadas de plástico, lo que ahorra mano de obra. El almacenamiento del agua en estanques y jagüeyes tiene además un valor estético. Inclusive se pueden operar albercas con agua de lluvia, siempre y cuando ésta se mantenga en movimiento para su oxigenación y se pase por filtros de arena y/o humedales artificiales para su tratamiento. Se calculan aproximadamente 2m² de humedal por habitante. En el caso de instalaciones de alojamiento, debe calcularse un promedio de población para evitar un costo demasiado elevado.

- Los humedales constituyen tinas excavadas en el terreno natural, recubiertas con geomembrana de polietileno de alta densidad para su impermeabilización, y rellenas de gravas, arenas y tezontle de diversa granulometría. Sobre estas gravas se planta vegetación de zonas húmedas, sobre todo tules y juncos.

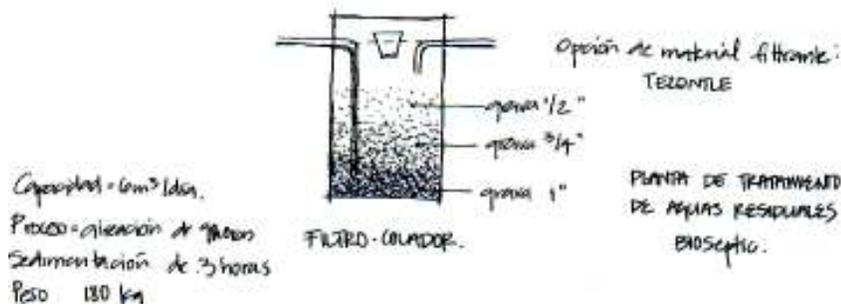
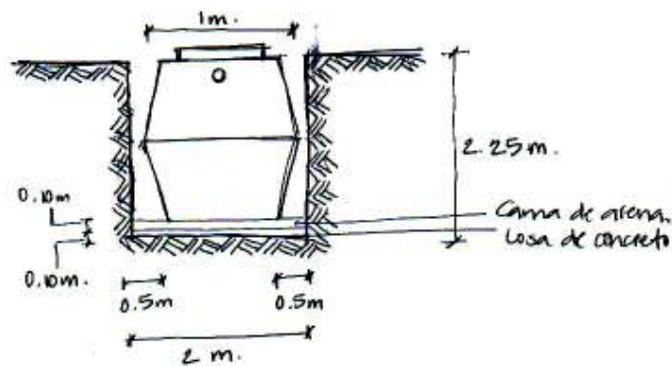
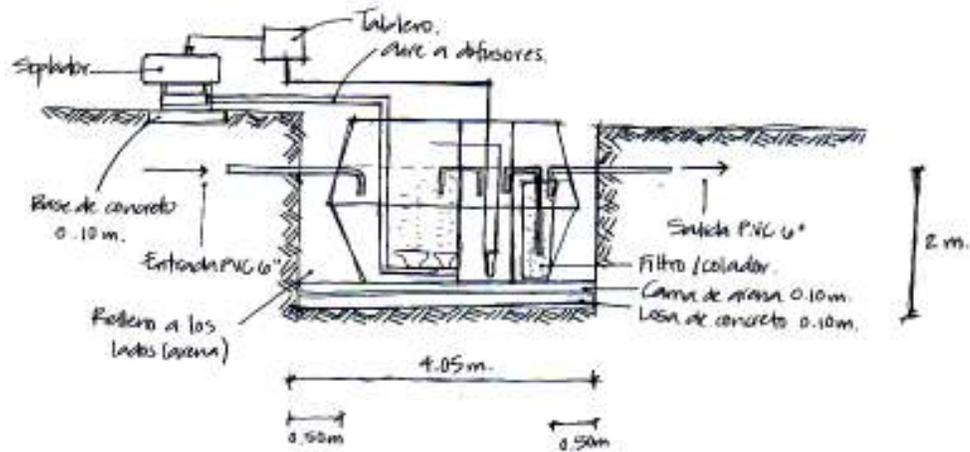
- Para el tratamiento de las aguas residuales se recomienda la construcción de humedales artificiales o filtros biológicos. La inversión para la construcción de este tipo de instalación es correspondiente a la de una planta de tratamiento convencional. Sin embargo, los gastos de operación y mantenimiento se reducen a una quinta parte, ya que se reduce al corte de las plantas una a dos veces al año y a la limpieza de la fosa de decantación.

- Fundamental en el manejo del agua es la separación de drenajes, esto es, por un lado el agua de lluvia debe mantenerse en un sistema separado de los drenajes de agua residual, y, por otro, en los baños se recomienda la separación de las aguas jabonosas del lavabo, ya que pueden reusarse para operar el WC.

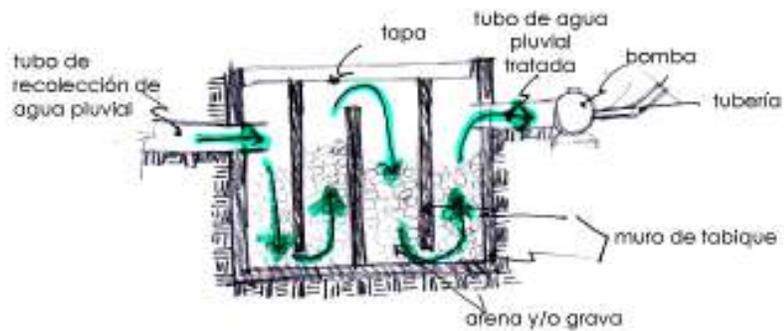
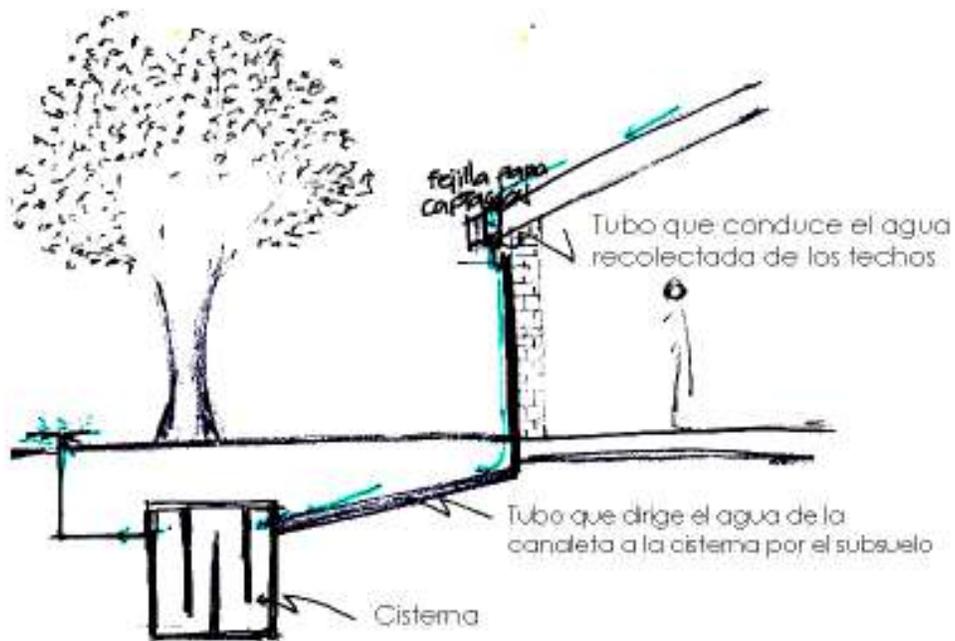
- Finalmente, el agua debe reincorporarse al ciclo natural mediante el fomento de la infiltración. Para tal efecto se puede construir pozos y hondonadas de infiltración para manejar los excesos de agua pluvial y tratada. Los pozos y hondonadas de infiltración se rellenan de grava para que el agua los recorra lentamente y se reincorpore a los mantos acuíferos.



F.24. La captación y utilización del agua de lluvia es un ejemplo de la incorporación de las ecotecnias.

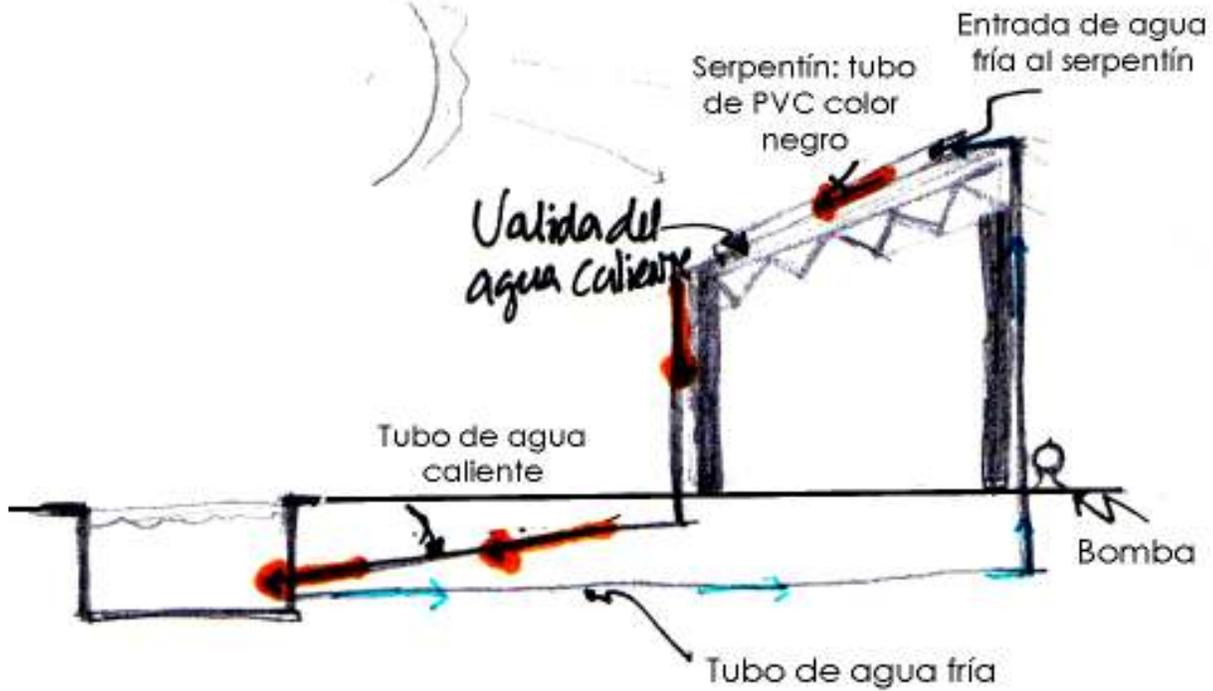


C.2. Planta de tratamiento de aguas residuales BIOSeptic



Sistema de captación y
Tratamiento de agua pluvial

C.3. Sistema de captación y tratamiento de agua pluvial



C.4 Sistema sustentable para el calentamiento del agua de las albercas



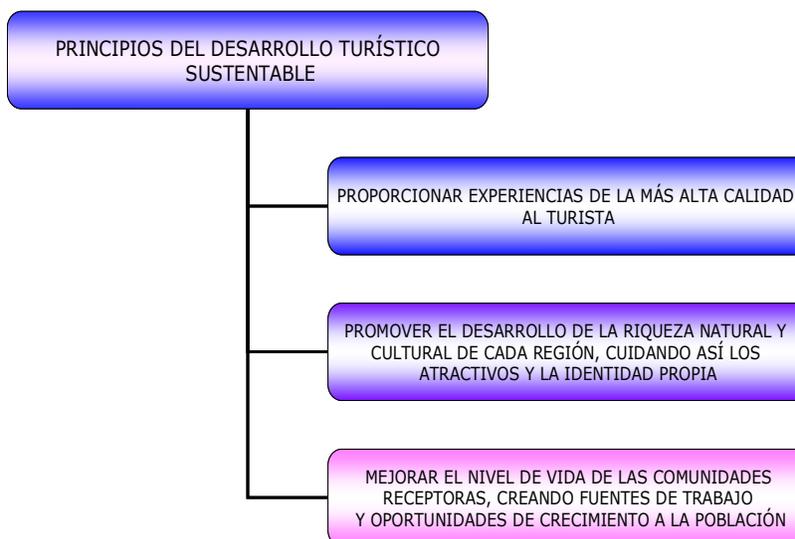
ECOTURISMO



5.1 DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE

El desarrollo ambiental sustentable significa que se debe valorar a la naturaleza con respeto, cambiando la forma de relacionarnos con ella, para no provocar desequilibrios en los ecosistemas. Es necesario evitar que el mejoramiento económico y el progreso social se basen en la explotación y agotamiento de los recursos naturales (tierra, selvas, bosques, ríos, mares, animales, etc.); y que cuando aún suceda así, se utilicen tecnologías alternativas para reducir y corregir el impacto ambiental.

Los principios del desarrollo turístico sustentable, los siguientes:



D.1. Principios del desarrollo turístico sustentable.



D.2. Ventajas del desarrollo turístico sustentable a largo plazo

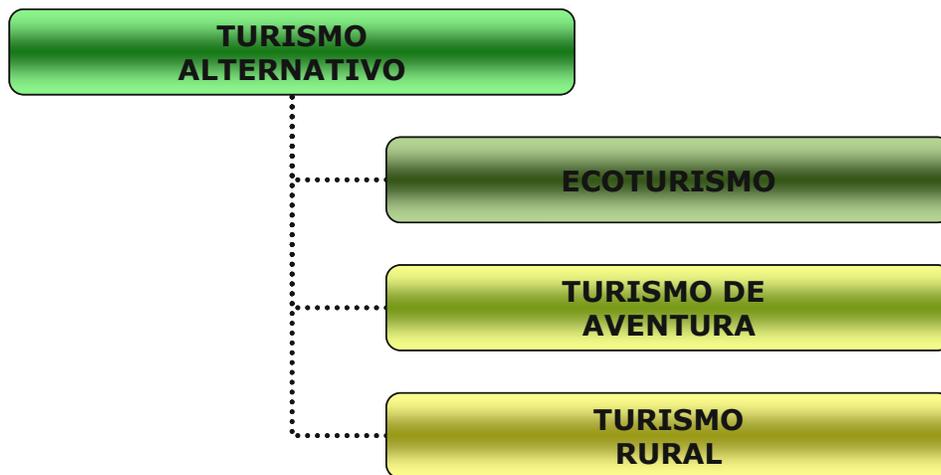


F.25. La cercanía del destino con cuerpos de agua facilita la realización de actividades ecoturísticas.



F.26. El ciclismo es una buena opción de actividad que respeta el entorno y proporciona una buena experiencia al turista.

5.2 TURISMO ALTERNATIVO





TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN

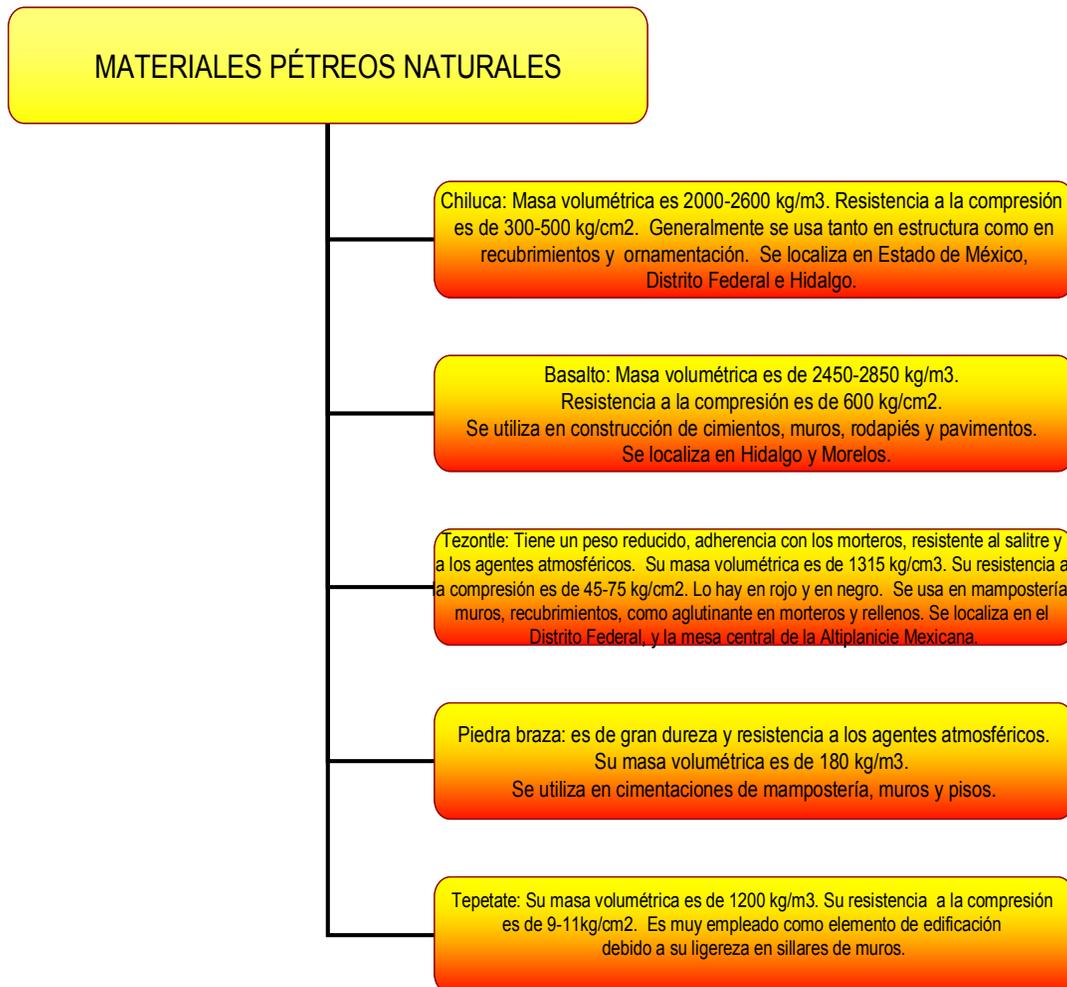


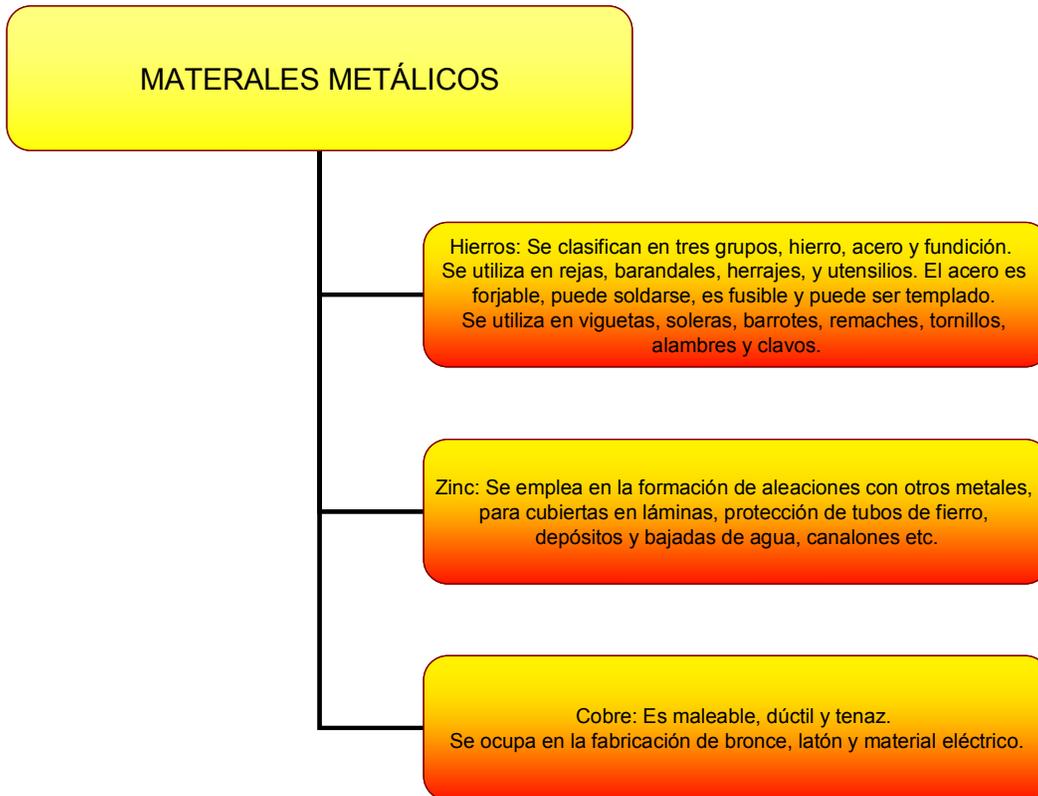
Es necesario para un proyecto del tipo que se desarrollará, tener un conocimiento de las técnicas de restauración y rehabilitación de edificios antiguos con el fin de lograr un trabajo con la mejor calidad posible y evitar provocar mayores daños de los que, por las condiciones de abandono en que se encuentran y su edad, presentan muchos de estos inmuebles, como es el caso de la Hacienda de Miravalle.

Por ello, a continuación se presentan una serie de datos que seguramente resultarán útiles para el objetivo que plantea el proyecto.

6.1 TIPO DE MATERIALES

El conocimiento de las características de los materiales utilizados en la edificación nos permite una mejor comprensión de los sistemas constructivos. Una vez entendidos éstos, será más accesible la información que se recomienda para intervenir un inmueble con valor histórico.





6.2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

6.2.1 Época colonial. Siglos XVI, XVII Y XVIII

Siglo XVI

Los materiales básicos que se emplearon en la construcción de la nueva ciudad colonial fueron, en primer lugar, la piedra proveniente de la demolición de los edificios prehispánicos y de canteras cercanas, siendo el tezontle, por su ligereza, adherencia y resistencia al deterioro producido por la humedad, la roca de mayor uso en esta época. La piedra comúnmente llamada cantera se ocupó en la fabricación de sillares para enmarcamientos, columnas y decoraciones.

El adobe, como material constructivo en la vivienda popular, desempeñó un papel importante en esta época.

En segundo lugar la cal, empleada en la fabricación de morteros o argamasas para sentar o unir la mampostería y sillares, así como para los aplanados enlucidos y pintura.

En tercer lugar la madera para algunas cimentaciones, pisos, techumbres, puertas y mobiliario.



En este siglo se empieza a utilizar el hierro para la construcción de rejas, barandales y utensilios diversos.

La combinación de estos materiales resultó en la construcción de diversos edificios con cimentaciones de mampostería con o sin estacado (pilotes) y emparrillados de madera; muros de carga de mampostería, sillares de piedra o adobe con enmarcamientos y decoraciones de cantera; techumbres planas a base de vigería de madera, tabla o tejamanil, terrado y entortado de barro o cal - arena bruñido.

Es a final de este siglo cuando cobra auge la utilización de ladrillo como recubrimiento en pisos y azoteas.

Siglos XVII Y XVIII

En estos siglos se emplean los mismos materiales utilizados en el XVI. Se mejora el terreno de desplante con piedra y emparrillados de madera; se sigue utilizando la cimentación de mampostería y el sistema constructivo de grandes muros y entrepisos de tablaterrado.

Se amplía el uso de la piedra en diversas partes del edificio, tanto en estructura, molduraciones, y ornamentaciones. El uso de tezontle se mantiene constante, empleándose en forma de mampostería y sillares para cimentaciones, muros y arcos. La cantera sigue siendo material básico en el labrado de piezas para la sustentación y decoración de los inmuebles, tales como columnas, jambas, dinteles, arcos, cornisas, etc. El basalto por su dureza y resistencia generalmente se emplea en la cimentación, rodapiés y pavimentos, así como en base de arcos y pilastras.

Se sigue empleando la cal como aglutinante en los morteros para unir los materiales pétreos y como recubrimiento en forma de aplanado, en pintura, para protección y ornamentación del inmueble. Comúnmente se utilizaba con arena, baba de nopal y tierras vegetales como colorante.

En estos siglos, al igual que en el anterior, la madera tiene un papel primordial en los sistemas constructivos, usándose en pisos, entrepisos, techumbres, cerramientos, puertas, ventanas y mobiliario.

En esta época, el ladrillo, dada su fácil fabricación y manejo, adquiere importancia en la edificación. Se realizaron recubrimientos de las azoteas, se combinó con la mampostería para muros, arcos y pilastras, en forma de solera para pisos y entrepisos, sobre vigería.

De igual manera, la ornamentación en piedra, madera y argamasa se vuelve más profusa, generándose así el estilo Barroco en sus diversas manifestaciones.



6.3 CAUSAS FRECUENTES DE FALLAS EN MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y FORMAS DE INTERVENCIÓN 2

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|---------------------|--|---|
| EN CIMENTACIONES | FALLAS DEL SUBSUELO | PILOTAJE |
| | | AMPLIACIÓN DE LA SECCIÓN |
| | SOBRECARGA | LIBERAR AL EDIFICIO DE SOBRECARGAS |
| | DISEÑO ERRÓNEO | DOTAR A LA CIMENTACIÓN DE UNA SECCIÓN ACORDE CON EL PESO QUE SOPORTA Y LA RESISTENCIA DEL TERRENO |
| | FALLA DE MATERIALES | RESTITUCIÓN |
| | HETEROGENEIDAD EN LA RESISTENCIA DEL TERRENO | CONSOLIDACIÓN |
| | | JUNTA CONSTRUCTIVA |
| | | PILOTAJE |

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|----------------|--|---|
| EN MUROS | FALLAS DE CIMENTACIÓN | VER SECCIÓN ANTERIOR |
| | EMPUJES HORIZONTALES | JUNTA CONSTRUCTIVA |
| | | REESTRUCTURACIÓN |
| | CARGAS CONCENTRADAS | RETIRAR PESOS AJENOS |
| | FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) | RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL MATERIAL |
| | FALTA DE AMARRES | EFFECTUAR TRASLAPES O UNIONES DE MATERIAL QUE GARANTICE TRABAJO HOMOGÉNEO |
| | ALTERACIÓN ESTRUCTURAL | DEVOLVERLE AL EDIFICIO SUS CARACTERÍSTICAS ORIGINALES, REINTEGRANDO LOS FALTANTES Y RETIRANDO LOS AGREGADOS PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL |
| NIVEL FREÁTICO | INSERCIÓN DE TUBOS POROSOS, ELECTRÓSMOSIS O PERFORACIONES PARA VENTILAR Y DRENAR LOS MUROS | |

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|----------------|---------------------|--|
| RECUBRIMIENTOS | HUMEDAD | RESTITUCIÓN DE APLANADOS DAÑADOS RESPETANDO EL TIPO DE MATERIAL, ESPESORES Y ACABADOS ORIGINALES |
| | FALTA DE ADHERENCIA | REINTEGRAR APLANADOS PERDIDOS PREVIO RAJUELEO DEL ÁREA |

2 Tabla obtenida de "Procedimientos de restauración y materiales" de Ricardo Prado Núñez



| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| CUBIERTAS Y ENTREPISOS | AZOTEAS EN MAL ESTADO | REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA CUBIERTA |
| | INSTALACIONES DAÑADAS | RETIRAR ELEMENTOS DAÑADOS Y DOTAR DE UN SISTEMA ADECUADO |
| | FALTA DE ELEMENTOS PORTANTES | RESTITUCIÓN DE LA CUBIERTA EN FORMA PARCIAL O TOTAL. PODRÁ HACERSE CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CONTEMPORÁNEOS SI SUS CARACTERÍSTICAS SON SIMILARES Y NO ALTERAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO |

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|---------------------------|--------------------------------|---|
| PUERTAS Y VENTANAS | HUMEDAD | ERRADICAR LA FUENTE DE HUMEDAD; LIMPIAR Y DESINFECTAR LOS ELEMENTOS DE MADERA, RESTITUYENDO PARCIAL O TOTALMENTE LAS PIEZAS DAÑADAS |
| | INSECTOS Y VEGETALES PARÁSITOS | LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y RESTITUCIÓN DE PIEZAS DETERIORADAS |

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|---|---------------------------------|--|
| ENMARCAMIENTOS EN PUERTAS, VENTANAS, ARCOS, COLUMNAS Y CORNISAS DE CANTERA | FALLAS EN MURO | CONSOLIDACIÓN DE LOS MUROS Y SILLARES FALLADOS Y/O RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS DETERIORADOS |
| | MODIFICACIONES EN LA ESTRUCTURA | RESTITUCIÓN DE ELEMENTOS FALTANTES |
| | | RETIRAR ELEMENTOS AJENOS A LA ESTRUCTURA ORIGINAL |

| FALLAS | CAUSAS | POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN |
|---------------|----------------------|--|
| HIERRO | HUMEDAD E INTEMPERIE | LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS |



ANÁLISIS DEL SITIO



7.1. FÍSICO

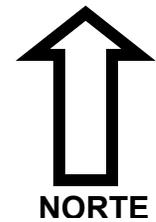
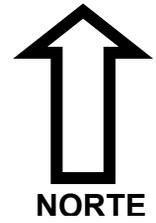
7.1.1. Localización

Jungapeo se localiza al este del Estado de Michoacán en las coordenadas 19°26'00'' de latitud norte y 100°36'00'' (F.18), a una altura de 1,325 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tuxpan, al este con Zitácuaro y Juárez, al sur con Tuzantla y al oeste con Hidalgo (F.19). Su distancia a la capital del Estado es de 154 Km.

Su superficie es de 491.44 Km² y representa un 0.82 por ciento del total del Estado.

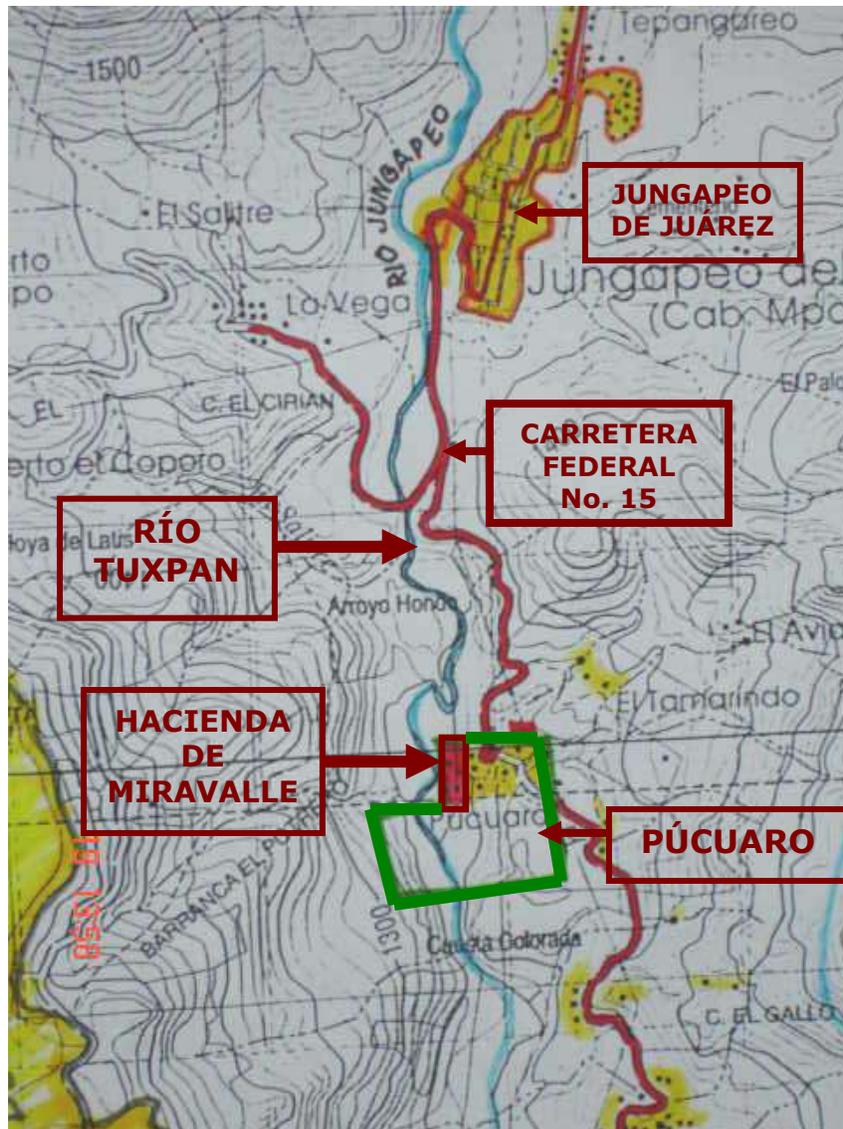


F.27. Mapa de localización del Estado de Michoacán



F. 28. Localización del municipio de Jungapeo

Púcuaro se localiza a 147 km de la capital del estado por la carretera federal número 15 Morelia- Ciudad Hidalgo y a 20 minutos de la cabecera municipal de Jungapeo (F.29).

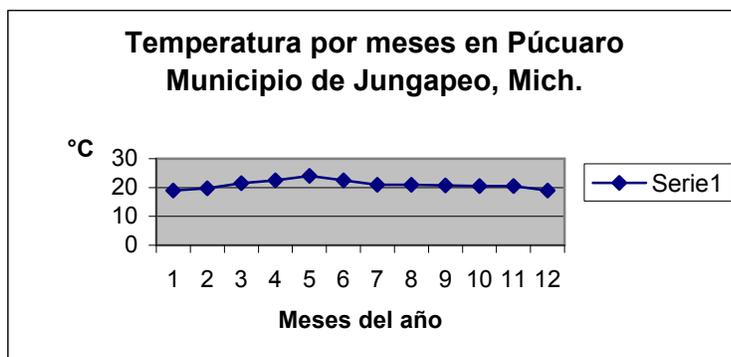


F.29. Localización de Púcuaro



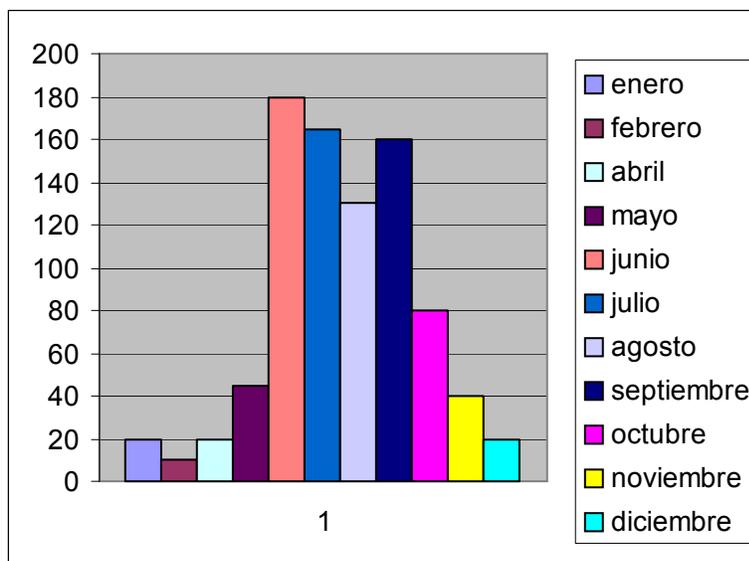
7.1.2 Clima

Jungapeo cuenta con un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, el más fresco del clima calido-húmedo, con una temperatura media anual de 23.5°C, considerándose ésta como la temperatura más alta de todo el año y 19°C como la temperatura mas baja en todo el año (gráfica1).

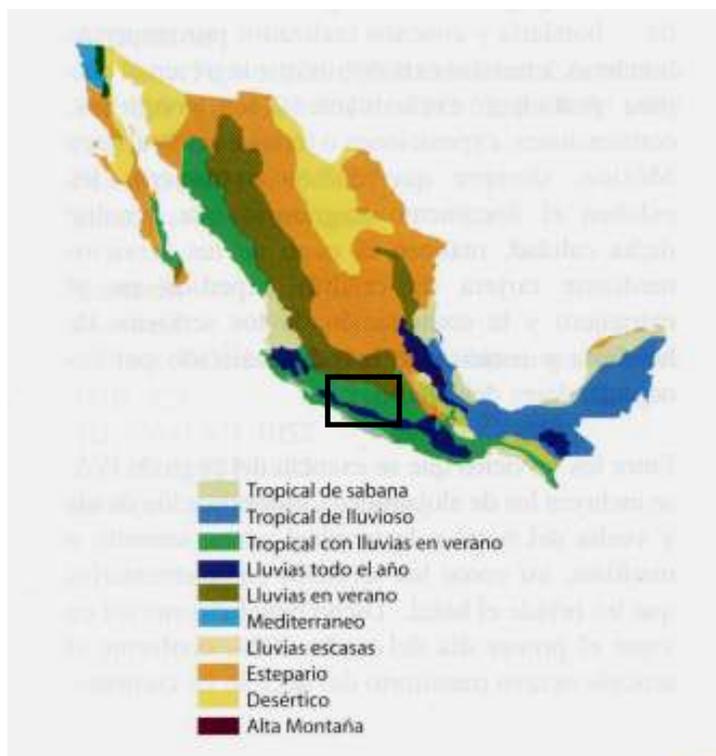


Gráfica 1. Promedio de temperaturas en Púcuaro Mpio. de Jungapeo Mich., extraídas del mapa de climas del Instituto de Geografía (UNAM)

En el Municipio de Jungapeo la precipitación pluvial más alta de todo el año es de 180mm, presentándose en el mes de junio, por el contrario, en el mes de marzo no se presenta precipitación alguna (gráfica 2).



Gráfica 2. Análisis de precipitación pluvial en Púcuaro Mpio. de Jungapeo Mich.,



F.30 División por tipo de clima

7.1.3. Orografía

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, muy cercano al lugar se encuentra el volcán denominado El Molcajete, la sierra de Zitácuaro; cerros como el Cópore, Penales, el Chiquihuite, la Cruz, los Ojotes, los Muertos, el Gallo, el Cirian, las Cebollas y Zacapendo.

7.1.4. Hidrografía

Se constituye por el río Tuxpan, Tuxpan Huanguitio; arroyos como el Zúbaro, Tigre, Alumbres, Cópore, Arenal y Tetengueo; y manantiales de agua termal: Agua Blanca, Agua Amarilla y Purúa, y la cascada Velo de Novia.

7.1.5. Fauna

Su fauna se conforma principalmente por conejo, ardilla, zorro, tlacuache, coyote, carpa, trucha y bagre, güilota, codorniz y torcaz.



7.1.6. Flora

En el municipio de Jungapeo dominan los bosques mixtos, con pino y encino; bosque tropical deciduo, con ziranda, ceiba, cirian, guaje, cuajilote. En Púcuaro la gente del lugar se ha dedicado a la siembra de diversos frutos destacando la guayaba, chayote, plátano, mamey, zapote, mango, plátano, naranja, limón, café, ciruela y otros cítricos, por lo que no se tiene referencia específica del tipo de flora natural de el lugar.

7.2. SOCIOECONÓMICO

7.2.1 Población

El Municipio de Jungapeo cuenta con 4,651 habitantes. El poblado de Púcuaro está habitado por 200 personas.

7.2.2 Agricultura

Se cultivan maíz, caña de azúcar, chile verde y frijol que representa el 15% de su actividad económica.

7.2.3 Ganadería

Bovino, porcino, caprino y aves, que representa el 10% de su actividad económica.

7.2.4 Fruticultura

Mango, plátano, mamey, guayaba, zapote, naranja, limón, café, ciruela principalmente y que representa el 35% de su actividad económica.

7.2.5 Explotación forestal

Pino y encino, representando el 4% de su actividad económica.

7.2.6 Explotación minera

Explotación de cal, la cual representa el 7% de su actividad económica.

7.2.7 Turismo

En el municipio de Jungapeo, Michoacán, se encuentran los Balnearios de San José Purúa y Agua Blanca; manantiales como: Púcuaro, el Tamarindo, el Avindero, Huanguitio, Las Lomas, Agua Salada, El Capiro y La Mora; y la cascada Velo de Novia. Esta actividad representa el 5% de la actividad económica.



ANÁLOGOS

8.1 HACIENDA DE VALLUMBROSO

Tomando el camino hacia la hacienda de Bocas, en el municipio de Mexquitic, se encuentra a un lado del camino la magnífica hacienda de Vallumbroso, que anteriormente fuera estancia de la hacienda de Bocas.

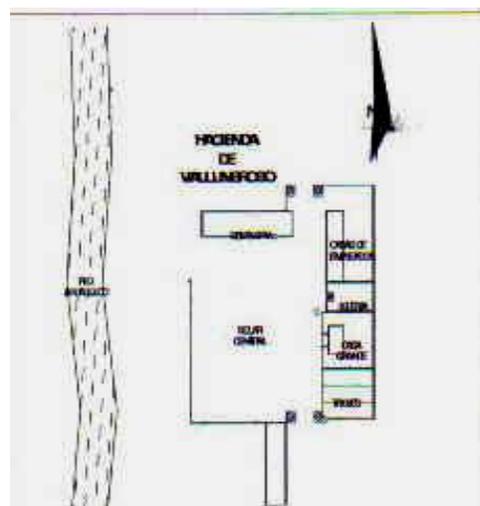
Se accesa al casco a través de un pequeño y amplio camino empedrado que llega a una puerta enmarcada por dos voluminosos garitones, uno a cada lado, que rememoran la época medieval. Hacia la derecha se extiende un muro sostenido por pequeños y robustos contrafuertes, adornado en la parte superior por gárgolas de cantera rosa que rítmicamente se extienden hacia el exterior del casco.

Inmediatamente se penetra a un amplísimo solar o explanada empedrada y delimitada hacia el oriente por la Casa Señorial, la Iglesia y la troje con predominante color blanco, hacia el norte por la fábrica de vino -mezcal en color terracota, y al poniente por un pretil de piedra que permite contemplar el río Ahualulco, bajo el tenue matiz rojo del atardecer.

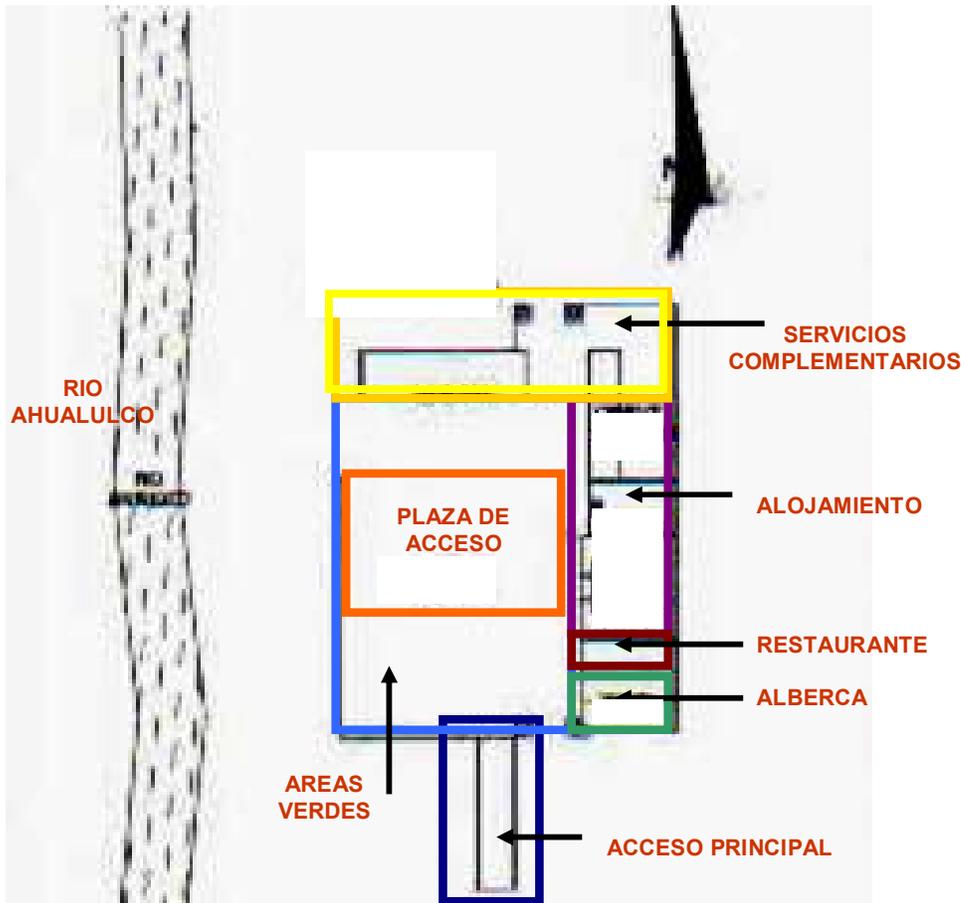
La casa principal, construida con un estilo neoclásico, es de un solo piso con una altura aproximada de 6 mts. El cuerpo de la casa se diferencia y delimita del resto del elemento oriente del casco por medio de una serie de pilastras con molduras verticales que arrancan desde la parte superior de la base hasta el capitel; cuenta en la base del muro con un guardapolvo en pintura terracota de dos secciones, siendo más ancha la inferior. La puerta de madera de proporción neoclásica se divide en 8 partes, y se enmarca con cantera rosa en un sencillo y elegante diseño, en el que la parte superior se curva en un sutil arco que sostiene un tablero dividido en siete nichos cuadrados, adornado cada uno por una flor labrada en cantera; dicho tablero se limita con una moldura biselada y más larga que el resto del tablero. La parte central del edificio se corona con un cuerpo de doble altura realizado totalmente en cantera y engalanado por dos columnas a cada lado, en estilo jónico y que rematan con unos jarrones o pináculos, al centro del cuerpo, en la parte superior.



F.31. Hacienda de Vallumbroso



F. 32. Planta de la hacienda



F.33. Hacienda de Vallumbroso



F.34. Hacienda de Vallumbroso

La casa conserva en su interior los corredores coloniales que rodean el patio central en el que hay una fuente que relaja con el cantar del sonido de la corriente de agua. Los corredores, con piso en loseta de ladrillo y viguería de madera en el cielo, se complementan con los arcos en cantera, soportados por ménsulas y con anagramas inscritos en sus claves, que se observan al final de cada pasillo. Las arcadas perimetrales que se encuentran en tres de sus lados son de sección cuadrada. Los muros de los corredores son de color blanco, mientras que los exteriores son de color terracota.

La iglesia se encuentra a la derecha de la casa y cuenta con una sola torre en cantera. En su interior la techumbre conserva la viguería de sabino del siglo XVII, en secciones muy peraltadas y gruesas que "se apoyan en zapatas con moldura curvi-línea, por las que suben listones azules y encarnados, para correr a lo largo de las vigas"³

Al lado izquierdo de la casa, justo a la derecha de la entrada al casco, se encuentra "la mayor de las trojes es de planta basilical, con 3 naves paralelas, separadas a lo largo por unos arcos apoyados en pilares de piedra y techada con viguería"⁴



F.35. Hacienda de Vallumbroso

La fachada es una continuación de la casa, aunque se eliminan el guardapolvo y las pilastras. Las puertas son más alargadas y carece de ventanas, en cambio, cuenta con unos vanos circulares en la parte alta del muro.

3 Del Pozo Rosillo, Paulino; pag. 48

4 Ibíd. Pag. 48

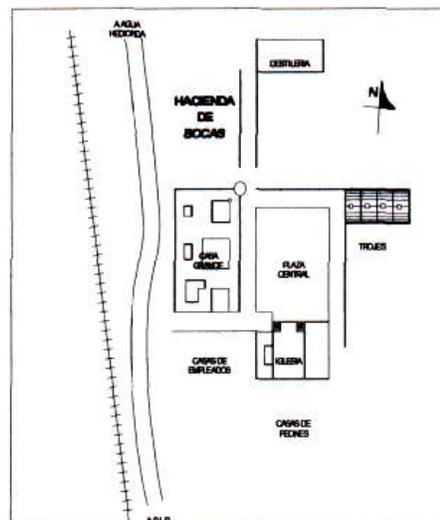
8.2 HACIENDA DE BOCAS

A 60 Km de la ciudad de San Luis Potosí, tomando la carretera para Zacatecas y siguiendo por la desviación hacia Ahualulco, se encuentra la sobria Hacienda de Bocas, la cual tomó su nombre del lugar donde fue construida: Bocas de Maticoya, lugar que fungía como frontera oriente de "El Gran Tunal."

Cabe mencionar que de las estancias de la hacienda de Bocas se segregó la conocida como "Antigua Estancia" o "Rancho de Bocas", convirtiéndose en la hacienda de Vallumbroso; y otra cercana a Moctezuma se denominó hacienda de San Antonio de Rui.

El casco de la hacienda de Bocas sigue la estructura típica de las haciendas mexicanas: una plaza central que estructura el conjunto principal, pues en torno a ella se encuentran la iglesia, la Casa Grande, las trojes, caballerizas y demás elementos destinados al servicio y producción de la hacienda.

Las calles empedradas otorgan al lugar un evocativo ambiente que combina con la plaza a desniveles y su quiosco, con la iglesia de limpia portada, las trojes y sus bóvedas de cañón corrido, y la casa grande con sus puertas y ventanas enmarcadas en cantera. El color azul del cielo despejado enmarca perfectamente el blanco de los muros, el color natural de la piedra de calles, jardineras y trojes, con el tono rosado de la cantera de las torres de la Iglesia y marcos de puertas y ventanas, todo esto mezclado para brindar una sencilla y elegante uniformidad enriquecida con la belleza natural del sitio.



F.36. Planta de la Hacienda de Bocas

La Iglesia, ubicada del lado norte de la plaza, se yergue solemne y honesta en su blanca vestimenta en la parte más alta del terreno, como para mirar y coronar todo el lugar con sus dos torres de cantera situadas a cada uno de los lados de la fachada. Para recibir a sus feligreses, cuenta con una portada labrada en cantera que se funde con la blancura del templo.

El edificio es de un sólo nivel de doble altura, y dentro de su planta cuadrangular se encuentran repartidos seis patios interiores que estructuran la construcción y en torno a los que se distribuyen las distintas habitaciones y demás espacios que brindaban servicio a la vida diaria de la casa y sus habitantes. Difícilmente puede hablarse de un estilo arquitectónico pues se observa claramente un eclecticismo en las fachadas que tienden hacia la sencillez del Neoclásico, con el fin utilitario del garitón de pequeña cúpula enladrillada ubicado en la esquina sudoeste ó en la parte sudeste de la casa, que rememora a las edificaciones del medioevo, con su basamento, aristas y remate a manera de almenas de piedra aparente y sus muros de ladrillo también aparente.

El patio sudoeste, al que se accesa directamente desde la calle, recibe al visitante con un pequeño pasillo o zaguán que se abre a un claro rodeado por amplios corredores porticados y techados con viguerías de madera que combinan con el color terracota de las paredes. Las losetas de piedra de sección cuadrada cubren el piso de manera uniforme, salvo en límite exterior del corredor, en donde losetas más pequeñas y de sección rectangular se alinean en sentido longitudinal para dividir el patio y el pasillo perimetral. Las columnas parten de una pequeña base cuadrada con su limpio estilo dórico, como árboles que nacen de la misma piedra y cuyas ramas surgen del capitel en arcos de cantera para sostener el muro que brinda luminosidad al espacio, unificado y limitado visualmente por una sencilla moldura de barro que se extiende a todo lo largo de la parte superior, interrumpida únicamente por gárgolas de piedra que se extienden en un ángulo de 45° en cada una de las aristas.

Las habitaciones conservan en su interior el mismo carácter que el exterior de la casa. Los pisos en losetas de piedra, las paredes lisas en color blanco y los enmarcamientos de puertas y ventanas, sean éstos en cantera o en pintura color terracota, son elementos comunes en toda la construcción. Cada espacio interior adquiere su propia identidad gracias a la luz que se filtra por las ventanas y que juega con la viguería de madera de los cielos, creando sombras y claroscuros que recorren el espacio conforme transcurre el día, hasta que la luz natural es sustituida por la luz que brindan los distintos candelabros que penden de las vigas, y que anuncian el fin de una jornada.



F.37. Hacienda de Bocas



F.38. Hacienda de Bocas

8.3 MESÓN DE SANTA ROSA

En un edificio colonial en la ciudad de Querétaro localizado en la Plaza de Armas en el centro de la ciudad se ubica el Hotel Mesón de Santa Rosa.

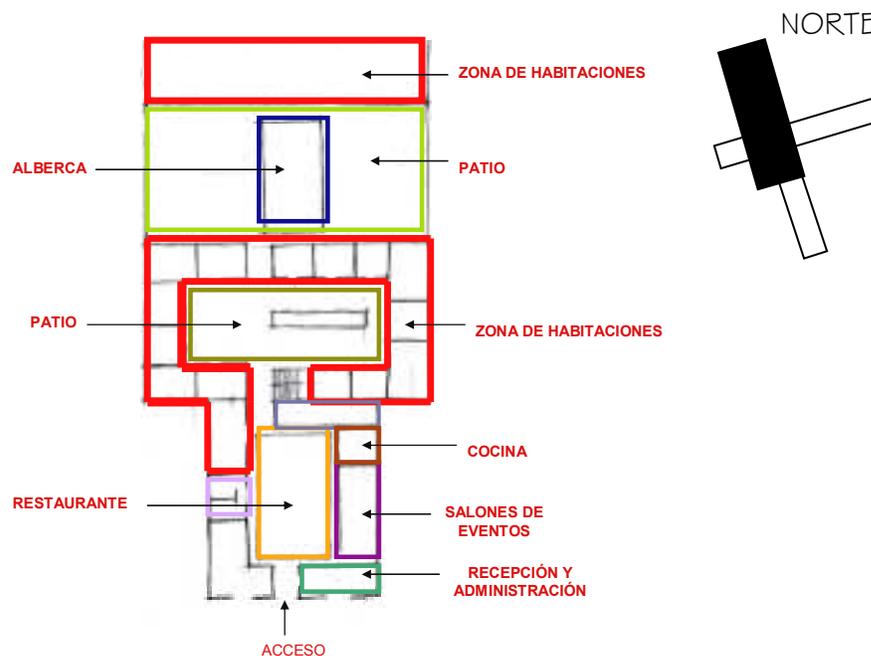
El hotel se encuentra articulado a través de tres patios alrededor de los cuales se desarrollan los espacios de alojamiento y servicios que proporciona. Estos tres patios y la disposición de los espacios permiten un constante contacto entre el interior y el exterior. Alrededor del primer patio se desarrollan las zonas de restaurante, salones de eventos y algunas habitaciones. El segundo patio cuenta con una fuente y es el elemento central y de articulación de la segunda zona de habitaciones. Por último, el tercer patio contiene la alberca del hotel y una tercera zona de alojamiento.

Las circulaciones hacia los diferentes espacios son muy francas, sin que esto signifique que no haya sorpresa en el usuario al ingresar a un nuevo patio.

La decoración remite al usuario a la época en que el mesón fue construido, al utilizar mobiliario y accesorios de tipo rústico antiguo. Los colores dan una sensación cálida a los espacios al utilizar colores en rojos y naranjas.

Cuenta con 21 habitaciones dispuestas a lo largo de los tres patios, cada una de ellas posee una arquitectura diferente a las demás lo que las hace espacios únicos.

El hotel cuenta también con un restaurant - bar ubicado en el patio central de lo que originalmente fue la casa principal. Alrededor de este patio central se localizan los dos salones de sesiones con los que cuenta el hotel. Cada salón tiene la capacidad de albergar hasta 80 usuarios.



F. 39. Croquis del Hotel Mesón de Santa Rosa



F. 40 Fachada del hotel Mesón de Santa Rosa



F.41 Patio del hotel Mesón de Santa Rosa



F.42. Habitación del hotel Mesón de Santa Rosa



F.43. Patio del hotel Mesón de Santa Rosa



NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN



9.1 NORMATIVIDAD EN RESTAURACIÓN

9.1.1 Carta de Atenas para la Restauración de Monumentos Históricos

La *Carta de Atenas para la restauración de los monumentos históricos* (1931) es uno de los primeros documentos normativos de este tipo. En algunas de sus conclusiones hay principios generales, aplicables a esta problemática. La segunda de las siete resoluciones principales dice: "Los proyectos de restauración que se propongan deben someterse a la crítica de los expertos para evitar errores que causaran la pérdida del carácter y los valores históricos de las estructuras". El respeto hacia los estilos del pasado se recomienda cuando, "como resultado del deterioro o la destrucción, la restauración parece ser indispensable".

9.1.2 Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Sitios y Monumentos

La *Carta internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos* (Venecia, 1964), hablando de la adaptación de un inmueble para asignarle un nuevo uso, prohíbe la alteración de sus aspectos formales, incluyendo su decorado. Esta *Carta de Venecia* proscribía la separación de cualquier elemento de un monumento, salvo cuando sea necesario para conservar el elemento; se incluye específicamente la pintura. Se señala que la finalidad de la restauración de un monumento es "asegurar su conservación y revelar o restituir su valor y cualidades estéticas o históricas. Se fundamenta en el conocimiento profundo del monumento o del sitio, así como de la cultura y técnicas que le son relevantes". Se recomienda, cuando se trata de completar las partes faltantes de una obra, que se destaquen las partes reemplazadas de alguna manera, para que éstas no se confundan con las partes originales. También se recomienda el uso de "los mismos materiales, forma y técnicas de origen, en tanto unos y otras sean perfectamente conocidos".

9.1.3 Normas de Quito

Las *Normas de Quito* (1967) aportan otras normas de carácter general, tales como la insistencia en los trabajos de investigación histórica antes de restaurar un monumento, así como la formación de equipos interdisciplinarios para llevar a cabo cualquier proyecto de conservación.

9.1.4 Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural

El texto redactado en la *Convención sobre la protección del patrimonio cultural y natural* (París, 1972) aborda un aspecto importante para nuestro tema: la necesidad de que los Estados implementen "programas de educación y de información" para asegurar "el respeto y el aprecio del patrimonio cultural y natural", informando "ampliamente al público de las amenazas que pesen sobre ese patrimonio y de las actividades emprendidas en aplicación de la presente convención".



9.1.5 Carta de la Restauración

La *Carta de la restauración* (Italia, 1972) hace otras recomendaciones generales que deben tomarse en cuenta en cualquier trabajo de conservación de monumentos. Hablando de la reintegración de partes faltantes, se insiste en señalar "en forma clara la periferia de las integraciones o utilizando material diferente pero armónico, distinguible claramente a simple vista, particularmente en los puntos de contacto con las partes antiguas, marcándolo y fechándolo inclusive cuando sea posible". Se hace hincapié en la importancia de llevar a cabo un registro fotográfico "antes, durante y después de la intervención", documentando también "todas las investigaciones y análisis eventualmente realizados, con el apoyo de la física, la química, la microbiología y otras ciencias". Este documento contiene, por primera vez, una serie de normas precisas para las intervenciones en las superficies arquitectónicas:

"Limpiezas que en el caso de pintura y escultura policroma, no deberán alcanzar a la superficie pictórica respetando pátina y eventuales barnices antiguos; para los demás tipos de obras no deberán llegar a la superficie desnuda de los materiales de la propia obra". Cuando se limpian las superficies, "en un lugar preferentemente marginal de la obra intervenida, deberá conservarse una muestra del estado anterior a la operación [...]". Para asegurar la posibilidad de distinguir entre las superficies originales y las zonas reintegradas, se acepta el uso de "una línea rehundida perimetral que delimite la parte restaurada [...] puede aconsejarse en muchos casos un tratamiento superficial distinto de los nuevos materiales, rayando adecuadamente las superficies modernas [...] será conveniente colocar en cada zona restaurada pequeñas placas con la fecha o hacer incisiones de siglas o marcas especiales". Se recomiendan las investigaciones exhaustivas en archivos, libros y colecciones de fotografías, así como el análisis directo del inmueble:

Especialmente antes de raspar pinturas o eventualmente remover aplanados, el director de los trabajos debe conocer la existencia de cualquier huella de decoración y cómo eran los colores y texturas originales de muros y bóvedas [...] La pátina de la piedra debe ser conservada por evidentes razones históricas, estéticas y también técnicas ya que en general desempeña funciones protectoras como lo confirman las corrosiones que se inician en las lagunas de la pátina. Se pueden quitar las materias acumuladas sobre las piedras --detritus, polvos, hollín, guano de palomas, etc.-- usando sólo cepillos vegetales o aire a presión moderada. Por lo tanto deberá evitarse el uso de cepillos metálicos y raspadores, como debe excluirse también los tratamientos con arena, agua o vapor a presión y no son aconsejables los lavados de cualquier naturaleza.



9.1.6 Conclusiones de la Confrontación de Bolonia

En las *Conclusiones de la Confrontación de Bolonia* (1974) se hacen recomendaciones sobre la educación, insistiendo en la implementación de mecanismos democráticos de planeación: "La información y la consulta con los ciudadanos interesados, en todos los niveles de la planeación, es indispensable para realizar la restauración y la reintegración de los centros históricos en la ciudad moderna. Esta participación debe influir realmente en las decisiones relativas a los proyectos y a su instrumentación." En el siguiente párrafo se hace una observación especialmente pertinente para México, considerando la centralización de los principales organismos dedicados a la conservación: "La experiencia de Bolonia demuestra que la intervención del municipio debe basarse en la acción de organismos descentralizados con el auxilio de consejos y asociaciones en los barrios que permitan una participación directa de los ciudadanos".

9.1.7 Declaración de Morelia

La *Declaración de Morelia* (1981), redactada en el marco del *Segundo symposium interamericano de conservación del patrimonio monumental*, organizado por el Comité Mexicano del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), tiene un apartado sobre "Muralismo en el diseño arquitectónico urbano", en el cual se hace

[...] un llamado a las autoridades culturales de los países para que intensifiquen las labores de investigación, rescate, restauración y conservación de la obra mural [...] En todo programa de restauración de monumentos y conjuntos monumentales debe incluirse el tratamiento de la superficie muratoria como una parte sustancial del proceso de los trabajos.

Debe intervenir con sumo cuidado en los revestimientos murales para no destruir los datos subsistentes y basarse en la investigación cuidadosa a la elección de opciones para el tratamiento final que se dé a las superficies.

9.1.8 Declaración de Oaxaca

La importancia de conservar y recuperar los recubrimientos de los elementos pétreos se destaca en el artículo 4 de la *Declaración de Oaxaca* (1989), aprobada en otro simposio organizado por el Comité Mexicano del ICOMOS:

Es importante que las acciones de mantenimiento y conservación de monumentos y sitios incluyan la recuperación de tecnologías tradicionales que propician mejor la participación de la comunidad. Un ejemplo de ello es el rescate de procedimientos para lechadas, enlucidos y capas pictóricas, que protegen eficazmente a elementos pétreos y pueden aplicarse con una alta proporción de mano de obra de fácil adiestramiento.



9.1.9 Declaración de Querétaro

La *Declaración de Querétaro* (1993), donde se aborda otro aspecto de la problemática que nos ocupa aquí: "Problemas técnicos como el derivado del deterioro de los edificios de piedra a los que se retiran los aplanados en la búsqueda de una imagen urbana atractiva al turismo, deberán ser estudiados y resueltos desde su origen mismo y no sólo como aspectos restaurativos".

Podemos observar, a través de los documentos citados en el presente inciso, que existe una normatividad bastante clara, reiterativa y explícita sobre las intervenciones en las superficies arquitectónicas en monumentos históricos. Esta normatividad encierra los conocimientos y la experiencia de tres generaciones de expertos en el campo de la conservación. En ningún momento se recomienda el raspado de las superficies pétreas aplanadas o pintadas. Al contrario: se exige el cuidado y la conservación de los recubrimientos.

9.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

ARTICULO 80. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo con su tipología y su ubicación conforme a lo siguiente:

Alimentos y bebidas

| | |
|----------------------|---|
| Salones de banquetes | 1 x cada 15 m ² construidos |
| Restaurantes y bares | 1 x cada 7.5 m ² construidos |

Alojamiento

| | |
|---------|--|
| Hoteles | 1 x cada 50 m ² construidos |
|---------|--|

III. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio no simultánea que incluyan dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o el alojamiento.

VII. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán 5.00 x 2.40m. Se podrá permitir hasta el 50% de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20m.

IX. Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12 para uso exclusivo de personas impedidas, ubicados lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80m.



ARTICULO 81. Los locales de las edificaciones según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla y las que se señalen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

| TIPOLOGÍA | LOCAL | DIMENSIONES | LADO MÍNIMO (m) | ALTURAS MÍNIMAS (m) |
|---------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| RECREACIÓN | | | | |
| ALIMENTOS Y BEBIDAS | Área de comensales | 1m2/comensal | ----- | 2.30 |
| | Cocina y Servicios | 0.50m2/comensal | ----- | 2.30 |
| ALOJAMIENTO | | | | |
| HOTELES | Cuartos | 7.00m2 | 2.40 | 2.30 |

ARTICULO 82. Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

RECREACION

| | | |
|---------------------|-------------|---|
| ALIMENTOS Y BEBIDAS | 12L/ comida | Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100L/trabajador/día. |
|---------------------|-------------|---|

ALOJAMIENTO

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| HOTELES, MOTELES O CASAS DE HUÉSPEDES | 300L/huésped/día |
|---------------------------------------|------------------|

ARTICULO 83. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

| BAÑOS PÚBLICOS | EXC. | LAV. | REG. |
|---------------------------------|------|------|------|
| Cada 50 adicionales o fracción | 3 | 3 | 4 |
| RECREACION | | | |
| Cada 200 adicionales o fracción | 2 | 2 | ---- |
| ALOJAMIENTO | | | |
| Cada 25 adicionales o fracción | 1 | 2 | 1 |



IX. En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones:

| USOS DOMÉSTICOS Y BAÑOS | | FRENTE | FONDO |
|--------------------------------|------|---------------|--------------|
| En cuartos de hotel | EXC. | 0.70m | 1.05m |
| | LAV. | 0.70m | 0.70m |
| | REG. | 0.70m | 0.70m |
| Baños públicos | EXC. | 0.75m | 1.10m |
| | LAV. | 0.75m | 0.90m |
| | REG. | 0.80m | 0.80m |

X. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada 10 o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusados serán de 1.70 x 1.70m y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

ARTICULO 84. Las albercas públicas contarán cuando menos con:

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

ARTICULO 86. Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura y a prueba de roedores.

Alimentos y bebidas, mercados y tiendas de autoservicio con más de 500m², a razón de 0.01m²/m² construidos.

ARTICULO 91. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo:

| | | |
|--------------------|--------------|----------|
| ALOJAMIENTO | HABITACIONES | 75 luxes |
|--------------------|--------------|----------|

ARTICULO 100. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes que se incrementarán en 0.60m por cada 75 usuarios o fracción.

| | | |
|--------------------|---------------------|-------|
| RECREACION | EN ZONAS DE PÚBLICO | 1.20m |
| ALOJAMIENTO | EN ZONAS DE CUARTOS | 1.20m |



CONCEPTO

10.1 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Se establecen como las ideas rectoras del proyecto la conservación de la tipología colonial del patio como elemento principal de articulación y la preservación de los elementos arquitectónicos originales de la hacienda.

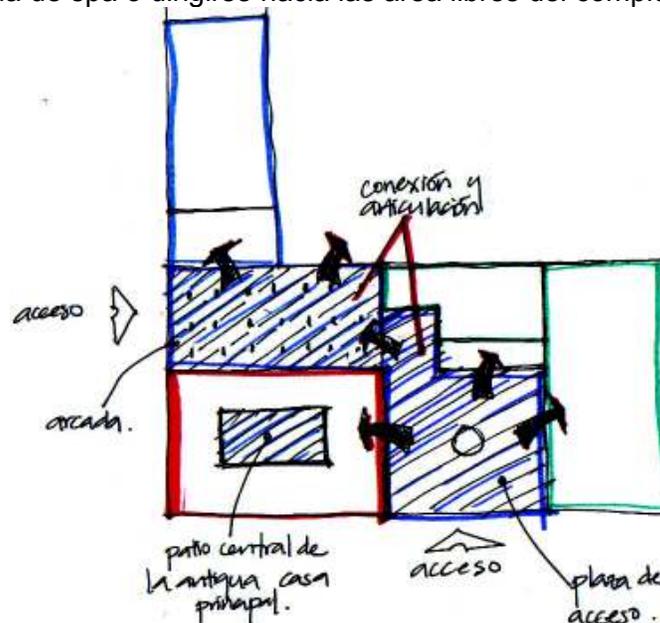
La disposición alrededor del patio central, permite un constante contacto con el exterior, con todas las ventajas que esto implica visual y funcionalmente.

Se establecen como primeras ideas la conservación de la plaza de acceso original, del patio central de la casa principal de la hacienda y de una importante arcada que se cree pudo haber funcionado antiguamente como almacén pero de la que ya no se conserva cubierta, por lo que se considera la posibilidad de dejarla como un espacio abierto y de liga que además posea grandes cualidades estéticas.

La plaza de acceso a conservar servirá de vestíbulo de acceso y articulará la zona de hospedaje, la de recepción y el restaurante.

El patio de la casa principal, que en el proyecto se convertirá en la zona de hospedaje se conservará para continuar con la tipología colonial del patio central a cuyo alrededor se desarrollaban los espacios destinados a habitación, función que también será respetada y conservada.

El tercer patio que podría ser considerado es el de la arcada, antiguamente almacén, cuya función pasará de lo estructural a lo puramente estético, siendo un punto importante de atracción para el usuario como plaza de acceso, para aquél que arribe directamente a los salones de eventos, o una plaza de circulación para el usuario que, hospedado en el hotel, decida utilizar la zona de spa o dirigirse hacia las áreas libres del complejo.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



11.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

| ZONA | ÁREA | ESPACIO | M2 | TOTAL (M2) |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------|---------|----------------|
| ZONA DE HABITACIONES | HABITACIÓN SENCILLA | 8 HABITACIONES | 27.00 | 216.00 |
| | HABITACIÓN DOBLE | 8 HABITACIONES | 27.00 | 216.00 |
| | SUITE | 8 SUITES | 52.00 | 416.00 |
| TOTAL ZONA HABITACIONES | | | | 848.00 |
| ZONA DE ESTACIONAMIENTO | ESTACIONAMIENTO | 118 CAJONES | 1673.5 | 1673.50 |
| | CIRCULACIÓN | | 1870.00 | 1870.00 |
| TOTAL ZONA DE ESTACIONAMIENTO | | | | 3543.50 |
| ZONA DE RECEPCIÓN | RECEPCIÓN | SALA DE ESPERA | 37.00 | 37.00 |
| | | MOSTRADOR | 15.40 | 15.40 |
| TOTAL ZONA DE RECEPCIÓN | | | | 52.40 |
| ZONA DE ADMINISTRACIÓN | OFICINA 1 | | 10.26 | 10.26 |
| | OFICINA 2 | | 8.60 | 8.60 |
| | OFICINA 3 | | 8.60 | 8.60 |
| | SALA DE JUNTAS | | 17.50 | 17.50 |
| | ÁREA DE TRABAJO COMÚN | | 15.34 | 15.34 |
| | ÁREA DE ACHIVEROS | | 2.90 | 2.90 |
| | BAÑO | | 2.70 | 2.70 |
| TOTAL ZONA DE ADMINISTRACIÓN | | | | 65.90 |
| ZONA DE SPA | VESTÍBULO | | 250.00 | 250.00 |
| | SALAS DE TRATAMIENTO | SALA 1 | 164.00 | 164.00 |
| | | SALA 2 | 164.00 | 164.00 |
| | | SALA 3 | 130.00 | 130.00 |
| | | SALA 4 | 120.00 | 120.00 |
| | BAÑOS VESTIDORES | MUJERES | 60.00 | 60.00 |
| | | HOMBRES | 60.00 | 60.00 |
| | SAUNA | MUJERES | 14.00 | 14.00 |
| | | HOMBRES | 14.00 | 14.00 |
| TOTAL ZONA DE SPA | | | | 976.00 |



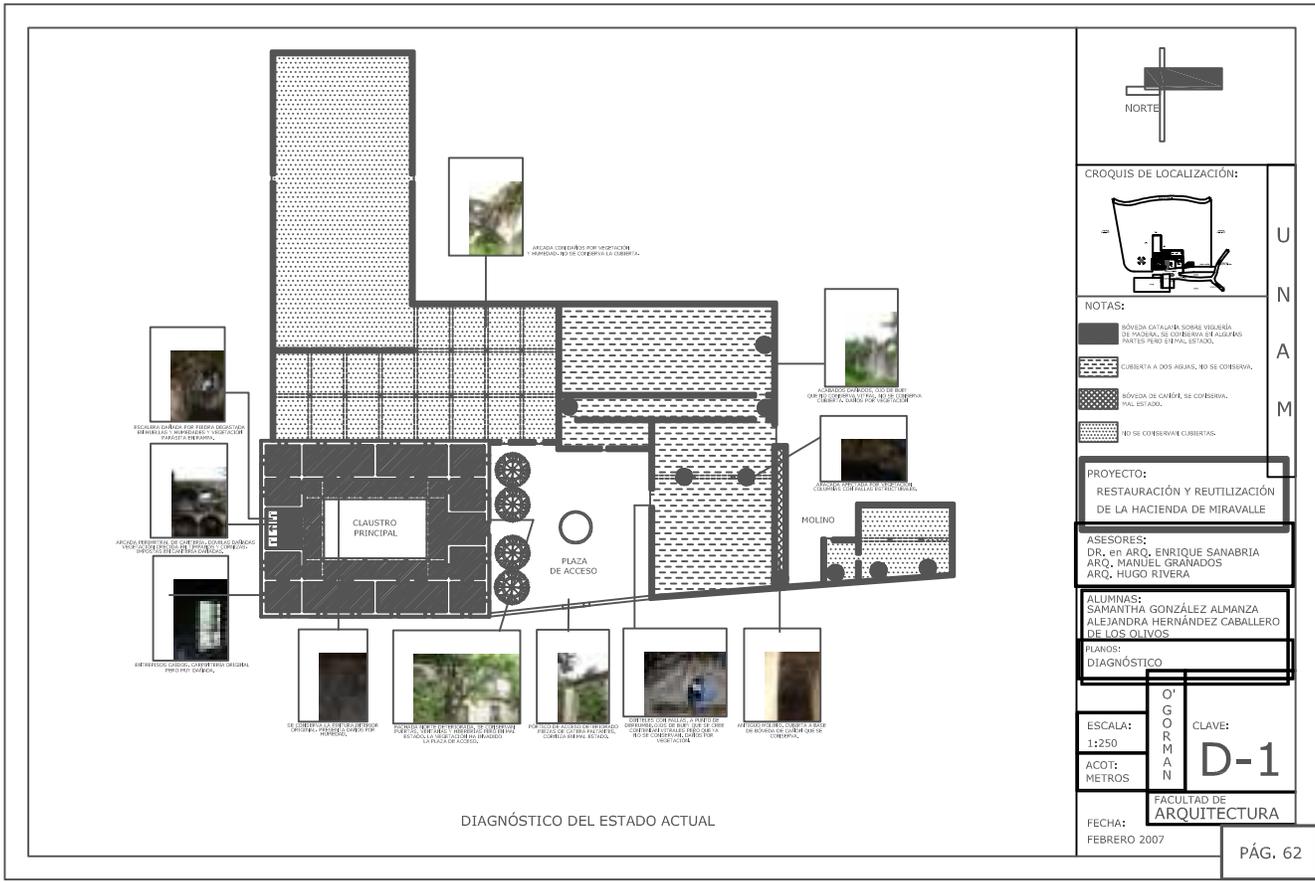
| ZONA | ÁREA | ESPACIO | M2 | TOTAL (M2) | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------|----------------|-------|
| ZONA DE RESTAURANTE 1 | VESTÍBULO | | 40.00 | 40.00 | |
| | ÁREA DE COMENSALES | ZONA CUBIERTA | 1097.45 | 1097.45 | |
| | | TERRAZA | 238.00 | 238.00 | |
| | BAÑOS | MUJERES | 26.00 | 26.00 | |
| | | HOMBRES | 26.00 | 26.00 | |
| | COCINA | ANDÉN DE CARGA/DESCARGA | 176.60 | 176.60 | |
| | | ÁREA DE PREPARACIÓN | 331.00 | 331.00 | |
| | | ALMACÉN | 42.60 | 42.60 | |
| | | CÁMARA FRÍA | 35.60 | 35.60 | |
| | | OFICINA DEL CHEF | 12.00 | 12.00 | |
| | | BODEGA | 7.70 | 7.70 | |
| | | CUARTO DE BASURA | 7.70 | 7.70 | |
| | | COMEDOR DE EMPLEADOS | 49.70 | 49.70 | |
| | | BAÑOS EMPLEADOS | MUJERES | | 24.60 |
| | | | HOMBRES | | 24.60 |
| TOTAL ZONA DE RESTAURANTE 1 | | | | 2139.55 | |
| ZONA DE RESTAURANTE 2 | ÁREA DE COMENSALES | ZONA A CUBIERTA | 310.00 | 310.00 | |
| | | TERRAZA | 135.00 | 135.00 | |
| | COCINA | ANDÉN DE CARGA/DESCARGA | 213.00 | 213.00 | |
| | | ÁREA DE PREPARACIÓN | 130.00 | 130.00 | |
| | | CONGELACIÓN | 4.50 | 4.50 | |
| | | REFRIGERACIÓN | 7.00 | 7.00 | |
| | | ALMACÉN | 12.60 | 12.60 | |
| | | CUARTO DE BASURA | 6.80 | 6.80 | |
| | | COMEDOR DE EMPLEADOS | 12.00 | 12.00 | |
| | | BAÑOS VESTIDORS EMPLEADOS | MUJERES | | 24.00 |
| | | | HOMBRES | | 24.00 |
| | | TOTAL ZONA RESTAURANTE 2 | | | |



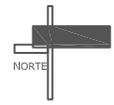
| ZONA | ÁREA | ESPACIO | M2 | TOTAL (M2) |
|---|---------------------------------|---------|----------|-----------------|
| ZONA DE SALONES DE EVENTOS | VESTÍBULO | | 320.00 | 320.00 |
| | SALONES | SALÓN 1 | 254.00 | 254.00 |
| | | SALÓN 2 | 254.00 | 254.00 |
| | BAÑOS | MUJERES | 24.00 | 24.00 |
| | | HOMBRES | 24.00 | 24.00 |
| TOTAL ZONA DE SALONES DE EVENTOS | | | | 876.00 |
| ZONA DE JARDÍN DE EVENTOS | VESTÍBULO | | 320.00 | 320.00 |
| | ÁREA DE COMENSALES | | 1500.00 | 1500.00 |
| | PISTA | | 200.00 | 200.00 |
| | BAÑOS | MUJERES | 85.00 | 85.00 |
| | | HOMBRES | 85.00 | 85.00 |
| TOTAL ZONA DE JARDÍN DE EVENTOS | | | | 2190.00 |
| ZONA DE ÁREA LIBRES | SALÓN DE JUEGOS | | 314.00 | 314.00 |
| | MÓDULO PARA RENTA DE BICICLETAS | | 195.00 | 195.00 |
| | TIENDA DE SOUVENIRS | | 195.00 | 195.00 |
| | BAR | | 180.00 | 180.00 |
| | ZONA DE ALBERCAS | | 1560.00 | 1560.00 |
| | ÁREA LIBRES | | 32280.00 | 32280.00 |
| TOTAL DE ÁREA LIBRES | | | | 34724.00 |
| TOTAL ÁREA CONSTRUIDA | | | | 5836.75 |



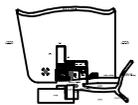
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- BÓVEDA CATALANA NOROCCIDENTAL DE MADRUGA, SE CONSERVA LA ALICATA PAVES PARA EL PISO, ESTUZO.
- ▨ CUBIERTA A DOS AGUJAS, NO SE CONSERVA.
- ▩ BÓVEDA DE CAÑÓN, SE CONSERVA, PAVES, ESTUZO.
- ▤ NO SE CONSERVA CUBIERTAS.

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

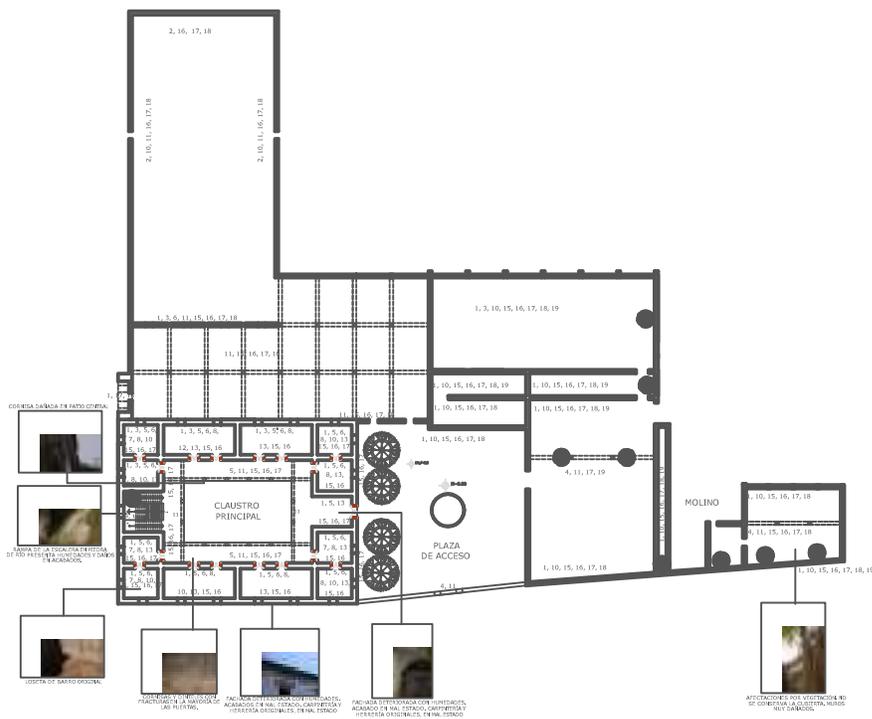
PLANOS:
DIAGNÓSTICO

ESCALA:
1:250
ACOT:
METROS

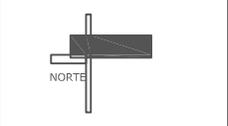
CLAVE:
D-1

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL



- NOTAS:**
1. Muros cuartados
 2. Muros incompletos
 3. Faltante de ventanas
 4. Arcos venecianos
 5. Entripiso con viguetas de madera incompletas
 6. Perfiles de ventanas dañadas (madera)
 7. Faltante de puertas
 8. Puertas dañadas
 9. Daño en escalera
 10. Placabris de ascensores
 11. Fijarse en arcos
 12. Faltante de antepecho
 13. Entripiso dañado
 14. Construcción de muros de tabique (b.r.r.)
 15. Pintura dañada
 16. Faltante de repelido
 17. Cubierto por vegetación
 18. Muro dañado por vegetación
 19. Ventilación adherida al muro

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

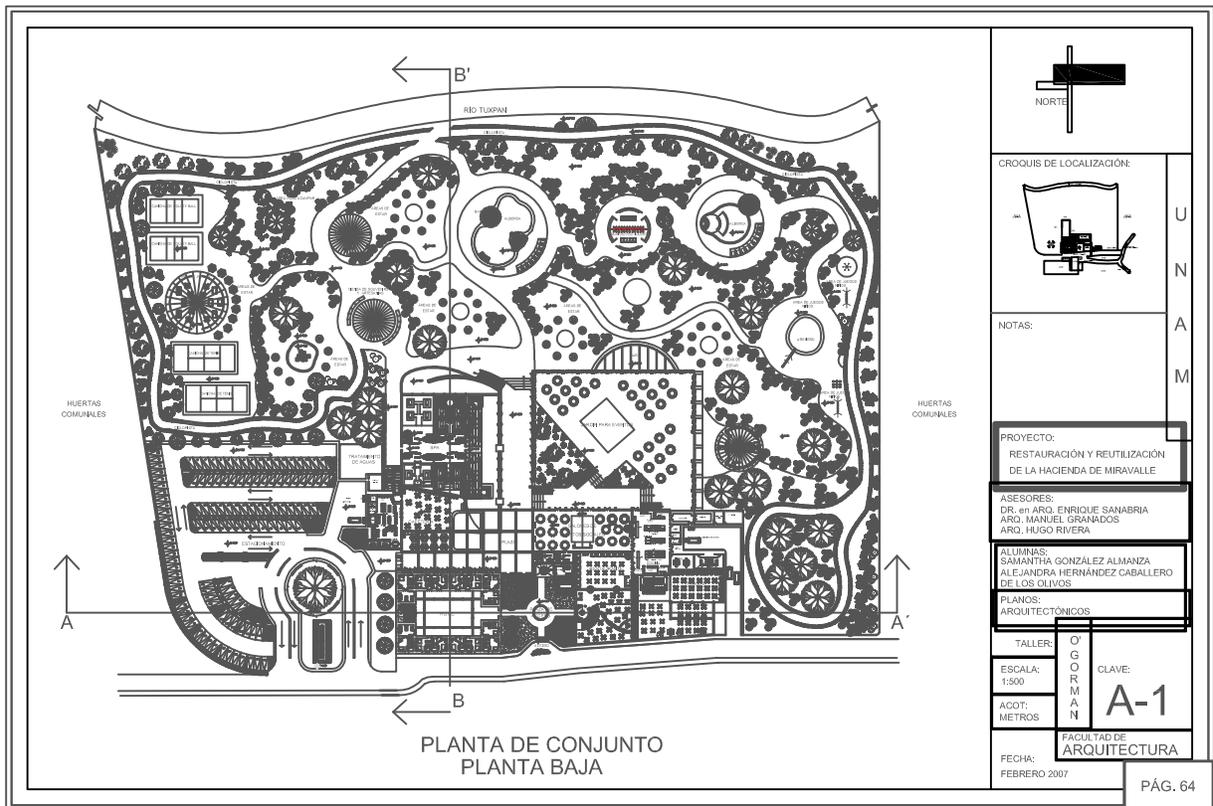
PLANOS:
DIAGNÓSTICO

TALLER: O' G O R M A N
ESCALA: 1:250
ACOT: METROS
CLAVE: D-2

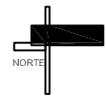
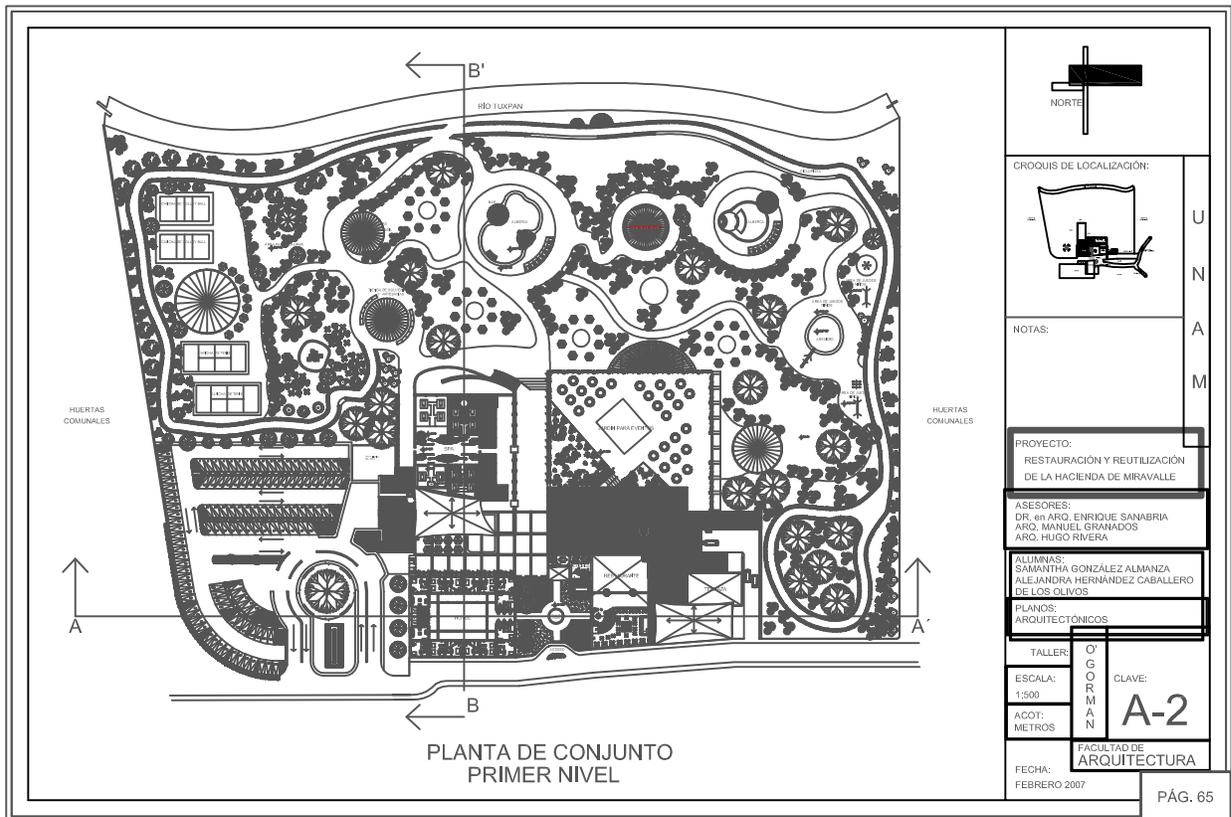
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: FEBRERO 2007

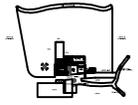
UNAM



| | |
|---|--|
| | |
| CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: | |
| NOTAS: | |
| PROYECTO: RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE | |
| ASESORES: DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ARQ. MANUEL GRANADOS ARQ. HUGO RIVERA | |
| ALUMNAS: SAMANTHÁ GONZÁLEZ ALMANZA ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO DE LOS OLIVOS | |
| PLANOS: ARQUITECTÓNICOS | |
| TALLER: O G O R M A N | CLAVE: <h1 style="font-size: 2em;">A-1</h1> |
| ESCALA: 1:500 | |
| AGOT: METROS | |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| FECHA: FEBRERO 2007 | |
| PÁG. 64 | |



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO, ENRIQUE SANABRIA
ARO, MANUEL GRANADOS
ARO, HUGO RIVERA

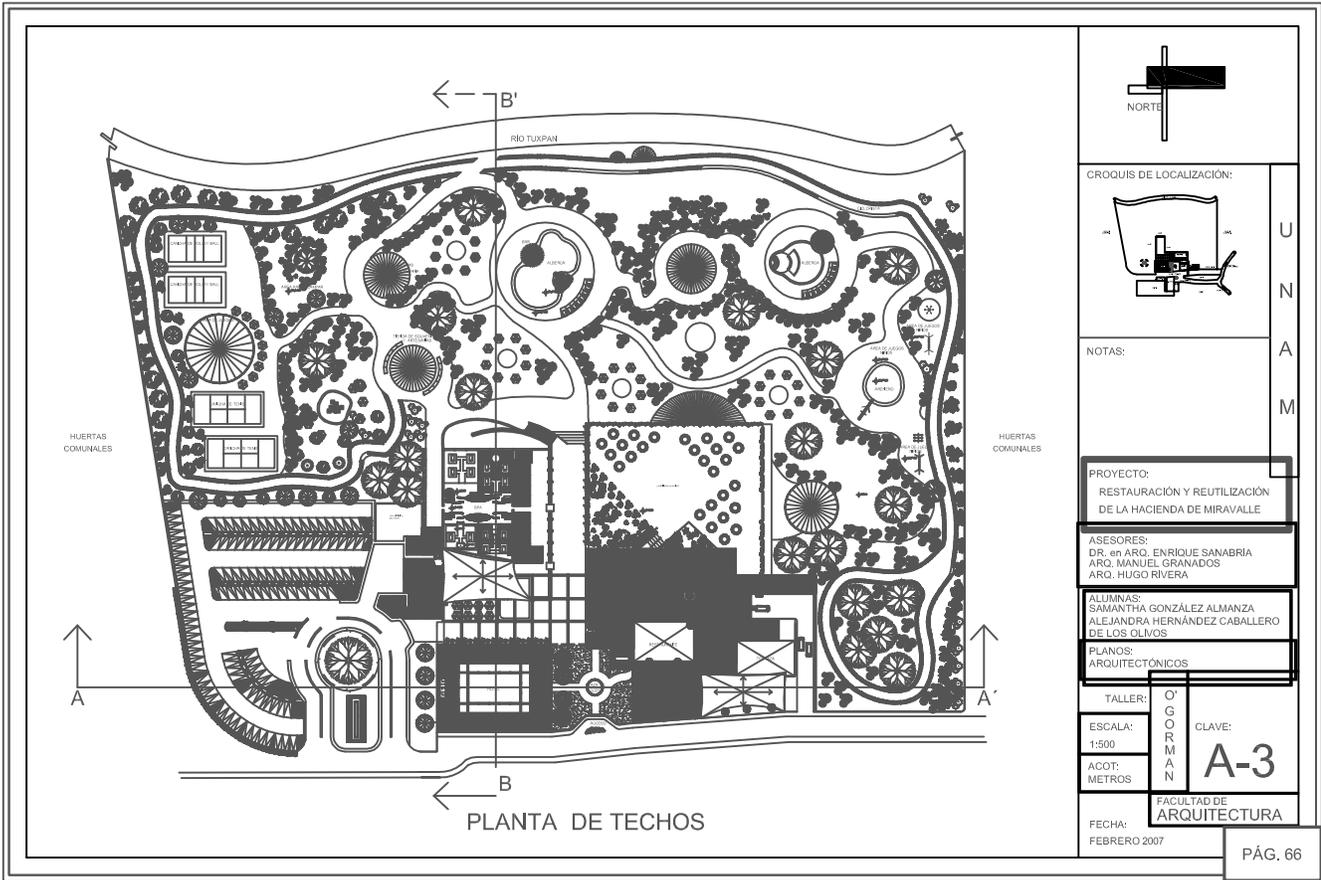
ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

| | | |
|-----------------|---------------------------------|------------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: |
| ESCALA: | | A-2 |
| ACOT: METROS | | |

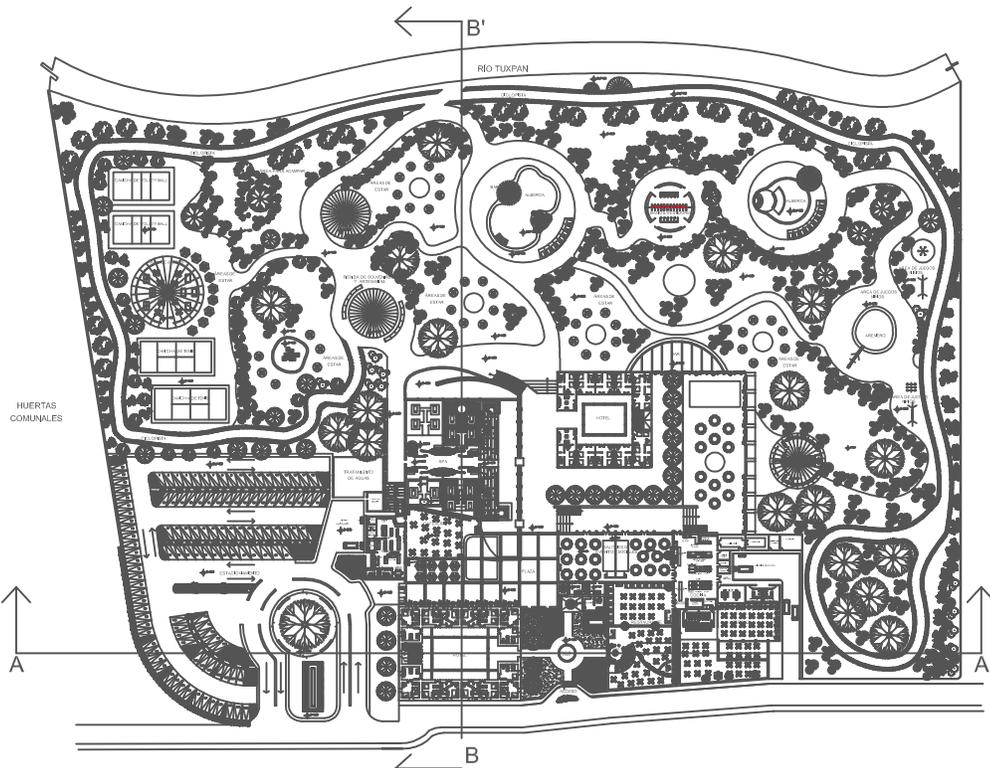
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007

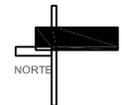


| | |
|---|----------------------|
| | |
| CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: | |
| NOTAS: | |
| PROYECTO: RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE | |
| ASESORES: DR. en ARO, ENRIQUE SANABRIA ARO, MANUEL GRANADOS ARO, HUGO RIVERA | |
| ALUMNAS: SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO DE LOS OLIVOS | |
| PLANOS: ARQUITECTÓNICOS | |
| TALLER: ESCALA: 1:500 ACOT: METROS | CLAVE: A-3 |
| FECHA: FEBRERO 2007 | |

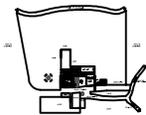
UNAM



PLANTA DE CONJUNTO
PROPUESTA DE CRECIMIENTO A FUTURO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:
O
G
O
R
M
A
N

CLAVE:
A-4

FECHA:
FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



FACHADA PRINCIPAL



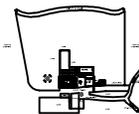
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:

ESCALA:
1/300

ACOT:
METROS

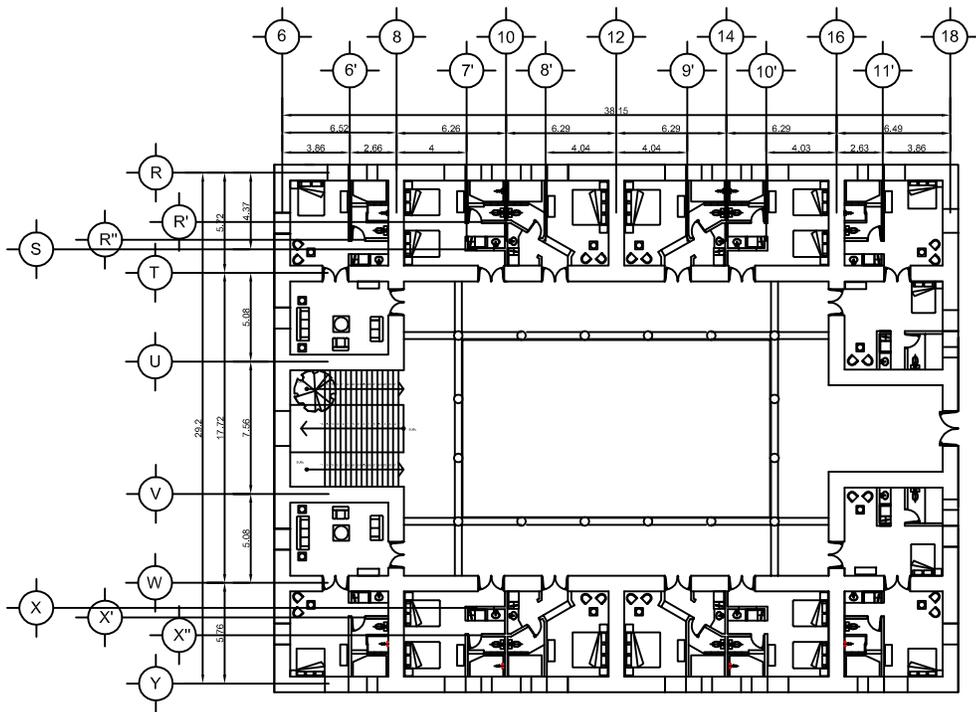
O
C
O
R
M
A
N

CLAVE:

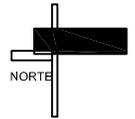
A-5

FECHA:
FEBRERO 2007

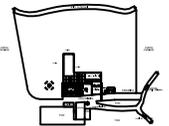
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



PLANTA BAJA
HOTEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:

O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:

1:100

ACOT:

METROS

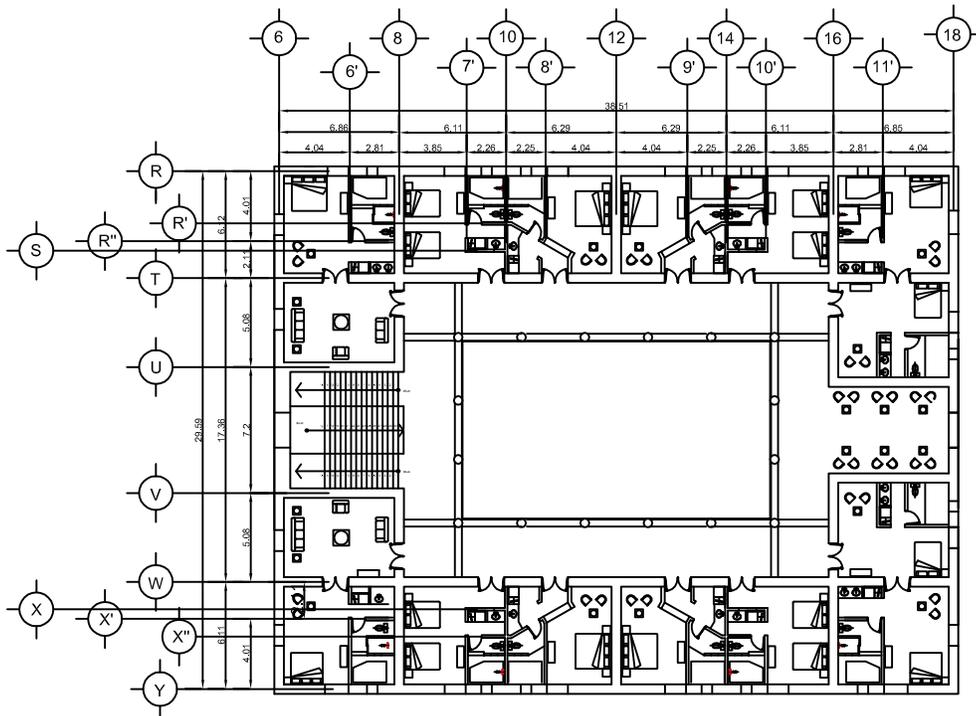
CLAVE:

A-6

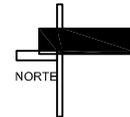
FECHA:

FEBRERO 2007

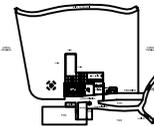
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



PLANTA ALTA
HOTEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

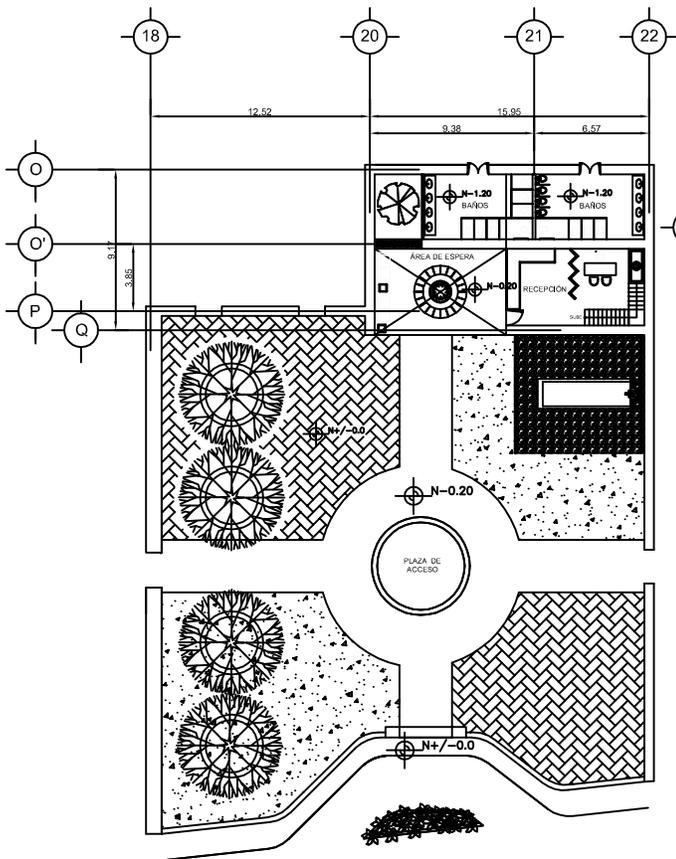
TALLER: O' G O R M A N
ESCALA: 1:100
ACOT: METROS

CLAVE:
A-7

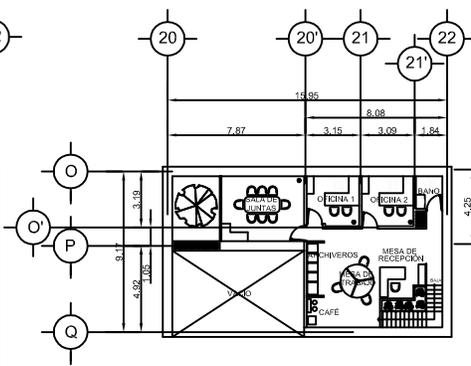
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007

U
N
A
M



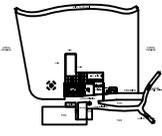
PLANTA BAJA
PLAZA DE ACCESO
Y RECEPCIÓN



PLANTA ALTA
ADMINISTRACIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:
O' G O R M A N

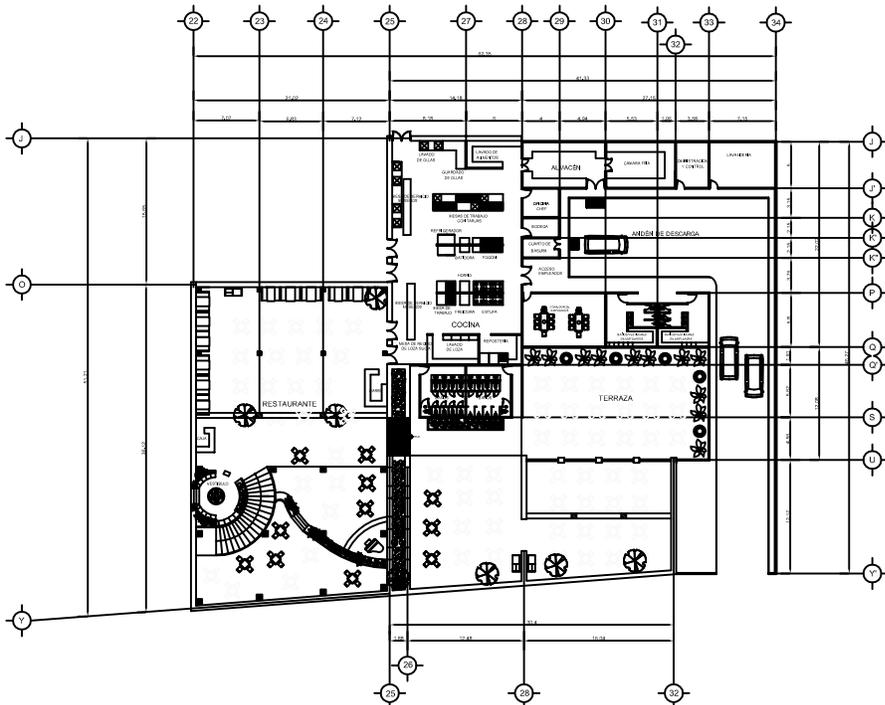
ESCALA:
1:100

ACOT:
METROS

CLAVE:
A-8

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

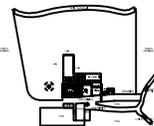
FECHA:
FEBRERO 2007



PLANTA BAJA
RESTAURANTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:

O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:
1:200

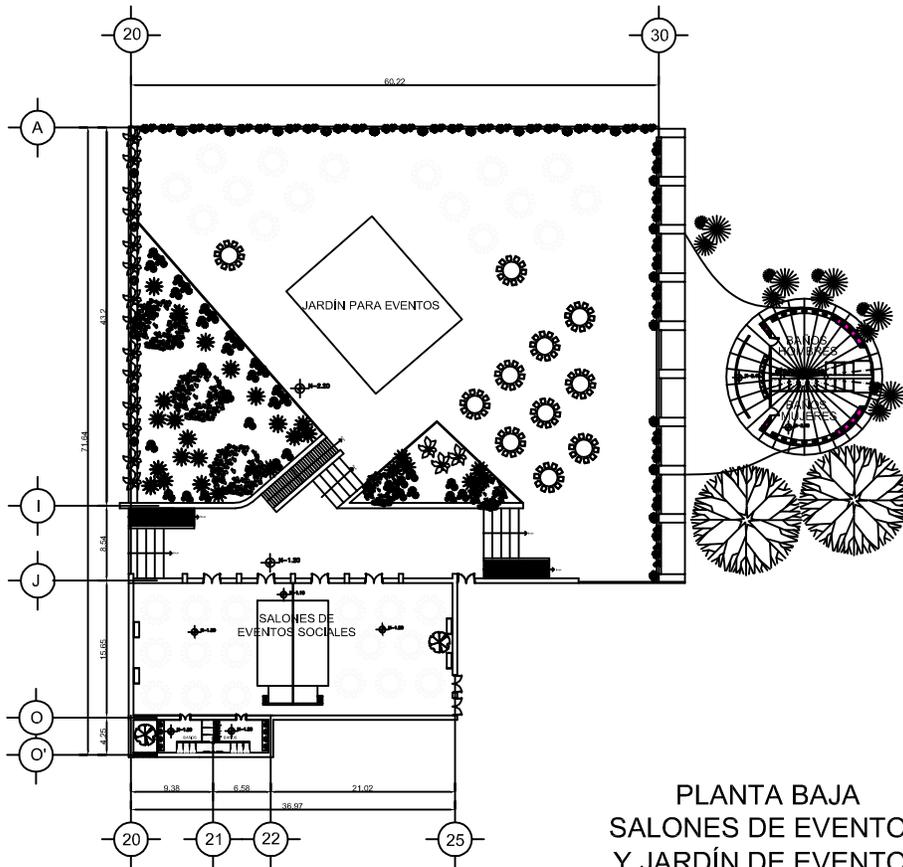
ACOT:
METROS

CLAVE:

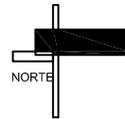
A-9

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

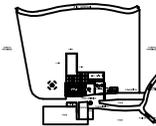
FECHA:
FEBRERO 2007



PLANTA BAJA
SALONES DE EVENTOS
Y JARDÍN DE EVENTOS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:

ESCALA:

1:200

ACOT:

METROS

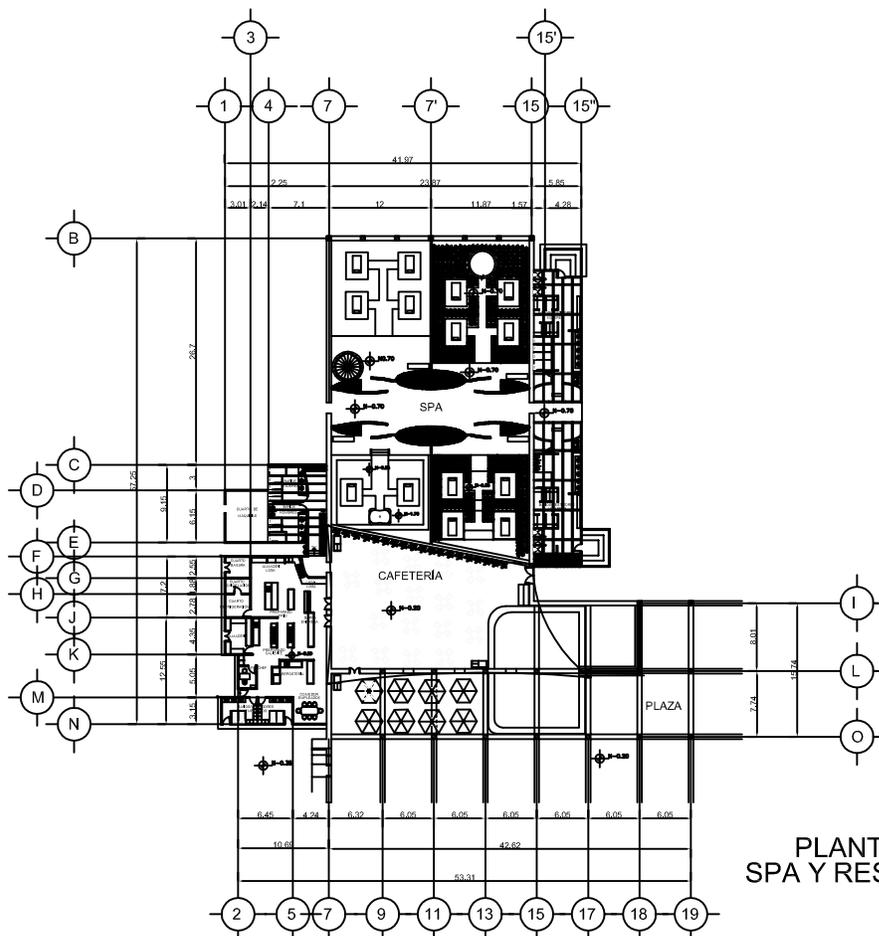
CLAVE:

A-10

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:

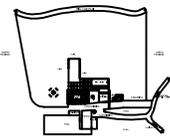
FEBRERO 2007



PLANTA BAJA
SPA Y RESTAURANTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

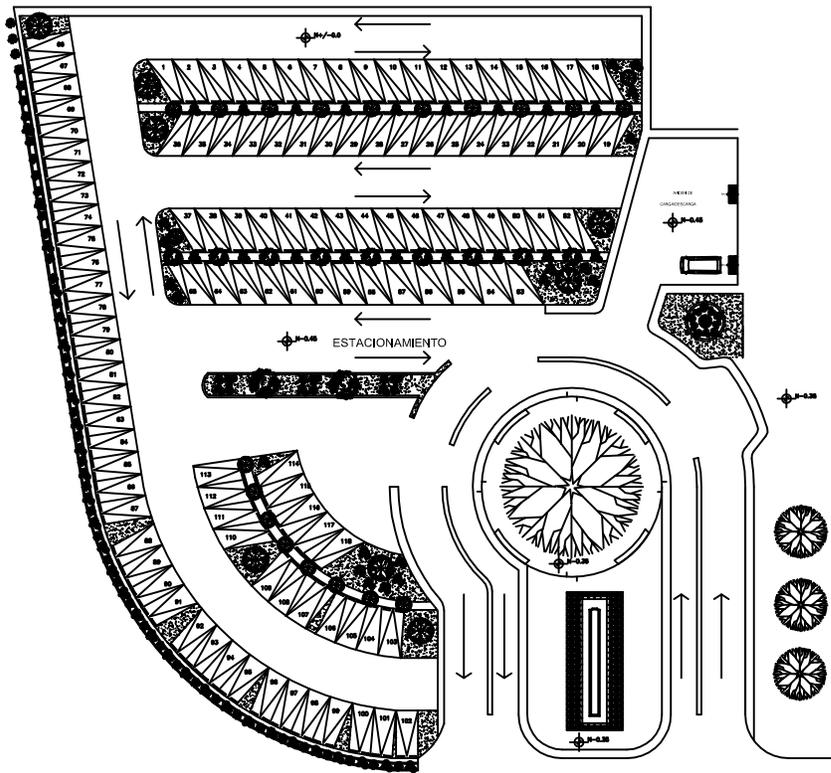
PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER: O' G O R M A N
ESCALA: 1:250
ACOT: METROS

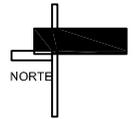
CLAVE:
A-11

FACULTAD DE ARQUITECTURA

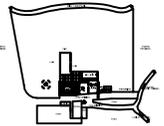
FECHA:
FEBRERO 2007



PLANTA BAJA
ESTACIONAMIENTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ARQUITECTÓNICOS

TALLER:

O'GORMAN

ESCALA:
1:200

ACOT:
METROS

CLAVE:

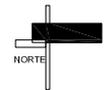
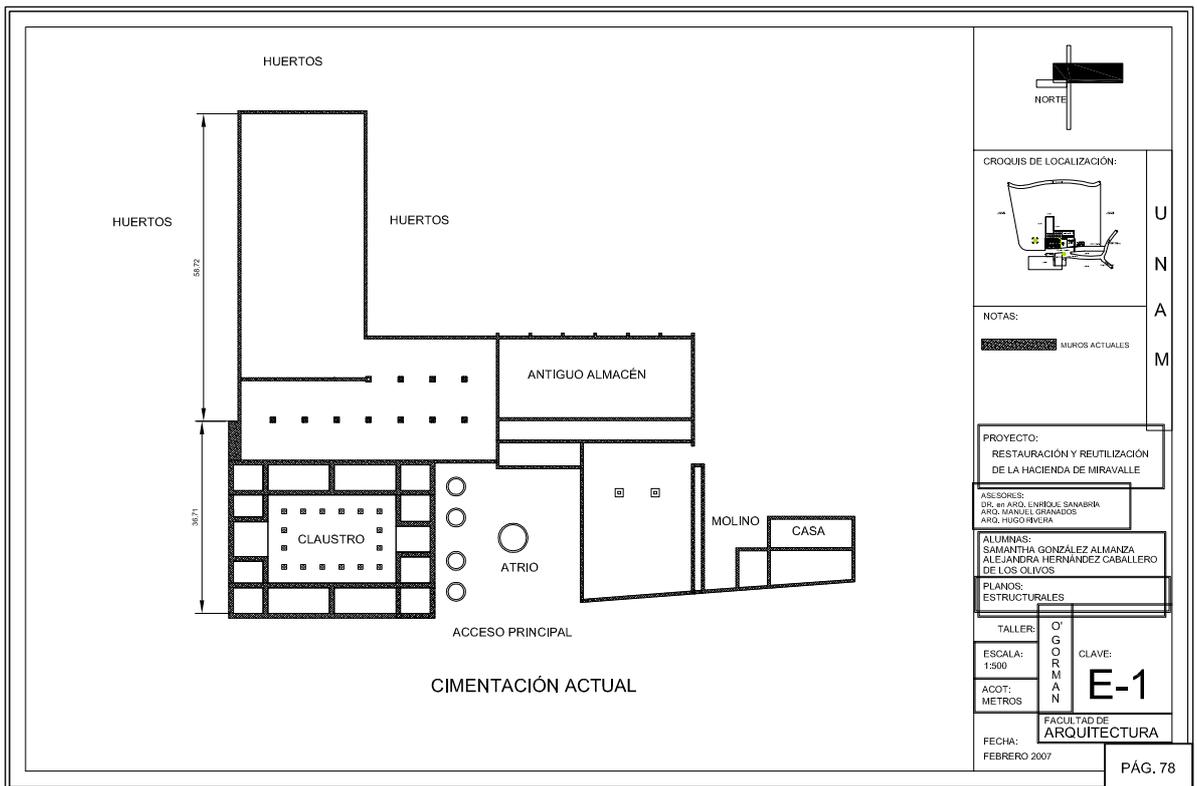
A-12

FECHA:
FEBRERO 2007

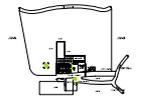
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



PROYECTO ESTRUCTURAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:



PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:
O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:
1:500

ACOT:
METROS

CLAVE:
E-1

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



Al decidir realizar la Restauración de la Hacienda de Miravalle como proyecto de tesis, que un problema en particular al que habría de enfrentarse, como el mismo título lo dice, era la *restauración*. Pensar en meter nuevas técnicas de construcción para su restauración o basarnos en el tipo de construcción con el que ya cuenta, lo que se tenía en mente, era mantener la esencia de lo ya construido.

Se decidió que en las zonas en donde los cambios o adaptaciones para su nuevo uso fueran mínimos, se optaría por los mismos sistemas constructivos de los de la época, agregándoles un refuerzo constructivo actual, tratando de imitar las cargas originales, para no afectar su estructura. En las zonas que se realizarán nuevas o diferentes actividades a las de su época, se implementarán diseños constructivos totalmente nuevos, dándoles distinción de los originales.

Habrán diferentes tipos de muros, como:

- muros capuchinos, de tabique rojo recocido
- muros de 15cm, de tabique rojo recocido
- muros de concreto de 10 a 15cm
- muros dobles de 15cm de tabique rojo recocido,

estos contarán con una cimentación de zapatas aisladas a los muros actuales o en el caso de los muros de concreto, cimentación a base de contra-trabes, todos con una junta constructiva de por lo menos 5cm, dependiendo sus cargas, para no afectar el sistema constructivo de los muros de la hacienda.

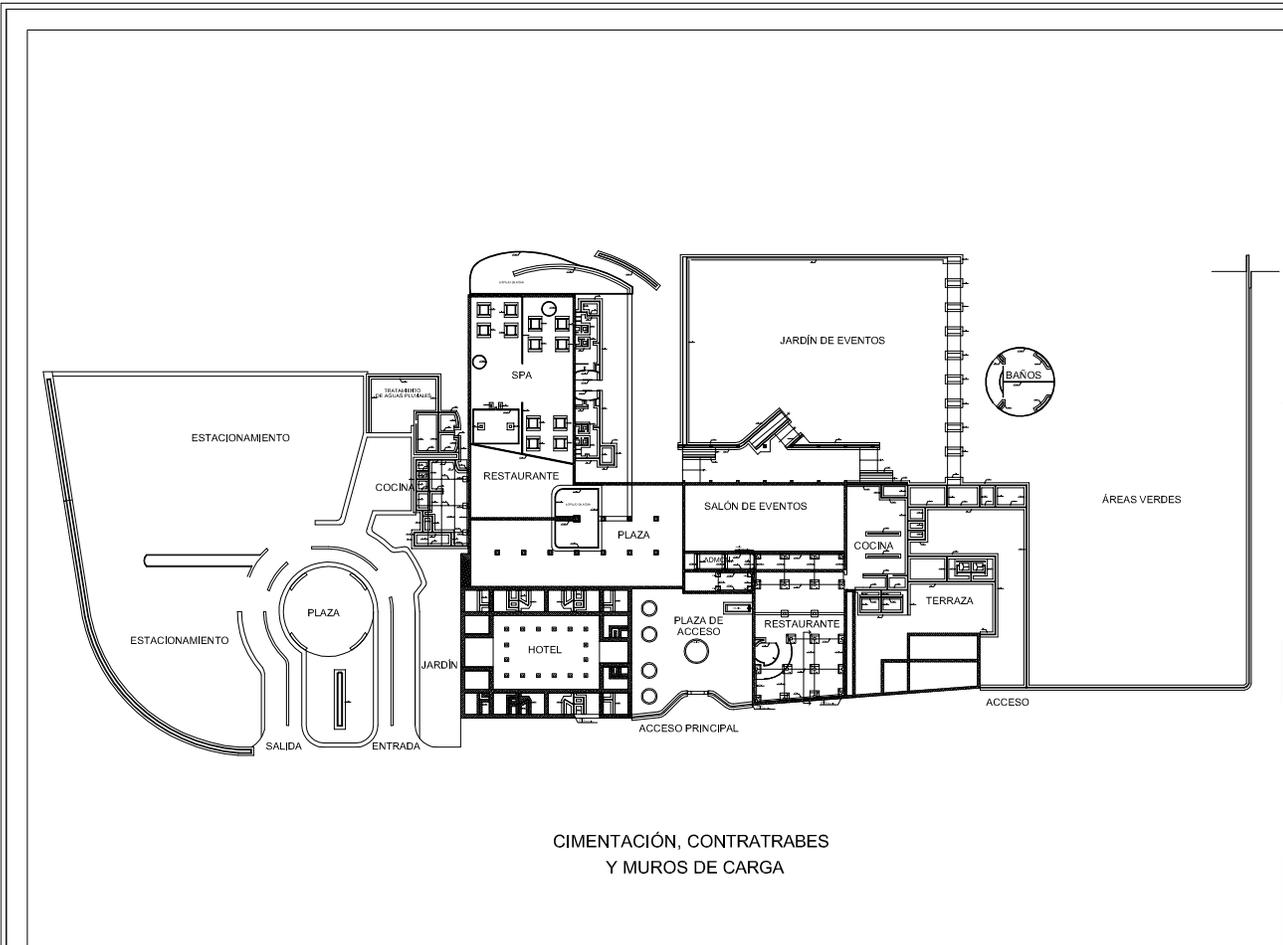
Para las zonas de grandes claros, se pensó en un sistema de columnas, todas estas con junta constructiva, en el caso de que se requiera, ya que algunas no se recargan a los muros actuales, dados de cimentación (con dimensiones dependiendo a sus cargas) y contra-trabes de liga. Algunos entrepisos a base de viguerías o bóveda catalana y losas de concreto, imitando los sistemas constructivos originales, pero con materiales actuales. Y las cubiertas de diferentes tipos como: tridimensionales a base de polines de madera, en el caso del bar y salón de eventos, y cubiertas tridimensionales metálicas en el caso de la cocina.

Para las zonas de recreación (spa, área de juegos, bar) y servicios (baños), se pensó en cubiertas de materiales orgánicos, en este caso el bambú y muros de concreto.

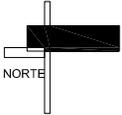
Por fines de diseño interior/exterior, algunas columnas tendrán diferentes acabados, tales como madera, mosaicos, y láminas especiales, todas estas calculadas con respecto a su función, e independiente a sus cargas.

Se determinó (entre asesores y alumnas) hacer una elección de las zonas que abarcaran los nuevos sistemas constructivos y la solución de los sistemas constructivos actuales, para la impresión de la tesis, tomando la franja del Hotel y Restaurante-bar, ya que es lo más significativo del problema arquitectónico y de la solución a la tesis.

Este mismo sistema se aplicará a las instalaciones hidráulicas – sanitarias, eléctricas y especiales y a los acabados.



CIMENTACIÓN, CONTRATRABES
Y MUROS DE CARGA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
- CIMENTACIÓN ACTU.
 - CIMENTACIÓN PROPUESTA
 - MURO DE TABIQUE
 - MURO DE TABIQUE C
 - MURO ACTUAL
 - CONTRATRABE

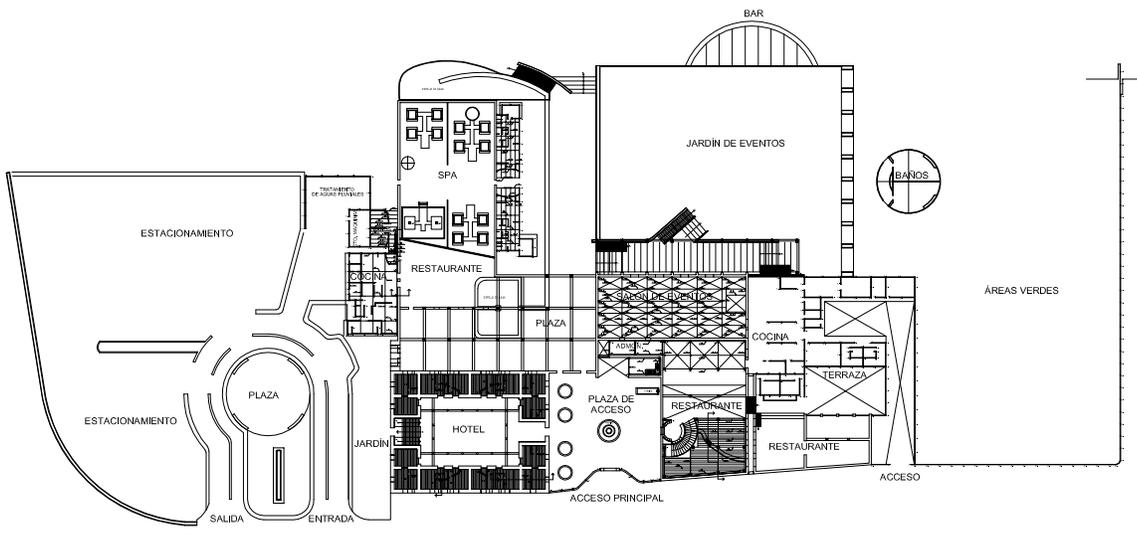
PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVAL

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

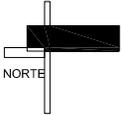
ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZ
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABA
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

| | | |
|------------------|---------------------------------|---------------------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: E- |
| ESCALA: 1:500 | | |
| ACOT: METROS | | |



DISTRIBUCIÓN DE MUROS DE CARGA, COLUMNAS, TRABES Y CASTILLOS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- MURO CAPUCHINO
- MURO DE TABIQUE
- MURO DE TABIQUE DO
- MURO ACTUAL
- POLIN DE MADERA
- TRABE

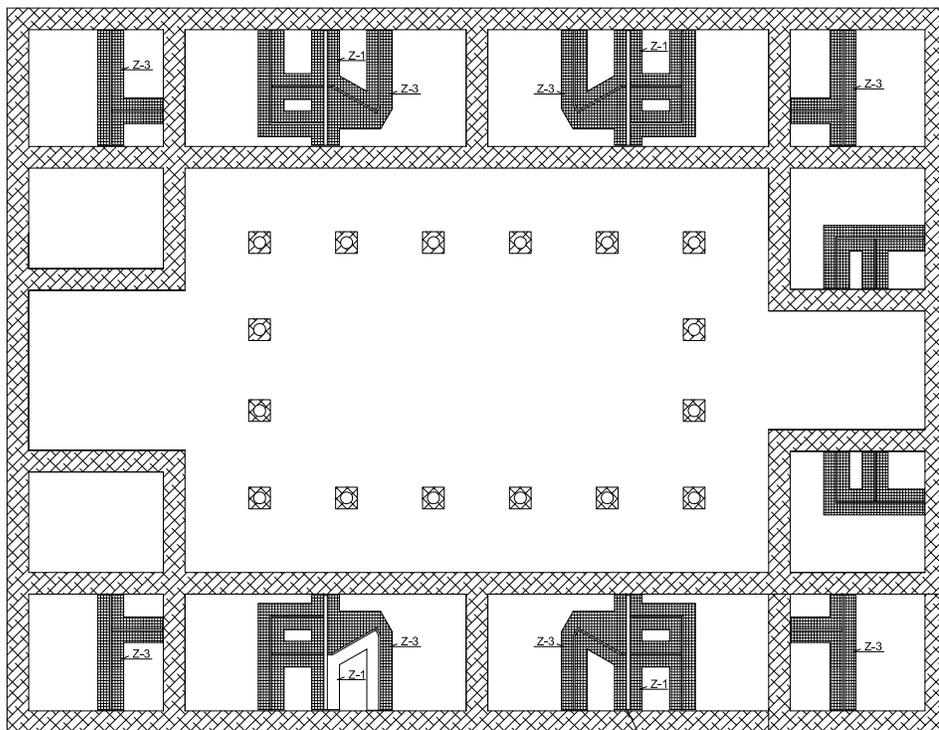
PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVAL

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARG. MANUEL GRANADOS
ARG. HUGO RIVERA

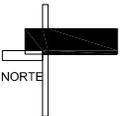
ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZ
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABA
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

| | | |
|------------------|---------------------------------|---------------------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: E- |
| ESCALA: 1:500 | | |
| ACOT: METROS | | |



CIMENTACIÓN
HOTEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- CIMENTACIÓN ACTUAL
- CIMENTACIÓN (PROPUESTA)

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVAL

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZ
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABA
DE LOS OLIVOS

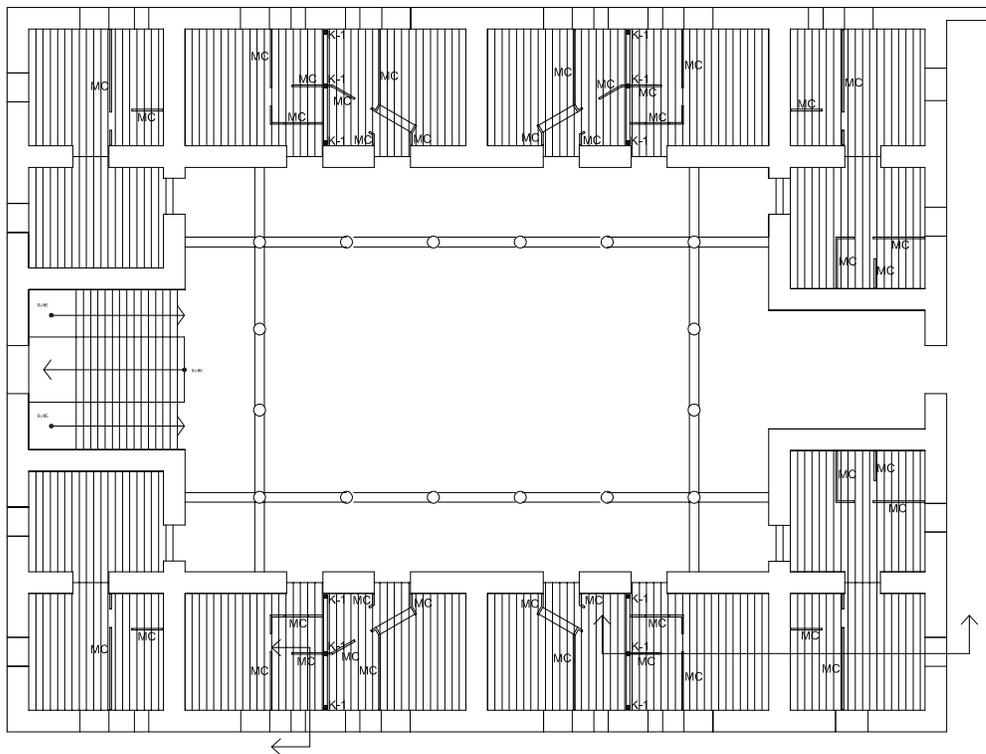
PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER: O
G
O
R
M
A
N

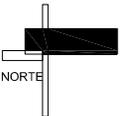
ESCALA:
1:250

ACOT:
METROS

CLAVE:
E-4



MUROS DE CARGA Y CASTILLOS
HOTEL PLANTA BAJA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- MURO DE TABIQUE
- MURO ACTUAL
- MURO CAPUCHINO (MC)
- POLIN DE MADERA
- CASTILLO

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVAL

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZ
ALEJANDRA HERNÁNDEZ GABA
DE LOS OLIVOS

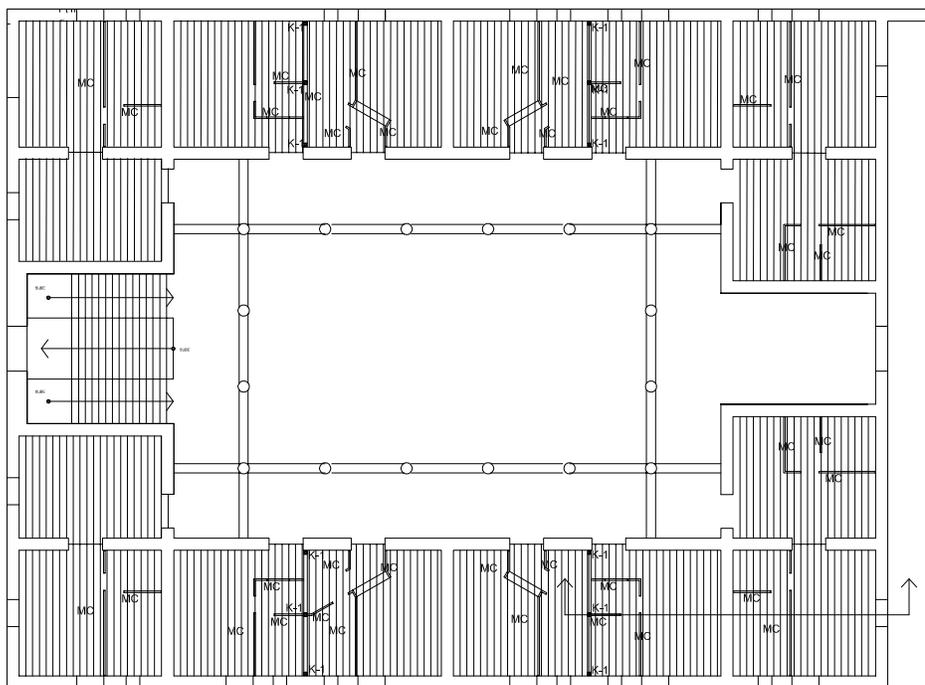
PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:
ESCALA:
1:250
ACOT:
METROS

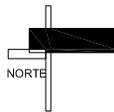
O
G
O
R
M
A
N

CLAVE:

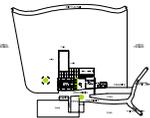
E-1



MUROS DE CARGA Y CASTILLOS
HOTEL PLANTA ALTA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- MURO ACTUAL
- MURO DE TABIQUE
- MURO CAPUCHINO (MC)
- POLIN DE MADERA
- CASTILLO

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARG. ENRIQUE SANABRIA
ARG. MANUEL GRANADOS
ARG. HUGO RIVERA

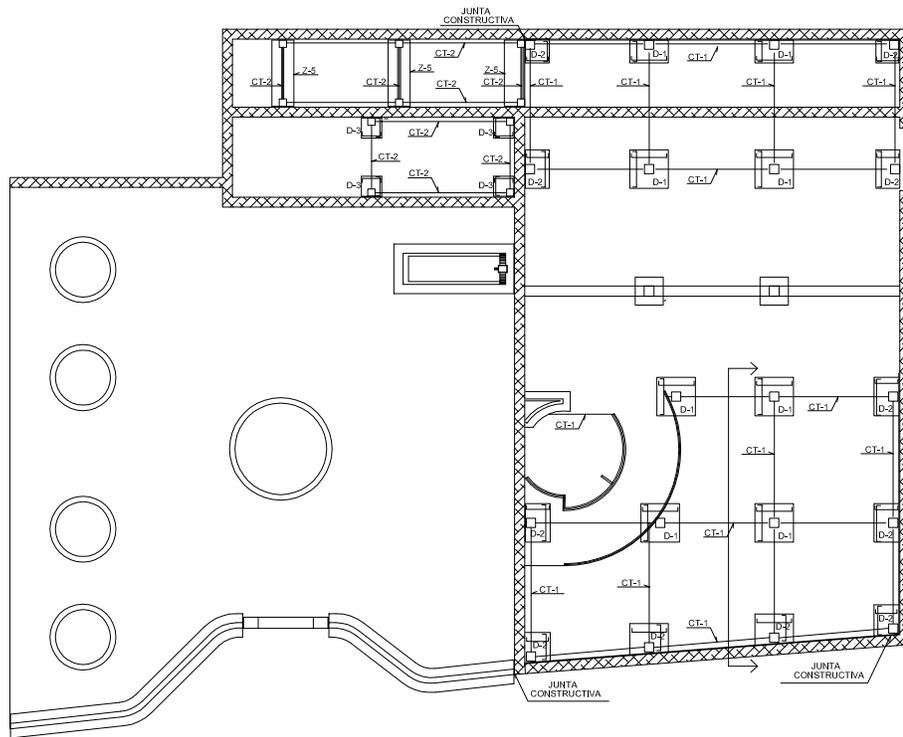
ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

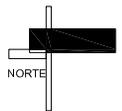
TALLER:
ESCALA:
1:250
ACOT:
METROS

CLAVE:
O'
G
O
R
M
A
N

E-6



CIMENTACIÓN
RESTAURANTE Y RECEPCIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

- CIMENTACIÓN ACTUAL
- CIMENTACIÓN (PROPUESTA)
- MURO DE TABIQUE
- CONTRAIBRAJE

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:
1:250

ACOT:
METROS

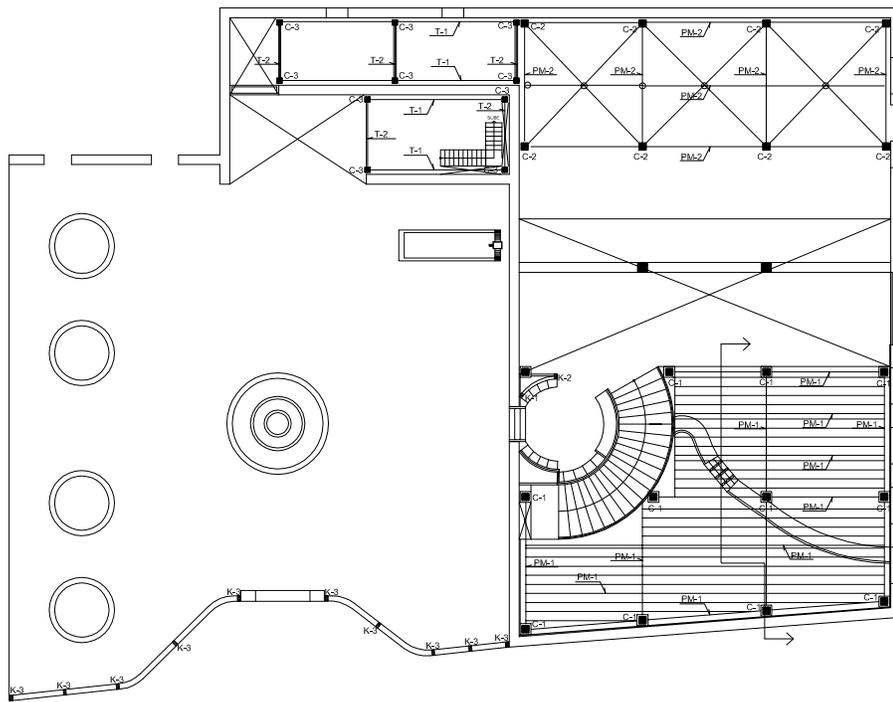
FECHA:
FEBRERO 2007

O
G
O
R
M
A
N

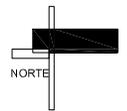
CLAVE:

E-7

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



DISTRIBUCIÓN DE TRABES, COLUMNAS Y CASTILLOS
RESTAURANTE Y RECEPCIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

- MURO DE TABIQUE
- MURO ACTUAL
- POLIN DE MADERA
- TRABE

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

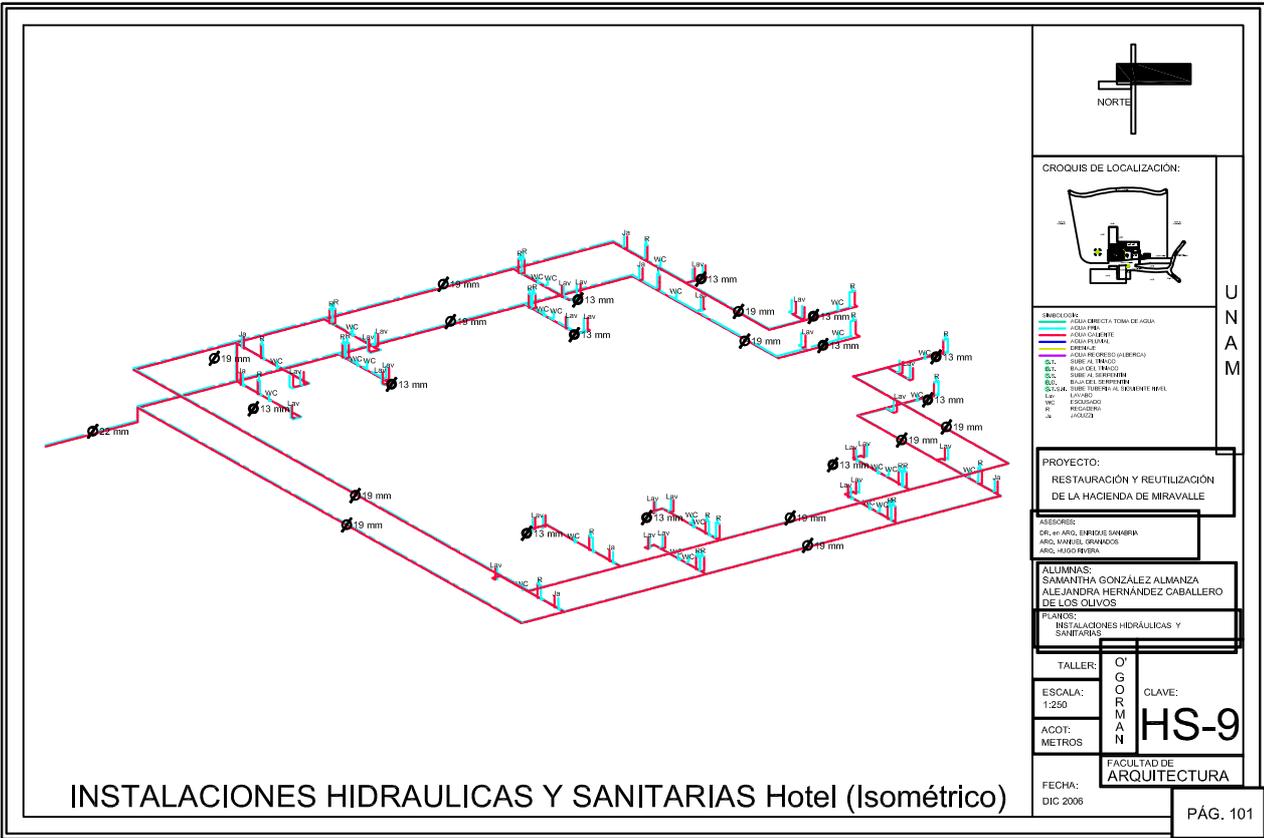
PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:
ESCALA:
1:250
ACOT:
METROS

CLAVE:
E-8

FECHA:
FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Hotel (Isométrico)

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

UNAM

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

PROFESORES:
DR. ARO, ENRIQUE SERRERA
ARO, MANUEL GONZALEZ
ARO, HUGO RIVERA

ALUMNOS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y
SANITARIAS

TALLER: O
G
O
R
M
A
N

ESCALA: 1:250

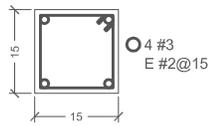
ACOT: METROS

FECHA: DIC 2006

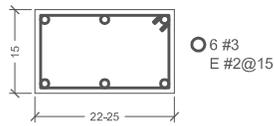
CLAVE:
HS-9

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

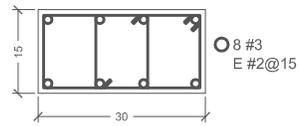
PÁG. 101



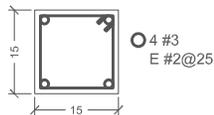
CASTILLO K-1
Acot: cm Esc: 1/100



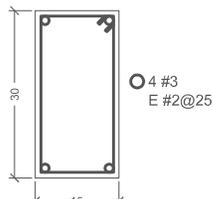
CASTILLO K-2
Acot: cm Esc: 1/100



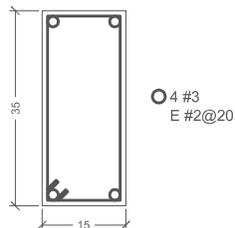
CASTILLO K-3
Acot: cm Esc: 1/100



DALA DL-1
Acot: cm Esc: 1/100



DALA DL-2
Acot: cm Esc: 1/100



CONTRATRABE DE LIGA CT-1
Acot: cm Esc: 1/100

DETALLES DE CASTILLOS, DALAS Y CONTRATRABES



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARG. MANUEL GRANADOS
ARG. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

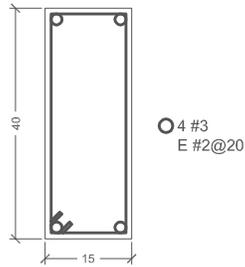
PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:
ESCALA:
1:500
ACOT:
METROS

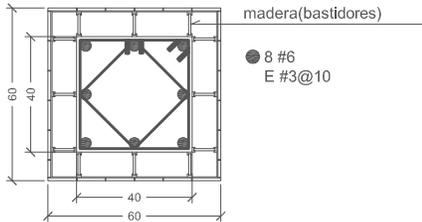
CLAVE:
E-10

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

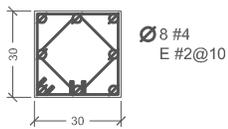
FECHA:
FEBRERO 2007



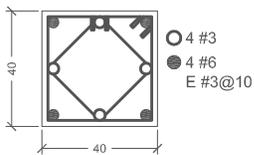
CONTRATRABE DE LIGA CT-2
Acot: cm Esc: 1/100



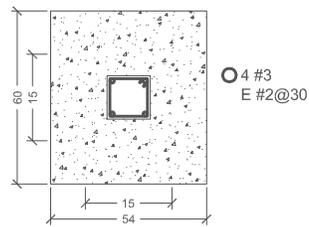
COLUMNA C-1
Acot: cm Esc: 1/200



COLUMNA C-3
Acot: cm Esc: 1/200

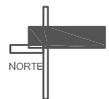


COLUMNA C-2
Acot: cm Esc: 1/200

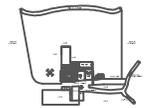


COLUMNA C-4
Acot: cm Esc: 1/200

DETALLES DE CONTRATRABES Y COLUMNAS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DIR.º ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:
1:500
ACOT:
METROS

CLAVE:

E-11

FECHA:

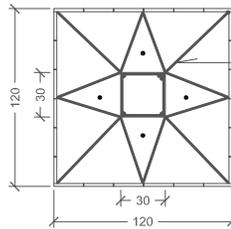
FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



● 6 #6
PASO DE LA
HÉLICE #3@10

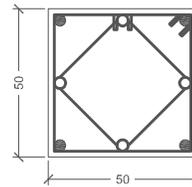
COLUMNA C-5
Acot: cm Esc: 1/200



Armadura a
base de cables

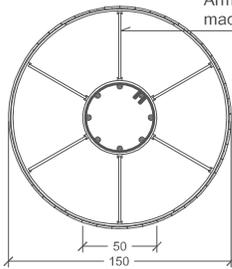
○ 4 #3
E #2@30
○ TUBO PARA
AGUA

COLUMNA C-7
Acot: cm Esc: 1/400



○ 4 #3
● 4 #6
E #3@10

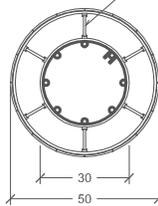
COLUMNA C-9
Acot: cm Esc: 1/200



Armadura de
madera(bastidores)

● 8 #6
PASO DE LA
HÉLICE @15

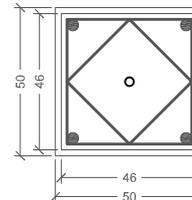
COLUMNA C-6
Acot: cm Esc: 1/400



Armadura de
madera(bastidores)

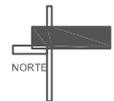
○ 8 #3
PASO DE LA
HÉLICE @15

COLUMNA C-8
Acot: cm Esc: 1/200

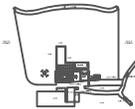


● 4 #6
E #3@10

COLUMNA C-10
Acot: cm Esc: 1/200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:
O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:
1:500

ACOT:
METROS

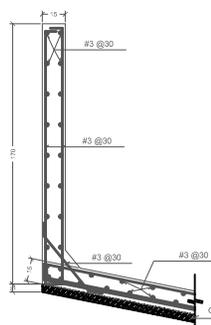
CLAVE:

E-12

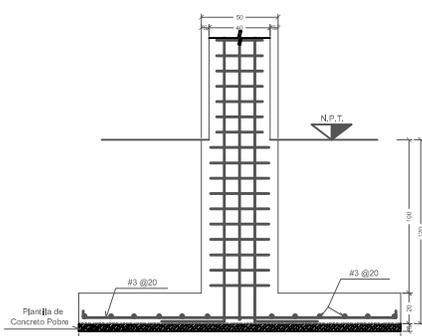
FECHA:
FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

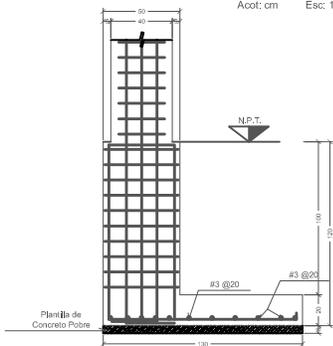
DETALLES DE COLUMNAS



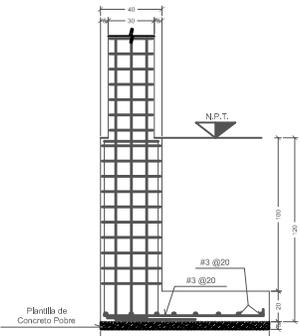
CONTRATRABE CT-3 (ALBERCAS)
Acot: cm Esc: 1/200



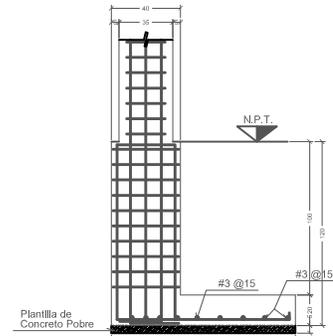
DADO D-1
Acot: cm Esc: 1/200



DADO D-2
Acot: cm Esc: 1/200

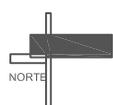


DADO D-3
Acot: cm Esc: 1/200

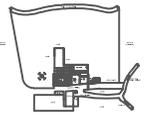


DADO D-4
Acot: cm Esc: 1/200

DETALLES DE CONTRATRABES Y DADOS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DIR. - ARQ. ENRIQUE SAMBRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:
1:500

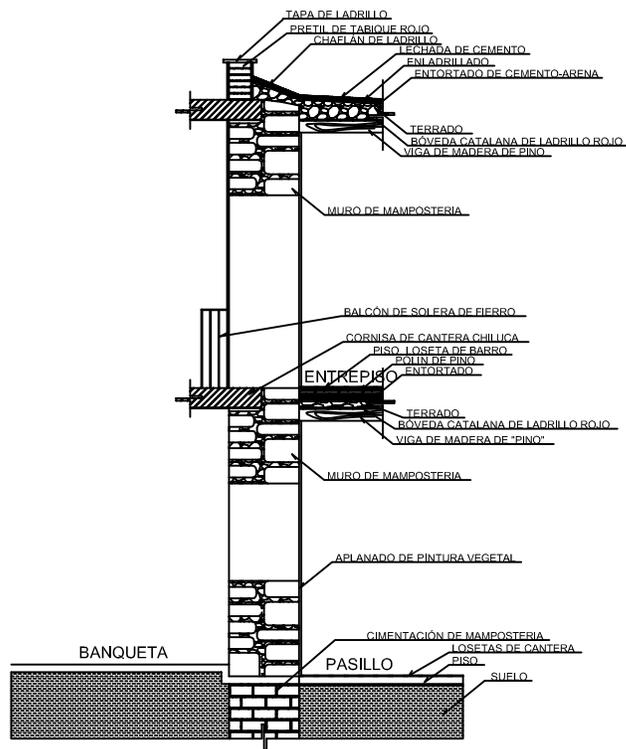
ACOT:
METROS

CLAVE:
E-13

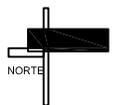
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007

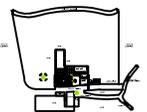
U
N
A
M



CORTE POR FACHADA (Original)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:

ACOT:
METROS

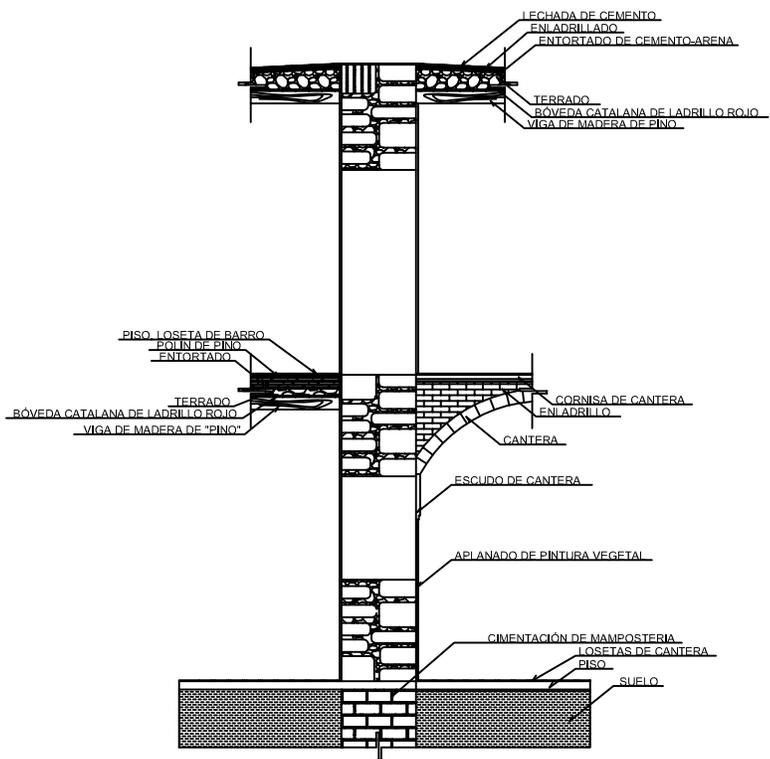
O
G
O
R
M
A
N

CLAVE:

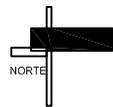
E-14

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

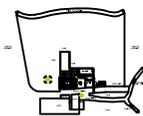
FECHA:
FEBRERO 2007



CORTE POR FACHADA (Original)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DIR. DR. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. MIGUEL RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:

ACOT:
METROS

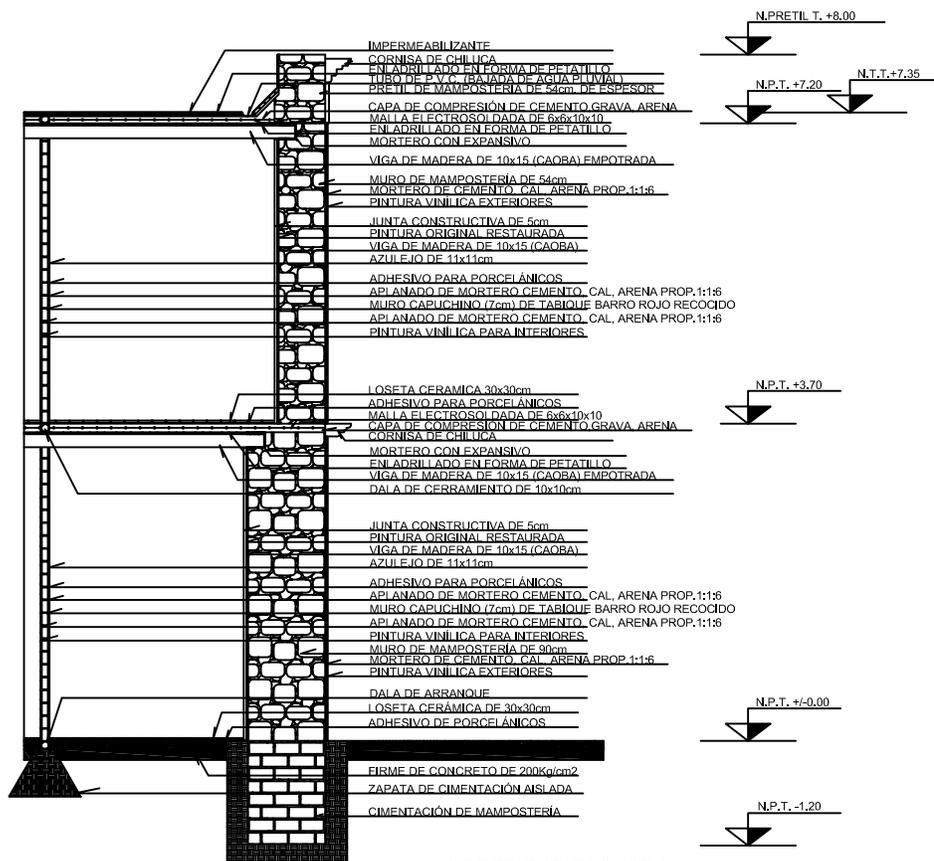
O
G
O
R
M
A
N

CLAVE:

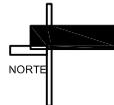
E-15

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007

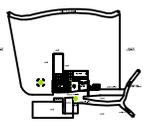


- IMPERMEABILIZANTE
- CORNISA DE CHILICA
- ENL ADRI L L A D O EN FORMA DE PETATI L L O
- TUBO DE P.V.C. (BAJADA DE AGUA PLUVIAL)
- PRETIL DE MAMPOSTERIA DE 54cm DE ESPESOR
- CAPA DE COMPRESION DE CEMENTO GRAVA ARENA
- MALLA EL ECTROSOL DADA DE 6x6x10x10
- ENL ADRI L L A D O EN FORMA DE PETATI L L O
- MORTERO CON EXPANSIVO
- VIGA DE MADERA DE 10x15 (CAOBA) EMPOTRADA
- MURO DE MAMPOSTERIA DE 54cm
- MORTERO DE CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- PINTURA VINILICA EXTERIORES
- UNTA CONSTRUCTIVA DE 5cm
- PINTURA ORIGINAL RESTAURADA
- VIGA DE MADERA DE 10x15 (CAOBA)
- AZULEJO DE 11x11cm
- ADHESIVO PARA PORCELANICOS
- APLANADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- MURO CAPUCHINO (7cm) DE TABIQUE BARRO ROJO RECOCIDO
- APLANADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- PINTURA VINILICA PARA INTERIORES
- LOSETA CERAMICA 30x30cm
- ADHESIVO PARA PORCELANICOS
- MALLA EL ECTROSOL DADA DE 6x6x10x10
- CAPA DE COMPRESION DE CEMENTO GRAVA ARENA
- MORTERO CON EXPANSIVO
- ENL ADRI L L A D O EN FORMA DE PETATI L L O
- VIGA DE MADERA DE 10x15 (CAOBA) EMPOTRADA
- DALA DE CERRAMIENTO DE 10x10cm
- UNTA CONSTRUCTIVA DE 5cm
- PINTURA ORIGINAL RESTAURADA
- VIGA DE MADERA DE 10x15 (CAOBA)
- AZULEJO DE 11x11cm
- ADHESIVO PARA PORCELANICOS
- APLANADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- MURO CAPUCHINO (7cm) DE TABIQUE BARRO ROJO RECOCIDO
- APLANADO DE MORTERO CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- PINTURA VINILICA PARA INTERIORES
- MURO DE MAMPOSTERIA DE 30cm
- MORTERO DE CEMENTO CAL ARENA PROP.1:1:6
- PINTURA VINILICA EXTERIORES
- DALA DE ARRANQUE
- LOSETA CERAMICA DE 30x30cm
- ADHESIVO DE PORCELANICOS
- FIRME DE CONCRETO DE 200kg/cm2
- ZAPATA DE CIMENTACION AISLADA
- CIMENTACION DE MAMPOSTERIA



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UNAM

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACION Y REUTILIZACION
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MARCELO GRANADOS
ARO. HISSO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER: O' G O R M A N

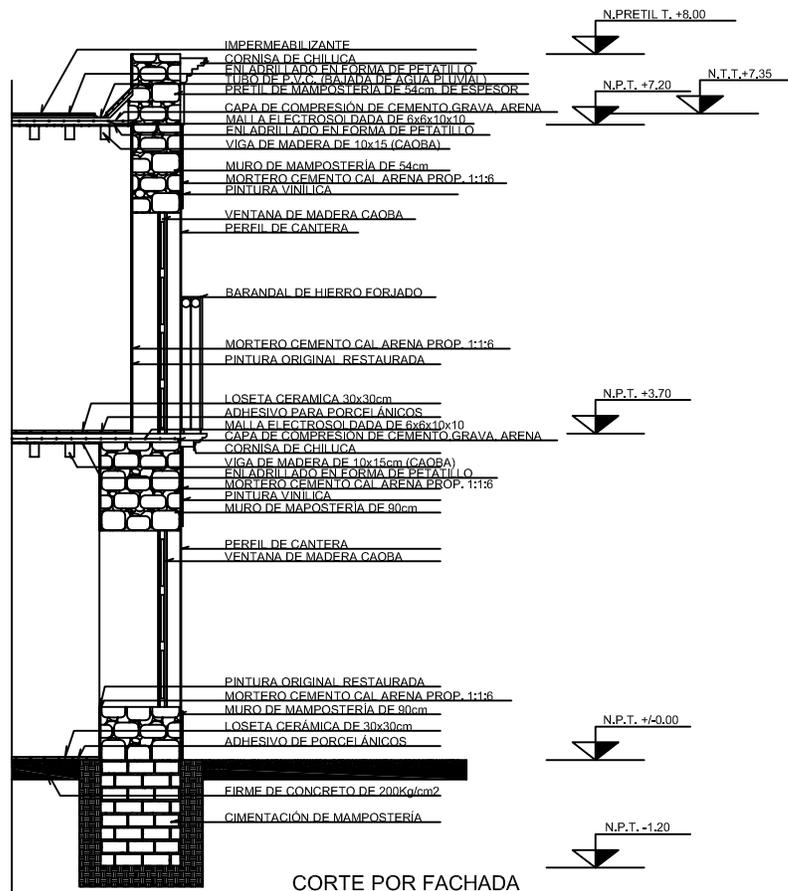
ESCALA: CLAVE: **E-16**

ACOT: METROS

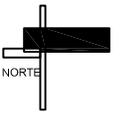
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: FEBRERO 2007

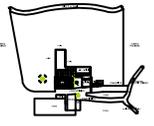
CORTE POR FACHADA



CORTE POR FACHADA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANBERRIA
ARQ. MANUEL GRANDOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

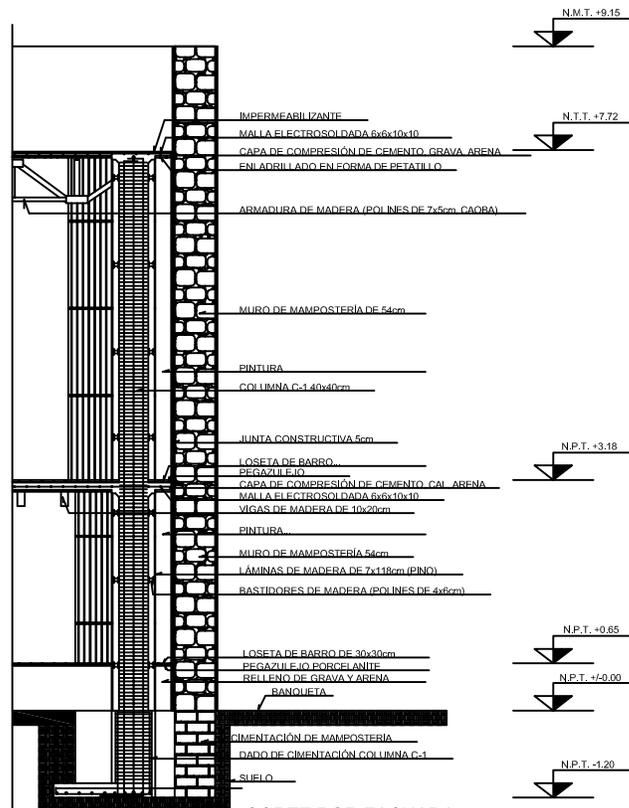
TALLER: O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:
ACOT:
METROS

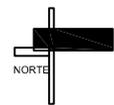
CLAVE:
E-17

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

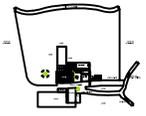
FECHA:
FEBRERO 2007



CORTE POR FACHADA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

NOTAS:

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. ING. ENRIQUE SAMBRÍA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. NUGO MIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ESTRUCTURALES

TALLER:

ESCALA:

ACOT:
METROS

FECHA:
FEBRERO 2007

CLAVE:
E-18

FACULTAD DE
ARQUITECTURA



INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS



Al ser un proyecto en el que se debe cuidar de no dañar la tipología de la hacienda, el siguiente apartado de instalaciones hidráulicas y sanitarias es un criterio de cómo colocar estas mismas para su óptimo uso y aprovechamiento, así como sus dimensiones y tipo de tubería a utilizar.

Para la instalación hidráulica se utilizará tubos de cobre de los siguientes diámetros:

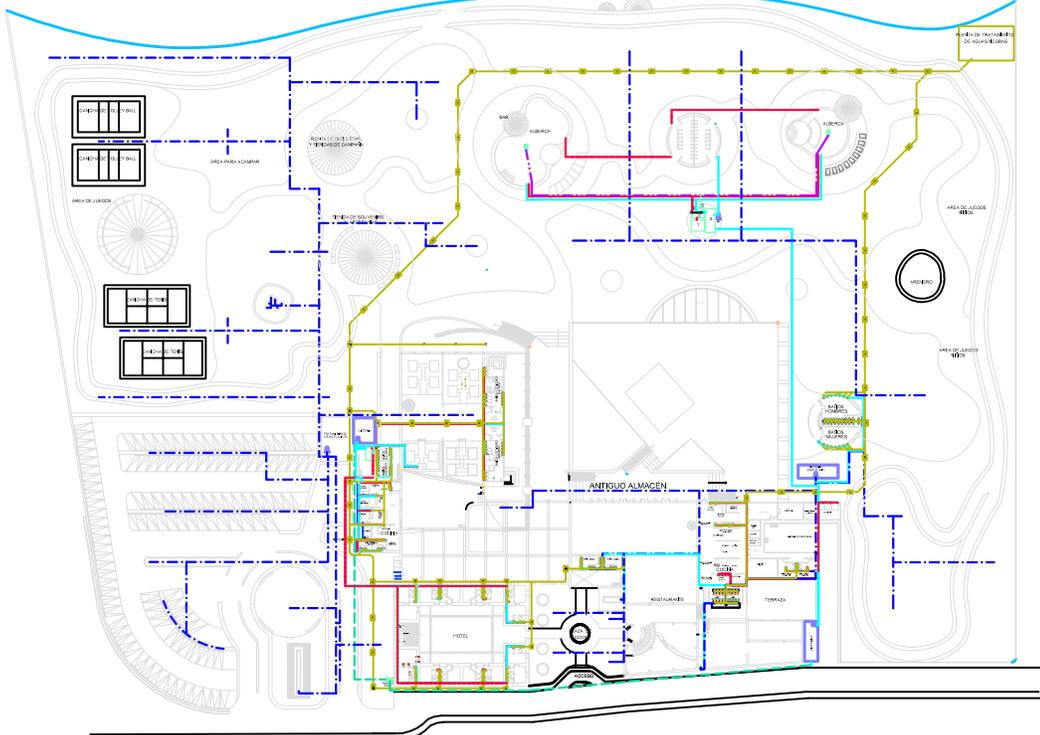
- 32mm para la toma de agua municipal, que se dirigirá a la cisterna principal y secundaria
- 25mm para la distribución de la cisterna a los diferentes sistemas de almacenamiento, como caldera, hidroneumático y tinacos
- 19mm para el ramal principal que distribuya el agua en baños de las habitaciones, cocinas, baños de servicios, de los sistemas de almacenamiento, y
- 13mm para la distribución interna a los muebles.

Las descargas de los muebles de baño llegarán a su registro correspondiente, los cuales están a cada 9.50m de separación entre sí, aprovechando la pendiente natural del terreno de un 2% y adaptándola para llegar al 5%, para que de allí llegue a la planta de tratamiento de aguas negras, grises y jabonosas BIOseptic. Para este fin se dividirá la tubería en los baños, dejando por separado las de aguas negras (W.C.) y las de aguas grises y jabonosas (regaderas y lavabos).

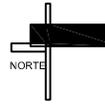
El ramal principal que lleve de los muebles de baño a la planta de tratamiento será de PVC, incrementado su diámetro según los ramales que se vayan agregando, en el caso de las habitaciones el de menor diámetro será el de los lavabos, aumentando al de las regaderas. El diámetro de la tubería del W.C. será mayor, sobre todo en las habitaciones que compartan tubería. Todos los ramales se conectarán por codos a 45° y tendrán como pendiente un 5%.

Se determinó para fines de tesis implementar los diseños de la zona de Hotel y Restaurante-Bar.

RÍO TUXPAN



DISTRIBUCION DE INSTALACIONES
HIDRAULICAS Y SANITARIAS Planta Baja



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

- LEGENDA:**
- AGUA DIRECTA TOMA DE AGUA
 - AGUA FRÍA
 - AGUA CALIENTE
 - AGUA FINAL
 - AGUA RESERVA (ALBERCA)
 - BUNA AL TINGO
 - BUNA DEL TINGO
 - BUNA AL SUPERFICIE
 - BUNA DEL SUPERFICIE
 - BUNA TUBERIA AL SIGUIENTE NIVEL
 - CALENTADO
 - HIDROMANOMETRO
 - TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA
 - BOVEDA
 - FILTRO DE FILTRAL
 - FILTRO DE GRUESOS
 - CLORIFICADOR

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

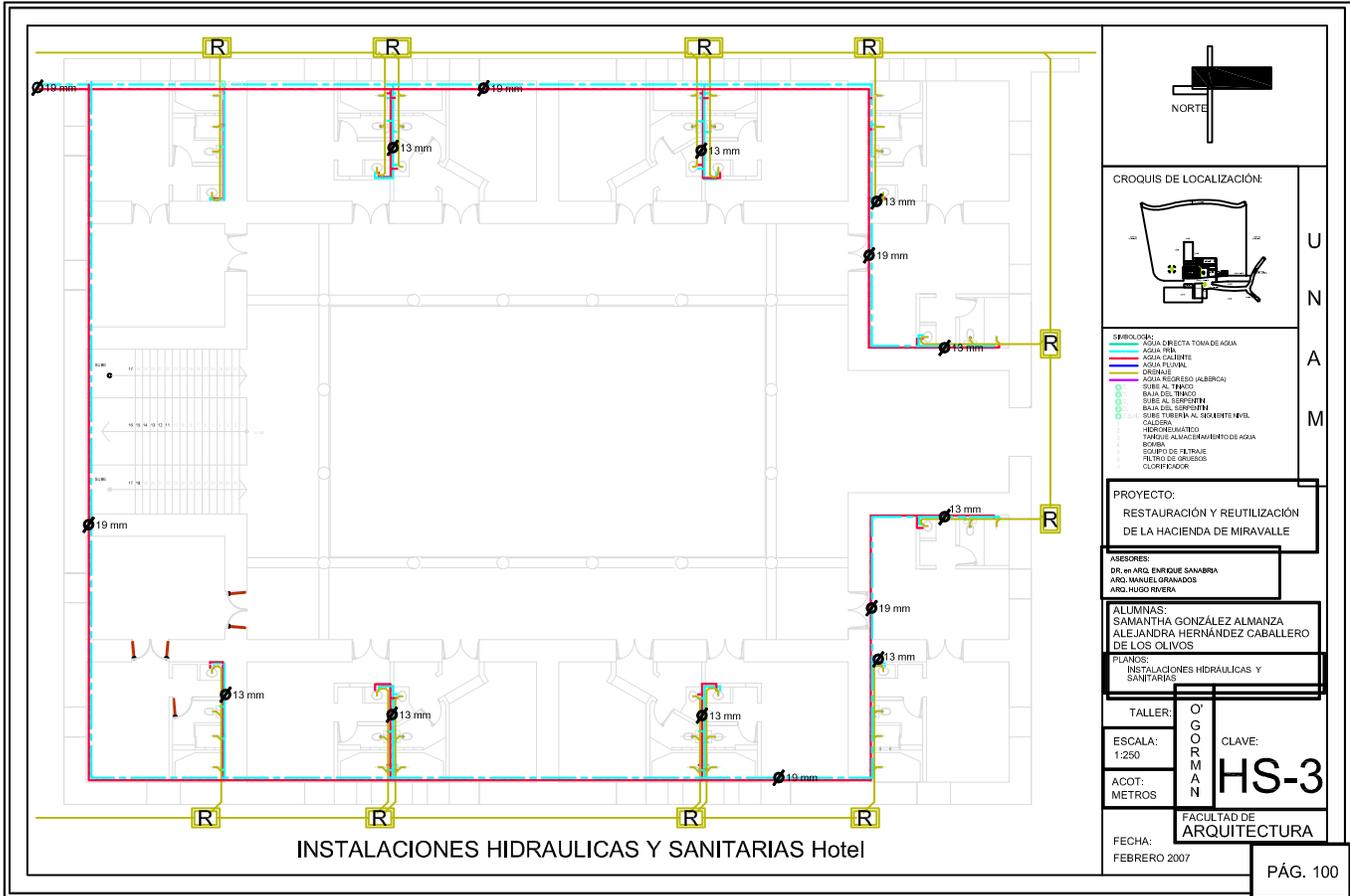
PLANOS:
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y
SANITARIAS

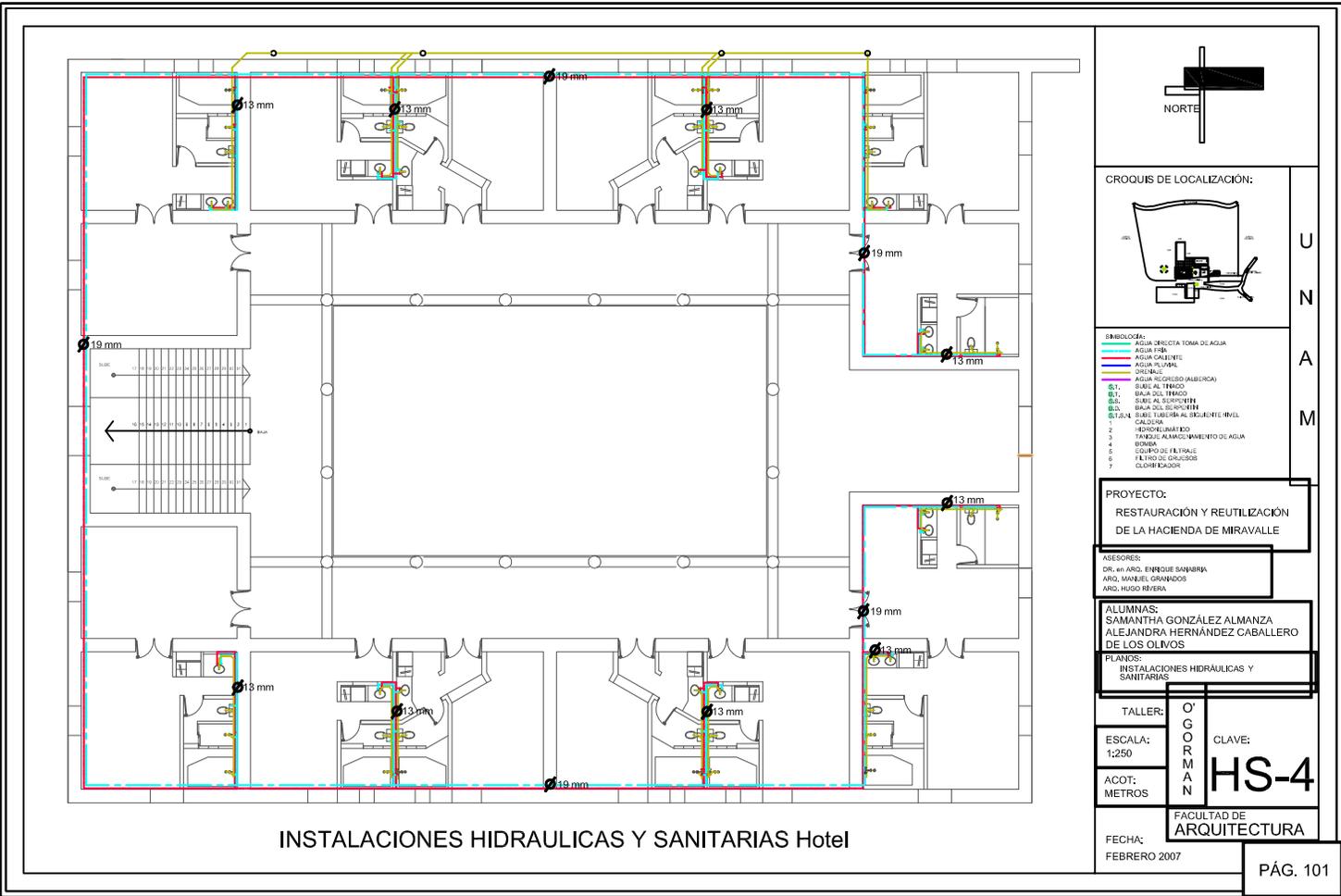
TALLER: O
C
O
R
M
A
N
ESCALA: 1:500
ACOT: METROS

CLAVE:
HS-1

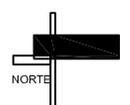
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



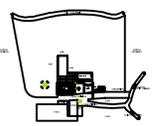


INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Hotel



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



LEYENDA:

- AGUA FREJA TOMA DE AGUA
- AGUA FREJA
- AGUA CALIENTE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA RESERVA
- AGUA RECIBIDA (ALBERCA)
- AGUA AL TRINCHO
- BAJA DEL TRINCHO
- BAJA DEL BARRIO
- BAJA DEL ESCUELO
- ESTAN: BAJA TUBERIA AL SERVICIO INTEL.
- 1 CALDERA
- 2 HORNOLAVADOR
- 3 TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA
- 4 BOMBA
- 5 EQUIPO DE FILTRAJE
- 6 FILTRO DE GRASAS
- 7 CLOSETICADOR

PROYECTO:

RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:

DR. en ARG. ENRIQUE SANABRIA
 ARG. MANUEL GRANADOS
 ARG. HUGO REYES

ALUMNAS:

SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

PLANOS:

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

TALLER:

ESCALA:

1:250

ACOT:

METROS

O' G O R M A N

CLAVE:

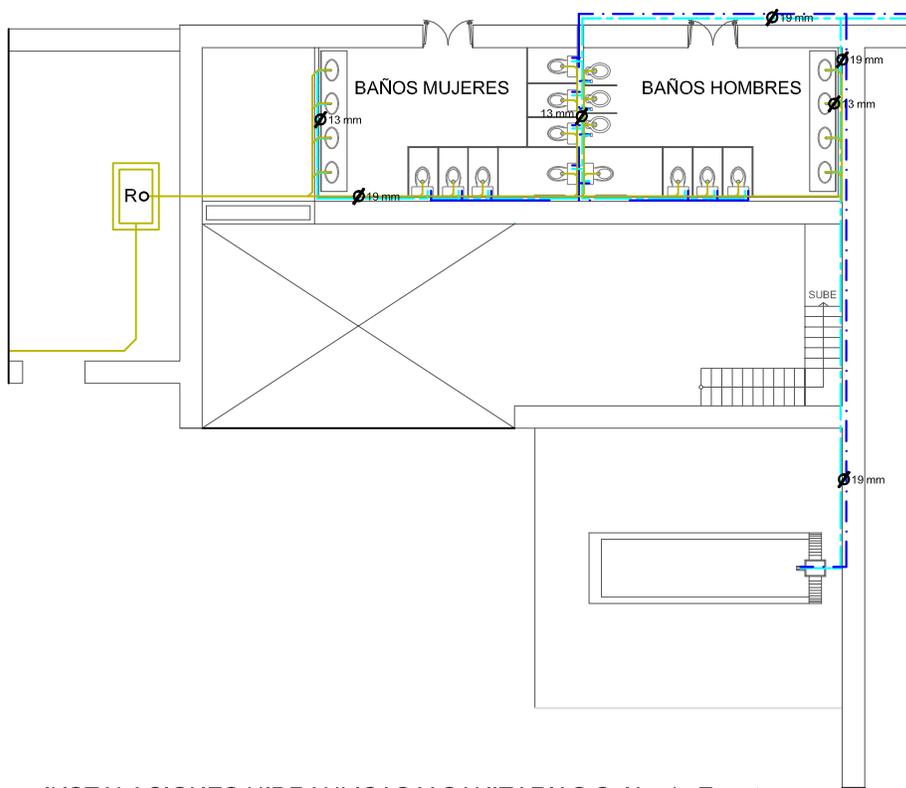
HS-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA

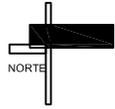
FECHA:

FEBRERO 2007

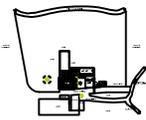
PÁG. 101



INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Salón de Eventos



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

- SIMBOLOGÍA:
 AGUA DIRECTA TOMA DE AGUA
 AGUA FRÍA
 AGUA CALIENTE
 AGUA FILTRADA
 OSECALES
 AGUA REGRESO (ALBERCA)
 (S1) SUBIDA AL TÍNCRO
 (S2) BAJA DEL TÍNCRO
 (S3) SUBIDA AL SUPLENTE
 (S4) BAJA DEL SUPLENTE
 (S5) SUBIDA AL TUBERÍA AL REGLENTE INGL.
 1 CALDÓN
 2 TÁRICO ALMACENAMIENTO DE AGUAFLOREADOR
 3 BOMBA
 4 CUERPO DE FERRAS
 5 FILTRO DE GRUJOS
 6 FILTRO DE GRUJOS
 7 CLORINADOR

PROYECTO:
 RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
 DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
 DR. INGEN. ENRIQUE SAMBRIN
 ARO, MANUEL GRANADOS
 ARO, HUGO REVERA

ALUMNAS:
 SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

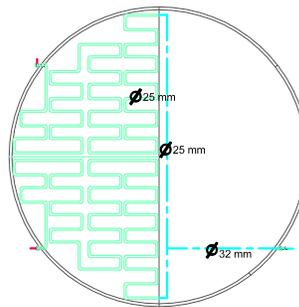
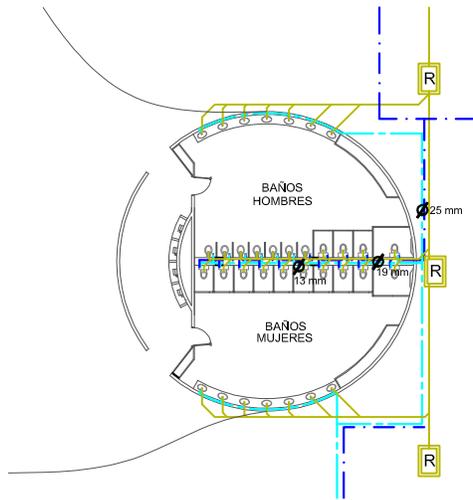
PLANOS:
 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y
 SANITARIAS

TALLER:
 ESCALA:
 ACOT:
 METROS

O'
 G
 R
 M
 A
 N
 CLAVE:
HS-5

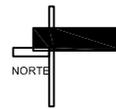
FECHA:
 FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

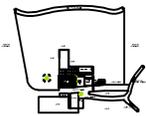


SERPENTÍN
para calentamiento del agua
de las albercas

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Baños Jardín de Eventos y Serpentín



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- UNAM
- SIMBOLOGIA:**
 AGUA DIRECTA TOMA DE AGUA
 AGUA FRÍA
 AGUA CALIENTE
 AGUA FLUJE
 DRENAGE
 AGUA RESERVA (ALBERCA)
 S.T.1. SUBE AL TÍMICO
 S.T.2. BOMBA DEL TÍMICO
 S.T.3. SUBE AL SERPENTIN
 S.T.4. SUBE AL SERPENTIN
 S.T.5.4. SUBE TUBERIA AL SIGUIENTE NIVEL CALDESA
 2. HIDROELECTRICO
 3. TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA
 4. BOMBA
 5. EQUIPO DE FILTRADO
 6. FILTRO DE CARBON
 7. COLECCIONADOR

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

PROFESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANS:
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y
SANITARIAS

TALLER:

ESCALA:

1:250

ACOT:

METROS

O'

G

R

M

A

N

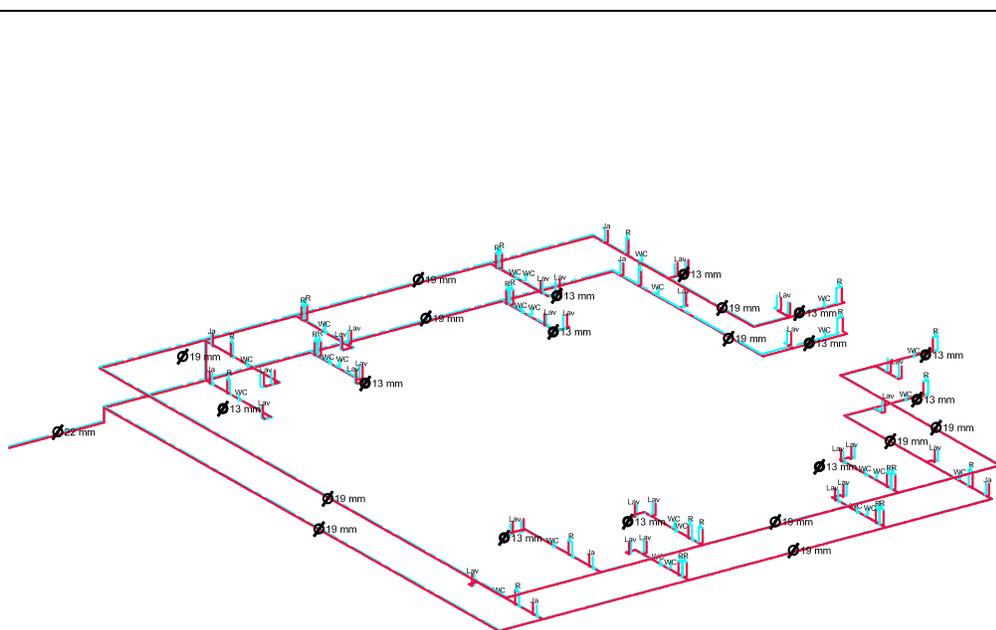
CLAVE:

HS-8

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:

FEBRERO 2007

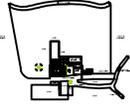


INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS Hotel (Isométrico)



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



LEYENDA:

- AGUA DIRECTA TUBO DE AGUA
- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- AGUA PLUUVIAL
- AGUA RESERVA (ALBERCA)
- SUELO AL TRINCO
- SUELO DEL TERCIO
- SUELO AL DESPOTIFIA
- SUELO DEL SOPORTE
- SUELO ALBANO AL SIGUIENTE NIVEL
- LAV
- WC
- D
- J
- S
- J

PROYECTO:

RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASOCIACIÓN:

DR. EN ARQ. ESPIDUE SANBARRIA
 ARQ. MANUEL GRANADOS
 ARQ. RUBEN HERRERA

ALUMNAS:

SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

PLANES:

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

TALLER:

ESCALA:

1:250

ACOT:

METROS

CLAVE:

HS-9

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA:

DIC 2006

UNAM



INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES



Se determinó que un elemento fundamental para realzar la vista y percepción de la hacienda de Miravalle era la manera de manejar las iluminación, tanto en zonas interiores como exteriores, esto incluía la manera de dar una distribución a luminarias, arbotantes, candiles y focos.

La instalación eléctrica como tal se forma de la siguiente manera: llegada de la acometida de la compañía de luz correspondiente, ya sea de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) o de la Compañía de Luz y Fuerza, de allí se dirige al interruptor general por medio de poli-ducto Conduit, del interruptor pasa al tablero general, para así dirigirse a los diferentes centros de carga distribuidos en el proyecto, todo con el mismo tipo de poli-ducto, con diferentes calibres o diámetros.

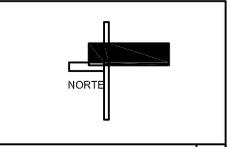
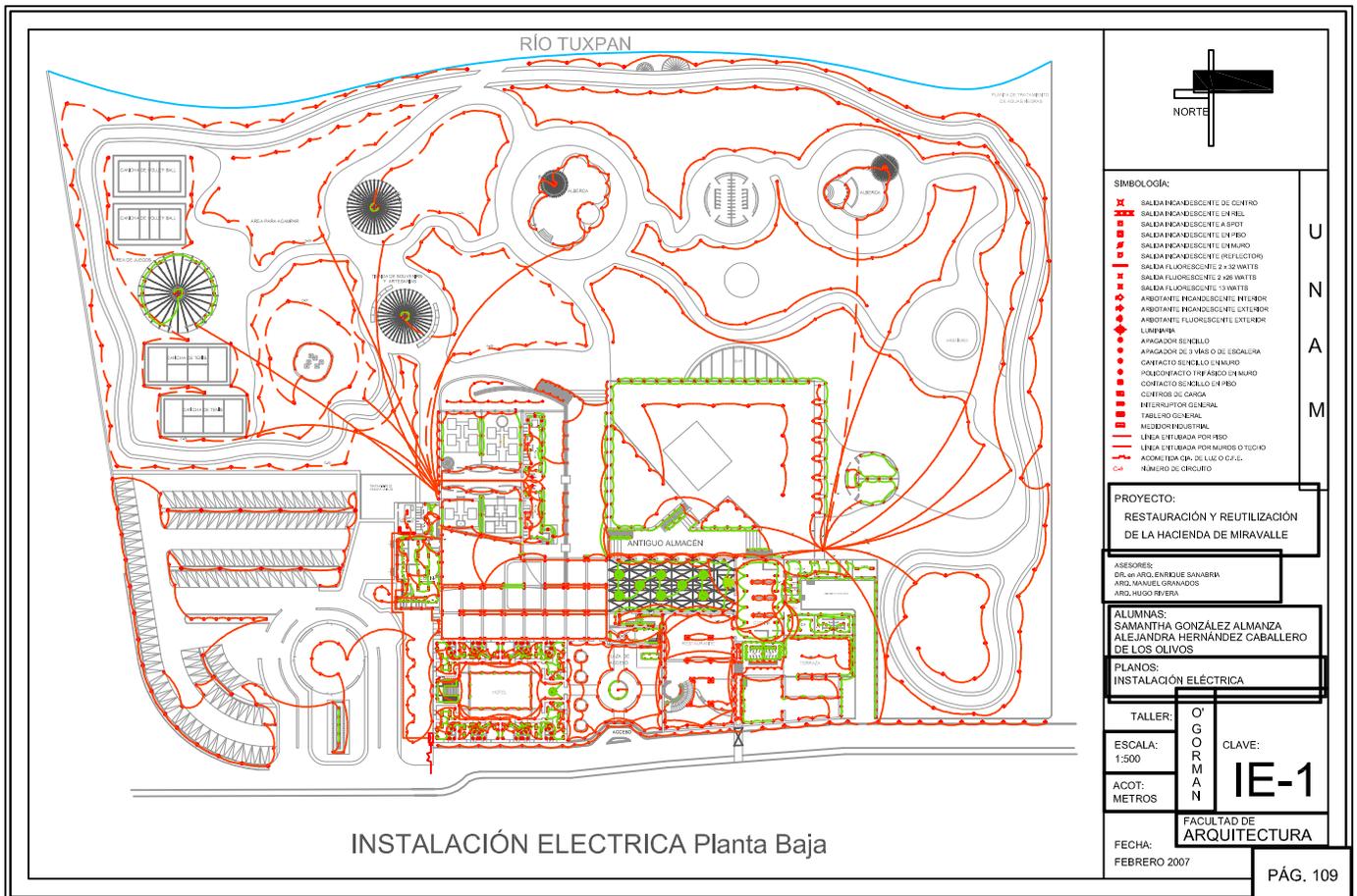
Cada zona tiene diferentes circuitos de distribución, que se derivan de los centros de carga, intentando dejar en cada circuito un máximo de 1000 watts.

Las instalaciones que darán luz a luminarias que se encuentran en las áreas exteriores, como jardines, albercas, estacionamiento, estarán enterradas a un máximo de un metro, y contarán con un forro de plástico agregado al que cuenta el mismo cable.

Para un ahorro de energía se propone que las luminarias y en la mayoría de las zonas exteriores los focos sean de tipo incandescente o ahorradores de energía.

Las instalaciones especiales, como son salidas de audio, telefonía, televisión por cable y emergencias, estarán distribuidas por cables, estos estarán contenidos en conductos tipo Conduit. Por otra parte el Internet será inalámbrico y el modem estará controlado desde la zona de recepción.

Las redes contra incendios tendrán su salida principal desde la cisterna más cercana, dividiéndose en dos: la zona de Hotel y la zona de Restaurante-Bar, de allí pasarán a los controles de equipo contra incendios para así distribirse por cocinas, zona de hospedaje, zona de restaurante, etc., su distribución será de tubería de cobre de 13mm de diámetro.



- SIMBOLOGIA:**
- X SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN REJ
 - SALIDA INCANDESCENTE A SPOT
 - SALIDA INCANDESCENTE EN PISO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN MURO
 - SALIDA INCANDESCENTE (REFLECTOR)
 - SALIDA FLUORESCENTE 2x30 WATTS
 - SALIDA FLUORESCENTE 2x24 WATTS
 - SALIDA FLUORESCENTE 1x1 WATTS
 - AMBIENTE INCANDESCENTE INTERIOR
 - AMBIENTE FLUORESCENTE EXTERIOR
 - LUMINARIA
 - APAGADOR DE 3 VÍAS O DE ESQUADRA
 - CONTACTO BOMBILLO EN MURO
 - INTERRUPTOR TRIFÁSICO EN MURO
 - CONTACTO BOMBILLO EN PISO
 - CONTROL DE CARGA
 - INTERRUPTOR GENERAL
 - TABLERO GENERAL
 - MEDIDOR INDUSTRIAL
 - LINEA DE BARRA POR PISO
 - LINEA ENTUBADA POR MUROS O TUCHO
 - ACCIONEMOS CIR. DE LUG. O C.F.L.
 - RANDEO DE CIRCUITO

UNAM

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESOR:
DR. AN. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. RICARDO BERRÓN

ALUMNAS:
SARAIANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

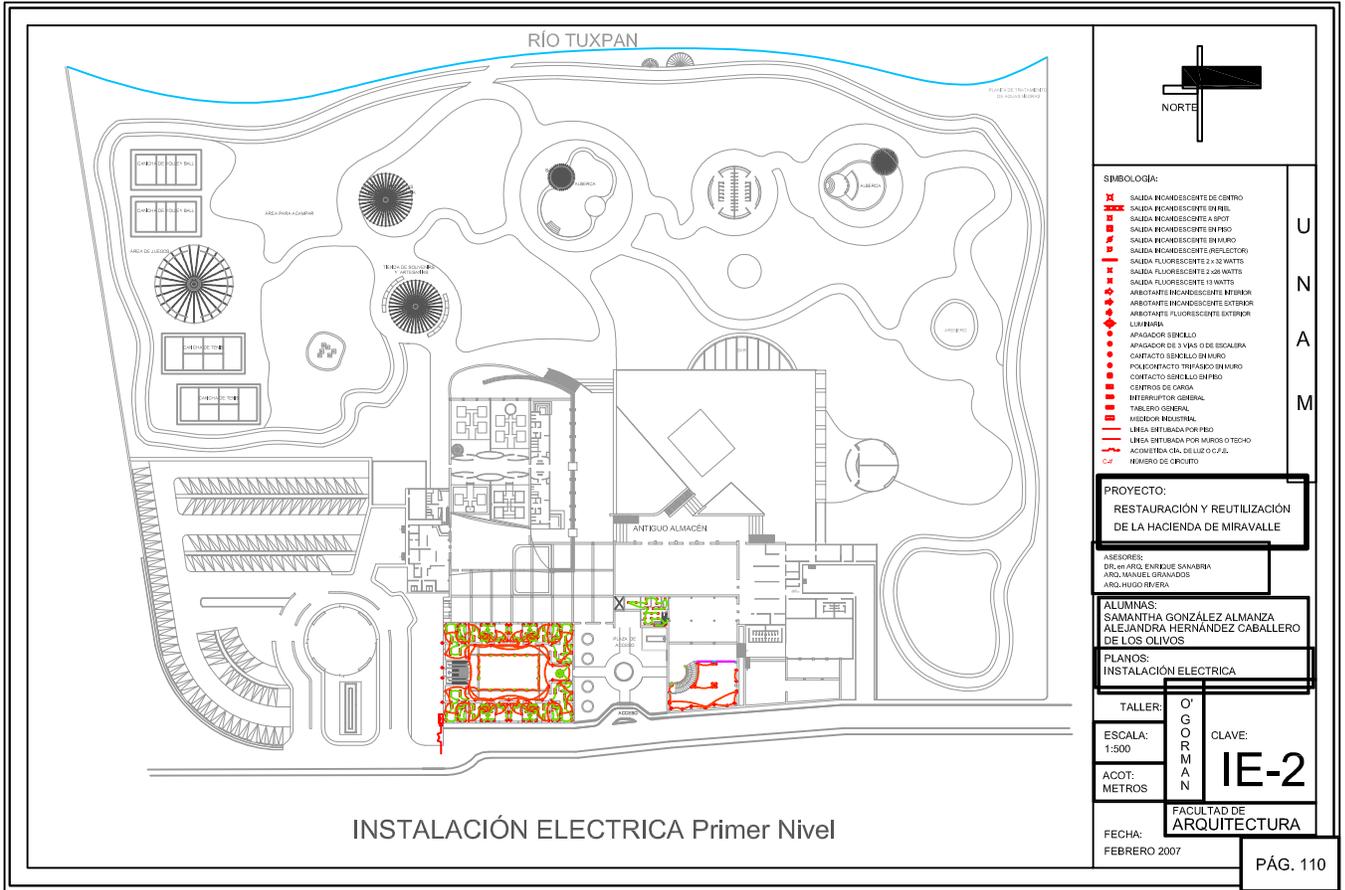
PLANOS:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

| | | | |
|---------|---------------------------------|--------|------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: | IE-1 |
| ESCALA: | 1:500 | | |
| ACOT: | METROS | | |

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

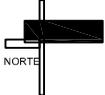
FECHA:
FEBRERO 2007

INSTALACIÓN ELECTRICA Planta Baja



RÍO TUXPAN

PLANO DE TRAZAMIENTO DE ALAMBRE



- UNAM**
- SIMBOLOGÍA:**
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN PIEL
 - SALIDA INCANDESCENTE X-SPOT
 - SALIDA INCANDESCENTE EN PISO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN MURO
 - SALIDA INCANDESCENTE (RECTIFICADOR)
 - SALIDA FLUORESCENTE 2 x 32 WATTS
 - SALIDA FLUORESCENTE 2 x 28 WATTS
 - SALIDA FLUORESCENTE 11 WATTS
 - ARMOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
 - ARMOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
 - LUMINARIA
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE 3 VÍAS O DE ESCALERA
 - CONTACTO SENCILLO BI-MANUAL
 - PULCROCONTACTO TRIPULSADO BI-MANUAL
 - CONTACTO SENCILLO EN PISO
 - CENTROS DE CARGA
 - INTERRUPTOR PARA CÁMARA
 - TABLERO GENERAL
 - MEDIDOR INDUSTRIAL
 - LÍNEA ENTUBADA POR PISO
 - LÍNEA ENTUBADA POR MUROS O TECHO
 - ACOMETIDA C/R. DE LUZ O C.F.E.
 - NÚMERO DE CIRCUITO

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
 DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
 ARQ. MANUEL GRAMADOS
 ARQ. AUGUSTO RIVERA

ALUMNAS:
 SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

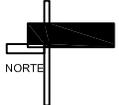
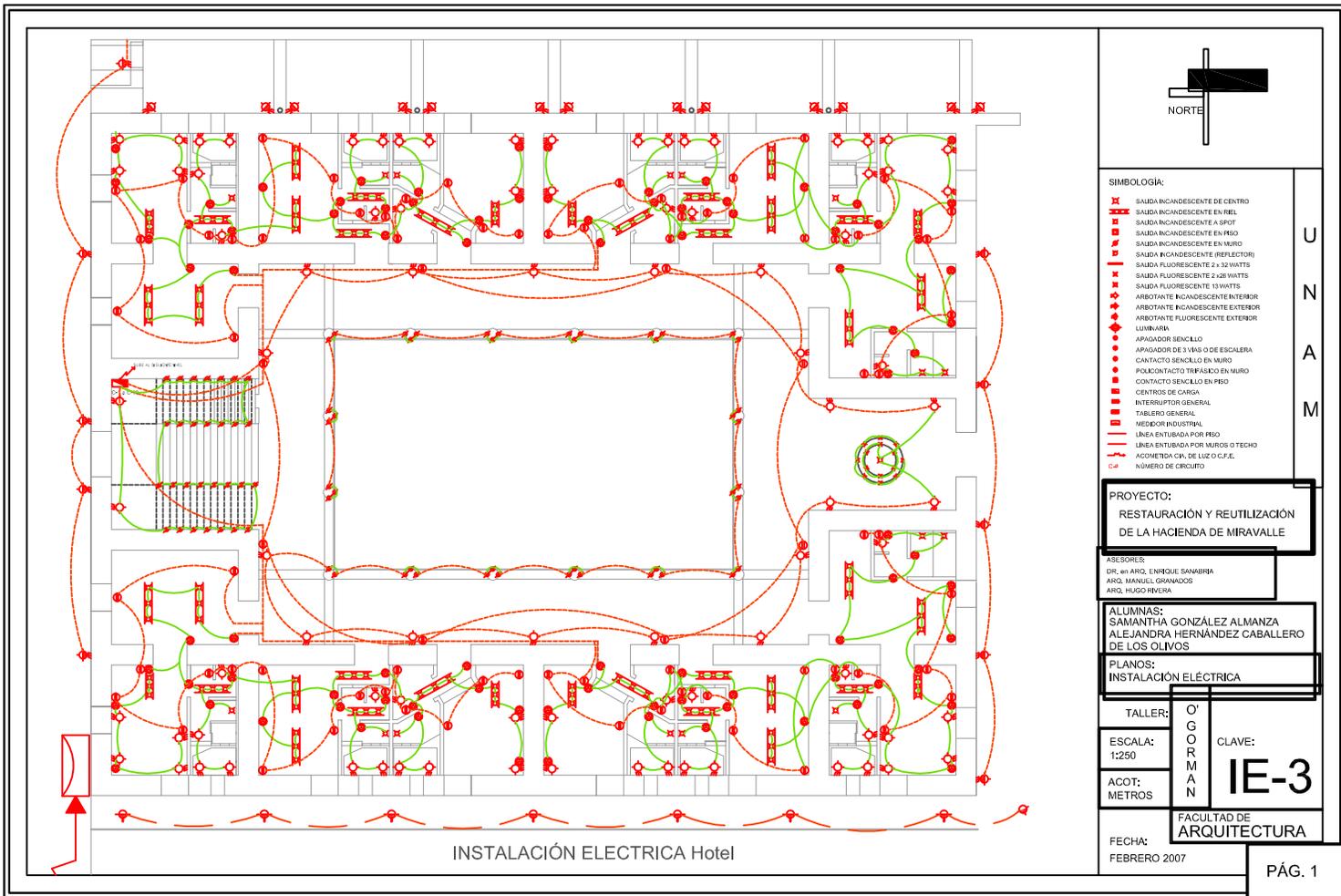
PLANOS:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TALLER: O
 ESCALA: G
 1:500 F
 ACOT: M
 METROS A
 N

CLAVE:
IE-2

FECHA: FACULTAD DE
 FEBRERO 2007 ARQUITECTURA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Primer Nivel



- SIMBOLOGIA:**
- ⊠ SAUDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 - ⊠ SAUDA INCANDESCENTE EN PISO
 - ⊠ SAUDA INCANDESCENTE A SPOT
 - ⊠ SAUDA INCANDESCENTE EN PISO
 - ⊠ SAUDA INCANDESCENTE EN MURO
 - ⊠ SAUDA INCANDESCENTE (REFLECTORI)
 - ⊠ SAUDA FLUORESCENTE 2 x 32 WATTS
 - ⊠ SAUDA FLUORESCENTE 2 x 48 WATTS
 - ⊠ SAUDA FLUORESCENTE 3 WATTS
 - ⊠ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
 - ⊠ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
 - ⊠ ARBOTANTE FLUORESCENTE EXTERIOR
 - ⊠ LUMINARIA
 - ⊠ APAGADOR SENCILLO
 - ⊠ APAGADOR DE 3 VIVAS O DE ESCALERA
 - ⊠ CONTACTO SENCILLO EN MURO
 - ⊠ PUNTO CONTACTO FIJADO EN MURO
 - ⊠ CONTACTO SENCILLO EN PISO
 - ⊠ CENTROS DE CARGA
 - ⊠ INTERRUPTOR GENERAL
 - ⊠ TABLERO GENERAL
 - ⊠ MEDIDOR INDUSTRIAL
 - LINEA ENTUBADA POR PISO
 - LINEA ENTUBADA POR MUROS O TECHO
 - ACOMETIDA CIR. DE LUZ O C.F.E.
 - C# NUMERO DE CIRCUITO

U
N
A
M

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. #11 ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

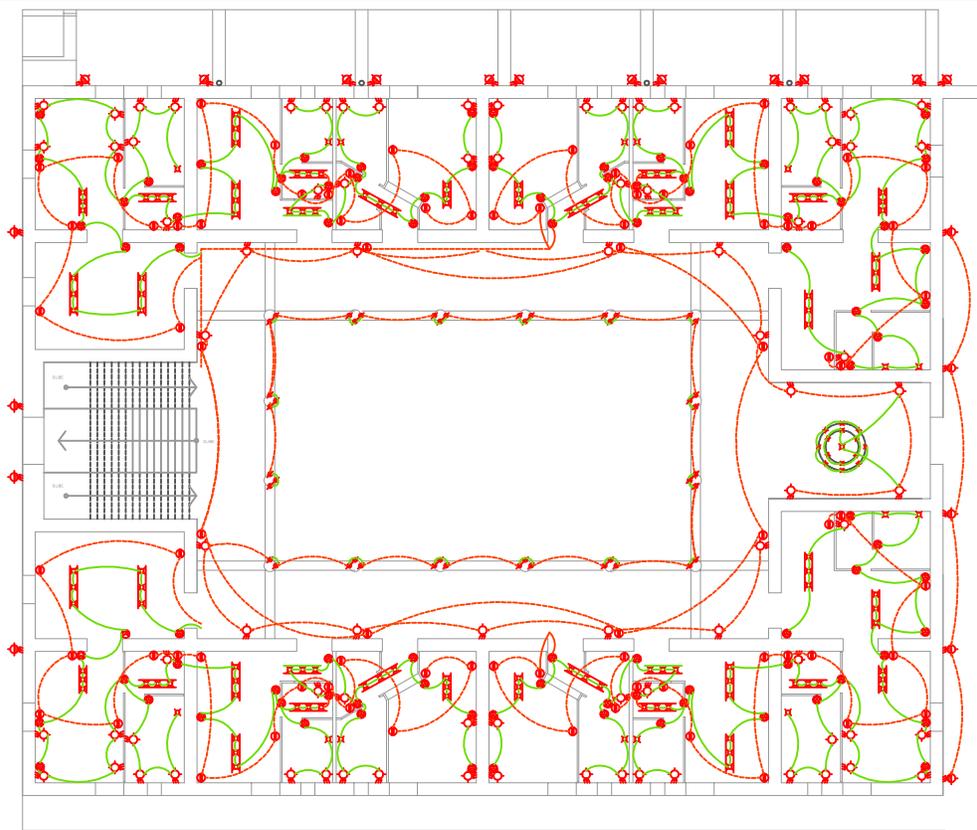
ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
INSTALACIÓN ELECTRICA

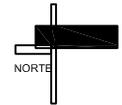
| | | | |
|-----------------|---------------------------------|--------|------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: | IE-3 |
| ESCALA: | | | |
| ACOT: METROS | | | |

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



INSTALACIÓN ELECTRICA Hotel



- SIMBOLOGIA:**
- X SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN PIEL
 - SALIDA INCANDESCENTE 4 800W
 - SALIDA INCANDESCENTE EN PISO
 - SALIDA INCANDESCENTE EN MURD
 - SALIDA INCANDESCENTE (REFLECTOR)
 - SALIDA FLUORESCENTE 2 x 12 WATTS
 - X SALIDA FLUORESCENTE 2 20 WATTS
 - SALIDA FLUORESCENTE 15 WATTS
 - ARROFANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
 - ARROFANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
 - ARROFANTE FLUORESCENTE EXTERIOR
 - LUBRIFICAR
 - APAGADOR DE MURD
 - APAGADOR DE 3 VMS O DE LOCALERA
 - CONTACTO DE MURD EN MURD
 - POLICONTACTO TRIFASICO EN MURD
 - CONTACTO DE MURD EN PISO
 - CENTRO DE CARGA
 - INTERRUPTOR GENERAL
 - TABLERO GENERAL
 - MEDIDOR INDUSTRIAL
 - LINEA ENTUBADA POR PISO
 - LINEA ENTUBADA POR MURD O TECHO
 - ACOMETIDA POR DE LUZ O C.F.E.
 - NUMERO DE CIRCUITO

PROYECTO:
 RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
 DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
 DR. en ARO, ENRIQUE SANABRIA
 ARO, MANUEL GRANADOS
 ARO, WISDO RIVERA

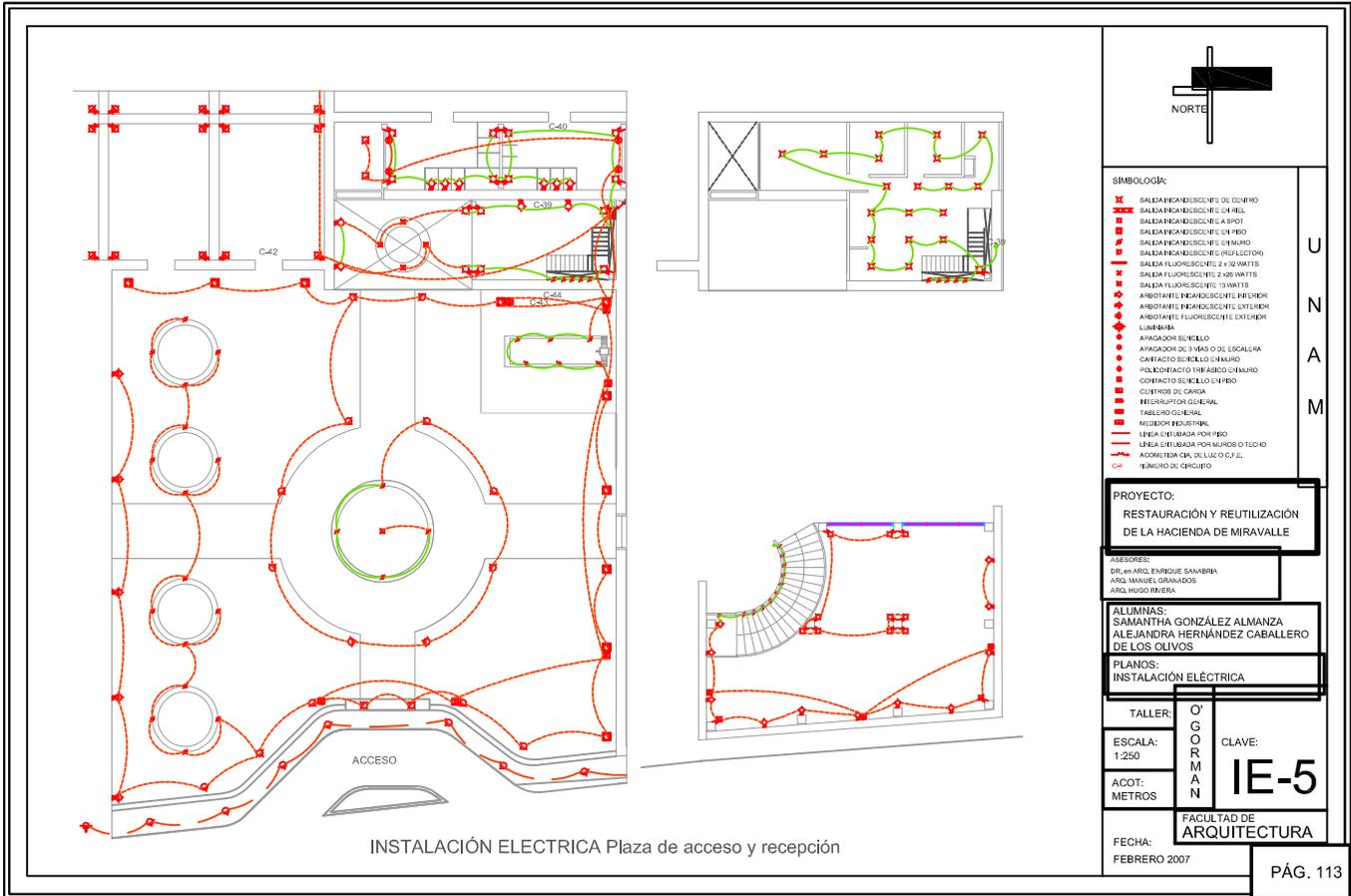
ALUMNAS:
 SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

PLANOS:
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

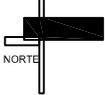
TALLER: O
 G
 O
 R
 M
 A
 N
 ESCALA: 1:250
 ACOT: METROS
 CLAVE: IE-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 FECHA: FEBRERO 2007

UNAM

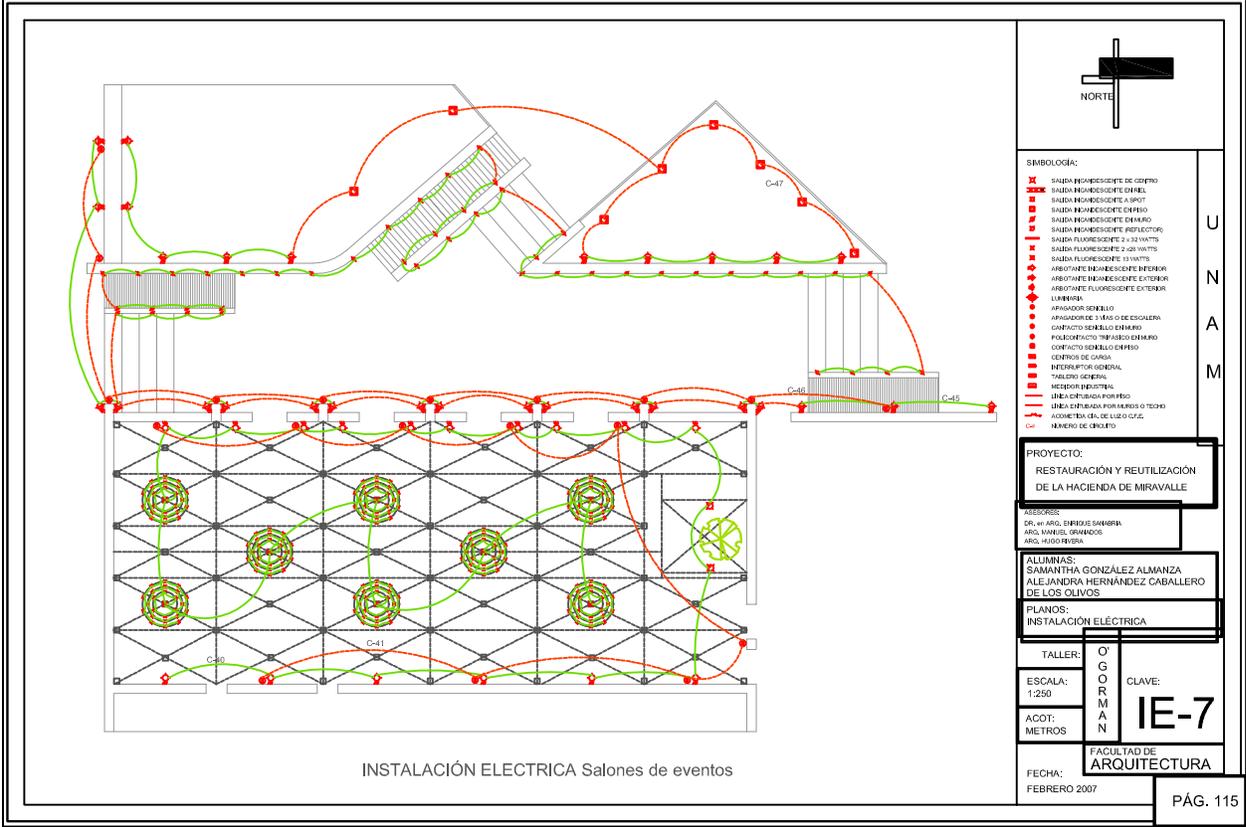


INSTALACIÓN ELECTRICA Plaza de acceso y recepción



NORTE

| | |
|---|--|
| <p>SYMBOLIC</p> <ul style="list-style-type: none"> X SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO X SALIDA INCANDESCENTE EN PISO X SALIDA INCANDESCENTE A PISO X SALIDA INCANDESCENTE EN PISO X SALIDA INCANDESCENTE EN MURO X SALIDA INCANDESCENTE PROYECTOR X SALIDA FLUORESCENTE 2 X 32 WATTS X SALIDA FLUORESCENTE 2 X 200 WATTS X SALIDA FLUORESCENTE 1X1 WATTS X ANFOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR X ANFOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR X ANFOTANTE FLUORESCENTE EXTERIOR X LUMINARIA X APAGADOR DE BOMBILLO X APAGADOR DE 3 BOMBILLO DE LOCALIDAD X CONTACTO DE BOMBILLO EN MURO X PULCRIFICACION DE BOMBILLO EN MURO X CONTACTO DE BOMBILLO EN PISO X CENTROS DE CARGA X INTERRUPTOR GENERAL X TABLERO GENERAL X MEDIDOR INDUSTRIAL X LINEA ENTUBADA POR PISO X LINEA ENTUBADA POR MUROS O TECHO X ACCOMETIDA GR. DE LUZ O C.F.E. X RAYCULO DE CIRCUITO | <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">U N A M</p> |
| <p>PROYECTO: RESTAURACION Y REUTILIZACION DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE</p> | |
| <p>ASESORES: DR. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ARQ. MANUEL GRANADOS ARQ. JESUS RAMERA</p> | |
| <p>ALUMNAS: SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO DE LOS OLIVOS</p> | |
| <p>PLANOS: INSTALACION ELECTRICA</p> | |
| <p>TALLER: O G O R M A N</p> | <p>CLAVE: IE-5</p> |
| <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> | |
| <p>FECHA: FEBRERO 2007</p> | |



- SIMBOLOGÍA:**
- X BANDA INCANDESCENTE DE COBERTO
 - ▣ BANDA INCANDESCENTE EN PARED
 - ▣ BANDA INCANDESCENTE 2-300W
 - ▣ BANDA INCANDESCENTE EN PISO
 - ▣ BANDA INCANDESCENTE EN MURO
 - ▣ BANDA INCANDESCENTE REFLECTOR
 - ▣ BANDA FLUORESCENTE 2-32 WATTS
 - ▣ BANDA FLUORESCENTE 2-20 WATTS
 - ▣ BANDA FLUORESCENTE 13 WATTS
 - ◊ ABSORBANTE INCANDESCENTE INTERIOR
 - ◊ ABSORBANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
 - ◊ ABSORBANTE FLUORESCENTE EXTERIOR
 - ◊ LUMINARIA
 - APAGADOR SENSIBLO
 - APAGADOR DE 2 MAS O DE ESCUELA
 - CONTACTO SENSIBLO GENERAL
 - FUSIBLE CONTACTO TRIFASICO GENERAL
 - CONTACTO SENSIBLO EXTERNO
 - CENTRO DE CARGA
 - INTERRUPTOR GENERAL
 - TABLERO GENERAL
 - MEDIDOR INDUSTRIAL
 - LINEA DE PASADIZO POR PISO
 - LINEA DE PASADIZO POR MUR O TECHO
 - ASIMETRICA DEL DE LUZ O CUBO
 - SIMETRICA DEL DE LUZ O CUBO

PROYECTO:
 RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
 DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ARQUITECTA:
 DR. IN. ANIL DIBRUIS SANCHEZ
 ARG. MANUEL GRANADOS
 ARG. HAYDIE RIVERA

ALUMNAS:
 SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA
 ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO
 DE LOS OLIVOS

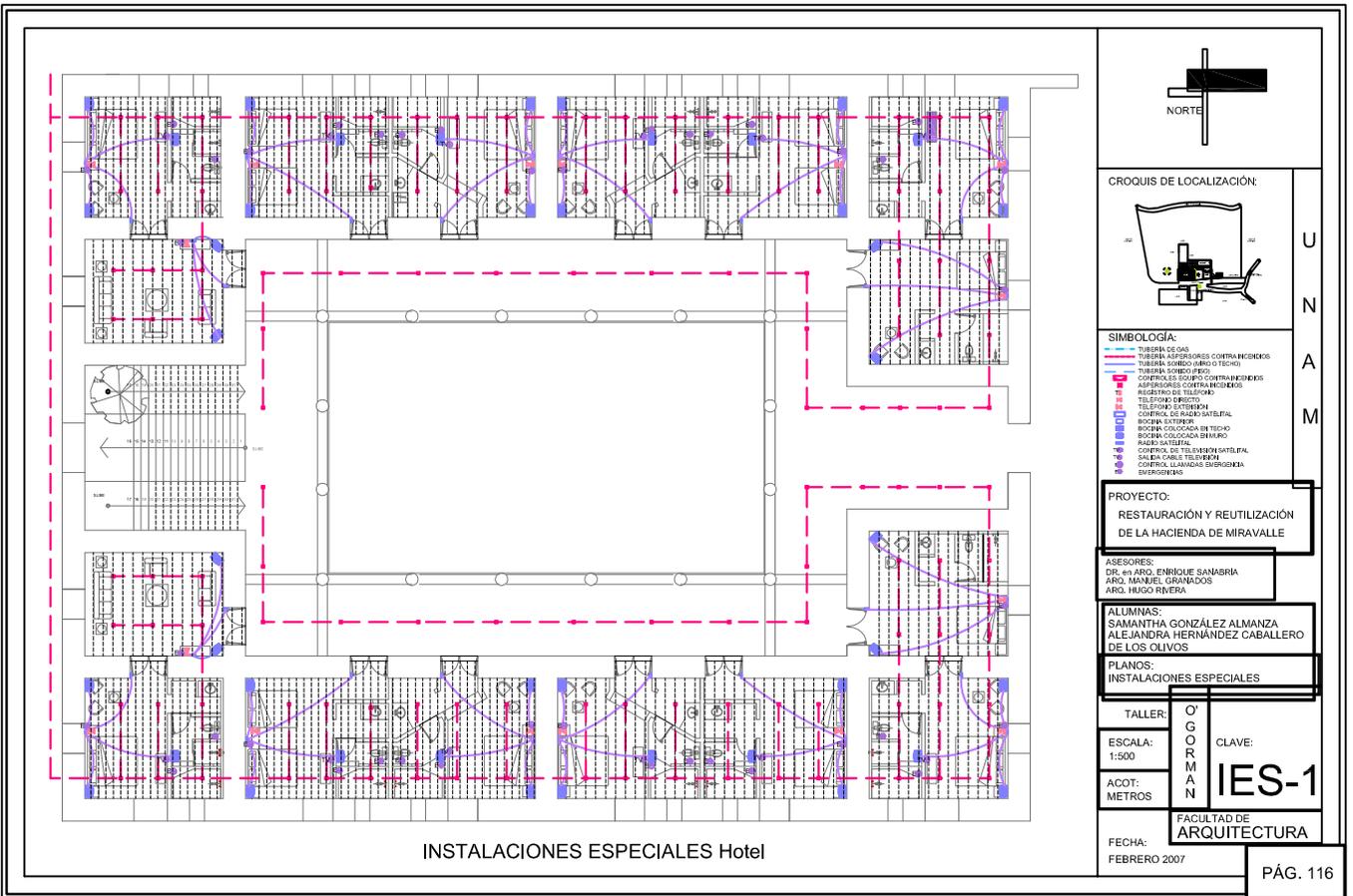
PLANOS:
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

| | | | |
|---------|-------------|--------|-------------|
| TALLER: | O G O | CLAVE: | IE-7 |
| ESCALA: | 1:250 | R | |
| ACOT: | M | A | |
| METROS: | N | | |

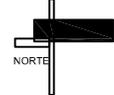
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA:
 FEBRERO 2007

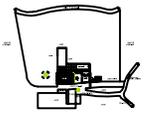
INSTALACIÓN ELÉCTRICA Salones de eventos



INSTALACIONES ESPECIALES Hotel



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA DE GAS
- TUBERÍA ALARMAS CONTRA INCENDIOS
- TUBERÍA ALARMO (BOMBO O FUEGO)
- TUBERÍA SONIDO (PERO)
- CONTROL DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS
- ASPERSORES CONTRA INCENDIOS
- REGISTRO DE TELEFONIA
- TELEFONO DIRECTO
- TELEFONO EXTERNO
- CONTROL DE RADIO SATELITAL
- BOCINA EXTERIOR
- BOCINA COLOCADA EN TECHO
- BOCINA COLOCADA EN PARED
- PARED DE SUELO
- CONTROL DE TELEVISION SATELITAL
- SILENCIOSO TELEFONIA
- CONTROL LLAMADAS EMERGENCIA
- SUPERSONIDO

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. EN ARO, ENRIQUE SANABRIA
ARO, MANUEL GARCINZOS
ARO, HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

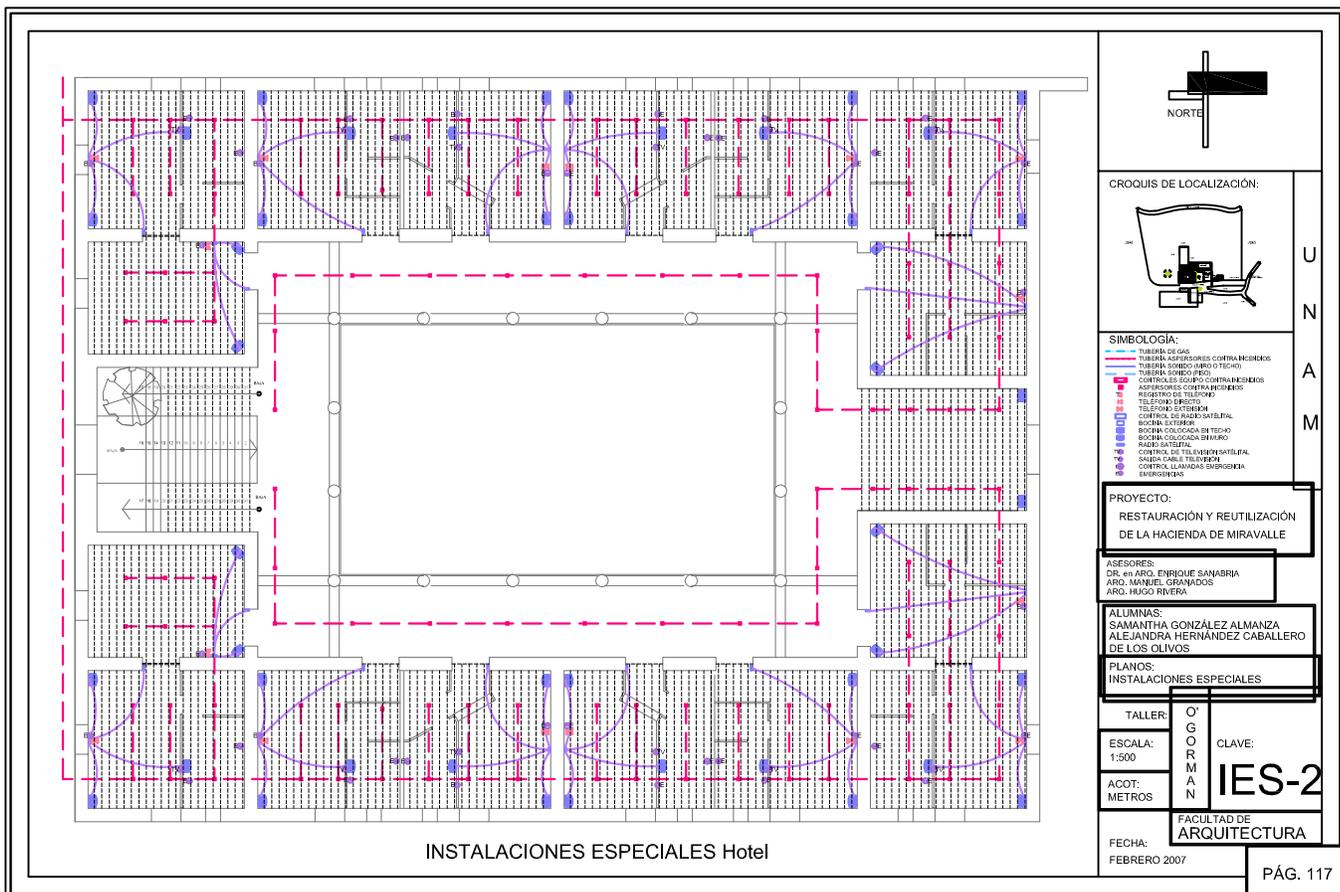
PLANOS:
INSTALACIONES ESPECIALES

TALLER:
O
G
O
R
M
A
N

CLAVE:
IES-1

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



INSTALACIONES ESPECIALES Hotel

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA DE GAS
- TUBERÍA ADYACENTES CONTRA INCENDIOS
- TUBERÍA SOMBRO (ABRIL O TEOHO)
- TUBERÍA SOMBRO (FREG)
- CONTROLES EQUIPO CONTINUA (MCM)
- ADYACENTES CONTRA INCENDIOS
- REGISTRO DE TELÉFONO
- TELÉFONO DIRECTO
- TELÉFONO EXTERNO
- CONTROL DE RADIO SATELITAL
- BOCINA EXTERNA
- BOCINA COLOCADA EN TEOHO
- BOCINA COLOCADA (ABRIL)
- RADIO SATELITAL
- CONTROL DE TELEVISIÓN SATELITAL
- SALIDA CABLE TELEVISIÓN
- CONTROL LLAMADAS EMERGENCIA
- EMPUJADORES

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO, ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
INSTALACIONES ESPECIALES

TALLER: O
G
O
R
M
A
N

ESCALA: 1:500

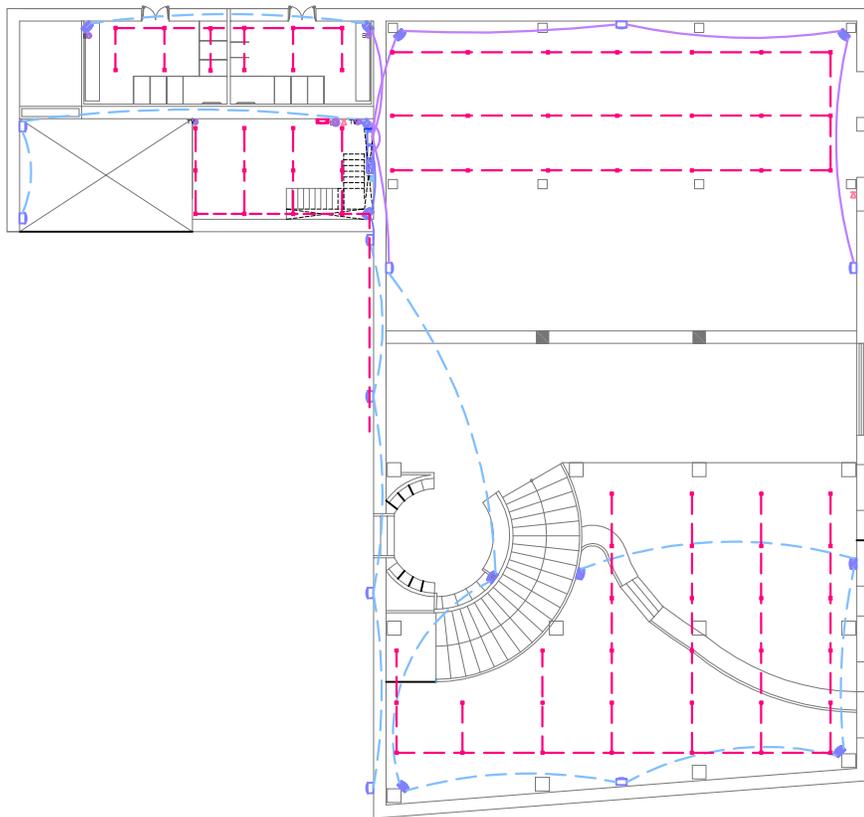
ACOT: METROS

CLAVE: IES-2

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: FEBRERO 2007

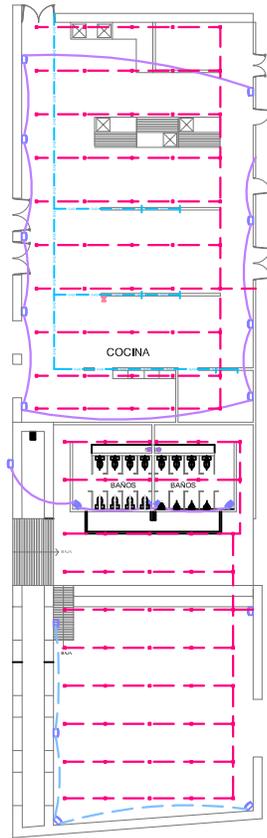
PÁG. 117



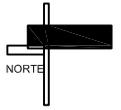
INSTALACIONES ESPECIALES Restaurante y Recepción

| | |
|--|---------------------------------|
| | |
| CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: | |
| SIMBOLOGIA: TUBERIA DE GAS TUBERIA ASPIRADORES CONTRA INCENDIOS TUBERIA SONIDO AMBIO O TECHO TUBERIA SONIDO INTERIO CONTROLES EQUIPO CONTRA INCENDIOS ASPERSORES CONTRA INCENDIOS REGISTRO DE TELEFONO TELEFONO DIRECTO TELEFONO EXTENSION CONTROL DE SALIDA SATELITAL BOCINA EXTERIOR BOCINA COLOCADA EN TECHO BOCINA SATELITAL CONTROL DE TELEVISION SATELITAL SALIDA SATELITAL CONTROL LLAMADAS EMERGENCIA EMERGENCIA | |
| PROYECTO: RESTAURACION Y REUTILIZACION DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE | |
| ASESORES: DIR. en ARO: ENRIQUE SANABRIA ARO: MANUEL GRANADOS ARO: HUGO RIVERA | |
| ALUMNAS: SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO DE LOS OLIVOS | |
| PLANOS: INSTALACIONES ESPECIALES | |
| TALLER: | O G O R M A N |
| ESCALA: | 1:500 |
| ACOT: | METROS |
| FECHA: | FEBRERO 2007 |
| CLAVE: IES-3 FACULTAD DE ARQUITECTURA | |

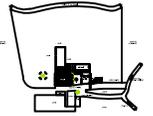
U
N
A
M



INSTALACIONES ESPECIALES Restaurante y Cocina



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

SIMBOLOGIA:

- TUBERIA DE GAS
- TUBERIA ABSORBENTES CONTRA INCENDIOS
- TUBERIA BOMBO (BIBO O TEGHO)
- TUBERIA BOMBO (BIBO)
- CONTROLER EQUIPO CONTRA INCENDIOS
- ABSORBENTES CONTRA INCENDIOS
- RECEPTOR DE TELEFONO
- TELEFONO INTERNO
- TELEFONO EXTERNO
- CONTROL DE PARED SATELITAL
- BOCINA EXTERIOR
- BOCINA COLOCADA EN TECHO
- BOCINA COLOCADA EN MURO
- SENSORES SATELITAL
- CONTROL DE TELLERON SATELITAL
- SENSORES SATELITAL
- CONTROL LLAMADAS EMERGENCIA (911-999999)

PROYECTO:

RESTAURACION Y REUTILIZACION
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:

DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:

SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:

INSTALACIONES ESPECIALES

TALLER:

ESCALA:

1:500

ACOT:

METROS

FECHA:

FEBRERO 2007

O
G
O
R
M
A
N

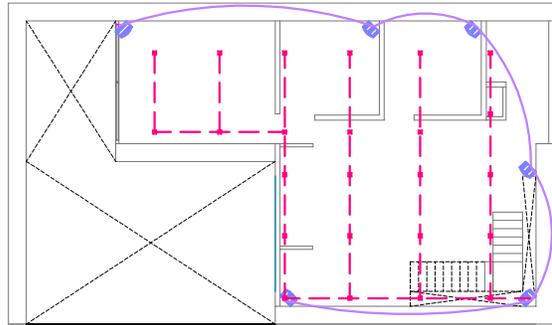
CLAVE:

IES-4

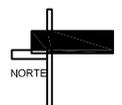
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



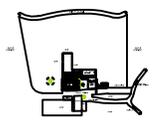
INSTALACIONES ESPECIALES Salón de Eventos



INSTALACIONES ESPECIALES Administración (Segundo Nivel)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



U
N
A
M

SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA DE GAS
- TUBERÍA ASPERSORES CONTRA INCENDIOS
- TUBERÍA SOMBRO (BIBLIOTECA)
- TUBERÍA SOMBRO (PISO)
- CONTROL DE SUELO CONTRA INCENDIOS
- ASPERSORES CONTRA INCENDIOS
- RECEPTOR DE TELEFÓN
- TELÉFONO DIRECTO
- TELÉFONO EXTERNO
- CONTROL DE RADIO SATELITAL
- BOCA DE VENTILACIÓN
- BOCA DE COLOCADA EN PISO
- BOCA DE COLOCADA EN MURO
- RADIO SATELITAL
- CONTROL DE TELÉVISION SATELITAL
- SÍMBOLOS TELÉFONO
- CONTROL LLAMADAS EMERGENCIA
- EMERGENCIAS

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. HUGO BEVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

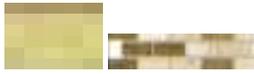
PLANOS:
INSTALACIONES ESPECIALES

| | | | |
|-----------------|---------------------------------|--------|-------|
| TALLER: | O G O R M A N | CLAVE: | IES-5 |
| ESCALA: | 1:500 | | |
| ACOT: METROS | | | |

FECHA:
FEBRERO 2007

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TABLA DE ACABADOS

| MUROS | | | |
|--|------------|---------------------------|---|
| MATERIAL | ACABADO | ZONA | IMAGEN |
| 1. MURO DE PIEDRA BOLA DE 90 CM DE ESPESOR | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| 2. APLANADO DE MORTERO CEMENTO, CAL Y ARENA, PROP. 1:1:6 | INTERMEDIO | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| 3. PINTURA VINÍLICA TEXTURIZADA COLOR ÁMBAR CON LISTELO CARRIAGE HOUSE A 1.2 M DEL NIVEL DE PISO | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| 4. MURO CAPUCHINO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| 5. APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO Y ARENA FINA PROP. 1:5 | INTERMEDIO | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| 6. PIEDRA FABRICADA EN CEMENTO PERDURA STONE LÍNEA MISIÓN | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| 7. LOSETA CERÁMICA DAL TILE, LÍNEA BRANCACCI COLOR BLANCO DE 11 X 11 CM CON CENEFA BRANCACCI MOD. ZC06 A 1.2 M DEL NIVEL DE PISO | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA (BAÑOS) |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA (BAÑOS) | |
| 8. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15 CM DE ESPESOR | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| | | SPA | |
| ÁREAS LIBRES | | | |

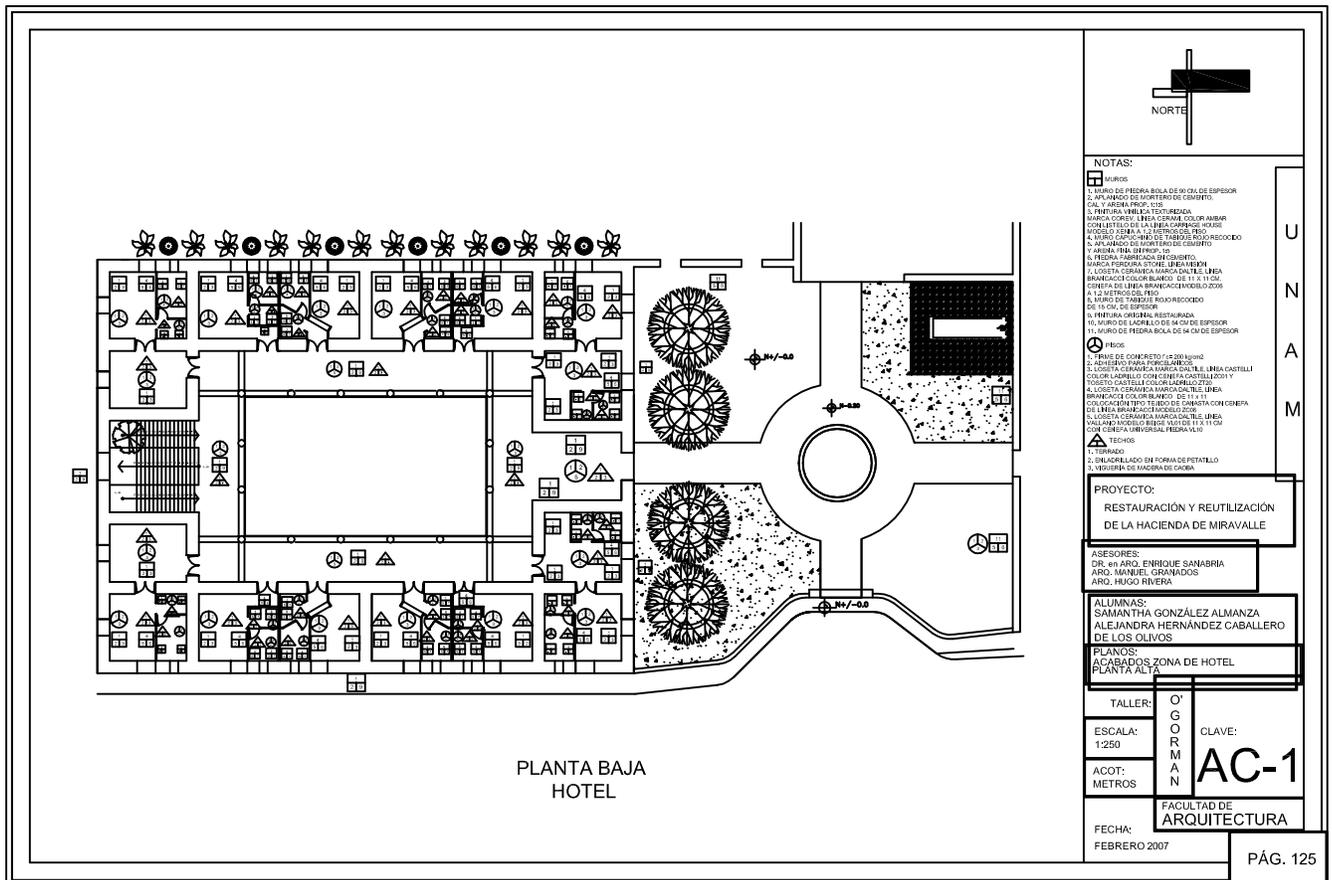


| | | | |
|--|---------|----------------------------|---|
| 9. RESTAURACIÓN DE LA PINTURA ORIGINAL | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| 10. MURO DOBLE DE LADRILLO DE 54 CM DE ESPESOR | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| | | SPA | |
| 11. MURO DE PIEDRA BOLA DE 54 CM DE ESPESOR | INICIAL | RESTAURANTES |  |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |
| | | SPA | |
| 12. PIEDRA FABRICADA EN CEMENTO PERDURA STONE LÍNEA CASTILLO EUROPEO COLOR BEIGE | FINAL | RESTAURANTES |  |
| 13. LOSETA CERÁMICA DALTILE LÍNEA TRENTO MOD. CAFÉ Z611 DE 33 X 33 | FINAL | RESTAURANTES (BAÑOS) |  |
| | | SALONES DE EVENTOS (BAÑOS) | |
| 14. PINTURA VINÍLICA TEXTURIZADA COLOR ÁMBAR | FINAL | RECEPCIÓN |  |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| 15. LOSETA VINÍLICA PORCELÁNITE DE 33 X 33 CM COLOR BLANCO | FINAL | COCINAS |  |
| 16. TALLOS DE BAMBÚ | FINAL | SPA |  |
| 17. MURO APARENTE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO | FINAL | ESTACIONAMIENTO |  |

| PISOS | | | |
|--|------------|--------------------|---|
| MATERIAL | ACABADO | ZONA | IMAGEN |
| 1. FIRME DE CONCRETO $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | RECEPCIÓN | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SPA | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| 2. ADHESIVO PARA PORCELÁNICOS | INTERMEDIO | HOTEL PLANTA BAJA |  |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RECEPCIÓN | |
| | | RESTAURANTES | |
| | | SPA | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| | | JARDÍN DE EVENTOS | |



| 3. LOSETA CERÁMICA DAL TILE LÍNEA CASTELI COLOR LADRILLO CON CENEFA CASTELI ZC01 Y TOSETO CASTELI COLOR LADRILLO ZT20 | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA | |
|--|------------|---------------------------|--------|
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| 4. LOSETA CERÁMICA DAL TILE LÍNEA BRANCACCI COLOR BLANCO DE 11 X 11 COLOCACIÓN TIPO TEJIDO DE CANASTA CON CENEFA LÍNEA BRANCACCI MOD. ZC06 | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA (BAÑOS) | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA (BAÑOS) | |
| 5. LOSETA CERÁMICA DAL TILE LÍNEA VALLANO MODELO BEIGE VI01 de 11 x 11 CM CON CENEFA UNIVERSAL PIEDRA VL10 | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | SPA | |
| | | RECEPCIÓN | |
| 6. LOSETA CERÁMICA DAL TILE LÍNEA DESIGNER COLOURS COLOR BLANCO | FINAL | COCINAS | |
| | | BAÑOS EMPLEADOS | |
| 7. LOSETA DE BARRO DE 40 X 40 CM CON RAJUELEO DE PIEDRA BOLA EN LAS JUNTAS | FINAL | RESTAURANTES | |
| | | SALONES DE EVENTOS | |
| 8. LOSETA CERÁMICA DAL TILE LÍNEA BALDOSA COLOR MOKA MOD. Z722 | FINAL | JARDÍN DE EVENTOS | |
| | | PLAZAS | |
| 9. ADOPASTO MODELO DOBLE GATO f'c= 270 kg/cm2 | FINAL | ESTACIONAMIENTO | |
| TECHOS | | | |
| MATERIAL | ACABADO | ZONA | IMAGEN |
| 1. TERRADO | INICIAL | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RECEPCIÓN | |
| 2. ENLADRILLADO EN FORMA DE PETATILLO | INTERMEDIO | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RECEPCIÓN | |
| | | RESTAURANTES | |
| 3. VIGUERÍA DE MADERA DE CAOBA | FINAL | HOTEL PLANTA BAJA | |
| | | HOTEL PLANTA ALTA | |
| | | RECEPCIÓN | |
| 4. ARMADURA TRIDIMENSIONAL A BASE DE POLINES DE MADERA | FINAL | SALONES DE EVENTOS | |
| | | RESTAURANTES | |
| 5. LOSA DE CONCRETO ARMADO | INICIAL | COCINAS | |
| 6. CUBIERTA DE PALMA | FINAL | SPA | |



PLANTA BAJA
HOTEL

NOTAS:

- MUROS
- 1. MURO DE PIEDRA SOLA DE 24 CM DE ESPESOR
- 2. APILADO DE NORBERO DE CEMENTO CAL 4, ACABA BRANCO
- 3. FINISUR VITELCA TEXTURADA MARCA COYU, LINEA CERAMICOLOR AMBAR CON ESTILO DE LA LINEA CAMPESINO HORAS MODELO 2084, 12 METROS DE PISO
- 4. MURO DE CEMENTO DE TUBOS REFORZADO
- 5. APILADO DE NORBERO DE CEMENTO
- 6. MARRA PARA MUROS DE
- 7. PIEDRA FABRICADA EN CEMENTO MARCA PERSONA STONE LINEA HELEN
- 8. LOSETA CERAMICA MARCA CALTEL LINEA BRANCO CALOR NUMERO DEL 11, 11 CM
- 9. PUNTERA DE LINEA BRANCO MODELO ZON A 12 METROS DEL PISO
- 10. MURO DE TABLON REFORZADO DE 15 CM DE ESPESOR
- 11. PINTURA GENERAL ACABADA
- 12. MURO DE LACRILLO DE 24 CM DE ESPESOR
- 13. MURO DE PIEDRA SOLA DE 24 CM DE ESPESOR
- PISOS
- 1. PISOS DE CONCRETO/12.000 mm
- 2. CEMENTO PARA PISOS MARCA
- 3. LOSETA CERAMICA MARCA CALTEL LINEA CASTELLI COLOR LABRILLO CON CERAMICOCASTELLON
- 4. PISO CASTELLON COLOR LABRILLO 207
- 5. LOSETA CERAMICA MARCA CALTEL LINEA BRANCO CALOR NUMERO DE 11
- 6. COLOCACION TIPO TERMO DE CEMENTA CON CERAMICA DE LINEA BRANCO MODELO ZON
- 7. LOSETA CERAMICA MARCA CALTEL LINEA CALOR MODELO BRANCO NUMERO 11 11 CM CON CERAMICA UNIVERSAL PIEDRA V10
- TECHOS
- 1. TORNADO
- 2. UNICELLADO DE FORMA DE PETATELO
- 3. VENTILADA DE MADERA DE CAIDA

PROYECTO:
RESTAURACION Y REUTILIZACION
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. EN ARO. ENRIQUE SANABRIA
ARO. MANUEL GRANADOS
ARO. JESUS RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZALEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNANDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ACABADOS ZONA DE HOTEL
PLANTA ALTA

TALLER:
O
G
O
R
M
A
N

ESCALA:
1:250

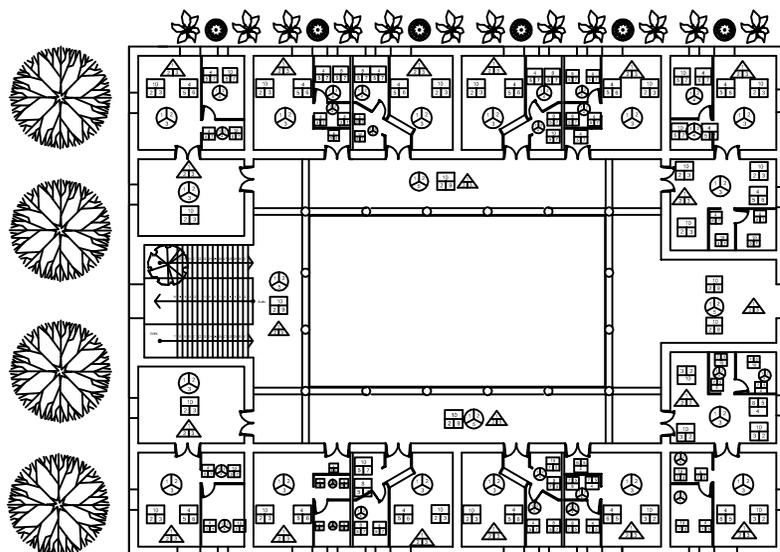
ACOT:
METROS

CLAVE:

AC-1

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

FECHA:
FEBRERO 2007



PLANTA ALTA
HOTEL



NOTAS:

- 1. MURO DE PIEDRA BOLA DE 90 CM. DE ESPESOR
- 2. APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO, CAL Y ARENA PROP. 1:1:5
- 3. PINTURA VINÍLICA TEXTURIZADA MARCA COREV. LINEA CERRAMI COLOR AMBAR CON LESTILO DE LA LINEA CARRIDGE HOUSE MODELO KEEM-A 12 METROS DEL PISO
- 4. MURO CAPUCHINO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
- 5. APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO Y ARENA EN PROP. 1:5
- 6. PIEDRA FABRICADA EN CEMENTO. MARCA FERDURA STONE. LINEA MIBION
- 7. LOSETA CERÁMICA MARCA DALI. LINEA BRANCACCI COLOR BLANCO DE 11 X 11 CM. CINEFA DE LINEA BRANCACCI MODELO Z08 A 12 METROS DEL PISO
- 8. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15 CM. DE ESPESOR
- 9. PINTURA ORIGINAL RESTAURADA
- 10. MURO DE LADRILLO DE 64 CM DE ESPESOR
- 11. MURO DE PIEDRA BOLA DE 54 CM DE ESPESOR

PISOS

- 1. FIRME DE CONCRETO f'c= 200 kg/cm²
- 2. ABRASIVO PARA PULCRIFICAR
- 3. LOSETA CERÁMICA MARCA DALI. LINEA CASTELL COLOR LADRILLO CON CINEFA CASTELL 2011 Y TOBE TO CASTELL COLOR LADRILLO Z708
- 4. LOSETA CERÁMICA MARCA DALI. LINEA BRANCACCI COLOR BLANCO DE 11 X 11 CM. COLOCACIÓN TIPO LUBICO DE CANASTA CON CINEFA DE LINEA BRANCACCI MODELO Z08
- 5. LOSETA CERÁMICA MARCA DALI. LINEA VALLANO MODELO BEIGE V011 DE 11 X 11 CM CON CINEFA UNIVERSAL PIEDRA V 10

TECHOS

- 1. TERRAZO
- 2. ENLUBRICADO EN FORMA DE PETA RITLO
- 3. VIGUETA DE MADERA DE CAJABA

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN
DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

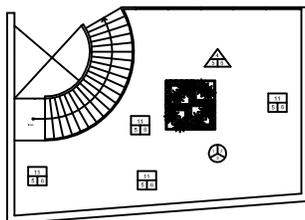
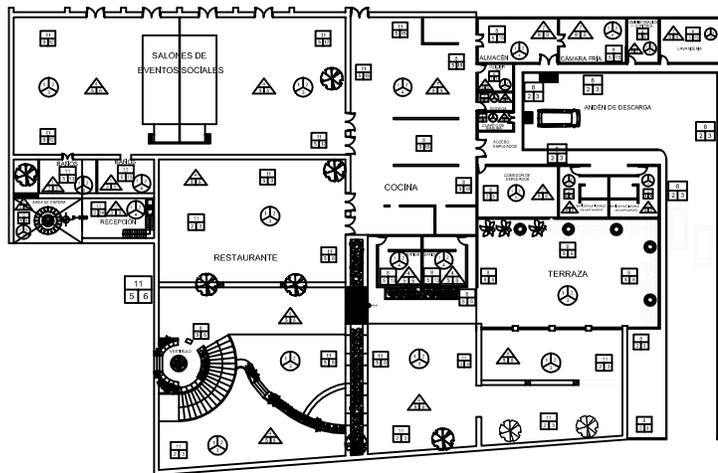
ASESORÉS:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

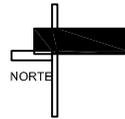
PLANOS:
ACABADOS

TALLER: O' G O R M A N
ESCALA: 1:250
ACOT: METROS
CLAVE: **AC-2**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
FECHA: FEBRERO 2007



ACABADOS RESTAURANTE Y BAR



- MUROS**
2. AFLANADO DE MORTERO DE CEMENTO, CAL Y ARENA PROP. 1:1:2
 3. ENTUBA MINERAL TEXTURIZADA MARCA COREV. LINEA CERAMI. COLOR AMBAR
 5. AFLANADO DE MORTERO DE CEMENTO Y ARENA FINA EN PROP. 1:5
 6. PIEDRA FABRICADA EN CEMENTO, MARCA PERDURA STONE. LINEA NISKON
 8. FIJURO DE FABRICA PODO RECOZIDO DE 15 CM DE ESPESOR
 11. MURO DE PIEDRA SOLA DE 54 CM DE ESPESOR
 12. PIEDRA DECORATIVA FABRICADA EN CEMENTO DE LA MARCA PERDURA STONE. LINEA CASTILLO EUROPEO COLOR BEIGE
 13. LOSA DE CERAMICA MARCA DALI. LINEA TREINTO MODELO CAFE 2311 DE 11 X 11 CM
 14. PINTURA VINILICA TEXTURIZADA MARCA COREV. LINEA CERAMI. COLOR AMBAR
 15. LOSA VINILICA MARCA PORCELANITE. COLOR BLANCO DE 11 X 11 CM

- PISOS**
1. FIRME DE CONCRETO f'c=200 kg/cm²
 2. ADEBIDO PARA PORCELANOS
 3. LOSA DE BARRO CON RAJUELO DE PIEDRA SOLA EN LAS JUNTAS
 4. LOSA DE CERAMICA MARCA DALI. LINEA DISONOR COLOURS. COLOR BLANCO

- TECHOS**
1. TERNADO
 3. VIGERIA DE MADERA DE CAJIA
 4. CAPA DE COMPRESION DE MORTERO CEMENTO ARENA
 5. ENADRIADO EN FORMA DE PETA TILLO
 6. ARMADURA TRIDIMENSIONAL A BASE DE POLINES DE MADERA
 7. LOSA DE CONCRETO ARMADO f'c=200 kg/cm²

PROYECTO:
RESTAURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LA HACIENDA DE MIRAVALLE

ASESORES:
DR. en ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. MANUEL GRANADOS
ARQ. HUGO RIVERA

ALUMNAS:
SAMANTHA GONZÁLEZ ALMANZA
ALEJANDRA HERNÁNDEZ CABALLERO
DE LOS OLIVOS

PLANOS:
ACABADOS ZONAS RECEPCIÓN Y RESTAURANTE

TALLER: O' G O R M A N
ESCALA: 1:250
ACOT: METROS
CLAVE: **AC-3**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
FECHA: FEBRERO 2007



FACTIBILIDAD FINANCIERA



13. FACTIBILIDAD FINANCIERA

La siguiente propuesta de factibilidad financiera se basó en un análisis financiero de un proyecto similar al aquí presentado que contemplaba FONATUR desarrollar en el estado de San Luis Potosí. Esta similitud fue la causa principal para tomar como modelo el estudio antes mencionado.

El proyecto en San Luis Potosí consistía en rehabilitar una serie de haciendas para crear un corredor turístico que incluía un hotel, un museo y un centro recreativo, entre otros proyectos, cada uno desarrollado en una hacienda distinta.

El proyecto del corredor turístico se planteó en varias etapas y arrancaría en su primera fase con el hotel en la antigua Hacienda de Vallumbroso. Es de esta hacienda el estudio financiero que se tomó como base para proponer el respectivo para la Hacienda de Miravalle.

Se consideró un precio paramétrico por metro cuadrado de construcción semejante al precio que FONATUR propuso para la restauración y reutilización de la Hacienda de Vallumbroso, teniendo como única modificación el alza en los precios de los materiales de construcción, ya que el estudio financiero para este proyecto se realizó en 2004.



| ZONA | LOCAL | M2 REALES | \$/M2 OBRA NUEVA | INVERSIÓN |
|-----------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------|
| 1. HOTEL | 8 HABITACIONES SENCILLAS | 216 | \$6,000 | \$1,296,000 |
| | 8 HABITACIONES DOBLES | 216 | \$6,000 | \$1,296,000 |
| | 8 SUITES | 416 | \$6,000 | \$2,496,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$5,088,000 |

| | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|-------|------------------|
| 2.ESTACIONAMIENTO | ESTACIONAMIENTO | 1673.5 | \$100 | \$167,350 |
| | CIRCULACIONES | 1870 | \$100 | \$187,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$354,350 |

| | | | | |
|-----------------|----------------|------|---------|------------------|
| 3. RECEPCIÓN | SALA DE ESPERA | 37 | \$6,000 | \$222,000 |
| | MOSTRADOR | 15.4 | \$6,000 | \$92,400 |
| SUBTOTAL | | | | \$314,400 |

| | | | | |
|-------------------|-----------------------|-------|---------|------------------|
| 4. ADMINISTRACIÓN | OFICINA 1 | 10.26 | \$6,000 | \$61,560 |
| | OFICINA 2 | 8.6 | \$6,000 | \$51,600 |
| | OFICINA 3 | 8.6 | \$6,000 | \$51,600 |
| | SALA DE JUNTAS | 17.5 | \$6,000 | \$105,000 |
| | ÁREA DE TRABAJO COMÚN | 15.34 | \$6,000 | \$92,040 |
| | ÁREA DE ACHIVEROS | 2.9 | \$6,000 | \$17,400 |
| | BAÑO | 2.7 | \$6,000 | \$16,200 |
| SUBTOTAL | | | | \$395,400 |

| | | | | |
|-----------------|------------------------------|-----|---------|--------------------|
| 5. SPA | VESTÍBULO | | | |
| | 4 SALAS DE TRATAMIENTO | 578 | \$6,000 | \$3,468,000 |
| | BAÑOS VISITADORES POR GÉNERO | 120 | \$6,000 | \$720,000 |
| | SAUNA POR GÉNERO | 28 | \$6,000 | 168,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$4,356,000 |

| | | | | |
|-----------------|------------|-------|---------|--------------------|
| 6.RESTAURANTE 1 | COMENSALES | 445 | \$6,000 | \$2,670,000 |
| | BAÑOS | 52 | \$6,000 | \$312,000 |
| | COCINA | 712.1 | \$6,000 | \$4,272,600 |
| SUBTOTAL | | | | \$7,254,600 |



| | | | | |
|------------------|------------|-----|---------|--------------------|
| 7. RESTAURANTE 2 | COMENSALES | 445 | \$6,000 | \$2,670,000 |
| | COCINA | 433 | \$6,000 | \$2,603,400 |
| | BAÑOS | 52 | \$6,000 | \$312,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$5,585,400 |

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----|---------|--------------------|
| 8. SALONES DE EVENTOS | VESTÍBULO | 320 | \$6,000 | \$1,920,000 |
| | 2 SALONES | 508 | \$6,000 | \$3,048,000 |
| | BAÑOS | 48 | \$6,000 | \$288,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$5,256,000 |

| | | | | |
|----------------------|------------|------|---------|--------------------|
| 9. JARDIN DE EVENTOS | COMENSALES | 2190 | \$2,000 | \$4,380,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$4,380,000 |

| | | | | |
|------------------|---------------------------------|------|---------|--------------------|
| 10. ÁREAS LIBRES | SALÓN DE JUEGOS | 314 | \$4,000 | \$1,256,000 |
| | MÓDULO PARA RENTA DE BICICLETAS | 195 | \$4,000 | \$780,000 |
| | TIENDA DE SOUVENIRS | 195 | \$4,000 | \$780,000 |
| | BAR | 180 | \$4,000 | \$720,000 |
| | ZONA DE ALBERCAS | 1560 | \$2,000 | \$3,120,000 |
| SUBTOTAL | | | | \$6,656,000 |

| | | | | |
|--------------|--|--|--|---------------------|
| TOTAL | | | | \$39,640,150 |
|--------------|--|--|--|---------------------|

Se propone que la construcción del proyecto se lleve a cabo en diversas etapas y considerando que la mayor parte de los ingresos se obtendrán del alojamiento y el consumo en los restaurantes, serán la zona de hotel, las áreas libres y la zona de restaurante las que se abarcarán en la primera etapa de construcción, para en una segunda etapa construir la zona de spa, salones de eventos y un segundo restaurante. En una tercera etapa se propone la inclusión de una segunda zona de alojamiento.

| | |
|--|---------------------|
| PRIMERA ETAPA | \$20,062,750 |
| SECTUR-GOB. MICHOACÁN- GOB. JUNGAPEO (60%) | \$12,037,650 |
| CRÉDITO BANCARIO (40%) | \$8,025,100 |
| SEGUNDA ETAPA | \$19,577,400 |



BIBLIOGRAFÍA

- RENDÓN GARCINI, Ricardo
HACIENDAS DE MÉXICO
- PRADO NÚÑEZ, Ricardo
PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN Y MATERIALES
Ed. Trillas
- MERAZ QUINTANA, Leonardo
LA REUTILIZACIÓN Y EL DISEÑO
UAM, 1989
- CASAS, CASONAS Y HOTELES DE ARQUITECTOS EN MÉXICO
COMEX
- PLAZOLA, Alfredo
ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA
- BECERRIL, J.
MANUAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- BECERRIL, J
MANUAL DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
- ARNAL, Simón Luis. BETANCURT, Suárez Max. REGLAMENTO DE
CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. Ed. Trillas
- PROGRAMA NACIONAL DE TURISMO 2001-2006. Secretaría de Turismo
- www.jungapeo.gob.mx