



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado

Movilidad regional y espacios educativos, paisajes rurales en transformación

La Exhacienda Pulquera Zotoluca.
Llanos de Apan, Hidalgo

TOMO I

Autores:

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez

Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Tutor: Dr. Rodolfo Santa María González

Lector interno: Dr. Luis Fernando Guerrero Baca

Lector externo: Dra. Andrea Berenice Rodríguez Figueroa

INTRODUCCIÓN

En Hidalgo la elaboración del pulque constituyó una de las riquezas del estado durante varios siglos, y a finales del XIX favoreció al desarrollo de grandes conjuntos arquitectónicos destinados a su producción.

Al iniciar la Revolución Mexicana las haciendas pulqueras, que eran zonas industriales y que producían millones de pesos, empezaron, por un flanco, a resentir la presencia de la industria cervecera que nacía en el centro y norte del país, y por otro, las presiones agrarias de los diversos grupos revolucionarios que deseaban e intentaron hacerse del control de esas haciendas, con lo cual lograron destruir en gran medida a la industria.

En la región de Apan aún sobreviven las estructuras de algunas haciendas pulqueras que nos hablan de la bonanza de aquellos tiempos, pero en su mayoría se encuentran abandonadas y con graves problemas de mantenimiento. Como ejemplo tenemos el caso de la Exhacienda pulquera Zotoluca. Hoy en día es importante conservar los testimonios y manifestaciones culturales del pasado, ya que forman parte de nuestro patrimonio cultural, el cual entendemos como los bienes materiales e inmateriales que nuestros padres y antepasados nos han dejado a lo largo de la historia. Se tratan de bienes que nos ayuda a formar una identidad como nación y lograr un mejor desarrollo como personas y sociedad.

El presente proyecto, el cual busca un rescate de dicho patrimonio, se basa en el concepto de reutilización como medio para la conservación. A lo largo de esta investigación se expondrá que la reutilización del patrimonio edificado puede generar una transformación urbano-regional, a través de la adecuada valoración y entendimiento de la funcionalidad de la compleja estructura de la hacienda pulquera, la cual solamente puede intervenir con pleno conocimiento de su funcionamiento original, de su historia y de sus implicaciones espaciales tanto internas como externas.

Por lo tanto, el objetivo principal de esta ICR es desarrollar un proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca, que establezca soluciones integrales a problemas específicos a través de:

1. Plan Maestro Urbano Regional, el cual establecerá rutas de interacción entre todas las edificaciones que forman parte del patrimonio arquitectónico identificado en la zona, a través de la implementación de alternativas de movilidad.

2. Plan Maestro de Conjunto de la Exhacienda Zotoluca, el cual determinará los criterios de intervención del conjunto, consolidándolo como un grupo de edificios vinculado en forma y función con el espacio abierto, ya que la Exhacienda será el punto de llegada de todas las rutas, tipificándose como un espacio al servicio del turismo y de la población local.

INTRODUCCIÓN

3. Proyectos arquitectónicos para cada edificio y proyecto de arquitectura de paisaje, los cuales se desarrollaran conforme a las directrices de los planes maestros, con el fin de profundizar en los criterios de intervención establecidos.

Con la finalidad de exponer de una forma completa los alcances de cada etapa de análisis, el presente trabajo se dividió en tres tomos, buscando así una mejor lectura y apreciación de las diferentes escalas de intervención. Se desarrolló con base en la metodología que a continuación se describe brevemente, la cual nos permite obtener espacios funcionales de acuerdo a las características ambientales y urbanas del sitio:

- Una etapa de análisis que presenta las características de los factores físicos, urbanos y paisajísticos del área de estudio, presenta un panorama general de la problemática y necesidades a resolver.
- Un diagnóstico que permite identificar las causas y efectos de los elementos y factores identificados en el análisis que explican la problemática del sitio a través del FODA.
- El Plan Maestro Urbano Regional expresará claramente el ordenamiento de las actividades en los espacios idóneos. Para la correcta ejecución del plan maestro se desarrollará un plan de manejo que contiene políticas y estrategias que dan sentido y unidad al proyecto, además de generar proyectos puntuales.
- El Plan Maestro de Conjunto es un programa que rige las acciones especificadas a través de la zonificación, por lo tanto debe establecer los criterios de diseño de todos los proyectos puntuales que se generaron.
- Por último, para garantizar la permanencia de los inmuebles históricos se involucra un sentimiento de desprendimiento que implica el disfrute colectivo y respetuoso del patrimonio arquitectónico, asumiendo un compromiso social con el futuro.

De esta manera al realizar trabajos adecuados de reutilización en la Exhacienda Pulquera Zotoluca, se garantiza su conservación y trascendencia.





TOMO I

MOVILIDAD REGIONAL Y ESPACIOS EDUCATIVOS, PAISAJES RURALES EN TRANSFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DEL SITIO

CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO

CAPÍTULO 3 PROYECTO INTEGRAL PARA LA EXHACIENDA ZOTOLUCA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS



TOMO II

PROYECTO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE CENTRO INTERACTIVO POBLACIONAL (CIP) TALLERES DE EDUCACIÓN INDUSTRIAL (TEI) MUSEO DEL AGAVE

1. DATOS GENERALES

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4. CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPACIOS

5. RELACIÓN DE LÁMINAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

6. ANEXOS

TOMO III

PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA CASA GRANDE

1. DATOS GENERALES
2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO
3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
4. DESCRIPCIÓN EGENERAL DEL PROYECTO
5. CRITERIOS DE DISEÑO
6. ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO ESXITENTE
7. RELACIÓN DE PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO
8. CONCLUSIONES

TOMO IV

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA ANTIGUA TROJE TALLERES DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD

1. DATOS GENERALES
2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO
3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
4. DESCRIPCIÓN EGENERAL DEL PROYECTO
5. CRITERIOS DE DISEÑO
6. ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO ESXITENTE
7. RELACIÓN DE LÁMINAS Y PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO
8. CONCLUSIONES
9. ANEXOS

Movilidad regional y espacios educativos,
paisajes rurales en transformación.

La Exhacienda pulquera

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo



El presente documento señala diferentes aspectos enfocados a la creación de espacios turísticos y educativos. En primera instancia se aborda el concepto de reutilización, como medio para la conservación; en segunda las estrategias de planeación, análisis del contexto, requerimientos y limitantes del sitio, desarrollo de programas e implementación de criterios referentes a los recursos: desarrollo urbano, paisaje y naturaleza, residuos sólidos y energías renovables.



INDICE

INDICE

INTRODUCCIÓN	13
MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL SITIO	23
1.1 Antecedentes históricos.....	25
1.2 Medio natural y su influencia	28
1.3 Territorio y quién lo ocupa	38
1.4 Expresión material de la ocupación del territorio	44
1.5 Patrimonio arquitectónico	81
1.6 Síntesis valorativa	125
CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO	127
2.1 Riesgos y vulnerabilidades del inmueble	129
2.2 Administración urbana	131
2.3 FODA	132
2.4 Ejes estratégicos	140
CAPÍTULO 3. PROYECTO INTEGRAL DE RESCATE PARA LA EXHACIENDA ZOTOLUCA	150
3.1 Plan maestro urbano-regional	151
3.2 Plan maestro de conjunto de la exhacienada zotoluca	167
3.4 Plan de manejo	193
3.4 Propuesta de financiamiento.....	205
CONCLUSIONES.....	210
GLOSARIO	214
BIBLIOGRAFÍA.....	223
ANEXOS	228

INTRODUCCIÓN

Los movimientos poblacionales en todas partes del mundo son generados por el proceso dinámico de transformación del sistema económico actual, ya que requiere de una acelerada producción industrial, esto propicia un alto consumo de energía concentrado en un sitio, el cual aumenta la contaminación, produciendo un impacto negativo en la salud humana, la flora y la fauna.

La falta de desarrollo y de oportunidades de crecimiento económico en las comunidades rurales han ocasionado que la población opte por migrar a las ciudades con la esperanza de mejorar sus condiciones actuales de vida, ya que la demanda laboral aparenta ser mayor en los centros urbanos. Todo esto ha creado una barrera que impide la mejora en la calidad de los servicios educativos, frenando el motor de crecimiento económico y el beneficio social en las zonas rurales.

Desde hace varios años, Hidalgo se convirtió en uno de los estados con mayor migración hacia los estados vecinos, Puebla y Veracruz, pero sobre todo hacia el DF. La migración internacional existía desde los años 30, pero fue en el año 2000 cuando Hidalgo se convirtió en la segunda entidad con la tasa más grande de migración hacia Estados Unidos.

Los llanos de Apan, ubicados en el estado de Hidalgo, son un claro ejemplo del fenómeno de migración; un gran número de familias tienen al menos un integrante que reside en Estados Unidos, razón por la cual el municipio vive principalmente de remesas. Otra de las grandes actividades económicas es la agricultura de temporal. El producto que se cultiva en la zona es la cebada, la cual se envía al municipio vecino Calpulalpan, donde se localiza la fábrica maltera.

Por otra parte, la infraestructura educativa de Apan es deficiente, la oferta formativa se reduce a los planteles situados en las cabeceras municipales, por lo que los habitantes de los poblados aledaños, deben desplazarse a éstas localidades.

Actualmente la conexión entre las localidades es deficiente, ya que las relaciones abiertas y dinámicas de naturaleza económica, política y cultural están coartadas por la distribución geopolítica de la zona. Por esta razón, la población se desenvuelve dentro de 4 municipios, sin embargo el flujo principal está concentrado en las dos cabeceras municipales más cercanas: Calpulalpan en Tlaxcala y Apan en Hidalgo, limitándose a lo que éstas les ofrecen.

La Exhacienda Zotoluca, ubicada en Apan, formó parte de la producción pulquera de la región hasta el siglo XX. Una de sus cualidades del inmueble es su carácter histórico y educativo, dado su origen ligado a una orden jesuita. Entre otros aspectos, el inmueble presenta atributos arquitectónicos de diversas épocas y posee un entorno cuya expresión representa valores culturales propios de la región.

Hoy en día, la edificación tiene como único uso las reuniones esporádicas de grupos de autoayuda. Debido a este estado de semi-abandono, la Exhacienda presenta un alto índice de

degradación prácticamente en todo el inmueble.

En el caso particular de esta hacienda, se analiza la opción de albergar actividades dentro de un edificio de gran valor patrimonial, las cuales apoyen a las labores propias de las zonas urbanas, fomenten el turismo y contemplen las necesidades mismas de una sociedad, es decir, se impulse un espacio servidor. Asimismo se busca que el proyecto forme parte importante de una posible Ruta de Haciendas, las cuales interactuarían con la riqueza del paisaje rural existente.

La propuesta de reutilización plantea un proyecto sostenible, comprometido con su entorno, su gente, su historia y es además responsable de potencializar las virtudes y valores de la Hacienda. De esta forma se busca brindar a la población una opción de crecimiento profesional, la cual se destaca por proporcionar una oferta educativa, basada en los requerimientos actuales de la región.

LA REUTILIZACIÓN COMO MEDIO DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y SUS PERSPECTIVAS AMBIENTALES

El tema central del presente trabajo es la importancia de la conservación en el ámbito patrimonial en el más amplio sentido del término, será necesario plantear algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales y que apoyen el contenido para una correcta lectura y comprensión.

Como primer punto, se entenderá el concepto de patrimonio como lo define la UNESCO en la Convención en París de 1972, la cual dice que:

El patrimonio cultural es el conjunto de bienes muebles e inmuebles, materiales e inmateriales, de propiedad de particulares o de instituciones u organismos públicos o semipúblicos que tengan valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte, de la ciencia y de la cultura y por lo tanto sean dignos de ser considerados y conservados para la nación. (UNESCO, Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1972).

Por su parte, Llorenç Prats define al patrimonio cultural como un sistema de representación que se basa en la externalidad cultural, [...] “que lo constituye objetos, lugares o manifestaciones, procedentes de la naturaleza virgen, o indómita, del pasado o de la genialidad” [...] (Prats, s/f, p.50).

Tomando en cuenta lo anterior, se puede afirmar que el patrimonio cultural es una expresión solidaria que une a quienes comparten un conjunto de bienes y de prácticas que los identifican. La importancia de la preservación de nuestro patrimonio surge de su valor como testimonio de distintos fenómenos culturales, y su significación mantiene la cohesión de grupos sociales a diferentes escalas territoriales.

En la medida que el patrimonio se entiende como este conjunto de bienes, tanto materiales e inmateriales, se comportará como un medio de representación significativa para la sociedad, puesto que guarda un sinfín de valores que a la misma sociedad le interesa preservar. Para analizar esta dimensión, que abarcan los bienes patrimoniales, es necesario presentar la siguiente definición establecida en la ya comentada convención que realizó la UNESCO en 1972.

El patrimonio cultural material “serán aquellos monumentos considerados como las obras arquitectónicas, esculturas, pinturas, construcciones arqueológicas, obras conjuntas y todos estos grupos de elementos que posean un valor excepcional en el arte, la ciencia, la historia” (UNESCO, *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*, 1972), entre otros. Cabe mencionar que se hace énfasis en la monumentalidad de las obras, y que sólo así merecen ser conservadas y protegidas. Sin embargo, la convención de la OEA de

1976 abarca en su clasificación bienes que no necesariamente son de tal índole de grandeza.

Para un enfoque más específico se toma la definición de la UNESCO celebrada en París en el año 2003 la cual se refiere al patrimonio cultural inmaterial “como los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas-junto con todos sus instrumentos-que las comunidades, los grupos y en alguno casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural” [...] (UNESCO, Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, 2003).

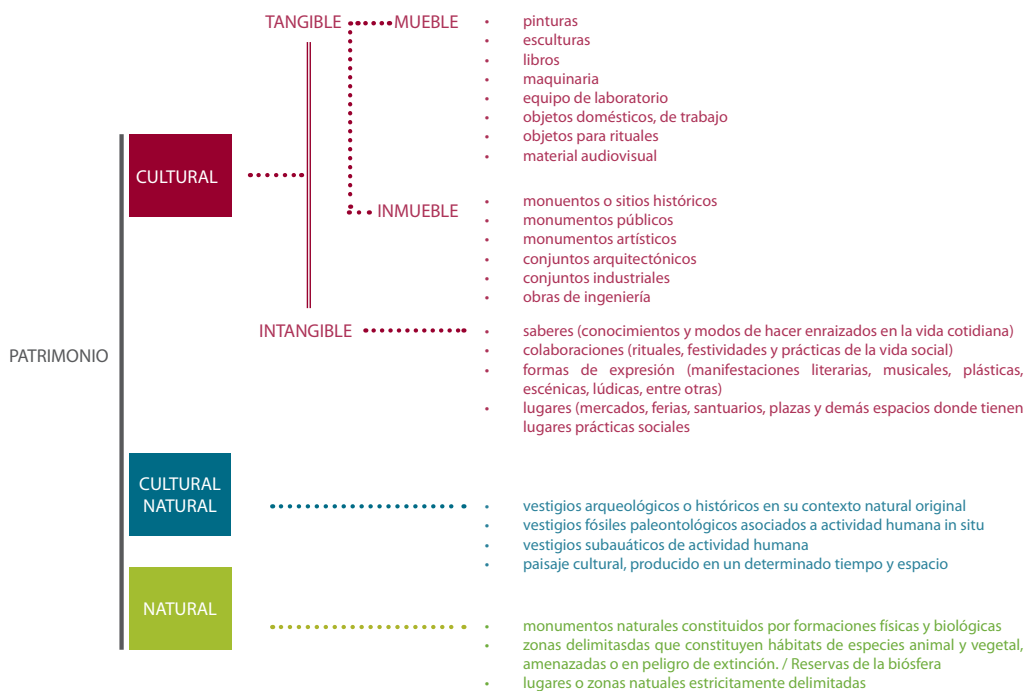


Figura 1. Clasificación de patrimonio de acuerdo a UNESCO. Elaboración propia A.R.E, 2015.

Entonces, hablar de patrimonio es considerar a la cultura resultante de la interacción de la sociedad con el ambiente, en donde se incluye el conocimiento, las aptitudes y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad. Estos elementos son un reflejo

de la respuesta que el hombre da a los problemas concretos de su existencia y su relación con el entorno. La postura de este trabajo se basa en la conservación del patrimonio por ser un elemento de identidad, no únicamente por sus bienes materiales, sino también por sus bienes inmateriales.

DEL PATRIMONIO NATURAL AL TRANSFORMADO

Además de esta visión amplia e incluyente del patrimonio material e inmaterial, para los fines del presente proyecto, cobra singular importancia el marco natural en el que se encuentra dicho patrimonio.

Denominaremos paisaje al conjunto de elementos de tipo físico-biótico o natural y antrópico o artificial, que al ser delimitados por el observador configuran una escena con algún sentido, en armonía con un orden y con un mensaje.

Como dato contextual, el humano a través de su cultura utiliza formas naturales, alterándolas de su estado original y en algunos casos destruyéndolas. Según Sauer, el paisaje es una “asociación de formas naturales y culturales existentes en la superficie terrestre”. El autor analiza la transformación de los paisajes naturales en paisajes culturales a causa de la acción del ser humano. (Sauer, s/f, p. 19)

Sabate aborda este principio de una manera similar, describiendo al paisaje como una expresión de una cultura a partir de todo el espesor que le precede y que confluye en un determinado ambiente.

En el marco de este apartado, la reflexión hace evidente el papel del territorio, el lugar y el paisaje como un todo, atribuyéndole valores no sólo históricos por su antigüedad, sino como fuentes documentales, signos y recursos culturales, como se ha mencionado anteriormente; conceptualizando a un patrimonio vivo en estrecha relación con el concepto de sitio, para identificarlo y protegerlo como una metodología, o herramienta, y óptima forma de conservación.

PAISAJE RURAL

El mundo rural actual se caracteriza por presentar una alta proporción de territorio abierto donde se pueden realizar las actividades relativas al entorno campestre, complementado con una pequeña proporción donde se localizan las construcciones de viviendas y de otras estructuras, de almacenamientos, de transformación y de elaboración de productos (Sassone, 2003).

Complementariamente existen áreas de conservación por razones estéticas, o bien de armonización del paisaje rural en general, las cuales son conservadas de manera que den calidad rural al territorio en donde la población desarrolla su vida de campo, o bien para generar un entorno urbano más adecuado para la población urbana y de las áreas silvestres protegidas, quienes ocasionalmente utilizan el espacio rural como un ámbito de esparcimiento.

LA CULTURA COMO RECURSO

La sociedad contemporánea es una sociedad de la cultura en la medida en que ésta se encuentra en el centro mismo de la reproducción simbólica y material de la vida social. La cultura adquiere una importancia decisiva como concepción general para la transformación de la realidad, es decir, para los procesos de cambio. De hecho no se puede hablar de un desarrollo social real, efectivo y perdurable si éste no está dimensionado culturalmente (Yudice, s/f, p. 213).

Según Santillán, el uso de la cultura como recurso no es algo nuevo, pues ésta ha sido clave para la transformación de la supervivencia del ser humano. Esta acción se perfeccionó y profesionalizó en función del incremento de los créditos económicos. (Santillán, 2013, p.15)

Con base a lo anterior, es posible afirmar que el uso del patrimonio y de la cultura como estrategia de fomento económico en la actualidad ha crecido y se ha expandido en campos que no sólo influyen a ciertos círculos sociales, sino a la sociedad en general.

De acuerdo con lo anterior, es prudente mencionar que el destino del patrimonio o la forma de utilizarlo una vez salvaguardado se puede dar de diferentes maneras. Una de éstas consiste en mantener el uso original, y otra es atribuyéndole un nuevo uso –reutilizar– siempre y cuando se mantenga su autenticidad.

Al reutilizar, se ha visto que la esencia de la arquitectura es el espacio, lo que quiere decir que al proponer una nueva distribución, se re-conceptualiza el patrimonio siendo óptimo, proporcionando la conservación de espacios originales (Sánchez, s/f, p. 57).

Ahora bien, el concepto de reutilización es amplio, pues dirige su atención al patrimonio edificado que no necesariamente es histórico o monumental, pero que se hace sentir en el trazado urbano y en la memoria colectiva. Al mismo tiempo, no se trata de una *restauración pura* sino que se trata de la intervención actualizadora de restaurar al edificio y su dignidad a través de un nuevo uso contemporáneo y necesario.

CONCEPTOS EN RELACIÓN A LOS CRITERIOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

“Las intervenciones contemporáneas en edificios, conjuntos y asentamientos [...] deben respetar sus valores culturales y carácter tradicional” (Carta del Patrimonio Vernáculo Construido, ICOMOS, México 1999) sin embargo, estas acciones están relacionadas con una serie de conceptos que es importante definir, ya que sirven de base para las propuestas desarrolladas en la presente comunicación.

Díaz Berrio provee definiciones más apegadas a la temporalidad actual, entre éstas retomamos los términos de “rehabilitación”, como componente funcional que permite establecer la equivalencia con el volver a poner en funcionamiento o en eficiencia; y el de “reestructuración” como método de prolongación de la vida del inmueble. Siguiendo tales definiciones, se pretende evitar confusiones en los principios y objetivos de la conservación del patrimonio.

Intervención sustentable:

Se dispone además del concepto de arquitectura sustentable, definido “dirigido como aquel desarrollo y dirección responsable de un ambiente edificado saludable basado en principios ecológicos y del uso eficiente de los recursos” (Repetto, 1986, p.15).

De esta manera, la intervención en el patrimonio edificado puede enriquecerse tanto en su fundamentación como en sus formas de actuación a partir del enfoque de diseño sustentable, mediante la incorporación de elementos bioclimáticos y promoción de espacios



Figura 2. Fotografía de Joel Ruiz. Arquitectura tradicional, Hacienda del muerto, Nuevo León, 2014.

verdes. Para el proyecto de intervención, fueron considerados los principios de Hannover establecidos en 2000.

LA NORMATIVIDAD PARA LA CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) las normas internacionales son instrumentos preparados que establecen principios y derechos básicos para la conservación del patrimonio. Las normas se dividen en convenios, los cuales son tratados internacionales legalmente vinculantes. En muchos casos, un convenio establece los principios básicos que deben aplicar los países que lo ratifican, mientras que una recomendación relacionada complementa al convenio, proporcionando directrices más detalladas sobre su aplicación (OIT, 1996).

Estos documentos internacionales han sido un referente necesario en la salvaguarda, valoración e intervención del patrimonio. Para el proyecto de intervención, el más destacado ha sido la *Carta de Venecia*, que ha dado pautas y criterios sobre la forma más conveniente de intervención y conceptualización del patrimonio cultural. Sin embargo, esta carta carece de criterios específicos útiles en la conservación, por lo tanto, ha sido requerido el complemento de otras cartas, convenciones y tratados.

Se consideró la *Carta de Toledo* de 1987 como fuente importante para definir los valores, métodos e instrumentos para la conservación en poblaciones y áreas urbanas históricas; la *Carta de Nara* de 1994, donde se retoma el término de Autenticidad; la *Carta de Burra* de 1999, que apoya las definiciones, principios y procesos de conservación, destacando los conceptos de preservación, restauración, adaptación y mantenimiento; y la *Carta de Cracovia* del año 2000, por hacer énfasis en la definición de patrimonio edificado y sus diferentes clases, así como la definición de paisaje como patrimonio cultural.

Desde años atrás la conservación arquitectónica se plantea como un instrumento para recordar la imagen o memoria de algo. Por ello, la Exhacienda Zotoluca -ubicada en Apan Hidalgo- y sus alrededores, constituye, por sus características arquitectónicas y por sus valores sociales, históricos, culturales, estéticos, territoriales y ambientales, un patrimonio digno de tomarse en cuenta como patrimonio cultural -en este caso urbano arquitectónico- para plantear su conservación.

Finalizando, se podría decir que en la actualidad la noción patrimonial de la cultura es diversa y adquiere un carácter inclusivo. Por consiguiente, esta ampliación del concepto responde parcialmente a una nueva forma de mirar el tiempo y la historia.

Para los fines de esta ICR se retoma lo escrito por Juan Carlos Cavieres y María Elliana Pino Neculqueo, quienes mencionan lo siguiente:

Es necesario que no entendamos a la Reutilización de Edificios sólo como un simple acto formal o de salvaguarda del patrimonio, primeramente es un acto de sustentabilidad. Comprender a la reutilización de esta forma nos llevará a generar propuestas de mayor peso y pensadas a largo plazo, logrando no sólo una sustentabilidad energética propiamente tal, sino también una sustentabilidad económica y social cultural, respetuosa con el medio ambiente (Cavieres y Pino, s/f, p. 60).

PATRIMONIO EDIFICADO Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Las primeras cartas internacionales no mencionaban al patrimonio arquitectónico o edificado, el concepto apareció hasta el año de 1975 en la *Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico*. A partir de entonces, empezaron a utilizar las palabras patrimonio construido o patrimonio edificado.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante esclarecer este concepto, pues es el tema central del presente trabajo. El significado de patrimonio ha sido mencionado anteriormente, y, realizando un desglose de palabras, se comprende la palabra edificio, que proviene del latín *aedificiūm*, como toda aquella “construcción fija, hecha con materiales resistentes, para habitación humana o para otros usos” (Real Academia Española). Por lo tanto, el patrimonio arquitectónico puede definirse como “el conjunto de bienes edificados, de cualquier naturaleza, a los que cada sociedad atribuye o en los que cada sociedad reconoce un valor cultural” (Azkariate, Ruiz, Santana, 2003, p.3).

Movilidad regional y espacios educativos,
paisajes rurales en transformación.
La Exhacienda pulquera

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo

Capítulo 1
Análisis del sitio

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL SITIO

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Antecedentes históricos de Apan, Hidalgo

La Exhacienda se localiza en Apan, la antigua capital del pulque. Se ubica en la parte sureste del estado de Hidalgo, su municipio es el eje central de la región conocida como los “llanos de Apan”, una extensión pulquera que abarca territorios de Hidalgo y Tlaxcala. En el distrito de Apan y sus alrededores se hallaban haciendas de gran antigüedad dedicadas a la producción pulquera, mismas que lograron sobrevivir a la revolución Mexicana (Villordo, 2008, p. 5).

El Valle de Apan o los Llanos de Apan, también conocido como la Altiplanicie Pulquera, es una región del Valle de México, comprende principalmente municipios del sur del Estado de Hidalgo, parte del Altiplano del mismo, e incluso algunos municipios del estado de Puebla, Tlaxcala y Estado de México. Se destacó por ser una prominente zona tolteca y mexica, donde se cultivó especialmente el pulque, bebida que sería popularizada y explotada en la región después de la ocupación española.



Figura 1. Extracción de pulque, s/f. Archivo tomado de página web: <http://www.memoriapoliticademexico.org/Biografias/DIM30.html>. Fecha de consulta: 12 de mayo 2013.

Antecedentes históricos de las haciendas pulqueras en el siglo XIX y XX

Las haciendas productoras de pulque han tenido un importante papel en la historia y el arte arquitectónico rural de México, y conforman un patrimonio de primer orden (Monterrubio, 2007, p. 11).

La historiografía de la hacienda colonial e independiente, como parte integrante de la historia rural mexicana, se ha valido específicamente de análisis económicos y sociales para explicar el fenómeno hacendario y su realidad histórica. La hacienda es uno de los ejes principales que conforman la historia agraria en México desde la época virreinal (Monterrubio, 2007, p. 22).

La Exhacienda de San Antonio Zotoluca aparece representada en un Mapa de Apan y Tepeapulco del año 1773. Antes de 1852 la propiedad perteneció a la Archicofradía del Santísimo Sacramento de la catedral de México y para 1878 se registra que la hacienda de San Antonio Zotoluca era parte de la hacienda San Lorenzo, ubicada en territorio del actual municipio de Emiliano Zapata, junto con el rancho anexo de San Miguel (Villordo, 2008, p.13).

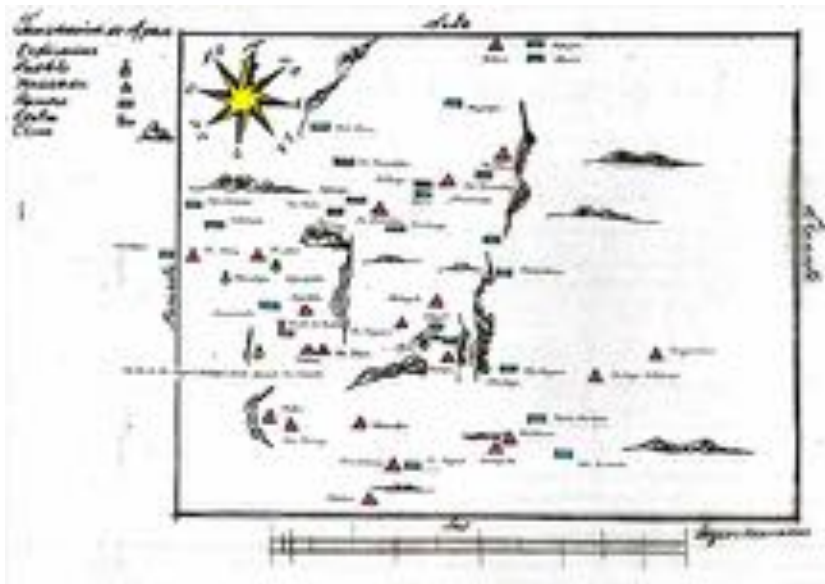


Figura 2. Haciendas y ranchos de jurisdicción de Apan, 1976. Archivo General de la Nación (mapa 2811;978/1449).



Figura 3. Antigua acción de la Compañía expendedora de Pulques de 1910. Se muestra grabado donde los sirvientes le llevan pulque a Moctezuma para que lo conozca. Archivo tomado de la página web: <http://www.mortonsubastas.com/>. Fecha de consulta: 26 de mayo 2015.

A principios del siglo XX, las haciendas hidalguenses surtían a las principales pulquerías a lo largo de la ciudad de México, donde el florecimiento de la bebida alcanzó niveles insospechados. Al inicio del siglo, los hacendados del pulque tenían cuantiosas fortunas, las cuales les permitían vivir lejos de sus haciendas en palacetes que se distribuían por los lugares más exclusivos de México.

Al iniciar la Revolución Mexicana, las haciendas pulqueras, que eran grandes zonas industriales y que producían millones, empezaron, por un flanco, a resentir la presencia de la industria cervecera que nacía en el centro y norte del país, y por otro, las presiones agrarias de los distintos grupos revolucionarios que deseaban e intentaron hacerse del control de esas haciendas, con lo cual lograron destruir en gran medida a la industria. Por un lado, los grupos agraristas, sobre todo los zapatistas, repartían las tierras y las dedicaban a cultivos menos productivos en las tierras semiáridas que necesitan los magueyes; por otro lado, las agresiones propias de la guerra desplazaron a la población que conocía la forma de hacer el cultivo que lleva décadas, ya que la planta es de lento crecimiento. Eso ocasionó pérdidas millonarias en producto, debido a la falta de transporte que en ese momento existía, ocasionado por las interrupciones típicas y frecuentes de la guerra. Como consecuencia, La Compañía Expendidora de Pulques se disolvió en 1916. (Ramírez, 2000, p. 277).

1.2 MEDIO NATURAL Y SU INFLUENCIA

El análisis ambiental que se presenta a continuación, nos permite determinar el estado actual del sitio, los componentes significativos y la problemática existente a través del desglose de las características físicas y ambientales del área de estudio.

Los factores físico-ambientales determinantes son:

Altimetría:

Para identificar los cambios topográficos importantes, en base a las curvas de nivel que permiten conocer el comportamiento del terreno.

Clima:

Revisión del comportamiento de parámetros como: temperatura, precipitación, humedad ambiental. En base a la información proporcionada por las estaciones meteorológicas.

Geología:

Para conocer el tipo de roca madre, afloramientos rocosos, bancos de materiales, fracturas y fallas que afectan el área de estudio.

Edafología:

Para saber qué tipo de suelo, y qué características físicas y químicas que presentan para su aprovechamiento o mejoramiento.

Hidrografía:

Se analizará el agua superficial y subterránea; escurrimientos y abastecimientos naturales.

Uso de suelo y vegetación:

Para reconocer la existencia de ecosistemas naturales y el tipo de vegetación que presenta, identificación de especies nativas e introducidas para determinar su posible uso en el plan maestro y a la actividad económica que tiene relación con la misma.

Ubicación geográfica

El municipio de Apan está situado entre los paralelos 19° 36' y 19° 52' de latitud norte; los meridianos 98°17' y 98° 34' de longitud oeste; altitud entre 2 500 y 3 000 m. Colinda al norte con los municipios de Tepeapulco, Cuauhtepic de Hinojosa y el estado de Puebla; al este con el estado de Puebla y el municipio de Almoloya; al sur con el estado de Tlaxcala; al oeste con los municipios de Emiliano Zapata y Tepeapulco. Este municipio ocupa 1.56% del estado de Hidalgo (INEGI, 2009).

El municipio está situado en el eje neovolcánico (100.0%) y en la subprovincia Lagos y volcanes de Anáhuac (100.0%), de las sierras de Hidalgo, por lo que su sistema de topoformas se encuentra integrada por llanura en 90.0%, y lomerío en 0.0% (INEGI, 2009).



Figura 4. Vialidad en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

SIMBOLOGÍA			
	Cabecera		Carretera de más de dos carriles
	Localidad		Carretera de dos carriles
	Zona urbana		Terracería
	Cuerpo de agua		Brecha
	Exhacienda Zotoluca		Calle
			Vía de ferrocarril

Altimetría

La región está conformada por una llanura con lomerío de piso rocoso o cementado, y está delimitada por los siguientes cerros: Zotoluca (el Águila), Cerro Chilco, Cerro san Nicolás y Cerro Yehualica. (INEGI, 2009)

Hidrografía

Este municipio se encuentra en la región hidrológica del Pánuco (100.0%), en la cuenca río Moctezuma (100.0%), subcuenca de lagunas Tochac y Tecocomulco (100.0%).

Cuenta con varios ríos y arroyos de carácter permanente e intermitente los cuales son:

CORRIENTES DE AGUA:	CUERPOS DE AGUA:
Perenne: Cuatlalco Intermitente: La Leona	Perenne: (0.81%) Laguna San Antonio Atocha Intermitentes: (0.46%) La Laguna y Laguna Guadalupe



SIMBOLOGÍA	
	Sierra volcánica con estrato de volcanes o estrato volcanes aislado
	Lomerío de tobas
	Meseta basáltica con cañadas
	Llanura con lomerío de piso rocoso o cementado
	Exhacienda Zotoluca

	Curva de nivel
	Corriente de agua
	Elevación principal
	Zona urbana

Figura 5. Hidrografía en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

Clima

En el Municipio de Apan, predomina el clima templado subhúmedo y semiseco, templado con lluvias en verano, presenta una humedad media de 80%.

La temperatura promedio mensual en el municipio oscila entre los 10 y los 16°C para los meses de diciembre y enero, que son los más fríos del año, y los 17° para el mes de mayo que registra las temperaturas más altas. La estación meteorológica de la ciudad de Apan ha estimado que la temperatura anual promedio en el municipio es de aproximadamente 13.9° C. La precipitación total anual está en un rango de 500-800mm, el nivel promedio observado es de alrededor de los 622 mm, siendo los meses de junio y agosto los de mayor precipitación y los de febrero y diciembre los de menor.

En general, el clima presente en el municipio se puede catalogar como no extremo, templado y saludable (INEGI, 2009).

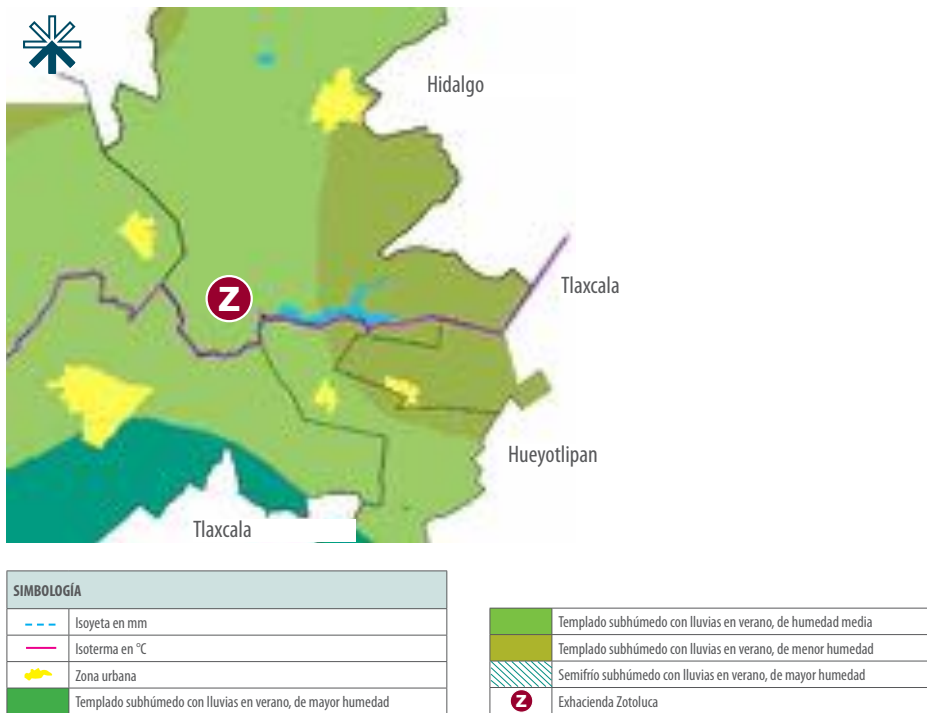


Figura 6. Clima en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

Geología

El municipio se localiza en la provincia geológica volcánica del periodo Neógeno (85.0%) y Cuaternario (15.0%), por lo que su estructura geológica está compuesta por los siguientes tipos de rocas y suelos:

Ígnea extrusiva: toba ácida (32.0%), basalto (17.0%), andesita (35.5%), brecha volcánica básica (1.5%), riolita (1.0%) y riolita (1.0%) y riolita (1.0%) y riolita (1.0%), suelo: aluvial (9.24%).

Podemos mencionar como uno de los lugares de interés en este municipio el Banco de Material¹ (INEGI, 2009).



Figura 7. Geología en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

SIMBOLOGÍA	
---	Falla o fractura
■	Zona urbana
■	Ígnea extrusiva
■	Sedimentaria
■	Suelo
Ⓩ	Exhacienda Zotoluca

1. Se entiende por banco de materiales a aquel lugar previamente estudiado y que está constituido por roca o material granular ya sea arena, arcilla, grava, cascajo, etc. susceptible de ser utilizado en una construcción.

Edafología

Los tipos de suelo en el municipio son variados debido a las condiciones geomorfológicas que le dieron origen, en este sentido se identifican las siguientes unidades edafológicas:

Vertisol (25%): Es un suelo de color oscuro, el cual se caracteriza por ser duro y presentar agrietamientos que se generan durante la época de secas y expansivos cuando se encuentran húmedos. Es ligeramente salino (4 a 8 mmhos/cm a 25° C) lo que representa una limitante para los cultivos sensibles a las sales. Presenta dificultades para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza y con frecuencia existen problemas de inundación, asimismo, su drenaje interno es lento.

Son suelos considerados altamente productivos para el desarrollo agrícola (caña de azúcar, sorgo y arroz), ya que su utilización para este tipo de uso es muy extensa, variada y productiva. Por lo general, son muy fértiles y tienen alto contenido de arcilla y representan altos costos de urbanización (INEGI, 2009).

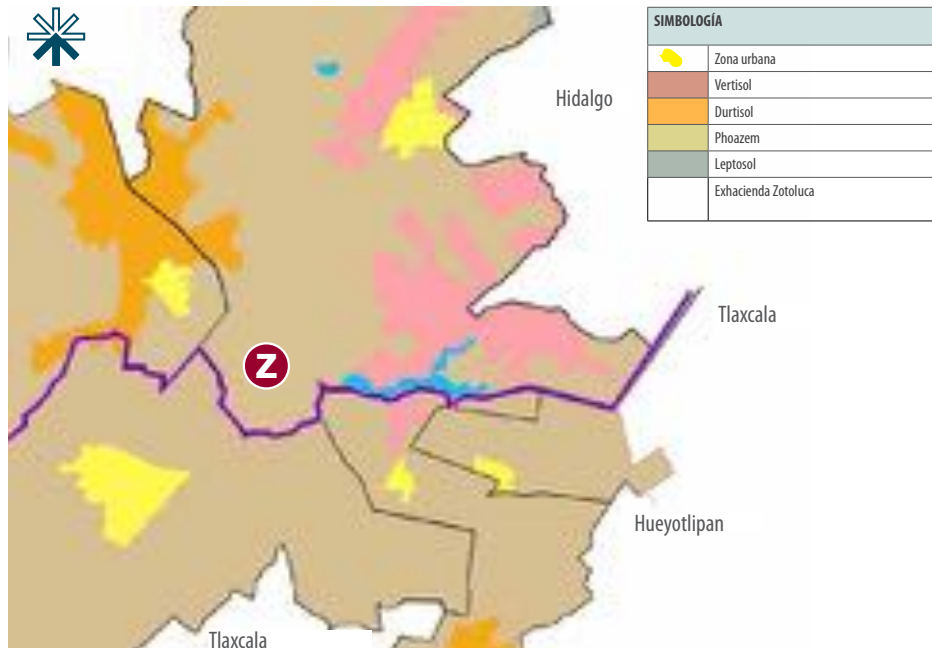


Figura 8. Edafología en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

Phaeozem (64.0%): La consistencia de este tipo de suelo es suave, rico en materia orgánica y fértil, con una capa superficial oscura. No presenta fuertes restricciones para el uso agrícola o urbano. Son suelos usados generalmente en la agricultura, ya sea de riego o temporal cuando, se presentan en terrenos planos, también pueden ser utilizados en la producción de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos.

Se localiza en prácticamente todo el municipio, abarcando toda el área urbana y son aptos al desarrollo urbano.

La consistencia de este tipo de suelo es suave, rico en materia orgánica y fértil, con una capa superficial oscura. No presenta fuertes restricciones para el uso agrícola o urbano. La subunidad existente es Feozem Háplico (Hh). Por su fase física, la cual es dúrica, presenta una capa de tepetate entre 10 y 50 cm de profundidad, lo que la hace una limitante para la actividad agrícola, mientras que para el uso urbano disminuye un poco el potencial de excavación, así como el drenaje interno.

• Leptosol	4.0 %	
• Durisol	3.05 %	
• Umbrisol	0.7 4%	(INEGI, 2009)

Uso de suelo y vegetación

El 84.7% del suelo en esta región se utiliza para la agricultura, mientras que la Mancha Urbana ocupa un 1.49% del suelo. La vegetación se divide en la zona de bosque (9.0%), matorral (2.5%) y pastizal, el cual ocupa apenas el 1.0%.

Uso potencial de la tierra agrícola:

Para la agricultura mecanizada continua	(46.0%)
Para la agricultura manual estacional	(25.5%)
Para la agricultura con tracción animal continua	(10.0%)
Para la agricultura con tracción animal estacional	(4.74%)
No apta para la agricultura	(13.76%)

Pecuario:

- Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (46.24%)
- Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (38.0%)
- Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (10.0%)
- Para el aprovechamiento de vegetación natural únicamente por el ganado caprino (3.0%)
- No apta para el uso pecuario (2.76%)

Zona urbana:

La zona urbana está ubicada sobre rocas ígneas extrusivas de Neógeno y suelo aluvial del Cuaternario, en llanura; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem y Vertisoles. Tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad y templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y pastizal (INEGI, 2009).

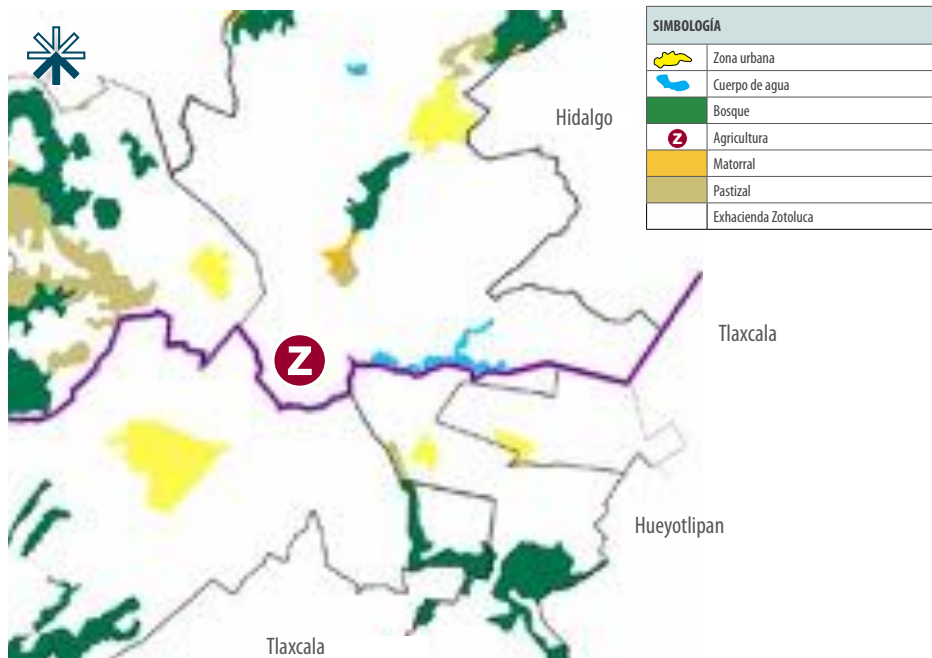


Figura 9. Uso de suelo en la región de Hidalgo y sus cercanías. Elaboración propia a partir de los prontuarios 13008, 13021, 29006, 29020, 2904 INEGI.

A partir de las imágenes que se han presentado, podemos concluir que el análisis de las características físicas de la región es de suma importancia, ya que nos ayuda a entender como está conformado el terreno en el cual se desarrollará el proyecto. Por esta razón, se observó que los componentes de edafología y altimetría han sido aprovechados de manera eficiente, ya que se ha implementado con éxito la actividad de agricultura de temporal.

A modo de recomendación, el tipo de suelo tendrá que ser mejorado con cal si se pretende utilizar para la construcción, ya que su composición orgánica sólo es óptima para la agricultura.

Por otra parte, el aprovechamiento del agua de la laguna de San Antonio Atocha y los ríos perenes de la zona es nulo. Es decir, si se potencializa su uso, la región se podría beneficiar con el cambio de la actividad económica de agricultura de temporal por agricultura de riego.

En cuanto al clima, lo catalogaremos como no extremoso, templado y confortable. Cabe señalar que la actividad económica de agricultura es de temporal, fenómeno que ha provocado que queden algunos relictos de vegetación de matorral; por esta razón el microclima es muy caluroso y se requerirá tomar en cuenta este aspecto en el diseño para la mejora microclimática.

En la zona se encontraron bancos de material que podrán proveer materia prima para la construcción y así abaratar costos, además de beneficiar la economía local y del proyecto. En general la región no presenta graves problemas de deterioro ambiental, por tal motivo, es importante procurar mantener las características ambientales actuales en cualquier intervención a futuro.

1.3 TERRITORIO Y QUIÉN LO OCUPA

Los habitantes

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN TOTAL, PEA Y RELIGIÓN

Para conocer y tipificar las demandas sociales, es necesario analizar de manera consiente el público objetivo. Esto se logra a través del análisis de los aspectos sociodemográficos: población total, población económicamente activa (PEA), población ocupada (PO) y religión, los cuales nos permiten entender la dinámica de crecimiento urbano que se refleja en la estructura espacial y la relación entre los poblados, para poder identificar la problemática existente y conocer a través del diagnóstico la vocación del sitio.

ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POB. TOTAL	HOMBRES	MUJERES
HIDALGO					
	APAN	APAN	26,642	12,576	14,066
	APAN	CHIMALPA TLALAYOTE	2,363	1,124	1,239
	APAN	LOS VOLADORES	533	247	286
	APAN	ZOTOLUCA (VELOZ)	1,084	521	563
	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA	8,722	4,106	4,616
TLAXCALA					
	CALPULAPAN	CALPULAPAN	33,263	16,070	17,193
	BENITO JUÁREZ	BENITO JUÁREZ	5,674	2,751	2,923

(INEGI, 2009)

ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	PEA	PO	PEA (M)	PEA (H)
HIDALGO						
	APAN	APAN	10,397	9,878	3,782	6,615
	APAN	CHIMALPA TLALAYOTE	*	*	*	*
	APAN	LOS VOLADORES	*	*	*	*
	APAN	ZOTOLUCA (VELOZ)	*	*	*	*
	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA	3,332	3,002	1,120	2,212
TLAXCALA						
	CALPULAPAN	CALPULAPAN	13,389	12,666	4,598	8,791
	BENITO JUÁREZ	BENITO JUÁREZ	2,096	1,917	526	1,540

(INEGI, 2009)

* información disponible solo para localidades > o = 2500 hab. y cabeceras municipales.

ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	CATÓLICA	PROTES-TANTE	OTRA	SIN RELIGIÓN
HIDALGO						
	APAN	APAN	23,065	1,740	22	628
	APAN	CHIMALPA TLA-LAYOTE	*	*	*	*
	APAN	LOS VOLADORES	*	*	*	*
	APAN	ZOTOLUCA (VELOZ)	*	*	*	*
	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA	7,555	644	47	145
TLAXCALA						
	CALPULAPAN	CALPULAPAN	29,375	2,299	47	145
	BENITO JUÁREZ	BENITO JUÁREZ	5,189	317	0	5

(INEGI, 2009)

* información disponible solo para localidades > o = 2500 hab. y cabeceras municipales.

Interpretación de datos:

Como se puede observar en el polígono de estudio, 50% de la población se distribuye en los municipios correspondientes al estado de Tlaxcala (Calpaulpan y Benito Juárez) y otro 50% de la población se localiza en los municipios correspondientes al estado de Hidalgo (Apan, Chimalpa Tlalayote, Los Voladores, Zotoluca de Veloz y Emiliano Zapata).

La PEA y la PO corresponden a la media nacional, la cual nos dice que aproximadamente el 40% de la población es económicamente activa y el 85% de ésta se encuentra laborando. De esta manera la localidad de Calpulpan se convierte en el nodo poblacional más importante a considerar, por su cercanía a la Exhacienda y la cantidad de población que se mueve en la zona.

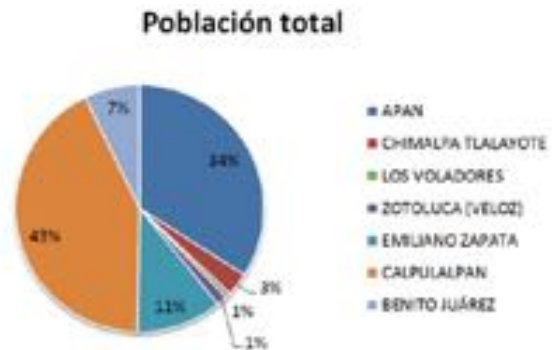


Figura 10. Gráfica de población total en la región de Hidalgo y Tlaxcala, 2014. Datos obtenidos Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2009. Elaboró: A.R.H, 2015.

Usos y costumbres

En la Semana Santa se celebra la tradicional Feria del Maguey y la cebada. En esta feria se puede disfrutar de la comida típica de la zona, consumir pulque y conseguir artesanías típicas; además de esto hay diversas actividades culturales y de entretenimiento, así, también se presentan artistas de renombre internacional en el foro del pueblo. Hasta el año 2006 la feria se realizaba en el centro de la ciudad, desde 2007 ésta se lleva a cabo en las instalaciones de la unidad deportiva. Desde el 2010 se regresó la feria al centro de la ciudad.

En el marco de esta feria y coincidiendo con el sábado santo -llamado "sábado de gloria"- se representa el Vía Crucis en la calle Hidalgo, desde la catedral hasta la capilla de la colonia "El Calvario". En este día, la gente sale a mojarse a las calles y posteriormente a disfrutar una fiesta en el conocido barrio del "chilaquil", la Iglesia y el ex convento de la Asunción, así como las ex haciendas de Acopinacalco, Chimalpa, Ocoteppec, Mala Yerba, Alcantarillas y San Juan Ixtimaco. En lo que corresponde a sus localidades principales, cuenta con Lázaro Cárdenas, Chimalpa, La Laguna, Zotoluca, Acopinacalco y San José Jiquilpan, las cuales realizan ferias patronales (Ayuntamiento Apan).

No se puede dejar atrás la idea de que el ser humano ha transformado el territorio para satisfacer sus necesidades e implementar nuevas técnicas y usos del espacio, teniendo como resultado la "evolución" de sus costumbres; como ejemplo, tenemos que entre la tradición de un municipio pulquero y la modernidad de la cerveza, se balancea la Feria Anual del Maguey y la cebada, la cual forja una nueva caracterización a la región integrando el turismo. Todas estas peculiaridades han sido condicionantes en el proyecto, generan orden, estructura y aclaran las posibilidades de acción del mismo.



Figura 11. Festividades en poblados en la región de Hidalgo y Tlaxcala conforme al poblado de Zotoluca, 2013.
 Datos del sitio web: <http://www.hidalguia.com.mx/apan/fiestas.htm>. Fecha de consulta: 23 de mayo 2013. Elaboró: A.R.H, 2015.

Sistema gubernamental

ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL MUNICIPIO DE APAN

NIVEL DENOMINACIÓN DEL PUESTO O CARGO

UNIDADES ADMINISTRATIVAS
DE DESCRIPCIÓN

1	Ayuntamiento	Ayuntamiento
2	Oficial Mayor	Ayuntamiento
3	Presidente Municipal	Ayuntamiento
4	Sistema DIF Apan	Presidencia
5	Asesoría Administrativa y Financiera	Presidencia
6	Asesor Jurídico	Presidencia
7	Comunicación Social y Logística	Presidencia
8	Contraloría Municipal	Presidencia
9	Secretaría Particular	Presidencia
10	Secretaría General	Presidencia
11	Informática y Acceso a la Información	Secretaría General
12	Eventos	Secretaría General
13	Recursos Humanos	Secretaría General
14	Oficial del Registro Familiar	Secretaría General
15	Auditorio	Secretaría General
16	Rastro	Secretaría General
17	Mercado y Abastos	Secretaría General
18	Juzgado Conciliador	Secretaría General
19	Seguridad Pública Y Tránsito	Secretaría General
20	Protección Civil	Seguridad Pública
21	Tesorería	Presidencia
22	Contabilidad Gubernamental	Tesorería
23	Catastro	Tesorería
24	Reglamentos y Espectáculos Municipales	Tesorería
25	Recursos Materiales	Tesorería
26	Parque Vehicular	Recursos Materiales
27	Almacén	Recursos Materiales
28	Instancia de la Mujer	Presidencia
29	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Mpo.	Presidencia
30	Desarrollo Social y Oportunidades	Presidencia
31	Atención al Migrante y 65 y Más	Desarrollo Social y Oportunidades
32	Medio Ambiente	Presidencia
33	Obras Públicas	Presidencia
34	Servicios Públicos	Obras Públicas
35	Alumbrado Público	Servicios Públicos
36	Panteones	Servicios Públicos
37	Limpias	Servicios Públicos
38	Parques y Jardines	Servicios Públicos
39	Desarrollo Agropecuario	Presidencia
40	Desarrollo Económico	Presidencia
41	Educación	Presidencia
42	Deporte y Juventud	Educación
43	Cultura y Turismo	Educación

(Gobierno del Estado, 2013)

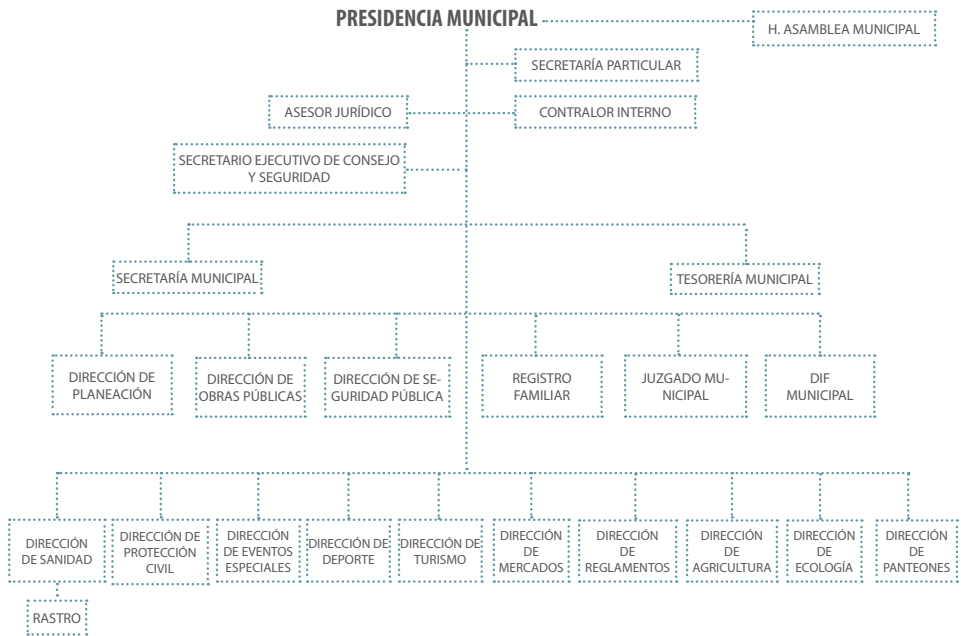


Figura 12. Estructura de sistema gubernamental relacionado al poblado de Apan, 2013. Datos del sitio web: <http://apan.hidalgo.gob.mx/>. Fecha de consulta: 27 de mayo del 2013. Elaboró: A.R.H, 2014.

Nos dimos a la tarea de investigar, conocer y entender los requerimientos de la población y sus prioridades, ya que resulta una necesidad de primer orden tener en cuenta las costumbres y el marco legal que los rige, de esta forma podremos establecer un vínculo funcional con el diseño y en la gestión del proyecto.

1.4 EXPRESIÓN MATERIAL DE LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Patrimonio urbano

UBICACIÓN Y RADIOS DE INFLUENCIA:

La Exhacienda no se encuentra inmersa en un área urbana, por lo que su emplazamiento al estar en zonas de cultivo nos remite a analizar los radios de influencia que podría tener, encontrando así las siguientes distancias:

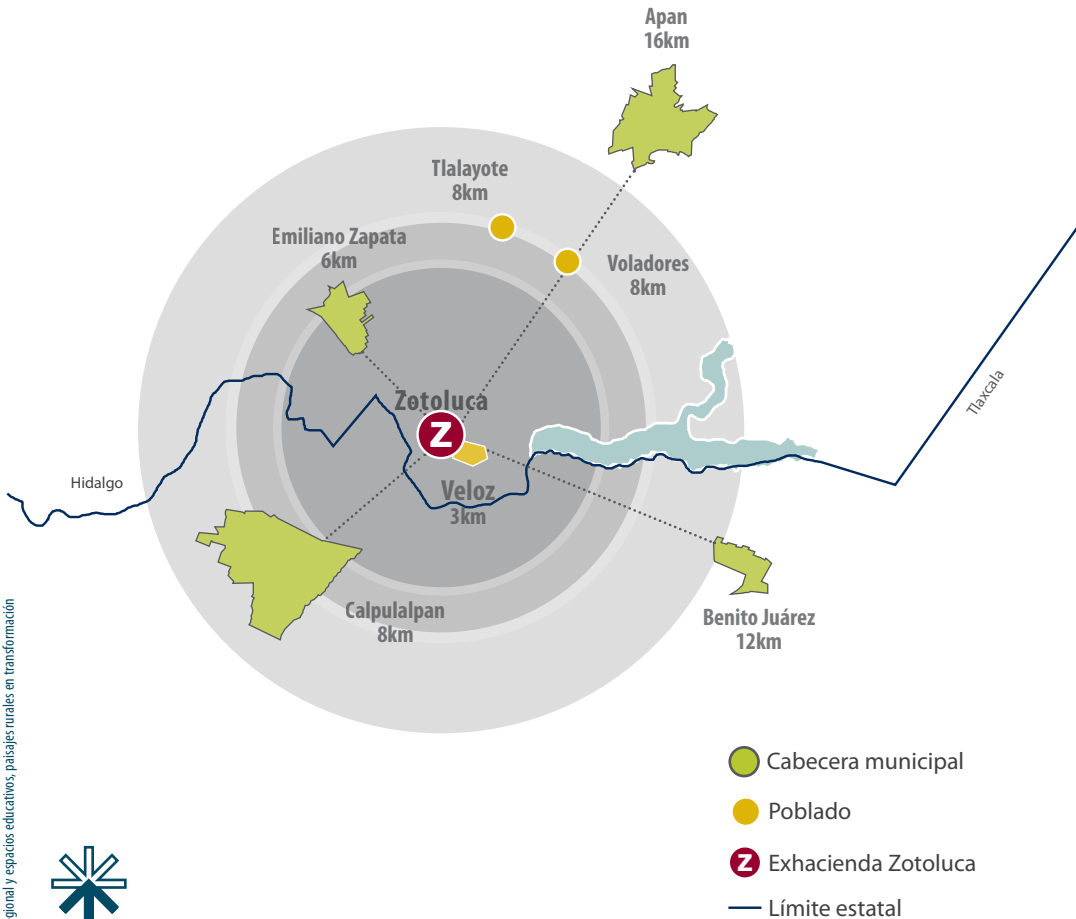


Figura 13. Gráfico que muestra los radios de influencia en la región de Hidalgo y Tlaxcala conforme al poblado de Zotoluca, 2013. Datos del sitio de Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), 2010. Elaboró: A.R.E, 2015.



Gracias al análisis de las áreas de influencia pudimos detectar datos importantes en la etapa de evaluación y diagnóstico, también nos permitió conseguir información respecto a la demanda de cada punto o centro, otorgando la posibilidad de conocer la carga potencial y la influencia que existe entre éstos.

La determinación de las áreas de influencia mostradas, marca el alcance geográfico y los cambios y alteraciones que corresponden al territorio. Todo esto, nos ayuda a alcanzar resultados que contribuirán con mejorar la zona durante la operación del proyecto.

Sistema vial

En esta sitio no encontramos con distintos niveles de vialidad, ya que el tránsito es diverso y los tipos de usuario que en ellas circulan cambian frecuentemente.

Vialidad Regional con peaje:

Está compuesta por dos carriles y acotamiento por sentido, como eje central tiene un camellón de aproximadamente 2 m de ancho y balizamiento legible.

Esta vialidad conecta a San Martín Texmelucan, Puebla, con San Juan del Río, Querétaro y cuenta con una incorporación a la carretera a Apan o a Calpulalpan.

Vialidad primaria:

- a) Tramo que conecta la carretera de Apan con la cabecera municipal de Emiliano Zapata: Cuenta con dos carriles más acotamiento por sentido y balizamiento legible, como eje central tiene un camellón de aproximadamente 3 m, en el cual tiene luminarias y pequeños árboles.
- b) Tramo que conecta a Calpulalpan con la carretera 166 que va a Apan: Está compuesta por un carril por sentido más acotamiento y balizamiento legible.
- c) Tramo que conecta a Calpulalpan con Texcoco: Está compuesta por un carril por sentido más acotamiento y balizamiento legible.

Vialidad secundaria:

Conecta a la vialidad primaria con Apan, está compuesta por un carril por sentido más acotamiento y balizamiento legible.

Vialidad local:

Conecta a la carretera de Apan y a la México 166 con el poblado de Zotoluca y la carretera Calpulalpan- Texcoco, está compuesta por un carril por sentido más acotamiento sin señalética tanto vertical como horizontal (CAPUFE, 2014).



Figura 14. Tipo de vialidad en la región, 2013. Datos obtenidos del plano topográfico del sitio de Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), 2010 y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2009. Elaboró: A.R.H, 2014.



Vialidad Primaria:
Corregidora (88 Hidalgo)



Vialidad Primaria:
Corregidora (88 Hidalgo)



Apan



Calpulapan - Texcoco 136



Vialidad Secundaria
Méx.166



Vialidad Local
A Veloz

Intersecciones

A modo de conclusión, la movilidad en esta región está asociada al patrón urbano que rige el estado de Hidalgo y Tlaxcala. Mediante el estudio de vialidad es posible observar quiénes son los mayores usuarios y cuáles son sus principales actividades, mismas que tomaremos en cuenta a la hora de establecer criterios en cuanto a las rutas para así encontrar las vías óptimas de comunicación que el proyecto necesita.

Este mismo análisis funciona como antecedente del plan elaborado para la región conforme al proyecto de reutilización.

TRANSPORTE PÚBLICO

Desde un punto de vista general, el transporte presenta una taxonomía muy diversificada: carga y pasaje, transporte público y transporte privado, transporte individual y transporte colectivo entre otros.

Históricamente el transporte urbano se presenta como un factor endógeno del desarrollo de las ciudades y comprende medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo así servidos por terceros. Los servicios de transporte público pueden ser suministrados tanto por empresas públicas como privadas.

En el caso de la poligonal de estudio tenemos una clasificación del transporte público desde un perspectiva funcional:

Transporte urbano:	Es aquel que facilita el desplazamiento de personas de un punto a otro en el seno de las ciudades o poblados.
Transporte interurbano:	Es aquel que interconecta a las distintas ciudades de un municipio o estado.
Transporte foráneo:	Es aquel que conecta de manera directa a estados.
Transporte guiado de carga:	En el caso de la poligonal tenemos el tren perteneciente a la empresa FERROSUR.

Las principales fuentes de información para el análisis fueron los indicadores de servicio de transporte, las opciones de rutas y las frecuencias del usuario. En el caso de la Exhacienda, la planeación pretende dar óptimo uso los medios de transporte, para que los habitantes se integren, participen en el desarrollo y tengan una viable comunicación con el centro educacional, con las actividades comerciales, sociales y con las actividades culturales que se ejercerán.

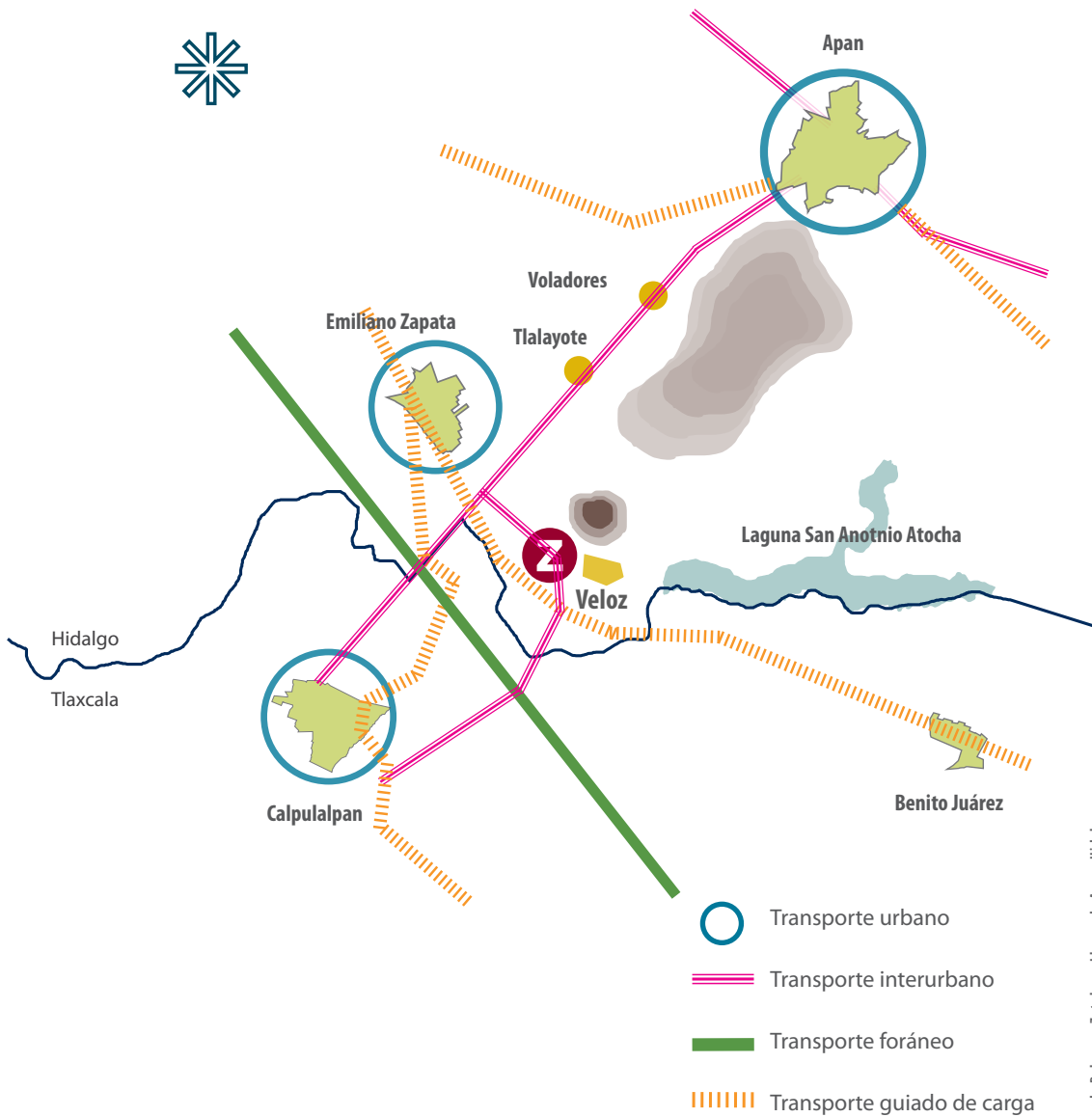


Figura 15. Tipología de transporte cercanos al poblado de Zotoluca, 2015. Datos obtenidos del sitio web de Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), <http://www.capufo.gob.mx/site/wwwCapufeFinal.html>, 2010. Elaboró: A.R.H, 2014.

Red Ferroviaria: el pulque y el ferrocarril

Para los antiguos mexicanos, el pulque era una bebida ritual, cuyo consumo estaba reservado a periodos especiales del año, como las fiestas dedicadas a Mayahuel, la Diosa del Maguey (Conaculta, 2011).

Después de la conquista, el pulque perdió carácter sagrado y se transformó en una bebida apreciada tanto por españoles como por indígenas. La Corona Española, sin alcanzar a controlar su producción, intenta reglamentar el consumo del pulque, alternando políticas represivas y de tolerancia. A fines del siglo XVII, los jesuitas, para fincar sus colegios de enseñanza, dedicaron una parte de sus haciendas a la producción del pulque, que pasó entonces de un nivel de producción “artesanal” a una producción organizada a escala.



Figura 16. Tlaquicheros otomíes, s/f. Archivo obtenido del sitio del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA).

Las condiciones para una explosión de la producción, así como del consumo del pulque estuvieron reunidas después de la independencia, con el fin de la reglamentación sobre las pulquerías, cuyo número se multiplicó en poco tiempo y se llevó a cabo la construcción en 1866 de la vía de ferrocarril que enlazaba Veracruz con la capital, cruzando el Estado de Hidalgo que facilitó el comercio del pulque. Poco tiempo después “el tren del pulque” abastecía diariamente a las pulquerías capitalinas, las llanuras del altiplano central se cubrían de hileras de magueyes, y el estado de Hidalgo se volvía el más rico de la república (Bonney, 2007).

La introducción masiva de las líneas férreas durante el porfirismo, benefició la comercialización y consumo del pulque, acrecentando el valor de las tierras adyacentes a su trazo, estimulando que los hacendados se hicieran de más tierras, de esta manera el ferrocarril impulsó una mayor concentración de la propiedad de la tierra. La estructura económica de las haciendas pulqueras, que abastecía de manera importante a mercados urbanos, comenzó a mostrar su preponderancia volcada a la venta externa más que al consumo doméstico, tendencia que se agudizó en el siglo XIX (Monterrubio, 2007, p. 75).

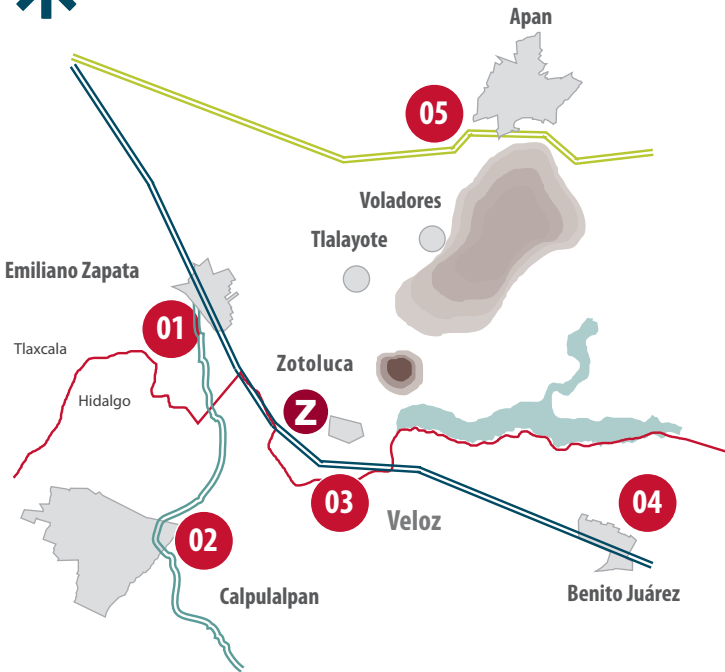


Figura 17. Extracción de pulque, s/f. Archivo tomado de página web: <http://www.memoriapoliticademexico.org/Biografias/DIM30.html>. Fecha de consulta: 12 de mayo 2013.

En Apan, la estación de ferrocarril fue edificada sobre la línea México-Veracruz del antiguo Ferrocarril Mexicano. La primera concesión para la construcción de esta línea fue otorgada en 1837, dicha concesión fue cancelada pero posteriormente, poco a poco, en medio de conflictos bélicos internos y externos, la línea, con cerca de 424 kilómetros, fue concluida y puesta en servicio el 1 de enero de 1873. La línea entre la Ciudad de México y Apan fue abierta al servicio público el 1 de agosto de 1866. La estación Apan fue edificada en terrenos otorgados por el Subprefecto del distrito y Alcalde Municipal de Apan, Hidalgo a la Compañía del Ferrocarril Mexicano (Conaculta, 2011).

La ruta de ferrocarril que alguna vez estuvo en su apogeo, y a que ahora aún existe, es un elemento muy importante puesto que su función se ocupó de todas las actividades relacionadas directa e indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes. Las estaciones que están ligadas a las haciendas, han adquirido progresivamente una importancia histórica, sociológica y estética que sobrepasa su simple función técnica, por lo tanto su función anterior y su función actual una base principal para la elaboración del plan de manejo en el proyecto.

RUTA DE LA RED FERROVIARIA



	REGISTRO INAH	UBIACIÓN FERROVIARIA	RUTA	EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS
1	Sin registro	Sin información	México - Veracruz	Inexistentes*
2	290060010062	VB-0010	San Lorenzo - Puebla - Oriental	Bodega, escape, selectivo, tanque de agua, vagones.
3	1300805200001	VB-0108	Los Reyes - Veracruz	Bodega
4	Sin registro	Sin información	Texcoco - Xicohtencatl	Bodega, casas de sección.
5	1300800100005	S-0093	Terminal del Valle - Veracruz	Bodega, casas de sección, muelle de carga

*Se cuenta que se quedaron dentro de la hacienda San Lorenzo

Figura 18. Estaciones del ferrocarril en comunicación con la Exhacienda Zotoluca, 2013. Datos obtenidos del plano topográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2009), del sitio de Google Maps y del sitio del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA). Elaboró: A.R.H, 2015.

RUTA DE LAS HACIENDAS

En distintas regiones del estado aún existen estructuras que fueron netamente productoras de esta bebida pero en la región de Apan (que es conocida como: “La Capital del Pulque”) y es en donde sobreviven la mayoría de las estructuras de las haciendas pulqueras.(Conaculta, 2011).

Estructura general de las haciendas

A partir de la llegada de los españoles a México, la productividad económica, social y política sostuvo un cambio considerable. La Corona Española otorgó a conquistadores de América grandes porciones de tierra con la condición de que la cultivaran, introdujeran ganado y construyeran casas. Tales fueron los puntos de partida de las haciendas, y con el paso del tiempo éstas se veían como símbolo de prestigio y poder dentro de la sociedad colonial.

Desde el siglo XVII, XVIII y XIX, la hacienda se consideró la empresa productiva de más peso en el campo mexicano (García, S/F).

Durante el porfiriato las haciendas lograron su mayor apogeo, pues la población aumentó y creció la demanda de productos, esto fomentó la multiplicación de las vías férreas, facilitando el transporte de mercancía. En los años treinta del siglo XX el sistema de haciendas quedó extinto. El concepto de hacienda abarca una amplia gama de posibles formas de elaboración, sin embargo hay algunas características comunes de todas las haciendas, tales como la producción destinada al mercado, el empleo de la clase trabajadora, entre otros aspectos espaciales del conjunto. En México las haciendas se desarrollaron por zonas generando diferentes productos, tales como cereal, azúcar, algodón, tabaco, henequén y pulque. También se dio la explotación de minería, agricultura y ganadería.

La Exhacienda Zotoluca destacó por su producción pulquera en la zona de Hidalgo, a continuación se dará una reseña sobre la distribución y organización espacial de las haciendas de índole similar. La ubicación de las haciendas se debe a la geografía del sitio donde se asentaron, a su estructura y a su jurisdicción económica, política, civil y religiosa. Las haciendas se relacionaban por la producción, que correspondía a la integración de tierras de labranza y estancias de ganado.

Para fines prácticos se desarrollan cuatro rubros que clarifican los espacios y la función que ejercían en el conjunto.

Zona de producción:

El proceso de producción partía de las actividades agrícolas, de almacenamiento de granos e implementos agrícolas, realizado en diferentes áreas como las trojes, caballerizas, macheros y establos.



Tinacal: tipo de bodega utilizada para el depósito o concentración del pulque.



Troje: junto con la extracción del pulque en las haciendas se dieron otras actividades como el cultivo del maíz, cebada o frijol, que requirieron depósitos donde almacenar los granos, los aperos agrícolas y el alimento.

En este rubro también se consideran los acueductos, aljibes y jagueyes, indispensables para proveer de agua a la hacienda.

Otros espacios: macheros, caballerizas, porquerizas o zahúrdas, gallineros y conejeras.

Zona habitacional:

Casa principal: la casa del hacendado destaca por varios factores: su posición central, la utilización de mejores materiales en sus acabados y por el poder que representaba. Normalmente son de planta rectangular y se encuentran fuera de los límites del muro de la hacienda



Casa del administrador: es donde el administrador vivía con su familia, se encontraba dentro de la casa grande o en un lugar cercano a ésta.



Calpanería: conjunto de casas o habitaciones para los trabajadores de las antiguas haciendas. Se acostumbraban los préstamos eventuales y viviendas permanentes para trabajadores, así los dueños se aseguraban de la continuidad de la fuerza de trabajo.



Zona administrativa: comprende el despacho donde se controlaba y programaba la producción, a través de libros contables, de raya, y donde se realizaba el pago a los trabajadores.



Zona religiosa:

Capilla: es un edificio religioso usualmente coronado por una espadaña, se acostumbraba como remate de la fachada principal. Son espacios privilegiados donde se volcaron grandes recursos, fueron espacios idóneos que destacaron en el programa arquitectónico y que recibieron una mayor ornamentación.

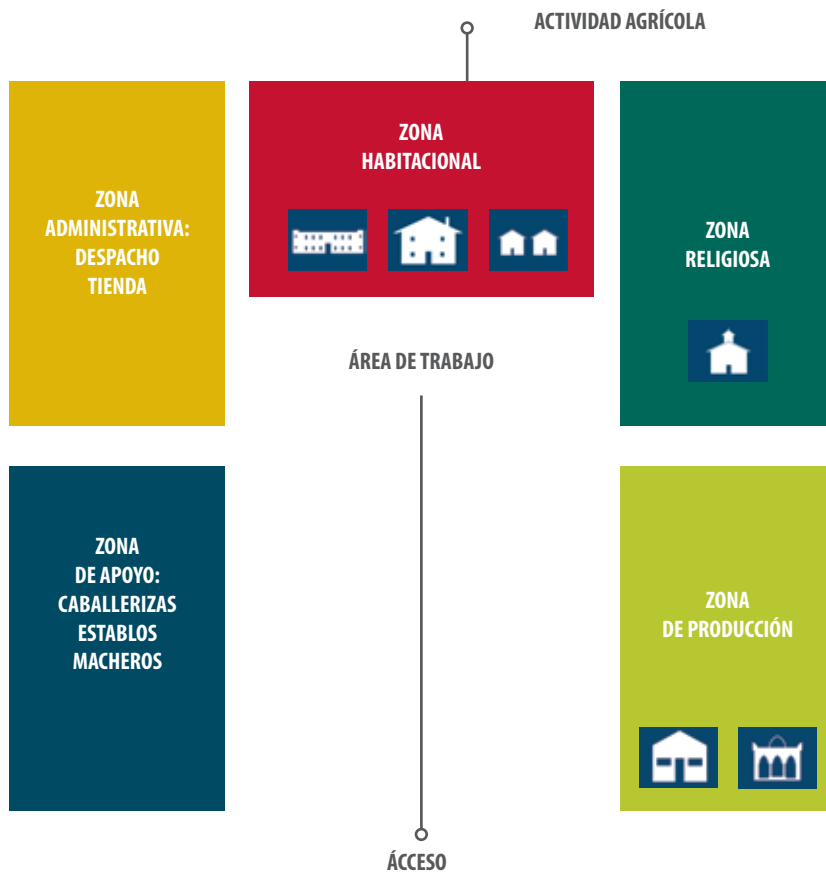


Figura 19. Estructura general de las haciendas en la región pulquera de México. Elaboró: A.RE, 2015.

Estructura general de las haciendas

Las estructuras espaciales que tuvieron que ver con la hacienda, como ya se ha observado, estuvieron en estrecha liga con los procesos productivos, de ahí la importancia de analizar a la hacienda como generadora de espacios arquitectónicos, como ya se estudió anteriormente; por lo que ahora, es preciso conocer la estructura de los espacios abiertos.

Los espacios abiertos en los cascos de las haciendas fueron muy comunes, ya que los edificios se organizaban en torno a éstos, su utilidad principal era de patio para maniobras, pero se designaban a diversas funciones; se sabe que servían como lugar de reunión, lugar para actividades propias del proceso productivo y espacio distribuidor para acceder a diferentes edificios; por lo que tenemos:

Zona de producción:

Ésta zona básicamente se divide en 3 y corresponde al proceso de cultivo y producción del pulque.

Área de plantación de hijuelos:

El maguey se reproduce a través de la plantación de los hijuelos del maguey, hijitos o mecuatitos, los cuales crecen alrededor de la planta. El método usado para esto varía dependiendo de los recursos, conocimientos y creencias del agricultor. Uno de los métodos es extraer el hijuelo del maguey grande, podando algunas pencas para tener un mejor acceso. Cuando el maguey tiene una edad de entre dos y cuatro años, se extrae el hijuelo con todo y raíces para después llevar a cabo una de las siguientes maneras de plantación (Loyola Montemayor, 1956, p. 5-7).

a) Plantación en el campo: se podan unas pencas al hijuelo, después se dejan en el campo sin plantar unas cuantas semanas y posteriormente se planta de acuerdo con las disposiciones del agricultor.

b) Plantación en maceta: se retira el maguey cuando tiene entre cinco y ocho meses de edad para plantarlo en una pequeña maceta. Cuando alcanza aproximadamente 1 m de altura (de tres a cuatro años de edad), el maguey se planta en el terreno de cultivo.

Área de agaves listos para capar y picar:

Capado y careo del maguey.

La planta está lista para caparse de los 8 a los 12 años aproximadamente; esto depende en gran medida del clima. Hay casos en que necesitan más de 12 años e inclusive hasta 20, aunque normalmente esto sucede con magueyes mucho más grandes. Para iniciar la “capada” del maguey, el agricultor verifica sus características antes de que brote el quiote, algunas de ellas son el adelgazamiento del meyolote, la pérdida de espinas de las pencas, así como una coloración más oscura de éstas. Se busca la mejor cara o el mejor lado del maguey para llegar al meyolote, éste se encuentra localizando cuál es la que apunta al sol cuando éste se eleva al amanecer. Así empieza la poda de las pencas para llegar al meyolote, tomando en cuenta el lado por donde haya menos hojas para que el acceso al centro del maguey sea más fácil. Después del “careo”, el tlachiquero debe retirar las espinas utilizando un cuchillo de acero bien afilado llamado “espumilla” con el cual se llega sin dificultades al centro del maguey para retirar el meyolote. Posteriormente se retiran las pencas que dificulten el acceso al corazón y se quiebra la parte superior del meyolote (junto con las pencas que no pudieron arrancarse) con un instrumento llamado quebrador.

Picazón y podrido del maguey:

El tlachiquero pica el maguey de acuerdo con las fases de la luna, siendo idónea la luna llena o algunos días después de ella. Para llevar a cabo la picazón él se coloca en la cara del maguey desde la que fue capado e inmediatamente rasga una cruz con la espumilla. Posteriormente, con una barreta, empieza a picar la planta, clavándola en los bordes del meyolote y moviéndola hasta trozar las pencas y desprender la parte inferior de éste. Al mismo tiempo se machacan los trozos desprendidos y las pencas que lo rodean. Se remueven los restantes para dejar al descubierto la piña. Después de que el meyolote es retirado, se limpia la concavidad de la cual brotará el agua miel para después rellenarla con los trozos que se obtuvieron al limpiarla; con esto se espera que la piña “sude” y se “pudra”, es decir, que la producción de la savia empiece a acumularse en la piña y ésta fermente junto con los otros jugos botánicos producidos por la picazón del maguey y los trozos que reposan sobre la concavidad. Durante esta etapa se deja reposar el maguey de tres a ocho días, algunas veces puede ser más, dependiendo, como ya lo hemos mencionado, del agricultor, el desarrollo del maguey y el clima.

Área de agaves para extracción de agua miel :

Esta actividad la realiza el tlachiquero dos veces al día durante el tiempo que el maguey produzca aguamiel (de cuatro a ocho meses, según el maguey). Es importante que se lleve a cabo ya que el aguamiel puede echarse a perder si no se extrae y se raspa de nuevo la piña. Para cuidar que los bichos no se introduzcan en el aguamiel, así como que en tiempos de lluvia

el agua no caiga en la piña, se colocan en la concavidad algunas pencas y una piedra encima de éstas. Para raspar la piña hay que utilizar un instrumento llamado “raspador” y hacer movimientos oscilatorios en todo el cajete y con mucho cuidado, ya que se pueden dañar las paredes de la concavidad afectando la producción de aguamiel. Después de un lapso se extrae el aguamiel contenido en la piña con un utensilio llamado “acocote”, se sumerge la parte más estrecha en la savia y se succiona el aguamiel por la parte más ancha sin que éste llegue a la boca. Luego se vierte el líquido obtenido en los recipientes que se lleven para ello hasta dejar la piña sin rastros de aguamiel para proceder a raspar de nuevo.

Huerto:

A un costado de la casa grande se cultivaba una huerta de árboles frutales o útiles hortalizas, con un sistema de riego por gravedad que funcionaba mediante canales. En el caso de las haciendas pulqueras, este espacio era para uso interno en su forma más simple, un huerto familiar que producía frutas, hortalizas y hierbas para unas comidas deliciosas y saludables. En los corrales y otros espacios abiertos también se plantaban árboles frondosos, como ramones y laureles, para dar sombra al ganado.

Jagüey:

El agua para el consumo humano, de animales y para los cultivos de la huerta se obtenía de uno o dos pozos que se encontraban dentro de la hacienda. El agua se almacenaba en un tanque o caja de agua abierta, para su control y distribución. En la huerta se usaban pilas para dirigir el riego y en los corrales era indispensable contar con bebederos que solían ser de cantería.

Manga o plazuela:

Este espacio se situaba al frente de la casa grande. En uno de sus extremos se levantaba un arco principal, mediante el cual se daba entrada al dominio del hacendado. En otras ocasiones el arco del corral principal servía de entrada general. En torno a la manga, sembrada de árboles de sombra, estaban los solares y viviendas de los peones, trojes, caballerizas y establos.

Patio interior de la Casa Grande.

En el casco de la hacienda se ubicaba la casa principal, el edificio más sobresaliente de una hacienda, donde vivían los propietarios de la hacienda. La casa grande por lo general era en forma de L o U y se construía alrededor de un patio rectangular con arquería, rodeado de

corredores que actuaban como distribuidor a las diferentes salas o habitaciones. Este patio era de uso exclusivo para la recreación de los hacendados y estaba conformado por jardines y a veces fuetes o abrevaderos.

La hacienda está constituida por un conjunto de edificios interrelacionados en sus funciones, por lo que generalmente la disposición de los edificios estaba relacionada a un partido arquitectónico previo, con el cual se construían los otros inmuebles contemplando el vínculo que había con los otros espacios, además de los factores ambientales del lugar, con esto se obtenía un funcionamiento adecuado para las necesidades de cada conjunto.

La hacienda -arquitectónicamente hablando- está formada por varios edificios, los cuales servían para realizar una serie de actividades, espacios designados para la producción, habitación, administración e instrucción.

Es importante para nuestro estudio determinar las transformaciones que sufrió la relación espacial en la Exhacienda Zotoluca. Por lo tanto, es esencial hacer una interpretación funcional del espacio, es decir, al hacer la lectura espacial se pueden inferir algunos de los significados que tuvo la hacienda para los habitantes asentados en torno al sitio, ya que de esa forma podremos generar una propuesta viable.

Un espacio arquitectónico es representativo del modo de vivir de una época, principalmente en el aspecto socioeconómico, donde las circunstancias son muy diferentes. El ambiente rural tiene grandes modificaciones, y la tecnología es representada por los procesos constructivos y los materiales usados.

El desconocimiento de los inmuebles de las haciendas y del vínculo que tienen unos con otros es posible que impida entenderla como una unidad arquitectónica al servicio de la producción. Para lograr este propósito es necesario comprender que la arquitectura es un fenómeno cultural socio-antropológico, producido en el área rural el cual tiene connotaciones muy diferentes a las que se encuentran edificadas en la ciudad.

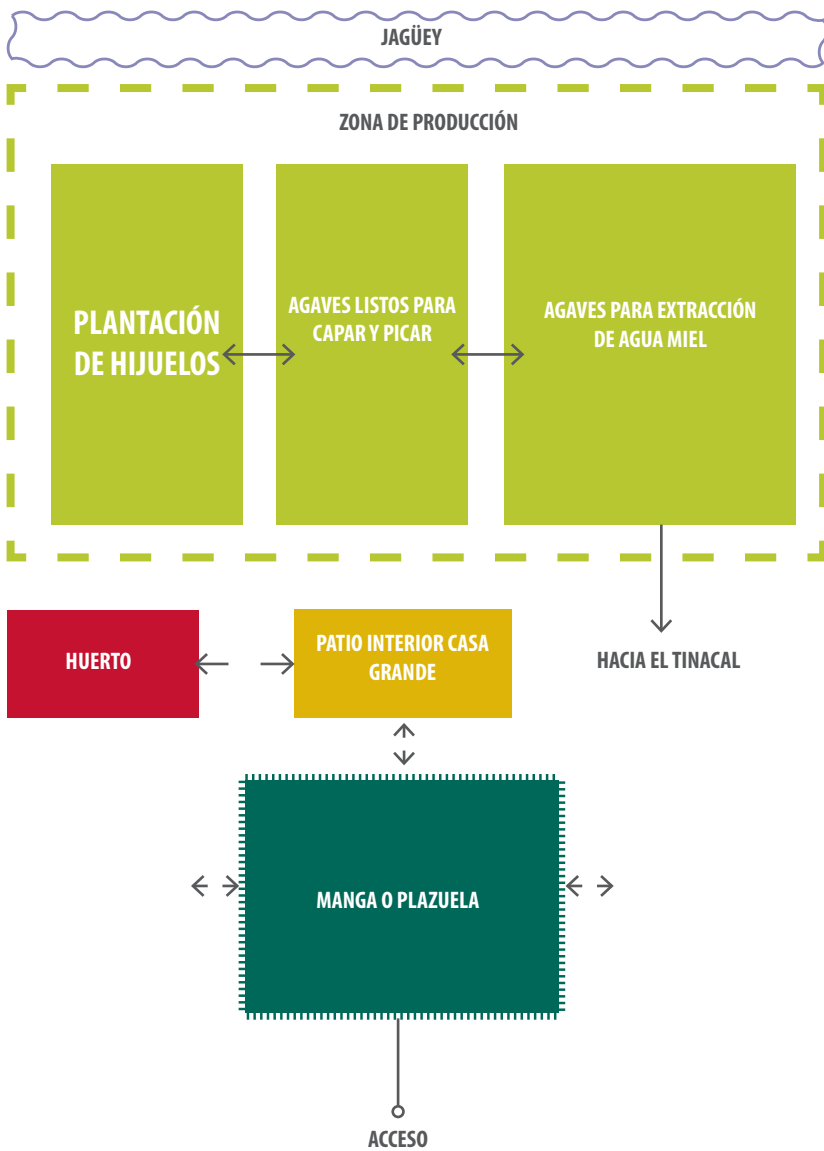


Figura 20. Estructura general de los espacios abiertos de las haciendas pulqueras. Elaboró: A.R.H, 2015.

RUTA DE LAS HACIENDAS

En Tlaxcala e Hidalgo surgieron diversas haciendas de producción pulquera, por tal motivo, a continuación se presentan 8 haciendas que aún existen, incluyendo la Exhacienda Zotoluca.

Las haciendas incluidas en la ruta son:

La hacienda de Santiago Chimalpa en Apan tiene aspecto de fortaleza, con altos muros y torreones, cuenta con una capilla del siglo XVIII y otra más reciente cuya fachada se atribuye al arquitecto Antonio Rivas Mercado; esta hacienda tiene más de 50 habitaciones.

Otra hacienda es la de **San Francisco Ocotepec** en Apan, cedida en 1824 a Leona Vicario y a su esposo, Andrés Quintana Roo, como indemnización por el capital que la pareja donó al movimiento de Independencia.

San Antonio Tocha en Apan, es una de las pocas haciendas que continúan explotando el producto extraído del maguey; tiene un magnífico tinacal (depósito o concentración del pulque) antiguo y tierras cuidadosamente cultivadas que siguen siendo productivas.

La hacienda de Tetlapayac en Almoloya, que en sus mejores años producía más de 25 mil litros diarios, en 1868, justo con la llegada del ferrocarril a México, llegaba a producir hasta 25 mil litros de pulque al día.

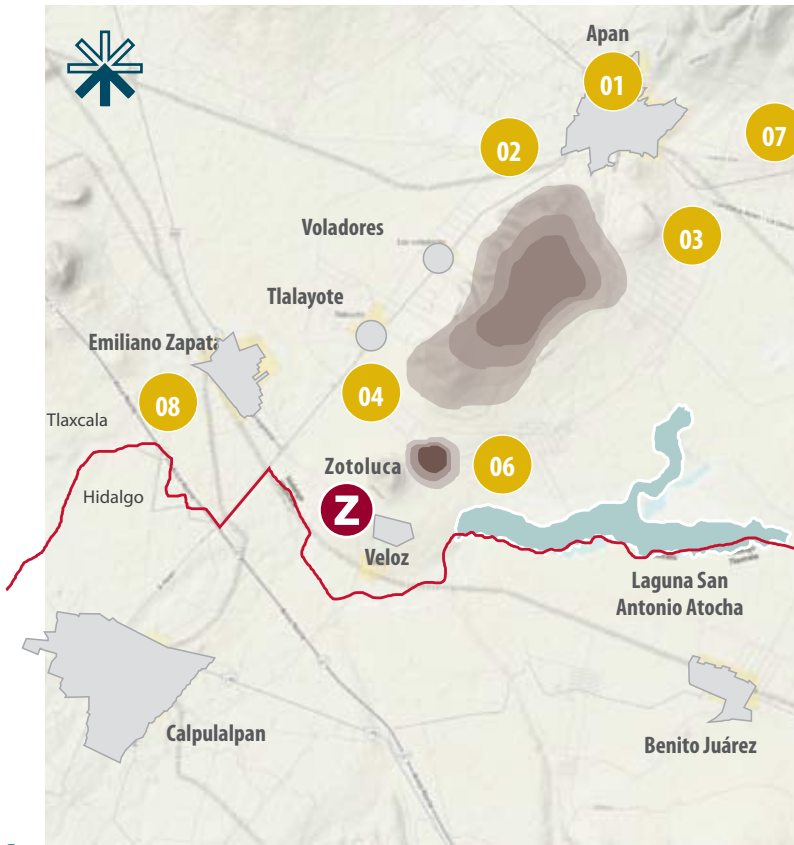
En el municipio de Epazoyucan merecen una visita las haciendas de **San Marcos**, que data de la época colonial, y **Santa María Tecajete**, con su casco virreinal restaurado por Rivas Mercado, al igual que San Bartolomé de los Tepetates.

Tultengo y San Jerónimo, uno de los cascos mejor conservados y que data del siglo XVI, en el municipio de Tepeapulco.

En el municipio de Zempoala vale la pena visitar la hacienda de **San Antonio Tochatlaco**, por su hermoso casco y por su original decoración.

Todas estas haciendas se visitan con fines turísticos, ya que son museos por sí mismos sin ninguna actividad que los reaviva (Conaculta, 2011).

RUTA DE LAS HACIENDAS



Nombre	Uso actual	
Hacienda Tlalayote	Habitacional	01
Hacienda Espejel	Habitacional	02
Hacienda Ocoatepec	Turístico y producción de pulque	03
Hacienda Chimalpa	Turístico	04
Hacienda San Antonio Zotoluca	Abandonada	05
Hacienda San Antonio Atocha	Habitacional	06
Hacienda San isidro	Habitacional: colonia interior	07
Hacienda San Lorenzo	Habitacional	08

Figura 21. Ubicación de haciendas cercanas a la Exhacienda Zotoluca. Datos obtenidos del plano topográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2009, del sitio de Google Maps y del sitio del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA). Elaboró: A.R.H y A.R.E, 2014.

Ubicación de poblados y equipamiento por localidad



Tabla que identifica el equipamiento existente por localidad; es de esperarse que mucho dependerá de la cantidad de población los elementos que estos poblados tengan. Sin embargo, hay poblados muy pequeños que no cuenta con el equipamiento mínimo, ya que generalmente se encuentra ubicados en el medio de dos poblaciones de mayor tamaño, Zotoluca se encuentra en Apan, perteneciente al estado de Hidalgo.

	APAN (H)*	CALPULAPAN (T)**	BENITO JUÁREZ (T)	EMILIANO ZAPATA (H)	TLALAYOTE (H)	VELOZ (H)	LOS VOLADORES (H)
Habitantes	42563	44807	5687	4146	2073	942	477
Parque urbano	1	-	-	-	-	-	-
Jardín (plaza cívica)	1	2	1	1	-	-	-
Centro de salud urbano	1	5	-	1	-	-	-
Unidades de medicina familiar	3	-	2	-	-	-	-
Hospital o clínica	3	-	-	-	-	-	-
Jardín de niños	-	6	5	5	1	1	1
Primaria	8	11	2	6	1	1	1
Secundaria	2	4	2	2	-	-	-
Preparatoria	4	6	1	1	-	-	-
Universidades	2	1	-	-	-	-	-
Escuelas de educación especial	-	2	-	-	-	-	-
CEBETIS	-	1	-	-	-	-	-
Módulo deportivo	1	1	1	1	-	-	-
Unidad deportiva	1	-	-	-	-	-	-
Bibliotecas	4	1	1	1	-	-	-

* (H) Estado de Hidalgo
 **(T) Tlaxcala

Plan municipal de desarrollo urbano 2012-2016, datos tomados de INEGI 2010

**EQUIPAMIENTO POR
LOCALIDAD**



Paisaje

Paisaje histórico

Las condicionantes climáticas y geográficas de la región generaron un tipo de cultivo que tuvo un extraordinario auge: el maguey, del cual se obtiene la llamada bebida nacional, el pulque (Monterrubio, 2007, p. 33).

Habrà que recordar que desde la primera mitad del siglo XVIII y hasta el Porfiriato, el modelo de hacienda especializada parece haberse consolidado en México y, desde entonces, las extensas plantaciones de las diversas especies a lo largo del territorio nacional quedaron plasmadas en los paisajes rurales.

Para darnos una idea de cómo se desarrollaban estas comarcas agaveras, tenemos que el henequén (*Agave fourcroydes*) ya era un producto de exportación en 1813 en Yucatán; mientras en Jalisco se construía La Rojeña (destilería de tequila), y en el centro de México se consumía pulque de las variantes de *Agave salmiana* y *Agave mapisaga*. Las haciendas pulqueras de los llanos de Apan en ocasiones destilaban los excedentes del fermento (Rendón, 1990, p.45).

Fue durante este tiempo, con plantaciones de economía de escala, que la selección de variedades de agave se intensificó. Se seleccionaron unas pocas que con intercultivo de granos, leguminosas y pastos diversificaban la producción en zonas sin riego.

En resumen, México ha tenido en el pasado indígena, en la Colonia y en el presente el uso, cultivo, recolección y agroindustrias de plantas del género agave cuyos paisajes encubiertos o exaltados dan testimonio de ello (Valenzuela, p. 146).



Figura 22. Haciendas y el pulque, s/f. Archivo tomado del sitio web del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA).



Figura 23. Familia mexicana en campos de agave, s/f. Archivo tomado del sitio web de CONACULTA.



Figura 24. Paisaje pulquero, s/f. Archivo tomado del sitio web del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (CONACULTA).

Los paisajes mexicanos con agaves silvestres o cultivados son una constante en las muestras fotográficas, pictóricas y de códices. A lo largo y ancho del país hay espacios que muestran la relación entre los mexicanos y los agaves.

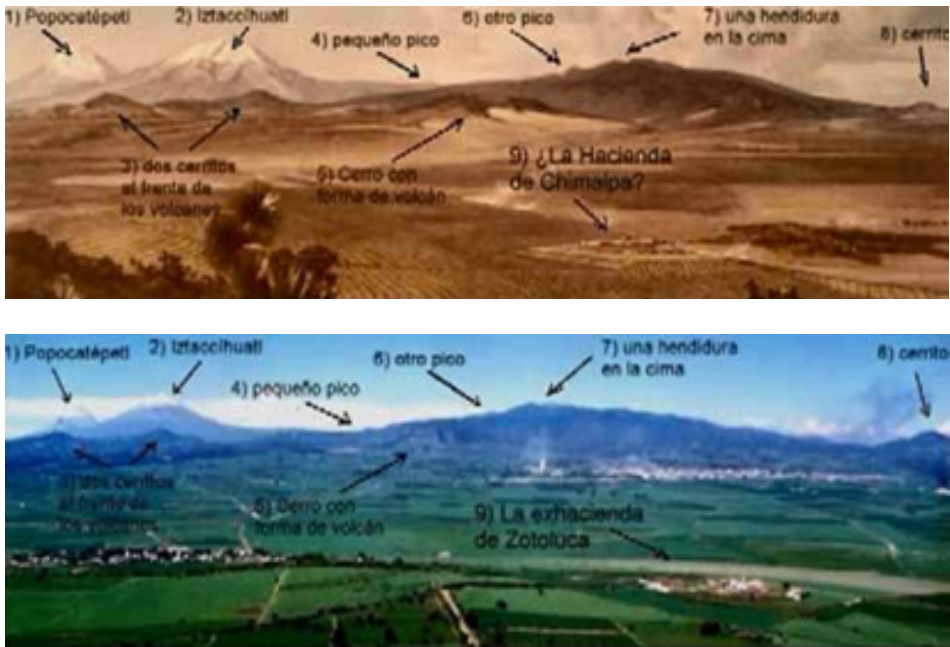


Figura 25. Comparativo de pintura de José María Velasco "Hacienda de Chimalpa" (imagen superior) sobre fotografía de Fernando Muñoz (imagen inferior).
Elaboró: J.C.G.V.



Figura 26. La Hacienda de Chimalpa, 1983, óleo/tela.
José María Velasco. Archivo tomado de Google imágenes.



Figura 27. Valle de Apan, 2007, óleo/tela.
Rubén Monzalvo Samperio. Archivo tomado de Google imágenes.

Paisaje hoy

UNIDADES PAISAJÍSTICAS DE LA REGIÓN

El análisis paisajístico consta de determinar la percepción visual espacial interna, y desde el contexto inmediato o lejano, las cualidades del paisaje natural y urbano que queremos conservar, modificar y resaltar en el proyecto a desarrollar.

A través de este análisis se establecen unidades paisajísticas, las cuales integran en su conjunto características y determinantes específicas de aspectos urbanos y ambientales que nos generan una imagen homogénea, representativa de una zona específica, lo que nos permite establecer en el área de estudio las siguientes unidades:

Matorral:

Se componen de plantas con adaptaciones al clima seco (xerófilas), lo que incluye hojas pequeñas para limitar la pérdida de agua, espinas para protegerse de los animales de pasto, hojas o tallos suculentos, órganos para almacenamiento de agua tales como: nopales, acacias, agaves.

Cebadal:

Se caracteriza por ser agricultura de temporal de cebada.

Zonas urbanas:

Se caracterizan por auto construcción y un centro de barrio.

Laguna de San Antonio Atocha:

Cuerpo de agua perene, que funciona como parte del distrito de riego de la zona.

PAISAJE HOY - UNIDADES PAISAJÍSTICAS



Figura 28. Unidades paisajísticas en la región de Hidalgo y Tlaxcala. Datos obtenidos a partir del plano topográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2009. Elaboró: A.R.H, 2014.

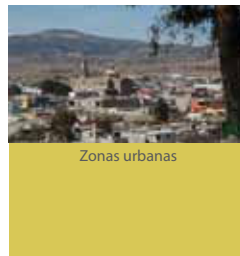
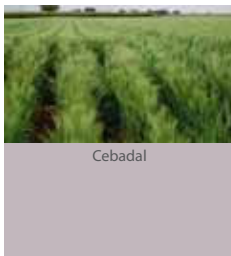
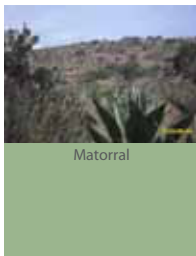


Figura 29 y 30. Matorral a la izquierda y cebadal a lado derecho, s/f. Archivo obtenido del sitio de Google Maps.

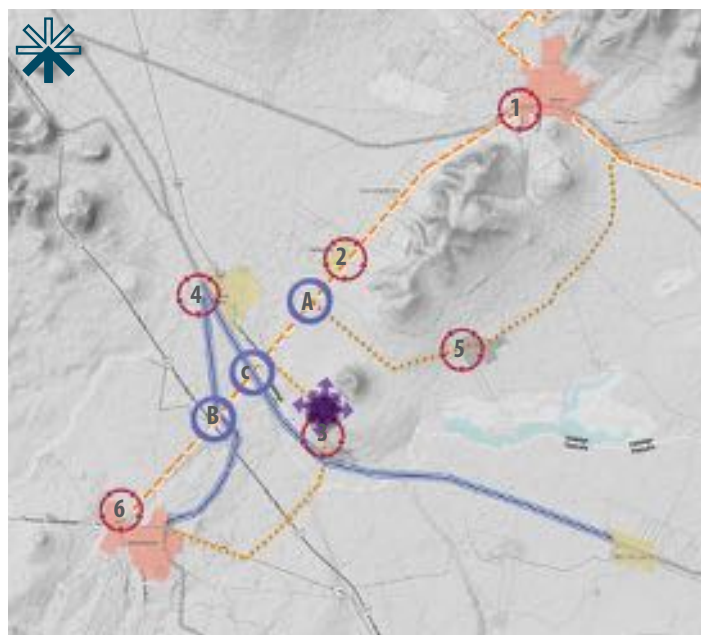
Figura 31 y 32. Zonas urbanas a la izquierda y laguna de San Antonio Atocha a la derecha, s/f. Archivo obtenido del sitio de Google Maps.

Paisaje cercano - Nodos y acceso a poblados

Se le puede denominar imagen urbana a los diferentes elementos naturales y construidos por el ser humano que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad; todo esto en una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano ya que por medio de ella se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas. La población distingue zonas de la ciudad, según el uso que le dé a cada una de ellas.

Un componente importante de las ciudades es su acceso, ya que es una fusión de elementos tanto de comunicación como arquitectónicos; por lo que se analizan con el fin de tener clara la imagen que nos recibe a la llegada de cada poblado de la región.

Basándonos en Kevin Lynch quien define a los nodos como al cruce o convergencia de sendas (Lynch, 1998, p.45); se analizan las intersecciones de las vías de comunicación en la región sin importar el medio de transporte que



Elaboración propia a partir de plano topográfico INEGI.

	Accesos a poblados
	Nodos
	Exhacienda Zotoluca
	Vialidad Ferrocarril
	Vialidad Primaria
	Vialidad Secundaria



A. Nodo carretera Apan - Calpulalpan y San Antonio

B. Nodo Arco Norte



C. Nodo Ferrocarril

Paisaje cercano - Nodos



1. Acceso a Apan (Cabecera Municipal)



4. Acceso a Emiliano Zapata

2. Acceso a Tlalayote



3. Acceso a Veloz

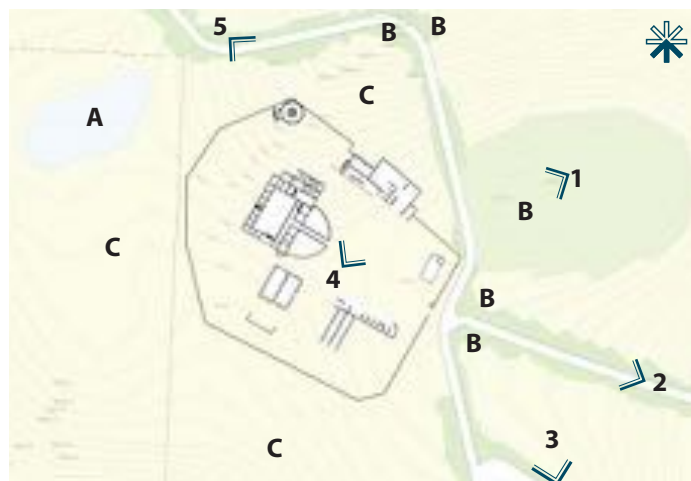


5. Acceso a San Atonio



6. Acceso a Calpulalpan (Cabecera Municipal)

Paisaje cercano - Zotoluca y su entorno



1. Vista de Zotoluca desde el cerro más cercano



3. Vista de Zotoluca desde la vialidad local

Elaboración propia a partir del levantamiento y de plano topográfico INEGI.

La Exhacienda Zotoluca se encuentra emplazada en terrenos agrícolas, por lo que la imagen que nos presenta es totalmente rural. Esta imagen se caracteriza por grandes extensiones de tierra dedicada a la agricultura de temporal de maíz y cebada. Cuando no es época de lluvias, la zona se convierte en grandes extensiones de pastizal con algunas pequeñas áreas de tierra erosionada.

La Exhacienda se conecta con un pequeño poblado por medio de una carretera local, por lo que no existe mucho tránsito vehicular. Es una zona muy tranquila donde el paso del tiempo parece detenerse.



2. Vista de Zotoluca desde la vialidad local

4. Vista del interior de Zotoluca



5. Vista desde exterior de Zotoluca

Paisaje cercano - Elementos naturales característicos

En cuanto a los elementos característicos del paisaje encontramos 3:

.....
A. Jagüey: el almacenamiento del agua en la región del Altiplano siempre resultó fundamental, las condiciones bioclimáticas de los extremos terrenos orillaron a mejorar su resguardo. La función principal de este elemento es depositar el agua de lluvia, y es una cavidad natural en el terreno; su ubicación corresponde a la topografía del lugar y a la facilidad para la conducción del agua.



.....
B. Vegetación: la vegetación que predomina en la zona es la de tipo xerófila, como nopales, huizaches y magueyes.



.....
C. Terreno: plano óptimo para la agricultura, se cultiva cebada.



A manera de conclusión diremos que el paisaje no es el entorno. El ambiente es el aspecto factual de un entorno, es la relación que une a una sociedad con sus actividades, su espacio y con la naturaleza. El paisaje es el aspecto sensible de esa relación.

La Exhacienda Zotoluca tiene una relación directa con su entorno y forma parte de un paisaje cultural que está presente en el colectivo imaginario, el cual ha sido plasmado en el arte como una recreación de la iconografía rural mexicana.

A pesar de que la principal actividad de la región sigue siendo agrícola, es importante señalar que no queda nada del paisaje histórico de los agaves pulqueros cultivados (paisaje pulquero).

Es decir, el paisaje de la región se ha transformado obedeciendo a la materialización del nuevo cultivo que se desarrolla en la zona: campos de cebada. Por lo que la evolución de la estructura agrícola aún no ha sufrido una transformación socio-productiva del paisaje rural.

1.5 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

La Exhacienda Zotoluca

Tomando en cuenta las variables ya mencionadas en las páginas anteriores, comenzaremos a analizar el inmueble como objeto arquitectónico y su relación con el entorno, de esta misma forma revisaremos los datos generales que nos servirán de preámbulo para entrar de lleno a los espacios de la Exhacienda.

Zotoluca se encuentra situada en un terreno de aproximadamente 30ha, perteneciente a la misma familia. Para fines de este proyecto se han determinado 7ha como área de estudio. La Exhacienda está catalogada como Monumento Histórico Inmuble, por el INAH. Los edificios catalogados son la Casa Grande, con el folio SICNMHI:102282, y el nuevo tinacal, cuyo folio es el SICNHMI 102332 (Véanse fichas de catálogo en anexos).

Caracterización

El ser humano ha ideado diversas formas para explotar los frutos de la tierra en distintos campos, como el técnico, el social y hasta el jurídico. Las haciendas agrícolas mexicanas son claros ejemplos de ello, en cuanto a la rápida adaptación de los sistemas hidráulicos para canalizar el agua a las sedientas poblaciones; la instauración de la encomienda y el repartimiento, y más tarde del mayorazgo como perpetuación de dinastías familiares, y el contraste entre la fabricación de las grandes casas del hacendado y las viviendas para peones. Toda esta red de conexiones e intercambios sociales, con el esencial componente humano, fueron el fermento para la construcción de las haciendas (Monterrubio, 2007, p. 11).

De la época de gloria del pulque el Estado de Hidalgo heredó un valioso patrimonio industrial, unas 250 haciendas, de las cuales la hacienda Zotoluca forma parte; generando así, un impacto económico en el sitio, por medio de la producción de pulque y una trascendencia social e histórica que desarrolló actividades con forma a la vida dentro de la hacienda. (Bonnefoy, 2007).

Inmueble y sus características arquitectónicas

En la Exhacienda Zotoluca existió una gran variedad de soluciones arquitectónicas, basadas en la complejidad de las estructuras, las expresiones artísticas que contiene, su participación en el desarrollo económico de la región, así como su papel relevante en los procesos sociales. Esta hacienda se puede definir como una unidad de producción agrícola especializada en la elaboración del pulque, la cual está conformada por una entidad arquitectónica integral y au-

tosuficiente, la cual formó redes o sistemas de producción en conjunto con otras haciendas cercanas (Monterrubio, 2007, p. 87).

La arquitectura de la hacienda corresponde al periodo de la época colonial española (siglos XVI, XVII, XVIII) en estilo barroco, y a la época porfirista (finales del siglo XIX y primera década del XX) en estilo neoclásico y ecléctico principalmente.

Podemos considerar que la hacienda fue construida en el siglo XVIII con un estilo barroco, al cual se le añadieron elementos más actuales que presentaban detalles neoclásicos (Villordo, 2008, P p. 27).

La diferencia de tratamientos constructivos en los espacios de la hacienda puede atribuirse a la desigual mano de obra, a la dilatada temporalidad de las fábricas (incluso de siglos), y a otros factores como la calidad de los materiales, el costo en su transportación y el estado que guardan los caminos (Monterrubio, 2007, p.103).

Distribución arquitectónica Zotoluca

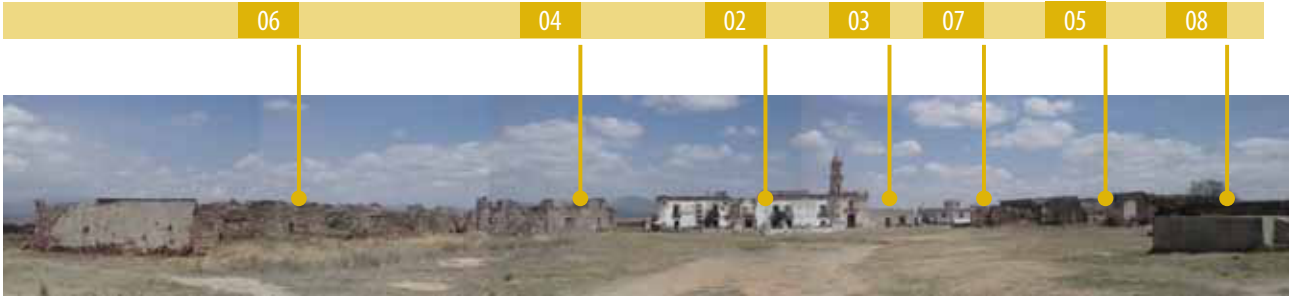


Figura 57. Vista general de la Exhacienda Zotoluca, 2013. Fotografía: A.R.H, 2013.



Figura 58. Vista aérea de la Exhacienda Zotoluca y edificios que la conforman. Fotografía: Google Maps 2011.

- Acceso
- Casa grande
- Iglesia
- Troje
- Antiguo tinacal / Casa del mayordomo
- Calpanería
- Nuevo tinacal
- Estructura de gasera

01
02
03
04
05
06
07
08

Áreas Exhacienda Zotoluca

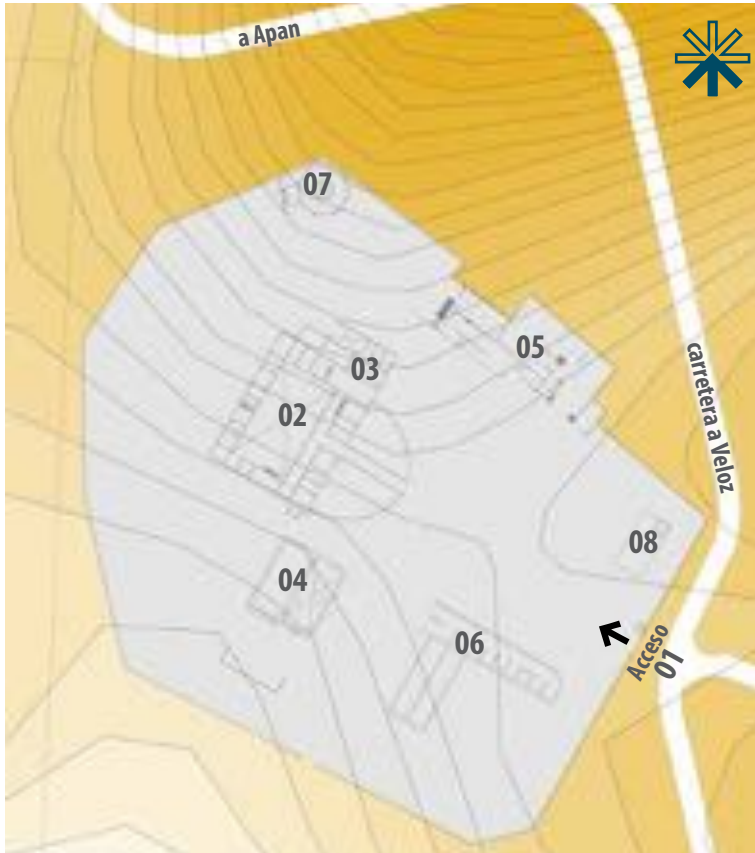


Figura 59. Vista en planta del estado actual y ubicación de edificios de la Exhacienda Zotoluca, 2013.
Elaboró: A.R.E, 2015.

Área total	30,186 m²
2. Casa grande	1487 m ²
3. Iglesia	533 m ²
4. Troje	635 m ²
5. Antiguo tinacal / Casa del mayordomo	993 m ²
6. Calpanería	695 m ²
7. Nuevo tinacal	181 m ²
8. Estructura de gasera	220 m ²
Total de m² construidos	4744 m²

Conjunto

A finales del siglo XIX y principios del XX, el dueño de la hacienda de San Antonio Zotoluca fue Jesús Veloz, quien compró la hacienda a la señora Carolina Arriaga viuda de Benítez en 1896; a su vez, ella la había heredado de su difunto esposo Cleófas María Benítez. Otros de sus propietarios en el siglo XIX fueron Francisco Monter y Nicolás Quiroz; sin embargo, antes de 1852 la propiedad perteneció a la Archicofradía del Santísimo Sacramento de la Catedral de México.



Figura 60. Vista aérea de la Exhacienda Zotoluca, 2011. Archivo obtenido del sitio Google Maps, coordenadas geográficas: 19.620736,-98.5160637, 2013.



Imagen 60. Vista general de la Casa Grande de la Exhacienda Zotoluca. . Fotografía: A.R.H, 2013.

El actual aspecto de la casa grande, la capilla y el tinacal corresponde a una remodelación iniciada durante la época porfirista, obra que quedó inconclusa.



Figura 61. Vista general de la Casa Grande de la Exhacienda Zotoluca. Fotografía: A.R.E, 2013.

Descripción de los espacios de la hacienda

La Exhacienda cuenta con espacios comunes, como otras haciendas; y lo que la caracteriza son los elementos considerados más importantes del programa arquitectónico: la Casa Grande (casa del hacendado), la capilla y el tinacal.

En la actualidad posee los siguientes espacios:

Delimitación del conjunto.....	barda
Elementos hidráulicos.....	aljibe y jagüey
Espacios de producción.....	dos tinacales, patios de trabajo, caballerizas y establos, bodegas y un horno.
Habitación.....	casa grande con pasillos, patio central, vestíbulo, recibidor, habitaciones, cocina, bodega.
Instrucción.....	capilla

(Lorenzo Monterrubio, 2007, p. 91)

El área total de la hacienda es de 30, 182 m². Alberga 7 edificios donde la Casa Grande es el elemento principal situado en el centro del conjunto. El actual aspecto de la Casa Grande, la capilla y el tinacal corresponde a una remodelación iniciada durante la época porfirista, obra que quedó inconclusa.

Sistema constructivo de conjunto

Elementos portantes:

Núcleos centrales de muros, material tradicional como adobe, muros mixtos de tierra y de piedra:

- Muros de adobe.
- Mampostería de piedra.
- Muros de "limosna": adobe, piedra, ladrillo, cal y pedacería de madera, ladrillo y piedra.
- Jambas y dinteles de ladrillo con aparejo serncillo.
- Columnas de ladrillo y madera.
- Pilastras de ladrillo y adobe.

Cubiertas:

- Terrado: viguería de madera y ladrillo

Revestimiento:

- Enjarre de cal
- Cal-arena
- Cemento-arena
- Yeso
- Sillares simulados
- Revestimiento de ladrillo



Figura 62. Cruz jesuita de la fachada principal de la Casa Grande en la Exhacienda Zotoluca. Fotografía: A.R.E, 2013.



Figura 63. Derrumbe de muros de la fachada principal de la Casa Grande en la Exhacienda Zotoluca. Fotografía: A.R.E, 2014.

Estado general de conservación

Algunos espacios de la hacienda se encuentran en ruinas, como las caballerizas y el antiguo tinacal; en malas condiciones materiales: la casa grande, las oficinas y las bodegas.

En todos los edificios del conjunto, la volumetría está incompleta, son notables los daños, tanto en la estructura como en sus superficies.

El conjunto sufrió intervenciones posteriores a la primer etapa de construcción. La incompatibilidad con los nuevo materiales, ha provocado la rápida degradación en los volúmenes, sumado a la falta de uso.



Figura 64. Derrumbe de muros de la fachada principal de la Casa Grande en la Exhacienda Zotoluca. Fotografía: A.R.E, 2014.



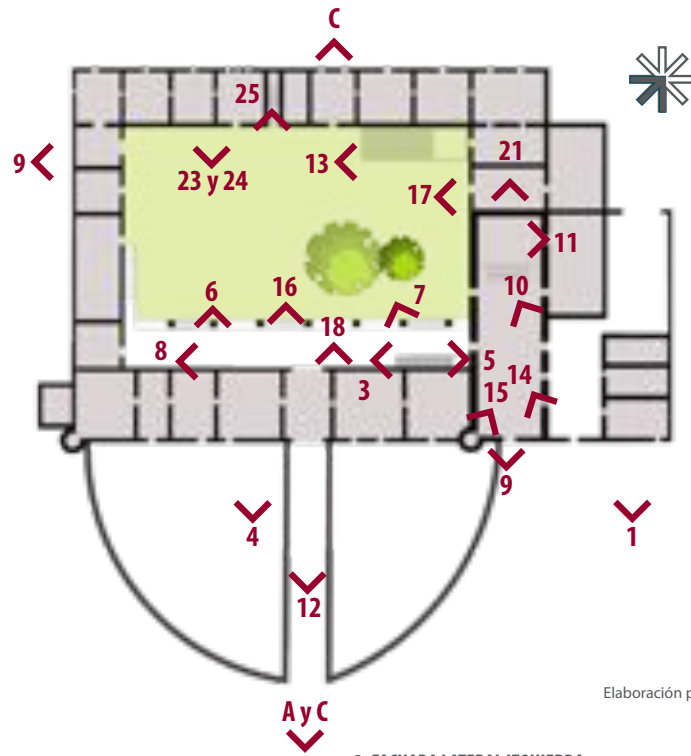
Figura 65. Campanario de la capilla ubicada en la Casa Grande de la Exhacienda Zotoluca. Fotografía: A.R.E, 2013.



Figura 66. Vano ojival de la capilla ubicado en capilla de la Casa Grande. Fotografía: A.R.E, 2014.

CASA GRANDE

Levantamiento fotográfico



Elaboración propia a partir de levantamiento

1. ANEXO
Fachada secundaria inmediata a la capilla



2. FACHADA LATERAL IZQUIERDA
Fachada incompleta, materiales: piedra y adobe



A. Vista de la fachada principal, año 2013



B. Vista de la fachada principal, año 2015



C. Vista actual de la fachada posterior



5. VISTA DESDE LA CAPILLA
Restos del deambulatorio perimetral en primer nivel, construido en madera

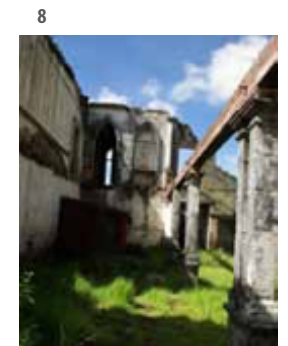


6. COLUMNA DE PIEDRA
Columna pareada, sobre basamento de piedra. Soporte principal de las vigas



3. ESCALERA
Vigas de madera y escalera que conduce al primer nivel desde el cual se tenía acceso a la capilla

4. ESTADO ACTUAL
Pérdida de fachada principal y desplome de muro de adobe



CASA GRANDE



9. FACHADA DE CAPILLA
La portada se conserva en buen estado.



10. INTERIOR DE CAPILLA
Columnas de ladrillo y adobe, sin cubierta



11. ALTAR DE LA CAPILLA
Se habilitó como cocina para las reuniones de AA.



12. ACCESO PRINCIPAL A LA CASA GRANDE
Está enmarcado por una estructura semicircular de 45cm. de altura.



13. PATIO INTERIOR
Aljibe de mampostería en uno de los extremos del patio



14. VENTANA EN CAPILLA
Podemos observar muros de adobe con algunos refuerzos de ladrillo en los remates.



15. INTERIOR DE LA CAPILLA.
Vista del interior hacia el exterior, se puede observar la torre donde estuvo la campana.



15. INTERIOR DE LA CAPILLA.
Vista interior de la capilla.



16. FACHADA INTERIOR
Vista frontal de la fachada principal, actualmente todos estos locales han perdido la cubierta



17. FACHADA INTERIOR
Vista frontal de la fachada lateral derecha desde el patio interior. Muro de adobe con detalles en rajueleado



18. FACHADA INTERIOR
Vista frontal de la fachada principal, presenta viguería incompleta y destaca la presencia de los mechinales



19. CUBIERTAS
Sistema constructivo de enladrillado con vigas de madera



20. CUBIERTA
Muros de tabique, repellado en arena-cal y cubierta de enladrillado



21. DETALLE EN FACHADA



22. CRUZ JESUITA



23. FACHADA INTERIOR
Vista frontal de la fachada posterior. Detalles de ladrillo en marcos de puertas y ventanas



24. FACHADA INTERIOR
Vista frontal de la fachada posterior. Detalles de ladrillo en marcos de puertas y ventanas

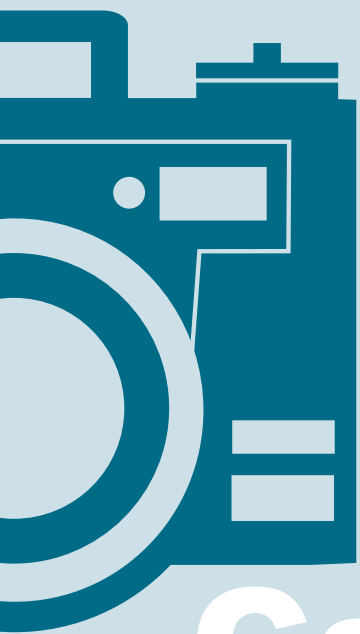


25. VANO TAPIADO
Vano clausurado en primer nivel, muros de adobe con aplanado cal-arena

**ANÁLISIS
FOTOGRAFICO**

Casa Grande



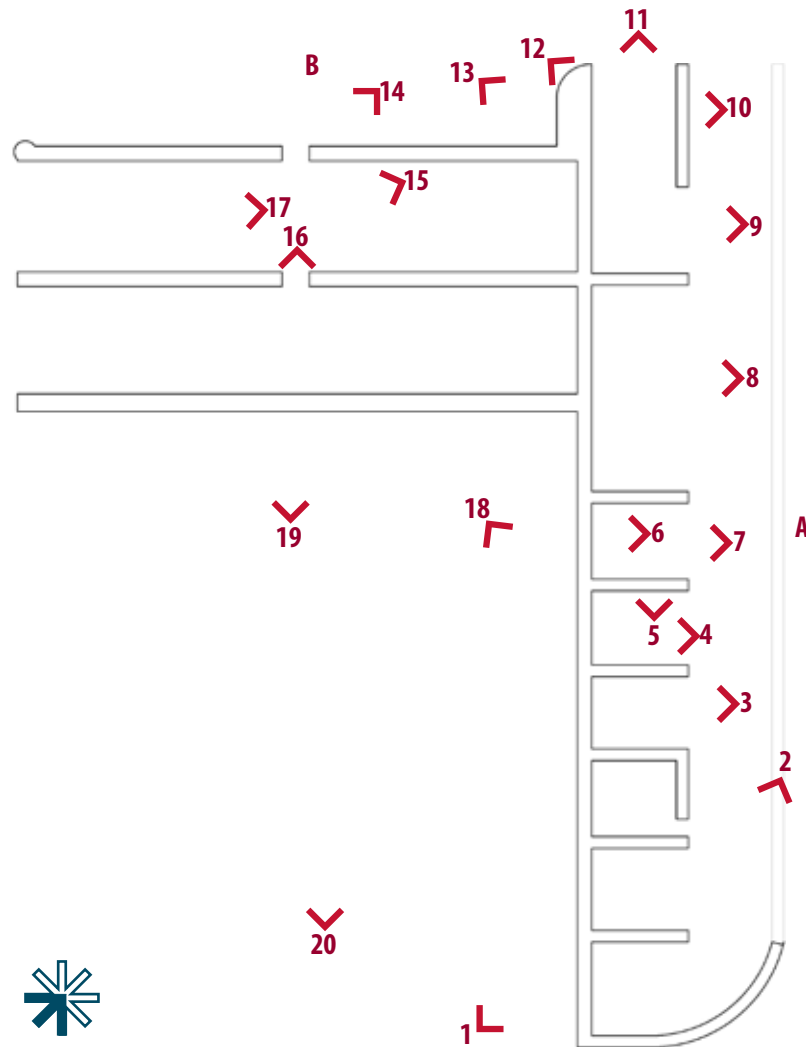


ANÁLISIS
FOTOGRAFICO

Casa Grande

CALPANERÍA

Levantamiento fotográfico



Elaboración propia a partir de levantamiento



A. Vista actual de la fachada principal



B. Vista actual de la fachada lateral



1. VISTA DE LA ESQUINA SUR
Esquina incompleta sobre cimientto de piedra y muros de adobe



2. VISTA DE LA ESQUINA SUR
Esquina incompleta sobre cimientto de piedra y muros de adobe



3. VISTA DE CUARTERÍA
Muros de adobe con sobrecimiento de piedra



4. VISTA DE CUARTERÍA
Muros en buen estado, sin cubierta



5. VISTA DE CUARTERÍA
Muros incompletos y conexión entre habitaciones



6. VISTA DE CUARTERÍA
Muros con vanos y relictos de aplanado



CALPANNERÍA

Levantamiento fotográfico



7. VISTA DE CUARTERÍA
Muros deteriorados de adobe, sin cubierta



8. VISTA DE CUARTERÍA
Muros faltantes, relictos de aplanados y sin cubierta



9. VISTA DE CUARTERÍA
Muros derrumbados, relictos de aplanados y sin cubierta



10. VISTA DE CUARTERÍA
Esquina del edificio relictos de aplanados y muros derrumbados



11. VISTA DE CUARTERÍA
Esquina del edificio, muros derrumbados y construcciones temporales



12. VISTA DE CONTRAFUERTE
Elemento aislado de piedra



13. VISTA DE LA ESQUINA NORTE
Contrafuerte y muros de piedra.



14. VISTA DE LA FACHADA NORTE
Muros completos de piedra, vano con dintel de viga de madera



15. VISTA INTERNA DE CUARTERÍA
Muros completos de piedra, vanos con dintel de viga de madera



16. DETALLE DE VANOS
Muros de piedra con dintel de viga de madera



17. INTERIOR DE CUARTERÍA
Muros de piedra y sin cubierta



18. VISTA DEL MURO SUR
Muros de adobe con sobrecimiento de piedra



19. VISTA DEL MURO SUR
Muros de piedra

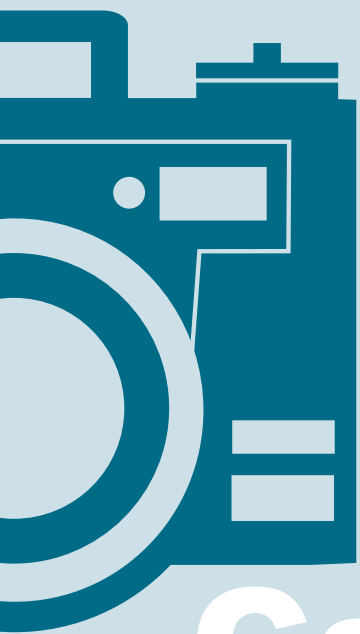


20. VISTA DE LA INTERSECCIÓN DE LOS MUROS SUR
Muros de adobe con sobrecimientos de piedra

ANÁLISIS
FOTOGRAFICO

Calpanería



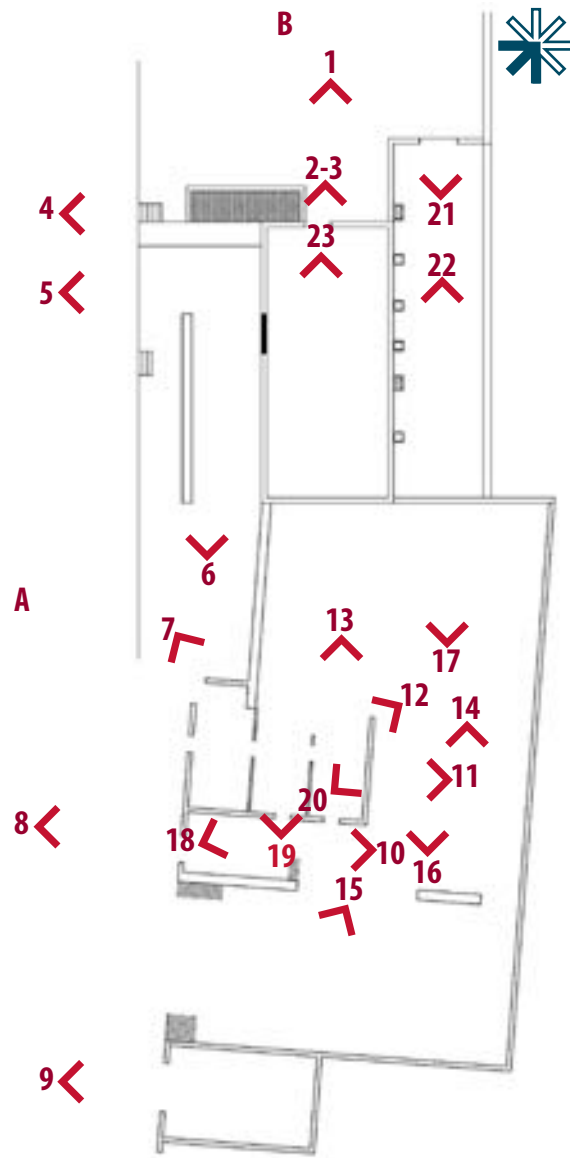


ANÁLISIS
FOTOGRAFICO

Calpanería

CASA DEL MAYORDOMO Y ANTIGUO TINACAL

Levantamiento fotográfico



Elaboración propia a partir de levantamiento



A. Vista actual de la fachada principal



B. Vista actual de la fachada lateral



1. VISTA DEL ACCESO AL ANTIGUO TINACAL
Acceso con puerta de madera



2. VISTA DE LA PUERTA DEL ANTIGUO TINACAL
Detalle de la puerta de madera y cruz jesuita



3. VISTA DE PUERTA
Reparación temporal de puerta



4. VISTA DE ACCESO
Solución de desnivel para el acceso



5. VISTA PARCIAL DE FACHADA PRINCIPAL
Muros derrumbados con vegetación invasiva



6. VISTA PARCIAL DE FACHADA PRINCIPAL
Muros de adobe derrumbados

CASA DEL MAYORDOMO Y ANTIGUO TINACAL

Levantamiento fotográfico



7. VISTA DE CUARTERÍA
Muros y cubierta derrumbados.



8. VISTA DE CUARTERÍA
Muros faltantes, relictos de aplanados y sin cubierta



9. VISTA PARCIAL DE FACHADA PRINCIPAL
Muros derrumbados, relictos de aplanados y sin cubierta



10. VISTA DE CUARTERÍA
Esquina del edificio, relictos de aplanados y muros derrumbados



11. VISTA DE CUARTERÍA
Esquina del edificio y muros derrumbados



12. VISTA DEL PATIO INTERNO DEL EDIFICIO
Patio con vegetación de temporal



13. VISTA DE LA ESQUINA DEL EDIFICIO
Cubiertas deterioradas



14. VISTA DEL PATIO INTERNO DEL EDIFICIO
Patio con vegetación de temporal



15. VISTA DEL PATIO INTERNO DEL EDIFICIO
Patio con vegetación de temporal



16. VISTA DEL PATIO INTERNO DEL EDIFICIO
Patio con vegetación de temporal



17. VISTA DEL PATIO INTERNO DEL EDIFICIO
Patio con vegetación de temporal



18. DETALLE DE VANOS
Muros de piedra y vanos de ladrillo



19. INTERIOR DE CUARTERÍA
Cuartería con vista al patio interno



20. VISTA DEL INTERIOR DE CUARTO
Muros de adobe y aldrillo, horno de piedra



21. VISTA DEL EDIFICIO HACIA EL TINACAL
Muros de adobe y piedra



22. VISTA DEL EDIFICIO CON LA COLINDANCIA
Construcción temporal de láminas de cartón

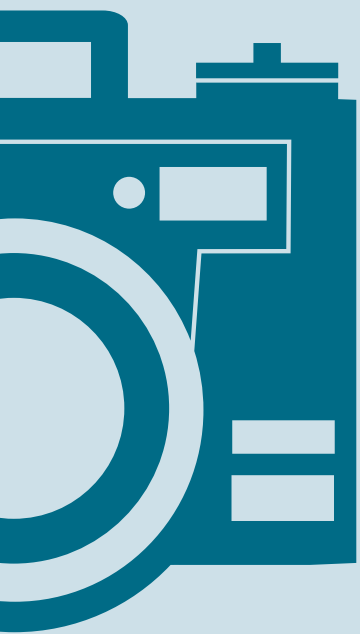


23. VISTA DEL INTERIOR DEL EDIFICIO
Interior del antiguo tinacal



**ANÁLISIS
FOTOGRAFICO**

Casa del mayordo y antiguo tinacal

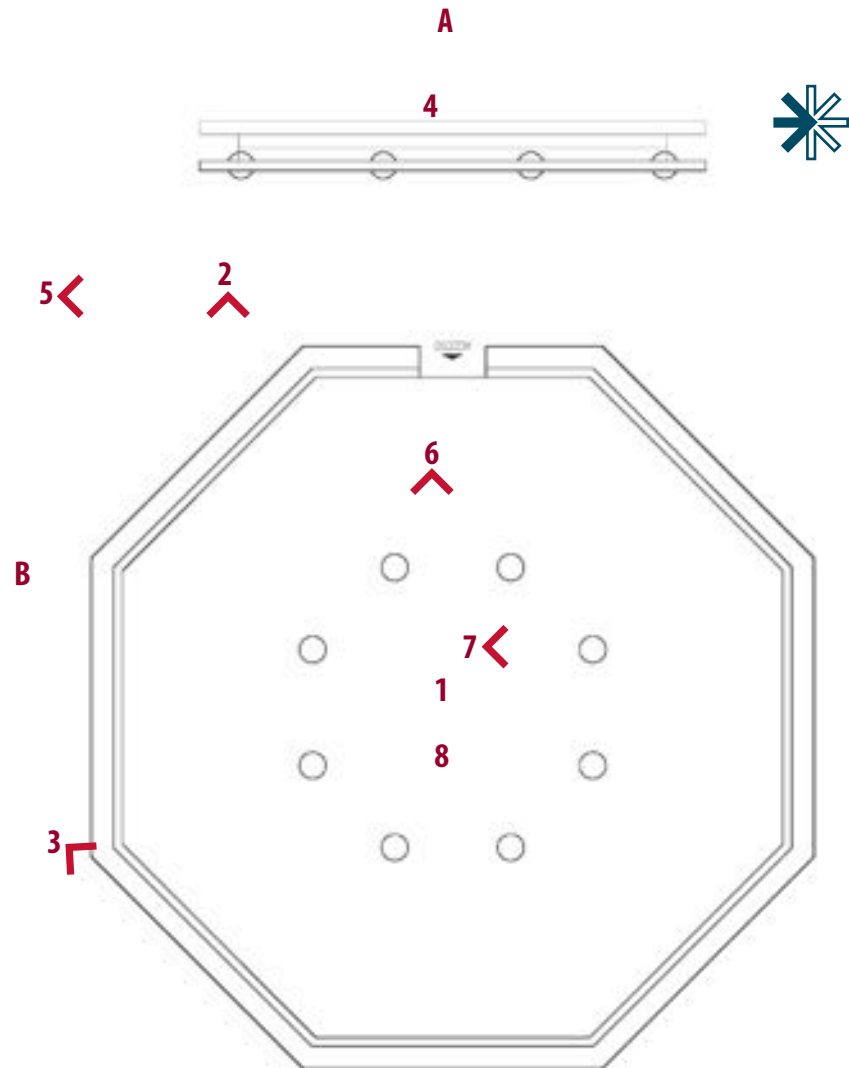


ANÁLISIS
FOTOGRAFICO

Casa del mayordomo y antiguo tinacal

TINACAL

Levantamiento fotográfico



Elaboración propia a partir de levantamiento



A. Vista actual de la fachada principal



B. Vista actual de la fachada lateral



1. VISTA DEL INTERIOR DE LA CUBIERTA
Cubierta octogonal de ladrillo



2. VISTA DE CUBIERTA DEL PÓRTICO
Cubierta de terrado con vigería de madera



3. VISTA DE ESCALERA
Acceso a azotea del tinacal



4. DETALLE DE PUERTA
Detalle de ornamento



5. VISTA PÓRTICO
Pórtico de acceso a tinacal



6. VISTA DEL INTERIOR DEL TINACAL
Nuevo tinacal, columnas radiales



7. VISTA DEL INTERIOR
Detalle de columnas y ventanas



8. VISTA DEL REMATE DE LA CUBIERTA
Corona del tinacal en buen estado

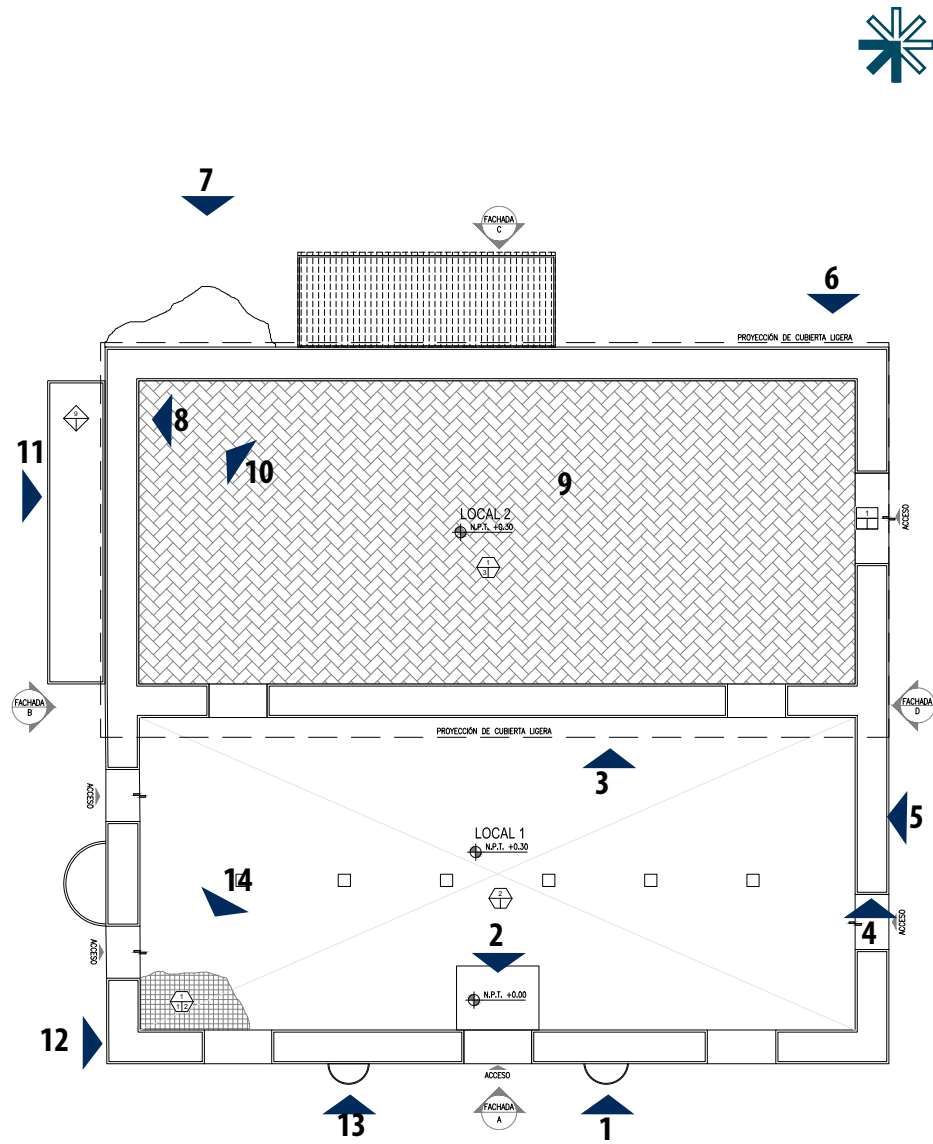
ANÁLISIS
FOTOGRAFICO

Nuevo Tinacal



TROJE

Levantamiento fotográfico



Elaboración propia a partir de levantamiento



A. Vista actual de fachada principal



B. Vista actual de fachada lateral



C. Vista actual de fachada posterior



D. Vista actual de fachada lateral



1. VISTA DE FACHADA
Muros exteriores



2. VISTA INTERIOR



3. VISTA DE MURO INTERMEDIO

CASA DEL MAYORDOMO Y ANTIGUO TINACAL

Levantamiento fotográfico



4. VANO DE FACHADA LATERAL



5. VISTA DE MURO DE FACHADA (D)



10. VISTA DE ESQUINA INFERIOR DE FACHADA POSTERIOR (B-C)



11. REFUERZO EXTERIOR EN FACHADA LATERAL (B-9)



6. VISTA FRONTAL DE MURO POSTERIOR (C)
Detalle de rejoneado



7. DETALLE DE REFUERZO EN FACHADA POSTERIOR (C)



12. DETALLE DE MURO EXTERIOR EN FACHADA PRINCIPAL



13. DETALLE DE PILASTRA EN FACHADA PRINCIPAL



8. ESQUINA DE MURO INTERIOR DE FACHADA (B)



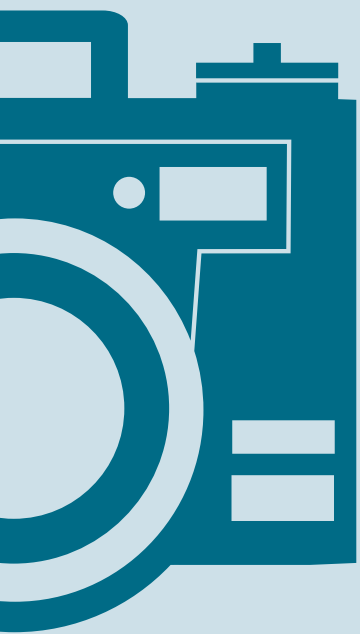
9. CUBIERTA DE LÁMINA GALVANIZADA CON ESTRUCTURA DE ACERO
Muros de piedra y sin cubierta



14. VISTA SUPERIOR DE DETALLE DE UNIÓN EN MUROS

**ANÁLISIS
FOTOGRAFICO**
Troje





ANÁLISIS
FOTOGRAFICO
Troje

Valores de la Exhacienda

El proceso de fabricación, distribución, comercialización y consumo del pulque conformaron un entramado cultural, dando origen a costumbres, tradiciones y prácticas sociales que permearon a toda la población, tanto rural como urbana. La cultura del maguey y del pulque tiene en los cascos de hacienda sus representaciones arquitectónicas más relevantes.

El valor excepcional y sobresaliente de la hacienda nos obliga a considerar dos tipos de valoración que nos permitan realizar un seguimiento coherente en la evolución de este bien inmueble. Uno de estos tipos se refiere a los valores asignados por los habitantes de los poblados aledaños, los que hacen referencia a su grado de protección y preservación constructiva; y el otro se refiere al reconocimiento de sus atributos como monumento, su proceso histórico, la valoración paisajística del conjunto. También se deben reconocer sus valores intangibles los cuales se vinculan con algún recuerdo, emoción sentido de pertenencia de la población aledaña al sitio.

Aparte de su valor intrínseco como testimonio del desarrollo económico de la zona, la Exhacienda Zotoluca es importante por su arquitectura, pues nos presenta las características estilísticas, espaciales, constructivas y de materiales empleados con su correspondiente momento histórico.

Valor artístico arquitectónico:

La Exhacienda es el producto de la mezcla de una hacienda agrícola y el patrimonio industrial; por lo que su concepción del espacio arquitectónico es una rica mezcla de materiales y sistemas constructivos que, además de su función utilitaria básica, poseen en algunos casos, como en la casa grande, una intención estética. A pesar de haber sido construida prácticamente en su totalidad en adobe y piedra, la Exhacienda Zotoluca ha logrado permanecer a través de los siglos, con algunas modificaciones tanto espaciales como funcionales.

Al formar parte del patrimonio industrial de México, es importante mencionar que alrededor del pulque se desarrolló una cadena de producción con arquitecturas específicas:

- Producción. Haciendas pulqueras
- Distribución. Estaciones de ferrocarril, aduanas del pulque
- Consumo. Pulquerías

Valor social:

En las haciendas se condensaron una serie de valores comunitarios a pesar de la rígida composición social en donde la cúspide de la pirámide estaba formada por el hacendado y su familia; ya que era necesario el trabajo colectivo para levantar los grandes cascos. Por lo que forma parte de la memoria colectiva como reliquia de la gran riqueza productiva de la zona.

Valor paisajístico-ambiental:

Al encontrarse rodeada de campos de cebada (sembradío que sustituyó a los agaves después de la decadencia del pulque) y permanecer lejos de un poblado, nos remite a las imágenes campiranas y silvestres de las haciendas agrícolas y nos brinda la sensación de estar inmersos en otra época, lejos de la “modernidad”.

Valor económico:

El inmueble presenta un gran valor económico, primero por su ubicación, dadas sus grandes dimensiones, por sus características constructivas, por su capacidad de adaptación a nuevos usos, por su reconocimiento a escala municipal, por haberse conservado a través del tiempo, por su autenticidad y por su calidad de construcción y técnicas constructivas originales.

Valor turístico:

Al formar parte de una ruta de haciendas y al estar cerca de la ruta del ferrocarril, el inmueble presenta un valor turístico importante a nivel regional, por lo que la zona se puede potencializar y verse beneficiada con la afluencia turística.

Potencialidad:

El género arquitectónico que toma como objeto de estudio las haciendas pulqueras es uno de los más claros ejemplos de edificios con vocación industrial. Concebido inicialmente como un conjunto, cuyo resultado fue la exitosa interacción entre espacios abiertos y cerrados, logró también el equilibrio y convivencia entre macizos y vanos, entre las bardas protegidas con torreones (que marcan una horizontalidad acorde con el paisaje natural), e interiores (el casco), entre balcones y portones que destacan una mayor apertura al exterior.

Por esta razón, es importante señalar que se tiene una gran ventaja al proponer una reutilización en la hacienda, ya que con la relación de los espacios es posible aprovechar integralmente el conjunto respetando la distribución original sin mayores cambios.

La generosa disposición de los antiguos establecimientos cumplirán ahora con una nueva función; al actualizar el uso de éstos se cubrirán las necesidades actuales de la sociedad.

Movilidad regional y espacios educativos,
paisajes rurales en transformación.
La Exhacienda pulquera

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo

Capítulo 2
Diagnóstico

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO

2.1 RIESGOS Y VULNERABILIDADES DEL INMUEBLE

Entender y analizar los posibles riesgos que presenta el inmueble sin una pronta intervención, nos guiará con el establecimiento de un plan de acciones prioritarias, para así tener claro por dónde puede ir el proyecto tanto en el ámbito espacial como social.

Riesgos y vulnerabilidades

Tipos de eventos y medidas de mitigación

Riesgo:

Pérdida total del inmueble

Causa:

Abandono y desinterés de la población, especulación inmobiliaria

Límite entre 2 estados y 2 municipios

Mitigación:

- Recuperación total del edificio y del entorno urbano y paisajístico
- Recuperar edificios ahora en desuso
- Mejorar las condiciones de los espacios existentes
- Restaurar espacios degradados

Riesgo:

Pérdida y degradación urbana

Causa:

Poblados pequeños sin aparente interrelación entre ellos

Falta de apropiación e identidad urbana

Olvido de la importancia histórica de la región

Mitigación:

- Dotar de equipamiento básico por localidad
- Mejora de la movilidad urbana
- Impulso de actividades de homologación regional
- Habilitar espacios destinados al uso público
- Aumentar la cantidad y calidad de zonas verdes, espacios deportivos y recreativos
- Conservar y renovar el mobiliario urbano

RIESGOS Y VULNERABILIDADES

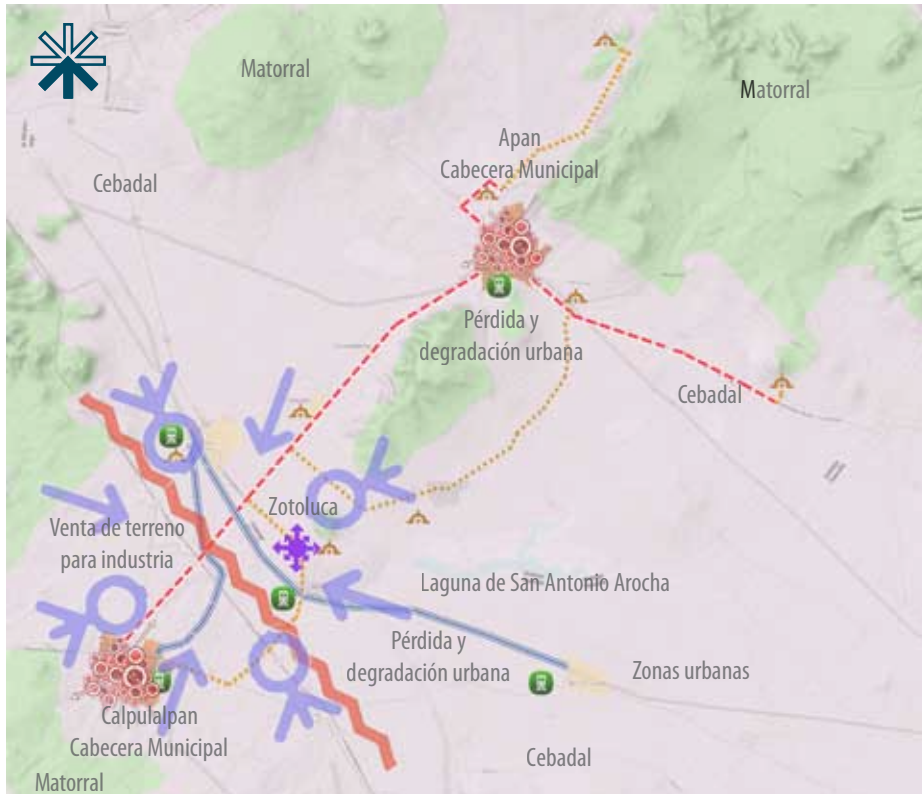


Figura 103. Diagrama de riesgos y vulnerabilidades de la región de Hidalgo y Tlaxcala, 2014. Datos obtenidos del plano topográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2009). Elaboró: A.R.H, 2014.

Con frecuencia, las localidades urbanas, como Apan, sufren de una fuerte carencia de información acerca de la vulnerabilidad de su distrito en gestión del riesgo. Por tal motivo, se ha llevado a cabo un proceso metodológico de estudio de factores que se relacionan con la seguridad, y de esta forma poder tomar decisiones en materia de reducción de riesgos y de desastres.

2.2 ADMINISTRACIÓN URBANA

Mapa de actores

A continuación se presenta el mapa de actores; esta es una útil técnica para identificar a los personajes clave, analizar sus intereses y su importancia e influencia sobre los resultados de la intervención en el proyecto.

Por actores entendemos a personas, grupos, asociaciones, sectores gubernamentales o cualquier ente involucrado en las toma de decisiones para el proyecto.

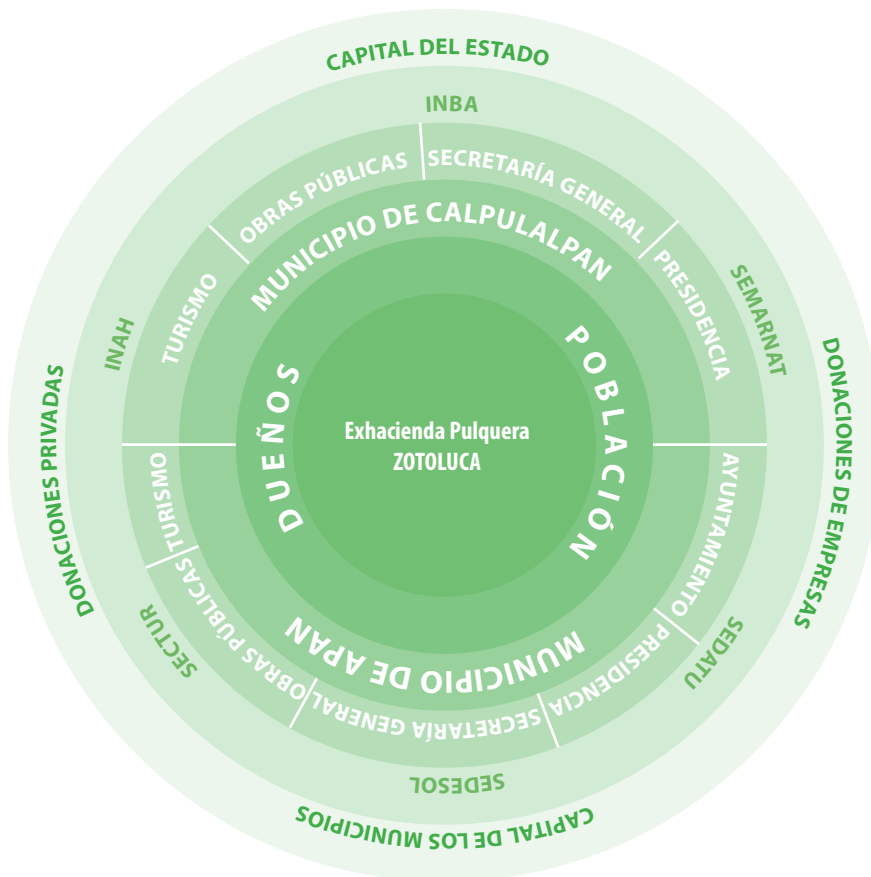


Figura 104. Gráfica de mapa de actores en gestión de proyecto de la Exhacienda Zotoluca, 2014. Datos obtenidos del sitio web del Gobierno del Estado de Hidalgo. Elaboró: A.R.E, 2014.

2.3 FODA

Para llevar a cabo estrategias dentro del Plan de Manejo y Plan Maestro en el proyecto, es necesario realizar una evaluación y diagnóstico considerando los factores económicos, políticos, sociales y culturales las cuales representan influencias del ambiente externo incidente en el ambiente interno de la Exhacienda Zotoluca. Por tal motivo, presentamos el caso.



MEDIO ANTRÓPICO MEDIO NATURAL

FORTALEZAS

Impacto económico-social:

F1 Oferta de empleo. La oportunidad de reutilización del inmueble provocaría el reclutamiento de personal en el poblado.

Impacto social

F2 Mecanismo para difundir la cultura e incentivar las actividades creativas.

F3 Oferta educativa.

AMENAZAS

Impacto social

A1 Reciclaje y robo de materiales del edificio, por falta de un programa de rescate en el corto plazo.
A2 Falta de interés por parte de la población por conservar los valores de identidad.

Condición regional

A3 Baja competitividad agrícola a nivel nacional.

Educativa-población

A4 Porcentaje alto de población en rezago educativo.

Impacto económico-social

A5 Industrialización de la zona (Cambio de uso de suelo)
A6 Emigración de la población local, debido a la falta de empleo.

OPORTUNIDADES

O1 Aumento de la oferta de empleos.

O2 La posibilidad de facilitar las inversiones para el proceso productivo.

O3 Propuesta de programa de rescate y reglamento de conservación para bienes inmuebles en la región.

O4 Existe una nueva significación del entorno, que puede ayudar a configurar un nuevo contexto socio-cultural del conjunto.

O5 Gran potencial de infraestructura agrícola.

O6 Posibilidad de incremento en equipo escolar.

DEBILIDADES

D6 Falta de competitividad.

D7 Riesgo de crear impacto negativo en el inmueble.

FORTALEZAS

Impacto ambiental

F1 Situación geográfica que permite el libre uso de edificaciones. Favorable condición climática.

F2 Situación geográfica propicia para la explotación del turismo.

F3 Nivel nulo de conflictos por la tierra.

DEBILIDADES

OPORTUNIDADES

O1 Propuesta de programa de gestión con medidas y técnicas ante la emisión de contaminantes y otras alteraciones al ambiente.

O2 Existen importantes áreas de interés escénico que otorgan importante valor regional.

O3 El tipo de flora endémica representa uno de los principales atributos naturales.

AMENAZAS

Impacto visual

A1 Alteraciones no deseadas en el paisaje, provocadas por la implantación de empresas maquiladoras.

Impacto ambiental

A2 Incomodidad ambiental. Impactos más comunes como ruidos, vibraciones, polvo y otros contaminantes al medio.

A3 Disminución de la productividad de los ecosistemas como consecuencia de la contaminación.

A4 Todos los espacios naturales están en peligro de ser deteriorados.

ESTRUCTURA HUMANA
PATRIMONIO

F O D A

FORTALEZAS

F1

Accesibilidad en el sitio.
Su ubicación contribuye con su potencial de re-uso.

F2

El predio cuenta con un área amplia de 8 hectáreas, pues además del casco de la hacienda se cuenta con tierras que la rodean.

ESTRUCTURA URBANA

OPORTUNIDADES

O1

La exhacienda tiene potencial de re-inserción como un espacio de producción pulquera (esta acción podría evitar el interés de cambio de uso de suelo en la región), así como extensas posibilidades de nuevas vocaciones de uso.

O2

Posibilidad de inversión por parte del estado de Hidalgo.

DEBILIDADES

D1

Falta de previsión de la infraestructura y equipamiento zonal.

D2

Baja en la rentabilidad con relación a su uso original (el pulque ha disminuido en sus niveles de consumo).

AMENAZAS

A1

Venta de predios aledaños al casco de uso agrícola (posible pérdida de identidad en propietarios que no consideran los valores histórico-culturales del sitio) aunado a una especulación inmobiliaria creciente.

A2

Existe un gran atraso en la inversión en infraestructura y equipo de transporte.

PATRIMONIO

FORTALEZAS

F1

La historia del sitio (que involucra el edificio a un contexto de haciendas pulqueras).

F2

Las edificaciones en la hacienda poseen valor histórico-artístico. La hacienda tiene valor desde su cometido original, y la calidad de su fábrica es muy buena.

F3

Espacios versátiles dentro del conjunto de la hacienda. La hacienda cuenta con espacios amplios que le hacen flexible para ser empleados para una gran variedad de usos, dependiendo de la nueva vocación.

OPORTUNIDADES

O1

Existe interés por parte del gobierno del estado de Hidalgo para su conservación.

O2

Edificio integrado en la ruta de las haciendas (Hidalgo, todas dedicadas a la producción pulquera).

DEBILIDADES

D1

Consideración de todos los aspectos históricos; para la creación de la hacienda se requirió mano de obra indígena.

D2

Deterioro del casco y desuso (pérdidas significativas). Ausencia de políticas públicas de protección. Falta de recursos para su mantenimiento.

D3

Orden de construcción irreconocible en las edificaciones.

AMENAZAS

A1

Cambios en la perspectiva de conservación por parte de los propietarios.

Condición regional

A2.

Alguna de las haciendas circundantes podría impedir el crecimiento o el nuevo uso al conjunto.

F O D A

2.4 EJES ESTRATÉGICOS

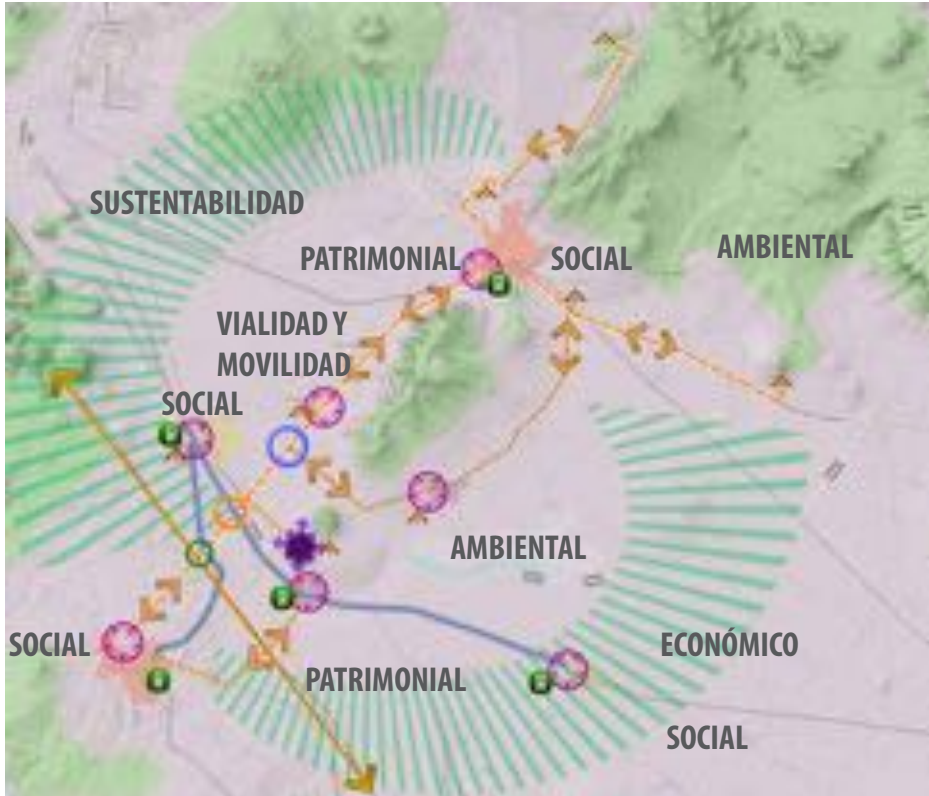


Figura 49. Ejes estratégicos conforme al plan urbano-regional, 2014. Datos obtenidos del plano topográfico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2009). Elaboró: A.R.H, 2014.

Misión:

Crear un proyecto detonador que propicie actividades de reconocimiento de la población a la cultura y la historia, integrándolo como un sitio de referencia de un recorrido turístico y cultural.

Visión:

La Hacienda Zotoluca será un centro de distribución turístico y recreativo, que servirá al visitante y a los habitantes de la zona. Será un punto estratégico en la zona, ya que ahí se establecerá el inicio de los dos recorridos principales: la ruta de las ex-haciendas pulqueras y la de las antiguas estaciones de ferrocarril.

Para complementar el funcionamiento de este rubro, véase el programa de acciones prioritarias de la pág. 199

Mapa de ejes estratégicos

Para darle solución a los diferentes problemas y necesidades de la región, se establecieron ejes estratégicos, los cuales son las líneas básicas del desarrollo de las decisiones fundamentales que se tienen que tomar para asegurar una mayor eficacia de cara al futuro.

Estos ejes estratégicos agrupan un objetivo general y desglosan programas con objetivos, estrategias y acciones particulares para cumplir la dirección en la que queremos hacer prosperar a la región.



Figura 105. Tabla explicativa de ejes estratégicos plan urbano-regional. Elaboró: A.R.E, 2015.

AMBIENTAL:

Fomentar la preservación del entorno

Programa: 1. Paisaje cultural
Objetivo: Recuperación del paisaje cultural.
Estrategia: Consolidación de zonas a intervenir.
Acciones:

1. Creación de viveros, en la zona agrícola, que produzcan plantas endémicas y agave pulquero.
 2. Restablecer el matorral en las tierras agrícolas abandonadas para la recuperación del ecosistema, con módulos de plantación diseñados exclusivamente para esta zona.
-

Programa: 2. Conservación
Objetivo: Conservar, integrar y restaurar el área natural aledaña a la Exhacienda.
Estrategia: Delimitar y tipificar el área natural aledaña a la Exhacienda sin afectar la actividad agrícola de la zona.
Acciones:

1. Restablecer el matorral utilizando módulos de plantación diseñados exclusivamente para esta zona con el fin de evitar la contaminación provocada por las tolvaneras, erosión del suelo y para incrementar la captación de agua y mejorar el paisaje.
-

Programa: 3. Zonas de amortiguamiento
Objetivo: Frenar el deterioro causado por el incremento de la industria en la zona.
Estrategia: Establecer zonas de amortiguamiento para mitigar el daño ecológico y visual por la presencia de grandes industrias en la zona.
Acciones:

1. Consolidar la estructura urbana y reglamentar el crecimiento de la industria sin afectar a la economía del municipio.
2. Crear zonas de amortiguamiento para mitigar el impacto ambiental y visual de la zona reforzando la vegetación endémica del sitio.
3. Solicitar la integración de cuadrillas de apoyo a las industrias circundantes con fines recreativos, educativos y de sensibilización ambiental como parte de programas de empresas socialmente responsables.
4. Reforestar derechos de vía con vegetación endémica de la zona.

CULTURAL:

Generar consciencia de la importancia cultural e histórica del sitio

Programa:

1. Identidad

Objetivo:

Difundir entre la población local los valores culturales del sitio.

Estrategia:

Sensibilizar a la población acerca de los valores culturales que identifican a las haciendas pulqueras.

Acciones:

1. La implementación de un sistema participativo de gestión de la información, en el que sean decantadas todo tipo de noticias relativas al ámbito histórico-cultural de las haciendas
-

Programa:

2. Difusión

Objetivo:

Difundir entre la población foránea los valores culturales del sitio.

Estrategia:

Generar una campaña integral fortalecida por otros aspectos relevantes del sitio, para su promoción turística.

Acciones:

1. Establecer vínculos con los poseedores de haciendas para reconocer a los actores que pueden impulsar una promoción integral del sitio, fortalecida por el trabajo conjunto.
2. Verificar las oportunidades de difusión a través de las secretarías de cultura, educación o comunicaciones, que faciliten la promoción del lugar en radios de impacto mayores (estatales, nacionales).
3. Establecer en la región una ruta de haciendas para potencializar el turismo en la región.

ECONÓMICO:

Reinserción como un espacio de producción y activación de la economía en beneficio de la población y los dueños

Programa:

1. Gestión

Objetivo:

Generar un proyecto sustentable, cuya viabilidad económica se soporte en la reutilización exitosa del edificio como sede de un proyecto productivo para la sociedad.

Estrategia:

Obtener los recursos necesarios para la implementación de un sistema económico sostenible.

Acciones:

1. Vincular a oficinas de representación o fundaciones enfocadas en la puesta en marcha de proyectos productivos de tipo rural.
 2. Establecer mecanismos de involucramiento de las entidades municipales enfocadas en el financiamiento de proyectos sustentables.
-

Programa:

2. Inserción en cadenas productivas

Objetivo:

Involucrar el proyecto económico a una cadena productiva local, que facilite la generación de recursos propios para la autogestión.

Estrategia:

Reconocer las vocaciones productivas del lugar.

Acciones:

1. Revisar información documental de INEGI donde se puedan reconocer las principales fuentes de empleo de la zona.
2. Reconocer a los principales inversionistas en la región, y averiguar las debilidades /oportunidades dentro de sus propias cadenas productivas para proponer programas económicos (oportunidades) que cubran dichas carencias.

SOCIAL:

Contribuir, con proyectos urbanos, al completo desarrollo de la población, satisfaciendo las necesidades de servicios, instalaciones y equipamiento.

Programa:	1. Participación
Objetivo:	Generar un vínculo sólido con las capacidades de integración social de la hacienda con la población.
Estrategia:	Reconocer las necesidades de los pobladores a nivel urbano (servicios, equipamiento e infraestructura).

Acciones:

1. Incorporar programas de mejoramiento social (productivos, de servicios e infraestructura) para la implementación de nuestro proyecto en un programa existente.
2. Reconocer figuras públicas que sean capaces de establecer vínculos con el total de la población y que sirvan como representantes para la resolución de acuerdos y garantías de productividad.
3. Promover la participación inter-comunitaria para la identificación de un entorno cultural más amplio.
4. Capacitar a la población local acerca de los actividades asociadas con la puesta en marcha de la hacienda, para que puedan reconocer otras oportunidades no atendidas

EDUCACIONAL:

Fomentar la preservación del patrimonio histórico, social y ambiental presente en la zona y fomentar en la gente el aprecio por este tipo de infraestructura.

Programa: 1. Difusión

Objetivo: Incrementar el nivel educativo en la población.

Estrategia: Generar mecanismos de promoción educativa mediante proyectos académicos basados en el conocimiento de los elementos relevantes del sitio, para ser expuestos en las poblaciones locales.

Acciones:

1. Realizar pláticas y exposición de material fotográfico y visual, dentro de las aulas de las escuelas.
- Promoción de conferencias relativas a los valores culturales-educativos, de acuerdo con los estándares de la región, impartidas por especialistas relacionados con el estudio de las haciendas pulqueras.
-

Programa: 2. Fomento educativo

Objetivo: Incrementar el nivel educativo en la población infantil (primaria y secundaria).

Estrategia: Crear mecanismos de promoción educativa mediante incentivos económicos derivados de la producción sustentable generados en el proyecto productivo de reutilización de la Exhacienda.

Acciones:

1. Desarrollar un proyecto de reutilización que incluya una escuela.
2. Promover visitas al lugar que sean aprovechadas para la impartición de clases extramuros.
3. Promocionar concursos de conocimientos premiados (financiados a través de patrocinios gubernamentales o de inversión privada).

SUSTENTABILIDAD:

Crear edificios con mayor responsabilidad ambiental, desarrollo energético, aprovechamiento de recursos con relación a las actividades antrópicas; todo de manera financieramente viable.

Programa:

1. Sustentabilidad

Objetivo:

Desarrollar un proyecto ambientalmente responsable.

Estrategia:

Establecer los lineamientos adecuados para llevar a cabo un proyecto amigable al entorno, integrando las actividades actuales y las propuestas en la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, asegurando un equilibrio adecuado y equitativo entre conservación, sustentabilidad y desarrollo.

Acciones:

1. Crear talleres participativos enfocados a los diferentes tipos de sustentabilidad.
2. Desarrollar proyectos de: sustentabilidad social, sustentabilidad económica, sustentabilidad ambiental.
3. Implementar ecotecias como parte del desarrollo sostenible ambiental.
4. Analizar si financieramente es viable la relación de costo - beneficio de las actividades a desarrollar en la intervención.

PATRIMONIAL:

Rehabilitar y poner en valor elementos del patrimonio arquitectónico y paisajístico.

Programa: 1. Valoración
Objetivo: Valorar el patrimonio histórico.
Estrategia: Identificar los edificios con valor histórico y estético en la Exhacienda.
Acciones:

1. Creación de talleres para la identificación de los espacios existentes.
 2. Recorridos arquitectónicos para la apreciación de los espacios existentes.
-

Programa: 2. Restauración y reutilización
Objetivo: Restauración y reutilización de los espacios identificados con valor histórico, estético y funcional.
Estrategia: Identificar y tipificar espacios conforme a su potencial.
Acciones:

1. Establecer criterios de diseño para la correcta intervención y mejoramiento de los espacios.
2. Talleres de restauración y construcción a través de programas de empleo temporal.
3. Talleres de restauración y construcción para espacios con tratamiento especial, banco de ideas y proyectos específicos

VIALIDAD Y MOVILIDAD:

Generar las condiciones óptimas para la movilidad y el reconocimiento de la Ruta Hacienda

Programa:	1. Vialidad
Objetivo:	Reforzar la vialidad existente integrando nuevos espacios remanentes y subutilizados para beneficio ambiental y social.
Estrategia:	Generar identidad mediante la normalización y caracterización de la imagen urbana para una mejor legibilidad entre las zonas urbanas y la Exhacienda.

Acciones:

1. Establecer criterios de diseño urbano por tipo de vialidad: regional, primaria, secundaria, local.
2. Realizar mantenimiento permanente en avenidas principales y calles, mejorando los tiempos de atención y priorizando las necesidades reales de carpeteo.
3. Desarrollar mantenimiento permanente en la vialidad.
4. Implementar un programa integral de construcción y reparación de banquetas con criterios de accesibilidad universal.
5. Desarrollar un proyecto de diseño urbano para las carreteras que contemple la regeneración del derecho de vía en los diferentes tramos carreteros enfatizando vistas agradables.
6. Desarrollar un proyecto de señalética horizontal y vertical que sea legible y permita enfatizar la ruta de las haciendas.
7. Desarrollar un proyecto de diseño urbano-paisajístico para consolidar el acceso a la Exhacienda tomando en cuenta el valor histórico y estético del puente existente.

Programa:	2. Movilidad
Objetivo:	Crear alternativas de conexión y movilidad entre los poblados aledaños.
Estrategia:	Generar proyectos que permitan mejorar la movilidad de la población.

Acciones:

1. Reutilizar derechos de vía de las líneas ferroviarias como vías verdes que contemplen senderos para ciclista y/o recorridos a caballo como parte del atractivo turístico y alternativa de transporte para los pobladores.
 2. Asegurar el abasto de transporte público
 3. Utilización de derechos de vía como ciclistas.
 4. Generación de bahías de estacionamiento para el transporte público.
- Identificar y diseñar elementos urbanos que vuelvan legibles las rutas de transporte público.

Movilidad regional y espacios educativos,
paisajes rurales en transformación.
La Exhacienda pulquera

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo

Capítulo 3
Proyecto integral de rescate para la
Exhacienda Zotoluca

3.1 PLAN MAESTRO URBANO-REGIONAL

Plan Maestro Urbano Regional

El Plan Maestro es una iniciativa que busca conjuntar las bases de los criterios de intervención en la zona.

Con base en el análisis y en el diagnóstico del sitio, consideramos que la región de los llanos de Apan es muy rica en cultura pues contiene elementos arquitectónicos históricos que son considerados patrimonio. Así mismo, consideramos que vale la pena conservar estas riquezas y darlas a conocer, pues son un vestigio que da cuenta de la historia del estado, de la nación y del conocimiento de los antepasados en la producción del pulque; otorgándole un valor incalculable para la identidad de la zona.

La población del lugar debe aprovechar esos elementos para el desarrollo de la región, impulsando el turismo, pero no un turismo depredador que deteriore el medio ambiente y el patrimonio, sino el que apoye su conservación. Por consiguiente, se propone retomar la ruta de las haciendas existente, la cual ampliaremos añadiendo las haciendas ubicadas en el municipio de Calpulalpan.

El Plan Maestro Urbano Regional está orientado hacia el turismo ecológico y cultural que proteja la naturaleza, y en ese entorno maravilloso, recalca la importancia del patrimonio edificado y el cual atraiga al turismo responsable que forme, eduque y permita la conservación del entorno, favoreciendo a la región con recursos económicos.



Objetivo general:

Acercamiento de la población al sitio y reconocimiento de los valores patrimoniales a través de las actividades a desarrollar en un determinado sitio, como parte de una ruta cultural. Que el inmueble funcione como un edificio de apoyo, el cual además albergue actividades que no estén contempladas en los centros urbanos aledaños.

Turístico + Educativo + Social + Ecológico



**Proyecto detonador desde una perspectiva
ambientalmente responsable,
socialmente incluyente y culturalmente significativa.**



TIPOS DE USUARIO:



El proyecto en la Exhacienda Zotoluca se concibe como un elemento central que potencialice y detone la movilidad de la zona.

En este aspecto abordaremos el tema de la movilidad desde cuatro vertientes las cuales responden a los diferentes usuarios:



01. Transporte público:

Reorganización e identificación de los medios de transporte más recurrentes de la población hacia los principales centros de trabajo y escuelas.



02. Histórico – cultural:

Estos recorridos se llevarán a cabo en camiones específicos, recorrerán la Ruta Haciendas y la Ruta Ferrocarril.



03. Recreativo – deportivo:

Paseos de mayor distancia que se recorrerán en bici o caballo, el objetivo es realizar un recorrido a puntos de interés determinados que estén considerados en las actividades culturales de la zona.



04. Ambiental:

Son paseos peatonales cuyo objetivo es el reconocimiento de los valores naturales del sitio, estableciendo una relación directa con el ecosistema mediante senderos y andadores ecuestres.



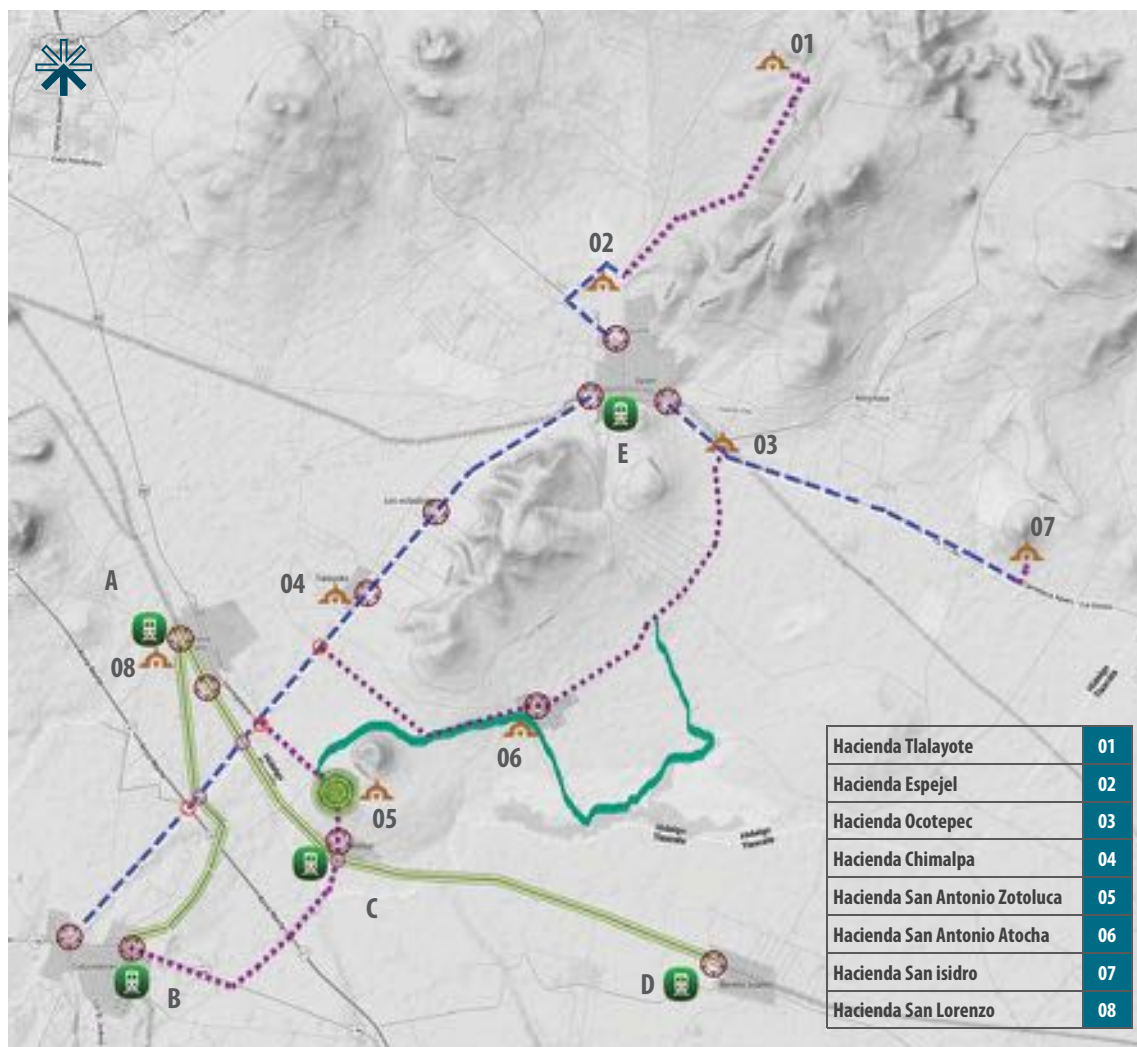
Con estas cuatro escalas de transporte y cuatro tipos de actores, buscaremos integrar los valores sociales y culturales a través de las actividades sugeridas en las diversas opciones de movilidad.

El Nodo Intramodal Z, servirá como distribuidor y conector urbano entre los principales municipios de la zona, fomentando la mejora del sistema vial en los poblados aledaños (Apan, Calpulalpan, Emiliano Zapata, Benito Juárez, Veloz y Los Voladores).

* Para el desarrollo del proyecto se contemplaron los derechos de vía existentes, pero es importante señalar que para el desarrollo del proyecto ejecutivo se requiere el plano de tenencia de la tierra.



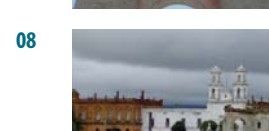
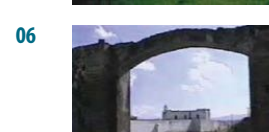
Haciendas y Estaciones de Ferrocarril



	Acceso a poblados		Estaciones de tren
	Nodo entre vialidad y ruta		Vialidad Ferrocarril
	Tratamiento de acceso a poblados		Vialidad Local
	Nodo Intramodal		Vialidad Primaria
	Haciendas		Vialidad Secundaria

Elaboración propia a partir de plano topográfico INEGI.

PLAN MAESTRO URBANO-REGIONAL



Registro INAH: **Sin registro**
 Ubicación ferroviaria: **Sin información**
 Ruta: **México-Veracruz**
 Edificaciones complementarias a la estación: **Inexistentes**
 Se cuenta que quedaron dentro de la hacienda San Lorenzo

Registro INAH: **290060010062**
 Ubicación ferroviaria: **VB-0010**
 Ruta: **San Lorenzo - Puebla - Oriental**
 Edificaciones complementarias: **Bodega, Escape, Selectivo, Tanque de agua y vagones**

Registro INAH: **1300805200001**
 Ubicación ferroviaria: **VB-0108**
 Ruta: **Los Reyes - Veracruz**
 Edificaciones complementarias: **Bodega**

Registro INAH: **Sin registro**
 Ubicación ferroviaria: **Sin información**
 Ruta: **Texcoco - Xicohtencatl**
 Edificaciones complementarias: **Bodega, Casas de sección**

Registro INAH: **1300800100005**
 Ubicación ferroviaria: **S-0093**
 Ruta: **Terminal del Valle - Veracruz**
 Edificaciones complementarias: **Bodega, Casas de sección y Muelle de carga**



SECCIONES Y RECORRIDOS TIPO:

ruta a.
vías de ferrocarril



planta

ruta b.
vialidad primaria



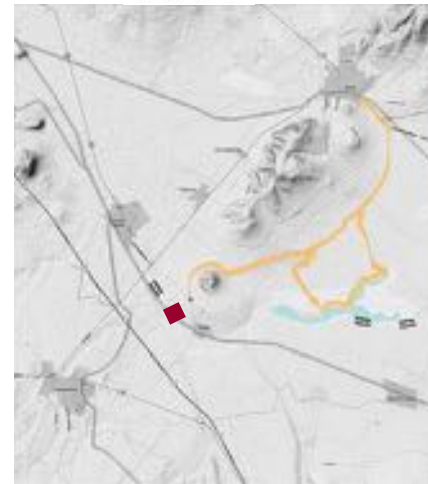
planta

ruta c.
vialidad secundaria



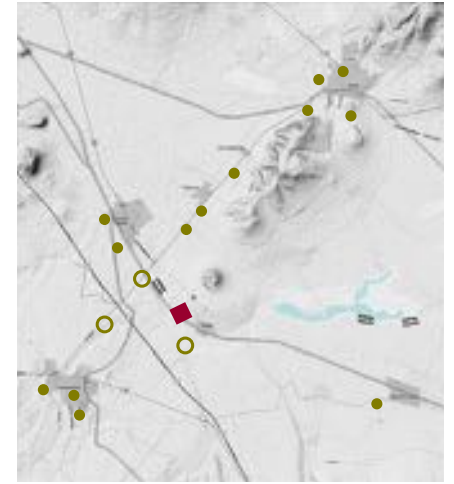
planta

ruta d.
vialidad local



planta

e.
zonas de transición



planta



imágenes objetivo



imágenes objetivo



imágenes objetivo



imágenes objetivo



imágenes objetivo



SECCIONES Y RECORRIDOS TIPO:

Descripción:



NODO INTRAMODAL Z:

Este espacio es el punto medular del recorrido, ya que es el proyecto detonador que se fundamenta en la reutilización de la Exhacienda pulquera Zotoluca.

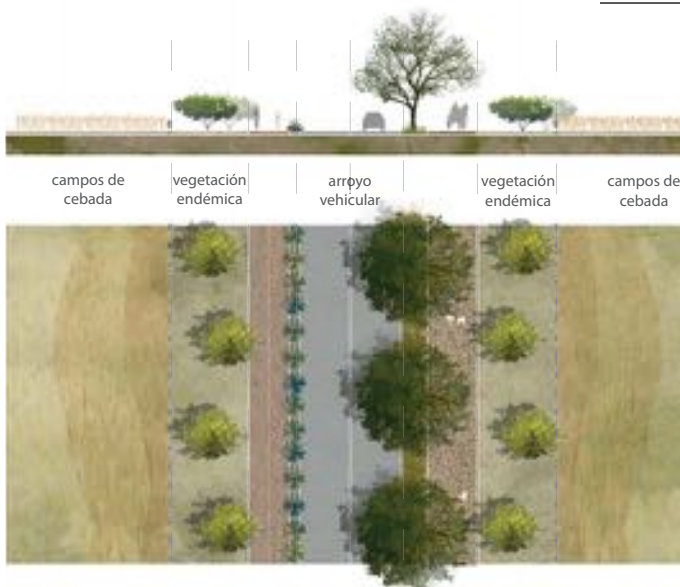
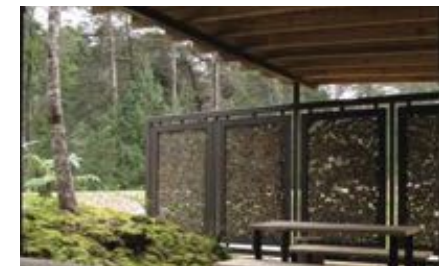
En primer instancia se hace un ajuste en la vialidad que lo conecta, ya que actualmente existe poco espacio entre el muro perimetral y esta, generando un acceso más digno y seguro para la hacienda y los usuarios.

Consta de una cicloestación, establos, estacionamiento, museo del pulque, área deportiva y escuela. Esto, con la finalidad de tener diferentes actividades tanto para los locatarios como para los turistas foráneos.

Intramodal:

Se entiende como el uso de dos o más medios de transporte dentro del mismo nodo, por ejemplo la carga de un camión grande a camionetas.

Imágenes conceptuales:



VIALIDAD PRIMARIA:

La sección contempla el ancho de la vialidad existente y se le adiciona un área de amortiguamiento de cada lado, de sección variable, con un alineamiento arbóreo. También tiene un sendero ecuestre cuyo principal propósito es brindar alternativas de transporte y conectividad en los recorridos y los usuarios. Del lado izquierdo se diseña una ciclopista como parte del fomento del cicloturismo, y a nivel local, generar espacios seguros para las alternativas de movilidad.



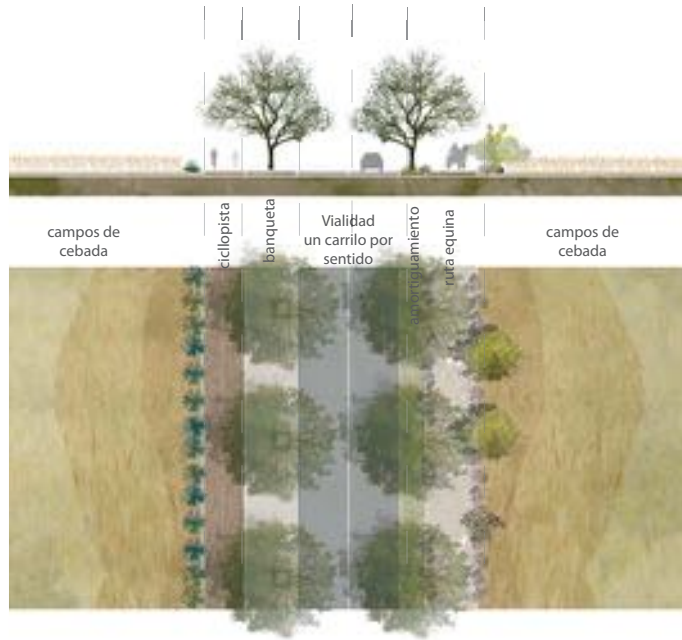
SECCIONES Y RECORRIDOS TIPO:

Descripción:

VIALIDAD SECUNDARIA:

Esta sección conserva el ancho de la vialidad existente, ya que por la poca afluencia vehicular no se requieren cambios.

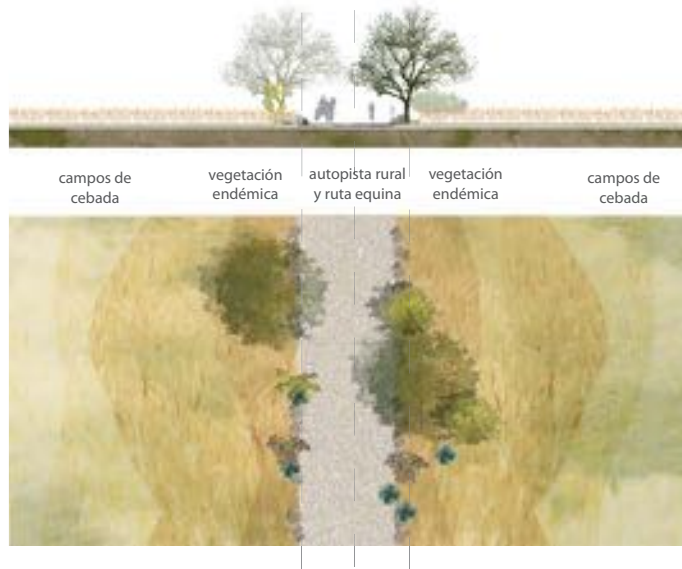
Por ser una zona de producción de cebada esta ruta viaja enmarcada por dicha plantación, generando así un ambiente propicio para que la ruta ecuestre y ciclista tenga un carácter rural el cual se logra limán-doles con agaves y tecorrales.



VIALIDAD LOCAL:

Esta ruta está al interior de los plantíos de cebada, por los caminos de terracería que existen; la función principal es conectar de una manera más ecológica y con un carácter explícitamente rural-agrario los puntos de interés, como las haciendas y el lago.

Lo importante es tener un recorrido donde los turistas vivan un ambiente agrario, llevándose así una experiencia cultural y educativa.



Imágenes conceptuales:

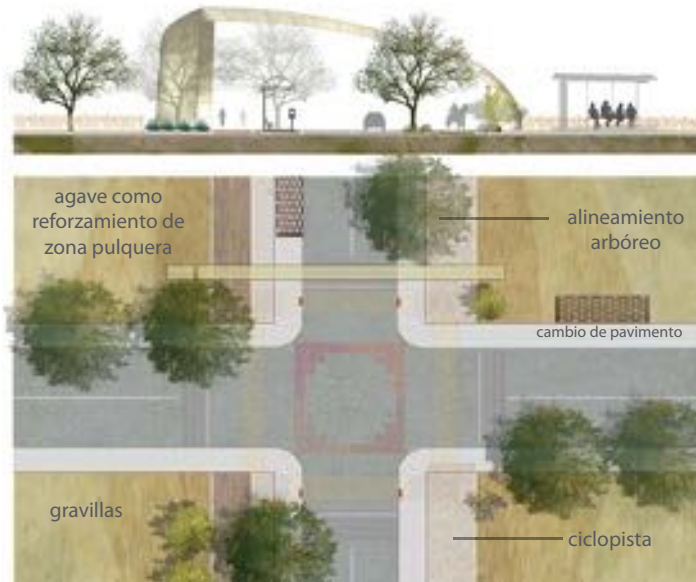


SECCIONES Y RECORRIDOS TIPO:

Descripción:

ACCESO A POBLADOS:

Por la falta de identidad en la zona se propone en los accesos un criterio de diseño que nos permita identificar en qué poblado estamos. Se propone cambio de pavimentos, y un elemento a manera de hito que refuerce la identidad del mismo. Los materiales serán conforme al carácter original del pueblo con un diseño contemporáneo, logrando el equilibrio entre las preexistencias y los nuevos elementos.



NODO LAGUNA:

Este nodo se establece por la necesidad de tener un punto de descanso y recreación cerca de la laguna de San Antonio Atocha, puesto que tiene un gran potencial recreativo.

El carácter primordial de este nodo es ecológico y rural, ya que es conectado por la vialidad local y no se requiere impactar el entorno con pavimentos como concreto o similares. Además, por estar lejos de cualquier vialidad con infraestructura básica, se pretende que use un tratamiento más natural. Los servicios que contendrá serán: Baños secos, área para asaderos, estacionamiento para bicicletas, caballos y calandrias y áreas de pic nic.



Imágenes conceptuales:

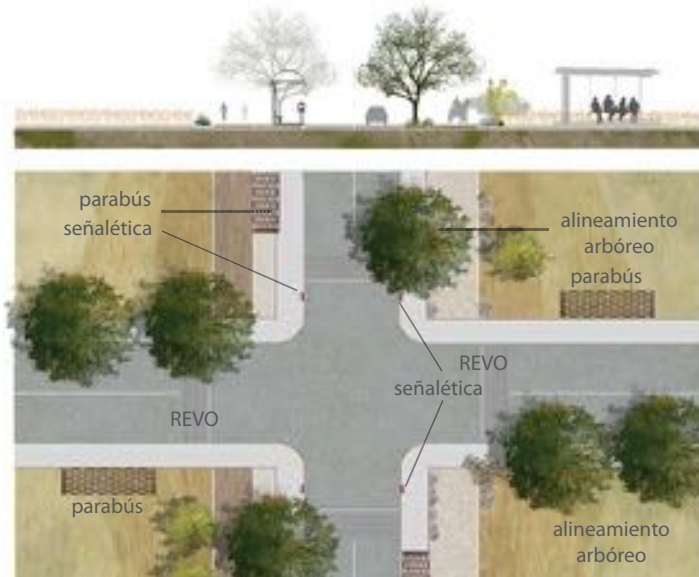


SECCIONES Y RECORRIDOS TIPO:

Descripción:

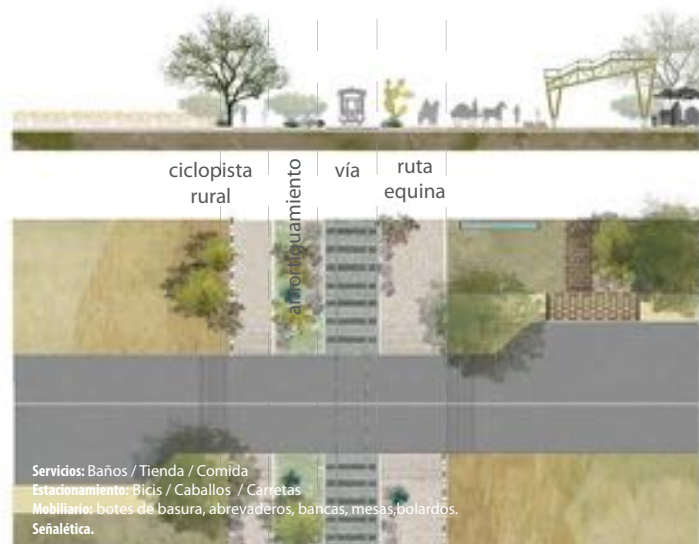
NODO VIAL RUTA:

Al estar diseñadas las rutas de forma paralela a la vialidad existente, indudablemente la mayoría se cruzarán con una vía cuya única función es la conectividad vehicular; por lo que se diseñaron estos nodos para la protección de los usuarios de las rutas. Teniendo así un criterio de diseño que se basa en la seguridad, estableciendo elementos como señalética y reductores de velocidad.



NODO ENTRE RUTAS:

A lo largo de los recorridos se localizan nodos en donde convergen 2 rutas diferentes; éstos tienen como característica principal alojar servicios básicos como: baños, estacionamiento para bicicletas, caballos y calandrias; tienda, comida, agua y alimento para caballos, etc. La finalidad de estos nodos es crear puntos de descanso, cambio de ruta y transporte, todo con la firme intención de generar dinamismo y diversión en las rutas.



Imágenes conceptuales:



3.2 PLAN MAESTRO DE CONJUNTO DE LA EXHACIENADA ZOTO-LUCA

El proyecto

Con base en el análisis regional que se hizo de la zona, determinamos que para poder intervenir un sitio así es necesario realizar un proyecto incluyente, oportuno con el espacio y la actualidad del sitio.

Se mencionó con anterioridad el grave problema referente al rezago educativo, y como consecuencia la migración hacia estados o países vecinos en busca de mejores oportunidades sociales y económicas.

En esta región los recintos educativos son insuficientes, sobre todo para la población que culmina la primaria (entre los 12 y 15 años). Es en este rango de edad donde la mayoría de los adolescentes se quedan sin posibilidad de acceso al siguiente nivel educativo, abandonan los estudios para buscar una fuente de ingresos, en el mejor de los casos, ya que también existe el problema de incremento de violencia e inseguridad en los últimos años.

En esta primera necesidad de atender la falta de oferta educativa en la región, la propuesta de reutilización de esta Exhacienda, se contempla una escuela secundaria y preparatoria, donde además del programa de estudios requerido, se impartirán talleres o materias técnicas adicionales, para que los estudiantes puedan tener un oficio o un título técnico al concluir sus estudios.

Para la designación de estos talleres se ha investigado cuál es la demanda que exige la zona respecto a los técnicos y a las actividades necesarias.

En cuanto a la conformación material del proyecto, se han hecho varias visitas al sitio, teniendo acercamientos con los dueños y la población. Se pudieron identificar situaciones que nos permiten pensar que lo correcto es hacer un proyecto de conjunto, el cual satisfaga a las necesidades inherentes de la hacienda, y que paralelamente logre beneficiar a los habitantes, brindándoles un espacio destinado a los servicios básicos de la región, tales como el transporte y la educación.

El propósito de realizar un Plan Maestro para el conjunto y no únicamente para edificios aislados, es que se perciba como un grupo vinculado en forma y función, que en un inicio fueron creados como edificios de producción y que hoy será reutilizado para los fines que le convengan a la sociedad.

Como ya se ha comentado, la Exhacienda se encuentra confinada por una barda perimetral que delimita el conjunto. Dentro de estos límites hay 7 edificios, cada uno con características y necesidades propias de intervención. Si bien es cierto que es necesario tomar en cuenta la vocación de uso de cada edificio y su posible intervención, para que el proyecto funcione como una maquinaria que se relacione y se apoye en los usos, sabemos que la prioridad en este nivel es establecer criterios de diseño que unifiquen y preponderen el tratamiento de

conjunto, que garanticen la integridad del sitio (conjunto y contexto) y retomen los valores propios de éste.

El nuevo uso

Tras investigar la situación en el sector social del municipio, de los requerimientos de la comunidad y de los requerimientos de los propios dueños de la Exhacienda, se llegó a la conclusión que la mejor opción es la designación de un uso escolar.

La elección del nivel educativo dependió de una investigación, en la cual se llegó a la conclusión de que las escuelas técnicas en contextos rurales y urbanos marginales son importantes, por la respuesta que pueden ofrecer a los problemas que enfrentan jóvenes de sectores vulnerables. De igual manera, se eligió integrar el nivel medio superior, al observar que en la región no existe una vasta oferta educativa. Al abrir una escuela de nivel básico y medio superior, los estudiantes del municipio podrían cursar el programa regular de secundaria y preparatoria, y, a su vez, capacitarse en un área tecnológica. De esta forma, se ofrecen alternativas para necesidades de producción en el municipio a través de un espacio clave para reforzar competencias básicas y adquirir cultura común. Todo esto por medio de la experiencia y estar en contacto con temáticas de salud, ciencia y tecnología.

Este nuevo uso para el inmueble es apto, debido a que no perjudicaría o estropearía los espacios. Además de que éstos inciden en la percepción de estudiantes, docentes y administrativos de manera grata por su naturaleza y características espaciales.

Designación de uso para cada edificio

Requisito general del edificio

En el partido general se deben reflejar las zonas de uso común por los usuarios y las zonas de uso exclusivo para la comunidad escolar. Los espacios de uso del alumnado de los establecimientos de enseñanza básica y media superior serán de dos niveles como máximo. Según el programa pedagógico, las actividades de la comunidad y la zona climática en que esté inserta, la zonificación deberá estar orientada de acuerdo a los fundamentos de la Reforma Educativa. La respuesta arquitectónica será el resultado del proyecto educativo, las necesidades de la comunidad y de las capacidades que los edificios tengan para albergar las actividades escolares.

La Casa Grande

En este inmueble se concentrarán la mayoría de los espacios de enseñanza y los espacios administrativos de toda la zona escolar. Se eligió este edificio por tener un alto carácter arquitectónico, por su dimensión y por su estructura distintiva.

En la Casa Grande se nota un total contraste con los demás edificios, es el único de dos niveles de planta ortogonal con un patio interior. La jerarquización espacial y aspectos como los corredores cubiertos y las escaleras, fueron primordiales en la disposición de espacios y delimitación de zonas. Estas características congeniaron perfectamente con el nuevo uso,

otorgando el carácter de plantel educativo deseado.

Capilla

La iglesia pertenece a la casa grande, es decir, está a su costado. Este espacio tendrá fines escolares, y su uso nuevo será el de una biblioteca, aprovechando las alturas y dimensiones, además que esto es un requerimiento esencial de todo el cuerpo escolar.

Troje

La característica principal de este edificio son los espacios amplios, debido a que su estructura estaba en relación directa con su función. Esta razón motivó a colocar talleres con especialidad en salud, aprovechando la altura característica del inmueble.

El espacio posee flexibilidad para permitir la aplicación de modalidades curriculares al igual que la realización de actividades educativas de la especialidad con aulas de uso mixto.

Antiguo Tinacal y casa del administrador

El uso para este espacio es mixto, se conforma de áreas de ámbito escolar y público. Estos usos fueron asignados no tanto por el edificio, puesto su mayoría está en ruina, sino por su ubicación en el conjunto.

El estar en los límites de la barda perimetral y el interior, permite una libre comunicación entre estos dos sectores -escolar y público-, se genera un nodo para que turistas o bien, pobladores de Apan, ingresen y disfruten de actividades culturales y recreativas en la zona.

Calpanería

Al igual que la Antigua Troje, serán aulas y talleres de especialidad industrial.

Se decidió generar una zona de recreación junto con las aulas y talleres en este inmueble para crear comunicación entre el ámbito de especialidad. Además, las dimensiones que abarca son generosas, permitiendo el libre desplazamiento de maquinaria y herramienta necesaria para el aprendizaje en aulas.

Nuevo Tinacal

El Antiguo Tinacal es el edificio más reciente, mejor conservado y de menor dimensión espacial. El nuevo uso asignado es de recreación y de comercio para el público en general. Su ubicación se relaciona con el nodo intramodal y las áreas de actividad turística.

Su estabilidad y su carácter arquitectónico fue motivo de elección para lucir como museo y atraer al público para realizar actividades culturales y recrear lo que alguna vez la hacienda produjo, el pulque.

Estación de Carburación

La estación de carburación pertenece a una plataforma de concreto armado, que se encuentra al inicio del acceso principal, ésta será demolida y se aprovechará el espacio como área de transición en la zona escolar.

El concepto

El proyecto arquitectónico

El proceso de diseño empleado en el proyecto arquitectónico de la hacienda requirió de dos aspectos generales, uno que tiene que ver con la realidad y el otro que se apegó al mundo de la abstracción.

Para definir el concepto de diseño es importante antes definir estos aspectos generales, los cuales fueron parte en la toma de decisiones para las características formales y funcionales del proyecto. Como primer punto se encuentra el conjunto de criterios o datos reales que caracterizan a la Exhacienda, que son las cuestiones climatológicas, geográficas y los requerimientos que el usuario dispone. Y, por otra parte, están los mecanismos abstractos empleados en el diseño para la satisfacción de las características reales. Estos mecanismos engloban la geometría, composición y demás elementos empleados en el proceso de diseño (Ver fig. 1).



Figura 1 . Gráfico de elementos principales en la elaboración del concepto de diseño del proyecto. Elaboró: A.I.J.T, 2015.

EL MÉTODO PROYECTUAL

La ejecución de este proceso se tomó en cuenta una serie de técnicas que auxiliaron en el proceso de síntesis, como las siguientes:

- Trabajo por superposición de elementos
- Elección formal
- Síntesis y vuelta al origen
- Proceso de aproximación
- Aplicación de tolerancias



Atmósfera Componentes gráficos: características formales y visuales



Energía



Agua



Paisaje

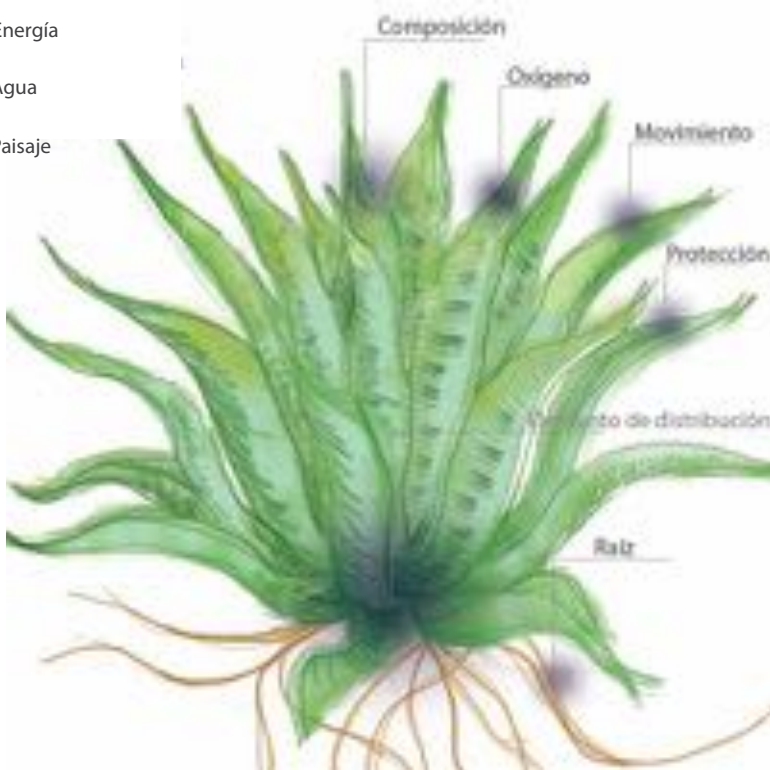


Figura 2. El magüey como concepto de diseño en la propuesta de reutilización, Elaboró: A.I.J.T, 2014.

ELECCIÓN DEL CONCEPTO

Anteriormente se han mencionado las características donde el sitio se emplaza, la relación de éste con el contexto y su historia. Por tal motivo, la elección del concepto se vincula con el origen de conjunto, morfometría y función.

El concepto es el *Agave salmiana*, la cual representa una analogía con la naturaleza en metáfora de forma e idea para el proceso de diseño.

Esta planta es característica del altiplano central de México, espacio donde se ubica la Exhacienda Zotoluca.

La selección de este concepto tiene que ver con el nacimiento de los edificios junto con la principal función de la Exhacienda en su anterioridad. Como se sabe, la hacienda se desarrolló por la producción de pulque en la región, y a partir de entonces la disposición de edificios fue surgiendo.

La estructura que el agave presenta se retoma en el diseño mediante elementos visuales y elementos prácticos en una representación abstracta. Respecto al elemento visual se tienen las formas pesadas y rectas que generan jerarquía por su pesadez y sobre todo, se reanuda la visual histórica que genera la planta en el paisaje.

Los elementos prácticos tienen que ver con la formación de la planta, distribución y diversos resultados que produce, como la flor y el fruto, entre otros. Desde la raíz hasta la punta de la penca hay variables situaciones consideradas para la funcionalidad del espacio.

DEFINICIÓN DEL ESPACIO

La organización de los espacios originalmente es radial donde el núcleo es un vacío. Tras esta disposición, el diseño de paisaje se compone de jerarquía, diferenciación de recorridos, dimensión y forma mediante espacios conexos que generan zonas espaciales compartidas, cada una conservando su identidad.

Horizontalidad: la disposición de los edificios no rebasa al edificio principal, por esta misma razón la intervención en los edificios tendrá cierto límite en la cuestión vertical. El diseño del conjunto posee continuidad visual y espacial en un mismo plano.

Verticalidad: la intervención paisajística procura la creación de un campo visual, con elementos espaciales orientados a puntos focales dentro del conjunto.

El acercamiento a pobladores y docentes de las zonas rurales aledañas nos ha ayudado a identificar la necesidad de que los estudiantes tengan acceso a este nivel de educación, ya que

gran parte de los jóvenes de entre 14 y 17 años, abandonan los estudios por falta de recursos, o de cupo en las instituciones de la localidad.

Históricamente el enfoque de la hacienda en el aspecto educativo ha estado presente en Zotoluca incluso, se trata de una hacienda jesuita que formó parte de la producción pulquera; por lo que su reutilización propone:

Incrementar la oferta educativa a nivel secundaria y media superior ; y las opciones de carreras técnicas que ofrece la región. A la par, conectar la hacienda a la ruta de las haciendas para potencializar turísticamente la zona y fomentar las actividades culturales en el área.

Relación del concepto y edificios

La estructura de la hacienda fue diseñada para trabajar en conjunto, cada uno de los edificios se relacionaba por su uso. Las actividades que realizaban en ciertos edificios podrían estar ligadas a las que se hacían en otros. Un ejemplo es la Troje, debido a que su función principal fue el almacenamiento de granos, mismos que se utilizaban en los espacios de labranza, como los campos cercanos, y en los espacios de resguardo animal.

Independiente a las actividades que se ejercían en estos edificios, el carácter no era únicamente laboral, puesto que en algunos espacios surgía el intercambio de opiniones de los trabajadores, compartían y reafirmaban sus valores sociales, intereses y creencias. Dentro del espacio se proporcionaba una especie de solidaridad comunitaria, de cohesión e identidad social entre ellos.

Por esta razón, surgió la propuesta de desarrollar todos los edificios, algunos sólo a nivel anteproyecto por cuestiones de tiempo, y otros con más profundidad –La casa grande y La Antigua Troje-.

El concepto contempla lo antes mencionado, el hecho de que la hacienda se encuentre delimitada, y que sus edificios aún se vinculen, no tanto en función, sino en aspectos valorativos, todo esto ha sido importante para la elección del concepto del diseño y del nuevo uso.

**Proyecto detonador desde una
perspectiva ambientalmente responsable,
socialmente incluyente y culturalmente
significativa.**

Desarrollo del conjunto

Se contemplan enfoques básicos de diseño partiendo de los criterios normativos del INIFED (Infraestructura Educativa) que establece que:

Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje. Con esta perspectiva se asume que en los ambientes de aprendizaje se acentúa la actuación del docente para construirlos y emplearlos como tales.

Las instalaciones educativas serán diseñadas para apoyar los procesos pedagógicos y ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante además deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Pedagógicamente efectivas. Proporcionan ambientes de aprendizaje en los que caben las necesidades presentes y futuras.

Estimulantes. Proporcionan ambientes que propician la creatividad.

Saludables y productivas. Permiten a alumnos y docentes alcanzar su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros, cómodos y accesibles.

Rentables. Permiten el ahorro de costos de construcción y operación mediante el uso de materiales y sistemas que hacen más eficiente su construcción, operación y mantenimiento.

Sustentables. Minimizan el impacto al medio ambiente y maximizan el uso de fuentes renovables no contaminantes.

Centrada en la comunidad. Mediante la creación de escuelas que formen parte integral de las comunidades que la rodean.



Figura 6. Vulnerabilidades en la adolescencia de niños mexicanos, s/f. Imágenes obtenidas de la web.

Zonificación

Tomando en cuenta que históricamente la hacienda tenía una zonificación muy particular que confinaba espacios para diferentes actividades realizadas por diferentes usuarios dentro de un gran conjunto, pretendemos recuperar el concepto básico de mezclar usos y funciones espaciales perfectamente delimitadas dentro de la Exhacienda, todo esto con la finalidad de tener diferentes actividades tanto para los locatarios como para los turistas foráneos. Para su desarrollo especificamos las siguientes zonas:

- **Zona recreativa-cultural:** Terminal, cicloestación, caballerizas, paseo del agave, tinacal
- **Zona educativa:** Escuela, talleres, frontón, canchas
- **Zona de integración espacial:** Circulación peatonal, áreas de descanso, áreas verdes

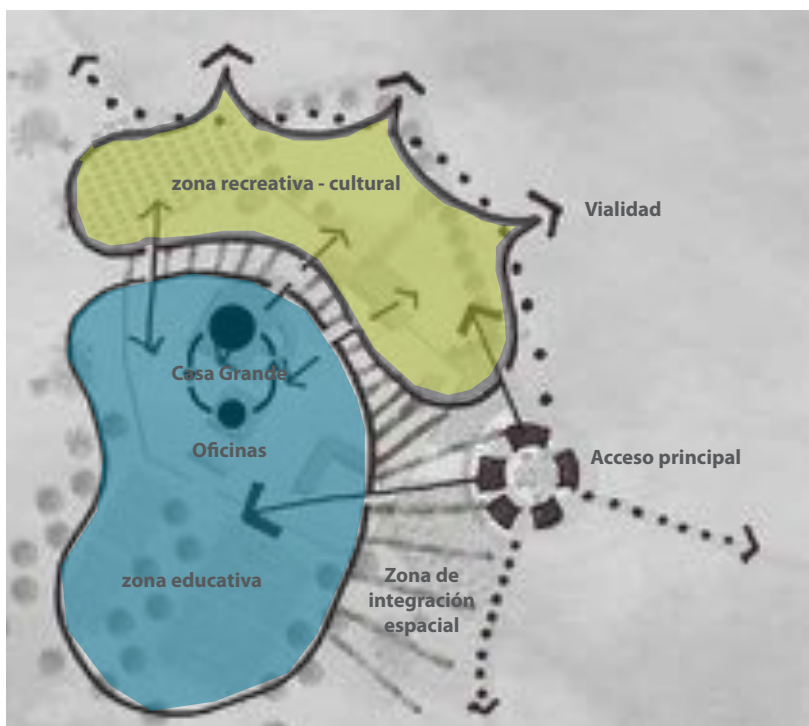


Figura 7. Zonificación general en la propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca. Elaboró: A.R.E, 2013.

Requerimientos del programa arquitectónico

ESPACIO	ETAPA	PROGRAMA	ESPACIO A REUTILIZAR	USUARIO	M2
01. Terminal	1 2 3	a. Servicios de conexión urbanos	ANTIGUO TINACAL / CASA DEL MAYORDOMO	Turistas locales Turistas foráneos Pobladores Directivos Administrativos Alumnos Profesores Trabajadores	8180
		b. Zona pública			
		c. Servicios al usuario			
		d. Servicios generales			
		e. Servicios de apoyo al operador			
02. Recorridos	1	-	CONJUNTO	-	-
03. Canchas deportivas	2	Canchas deportivas	ÁREAS AGRÍCOLAS DE LA HACIENDA	Alumnos Pobladores	10,233
04. Estacionamiento	4	a. Estacionamiento escuela	ÁREAS AGRÍCOLAS DE LA HACIENDA	Turistas locales Turistas foráneos Pobladores Directivos Administrativos Alumnos Profesores Trabajadores	1500
		b. Estacionamiento canchas			
		c. Estacionamiento Visitantes			
05. Escuela Técnica	1 2 3	a. Zonas comunes - admon. gral.	CASA GRANDE	Administrativos Alumnos Padres de familia Trabajadores	963
		b. Zona común alumnos			
		c. Zona alumnos			
06. Talleres	2	a. Zona alumnos	TROJE	Alumnos Profesores Trabajadores	458
07. Espacio de uso múltiple	2 3	a. Zona Alumnos	CALPANEERÍA	Alumnos Profesores Trabajadores	570
ÁREA TOTAL					21,975

RELACIÓN DE EDIFICIOS:

En el planteamiento de la definición de espacios, tenemos 4 grandes zonas:

Escolar:

Es la zona donde se tendrá la mayor actividad, ya que dentro de esta zona se encuentra el edificio más significativo del conjunto: La Casa Grande. Dicho edificio albergará actividades administrativas, así como las aulas para los alumnos.

Deportiva:

Este espacio está destinado al fomento del deporte, será utilizado tanto por los alumnos como por los habitantes de poblaciones cercanas.

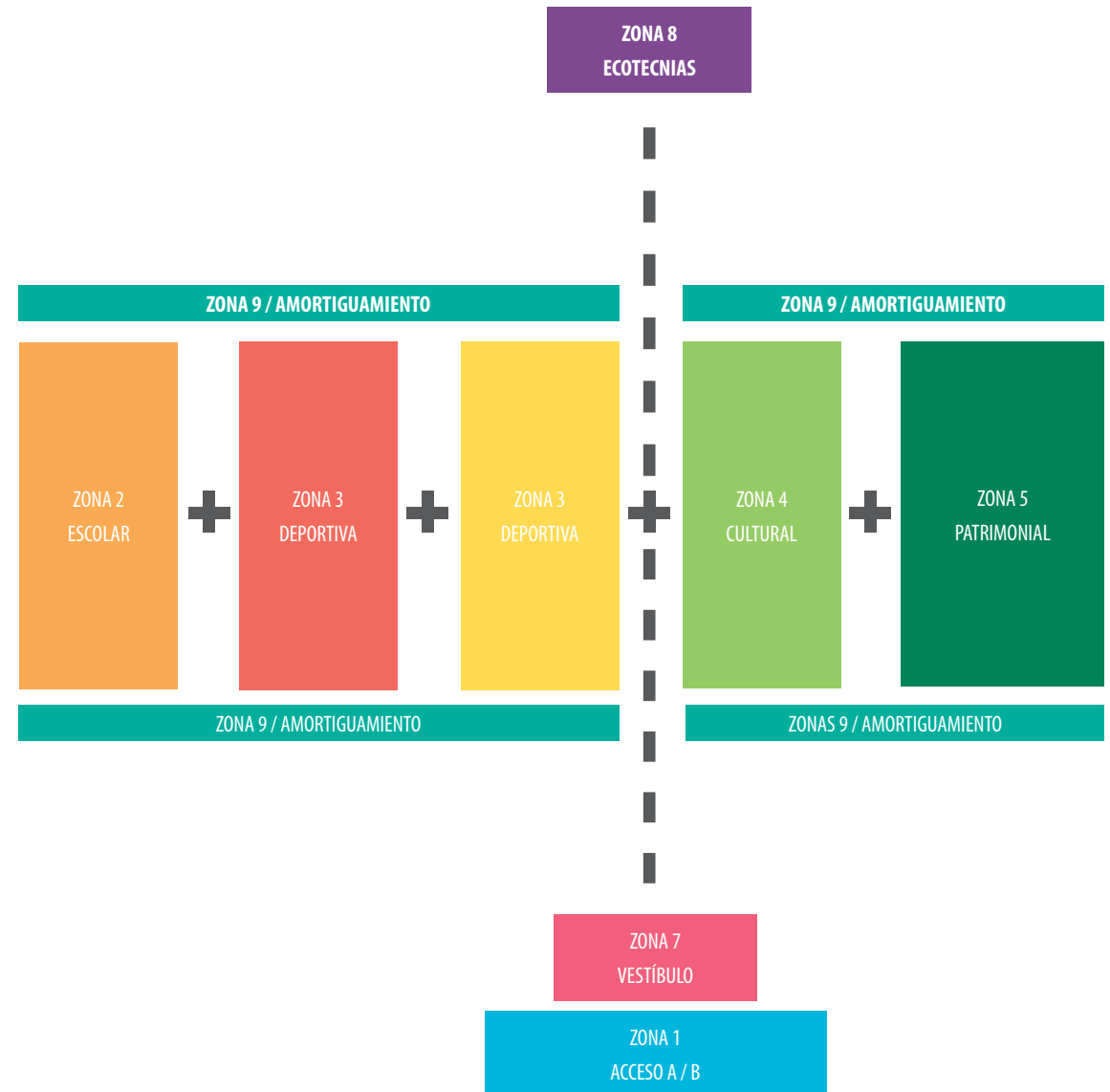
Cultural:

Espacio dedicado a la recreación y al esparcimiento a través de programas culturales que contemplen actividades de acercamiento, de los estudiantes y visitantes, al arte. Se piensa usar el espacio para realizar ciclos de cine, exposiciones temporales de fotografía, escultura, foro al aire libre, etc.

Patrimonial:

Dentro de este espacio se engloban actividades que surgen a partir de valores patrimoniales del mismo sitio o de la zona. Dentro de este espacio consideramos la cicloestación, caballerizas, venta de boletos y servicios para los usuarios foráneos.

Para poder dotar a los edificios y actividades de los recursos necesarios para su pleno desarrollo, se han establecido zonas que sirven a estos edificios: VESTÍBULO, ACCESOS, INSTALACIONES Y ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO.



RELACIÓN DE EDIFICIOS:

ACCESOS:

ZONA 1: Acceso - Público

Se trata de un espacio legible, confortable, informativo y de transición. Es el primer acercamiento del público a la zona. Debe ser amable y atractivo, debe invitar a pasar.

ESPACIOS SERVIDOS:

ZONA 2: Escolar

La zona escolar es el espacio más representativo del conjunto, ya que se encuentra en el edificio principal, se trata de un espacio conservado, interesante, de conocimiento y con alto valor histórico.

ZONA 3: Deportiva

La zona que está en contacto directo con el medio ambiente, debe ser un espacio de valoración, de reconocimiento de la pertenencia al conjunto, capaz de apropiarse del espacio interior sin transgredirlo.

ZONA 4: Cultural

Debe ser un espacio de contemplación, de identificación y pertenencia.

ZONA 5: Patrimonial

Representativo de su historia y a la vez de su exigencia en el presente. Consciente de las necesidades actuales de la población.

ZONA 6: Recreación

Se trata de un espacio libre, un área descubierta con zonas de estar, para descansar o zonas de contemplación.

ESPACIOS SERVIDORES:

ZONA 7: Vestíbulo

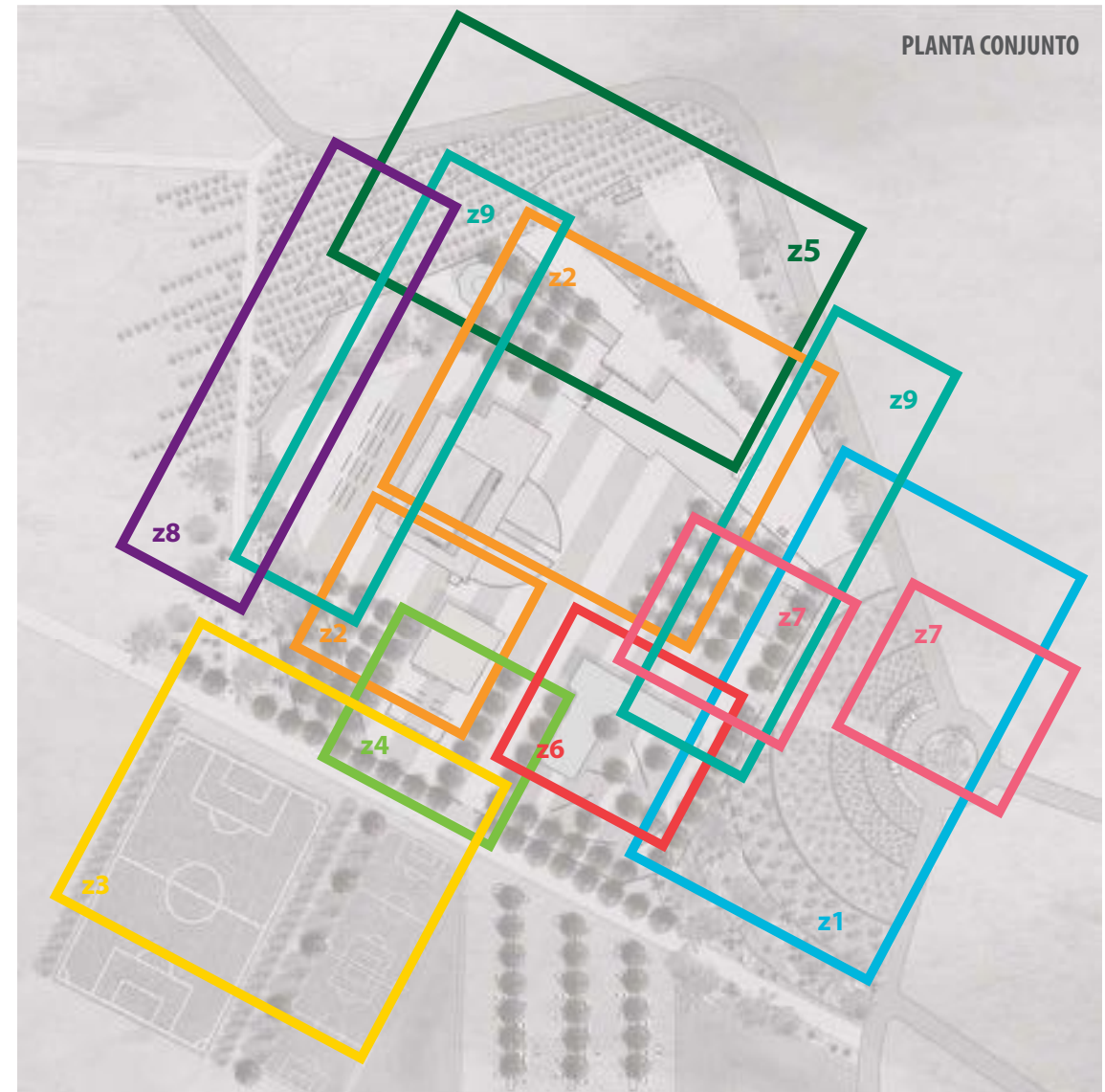
Es un espacio legible, representativo del sitio, amable.

ZONA 8: Instalaciones

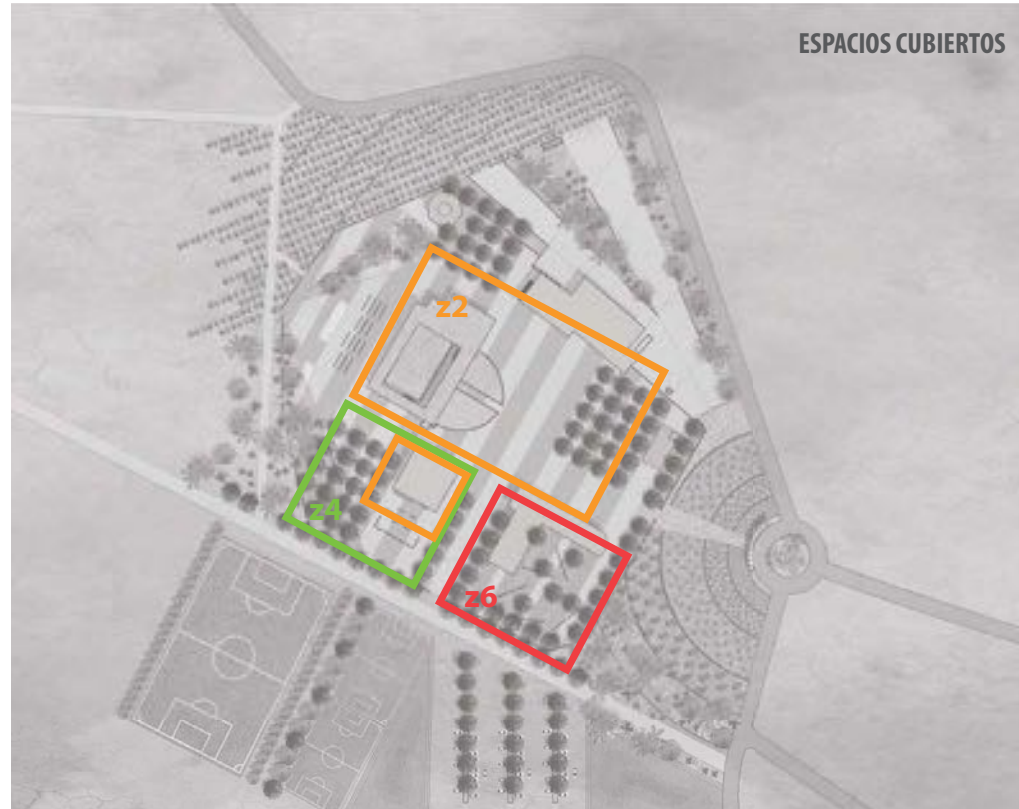
Es la zona de ecotecnias, es educativa, sustentable, integrada estéticamente al espacio.

ZONA 9: Amortiguamiento

Sólida visualmente, atractiva, muy estética, un espacio de curiosidad y con una función ambiental para poder brindar un mayor confort al resto de los espacios.



RELACIÓN DE EDIFICIOS:



ZONA	TIPO	EDIFICIO	FUNCIÓN	USO DEL ESPACIO	TIPO DE USUARIO	TEMPORALIDAD
2	Escolar	Casa Grande	Administración Y Aulas	Clases	Alumnos / Admi. / Padres De Familia	Matutino - Vespertino
2	Escolar	Troje	Talleres Secundaria	Talleres	Alumnos / Profesores	Matutino
4	Cultural	Antiguo Tinacal	Auditorio / Aula Magna	Conferencias- Eventos Especiales	Alumnos	Eventos Especiales
4	Cultural	Frontón	Uso Múltiple	Eventos Especiales	Usuarios De La Esc. / Invitados Especiales	Eventos Esp./ Exposiciones
5	Patrimonial	Nuevo Tinacal	Museo Intercativo	Exhibiciones Permanentes / Temporales	Visitantes Foráneos	Fines De Sem. / Vacaciones
6	Recreación	Calpanería	Talleres Preparatoria	Talleres	Alumnos	Matutino / Vespertino

RELACIÓN DE EDIFICIOS:

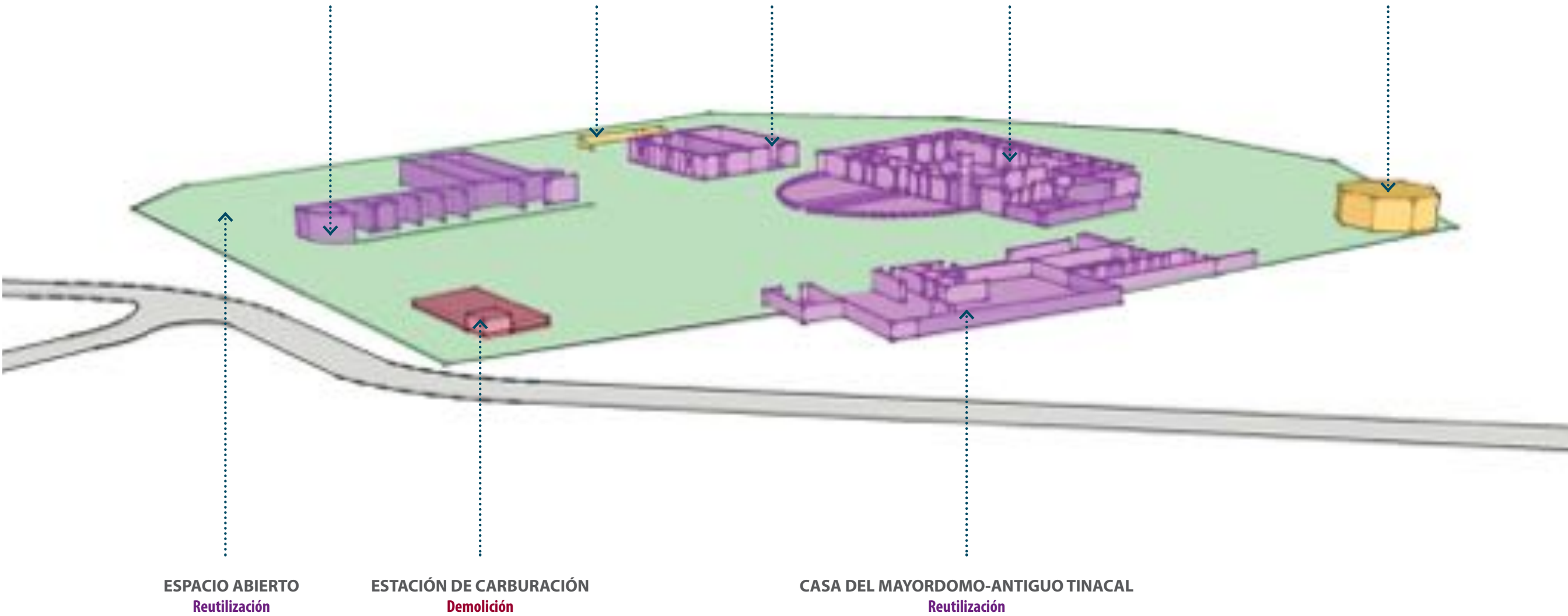
CALPANERÍA:
Reutilización

FRONTÓN:
Restauración

TROJE:
Reutilización

CASA GRANDE:
Reutilización

TINACAL:
Restauración y reutilización



RELACIÓN DE EDIFICIOS:

PARCELAS:
Canchas, estacionamiento

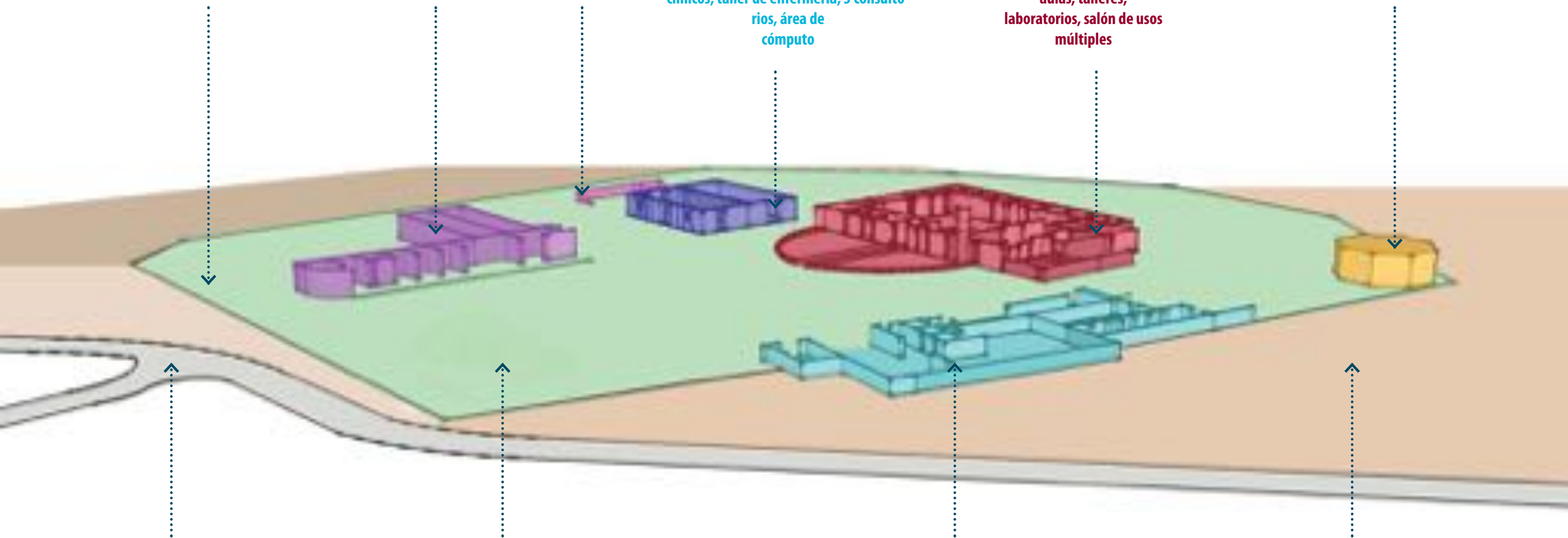
CALPANERÍA:
Talleres

FRONTÓN:

TROJE:
Laboratorios de nutrición,
clínicos, taller de enfermería, 3 consulto-
rios, área de
cómputo

CASA GRANDE:
Aministración, servicios escolares, bibliotecas,
aulas, talleres,
laboratorios, salón de usos
múltiples

TINACAL:
Museo del agave



ACCESO:
Glorieta de acceso

ÁREA LIBRE:
Plazas, áreas verdes, zona de servicios,
ecotecnias

CASA DEL MAYORDOMO - ANTIGUO TINACAL:
Restaurante, áreas de servicio, taquilla, cicloestación, auditorio,
área de exposiciones temporales

PARCELAS:
Caballerizas, andadores,
área jardinada, plazas

RELACIÓN DE EDIFICIOS:

ÁREA DEPORTIVA:
Proyecto

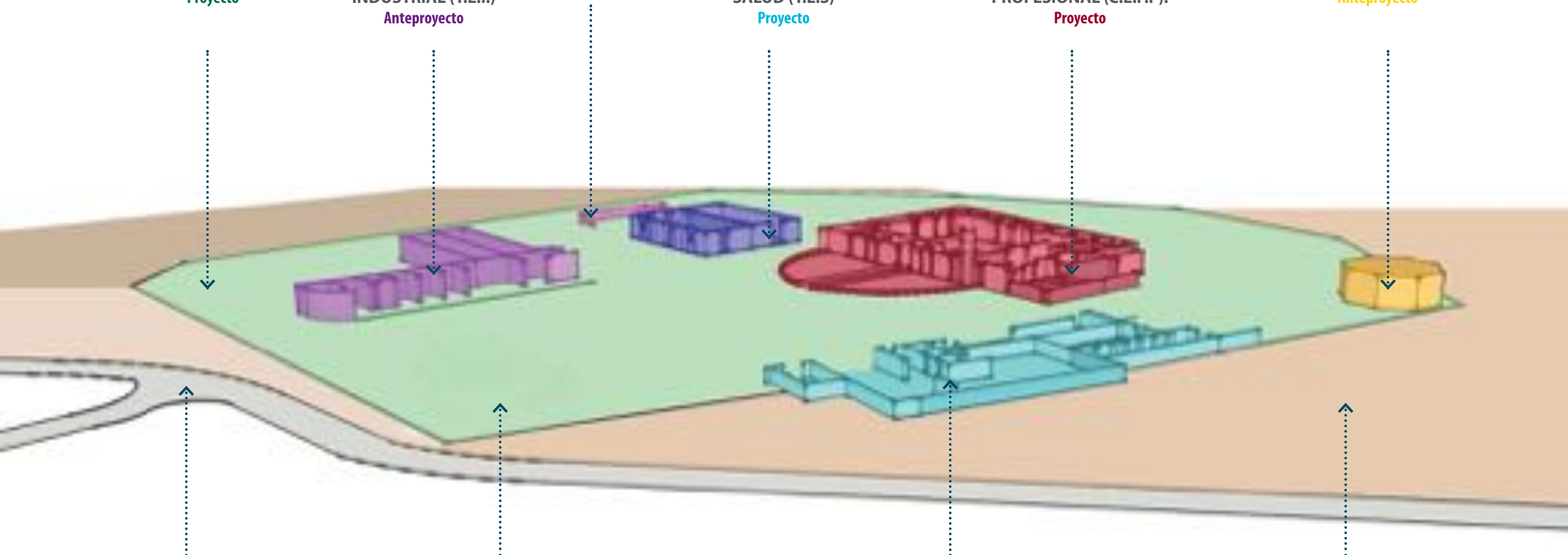
TALLERES DE EDUCACIÓN
INDUSTRIAL (T.E.I.):
Anteproyecto

FRONTÓN:

TALLERES DE EDUCACIÓN PARA LA
SALUD (T.E.S):
Proyecto

CENTRO EDUCATIVO DE FORMACIÓN
PROFESIONAL (C.E.F.P.):
Proyecto

MUSEO DEL AGAVE:
Anteproyecto



GLORIETA DE ACCESO:
Proyecto

DISEÑO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE:
Proyecto

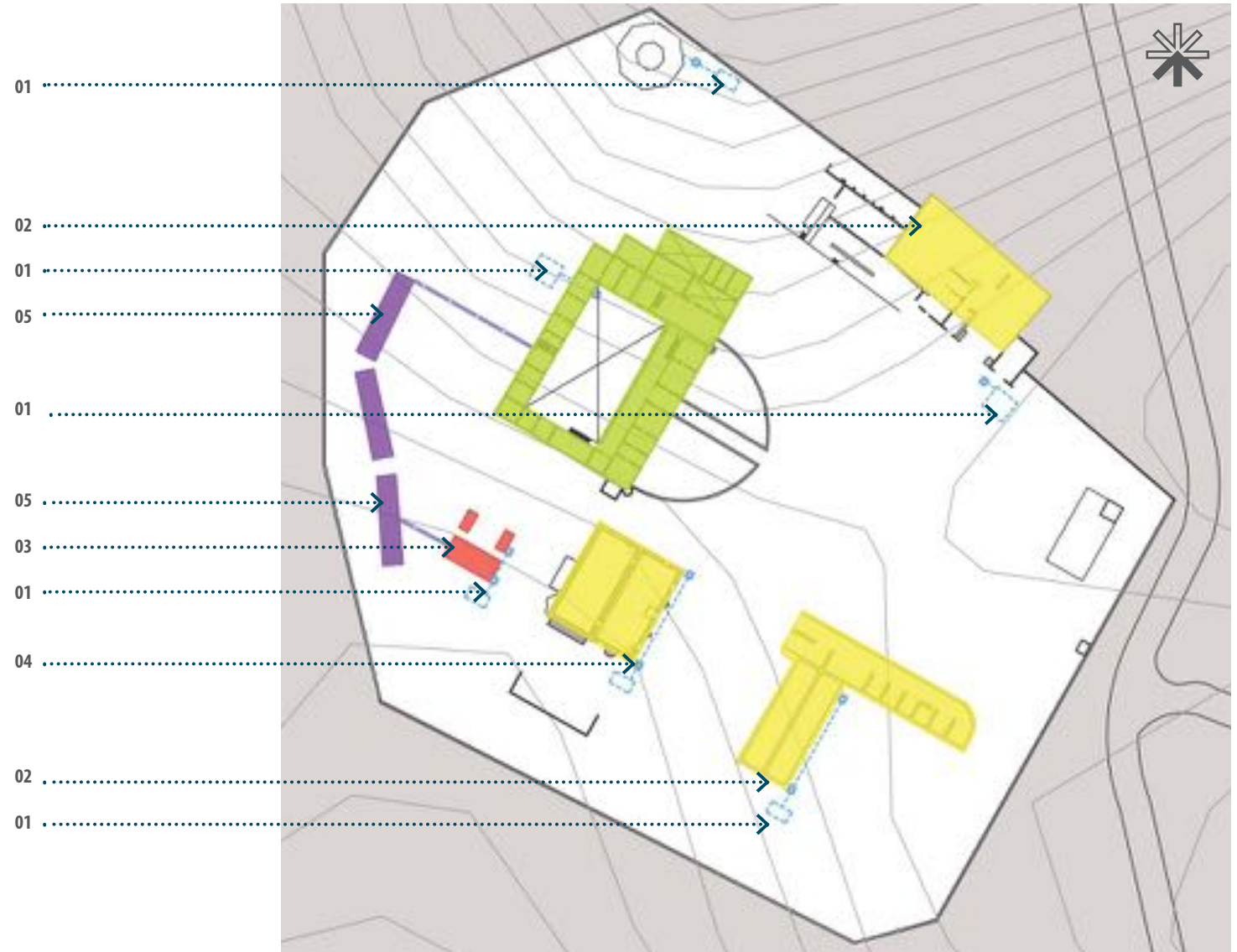
CENTRO DE INTERACCIÓN POBLACIONAL
Proyecto

NODO INTRAMODAL Z:
Proyecto

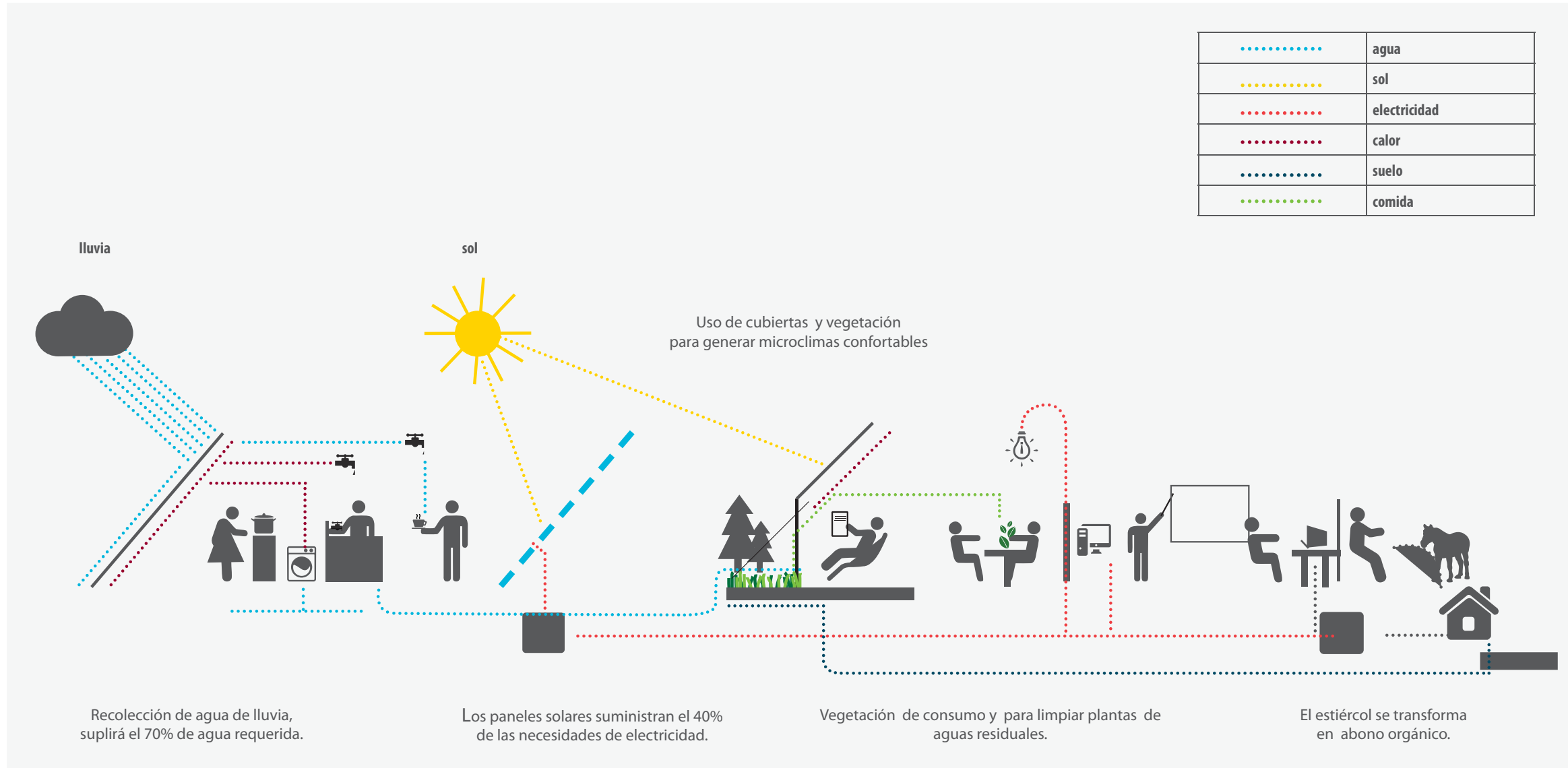
Alcances en proyecto: plantas, cortes, criterios constructivos, detalles, imágenes 3D.
Alcances en anteproyecto: plantas, cortes, fachadas, imágenes 3D.

RELACIÓN DE EDIFICIOS:

01	Almacenamiento de agua pluvial
02	Fotoceldas
03	Núcleo de baños secos
04	Recolección de agua pluvial
05	Aljibes de tratamiento de aguas residuales
06	Azotea verde



RELACIÓN DE EDIFICIOS:



3.4 PLAN DE MANEJO

Lineamientos generales

Objetivo:

Acercamiento de la población al sitio y reconocimiento de los valores patrimoniales a través de las actividades a desarrollar en un determinado sitio, como parte de una ruta cultural: que el inmueble funcione como un edificio de apoyo, el cual además albergue actividades que no estén contempladas en los centros urbanos aledaños.

- Crear un proyecto detonador que propicie actividades de reconocimiento por parte de la población hacia la cultura y la historia, integrándolo como un edificio referencia de un recorrido turístico-cultural.
- Incentivar el interés por el acercamiento al patrimonio intangible a través del conocimiento de las técnicas antiguas de generación del pulque, así como el reconocimiento patrimonial que posee la hacienda en sí.
- Recuperación total del edificio y del entorno urbano y paisajístico.
- Recuperar edificios ahora en desuso.
- Mejorar las condiciones de los espacios existentes.
- Restaurar espacios degradados.
- Conservar y renovar el mobiliario urbano.
- Rehabilitar y poner en valor elementos del patrimonio arquitectónico.
- Habilitar espacios destinados al uso público.
- Aumentar la cantidad y calidad de zonas verdes, espacios deportivos y recreativos.
- Plantear actividades que ofrezcan una semblanza de los procesos históricos en la producción de pulque.

ZONAS DE MANEJO:

En este capítulo se describen las zonas de manejo para el proyecto de reutilización de la Exhacienda Pulquera Zotoluca y su ubicación, en las cuales se definen las actividades que se pueden realizar y los casos en que se requiere de autorización o permiso de los dueños y la secretaría de turismo. Las actividades, así como las zonas, fueron diseñadas conforme al plan maestro, y de acuerdo con lo antes mencionado en los ejes estratégicos.



Figura 54. Zonas clave para la propuesta de reutilización en la Exhacienda Zotoluca, 2014.

Recreativa cultural (Z5)

Se define como zona recreativa cultural a aquella que contiene las actividades del nodo intra-modal Z, las cuales se desarrollan en la terminal, cicloestación, caballerizas, paseo del agave y tinacal.

De acuerdo con el plan maestro se respetarán y establecerán las normas de conservación y restauración de los edificios existentes en esta zona, así como los criterios de intervención en las áreas verdes. En esta zona se permitirá exclusivamente el aprovechamiento de los recursos naturales, culturales e históricos, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales.

Educativa (Z2, Z6, Z3)

Se define como zona educativa a aquella que contiene las actividades escolares propias de una escuela técnica secundaria y bachillerato tecnológico, las cuales se desarrollan en los talleres, escuela, canchas.

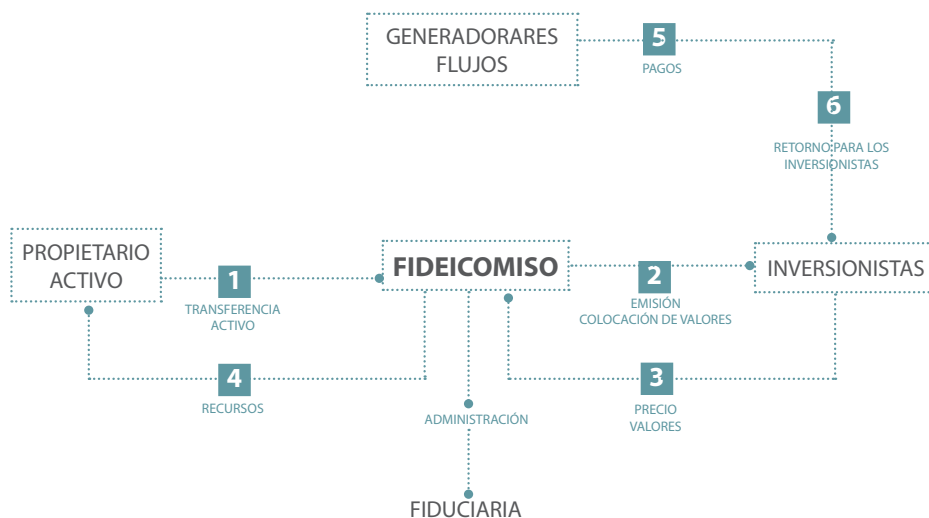
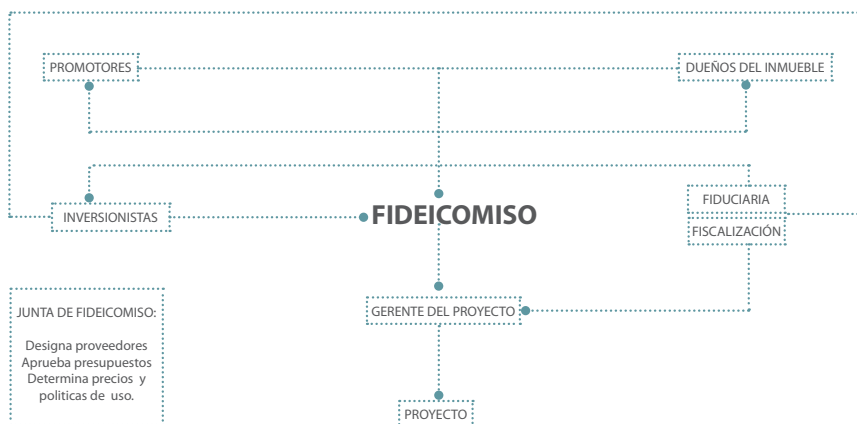
De acuerdo con plan maestro se respetarán y establecerán las normas de conservación y restauración de los edificios existentes en esta zona, así como los criterios de intervención en las áreas verdes. En esta zona se permitirá exclusivamente el aprovechamiento de los recursos patrimoniales, naturales, culturales e históricos, siempre que estas acciones generen beneficios para los pobladores locales en materia de educación.

Zonas de integración espacial (Z1 y Z9)

Tendrán como función principal garantizar que las actividades de aprovechamiento que ahí se lleven a cabo se conduzcan hacia el desarrollo adecuado del proyecto, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la integración entre los usos de las dos zonas: educativa y recreativa. Se conforma por circulaciones, peatonales, vehiculares y áreas de descanso.

Actores y su participación en el proyecto

Para fines de este proyecto, y basándonos en los costos paramétricos, se especifican algunas opciones de fuentes de fondeo y en qué rubros podrían participar. Es importante mencionar que para este tipo de proyectos es indispensable la colaboración de varios actores.



Normativa general del proyecto

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Regla 1.

Las presentes reglas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas que realicen actividades dentro de la Exhacienda Zotoluca, de acuerdo con la zonificación establecida.

Regla 2. La aplicación de las presentes reglas corresponde al Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del área, el Programa de Manejo y demás ordenamientos aplicables en la materia.

Regla 3. Para los efectos de las presentes reglas administrativas se entenderá por:

I. Actividades recreativas. Aquellas consistentes en la observación del paisaje, así como la realización de recorridos y visitas guiadas de bajo impacto ambiental, a través de un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable, que propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico para las poblaciones locales;

II. Administración. Ejecución de actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación y reutilización de la Exhacienda Zotoluca, a través de la aplicación de su manejo, gestión, uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros con los que se cuenten;

III. Centro de población. Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros;

IV. Director. A la persona designada Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, encargada de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del proyecto de Reutilización de la Exhacienda pulquera Zotoluca;

V. Guía: A la persona que proporciona al turista orientación e información profesional sobre: Interpretación ambiental, historia natural, patrimonio turístico y cultural que contiene la Exhacienda pulquera Zotoluca y los recorridos diseñados;

VI. Manejo: Conjunto de objetivos, políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidos con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, desarrollo sustentable, investigación y recreación en el plan maestro urbano regional;

VII. Permiso, autorización o concesión. Al documento expedido por las instituciones correspondientes y el Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, a través de sus



distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades turísticas de recreación y educación, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables;

VIII. Prestador de servicios turísticos. Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, que tiene como objeto realizar los recorridos turísticos del Plan Maestro urbano regional;

IX. Programa de manejo. Instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del proyecto de Reutilización de la Exhacienda pulquera Zotoluca y el Plan de Maestro Urbano Regional;

X. Registro. Control administrativo de carácter interno, establecido por Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca a través del Director con el fin de disponer de un catálogo de prestadores de servicios turísticos y educativos que prestan sus servicios dentro de la misma;

XI. Reglas. A las presentes Reglas Administrativas;

XII. Turismo de bajo impacto. Actividad turística que promueve la conservación y el desarrollo local con actividades que no involucran una modificación sustantiva de las condiciones originales de los ecosistemas y promueven la educación ambiental entre los visitantes.

XIII. Zona de influencia. Superficies aledañas a la Exhacienda Zotoluca y que mantienen una estrecha interacción social, económica o ecológica con ésta.

CAPÍTULO II. DE LOS PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONCESIONES Y AVISOS

Regla 4. Se requerirá permiso por parte del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca para la realización de las siguientes actividades:

- I. Prestación de servicios para la práctica de actividades recreativas de campo;
- II. Videgrabación y/o fotografía con fines comerciales;
- III. Venta de artesanías y/o alimentos, y
- IV. Acampar o pernoctar en las instalaciones de la Exhacienda.

Regla 5. Las actividades reutilización con propósitos de restauración y conservación, estarán sujetas a lo previsto por Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca y su Reglamento.

Regla 6. Para la obtención de los permisos a que se refiere la fracción I de la Regla 4, el promovente deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad;
- II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la

actividad;

III. Fecha, horarios de salida y regreso, tiempo de estancia en la Exhacienda y ubicación del área donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;

IV. Número de visitantes, y

V. Acreditar el pago de derechos correspondiente, bajo los términos establecidos por el Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca.

Regla 7. Los permisos para la prestación de servicios recreativos a que se refiere la Regla 4 fracción I, deberán solicitarse con una antelación de 30 días naturales al inicio de las actividades.

Regla 8. Sólo podrán utilizar las oficinas administrativas y los talleres, las personas que cuenten con el permiso expedido por la SEP, y dependerá de las acciones operativas de la Dirección y calendarios propuestos por los prestadores de servicios para la disponibilidad de espacios.

Regla 9. Para el desarrollo de actividades recreativas, el promovente deberá obtener el consentimiento del dueño o poseedor del predio, cuando se trate de terrenos de propiedad privada o ejidal de los recorridos.

Regla 10. Para el otorgamiento de los permisos a que se refiere la fracción II de la Regla 4, el solicitante deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;

II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;

III. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, horarios de ingreso y salida, tiempo de estancia y ubicación de la zona de manejo donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;

IV. Número de personas auxiliares;

V. Tipo de equipo a utilizar para la actividad;

VI. Carta de exposición del tipo de filmación, videograbación y/o tomas fotográficas indicando el fin de las mismas, y

VII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, en su caso, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Derechos vigente.

Regla 11. Los permisos a que se refiere la regla anterior deberán solicitarse con una antelación de 30 días naturales al inicio de las actividades.

Regla 12. Para el otorgamiento de los permisos a que se refiere la fracción III de la Regla 4, el solicitante deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;
- II. Tipo de actividad que se desea realizar en la Exhacienda pulquera Zotoluca y características específicas de los productos que desea expender;
- III. Periodicidad de la actividad;
- IV. Información de la instalación que se pretende realizar, en su caso;
- V. Superficie a utilizar y croquis de localización, y

CAPÍTULO III DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS Y DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Regla 13. Los prestadores de servicios de actividades recreativas de campo que pretendan desarrollar en las rutas, deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SEMARNAT, a través del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca.

Regla 14. Los prestadores de servicios turísticos se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a las rutas turísticas, así como de las condiciones para su visita, pudiendo apoyar esta información con el material gráfico y escrito autorizado por el Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca.

Regla 15. Los prestadores de servicios turísticos y los guías están obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca en las labores de inspección, vigilancia y protección que ejecute dentro de la zona recreativa – cultural, así como en cualquier situación de emergencia o contingencia.

Regla 16. Para la prestación de servicios turísticos se deberá designar un guía, el cual deberá portar durante la realización de sus actividades una acreditación como tal por parte de la Secretaría de Turismo, así como aprobar los cursos de capacitación sobre las características de la arquitectura existente en las rutas, su importancia y las medidas de conservación.

Regla 17. Los desechos sólidos generados por los usuarios deberán ser colectados y disponer de ellos apropiadamente, depositándolos en los lugares autorizados para tal efecto, para su

posterior recolección.

Regla 18. Sólo se permitirá la instalación de campamentos en las áreas designadas para tal fin (Alcohólicos Anónimos) por el Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca.

Regla 19. Los interesados en instalar campamentos en las áreas destinadas para tal efecto, deberán contar con el consentimiento del propietario o poseedor del predio, cuando se trate de terrenos de propiedad privada o ejidal.

Regla 20. Se prohíbe a los visitantes o transeúntes la extracción e introducción de plantas, animales o sus productos, así como de tierra, rocas o cualquier tipo de material inerte.

Regla 21. Los visitantes del área deberán registrarse en los lugares destinados para tal efecto. Dicho registro se hará sin costo alguno para el particular.

Regla 22. Los visitantes y usuarios deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en la zona recreativa – cultural y los recorridos:

- I. Conservar los sitios utilizados libres de basura o desperdicios y en buenas condiciones, siendo obligatorio recolectar y depositar la basura generada en los lugares señalados.
- II. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la zona turística- cultural relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.
- III. Respetar las rutas y senderos de interpretación ambiental establecidos.
- IV. Proporcionar los datos que para conocimiento y estadística le sean solicitados, así como ofrecer las facilidades para el desarrollo de actividades de inspección y vigilancia al personal de la Dirección.
- V. No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área visitada.
- VI. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar animales, cortar y marcar árboles o plantas, apropiarse de restos de animales y plantas, encender fogatas con vegetación nativa).
- VII. Portar armas de fuego y punzo cortantes durante su estancia en la zona.

CAPÍTULO IV DEL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Regla 23. El manejo de los desechos sólidos industriales y agrícolas, en su caso, deberá incorporar técnicas y procedimientos para su reutilización, reciclaje, manejo y disposición final de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones

legales y reglamentarias aplicables.

CAPÍTULO V DE LAS PROHIBICIONES

Regla 24. En las zonas queda prohibido:

- a) Verter o descargar desechos o cualquier otro tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante.
- b) Usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración al entorno.
- c) Interrumpir, rellenar, reseca o desviar flujos hidráulicos.
- d) La ejecución de obras públicas o privadas que no cuenten con la autorización de los municipios y que causen desequilibrios ecológicos o que rebasen los límites y condiciones señaladas en las disposiciones legales aplicables.
- e) La fundación de nuevos centros de población.
- f) El cambio de uso del suelo.
- g) El establecimiento de rellenos sanitarios dentro de las zonas núcleo de la Reserva.

CAPÍTULO VI DE LA SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA

Regla 25. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde al Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que corresponda a otras dependencias gubernamentales.

Regla 26. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a las áreas destinadas para el desarrollo del proyecto, podrá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, o al personal a cargo, para que se realicen las gestiones correspondientes. Capítulo VII De las sanciones y recursos.

Regla 27. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en el Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca y sus respectivos Reglamentos, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Regla 28. El usuario que viole las disposiciones contenidas en el presente instrumento, salvo en situaciones de emergencia, será conminado por el personal del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca y de la administración a abandonar el área.

El objetivo principal de este programa es dar atención pronta, expedita y sistematizada al desarrollo de los proyectos correspondientes a la reutilización de la Exhacienda, desde el plan maestro urbano regional, hasta los proyectos arquitectónicos de cada edificio a intervenir.

La estrategia del programa se caracteriza por un comportamiento derivado de principios sociales y normas políticas acordes con las acciones de renovación que reclama la sociedad, con la visión de mediar la responsabilidad gubernamental, diversificando los programas de desarrollo social para la atención integral de la población que se beneficia con el proyecto.

Una de las más importantes líneas de acción de este programa consiste en la participación **dueños-pueblo-gobierno** como ingrediente fundamental de la conservación del patrimonio cultural, la decisión de dónde y en qué invertir los recursos presupuestales se da con el propósito de que el mismo núcleo poblacional sea quien señale las acciones y obras que requiere, definiendo así sus prioridades.

Por lo tanto, se implementa la siguiente matriz para tipificar la prioridad de cada proyecto.



Figura 15. Gráfico de prioridades en la propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca. Elaboró: A.R.H, 2015.

Plan de acciones prioritarias de la construcción e implementación del proyecto

EJES	Objetivos	Programas	Actividades	Tipo de prioridad				Etapa del proyecto	Responsables /colaboradores			
				A	B	C	D		Dueños	Población	Instituciones	Fideicomiso
AMBIENTAL	Fomentar la preservación del entorno	1. Paisaje cultural	1. Creación de viveros que produzcan plantas endémicas y agave pulquero 2. Restablecer el matorral en las tierras agrícolas abandonadas para la recuperación del ecosistema, con módulos de plantación diseñados exclusivamente para esta zona.					2		X	X	X
		2. Conservación	1. Restablecer el matorral utilizando módulos de plantación diseñados exclusivamente para esta zona para evitar la contaminación provocada por las tolvaneras, erosión del suelo y para incrementar la captación de agua y mejorar el paisaje.					3			X	
		3. Zonas de amortiguamiento	1. Consolidar la estructura urbana y reglamentar el crecimiento de la industria sin afectar la economía del municipio. 2. Crear zonas de amortiguamiento para mitigar el impacto ambiental y visual de la zona reforzando la vegetación endémica del sitio. 3. Solicitar la integración de cuadrillas de apoyo a las industrias circundantes con fines recreativos, educativos y de sensibilización ambiental como parte de programas de empresas socialmente responsables. 4. Reforestar derechos de vía con vegetación endémica de la zona.					3			X	X
CULTURAL	Generar conciencia de la importancia cultural del sitio.	1. Identidad	1. Implementar un sistema de gestión para la información participativa, en el que sean decantadas todo tipo de noticias relativas al ámbito histórico-cultural de las haciendas					2		X	X	X
		2. Difusión	1. Establecer vínculos con los poseedores de haciendas, para reconocer los actores que pueden beneficiar una promoción integral del sitio, fortalecida por el trabajo conjunto. 2. Verificar las oportunidades de difusión a través de las secretarías de cultura, educación o comunicaciones, que faciliten la promoción del lugar en radios de impacto mayores (estatales, nacionales).					1	X		X	X
ECONÓMICO	Reinserción como un espacio de producción y activación económica de la zona.	1. Gestión	1. Visitar oficinas de representación / fundaciones enfocadas en la puesta en marcha de proyectos productivos de tipo rural. 2. Establecer mecanismos de involucramiento de las entidades municipales enfocadas en el financiamiento de proyectos sustentables.					1	X			X
		2. Inserción en cadenas productivas	1. Revisar información documental de INEGI, donde se puedan reconocer las principales fuentes de empleo de la zona. 2. Reconocer a los principales inversionistas en la región, y averiguar las debilidades /oportunidades dentro de sus propias cadenas productivas, para proponer programas económicos (oportunidades) que cubran dichas carencias.					1			X	X
EDUCACIONAL	Fomentar la preservación del patrimonio histórico, social y ambiental presente en la zona y fomentar en la gente el aprecio por este tipo de infraestructura.	1. Participación	1. Verificar la existencia de programas de mejoramiento social (productivos, de servicios, infraestructura) para la adecuación de nuestro proyecto en un programa existente. 2. Reconocer figuras públicas que sean capaces de establecer vínculos con el total de la población, y que sirvan como representantes para la resolución de acuerdos y garantías de productividad. 3. Promover la participación inter-comunitaria para la identificación de un entorno cultural más amplio 4. Capacitar a la población local acerca de los actividades asociadas con la puesta en marcha de la hacienda, para que puedan reconocer otras oportunidades no atendidas					2		X	X	X
SOCIAL	Contribuir, con proyectos urbanos, al completo desarrollo de la población, satisfaciendo las necesidades de servicio, instalaciones y equipamiento.	1. Difusión	1. Realizar pláticas y exposición de material fotográfico y visual, dentro de las aulas de las escuelas. Promoción de conferencias relativas a los valores culturales-educativos, de acuerdo con los estándares de la región, impartidas por especialistas relacionados con el estudio de las haciendas pulqueras.							X		X
		2. Fomento educativo	1. Incrementar el nivel educativo en la población infantil (primaria y secundaria). 2. Promover visitas al lugar, que sean aprovechadas para la impartición de clases extra-muros. 3. Promocionar concursos de conocimientos premiados (financiados a través de patrocinios gubernamentales o de inversión privada).					1			X	X
SUSTENTABILIDAD	Crear edificios con mayor responsabilidad ambiental, desarrollo energético, aprovechamiento de recursos con relación a las actividades antrópicas; todo de manera financieramente viable.	1. Sustentabilidad	1. Crear talleres participativos enfocados a los diferentes tipos de sustentabilidad. 2. Desarrollar proyectos de: sustentabilidad social, sustentabilidad económica, sustentabilidad ambiental. 3. Implementar eco-tecnias como parte del desarrollo sostenible ambiental. 4. Analizar si financieramente es viable la relación de costo - beneficio de las actividades a desarrollar en la intervención.							X	X	X
PATRIMONIAL	Rehabilitar y poner en valor elementos del patrimonio arquitectónico y paisajístico.	1. Valoración	1. Creación de talleres para la identificación de los espacios existentes. 2. Recorridos arquitectónicos para la apreciación de los espacios existentes.					2	X		X	X
		2. Restauración y reutilización	1. Establecer criterios de diseño para la correcta intervención y mejoramiento de los espacios. 2. Talleres de restauración y construcción a través de programas de empleo temporal. 3. Talleres de restauración y construcción para espacios con tratamiento especial, banco de ideas y proyectos específicos.					1	X		X	X
VIALIDAD Y MOVILIDAD	Generar las condiciones óptimas para la movilidad y el reconocimiento de la Ruta de las Haciendas.	1. Vialidad	1. Establecer criterios de diseño urbano por tipo de vialidad: regional, primaria, secundaria, local. 2. Realizar mantenimiento permanente en avenidas principales y calles, mejorando los tiempos de atención y priorizando las necesidades reales de carpeteo. 3. Desarrollar mantenimiento permanente en la vialidad. 4. Implementar un programa integral de construcción y reparación de banquetas con criterios de accesibilidad universal. 5. Desarrollar un proyecto de diseño urbano para las carreteras que contemple la regeneración del derecho de vía en los diferentes tramos carreteros enfatizando vistas agradables. 6. Desarrollar un proyecto de señalética horizontal y vertical que sea legible y permita enfatizar la ruta de las haciendas. 7. Desarrollar un proyecto de diseño urbano-paisajístico para consolidar el acceso a la ex hacienda tomando en cuenta el valor histórico y estético del puente existente.					1			X	X
		2. Movilidad	1. Reutilizar derechos de vía de las líneas ferroviarias como vías verdes que contemplen senderos para ciclo pista y/o recorridos a caballo como parte del atractivo turístico y alternativa de transporte para los pobladores. 2. Asegurar el abasto de transporte público 3. Utilización de derechos de vía como ciclo pistas. 4. Generación de bahías de estacionamiento para el transporte público. 5. Identificar y diseñar elementos urbanos que vuelvan legibles las rutas de transporte público.					1			X	X

En el sector A: Acciones importantes y urgentes
 En el sector B: Acciones importantes pero no urgentes
 En el sector C: Acciones urgentes pero no importantes
 En el sector D: Acciones no importantes ni urgentes

Monitoreo de resultados

El principal reto del proyecto de reutilización de la Exhacienda Zotoluca es hacer compatibles la conservación de un inmueble histórico, la movilidad y el establecimiento de espacios educativos en paisajes en transformación.

Las interrelaciones entre los procesos bióticos y abióticos, los sociales, económicos y culturales en un mismo territorio hacen compleja y difícil la tarea, por ello, es necesario contar con instrumentos de evaluación continua que permitan objetivamente revisar, y en su caso, replantear la jerarquía de los problemas, así como medir los avances y el cumplimiento de los objetivos, orientar los ajustes o cambios en las estrategias y acciones y que sirvan de criterios para el análisis de la coherencia y congruencia entre las acciones realizadas y las programadas.

Evaluación anual

Al término de cada año se realizará una evaluación de las acciones llevadas a cabo a el director del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca, en el que informe los resultados obtenidos, asimismo hará la presentación de dicho informe ante el pleno del Consejo Técnico Asesor, el cual dictará las recomendaciones para la continuidad o rectificación de los objetivos, estrategias y acciones. Un ejemplar de los informes estará a disposición del público interesado en el Centro de Documentación del municipio de Apan.

Evaluación global

Debido a la compleja dinámica de los factores que inciden en la Exhacienda Zotoluca, es necesario realizar evaluaciones de la totalidad del Programa de Manejo cuando menos cada cinco años, con el fin de actualizarlo a las cambiantes condiciones biológicas, turísticas, sociales, económicas y culturales del momento. Estas evaluaciones deberán llevarse a cabo como un proceso de largo alcance, sin premuras y con una participación social amplia en la que se recojan las opiniones de los gobiernos estatales y municipales, los ejidos, comunidades y pequeños propietarios, las organizaciones no gubernamentales, el Consejo Técnico Asesor y de los miembros del Fideicomiso para la reutilización de la Exhacienda Zotoluca.

3.4 PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

Análisis de factibilidad financiera

Para fines de este proyecto y basándonos en los costos paramétricos, se especifican algunas opciones de fuentes de fondeo y en qué rubros podrían participar. Es importante mencionar, que para este tipo de proyectos es indispensable la colaboración de varios actores.

Presupuesto general:

COSTOS PARAMÉTRICOS	TOTAL
Plan Maestro Urbano- Regional	\$44,505,304.52
Proyecto de arquitectura de paisaje	\$15,266,032.49
Centro educativo de formación profesional (CEFP)	\$8,348,307.64
Talleres de educación para la salud (TES)	\$6,468,894.12
Centro de interacción poblacional (CIP)	\$2,166,844.53
Talleres de educación industrial (TEI)	\$4,208,693.32
Museo del agave	\$602,748.00
TOTAL	\$81,566,824.62

*Veáse anexos con desglose de costos paramétricos

Mapa de actores

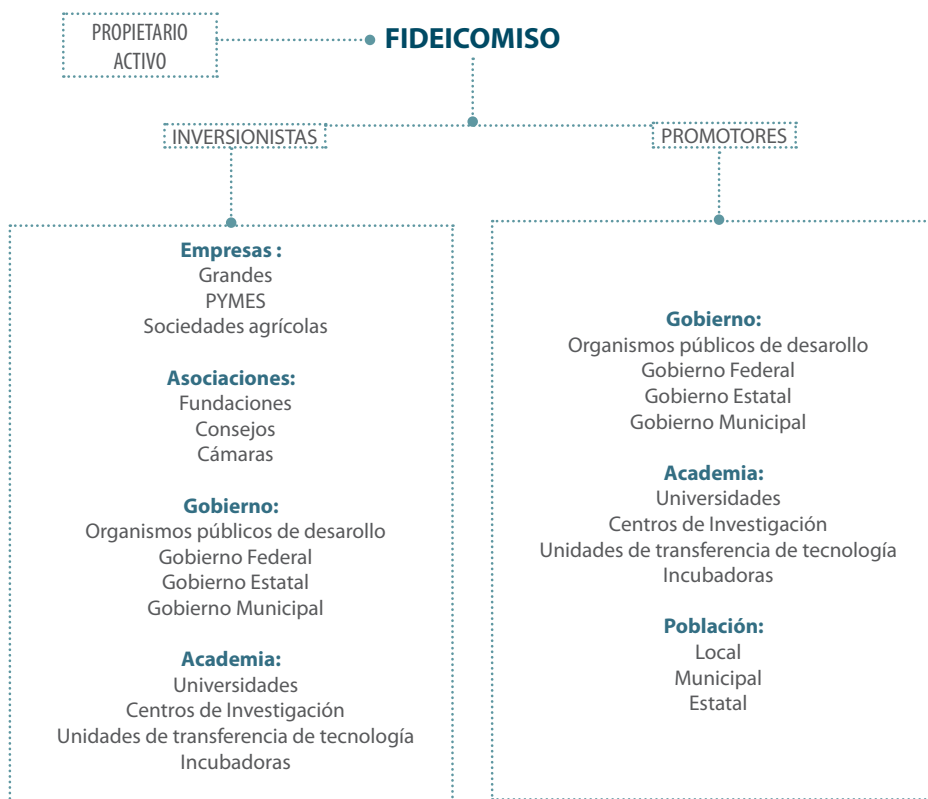


Figura 16. Esquema de principales actores en la propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca, 2014. Datos obtenidos del sitio web del Gobierno del Estado de Hidalgo y el municipio de Apan. Elaboró: A.R.H, 2015.

Fuentes de financiamiento

Plan Maestro Urbano- Regional

\$44,248,964.52

Federal:

Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Dirección General de Carreteras
Dirección General de Desarrollo Carretero
Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal

Estado de Hidalgo:

Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial
Secretaría de Turismo y Cultura

Municipios:

Apan: Adquisiciones y recursos materiales
Calpulapan: Obras públicas
Servicios públicos

Proyecto de arquitectura de paisaje

\$15,266,032.49

Federal:

SEFOA, Proyecto Maguey, cultura y cultivo
PYME, Sector Productos para la Construcción y Sector Turístico
SEDESOL, Empleo temporal (PET)

Estatal:

PROTURH, Programa de Desarrollo Turístico de la Planicie Pulquera del Estado de Hidalgo

Municipios

Apan: Adquisiciones y recursos materiales
Medio ambiente y ecología
Turismo

Academia:

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Fundación Hidalguense A.C.

Organizaciones:

UNESCO, Fondo Internacional para la Diversidad Cultural
CONACULTA, Programa de apoyo a la infraestructura cultural de los estados

Proyecto arquitectónico para la Exhacienda Zotoluca:

Centro Educativo de Formación Profesional CEFP		\$8,348,307.64
Talleres de Educación para la Salud	(T E S)	\$6,468,894.12
Centro de Interacción Poblacional	(CIP)	\$2,166,844.53
Talleres de Educación Industrial	(TEI)	\$4,208,693.32
Museo del agave		\$602,748.00

Federal:

PYME, Sector Productos para la Construcción
SEDESOL, Programa: Empleo temporal (PET)

Estatal:

PROTURH, Programa de Desarrollo Turístico de la Planicie Pulquera del Estado de Hidalgo.

Academia:

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Fundación Hidalguense A.C.

Organizaciones:

UNESCO, Fondo internacional para la Diversidad Cultural
CONACULTA, Programa de apoyo a la infraestructura cultural de los estados.

CAPÍTULO 4. PRPUESTA DE REUTILIZACIÓN DEL INMUEBLE (VEÁSE TOMOS II, III Y IV)

Movilidad regional y espacios educativos,
paisajes rurales en transformación.

La Exhacienda pulquera

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Del presente trabajo se desprenden una serie de conclusiones relevantes en el ámbito del patrimonio y conservación de espacios rurales y arquitectónicos. El principal objetivo es desarrollar un proyecto detonador que aumente la calidad de vida de la región de Apan, de su comunidad y del inmueble en sí.

BENEFICIOS EN LA REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO:

- Los conceptos de patrimonio y de reutilización abren un sinfín de posibilidades las cuales no son de un carácter único, sino de más que incumben a todo tipo de profesiones. En el caso de la Exhacienda Zotoluca la importancia de estudio va más allá de lo edificado, pues sin el contexto el conjunto no se hubiera cumplido. Por lo tanto, el trabajo multidisciplinario cumple la función de analizar el conjunto y desarrollar proyectos integrales comprometidos para ir más allá del servicio y de los requerimientos que la sociedad necesita.
- Un problema actual es la desaparición de los espacios rurales, debida principalmente a la construcción masiva de industrias y del sistema inmobiliario. Este espacio se encuentra en el olvido y casi no existen campañas para la preservación del patrimonio rural. Por tal motivo el proyecto de la Exhacienda integra los ambientes rurales y contempla los elementos significativos de este patrimonio para promover la diversidad cultural, concientizar y fomentar la importancia de dicho patrimonio rural.
- La reutilización de edificios existentes representa actualmente una de las soluciones más viables para solventar los requerimientos actuales de la población, ya que no representa una inversión tan considerable como sería construir un nuevo inmueble. En una reutilización debe considerarse con detenimiento el impacto ambiental que ésta ocasionará, un edificio reutilizado es consciente de su entorno natural, pero al mismo tiempo debe tener la responsabilidad de atender los requerimientos actuales de la población. Al realizar este tipo de proyectos se logra un beneficio recíproco; puesto que al sitio se le asigna un uso actualizado, mismo que estará al servicio de los usuarios. Dicho uso deberá potencializar los valores y las características inherentes del edificio, el cual, deberá ser capaz de elevar el nivel de vida de los usuarios y de la zona en sí.

PECULIARIDADES EN LA TOMA DE DECISIONES EN LA REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO EN DESUSO

- En las últimas décadas se han visto las contantes metamorfosis que sufren las ciudades a causa de los diversos cambios económicos, sociales y poblacionales de las grandes urbes. Esta situación provoca la centralización de los sitios de trabajo y de la concentración de la población en territorios pequeños, lo que trae como efecto una enorme densificación de manchas urbanas. El tema es que este acontecimiento genera el abandono y olvido de antiguos edificios, algunos de ellos con grandes valores patrimoniales, estéticos e históricos.
- La serie de pasos y técnicas que corresponden a la metodología arrojaron resultados útiles para la creación de la propuesta arquitectónica del conjunto y de cada edificio. En la cual se hizo un análisis comparativo del espacio existente y los requerimientos esenciales del nuevo sistema a ejercer (nuevo uso).

BENEFICIOS DE LA REUTILIZACIÓN DE ZOTOLUCA COMO PROYECTO DETONADOR PARA APAN HGO.

En nuestro caso de estudio se propone la reutilización de una Exhacienda Pulquera en el estado de Hidalgo. Actualmente ésta se encuentra en situación de abandono debido a que los dueños no cuentan con el capital necesario para poderla poner de pie, y quizá tampoco tienen alguna noción de cuál será el uso adecuado, o bien, si es necesaria la prevalencia de este edificio.

Con el previo conocimiento de las condiciones físicas del territorio y de la identificación de las deficiencias de equipamiento en la zona, se plantea un nuevo uso, el escolar. Por medio de una escuela técnica se logrará prolongar la vida útil del inmueble sin deteriorarlo, fomentar su carácter cultural y dejar en claro que los espacios históricos pueden formar parte de la vida diaria sin ser un estorbo.

Esta situación sucede a menudo en los temas de conservación, pues constantemente se piensa que el edificio por ser de otra época no será suficiente para albergar un nuevo uso. Hoy más que nunca los proyectos de reutilización deben mostrar una gran capacidad de autosuficiencia económica y recreativa.

A través de la propuesta de conjunto y arquitectónica por medio de un espacio escolar, se desarrolla la oportunidad de crecimiento y solvento económico de la comunidad de Apan, frenando de manera gradual la migración de pobladores a otros países, o bien, a las ciudades.

Por otro lado, el reutilizar el inmueble implica promover la sustentabilidad en el ámbito de diseño, arquitectura y construcción. Por medio de la eficiencia energética se logran las medidas que van en contra del cambio climático, pues tal acción ayuda a reducir la contaminación del aire y agua que genera el proceso de manufactura.

Aparte de la reutilización del edificio, la sustentabilidad se fomenta mediante el uso de materiales naturales, en su mayoría compatibles y no afectivos al inmueble. También es posible por medio del diseño, que dentro del edificio la iluminación y ventilación sean naturales, con sistemas térmicos y acústicos integrados, así como la captación y recolección pluvial para un segundo uso.

Finalizando, cabe mencionar que la nueva función del inmueble surgió de un arduo estudio entorno a las necesidades de los dueños, de la población de Apan y del mismo edificio. La propuesta de reutilización plantea un proyecto comprometido con su entorno, su gente, su historia y es además responsable de potencializar las virtudes y valores de la Exhacienda Zotoluca.

GLOSARIO

GLOSARIO

- Acabados:** Últimas operaciones destinadas a perfeccionar una obra o labor. En albañilería, es la aplicación de materiales para el terminado de la obra.
- Adecuación:** La estructura que conforma al entepiso y cubierta será acomodada, dispuesta a los espacios interiores del inmueble, el cambio será drástico y parcial, pues no existía algún elemento interno tan dominante.
- Adobe:** Masa de barro, generalmente mezclada con paja cortada, moldeada en forma de ladrillo y secada al aire; con frecuencia, de un tamaño mucho mayor que el de un ladrillo normal. Ladrillo de barro crudo, secado al sol.
- Alero:** Porción de techo en saliente. Se dice de un techo que desborda ampliamente sobre la línea de la fachada para proteger del sol y de la lluvia los paramentos de los muros.
- Aparejo:** Disposición de los enlaces entre los ladrillos y piedras de las construcciones; se entrelazan unos con otros, mientras se va elevando la obra, que forma así la masa compacta del edificio y se evita que las juntas verticales caigan unas sobre otras.
- Aplanado:** Se usa en México como sinónimo de REVOQUE. La arquitectura colonial de México estaba totalmente aplanada y encalada y, muchas veces, pintada.
- Apoyo:** 1. Lo que procura un sostén, por ejemplo, barra de apoyo. // 2. Pasamanos de piedra, de fierro o de madera colocada a la altura de apoyo sobre una balaustrada, el borde de una ventana, una columna, etc. // 3. Elementos constructivos que reciben las cargas o empujes de la cubierta. Son continuos cuando sirven, además de cerramiento. Cuando no, son aislados. Los apoyos continuos, se llaman muros; los aislados, pilares, pilastras, columnas, etc.
- Arco:** Curva que describe una bóveda o la parte superior de un vano. Está formada habitualmente por una o varias porciones de círculos diversamente enlazados. // 2. Elemento de construcción, cuyo perfil es el de una curva que sostiene un muro por encima de un hueco.

Hay distintos tipos de arcos, y sus nombres varían de acuerdo con su forma o con la posición que ocupan dentro del edificio.

Área: El solar o superficie de un edificio o parte suya. //2. Cada uno de los suelos o plantas que reciben el nombre de área alta y área baja. // 3. Plano o trazado de la planta de un edificio.

Armadura: 1. Sistema estructural que se utiliza en techumbres formado por piezas de madera o hierro y transmite fuerzas verticales a los apoyos. // 2. Conjunto de varillas o hierros redondos que constituyen el refuerzo de una estructura de concreto.

Asentar: Lo mismo que plantar o estribar, insistir. Asentar a hoja, asentar a contrahoja: colocar las piedras en la misma o en contraria disposición que tenían en las canteras.

Banco de material: Lugar previamente estudiado y que está constituido por roca o material granular ya sea arena, arcilla, grava, cascajo, etc. susceptible de ser utilizado en una construcción.

Clave: Dovela colocada en la cumbre de la cimbra del arco o de la bóveda, que se coloca al final, para cerrarlos. Se le llama eventualmente clave de bóveda o clave de arco. Con frecuencia está adornada con esculturas prolongadas por medio de ornamentaciones en el intradós que forman las claves colgantes o pinjantes.

Columna: Soporte o sostén de forma cilíndrica, lo que la diferencia del pilar, que comúnmente tiene un fuste cuadrado o poligonal. Comprende generalmente tres partes: la BASA que le sirve de pie*, el fuste o elemento intermedio, y el CAPITEL que corona el fuste. El pilar y la columna existen en todas las arquitecturas bajo aspectos diversos, que recuerdan los medios de apoyo más antiguos, así como el uso de la madera.

Consolidación: En su estructura el inmueble carece de piezas importantes para no colapsar, por tal razón se dispondrá de la introducción de elementos al bien mueble o inmueble con el fin de que adquiera firmeza o soli-

dez, así asegurar su conservación. Las zonas importantes a consolidar son los muros y su superficie por medio de la cohesión.

Construcción: 1. Proceso y actividad en la edificación o fabricación de una obra. // 2. Obra construida.

Cornisa: Parte superior y más saliente de una edificación. Tiene como función principal evitar que el agua de lluvia incida directamente sobre el muro o se deslice por el mismo, además de rematar el edificio.

Parte superior del cornisamento. Miembro saliente en la arquitectura que sirve para coronar la fachada o lo alto de un muro y evitar la entrada de agua. La cornisa recibe la base de los cabriales del techo y abriga al mismo tiempo el frente del muro inferior. Impropiamente, se da el nombre de cornisa a toda ornamentación en saliente compuesta de molduras, cualquiera que sea el lugar en que vaya colocada.

Cornisamiento: Entablamento.
Creatividad o aportación nueva que trae la interpretación de "nueva composición"

Dintel: Bloque de piedra, pieza de madera o de hierro que cierra por lo alto un vano y forma una banda horizontal. El dintel se sostiene sobre sus jambas o piernas. Puede ser monolítico o formado por dovelas, en cuyo caso, se llama arco adintelado.

Dovela: Piedra tallada en forma de cuña que entra en la composición de un arco o de una bóveda, de un dintel o de un cordón.

Edificación: 1. Acción y efecto de construir un edificio. // 2. Obra o fábrica para habitación u otros usos.

En esta intervención, la retratabilidad es un punto primordial debido a que es necesaria la integración de nuevos elementos que aseguren la estructura original del inmueble, mismos que no podrán ser ex-

traídos fácilmente. Por tal situación, la disposición contemporánea agregada podrá ser modificada o adaptada a las etapas siguientes que dispondrá el inmueble.

- Fachada:** Se aplica esta palabra a toda ordenanza arquitectónica que da sobre la vía pública o exteriores, corredores o jardines. A veces, se le llama también frontispicio.
- Hacienda:** 1. Finca agrícola. // 2. Conjunto de bienes y riquezas que alguien posee.
- Hilada:** Serie horizontal de ladrillos o sillares que se va colocando a medida que se construye.
Independiente a los materiales nuevos, el carácter de diseño debe ser diferente en su totalidad al originario. Esta acción no interrumpe la lectura actual del inmueble, pues no posee tantas características arquitectónicas y espaciales como otros edificios que se encuentran en el mismo conjunto.
- Integración:** Acción de agregar elementos nuevos en el inmueble para consolidar las zonas afectadas, tales como la reposición de piezas en muros y vanos.
- Jagüey:** Balsa, pozo o zanja llena de agua, ya artificialmente, ya por filtraciones del terreno.
- Jamba:** Cada una de las piezas de madera que sostienen los lados de una puerta o ventana.
- Ladrillo:** Masa de arcilla, en forma de paralelepípedo rectangular que después de cocida sirve para construir muros, solar con habitaciones, etc. En México se le llama también tabique.
- Mampostería:** Obra cualquiera de piedras unidas entre sí por medio de argamasa,

cal, yeso o cemento, o simplemente aparejadas las unas junto las otras. Las diversas clases de mampostería se distinguen por naturaleza de la materia que entra como base principal de su composición. Hay mamposterías de hormigón, de ladrillos, de morillo, de piedra molares y de mampuestos.

- Marco:** Cerco, generalmente de madera, en que se encaja una puerta, ventana, pintura, etc.
- Mendicantes:** Es un tipo de orden religiosa católica caracterizada por vivir de la limosna de los demás.
- Moldura:** Ornamentaciones que se desarrollan longitudinalmente sobre un perfil que no cambia y que quedan acopladas las unas a las otras. Van caladas o en relieve sobre los miembros arquitectónicos y permiten determinar el estilo de la época a que pertenecen.
- Mortero:** Argamasa o mezcla.
- Muro:** Pared gruesa; en especial la pared exterior de un edificio u otra construcción que limita su perímetro.
- Muro calicanto:** Muro de mampostería de piedra irregular (muro limosna).
- Ornamento:** En arquitectura, se llama ornamento a todos los motivos que concurren a formar una decoración. Los hay pintados, esculpidos, labrados, moldeados, torneados, etc.
- Paramento:** En albañilería, es la superficie visible exterior de los materiales empleados en la construcción. El ladrillo, la piedra, la madera labrada, tienen por paramento la cara que forma revestimiento.
- Pilastra:** Soporte rectangular que sobresale de una pared y que en los órdenes clásicos sigue las proporciones y líneas correspondientes.

Pintura:	Tabla, lámina, lienzo, muro o cosa en que está pintado algo.
Recomposición:	La integración de elementos nuevos, y cuando es posible citar re-composiciones, estas deben ser realizadas de forma que no parezcan antiguas, sino actuales.
Reconstrucción:	Según los documentos recopilados a través de levantamientos y análisis de la obra, los aspectos de consolidación y reconstrucción se fundamentan a las obras dirigidas. Rehacer parcialmente la estructura espacial y formal de inmueble, así como la complementación de muros y protección de vanos.
Recubrimiento:	Poner en recubrimiento una piedra, una pizarra, o una placa de metal, es ponerla de manera que oculte la juntura de las piedras, pizarras o placas contiguas. Por analogía, cualquier pieza de carpintería o albañilería que forma saliente sobre una espiga o juntura de piezas contiguas, etc. Cualquier material que cubre superficialmente el paramento de un muro, piso o techo, con el fin de darle mejor vista.
Recuperación:	Serán aquellas acciones para volver a dar vida a través de la redistribución de espacios y relectura de materiales históricos que integran al inmueble. Mediante los nuevos elementos se recuperará el espacio, su valor de resguardo y material en desuso.
Reestructuración:	Dotar de una estructura para estabilizar el bien patrimonial, y su estructura portante (Díaz Berrio). Para dotar de una nueva estructura al inmueble será necesario recurrir a acciones que contemplan elementos contemporáneos. Este concepto aplica al interior del edificio y a la superficie, zonas que requieren de este nuevo elemento para su nuevo uso.
Rehabilitación:	Se realiza por medio alteraciones que hacen posible un uso contemporáneo eficiente, mientras se preservan aquellas que son significativas (US, Secretary Interior's Standards).
Rejonear:	Colocar piedrecillas, generalmente de "tezontle. En las juntas y a ve-

ces en muros de adobe para formar una superficie áspera que retuviera los enlucidos.

Retratabilidad: Principio sobre el cual el conservador reconoce que su intervención no es reversible completamente, sin embargo puede volverse a tratar, respetando los valores de autenticidad y los valores de la obra (Appellbaum, 1987).

Rodapié: 1. Paramento de madera u otro material con que se cubre el derredor de la parte baja de las barandillas de los balcones. //2. Faja de nivel bajo que se pone alrededor de las habitaciones; de madera, piedra o, simplemente de pintura, en un color diferente al del muro. // 3. "Lo mismo que zarpa o zócalo".

Sobrecimiento: Extensión vertical de la cimentación antes de colocar las hiladas, con el fin de proteger de la humedad del suelo.

Terrado: Sistema constructivo de cerramiento, que consiste en colocar, sobre la vigería, una cama de tabla o tejamanil, encima de ésta, una capa de tierra y cal y un recubrimiento superior de ladrillo o simplemente de cal, ya sea para formar piso o azotea. Deriva el nombre de la capa de tierra mencionada que forma parte de los techos en muchas construcciones.

Tomando en cuenta la definición de Cesare Brandi, quien dice que la rehabilitación es volver a poner en funcionamiento, se aplica este concepto de la misma manera, pues no hay un uso actual, y lo que se encuentra hoy en existencia no es suficiente para activar al edificio. Por lo tanto un nuevo uso y nuevos requerimientos para el edificio dotarán de vida y permitirán este concepto de prolongación al inmueble.

Tinacal: Es una palabra híbrida formada por la voz castellana *tina* (*recipiente*) y por la voz náhuatl *calli* (*casa*). De manera que su traducción sería "la casa o el cuarto de los recipientes" en donde se realiza el proceso de

fermentación del aguamiel para obtener el pulque.

Tlachiquero:

La palabra “tlachiquero” proviene del vocablo náhuatl *tlachique* con la cual se designaba al líquido que produce el maguey o el aguamiel, particularmente cuando éste se encontraba en proceso de fermentación. En la jerga de las antiguas haciendas también se le llamó tlachi-que al pulque de baja calidad que se vendía más barato. Como tlachi-que se denominaba a la persona cuya actividad principal gira en torno del cultivo del maguey, más específicamente al encargado de las últimas etapas: el capado, raspado y la extracción del aguamiel.

Umbral:

1. Es la parte inferior o un escalón del vano de una puerta de una casa y la parte contrapuesta al dintel de esta. // 2. También es el madero atravesado en lo alto de un vano para sostener el muro que hay encima. //3. Parte inferior de la puerta, contrapuesta al dintel. // 4. Paso primero y principal o entrada de cualquier casa.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, Víctor. 1990. La relación histórica-conservación de monumentos: Un repaso general. En Buhler, Dirk. *La documentación de arquitectura histórica*. UDLA, Cholula, Pue. México.
- Appelbaum, Barbara. 1992. *Criterios de tratamiento: reversibilidad*. Diario del instituto de América para la conservación, E.U.A.
- Bianucci, Mario Averardo. 2009. El ladrillo, orígenes y desarrollo. Cátedra Introducción a la Tecnología. Área de la Tecnología y la Producción FAU-UNNE. Argentina.
- Bonnefoy, Anne. 2007. *Haciendas de Apan y Zempoala, Los extravagantes tinacales del estado de Hidalgo*. Obtenida el 30 de septiembre 2014, de <http://www.lugaresdemexico.com/apan-zempoala.html>
- Brandi, Cesare. 2008. *Teoría de la restauración*, Alianza editorial. España
- Cal y mayor, Cardenas. 2007. *Ingeniería de Tránsito, fundamentos y aplicaciones*. Alfaomega Grupo Editor S. A de C. V. México
- Cámara industrial de cerámica roja. *Patologías en mampostería de cerámica roja*, Ficha técnica N°. 3. Obtenida de <http://www.ceramicaroja.com.ar/pdf/ficha2-patologias.pdf>.
- Capitel, Antoni. 1992. *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*. Edit. Alianza, Madrid, España.
- Carta de Atenas. *Conservación de Monumentos de Arte e Historia*. (Conferencia Internacional de Atenas, Grecia, 1931).
- Carta de Cracovia 2000. *Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido*. (Conferencia Internacional sobre Conservación, Cracovia, 2000).
- Cavieres, J. C. (2011). *Reutilización Integral de edificios como acto de Sustentabilidad*. 60. Trilogía. Ciencia · Tecnología · Sociedad, 23(33): 53 - 62
- Chanfón, Carlos. 1979. *Problemas Teóricos en la Restauración (Paquete didáctico)*. México: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía. México.
- Chanfón, Carlos. 1988. *Fundamentos Teóricos de la restauración*, Edit. Postgrado UNAM.
- CONACULTA. 2011. La ruta de las haciendas pulqueras de Hidalgo. Obtenido de: http://www.conaculta.gob.mx/turismocultural/destino_mes/destinos_marzo/tepeapulco/otros_recorridos.html
- Díaz, Salvador. 2005. *Comentarios a la carta internacional de Venecia*. UAM Xochimilco, México.
- Díaz, S. y Orive, O. 1984. "Terminología general en materia de Conservación del Patrimonio cultural Prehispánico" *Cuadernos de arquitectura Mesoamericana* n°. 3 (1): 5-10. Obtenido de [Bibliografía](http://arqui-</div><div data-bbox=)

tectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/cam03_reducido.pdf

- Díaz, Salvador. 1999. *Teoría de la restauración, avance o retroceso*, en Memorias XII Asamblea ICOMOS, México.
- Feilden, B.M. 1982. *Conservation of Historic Buildings*. Butterworth Scientific, Oxford.
- Galicia, Angélica. 2009. "Apan un breve encuentro con su historia", *Anales de antropología* – UNAM. 43 (1): 117-141.
- García, Néstor. 1989. *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Editorial DEBOLSILLO. México.
- Giannini, G. 2008. *Diccionario de restauración y diagnosis A-Z*. Editorial Nerea. San Sebastián.
- Gil- Gil J. 2003. *Universidad de Alcalá. Escuela de arquitectura técnica. El mal de la piedra*. Obtenido de http://www3.uah.es/javier_gil_gil/1Docencia/Diagnostico/maldelapeidra.pdf
- González, Antoni. 1999. "La restauración objetiva", en ICOMOS, Resúmenes, Memorias XII Asamblea y Congreso Mundial del ICOMOS, México. (1): 187.
- Guerrero, Raúl. 1985. *El pulque, México*. Joaquín Mortiz / INAH.
- <http://apan.hidalgo.gob.mx>
- <http://sic.conaculta.gob.mx>
- <http://www.fao.org>
- <http://www.lugaresdemexico.com/apan-zempoala.html>
- <http://www.snim.rami.gob.mx>
- ICOMOS, Carta de Florencia, 1982.
- ICOMOS, Carta de Venecia, 1964.
- ICOMOS. Carta de 1987 sobre la conservación y la restauración de monumentos y construcciones. Series de museos y monumentos. XIV, París. P.31
- ICOMOS, México, Memorias Congreso y Asamblea Mundial del ICOMOS, México, 1999.
- ICOMOS. (1987). Carta de Toledo o Washington. Carta Internacional para la Conservación de Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas. Washington.
- ICOMOS. (1999). Carta de Burra para Sitios de Significación Cultural. Australia.
- ICOMOS. (1999). Carta de Burra para Sitios de Significación Cultural. Australia.
- ICOMOS, Plan Nacional de Paisaje Cultural para la definición de la Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO.
- ICOMOS, Principios para la Creación de Archivos Documentales de Monumentos, Conjuntos Arqui-

tectónicos y Sitios Históricos y Artísticos, 1996.

- Konrad, Herman. 1995. Una hacienda de los Jesuitas en el México colonial: Santa Lucía, 1576- 1767. Fondo de Cultura Económica
- Manifestación de impacto ambiental compañía auto abastecedores de gas natural de zapata S.A. de C.V. 2011. Calpulalpan, Tlaxcala.
- Meza, Rafael. Tras un periodo histórico de auge, el pulque está en extinción (2011, 8 de febrero), El sol de Tlaxcala.
- Monterrubio, Lorenzo. 2007. *Las hacienda pulqueras de México*, Coordinación de posgrado UNAM, México.
- Morales, Roberto. 1985. *Manual para la construcción de viviendas de adobe*. Universidad Nacional de Ingeniería –FIC. Lima
- Moreno Carmen, Fabiola. 2010. "El uso del patrimonio urbano, propuesta de rehabilitación de la antigua casa Alencastre en la Paz, Bolivia", Tesis de maestría en conservación y restauración de bienes inmuebles, ENCRYM. México
- Museografía "Manuel del Castillo Negrete", INAH.
- OEA, O. d. (1976). *Convención sobre la Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las Naciones Americanas* . Santiago, Chile.
- OIT. (1996). Organización Internacional del Trabajo .
- Plan general municipal de ordenación de Málaga, julio 1988.
- Plan Municipal de Desarrollo 2012-2016. Municipio libre y soberano de Apan estado de Hidalgo.
- Prats, L. (s/f). *El Patrimonio Cultural en México. Un recurso estratégico para el desarrollo*. Guadalajara, México: FUNDAP.
- Principios de Hannover. (2000). Humanidad, naturaleza y tecnología. Hannover.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Apan, Hidalgo, Clave geoestadística 13008, 2009, INEGI. México.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Emiliano Zapata, Hidalgo, Clave geoestadística 13021, 2009, INEGI. México.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Calpulalpan, Tlaxcala, Clave geoestadística 29006 , 2009, INEGI. México.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Sanctórum de Lázaro Cárdenas, Tlaxcala, Clave geoestadística 29020, 2009, INEGI. México.

- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Benito Juárez, Tlaxcala, Clave geoestadística 29045, 2009, INEGI. México.
- Ramírez, Mario. 2000. *Ignacio Torres Adalid y la industria pulquera*. Plaza y Valdez /UNAM. México.
- Rendón, Ricardo. 1990. *Dos haciendas pulqueras en Tlaxcala, 1857-1884*, México: Universidad Iberoamericana, Tlaxcala.
- Repetto, R. (1986). *World Enough and time*. New Haven, CT: Yale University Press. 15-16.
- Rivero, J. Manuel. 2014. *Voces del Maguey*. Libros latinos. Hidalgo, México.
- Rodríguez, Alejandra. 2004. "Plan maestro urbano–regional paisajístico de la zona oriente limítrofe entre el Distrito Federal y el estado de México. (Áreas de integración metropolitana)". Tesis de licenciatura en Arquitectura de Paisaje, UAAP, Facultad de Arquitectura, UNAM. México.
- Sánchez, A. A. (s/f). *Los retos de la conservación del patrimonio edificado en el siglo XXI*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Sánchez, Andrés. 2003. Epistemología en la conservación del patrimonio edificado. *Diseño y sociedad*. N°5 (1): 46-50.
- Santillán, R. (2013). Base política para la profesionalización del Patrimonio Cultural y Turismo. Cuadernos.
- Sassone. (2003). *Sistemas de Asentamientos Humanos. Espacios rurales en geografía*. en Geografía de la Argentina, cap. 4, Kapeluz, Buenos Aires.
- Sauer, C. (s/f). La morfología del paisaje. Universidad de California *publicaciones en Geografía*, 19-53.
- UNESCO. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París.
- UNESCO. (2003). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura No.32. París.
- Valenzuela, Ana G. "Agave azul historia por venir", Patrimonio cultural y turismo. 15 –Cuadernos: 145-157. Obtenida de <http://www.conaculta.gob.mx/turismocul-tural/cuadernos/pdf15/articulo8.pdf>
- Villordo García. 2008. Los palacios del Magueyal, Imágenes y Recuerdos de las Haciendas Pulqueras". Libro electrónico. México.
- Yudice, G. (s/f). Reseña del curso de la cultura. Usos de la cultura en la era global. *Estudios sociales humanísticos*. Vol. 1, 213-219.

ANEXOS

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Humano

IA CONACULTA

1. IDENTIFICACIÓN

Estado: Yucatán	Municipio: Mérida
Ciudad: Centro Histórico	Localidad: LIT
Calle y número: Centro Cultural	CA: 1000

Dirección postal: 2 km al este de la Av. 20 de Agosto

2. DESCRIPCIÓN

Nombre del inmueble: Palacio de Justicia

Nombre de la familia: Familia Domínguez

Sexo del propietario: Masculino

Sexo del ocupante: Masculino

España de construcción: 1 2 3 4 5

3. DATOS FÍSICOS Y DE CONSTRUCCIÓN

Forma: Rectangular	Altura: 5 m
Muros: Fachada de piedra	Acabado de muros: 2/3 cm
Extensión: 100 m ²	Forma de construcción: Fachada de piedra
Cubierta: Teja de barro	Forma de cubierta: Teja de barro
Estado: 2	Uso actual:

4. HISTORIA DEL INMUEBLE

Regimen de propiedad: Privado

1. Fue construido por el Sr. Juan Domínguez Domínguez.

2. El primer dueño fue el Sr. Juan Domínguez Domínguez, quien lo vendió al Sr. Juan Domínguez Domínguez, quien lo vendió al Sr. Juan Domínguez Domínguez.

3. El inmueble fue rehabilitado en el año de 1995 y se le dio el nombre de Palacio de Justicia.

4. Después de la rehabilitación se le dio el nombre de Palacio de Justicia.

5. DATOS DE LA FAMILIA

Nombre: Domínguez

Apellido: Domínguez

Número de Clave: 10010020001
Punto SIGMRE: 100202

6. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

El inmueble es un edificio de tipo residencial, construido en el año de 1995, con una superficie de 100 m², y se encuentra en un terreno de 100 m², con una altura de 5 m. El inmueble es un edificio de tipo residencial, construido en el año de 1995, con una superficie de 100 m², y se encuentra en un terreno de 100 m², con una altura de 5 m.

7. DATOS DE LA FAMILIA

El inmueble es un edificio de tipo residencial, construido en el año de 1995, con una superficie de 100 m², y se encuentra en un terreno de 100 m², con una altura de 5 m.

Lugar
Estado: Hidalgo
Municipio: Apan
Localidad: Cerro de las Campanas
Subdivisión:
Calle y número:
Distrito: Cerro de las Campanas

Región:
Medio:
Lote:
CP: 4012

Número de CBAN: 0308020300
Polo: 010400 0010

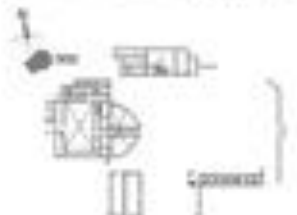
La estructura
Nombre del edificio: Cerro de las Campanas
Nombre del edificio:
Usos vigentes: Temporal
Usos actuales: Temporal

Spacia de construcción
La planta arquitectónica
Forma: Arquitectónica
Materia: Piedra
Acabado de muros: Ladrillo
Integración:
Tiempo constructivo:
Origen:
Forma constructiva:
Forma constructiva:
Materia:
Otros elementos:

Planta de construcción



La planta arquitectónica
Figuras de construcción
Forma constructiva
Forma constructiva
Forma constructiva
Forma constructiva



Estado: Hidalgo

Estado: Hidalgo

1. LOCALIDAD

Estado: Yucatán
Municipio: Tixtla
Localidad: San Juan Yucuy
Cuenta pública:
Código postal: 97300
Distrito:

Región:
Municipio:
Lot:
C.P.: 97322

Número de Clave: 0000020000
Punto GEOMÉTRICO:

2. DESCRIPCIÓN

Nombre del inmueble:
Nombre del propietario: Estado Yucatán
Del registro: Sistema de Patrimonio
Del censo: INEGI

Escala de construcciones: 1:1 1:2 1:4 1:6 1:8

3. DATOS TÉCNICOS

Material: Arcilla
Materia: Piedra
Área de muro: 400
Elementos:
Formas arquitectónicas:
Columnas: regular de arco rebatido
Formas abovedadas: Pared
Escalas: 1
Otras construcciones:

Área de construcción:
 37
 38
 38

4. ANEXOS Y OBSERVACIONES

Región de propiedad: propia
 1. Se trata de un BIC de tipo Grupo 1. Esculturas, Esculturas.
 2. La edificación se refiere a las construcciones de muros y columnas pertenecientes al antiguo Templo de Itzamná. En agosto de 2017, el Estado de Yucatán solicitó a la Secretaría de Cultura y Obras Pùblicas, los datos que corresponden a este tipo de construcciones de esta edificación ubicada en Tixtla. El resultado de esta solicitud se publicó en el Boletín de Patrimonio del INAH (18).

© Centro de Estudios de las Culturas Populares de México, A.C. 2018

Fecha:

Fecha:

PLAN MAESTRO URBANO REGIONAL

RUTAS		PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
24.30 KM	Vialidad primaria	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	169,494.50	\$3,518,705.82
		ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	72,640.50	\$12,133,142.72
		JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	48,427.00	\$11,525,626.00
		MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias.	pza	970.00	\$215,016.67
TOTAL						\$27,392,491.20

17.60 KM	Vialidad secundaria	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	78,529.50	\$1,630,272.42
		ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	33,655.50	\$4,497,182.53
		JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocacion de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	22,437.00	\$2,670,003.00
		MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias.	pza	176.00	\$29,260.00
TOTAL						\$8,826,717.95

13.10 KM	Vialidad local	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	78,652.20	\$1,632,819.67
		JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	19,663.05	\$1,559,935.30
TOTAL						\$3,192,754.97

21.40 KM	Vía ferroviaria	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación.	m2	63,964.20	\$1,327,896.79
		JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto.	m2	31,982.10	\$2,537,246.60
TOTAL						\$3,865,143.39

PLAN MAESTRO URBANO REGIONAL

NODOS	PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE	
2	Nodo entre rutas	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	200.00	\$4,152.00
	ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	200.00	\$133,624.00	
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	70	\$33,320.00	
	MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias, botes de basura, rack de bicicleta, bancas, módulos comerciales y señalética horizontal y vertical.	pza	2	\$123,330.00	
TOTAL					\$588,852.00	
1	Nodo laguna	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	150.00	\$3,114.00
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	50.00	\$23,800.00	
	MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias, botes de basura, rack de bicicleta, bancas, módulos comerciales y señalética horizontal y vertical.	pza	1.00	\$61,665.00	
TOTAL					\$88,579.00	
1	Nodo vialidad y ruta	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	200.00	\$4,152.00
	ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	200.00	\$133,624.00	
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	70	\$33,320.00	
	MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias, botes de basura, rack de bicicleta, bancas, módulos comerciales y señalética horizontal y vertical.	pza	2	\$123,330.00	
TOTAL					\$294,426.00	
7	Acceso a poblados	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	400.00	\$8,304.00
	ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	300.00	\$200,436.00	
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	100.00	\$47,600.00	
TOTAL					\$256,340.00	
TOTAL DE PROYECTO					\$44,505,304.52	

PROYECTO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

	PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
NODO INTRAMODAL Z					
	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	17,394.06	\$361,100.69
	ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	6,078.23	\$2,662,994.13
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto.	m2	11,315.83	\$3,077,905.76
	MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias, botes de basura, rack de bicicleta, bancas, caballerizas y señalética horizontal y vertical.	pza	1.00	\$31,665.00
	TOTAL				\$6,133,665.57

ESCUELA					
	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación,excavaciones, drenajes, registros.	m2	23,930.00	\$496,786.80
	ALBAÑILERÍA	Construcción de guarniciones, suministro y colocación de pavimentos.	m2	12,731.49	\$5,577,920.40
	JARDINERÍA	Trazo, suministro y colocación de sustrato adecuado y vegetación según proyecto	m2	11,198.51	\$3,045,994.72
	MOBILIARIO	Suministro y colocación de luminarias, botes de basura, rack de bicicleta, bancas, y señalética horizontal y vertical.	pza	1.00	\$11,665.00
	TOTAL				\$9,132,366.92

TOTAL DE PROYECTO \$15,266,032.49

CENTRO EDUCATIVO DE FORMACIÓN PROFESIONAL (CEFP)

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo, excavaciones, drenajes, registros.	m2	2,180.80	\$17,228.32
CIMENTACIÓN	Excavaciones, plantilla, acero, cimbra.	m2	14.21	\$27,951.07
ESTRUCTURA	Muros de adobe y mampostería dalas, castillos.	m3	463.48	\$463,480.00
	Losas de entrepisos y cubiertas de terrados.	m2	4512.48	\$3,384,360.00
ALBAÑILERÍA	Aplanados en muro.	m2	3673.06	\$367,306.00
	Impermeabilización, firmes.	m2	4512.48	\$1,128,120.00
VENTANAS	Ventanas de aluminio.	m2	1349.46	\$809,676.00
PUERTAS	Puertas metálicas y de madera.	m2	138.24	\$82,944.00
PISOS Y AZULEJOS	Azulejo en baño y basaltex en patio.	m2	418.95	\$167,580.00
PINTURAS Y PASTA	Pintura vinilica.	m3	2050	\$205,000.00
MUEBLES DE BAÑO	Muebles de baño, fregadero, tinaco, calentador.	PZA	38	\$95,000.00
JARDINERÍA	Tierra vegetal y pasto.	m2	444.15	\$68,843.25
INST. HIDROSANI.	Alimentación y salidas hidrosanitarias pvc y pvc sanitario.	pza	1655	\$460,090.00
INST. ELÉCTRICA	Alimentación, QO2, Int. seg., salidas, accesorios.	unidad	1843	\$742,729.00
INST. GAS	Salida de estufa y calentador.	unidad	2	\$1,000.00
LIMPIEZAS	Limpieza gruesa y fina, acarreo de material.	M2	3270	\$327,000.00
			TOTAL	\$8,348,307.64

TALLERES DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD (TES)

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo y nivelación y limpieza del terreno y edificación.	m2	601.74	\$4,753.75
CIMENTACIÓN	Excavación, cimiento, impermeabilización y relleno.	m2	21.48	\$42,251.16
RESTAURACIÓN SOBRE CIMIENTO	Reposición de piezas y nivelación.	m2	103.91	\$97,987.13
ESTRUCTURA	Muros, columnas, entrepiso.	m2	2082.89	\$5,207,225.00
RESTAURACIÓN DE MUROS	Consolidación y reestructuración de material.	m2	313	\$187,800.00
CUBIERTAS	Estructura y rellenos.	m2	909.76	\$248,364.48
PISOS Y RECUBRIMIENTOS	Firme de tierra, pulido y tratamiento.	m2	948.3	\$189,660.00
ACABADOS	Pintura a la cal, pretil, chaflanes, molduras, acabados en plafón y aplicación de masilla.	m2	700.18	\$84,021.60
CANCELERÍA	Aplicación de material en puertas y ventanas.	m2	154.6	\$92,760.00
FACHADAS	Marcos y consolidación de material.	m2	166.56	\$33,312.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Alimentación a edificio, salidas eléctricas, distribución de cargas, contactos, placas y apagadores.	m2	737.52	\$147,504.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	Salidas, alimentación, muebles, accesorios y llaves y desagües.	m2	533.02	\$133,255.00
			TOTAL	\$6,468,894.12

CENTRO DE INTERACCIÓN POBLACIONAL (CIP)

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo, excavaciones, drenajes, registros.	m2	1,643.00	\$12,979.70
CIMENTACIÓN	Excavaciones, plantilla, acero, cimbra.	m2	17.55	\$34,520.85
ESTRUCTURA	Muros de adobe y mampostería dalas, castillos.	m3	233.23	\$233,230.00
	Losas de entrepisos y cubiertas de terrados	m2	764.76	\$573,570.00
ALBAÑILERÍA	Aplanados en muro.	m2	303.85	\$30,385.00
	Impermeabilización, firmes.	m2	764.76	\$191,190.00
VENTANAS	Ventanas de aluminio.	m2	161.44	\$96,864.00
PUERTAS	Puertas metálicas y de madera.	m2	62.51	\$37,506.00
PISOS Y AZULEJOS	Azulejo en baño y basaltex en patio.	m2	620.16	\$248,064.00
PINTURAS Y PASTA	Pintura vinílica.	m3	303.85	\$30,385.00
MUEBLES DE BAÑO	Muebles de baño, fregadero, tinaco, calentador.	PZA	18	\$45,000.00
JARDINERÍA	Tierra vegetal y pasto.		224.06	\$34,729.30
INST. HIDROSANITARIA	Alimentación y salidas hidrosanitarias pvc y pvc sanitario.		756.25	\$210,237.50
INST. ELÉCTRICA	Alimentación, QO2, Int. seg., salidas, accesorios.		553.06	\$222,883.18
INST. GAS	Salida de estufa y calentador.		2	\$1,000.00
LIMPIEZAS	Limpieza gruesa y fina, acarreo de material.	M2	1643	\$164,300.00
			TOTAL	\$2,166,844.53

TALLERES DE EDUCACIÓN INSUTRIAL (TEI)

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo y nivelación y limpieza del terreno y edificación.	m2	949.8	\$7,503.42
CIMENTACIÓN	Excavación, cimiento, impermeabilización y relleno.	m2	31.5	\$61,960.50
RESTAURACIÓN SOBRE CIMENTO	Reposición de piezas y nivelación.	m2	125.85	\$118,676.55
ESTRUCTURA	Muros, columnas, entrepiso.	m2	1200.08	\$3,000,200.00
RESTAURACIÓN DE MUROS	Consolidación y reestructuración de material.	m2	192.74	\$115,644.00
CUBIERTAS	Estructura y rellenos.	m2	1000.05	\$273,013.65
PISOS Y RECUBRIMIENTOS	Firme de tierra, pulido y tratamiento.	m2	1142.34	\$228,468.00
ACABADOS	Pintura a la cal, pretil, chaflanes, molduras, acabados en plafón y aplicación de masilla.	m2	1400.36	\$168,043.20
CANCELERÍA	Aplicación de material en puertas y ventanas.	m2	263.48	\$158,088.00
FACHADAS	Marcos y consolidación de material.	m2	385.48	\$77,096.00
INST. ELÉCTRICA	Alimentación a edificio, salidas eléctricas, distribución de cargas, contactos, placas y apagadores.	m2		\$-
INST. HIDRÁULICA Y SANITARIA	Salidas, alimentación, muebles, accesorios y llaves y desagües.	m2		\$-
			TOTAL	\$4,208,693.32

MUSEO DEL AGAVE

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo, excavaciones, drenajes, registros.	m2	220.00	\$1,738.00
RESTAURACIÓN DE MUROS	Limpieza de pintura y aplanados.	m2	836	\$418,000.00
PISOS	Restauración de pavimento original.	m2	35	\$10,500.00
PINTURAS Y PASTA	Pintura vinílica.	m2	836	\$125,400.00
INST. HIDROSANI.	Alimentación y salidas hidrosanitarias pvc y pvc sanitario.	m2	30	\$25,020.00
INST. ELÉCTRICA	Alimentación, QO2, Int. seg., salidas, accesorios.	m2	30	\$12,090.00
INST. GAS	Salida de estufa y calentador.	m2	20	\$10,000.00
TOTAL				\$602,748.00



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado

**Proyecto de arquitectura de paisaje
Centro interactivo poblacional (CIP)
Talleres de educación industrial (TEI)
Museo del agave**

La Exhacienda Pulquera Zotoluca.
Llanos de Apan, Hidalgo

TOMO II

Autor:

Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

Tutor: Dr. Rodolfo Santa María González

Lector interno: Dr. Luis Fernando Guerrero Baca

Lector externo: Dra. Andrea Berenice Rodríguez Figueroa



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN
DEL PATRIMONIO EDIFICADO
julio 2015

Proyecto de Arquitectura de Paisaje

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo



**“Invitar al paisaje a que venga a mi mano,
invitarlo a dudar de sí mismo,
darle a beber el sueño del abismo
en la mano espiral del cielo humano.”**

Carlos Pellicer





ÍNDICE

INDICE

1. DATOS GENERALES	9
2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....	9
A. Descripción del terreno.....	9
B. Descripción del inmueble	9
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
A. Concepto	11
B. Zonificación	12
C. Relación de espacios.....	13
4. CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPACIOS	14
A. Acceso.....	14
B. Explanada principal.....	14
C. Área de talleres	14
D. Zona de servicios	14
E. Ecotecnias.....	14
F. Nodo Intramodal	15
G. Paseo del agave	15
5. RELACIÓN DE LÁMINAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO	16



1. DATOS GENERALES

De acuerdo con las directrices del Plan Maestro Urbano Regional de la Exhacienda Zotoluca, el proyecto se desarrolla sobre un terreno de 80,000m², propiedad de Salvador Anaya, ubicado en Carretera a Zotoluca de Veloz s/n, Zotoluca de Veloz, Apan, C.P 43922.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO

A. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

El perímetro original de la hacienda es de 30,186 m², pero se extiende 49,814 m² por donación de los dueños para uso cultural. La topografía de este terreno es básicamente plana, ya que va desde la curva 2550 msnm-2562 msnm, oscilando entre 1%-10% de pendiente. (Veáse plano de análisis de pendientes AP-ANA-01).

Conforme al emplazamiento de los edificios que contiene y la falta de vegetación, se realizó un análisis microclimático, con base en las estaciones climáticas antagónicas de la zona, estableciendo así que se requiere aumentar zonas de confort. (Veáse plano de análisis microclimático AP-ANA-02).

B. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

Conforme al Plan Maestro de conjunto de la Exhacienda Zotoluca, se describen las siguientes zonas:

Escolar:

Es la zona donde se tendrá la mayor actividad, ya que dentro de la misma se encuentra el edificio más significativo del conjunto: La Casa Grande. Este edificio albergará actividades administrativas, así como las aulas para los alumnos.

Deportiva:

Este espacio está destinado al fomento del deporte; será utilizado tanto por los alumnos como por los habitantes de poblaciones cercanas.

Cultural:

Espacio dedicado a la recreación y al esparcimiento a través de programas culturales que contemplen actividades de acercamiento, tanto de los estudiantes como de los visitantes al arte. Se piensa usar el espacio para realizar ciclos de cine, exposiciones temporales de fotografía, pintura, escultura, foro al aire libre, etc.

Patrimonial:

Dentro de este espacio se engloban actividades que surgen a partir de valores patrimoniales del mismo sitio o de la zona.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En capítulos anteriores se analizó a la hacienda como generadora de espacios arquitectónicos (ya sea abiertos o cerrados) y se concluyó que es importante intervenirla de manera integral.

En cuanto a los espacios abiertos el grado de conservación es nulo y la estructura original ya no se observa claramente, debido a que estos espacios estaban ligados con la actividad económica que se realizaba.

Hoy en día, en la Exhacienda Zotoluca ya no existen elementos físicos que nos indiquen cómo eran los espacios abiertos. Por esta razón, para intervenirlos se tomó en cuenta la estructura histórica analizada en el tomo 1.

A. CONCEPTO

La idea general del concepto para el diseño de arquitectura de paisaje parte del Plan Maestro de Conjunto, el cual establece que las zonas por diseñar deberán tener una imagen que se conjugue con el paisaje rural. Por esta razón, se retoma la imagen icónica de la siembra, la cual se fundamenta en las características de la hacienda como parte de un sistema económico agrícola.

El trazo principal se basa en líneas rectas paralelas que evocan el arado; estas líneas recorren todo el conjunto y permean todo el espacio como parte de la remembranza del uso antiguo que la hacienda tenía. Se enmarcan y tipifican las diferentes zonas con cambio de materiales pétreos y vegetación, en cuanto al mobiliario éste se propone de piedra y malla electrosoldada, a manera de gavión, con el fin de evocar a los tecorrales que son los muros de piedra que sirven de divisiones de la parcelas. (Veáse lámina de casos análogos).



historia + educación

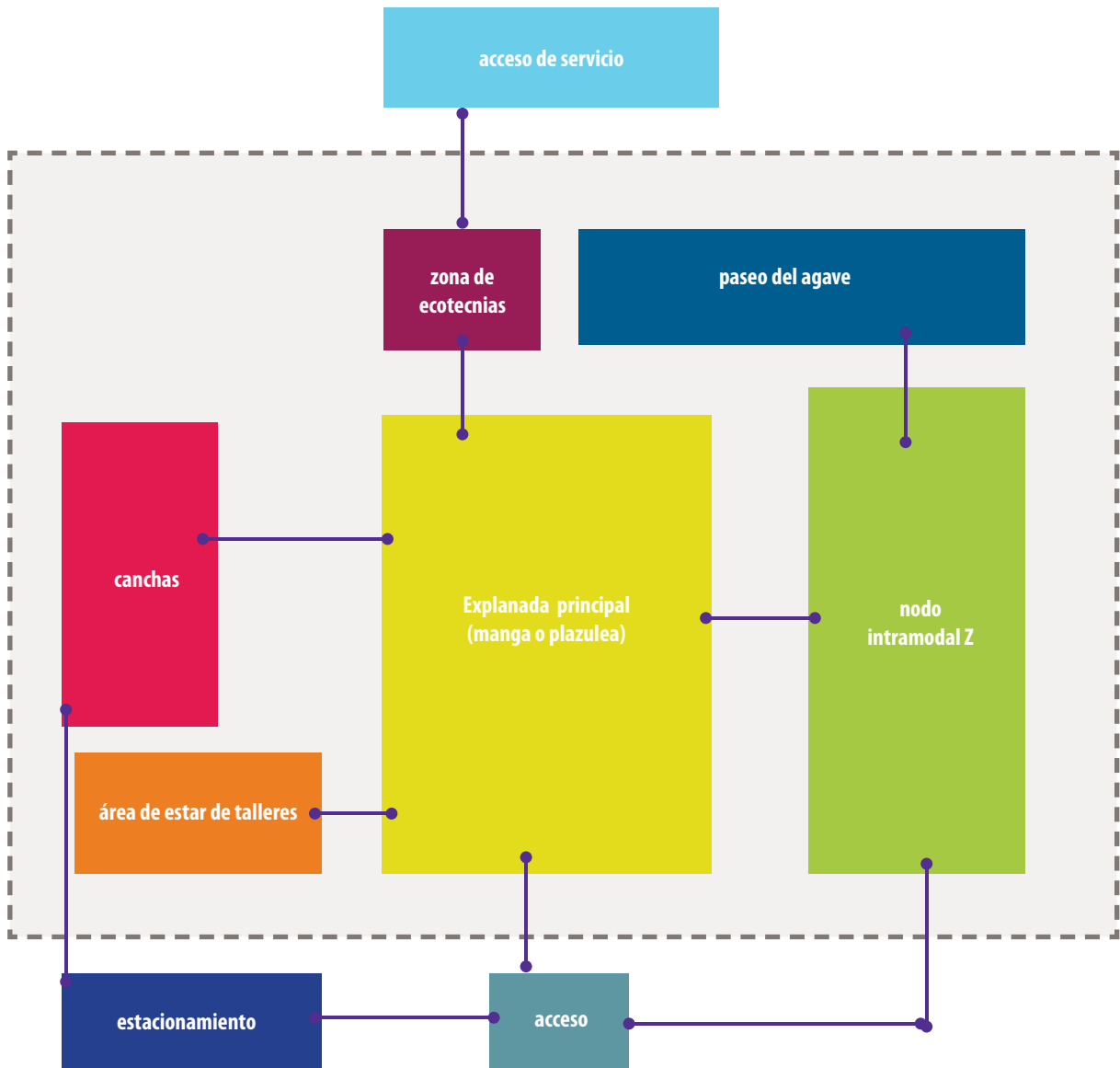


actividad económica actual



proyecto incluyente

B. ZONIFICACIÓN



C. RELACIÓN DE ESPACIOS

ESPACIO	ÁREA	M2
Acceso	Parabus	143
	Glorieta	314
	Andador	596
	Zona de agaves	8,167
TOTAL		9,220
Explanada principal	Área verde	3,992
	Explanada	7,200
TOTAL		11,192
Área de talleres	Área verde	2,370
TOTAL		2,370
Nodo intramodal Z	Acceso	538
	Plaza vestíbulo	1,522
	Andadores	3,300
	Área verde	3,217
	Plaza del C.I.P	270
TOTAL		8,847
Paseo del Agave	Área verde	8,130
	Plaza Museo del pulque	225
TOTAL		8,355
Ecotecnias	Área de Aljibes	3,995
	Zona de servicio	759
	Área verde	4,665
TOTAL		9,419
Canchas	Cancha fútbol	6,300
	Canchas básquet	3,000
	Área verde	2,268
TOTAL		11,568
Estacionamiento	Estacionamiento	5,314
	Taludes	3,404
TOTAL		8,718

4. CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPACIO

A. ACCESO

Conforme a los criterios establecidos en el Plan Maestro se diseña el acceso controlado que inicia desde la glorieta vehicular, el cual se localiza en la intercección de la carretera a Zotoluca de Veloz y el camino rural, con un trazo de geometría circular. Este trazo se enfatiza con la plantación de agaves pulqueros, los cuales se colocan de manera radial y se dividen con muros bajos (tipo tecorral) a manera de parcelas, para enfatizar la monumentalidad del acceso. Sin embargo, para garantizar la seguridad de los alumnos y darle claridad al diseño, se define un andador en medio de esta zona con el fin de dar legibilidad al acceso desde el parabús de la glorieta hacia la puerta de la Exhacienda.

B. EXPLANADA PRINCIPAL

Conforme a los requerimientos de la escuela se diseña la explanada principal respetando la estructura histórica de la hacienda. A este espacio originalmente se le denominaba manga o plazuela. Por esta razón, se plantea conservar la magnitud y claridad del espacio implementando solo cambios de pavimento conforme al concepto ya descrito. Gracias a su flexibilidad la plaza permite realizar múltiples actividades culturales en relación directa con el complejo, como exposiciones al aire libre, muestras teatrales, mini recitales, proyecciones en el foro al aire libre (aprovechando el espacio del frontón). Para fines de mejora microclimática se diseña un área de vegetación de tipo arbórea, la cual será cubierta de pavimento permeable.

C. ÁREA DE TALLERES

Esta zona dará servicio de esparcimiento a los alumnos, razón por la cual se proponen bancas de piedra con malla electrosoldada (tipo gavión) y el 50% de esta área tendrá pasto. Además, para la mejora de los parámetros ambientales de confort se propone plantar árboles de manera aleatoria con el fin de romper la linealidad del espacio.

D. ZONA DE SERVICIOS

Como lo dicta el Plan Maestro, esta zona se localiza lejos de la interacción de los alumnos y se delimita con dos zonas de vegetación de matorral. Es una explanada amplia para la libre maniobra del camión recolector, segura y de fácil acceso por la vía de servicio de la Exhacienda Zotoluca.

E. ECOTECNIAS

Se generarán áreas de mejora de microclima, en estas se colocará vegetación de matorral, así como gravilla para permitir la incorporación del agua de lluvia al subsuelo. El conjunto cuenta con 3 aljibes de tratamiento de agua pluvial, para reciclaje del agua y mejora del microclima. Por otra parte, en la Casa Grande se diseñó un jardín de azotea con un área educativa de propagación vegetal como parte del programa educativo y conservación vegetal del conjunto.

F. NODO INTRAMODAL

Partiendo de las necesidades del Plan Maestro Urbano-Regional, el cual nos especifica que la Exhacienda Zotoluca tendrá una zona destinada para el servicio de las rutas que recorren la región. Este espacio se denominó Nodo intramodal Z, el cual está conectado con el acceso principal y su diseño inicia con una plaza vestíbulo de donde parten dos andadores que se dividen por espacios ajardinados con vegetación de matorral. Estos andadores se tipifican por el usuario que lo transita (peatones, bicicletas, calandrias y caballos). El material que se propone para la construcción de este espacio es piedra del sitio en la plaza de acceso, y en los andadores tierra compactada, esto con la finalidad de conservar el carácter rural del conjunto establecido por el Plan de Maestro del conjunto.

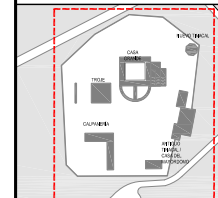
G. PASEO DEL AGAVE

Como remembranza de la actividad económica realizada en la región; se diseña esta zona con un fin educativo y turístico.

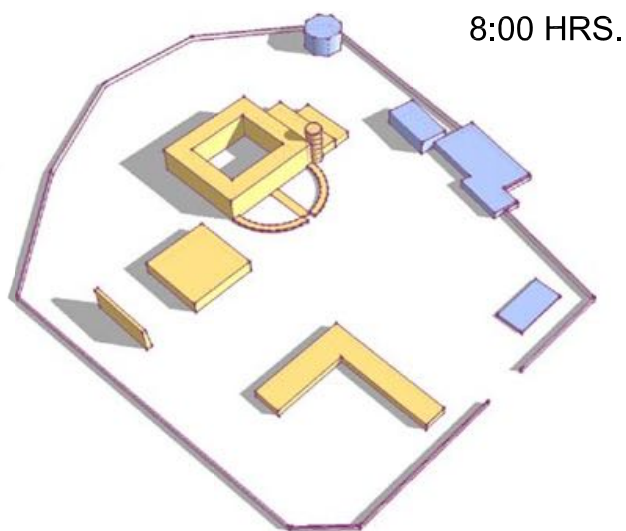
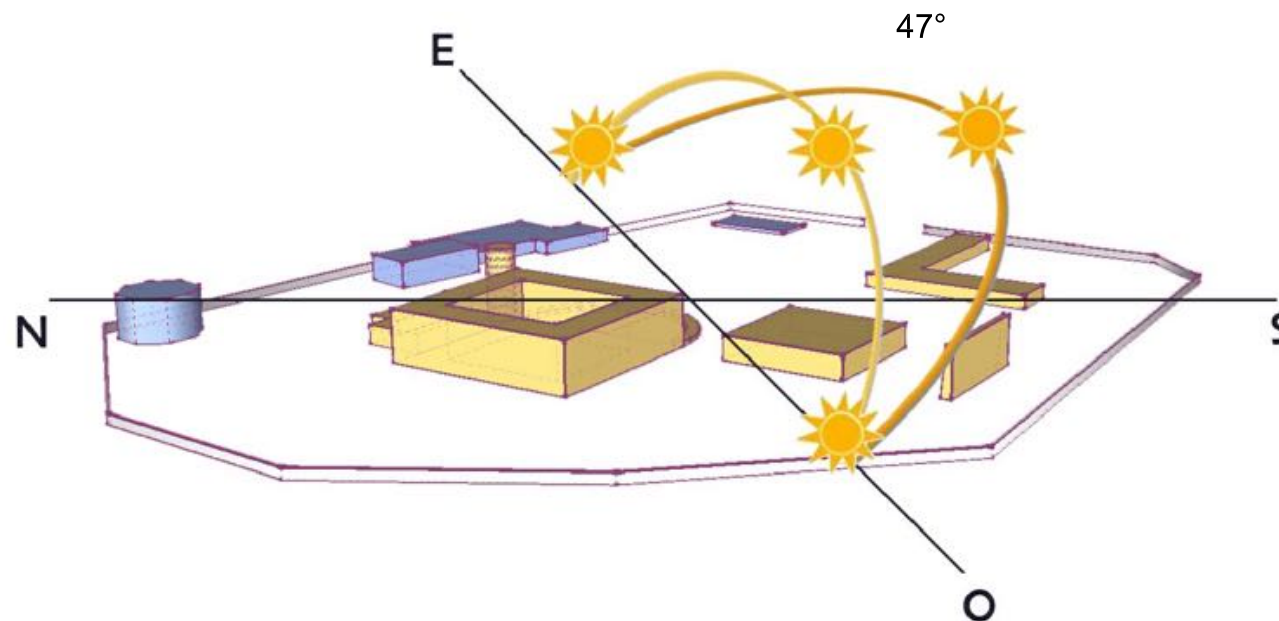
Partiendo de la estructura de los espacios abiertos descrita en el tomo 1, se planea una zona de producción de agave pulquero, en ésta área se proponen plantar agaves pulqueros (*Agave salmiana*) dejando andadores peatonales para los recorridos educativos. Los andares estarán delimitados por tecorales. Cabe señalar que esta área es complemento del Museo del agave.

5. RELACIÓN DE LÁMINAS Y PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

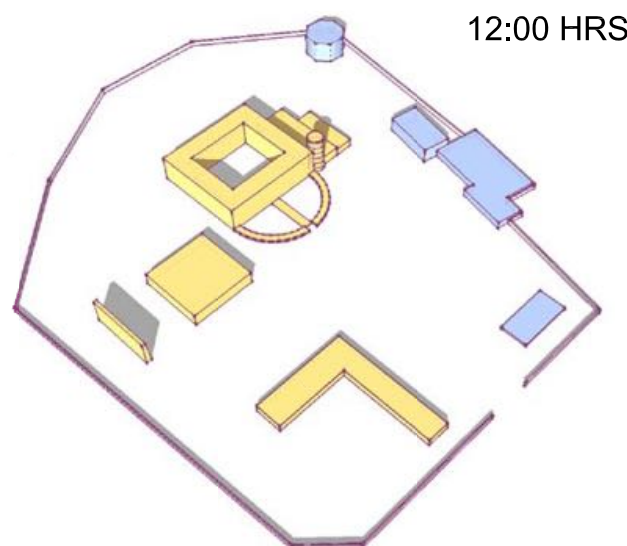
PLANOS		
Número	Clave	Contenido
1	AP- ANA-01	Análisis de pendientes
2	AP- ANA-02	Análisis microclimático
3	AP- ANA-03	Análisis microclimático
4	AP-CNJ-01	Conjunto
5	AP-CNJ-02	Plano llave
6	AP-ACC-01	Acceso
7	AP-ACC-02	Detalles acceso
8	AP-NIZ-01	Nodo intramodal Z
9	AP-NIZ-02	Detalles nodo intramodal Z
10	AP-TLL-01	Área de estar talleres
11	AP-TLL-02	Detalles de área de estar talleres
12	AP-FAL-01	Zona de ecotecnias
13	AP-FAL-02	Detalles de zona de ecotecnias
LÁMINAS		
Número	Clave	Contenido
1	1	Conjunto
2	2	Circulaciones
3	3	Paleta vegetal
4	4	Criterios de iluminación
5	5	Cortes generales
6	6	Cortes por espacio
7	7	Cortes por espacio
8	8	Perspectivas y criterios generales
9	9	Perspectivas y criterios generales



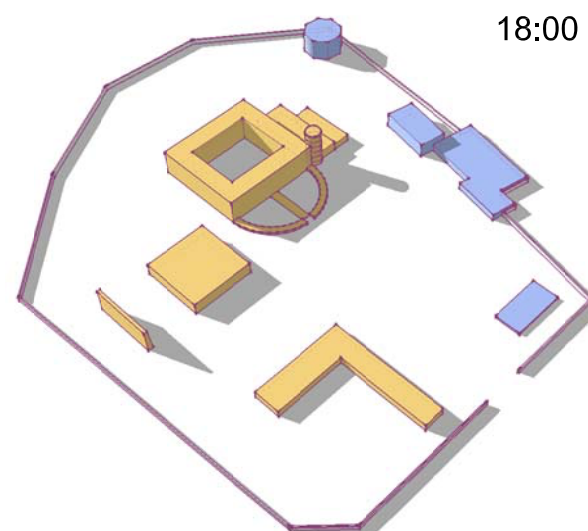
PLANO LLAVE



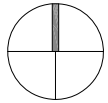
8:00 HRS.



12:00 HRS.



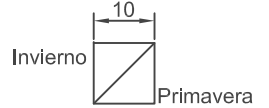
18:00 HRS.



VIENTO FRÍO DEL NORTE



- A: áreas con sol y viento
- B: áreas con sol protegidas del viento
- C: áreas con sombra y viento
- D: áreas con sombra protegidas del viento

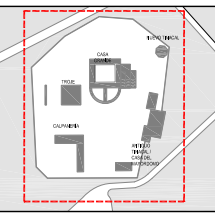


Zona de confort microclimático

PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:1000

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



- ÁREAS CON SOL Y VIENTO
- ÁREAS CON SOL PROTEGIDAS DEL VIENTO
- ÁREAS CON SOMBRA Y VIENTO
- ÁREAS CON SOMBRA PROTEGIDAS DEL VIENTO

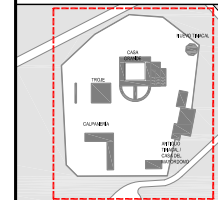
Proyecto elaborado por:
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:1000

ANTEPROYECTO
ANÁLISIS MICROCLIMÁTICO
CONJUNTO

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO,
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

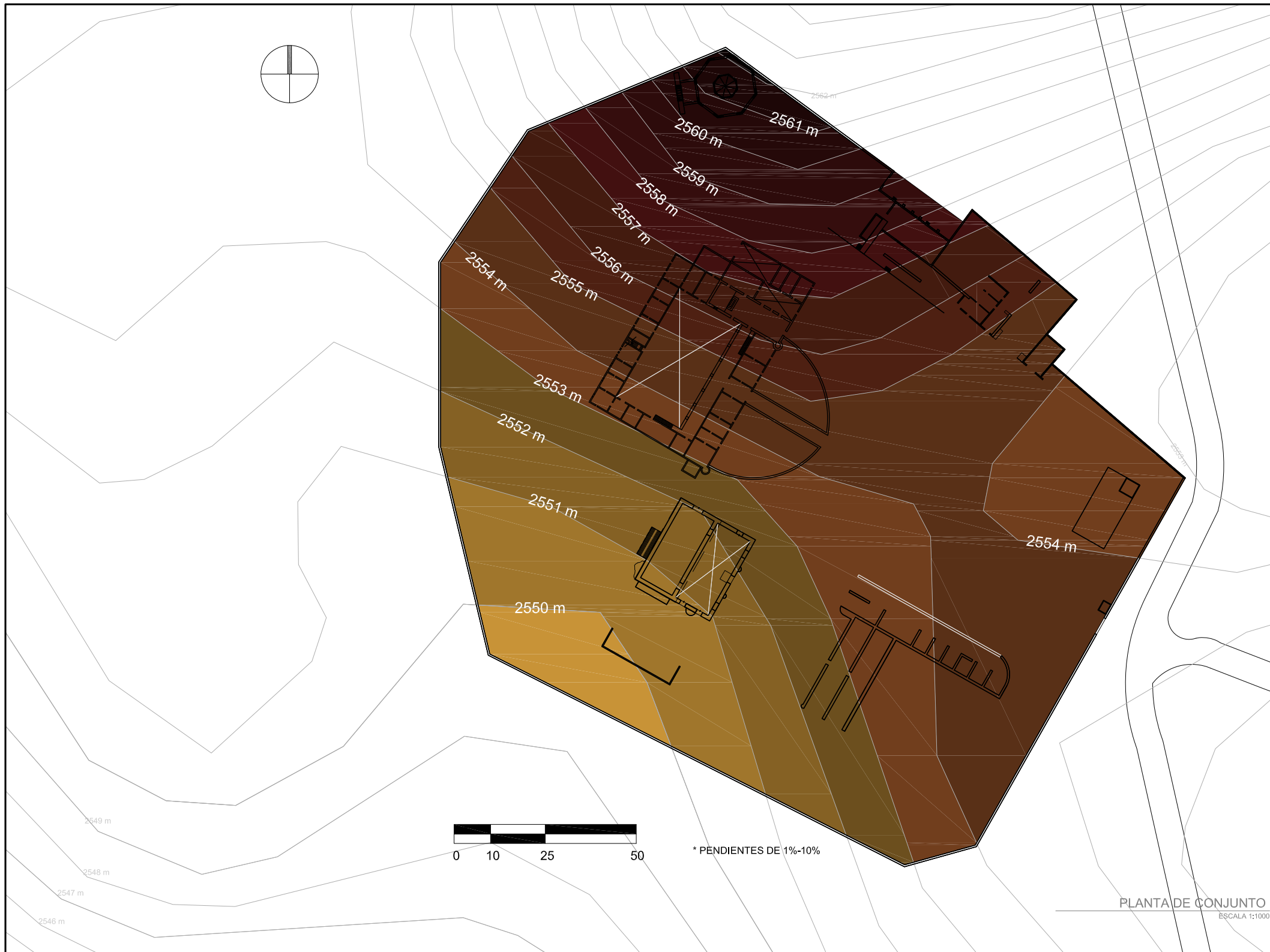


Proyecto elaborado por:
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:1000

ANTEPROYECTO
ANÁLISIS DE PENDIENTES
CONJUNTO

AP-ANA-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



RELACIÓN DE EDIFICIOS:








Ubicación de edificios

01	Paseo del agave
02	Museo del agave
03	Zona de ecotecnias
04	Zona de servicios
05	Patio central
06	Centro Educativo de Formación Profesional (CEFP)
07	Explanada principal
08	Nodo intramodal z
09	Centro de Interacción Poblacional (CIP)
10	Baños secos
11	Talleres de Educación para la Salud (TES)
12	Talleres de Educación Industrial (TEI)
13	Zona de recreación
14	Zona de recreación
15	Acceso
16	Canchas deportivas
17	Estacionamiento
18	Foro al aire libre



CIRCULACIONES POR TIPO DE USUARIO

Simbología de usuarios:

	Accesos
	Ciclistas
	Alumnos, maestros y administrativos
	Turismo local
	Turismo foráneo
	Carretas
	Automóvil



PALETA VEGETAL



Pirul
Schinus molle



Nopal
Opuntia sp



Huizache
Acacia farnesiana



Agave pulquero
Agave salmiana



Mezquite
Prosopis laevigata



Yuca
Yucca elephantipes



Acacia
Acacia retinoides



Órgano
Pachycereus marginatus



Sagauro
Carnegiea gigantea

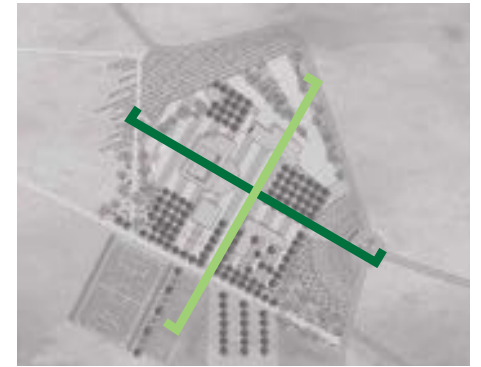


CRITERIOS DE ILUMINACIÓN

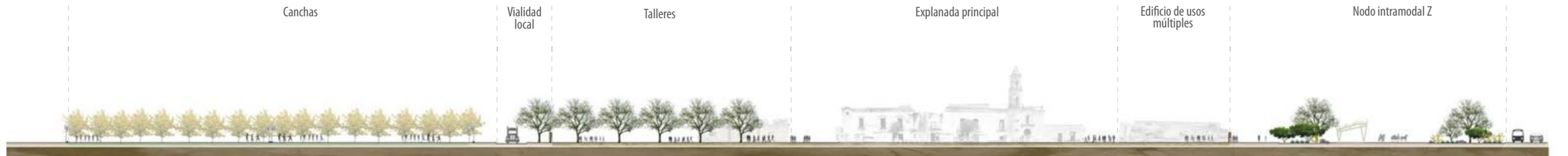


Estas imágenes muestran algunos de los criterios de iluminación que serán utilizados en cada zona o edificio del conjunto.

CORTES DEL PROYECTO DE PAISAJE

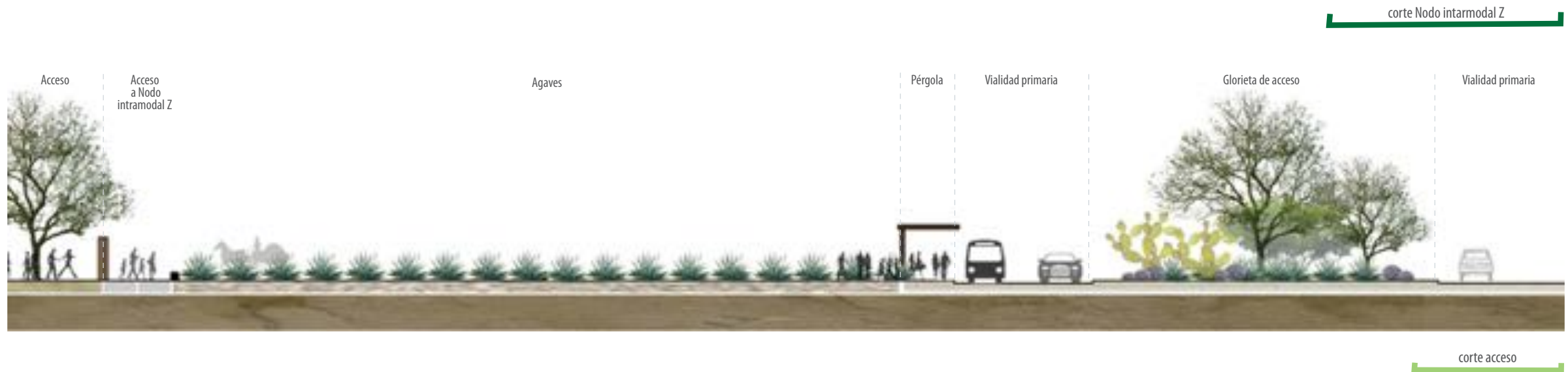
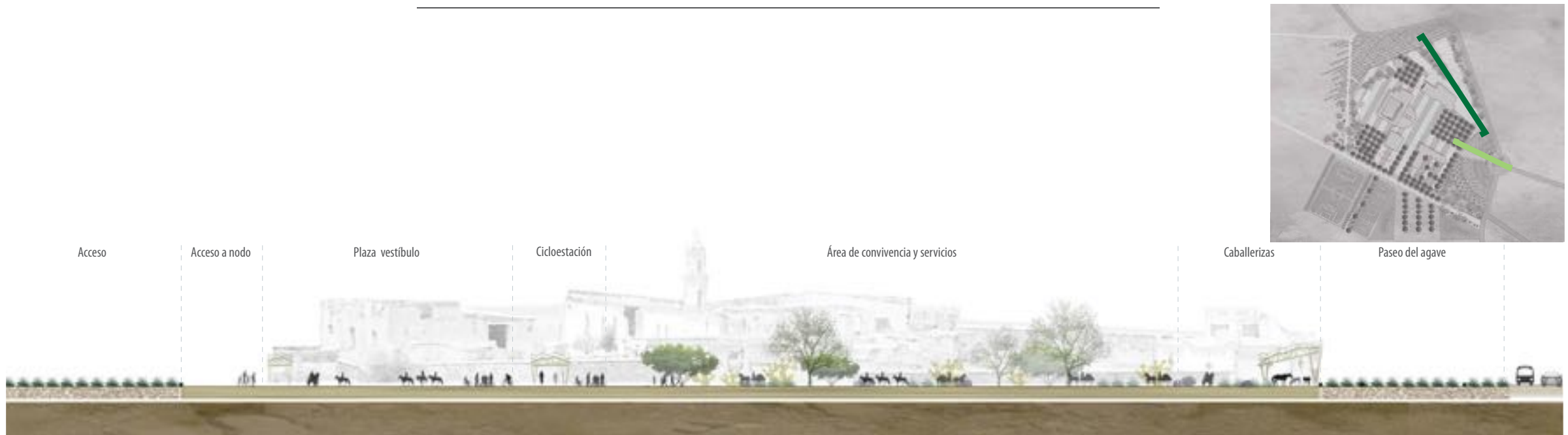


corte longitudinal del conjunto



corte transversal del conjunto

CORTES DEL PROYECTO DE PAISAJE



CORTES DEL PROYECTO DE PAISAJE





Acceso principal



Nodo intramodal Z





Zona de ecotecnias

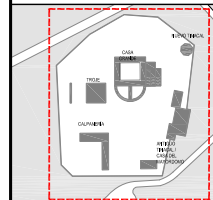


Área de estar de talleres














Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO,
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



-  ZONAS DE AGAVES
-  ZONA DE VEGETACIÓN DE MATORRAL
-  PASTO EN ROLLO
-  TIERRA COMPACTADA
-  PIEDRA
-  GRAVILLA DE TEZONTLE
-  ACACIA (ACICIA LONGIFOLIA)
-  MEZQUITE (PROSOPIA LAEVIGATA)
-  ÁRBOL EXISTENTE
-  BANCAS
-  CENEFAS

Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

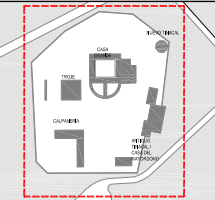
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:1500

ANTEPROYECTO
PLANO LLAVE
PLANTA













PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:1500

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
 LLANOS DE APAN, HIDALGO.
 MAESTRIA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
 UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terrizquez
 Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
 Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

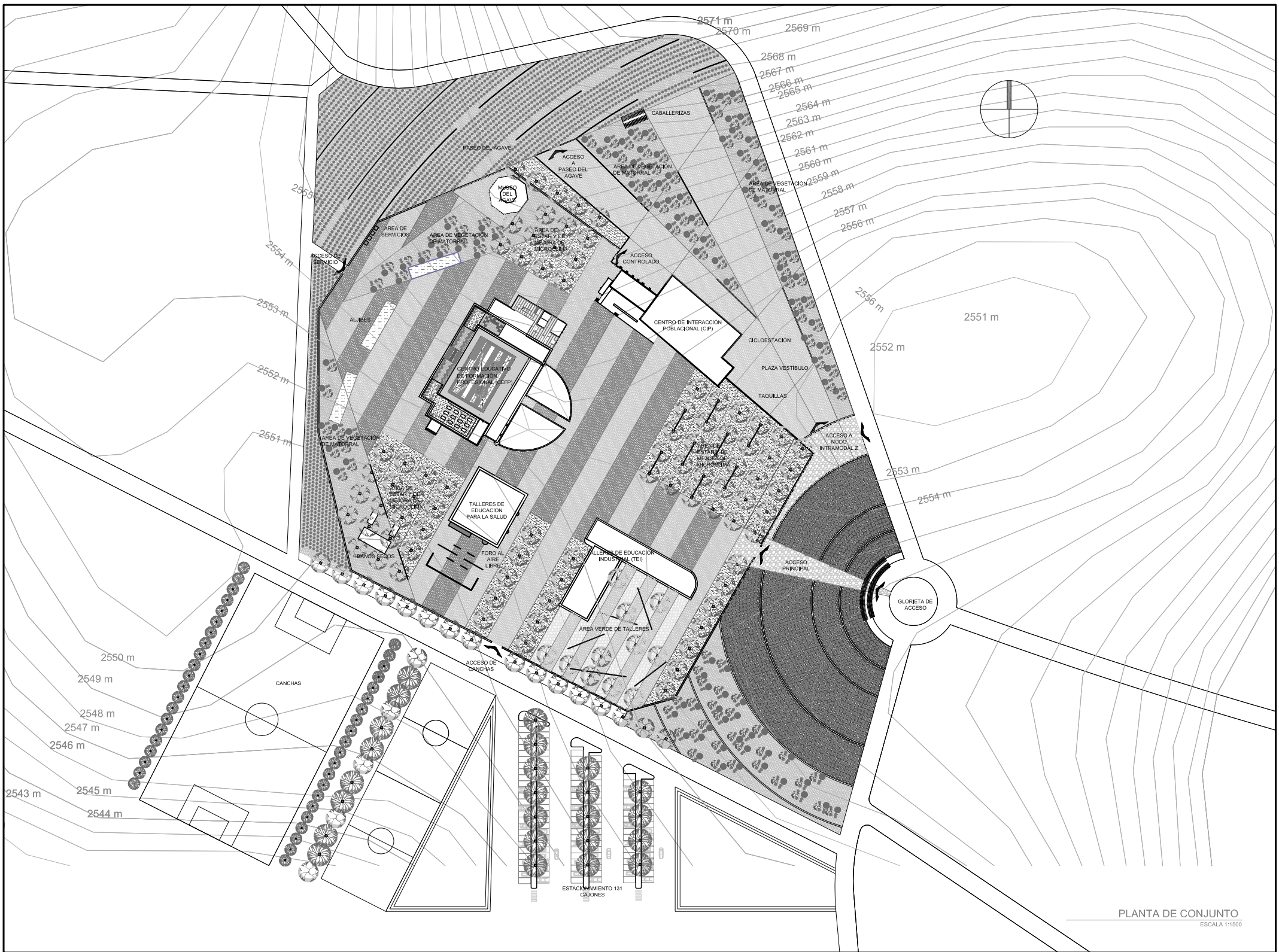
-  N
-  ZONAS DE AGAVES
-  ZONA DE VEGETACIÓN DE MATORRAL
-  PASTO EN ROLLO
-  TIERRA COMPACTADA
-  PIEDRA
-  GRAVILLA DE TEZONTLE
-  ACACIA (ACACIA LONGIFOLIA)
-  MEZQUITE (PROSOPIS LAEVIGATA)
-  ÁRBOL EXISTENTE
-  BANCAS
-  CENEFAS

Proyecto elaborado por:
 Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
 IMPRESIÓN 90x60cm
 IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:1500

ANTEPROYECTO
 CONJUNTO
 PLANTA

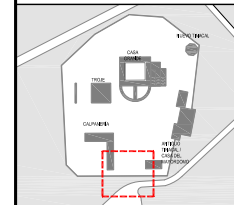
AP-CNJ-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:1500

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
 LLANOS DE APAN, HIDALGO,
 MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
 UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
 Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



TERRENO NATURAL



GRAVILLA DE TEZONTLE



PIEDRA



NOPALES (OPUNTIA SP.)



ACACIA (ACACIA LONGIFOLIA)



MEZQUITE (PROSOPIS LAEVIGATA)



AGAVES (AGAVE SP.)



MUROS DE GAVIÓN



GUARNICIÓN DE BASALTEX

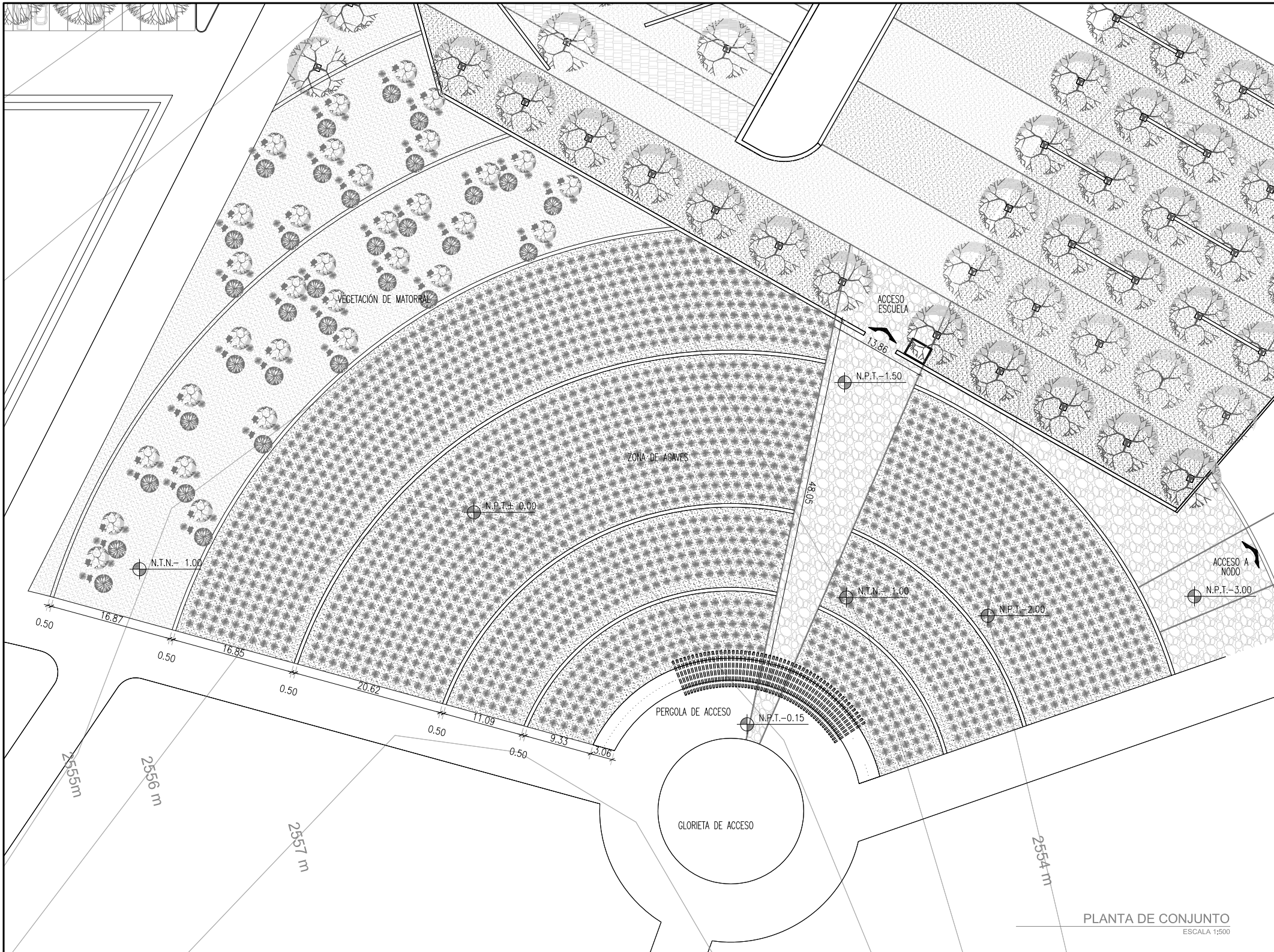
EL BANDO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

Proyecto elaborado por:
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

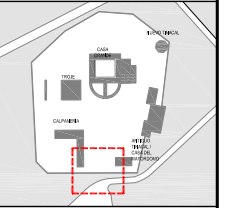
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
 IMPRESIÓN 90x60cm
 IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:500

ANTEPROYECTO ACCESO PLANTA

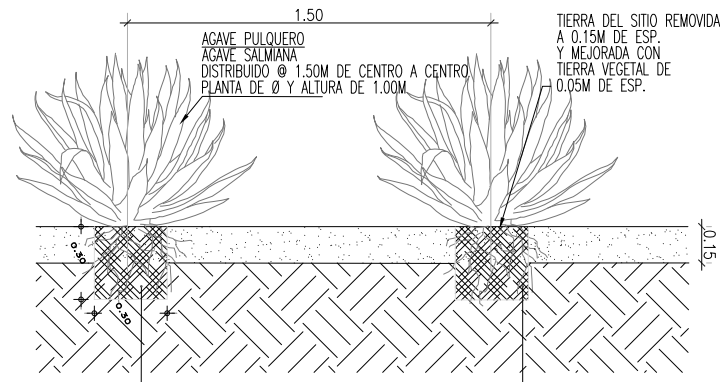
AP-ACC-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:500

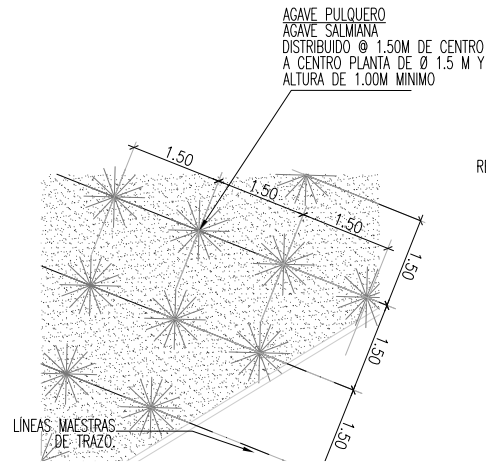


PLANO LLAVE



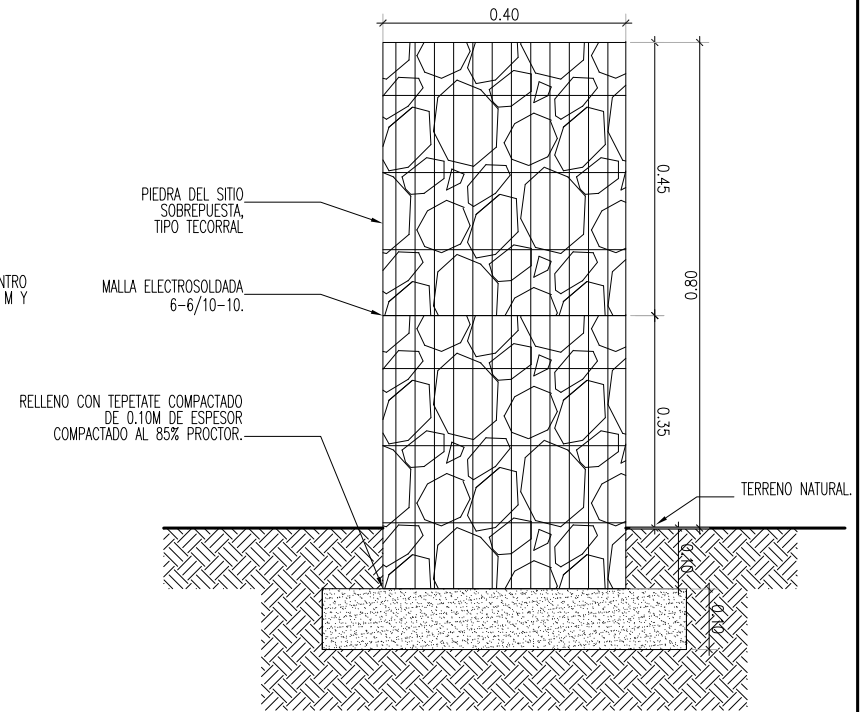
DETALLE DE PLANTACIÓN

ESCALA 1:25



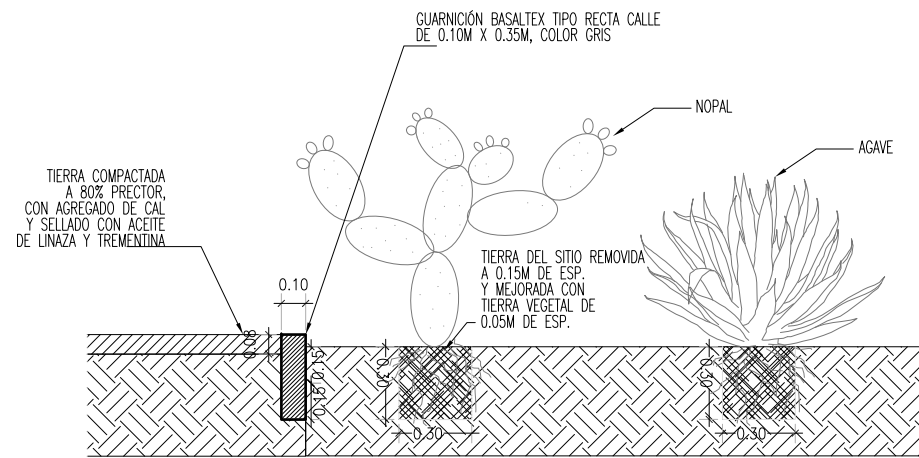
MÓDULO DE PLANTACIÓN

ESCALA 1:50



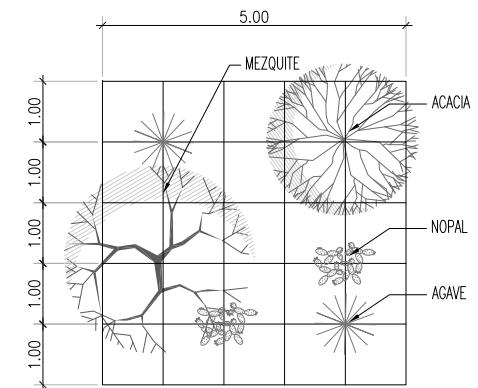
DETALLE MURO DE GAVIÓN

ESCALA 1:10



DETALLE DE PLANTACIÓN

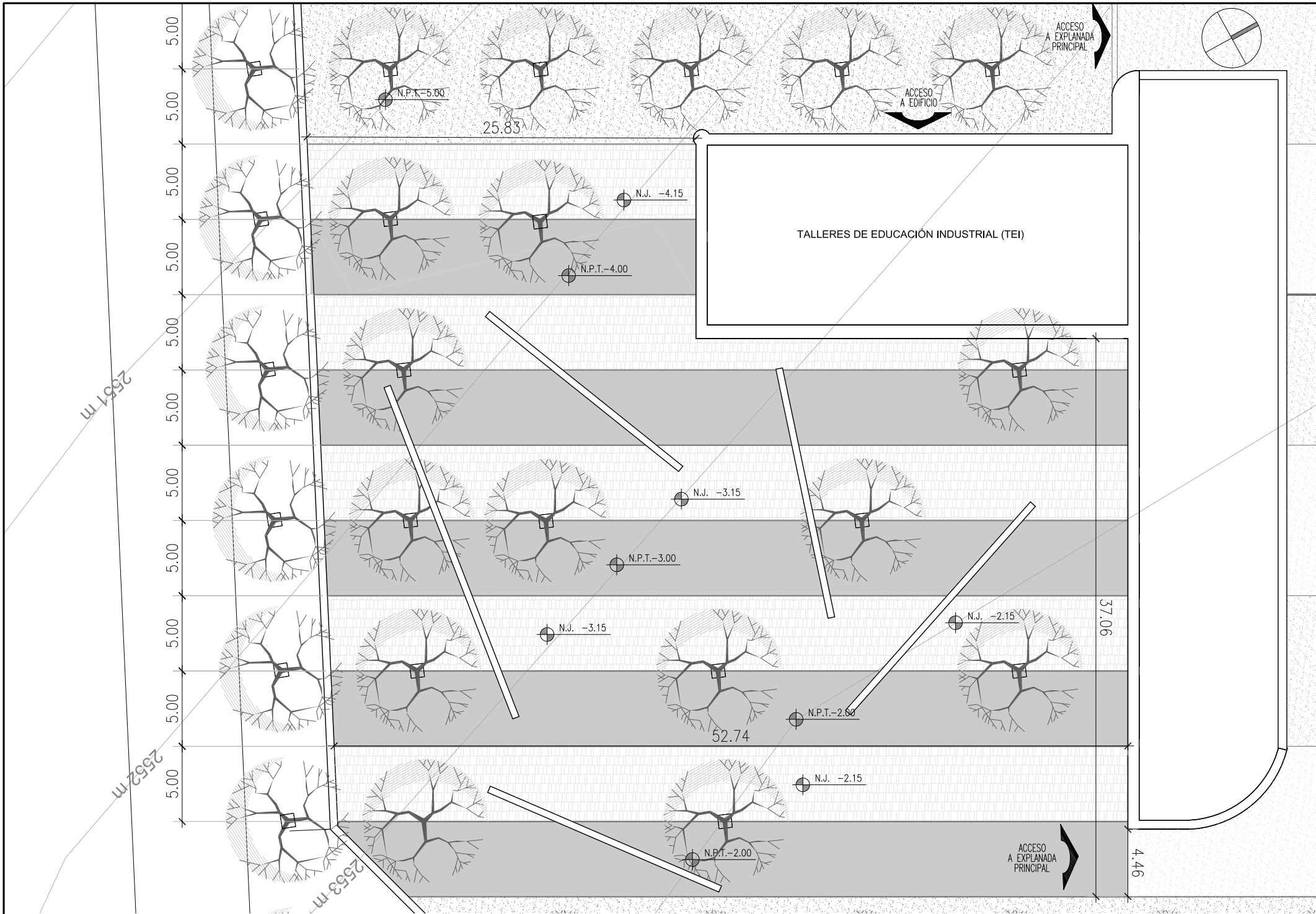
ESCALA 1:25



ZONA DE VEGETACIÓN DE MATORRAL

MÓDULO DE PLANTACIÓN

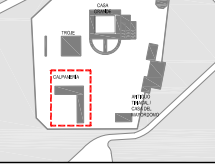
ESCALA 1:100









Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRIA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terrizquez
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

-  N
-  PASTO EN ROLLO
-  TIERRA COMPACTADA Y SELLADA CON ACEITE DE LINAZA O TREMENTINA
-  MEZQUITE (PROSOPIS LAEVIGATA)
-  BANCAS
-  GUARNICIÓN DE BASALTEX

*EL BANCO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

Proyecto elaborado por:
Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

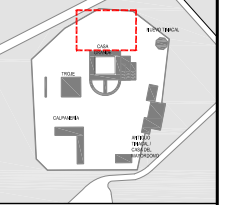
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:250

ANTEPROYECTO
TALLERES
PLANTA

PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:250

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
 LLANOS DE APAN, HIDALGO.
 MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
 UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terrizquez
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
 Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

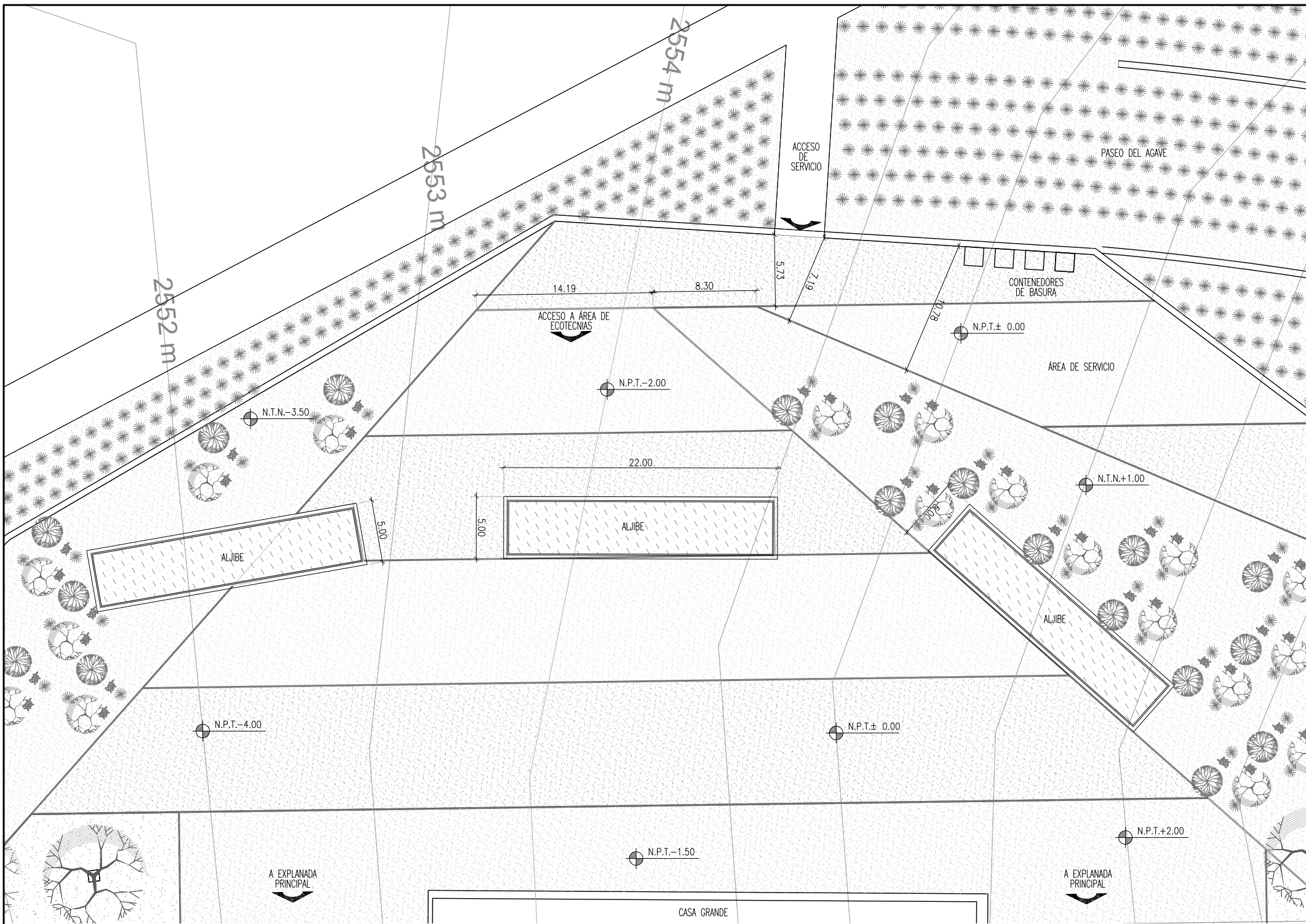
- LOGO
- TERRENO NATURAL
- TIERRA COMPACTADA Y SELLADA CON ACEITE DE LINAZA O TREMENTINA
- PIEDRA
- NOPALES (PUNTA SP)
- ACACIA (AGUA OMBROU)
- MEZQUITE (PROSOPIS LEVIGATA)
- AGAVES (AGAVE SP)
- BANCAS
- GUARNICIÓN DE BASALTEX

EL BANCO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

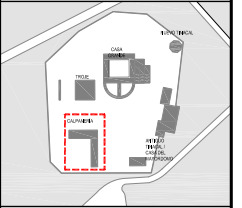
Proyecto elaborado por:
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
 IMPRESIÓN 90x60cm;
 IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:300

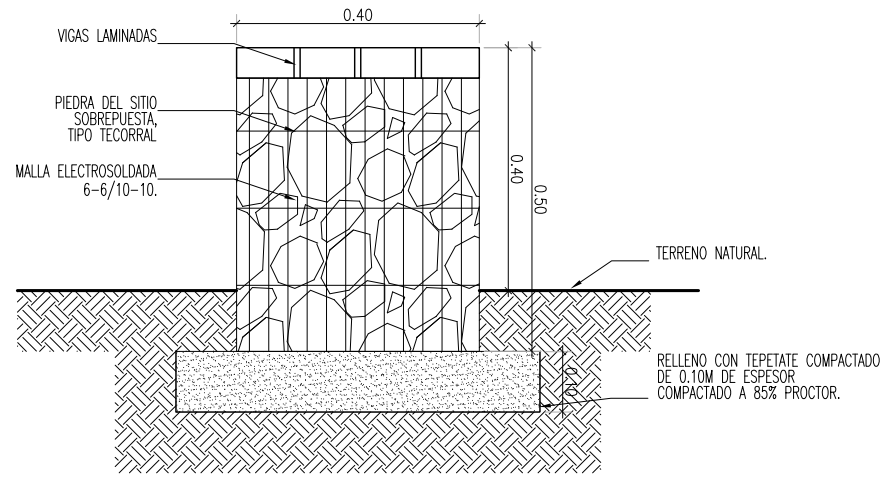
ANTEPROYECTO
 ZONA DE ECOTECNIAS
 PLANTA



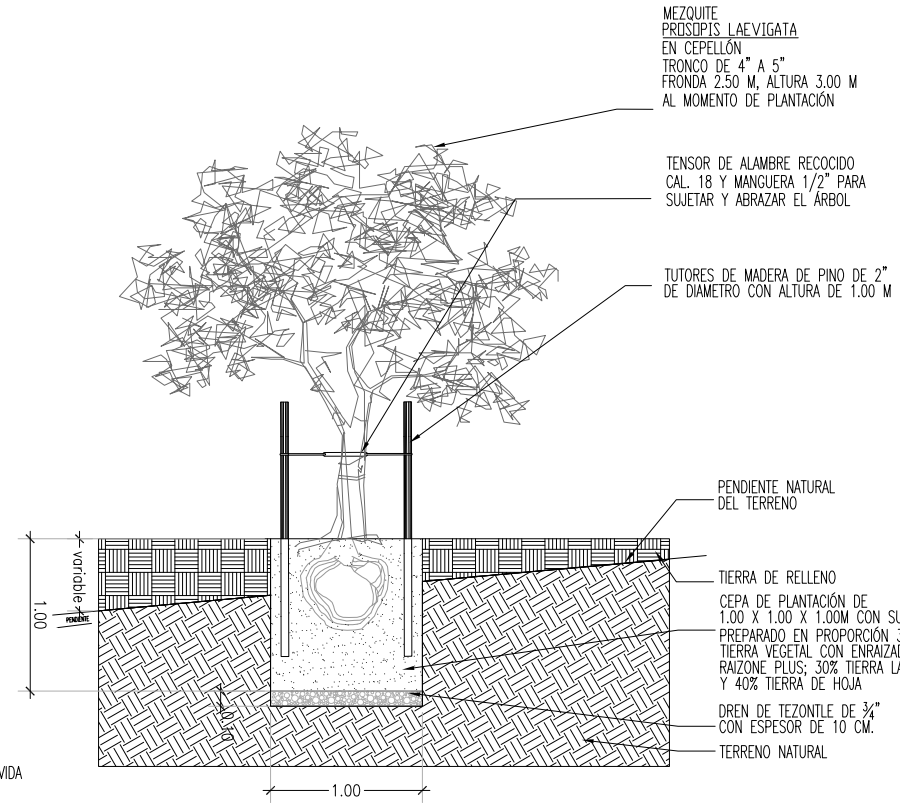
PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:300



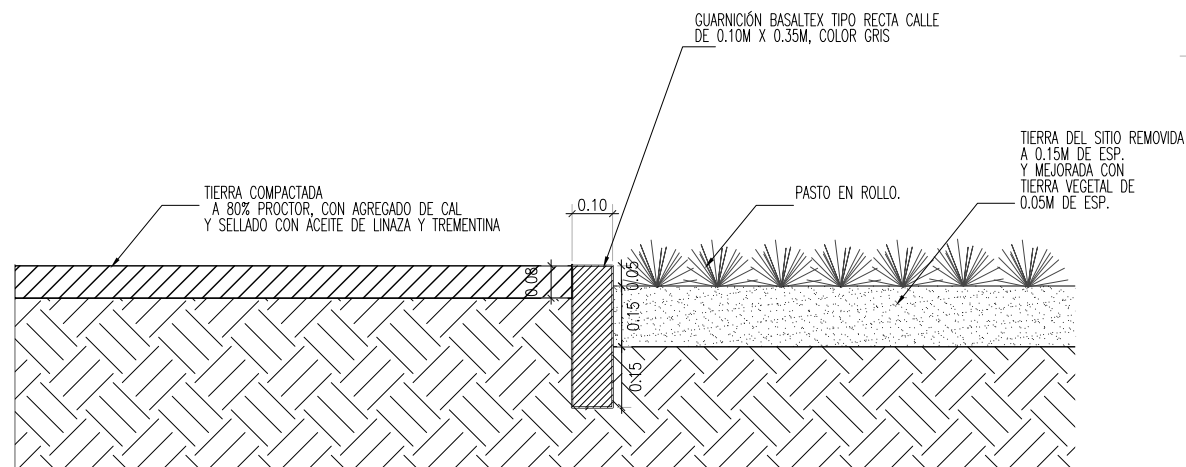
PLANO LLAVE



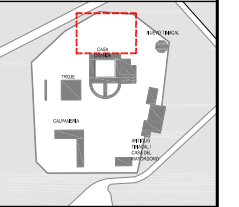
DETALLE BANCA
ESCALA 1:10



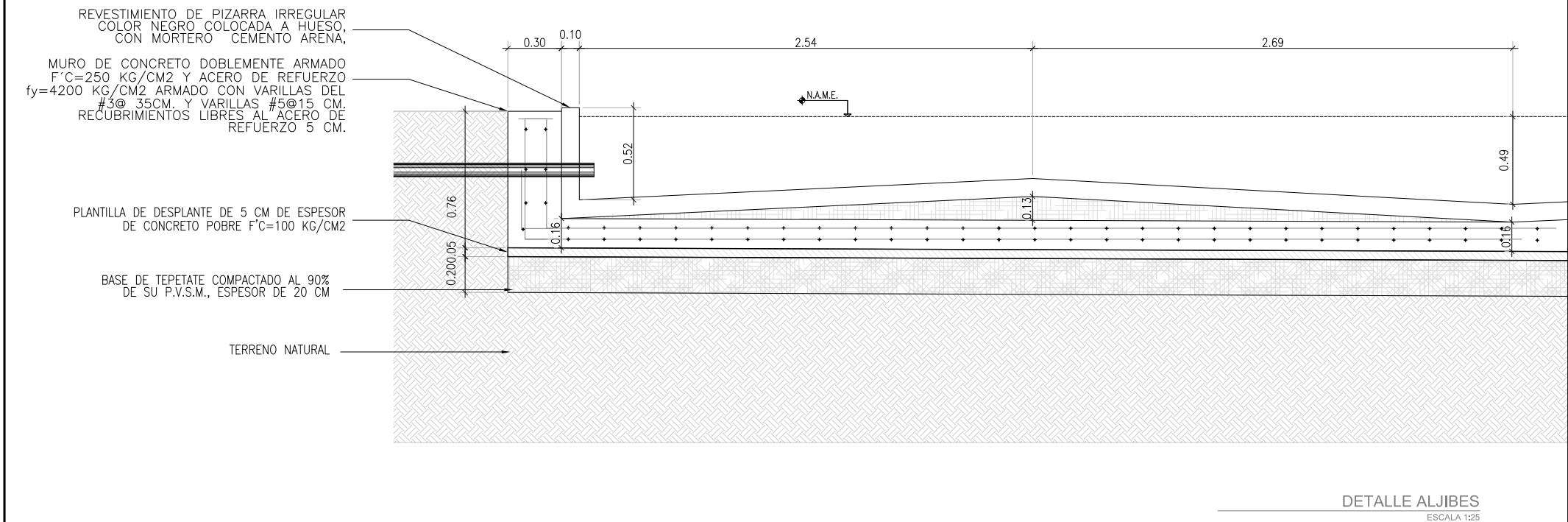
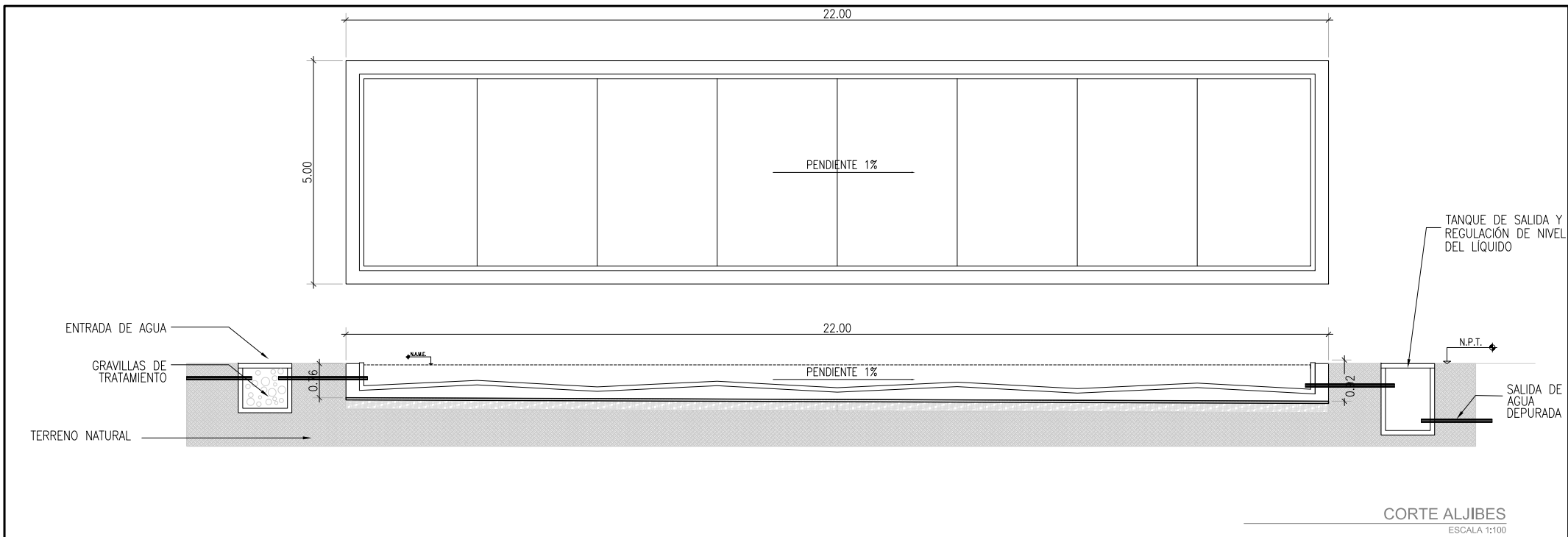
DETALLE DE PLANTACIÓN
ESCALA 1:40



DETALLE DE CENEFA
ESCALA 1:15



PLANO LLAVE

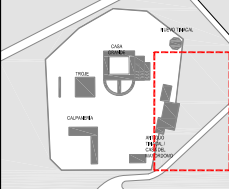














PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:500

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
 LLANOS DE APAN, HIDALGO.
 MAESTRIA EN REUTILIZACION DE PATRIMONIO EDIFICADO
 UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández
 Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

-  N
-  TERRENO NATURAL
-  TIERRA COMPACTADA Y SELLADA CON ACEITE DE LINAZA O TREMENTINA
-  PIEDRA
-  NOPALES (SPINNA SP.)
-  ACACIA (ACACIA LONGIFOLIA)
-  MEZQUITE (PROSOPIA LAMIGATA)
-  AGAVES (AGAVE SP.)
-  BANCAS
-  GUARNICIÓN DE BASALTEX

*EL BANCO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

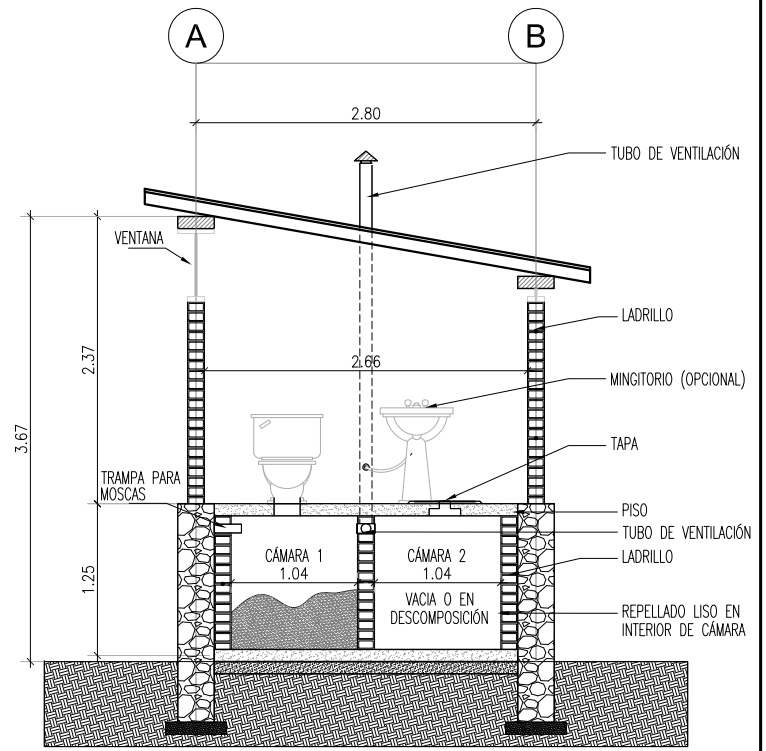
Proyecto elaborado por:
 Arq. Paj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
 IMPRESIÓN 90x60cm
 IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:500

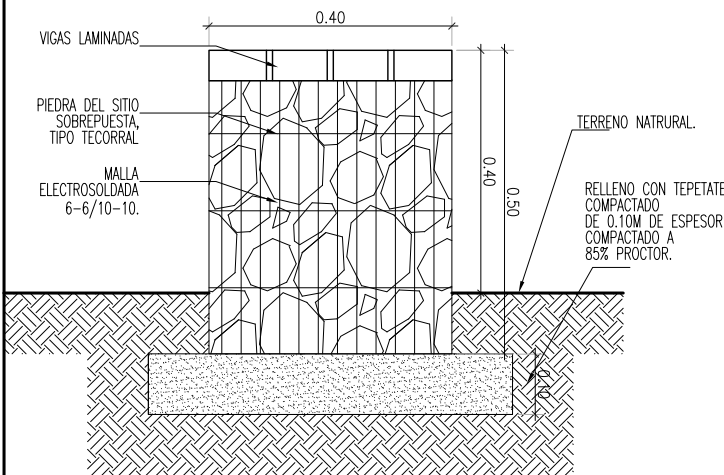
ANTEPROYECTO
 NODO INTRAMODAL Z
 PLANTA



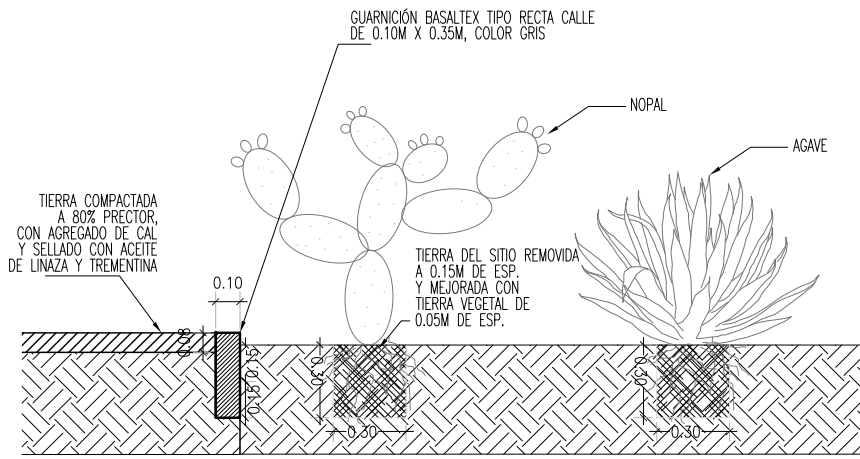
BAÑO SECO Opción 2
S/E



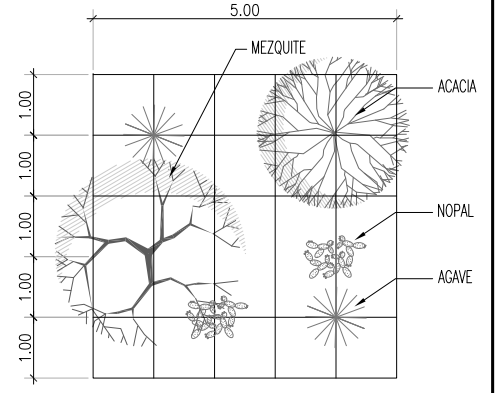
BAÑO SECO Opción 1
ESCALA 1:50



DETALLE BANCA
ESCALA 1:10

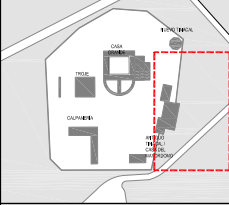


DETALLE DE PLANTACIÓN
ESCALA 1:25



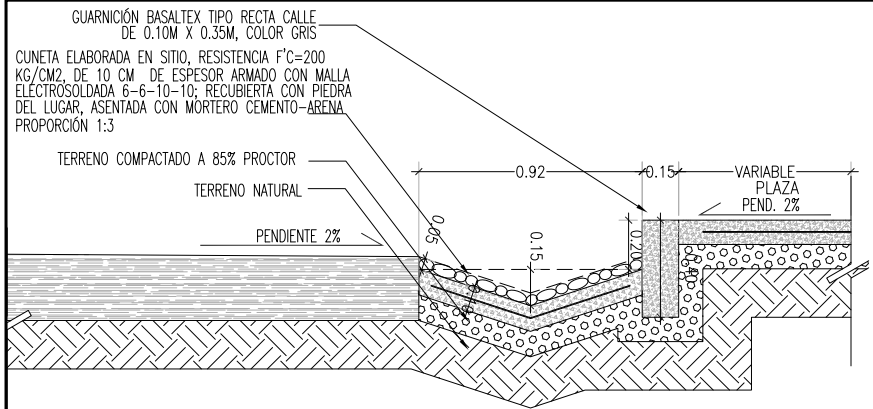
ZONA DE VEGETACIÓN DE MATORRAL

MÓDULO DE PLANTACIÓN
ESCALA 1:100

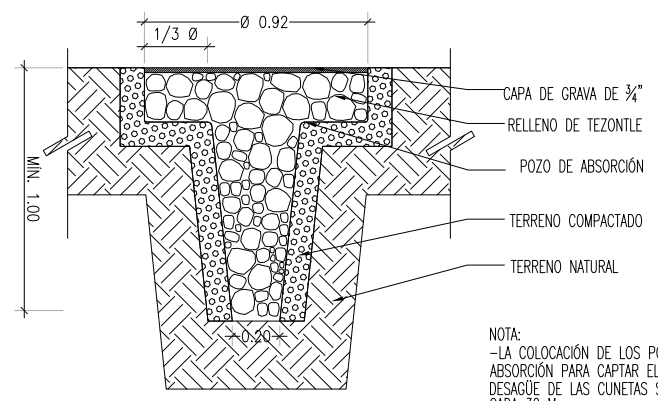


PLANO LLAVE



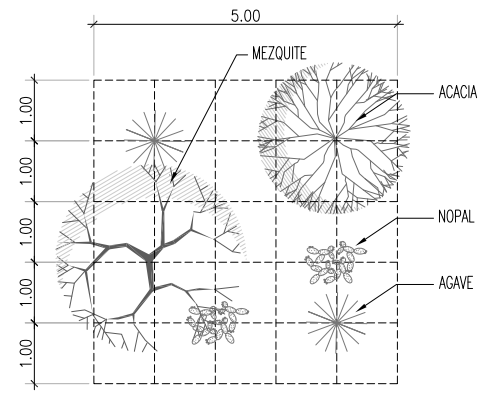


CUNETETA.



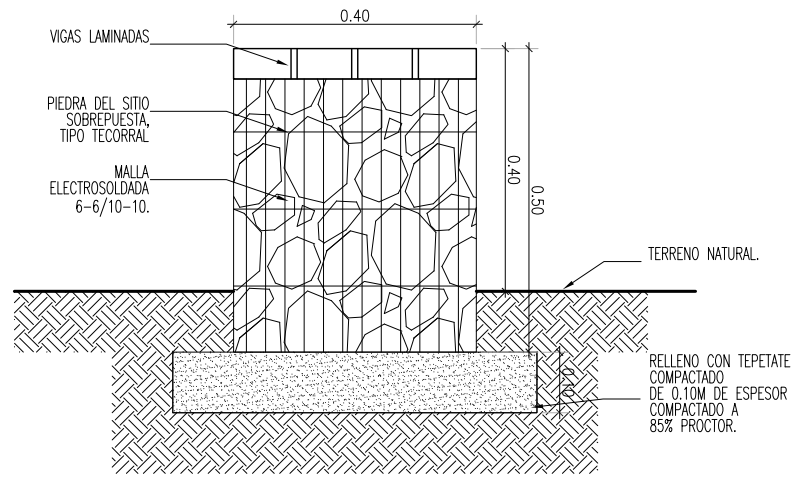
NOTA:
-LA COLOCACIÓN DE LOS POZOS DE ABSORCIÓN PARA CAPTAR EL DESAGÜE DE LAS CUNETAS SERÁ A CADA 30 M.

DETALLE POZO DE ABSORCIÓN
ESCALA 1:25

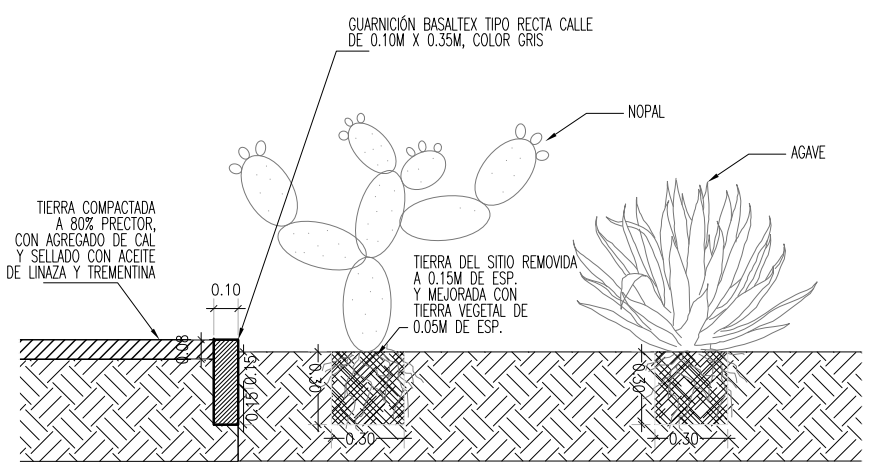


ZONA DE VEGETACIÓN DE MATORRAL

MÓDULO DE PLANTACIÓN
ESCALA 1:100



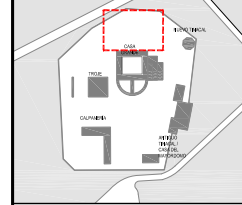
DETALLE BANCA
ESCALA 1:10



DETALLE DE PLANTACIÓN
ESCALA 1:25

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

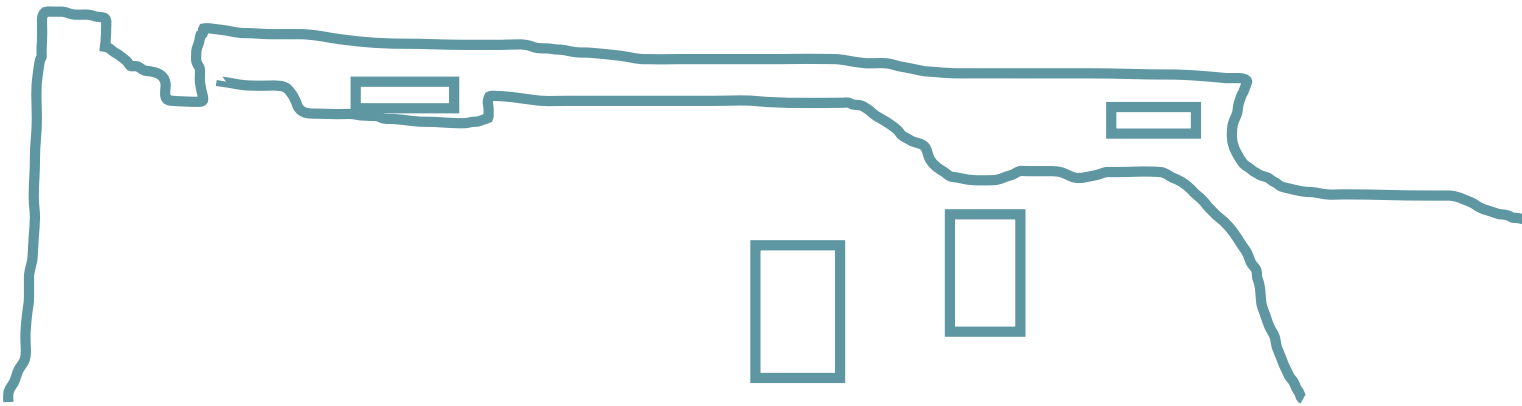
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm;
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: IND

ANTEPROYECTO
ZONA DE ECOTECNIAS
DETALLES DE CRITERIOS

Centro Interactivo Poblacional (CIP)
Talleres de Educación Industrial (TEI)
Museo del Agave

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo



“Un edificio es arquitectura, dos son paisaje urbano”

Gordon Cullen

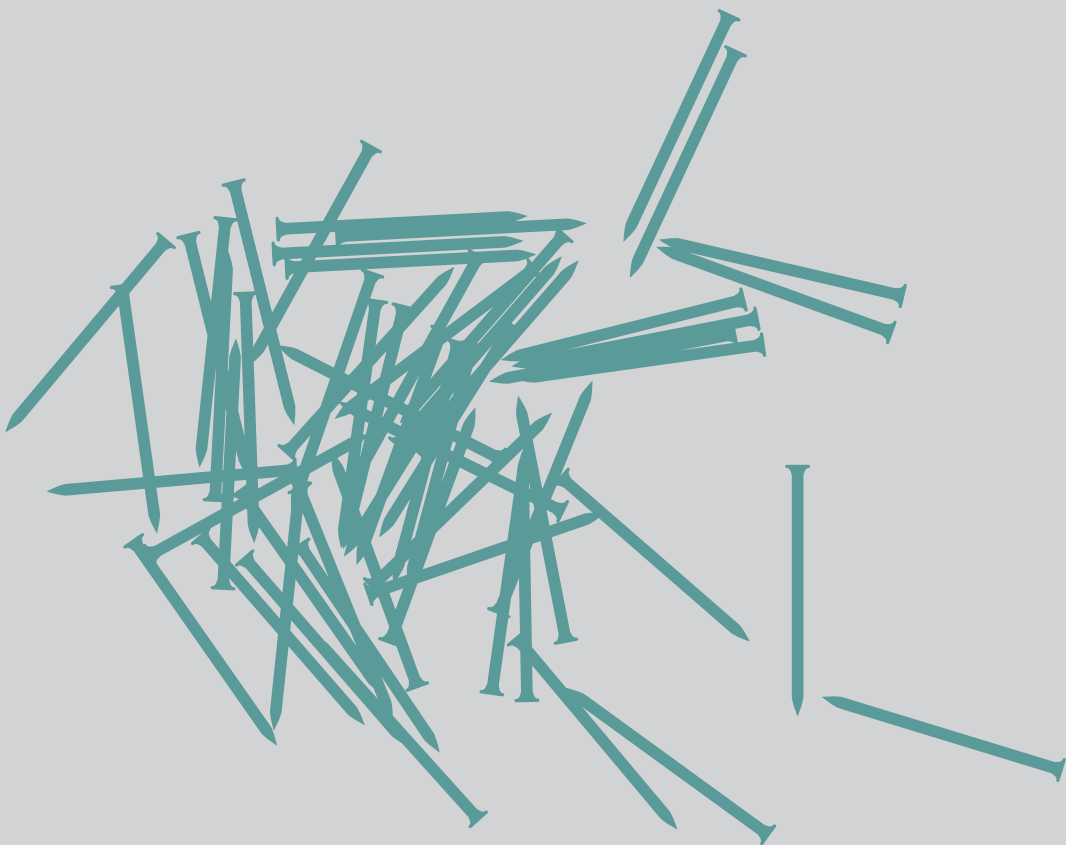




ÍNDICE

INDICE

1. DATOS GENERALES	23
2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....	23
A. El terreno	23
B. Servicios urbanos.....	23
B. Ubicación en el conjunto	24
3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE.....	25
A. Descripción del edificio.....	25
B. Sistema constructivo	26
C. Daños y deterioros	29
4. DICTAMEN TÉCNICO	30
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	34
A. Requerimientos del programa arquitectónico	34
B. Zonificación	35
6. CRITERIOS DE DISEÑO	37
A. De intervención	38
B. Del proyecto.....	38
C. De las áreas verdes.....	39
7. RELACIÓN DE LÁMINAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO	40
8. CONCLUSIONES	43



1.- DATOS GENERALES

De acuerdo con las directrices del Plan Maestro del conjunto de la Exhacienda Zotoluca, el proyecto se desarrolla sobre un terreno de 30,186 m², propiedad de Salvador Anaya, ubicado en Carretera hacia Zotoluca de Veloz s/n, Zotoluca de Veloz, Apan, CP 43922.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SITIO

A. EL TERRENO

Centro Interactivo Poblacional (CIP) / casa del mayordomo - antiguo tinacal:

El terreno de emplazamiento es básicamente plano (pendiente de 6%) y va desde la curva 2558msnm-2554 msnm.

Talleres de Educación Industrial (TEI) / calpanería:

El predio donde se encuentra ubicado es básicamente plano (pendiente de 5%) y va desde la curva 2552msnm-2555 msnm.

Museo del Agave / Nuevo tinacal:

El terreno de emplazamiento tiene una pendiente de 9% y va desde la curva 2560msnm-2562 msnm.

B. SERVICIOS URBANOS

RED DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE	SÍ		NO	X
DRENAJE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS	SÍ		NO	X
DRENAJE PLUVIAL	SÍ		NO	X
SISTEMA MIXTO	SÍ		NO	X
SUMINISTRO ELÉCTRICO	SÍ	X	NO	
ALUMBRADO PÚBLICO	SÍ		NO	X
RED TELEFÓNICA	SÍ		NO	X
RED DATOS E INTERNET	SÍ		NO	X
COBERTURA DE TELEFONÍA MÓVIL	SÍ		NO	X
RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL	SÍ		NO	X
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	SÍ		NO	X
SEÑALIZACIÓN VIAL	SÍ		NO	X
NOMENCLATURA DE CALLES	SÍ		NO	X
VIALIDAD	SÍ	X	NO	
BANQUETAS	SÍ		NO	X
GUARNICIONES	SÍ		NO	X

C. UBICACIÓN EN CONJUNTO

Los edificios en los que nos centraremos en este tomo serán la casa del mayordomo -antiguo tinacal, la calpanería, y el nuevo tinacal.

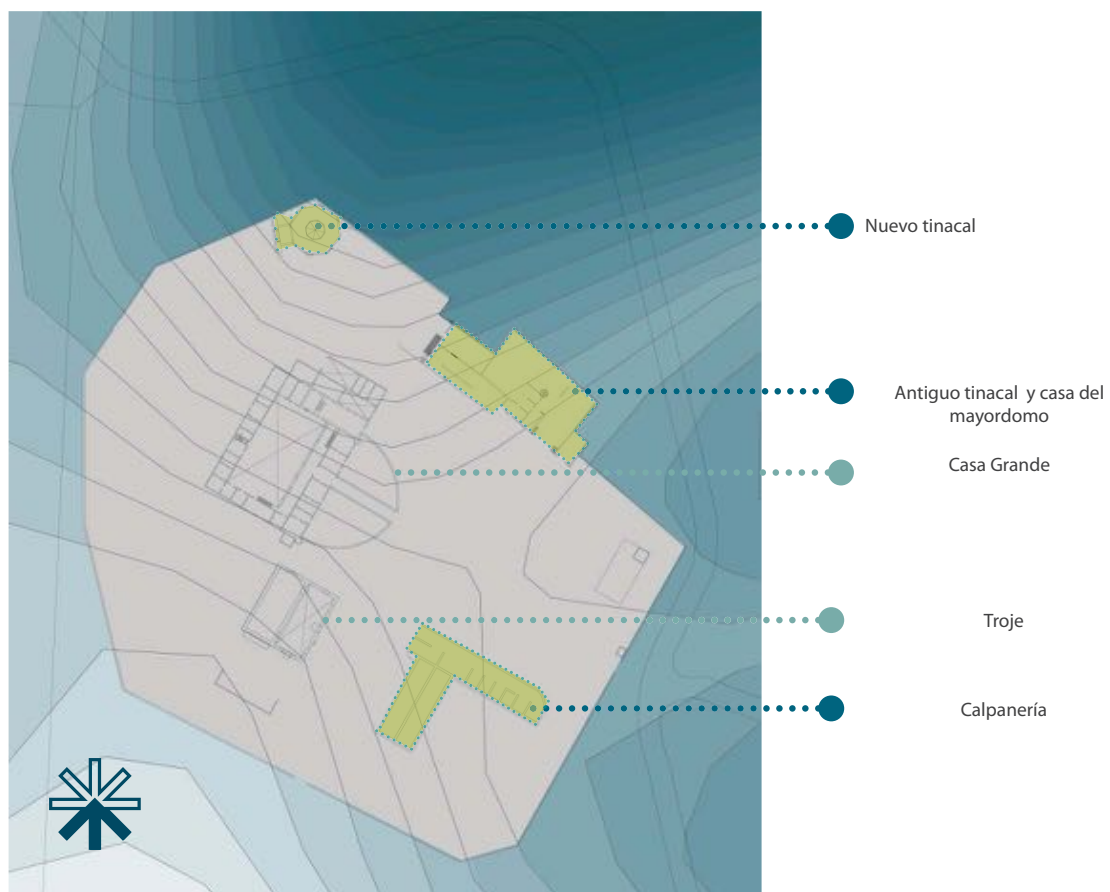


Figura 1. Gráfico que muestra la ubicación de los edificios a intervenir. Elaboró: A.R.E, 2015.

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE

A. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Centro Interactivo Poblacional (CIP) / casa del mayordomo - antiguo tinacal:

En esta edificación vivía el mayordomo, que era el encargado de la elaboración del pulque y de la vigilancia y dirección de los tlachiqueros.

Similar a la casa principal, este inmueble se basa en un elemento central, que en algún tiempo pudo haber sido un patio o jardín. Las habitaciones se muestran a partir de éste, así como los demás espacios que lo conforman. La mayoría de las divisiones están caídas, a excepción de algunos muros que tuvieron intervención actual.

En la planta actual se observan 3 ejes de composición paralelos al muro que delimita el conjunto, mismos que distribuyen y crean una cuadrícula irregular en el interior del edificio.

Talleres de Educación Industrial (TEI) / calpanería:

Este edificio, fue la antigua calpanería, nombre que denomina al conjunto de cuartos o pequeñas viviendas donde habitaban los trabajadores de la hacienda con sus familias.

La planta de edificio presenta dos cuerpos rectangulares, ambos poseen un remate circular en los extremos. La distribución interior es completamente ortogonal con espacios de dimensiones diversas.

Por el material que constituye al edificio son notables las distintas intervenciones de materiales que se observan en los paramentos. El principal sistema constructivo es a base de adobes, seguido de piedra y algunos refuerzos de esquina de tabiques.

El inmueble no presenta pisos, vanos, cubiertas o alguna otra protección, únicamente existen muros incompletos, es decir, la modalidad del inmueble es la ruina.

Museo del Agave / Nuevo tinacal:

El inmueble se compone de un único elemento en planta, un octágono distribuido por un punto central, y al interior, un círculo rodeado de elementos verticales. Paralela a la planta, existe una extensión de muro que crea un pasillo y comunica al exterior con el interior, relacionando cierta transparencia mediante elementos verticales.



Figura 2. Vista general de la calpanería, Fotografía: A.R.H. 2015.

B. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Centro Interactivo Poblacional (CIP) / casa del mayordomo - antiguo tinacal:

Elementos sustentados

Columnas: piedra mampuesta recubierta con cal-arena y apuntalamientos de madera; adobes mampuestos asentados en barro sin recubrimiento; adobes asentados en mortero de barro y recubiertos por ladrillo.

Pilastras: las pilastras se encuentra adosadas a la zona norte y su sistema es de ladrillo mampuesto con mortero cemento. Algunas de éstas son aplanadas con cemento y otras con cal-arena.

Vanos: la mayoría de los vanos son de adobe con dinteles y jambas de ladrillo, especialmente en puertas, recubiertos con cemento; los vanos que corresponden a las ventanas son de adobes con dintel de madera y no tienen recubrimiento.

Elementos no técnicos

La proporción del volumen es simétrica y ortogonal regida por el espacio interior. El volumen resalta por los remates visuales de ornamentos cerámicos con cal y otros conformados de cal-arena.

La iluminación y ventilación es natural y favorable, esto se debe al abastecimiento que provee el patio central y a la escasez de cubiertas en la zona sur. A diferencia, la zona norte no cuenta con este privilegio, pues tiene una gran cubierta y carece de vanos.

Análisis de fábricas

Cimentación: al igual que todo el conjunto, el cimiento se contempla a base de mampostería de piedra con mortero de barro y cal-arena en algunas secciones. El sobrecimiento es de mampostería de piedra braza con diferentes dimensiones asentada en barro.

Pisos: la zona norte en una sección posee piso cerámico y firme de concreto. Los demás espacios no tienen pisos.

Apoyos: los apoyos verticales corresponden a muros, columnas y pilastras.

En la zona A (zona sur) los muros son a base de adobes asentados en mortero de barro y cal, aplanados con cal-arena; y en la parte superior tienen mampuesto de piedra.

En la zona B (zona este) se aprecian muros de calicanto con los siguientes materiales: adobe, ladrillo y piedra, asentados en barro. Los aplanados que tienen estos muros son de cal-arena y cemento como capa exterior.

Los muros en la zona C son de adobes recubiertos con ladrillo; en el perímetro son de ladrillo asentado y aplanado con cemento; las pilastras son de adobes y ladrillo aplanados con cal-arena, las más recientes son de ladrillo aplanadas con cemento.

La zona D corresponde al muro perimetral de todo el conjunto, siendo éste de mampostería de piedra.

Cubiertas

La zona norte es la única con cubiertas; inclinándose al este la cubierta es de estructura de acero con lámina galvanizada; al oeste, la cubierta es de concreto armado con recubrimiento interior de ladrillo.

Talleres de Educación Industrial (TEI) / calpanería: Talleres de Educación Industrial (TEI)

Elementos sustentados

Columnas o pilastras: no presenta

Vanos: la mayoría de los vanos que presenta sólo son una extracción del material que constituye al muro. En algunas zonas el vano posee únicamente el dintel de madera y en otros el marco completo.

Análisis de fábricas

Cimentación: en primera instancia, se contempla que el sistema es a base de mampostería de piedra braza con mortero de barro, cal-arena en algunas secciones. En la mayor parte de los paramentos es visible el sobre cimientado, el cual luce como mampuesto de piedra braza con mortero de barro.

Pisos: terreno natural

Apoyos: los apoyos verticales que corresponden a muros varían de dimensión sobre el grosor y las alturas. En la zona A (zona sur) los muros son de calicanto; en la parte inferior son de mampuesto de piedra tezontle con otras variaciones de material, adobe y ladrillo; en la parte intermedia con remate superior de piedra.

La zona B (zona este) es donde se encuentra los muros más completos, éstos son de mampostería de piedra asentada con barro con vanos tapiados de adobes y ladrillos.

La zona C sólo tiene un fragmento de muro, el cual es a base de adobes mampuestos asentados en barro con algunos refuerzos en las orillas de ladrillo.

La zona D no tiene muros.

Cubiertas: no existen ni indicios de ellas.

Museo del Agave / Nuevo tinacal:

Elementos sustentados

Columnas: ladrillo mampuesto asentado en cal-arena y aplanado con distintos materiales como cal-arena, cemento y pintura comercial al exterior.

Pilastras: las pilastras de ladrillo con el mismo sistema de las columnas.

Vanos: los vanos son de jambas y dinteles de ladrillo con mortero de cal-arena aplanados con cemento.

Elementos no técnicos

El volumen es completamente ortogonal con un elemento superior que abastece de iluminación natural al interior. Los elementos como molduras, pilastras y columnas resaltan por su forma orgánica y tonalidad.

Posee diferentes formas de vanos, algunos ojivales, otros rectos completamente, sin embargo hay una clara armonía entre estos, pues los rigen ejes que se comunican en todo el edificio.

Análisis de fábricas

Cimentación: la cimentación en este edificio no es visible, por lo tanto no hay descripción.

Pisos: el piso es de ladrillo en aparejo de espina de pez.

Apoyos: todos los apoyos son de ladrillo asentados con mortero de cal-arena y aplanados con el mismo material.

Cubiertas

Mampuesto de ladrillo



Figura 3. Vista general del antiguo tinacal / casa del mayordomo, Fotografía: A.R.H. 2015.



Figura 4. Vista general del nuevo tinacal, Fotografía: A.R.H. 2015.

C. DAÑOS Y DETERIOROS

Centro Interactivo Poblacional (CIP) / casa del mayordomo - antiguo tinacal:

Cimentación: La estructural general del edificio no aparenta tener problemas de cimentación, no se observa algún comportamiento en esta que provoque daños. Sin embargo, el sobrecimiento tiene problemas de deterioro por la exposición de materiales.

Pisos:

El faltante de pisos en el edificio es de 85%, pues sólo en cierta zona aún existen y lo demás es terreno natural.

Apoyos: Respecto a los apoyos verticales es importante mencionar que columnas y pilares que aún existen se encuentran en un estado de rescate, pues estructuralmente no poseen defectos graves.

Algunos muros poseen daños considerables, como faltantes de piezas, recubrimientos, invasión de materiales incompatibles y desplome. Otros se encuentran en buen estado, casi completos, con pequeños deterioros.

Las cubiertas que posee el inmueble podrían afectarlo; sin embargo las condiciones en las que éstas se encuentran son regulares.

(Veáse planos AP-PAT-01/3, y dictamen técnico)

Talleres de Educación Industrial (TEI) / calpanería:

Cimentación: los cimientos en el inmueble no aparentan tener daños, pues no están expuestos a la intemperie y no se observan; sin embargo, la zona D (zona este) sólo tiene vestigios de su cimentación por medio de segmentos materiales.

Pisos: los faltantes de pisos corresponden al 100%, no existe indicio alguno de material.

Apoyos: los únicos apoyos que existen son los muros.

(Veáse planos AP-PAT-01/3, y Dictamen Técnico)

Museo del Agave / Nuevo tinacal:

Cimentación: la cimentación y el sobrecimiento no presentan deterioro.

Pisos: los pisos sólo tienen pequeñas fisuras y algunos faltantes de piezas.

Apoyos: todos los apoyos se encuentran en buenas condiciones.

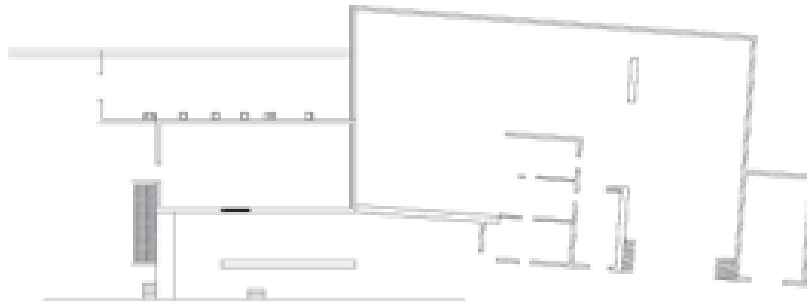
El único de daño que tiene este inmueble es la falta de mantenimiento.

(Veáse planos AP-PAT-01/3, y Dictamen Técnico)



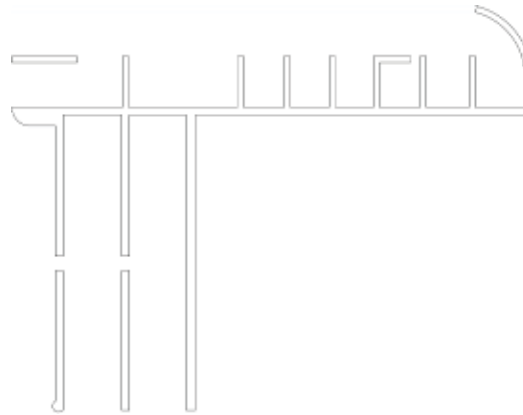
**DICTAMEN
TÉCNICO DE CASA MAYORDOMO,
CALPANNERÍA, TINACAL**

DICTAMEN TÉCNICO CASA MAYORDOMO



COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	---	---	---
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	Pérdida de piezas	Exposición a la intemperie	Recubrimiento Reintegración de piezas
	Pilastras	Piedra Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Pérdida de piezas Pérdida de recubrimiento	Exposición a la intemperie	Recubrimiento
	Techos	Ladrillo Madera Concreto	Concreto armado Mampuesto de ladrillo	Pérdida total en zonas Pérdida de piezas en única cubierta	Abandono Vandalismo	Techo nuevo
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Piedra Ladrillo	Mamposteo de adobes con mortero cal-arena Mamposteo de ladrillo Mamposteo de piedra	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas Pérdida total y parcial de piezas	Abandono Falta de cubierta Falta de protección	Consolidación Recubrimiento Reintegración de piezas
ACABADOS	Aplanados	-Cemento	---	Pérdida total en zonas Desprendimiento de material en aplanados de cemento	Falta de protección	Nuevos aplanados
	Revestimientos	Ladrillo Piedra	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Desprendimiento de piezas	Escasez de protección	Reparación
	Pisos	Ladrillo	Aparejo de ladrillo en espina de pez	Fisuras Pérdida total de pisos	Abandono Falta de protección	Piso nuevo
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	---

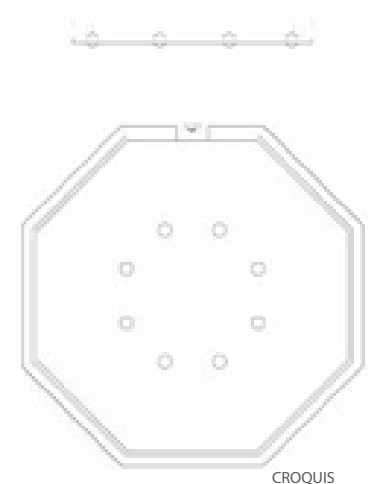
DICTAMEN TÉCNICO CALPANNERÍA



CROQUIS

COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	---	---	---
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	Pérdida de piezas	Exposición a la intemperie	Recubrimiento Reintegración de piezas
	Pilastras	---	Mampuesto de ladrillo con mortero	---	---	---
	Techos	--	---	Pérdida total	Abandono Vandalismo	Techo nuevo
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Piedra Ladrillo	Mamposteo de adobes con mortero cal-arena	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas Pérdida total y parcial de piezas	Abandono Falta de cubierta Falta de protección	Consolidación Recubrimiento Reintegración de piezas
ACABADOS	Aplanados	--	---	Pérdida de elementos estructurales	Falta de protección	Nuevos aplanados
	Revestimientos	---	---	---	---	---
	Pisos	---	No hay	Falta de protección	Nuevos aplanados	Piso nuevo
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	---

DICTAMEN TÉCNICO TINACAL



CROQUIS

COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CON- STRUCTIVO	DETERIORO/ PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	---	---	---
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	---	---	---
	Pilastras	Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero	---	---	---
	Techos	Madera Ladrillo Cal-arena	Terrado	---	---	---
ALBAÑILERÍAS	Muros	Ladrillo	Mamposteo de ladrillo con mortero	---	---	---
ACABADOS	Aplanados	Cal-arena	Aplanados de mortero	Pérdida de pintura	Lesiones físicas	Reparación Prevención
	Revestimientos	Ladrillo Pintura a la cal	Mamposteo de ladrillo	---	---	Pintar paramentos
	Pisos	Ladrillo	----	Grietas en piezas	Deterioro	Reposición de piezas nuevas
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	---

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

A. REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Centro interactivo poblacional (CIP)

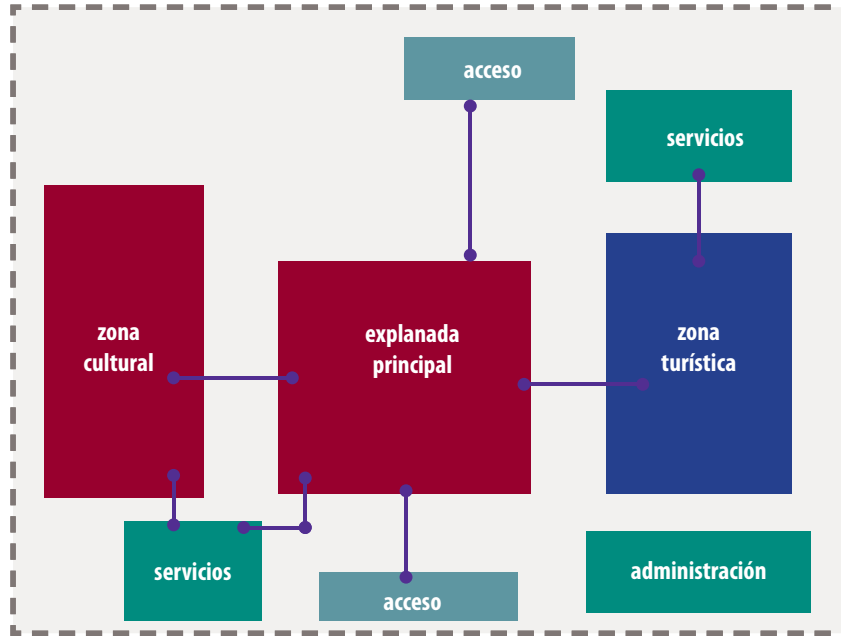
ESPACIO	ÁREA	M2
Zona de servicios	Enfermería	17
	Caseta	15
	Cuarto de bultos	10
	Sanitarios H y M	42
	Módulo de información y taquilla	34
	Administración del conjunto	40
TOTAL		158
Zona turística	Restaurante aire libre	112
	Restaurante cerrado	88
	Servicios del restaurante	74
TOTAL		274
Zona cultural	Talleres	45
	Auditorio	145
	Exposiciones al aire libre	120
TOTAL		310

Talleres de Educación Industrial (TEI)

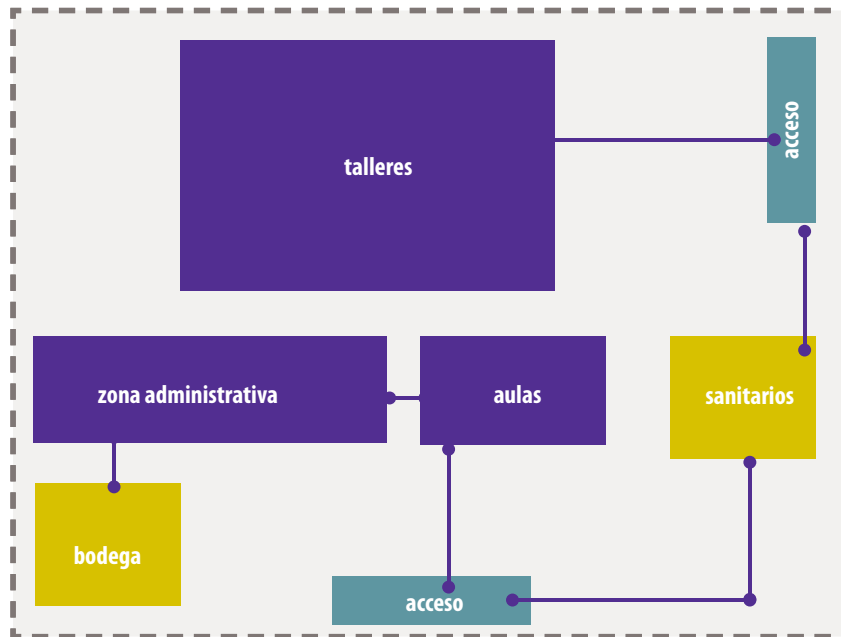
ESPACIO	ÁREA	M2
Zona de servicios	Sanitarios H y M	42
	Bodega	60
TOTAL		102
Zona escolar	Taller de mecánica	60
	Taller de mantenimiento	60
	Taller eléctrico	60
	Taller de sistemas	60
TOTAL		240

B. ZONIFICACIÓN

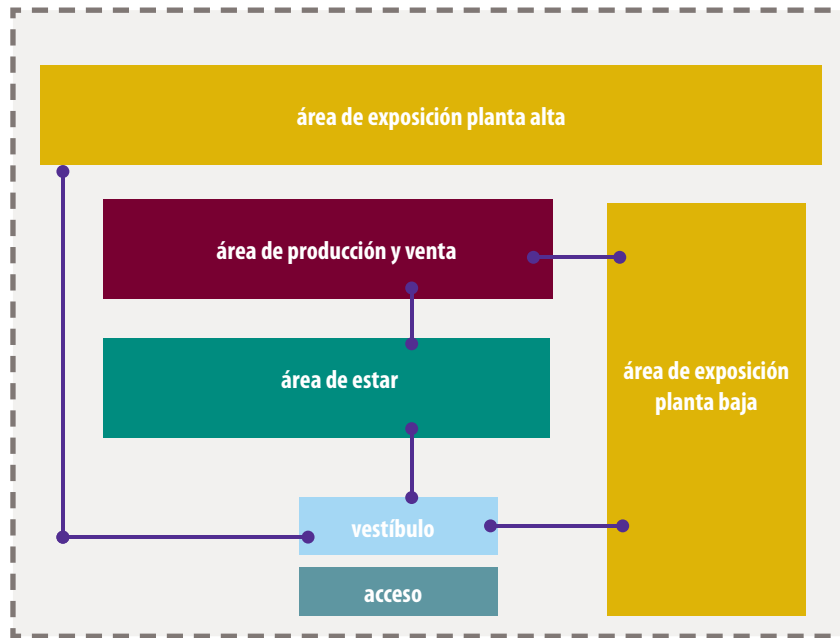
Centro Interactivo Poblacional (CIP)



Talleres de Educación Industrial (TEI)



Museo del agave





CRITERIOS DE DISEÑO

6. CRITERIOS DE DISEÑO

Centro Interactivo Poblacional (CIP)

A. DE INTERVENCIÓN

Nuevamente nos encontramos frente a un edificio cuyos muros están perdidos al 50%, no contamos con cubiertas originales y hemos perdido también los pisos.

Siendo un edificio cuya principal intención es vincular el interior de la hacienda con su exterior a través de las actividades que en él se desarrollan, pretendemos que la intervención sea únicamente la necesaria para poder satisfacer los requerimientos de la población. Mantendremos la mayoría de los espacios al aire libre con la intención de no intervenir en demasía el edificio, con el riesgo de que se pierda su volumetría inicial.

Las cubiertas serán ligeras con los mismos materiales que se han determinado para el conjunto, se soportarán en columnas metálicas. Los muros se consolidarán con el mismo material del que están hechos.

Como se trata de un edificio con doble propósito (servir a la escuela y a la población) pondremos especial atención en los accesos, las circulaciones y la delimitación de los usos. Como en el resto del conjunto los espacios será agrupados por su función, teniendo nuevamente 3 grandes zonas: la turística, la cultural y los servicios. Se considera que este espacio funcionará para la escuela en días hábiles y para el servicio turístico los fines de semana, días festivos y ocasiones especiales.

B. DEL PROYECTO

Este edificio contempla los criterios que se han especificado para el resto del conjunto. Al tratarse de un edificio de alta densidad de usuarios, se dejarán pasillos amplios para facilitar la circulación, un patio central escalonado que distribuye, y vestíbula; mantenemos el acceso universal creando rampas de acceso a todas las áreas.

En el caso del acceso a los servicios se crea un pasillo de servicios por detrás del edificio con la intención de no cruzar circulaciones entre turistas y estudiantes con personal de servicio.

C. DE LAS ÁREAS VERDES

Se respeta el área libre existente y se diseña una plaza escalonada que remata en un espejo de agua. Esta plaza distribuye a todos los espacios del edificio y sirve como área de descanso.

Talleres de Educación Industrial (TEI)

A. DE INTERVENCIÓN

La estabilidad del edificio no es segura, pues éste carece de la mayoría de sus elementos de conformación. Por lo tanto, la intervención en el inmueble implicará la dotación de nuevos materiales y sistemas de construcción, así como un diseño contemporáneo.

Como anteriormente se mencionó, el inmueble está en ruina, por tal motivo el fin del diseño es conservar el edificio en este aspecto con algunos elementos o sistemas para la restauración de muros, y asimismo asegurar su estabilidad.

El criterio para definir la paleta vegetal se basó en la probada idoneidad para la zona, establecido en el plan maestro. Todo el diseño y detalles constructivos estarán desarrollados en el proyecto ejecutivo de la especialidad.

B. DEL PROYECTO

Al igual que en todos los edificios se seguirán los lineamientos establecidos para la intervención de diseño en el conjunto.

El programa de requerimientos para el nuevo uso en el edificio solicita espacios de gran dimensión para las zonas de estudio, zonas de servicios para cada taller y zonas de reunión para el personal docente.

Museo del agave

A. DE INTERVENCIÓN

Para el nuevo uso del antiguo tinacal se pretende aplicar criterios de conservación para el mejoramiento de la imagen a través del empleo de técnicas para la restauración y rehabilitación del inmueble.

B. DEL PROYECTO

Al igual que en todos los edificios se seguirán los lineamientos establecidos para la intervención de diseño en el conjunto.

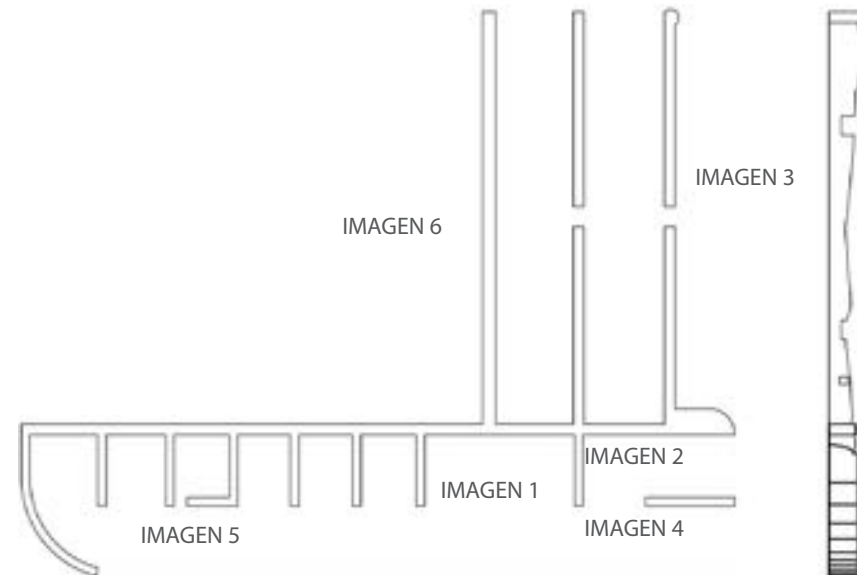
El programa de requerimientos para el nuevo uso del edificio solicita la implementación de una estructura independiente en el interior del edificio, que sea removible y no afecte a la lectura del antiguo tinacal. Junto con la estructura se dispondrá el espacio para producir y degustar pulque a menor escala y aprovechar el espacio. De tal manera se busca fomentar la cultura e historia de la Exhacienda Zotoluca.

7. RELACIÓN DE LÁMINAS Y PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

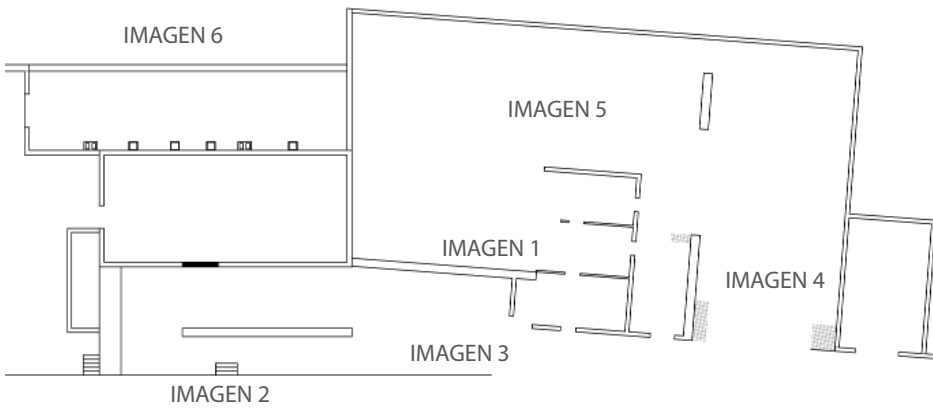
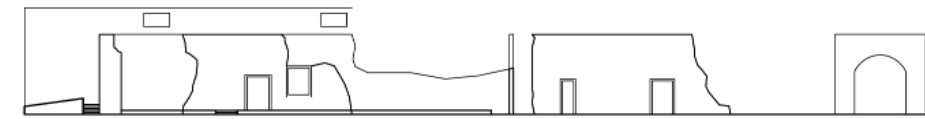
PLANOS Y LÁMINAS		
Número	Clave	Contenido
Centro Interactivo Poblacional (CIP)		
1	AP-ARQ-01	Planta estado actual
2	AP-ARQ-02	Fachadas estado actual
3	AP-PAT-01	Planta daños y deterioros
4	AP-PAT-02	Fachada daños y deterioros
5	AP-PAT-03	Fachada daños y deterioros
	S/C	Criterios de intervención
6	AR-CIP-01	Planta arquitectónica
7	AR-CIP-02	Planta de techos
8	AR-CIP-03	Cortes
9	AR-CIP-04	Fachadas
10	S/C	Imágenes 3D
Talleres de Educación Industrial (TEI)		
11	AP-ARQ-01	Planta estado actual
12	AP-ARQ-02	Fachadas estado actual
13	AP-PAT-01	Planta daños y deterioros
14	AP-PAT-02	Fachada daños y deterioros
15	AP-PAT-03	Fachada daños y deterioros
	S/C	Criterios de intervención
16	AR-TEI-01	Planta arquitectónica
17	AR-TEI-02	Planta de techos
18	AR-TEI-03	Cortes
19	AR-TEI-04	Fachadas
20	S/C	Imágenes 3D

PLANOS Y LÁMINAS		
Número	Clave	Contenido
Museo del Agave		
21	AP-ARQ-01	Planta estado actual
22	AP-ARQ-02	Fachadas estado actual
23	AP-ARQ-03	Fachadas estado actual
24	AP-PAT-01	Planta daños y deterioros
25	AP-PAT-02	Fachada daños y deterioros
26	AP-PAT-03	Fachada daños y deterioros
27	S/C	Criterios de intervención
28	AR-MAG-01	Planta arquitectónica y de techos
29	AR-MAG-02	Cortes y fachadas
	S/C	Imágenes 3D

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN



CRITERIOS DE INTERVENCIÓN



1



2



3



4

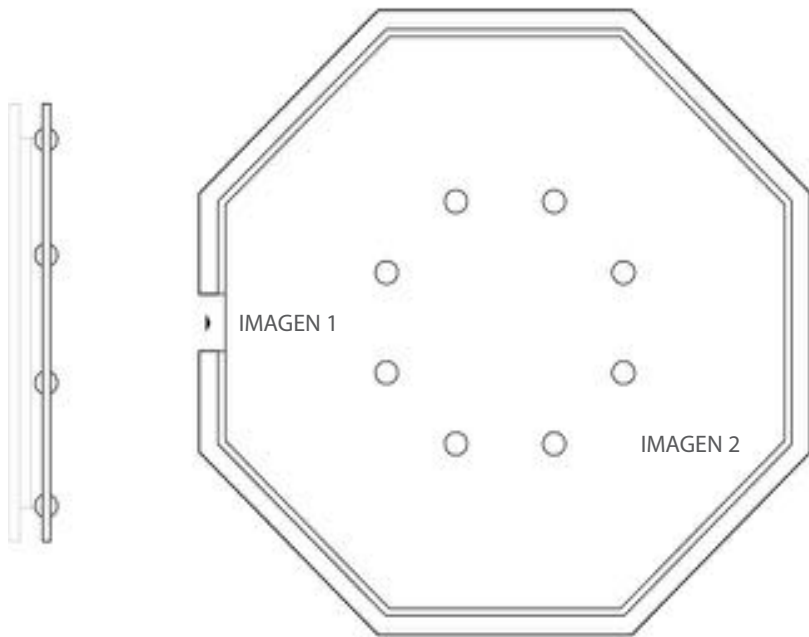
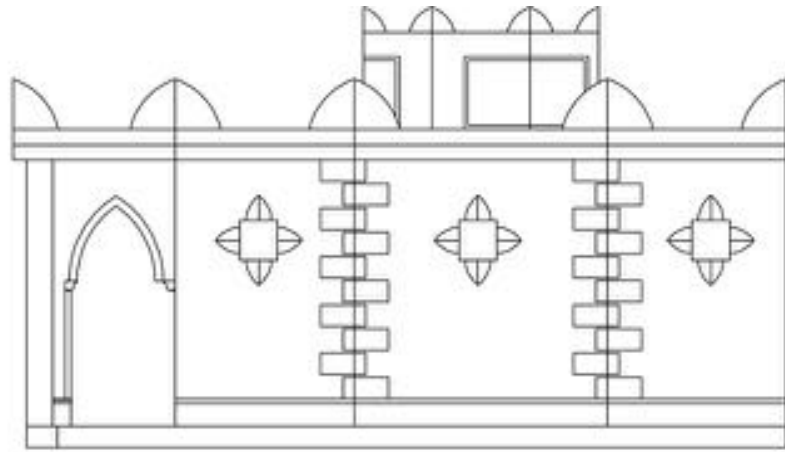


5



6

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN





Fachada principal



Fachada posterior



Vista del patio interior



Fachada principal



Fachada posterior



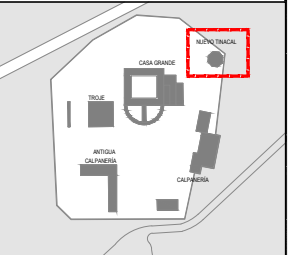
Vista interior



Fachada principal



Vista interior



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Tinacal

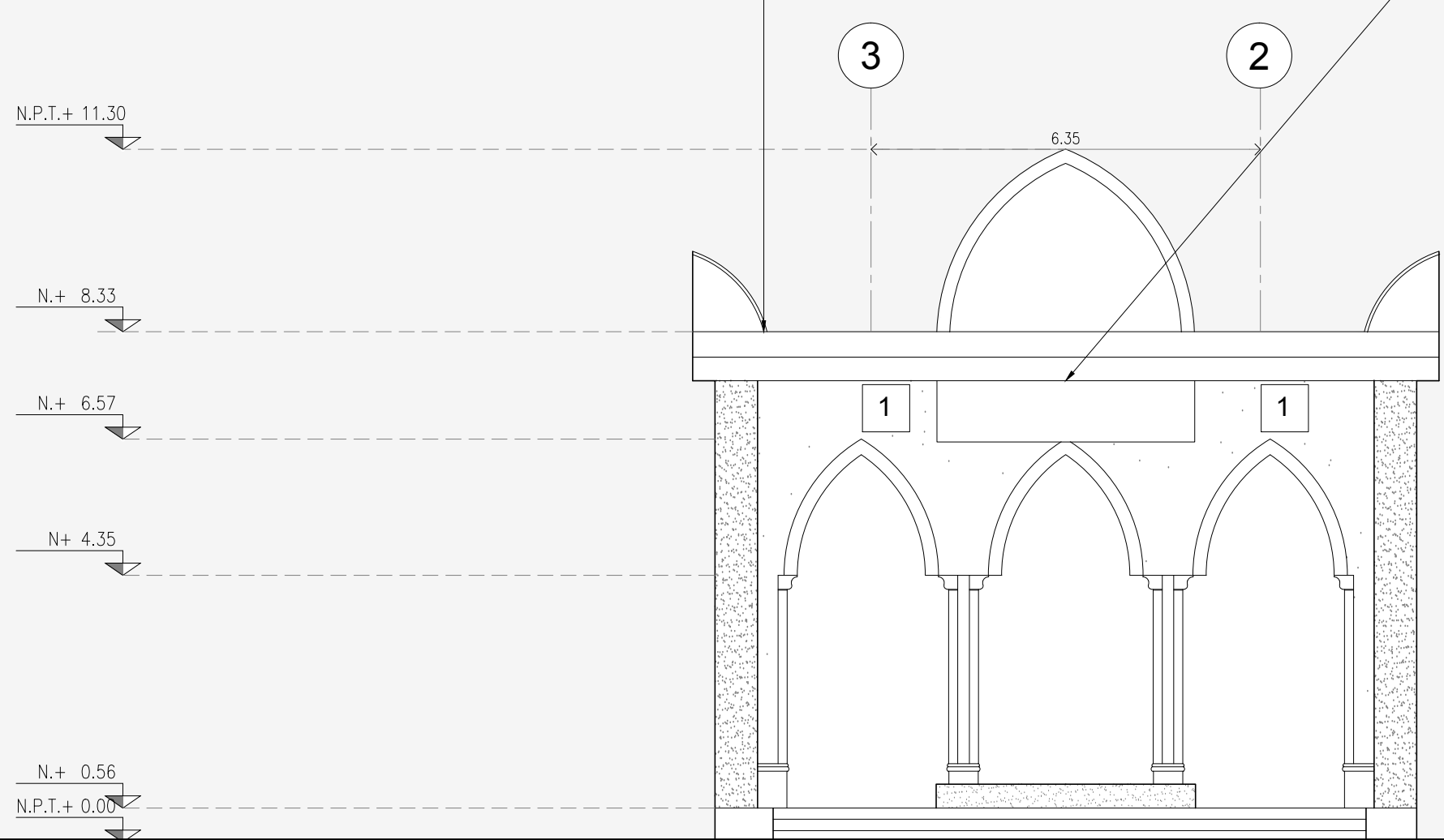
IMPRESIÓN OFICIO: 1:100

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA B

AP-PAT-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
□	Aplanados	1. Pérdida parcial de pintura	1. Deterioro por abandono



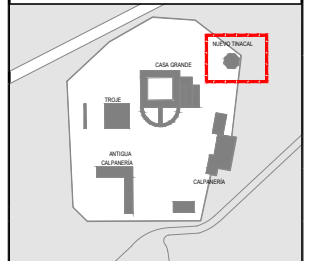
FACHADA B
ESCALA 1:100



Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Tinacal

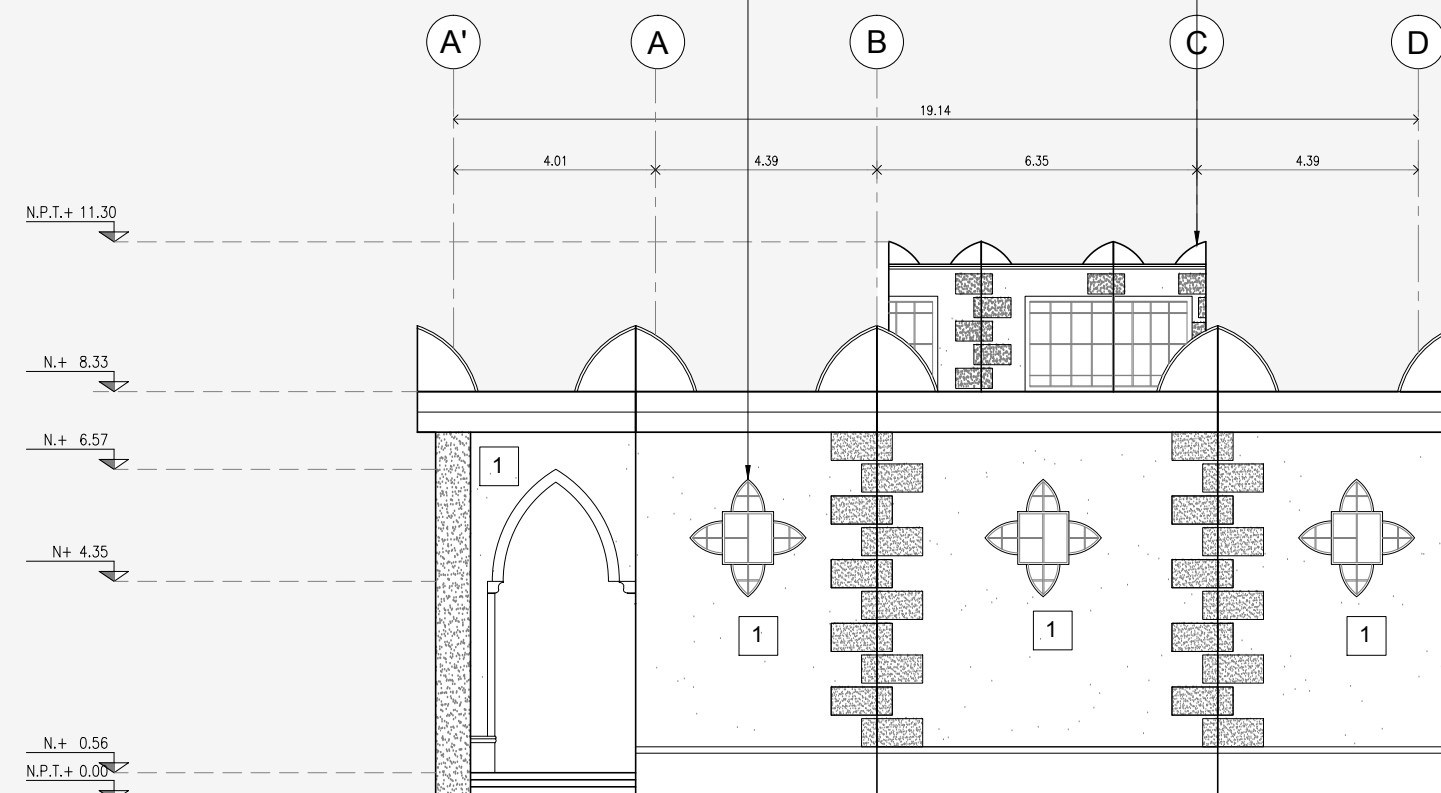
IMPRESIÓN OFICIO: 1:00

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA A

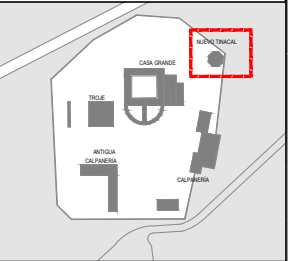
AP-PAT-02
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
□	Aplanados	1. Pérdida parcial de pintura	1. Deterioro por abandono



FACHADA A
ESCALA 1:100



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrespiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Tinacal

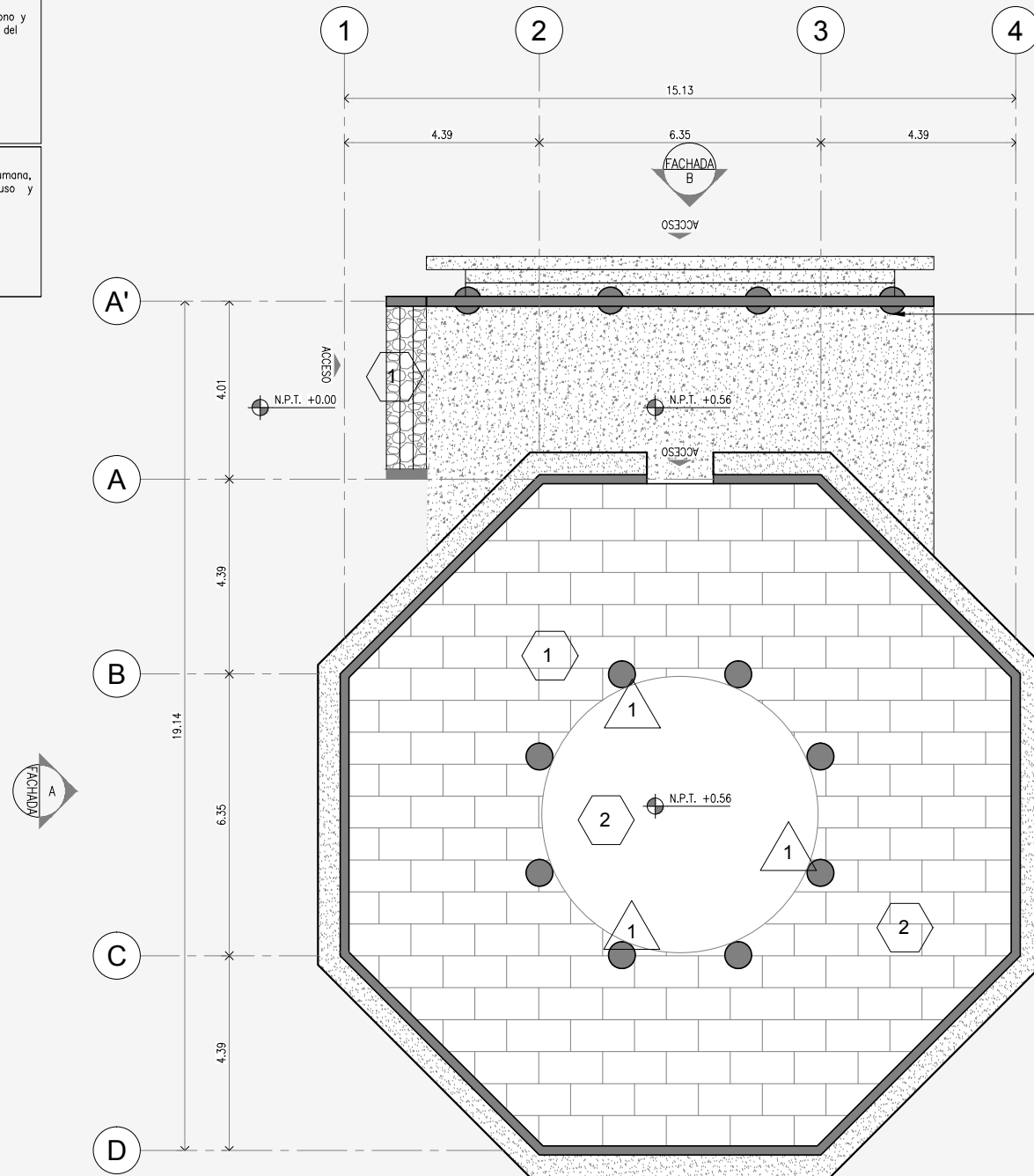
IMPRESIÓN OFICIO: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PLANTA ARQUITECTÓNICA

AP-PAT-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Columna	1. Pérdida de aplanado	1. Por abandono y desprotección del inmueble
⬡	Pavimento	1. Erosión y desprendimiento de piezas 3. Pérdida de material	1. Actividad humana, desgaste por uso y abandono 3. Abandono, intemperismo



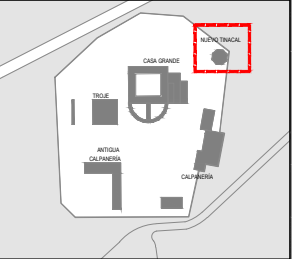
PLANTA ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:150

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

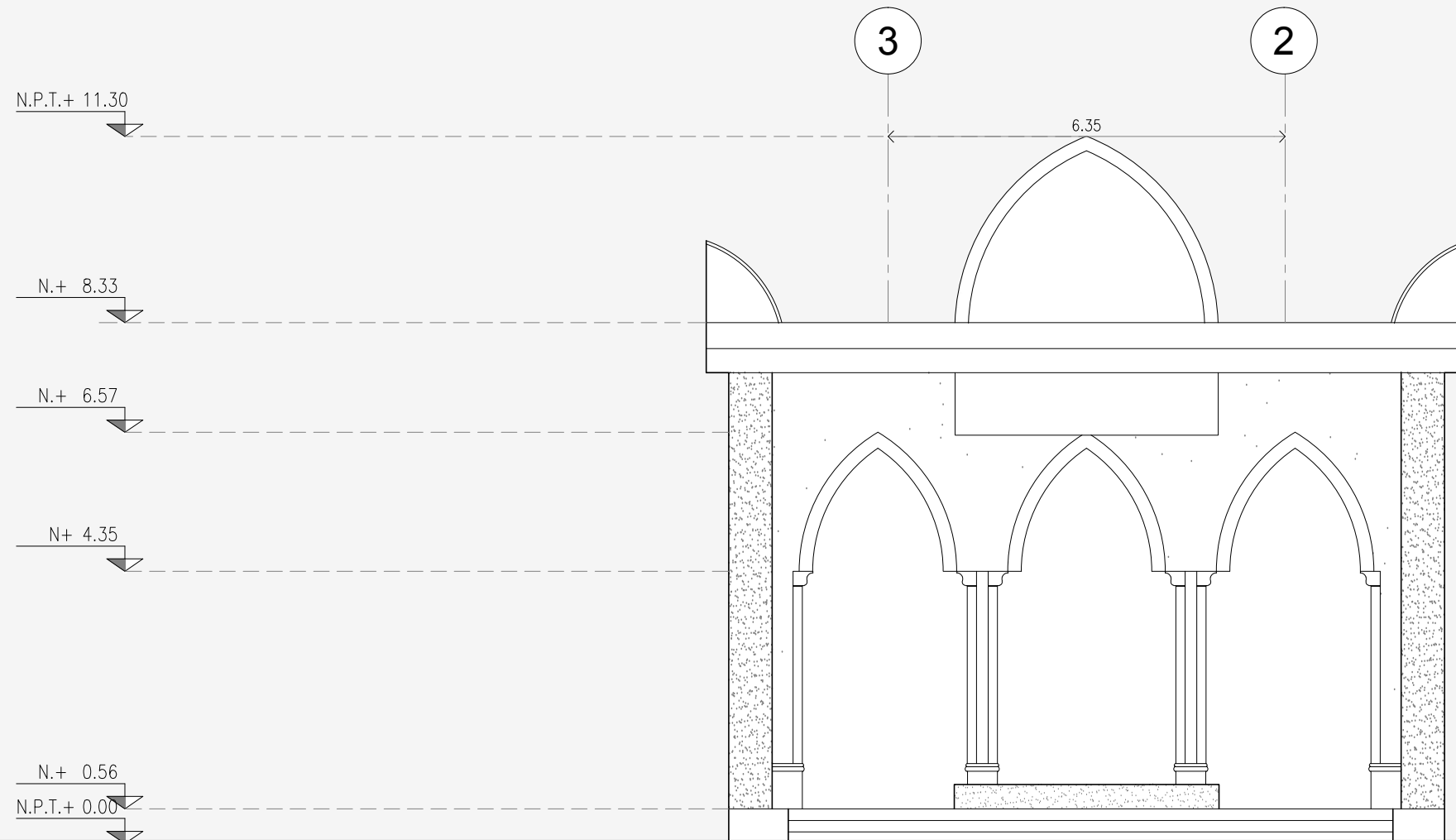
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Tinacal

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA B

AP-ARQ-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



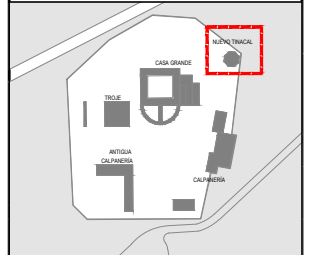
FACHADA B
ESCALA 1:100



Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

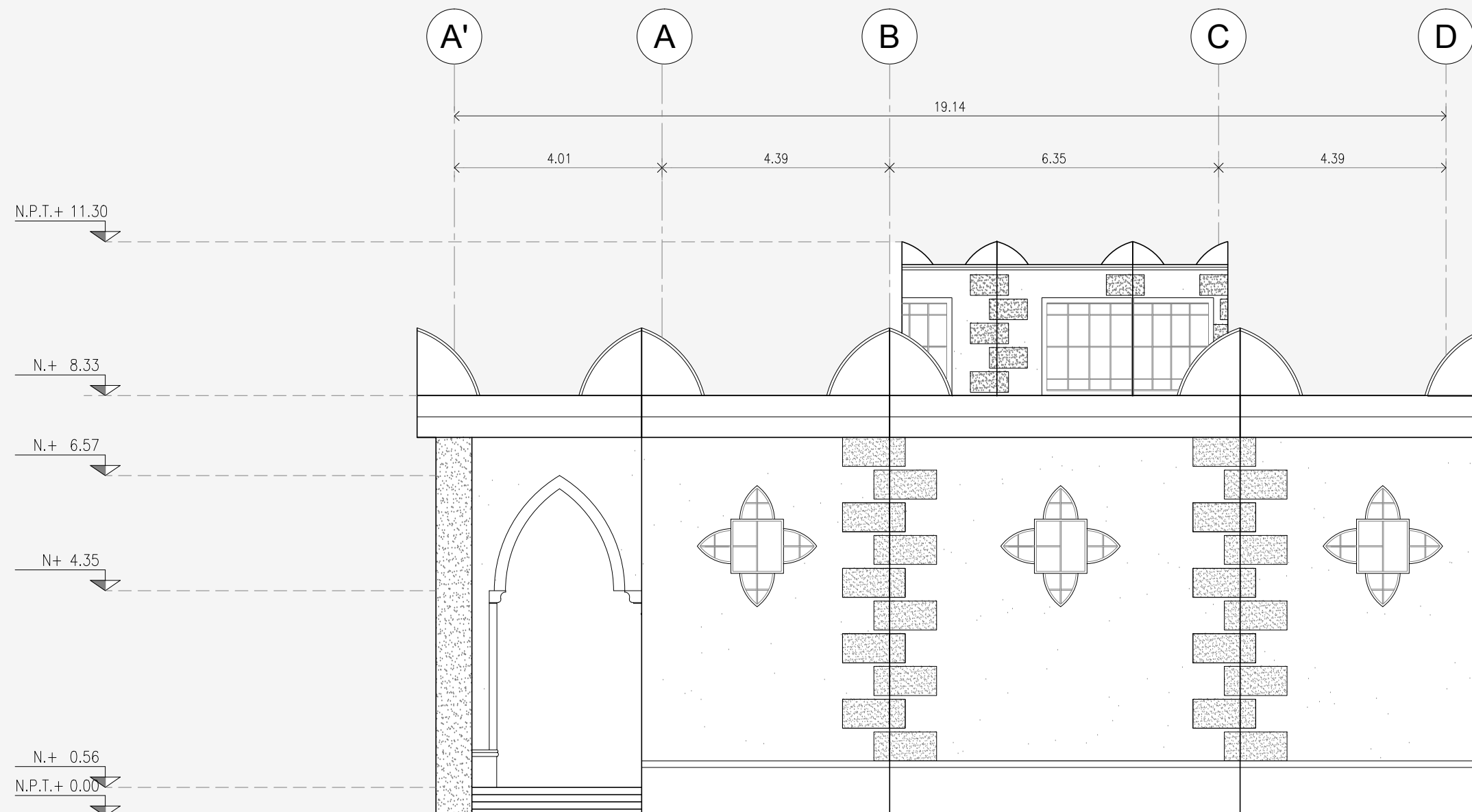
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Tinacal

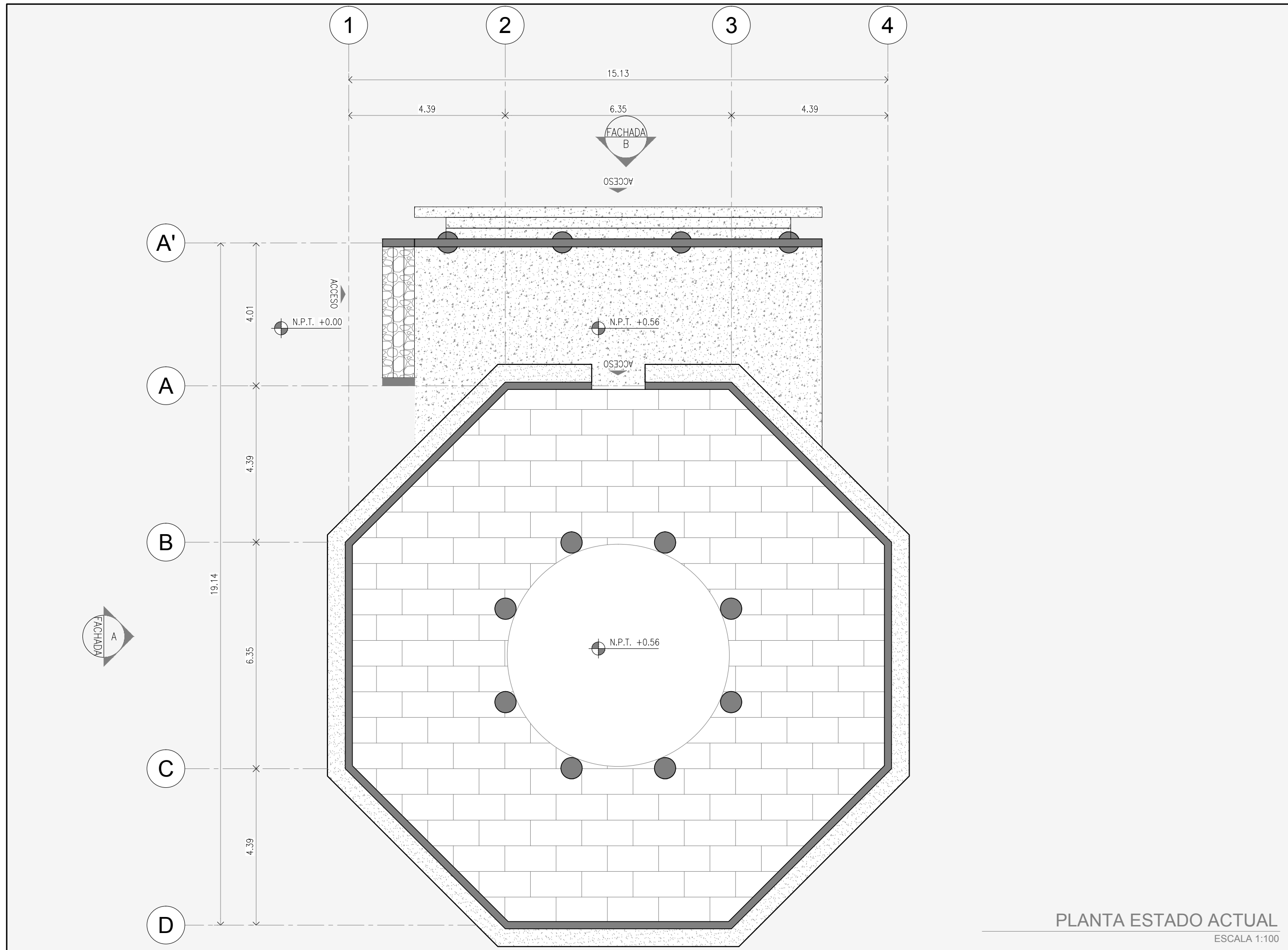
IMPRESIÓN OFICIO: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA A

AP-ARQ-02
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

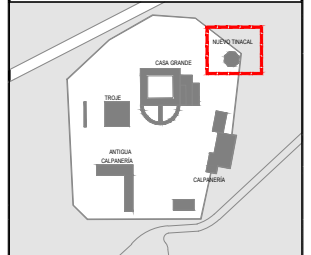


FACHADA A
ESCALA 1:100



PLANTA ESTADO ACTUAL
 ESCALA 1:100

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.
 MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO
 Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
 Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
 Arq. Adriana Ruiz Espinosa



- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. Nivel de piso terminado
 - N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
 - Acceso
 - Corte
 - Fachada
 - N.P.T.+ Nivel de piso terminado
 - N.+ Nivel
 - N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

- SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS**
- Ladrillo
 - Mampuesto de adobes
 - Mampuesto de piedra
 - Pintura a la cal
 - Cemento
 - Levantamiento de Tinacal

IMPRESIÓN OFICIO: 1:150

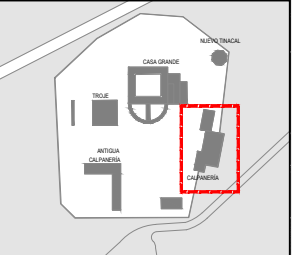
ANTEPROYECTO
 ARQUITECTURA
 PLANTA ARQUITECTÓNICA

AP-ARQ-01
 DISCIPLINA SERIE NÚMERO

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle

Levantamiento de Calpanería

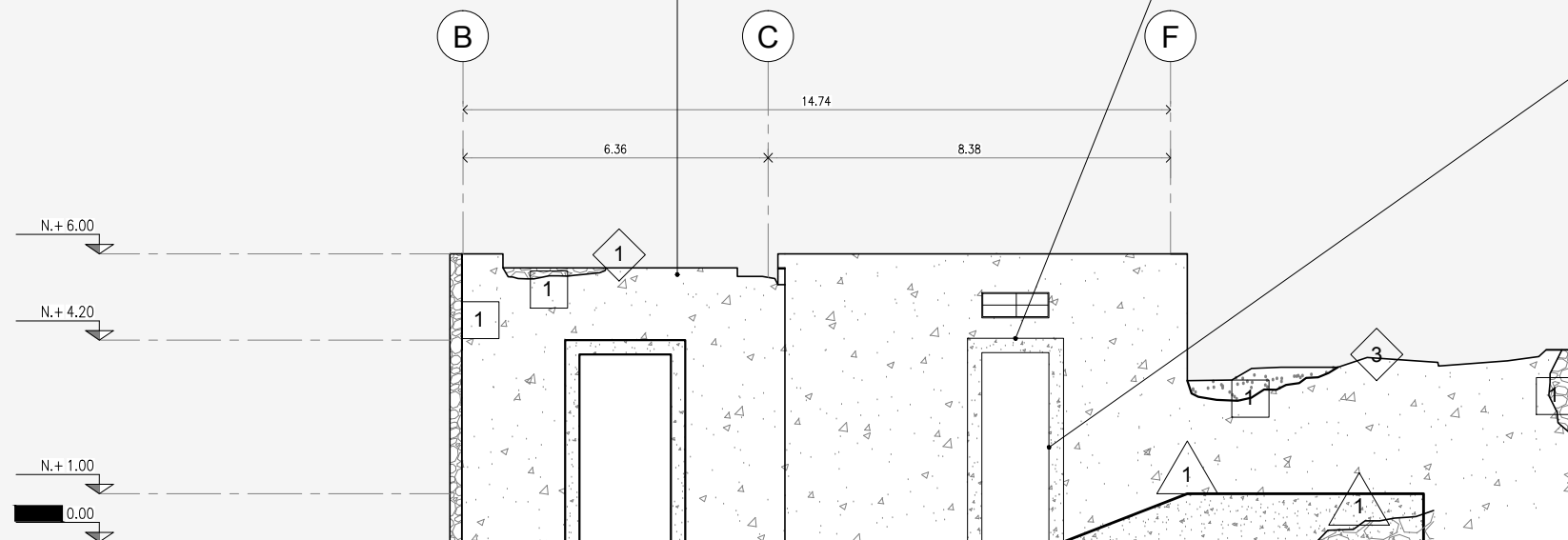
IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA

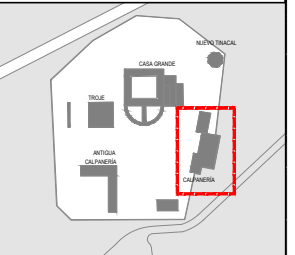
FACHADA C

AP-PAT-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS			
Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1 Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, por la pérdida de mezcla en juntas.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento 2. Pérdida total del elemento 3. Flora superior (Pastos anuales)	1. Por erosión a falta de cubierta 1. Por erosión a falta de cubierta 3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida parcial de adherencia	1. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales



FACHADA C
ESCALA 1:150



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

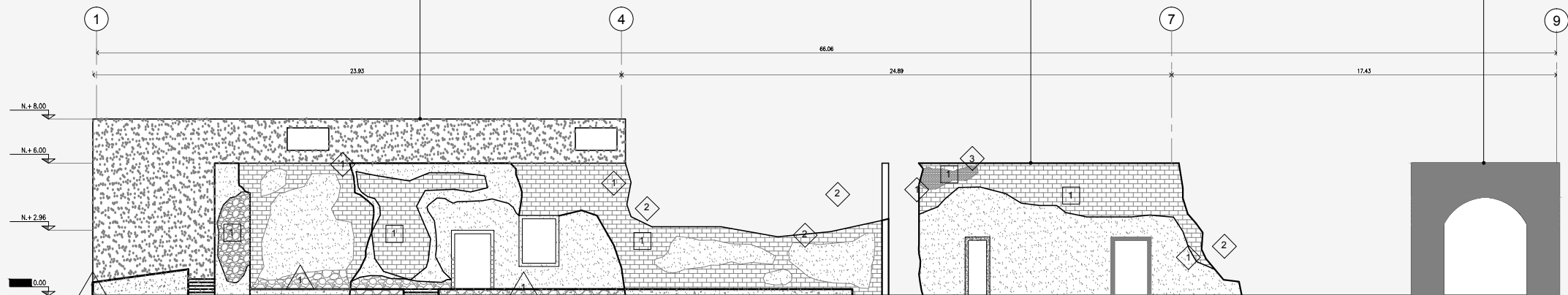
- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle

Levantamiento de Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA B

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS			
Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, por la pérdida de mezcla en juntas.
	Pilastra	3. Derrumbe parcial del elemento	3. Pérdida parcial del elemento por erosión a falta de cubierta.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento	1. Por erosión a falta de cubierta
		2. Pérdida total del elemento	1. Por erosión a falta de cubierta
		3. Flora superior (Pastos anuales)	3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida parcial de adherencia	1. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales

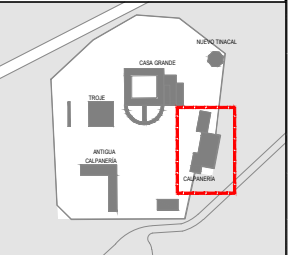


FACHADA B
ESCALA 1:250

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entresijo terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezontle
- Rejoneado de cemento y piedra tezontle

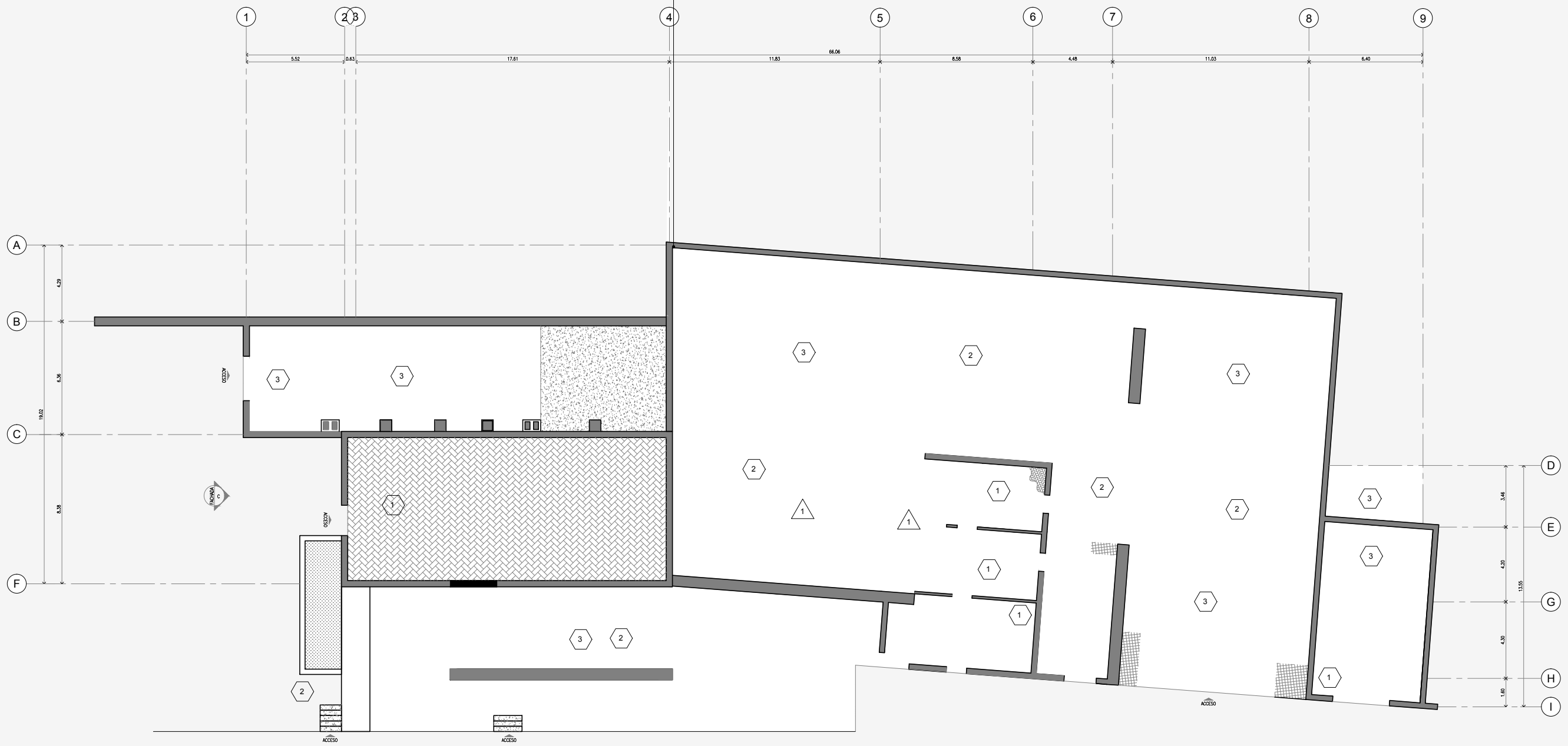
Levantamiento de Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

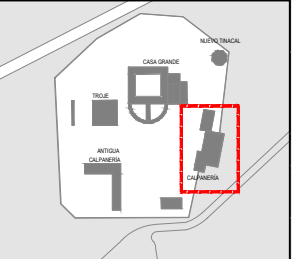
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PLANTA ARQUITECTÓNICA

AP-PAT-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS			
Simbolo	Elemento	Daño Deterioro	Causa
	Columna	1. Derrumbe del elemento	1. Por disgregación del material constructivo y abandono del inmueble
	Pavimento	1. Erosión y desprendimiento de piezas 2. Crecimiento de pasto 3. Pérdida de material	1. Actividad humana, desgaste por uso 2. Abandono, intemperismo 3. Abandono, intemperismo



PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:250



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

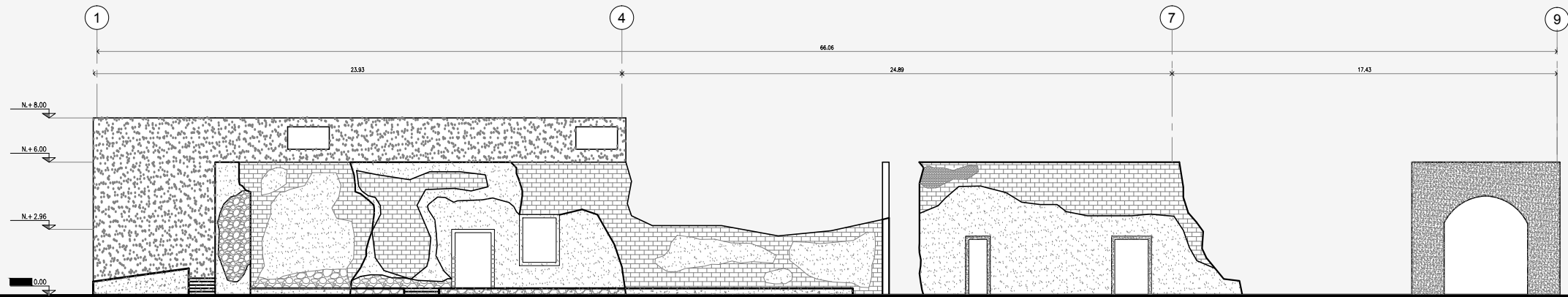
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle
- Rejoneado de cemento y piedra tezonle

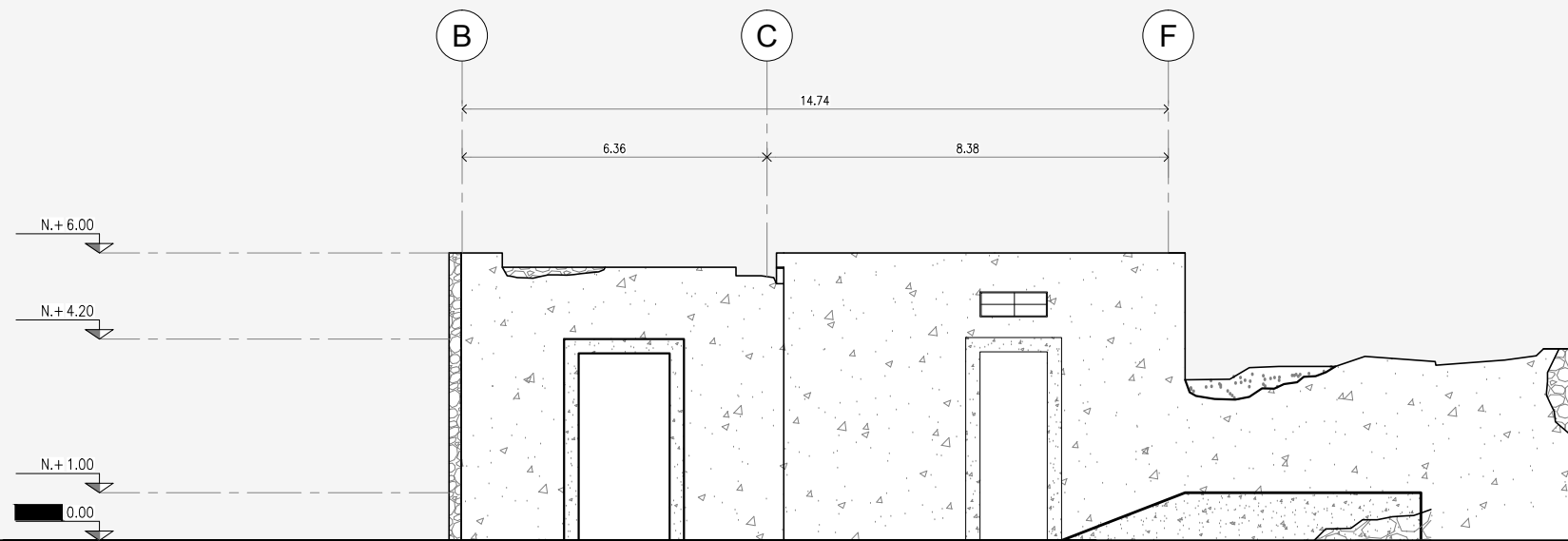
Levantamiento de Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA B
FACHADA C



FACHADA B
ESCALA 1:250

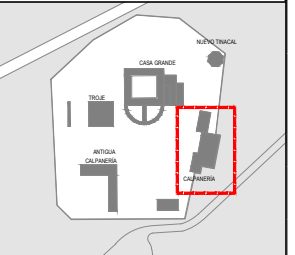


FACHADA C
ESCALA 1:150

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

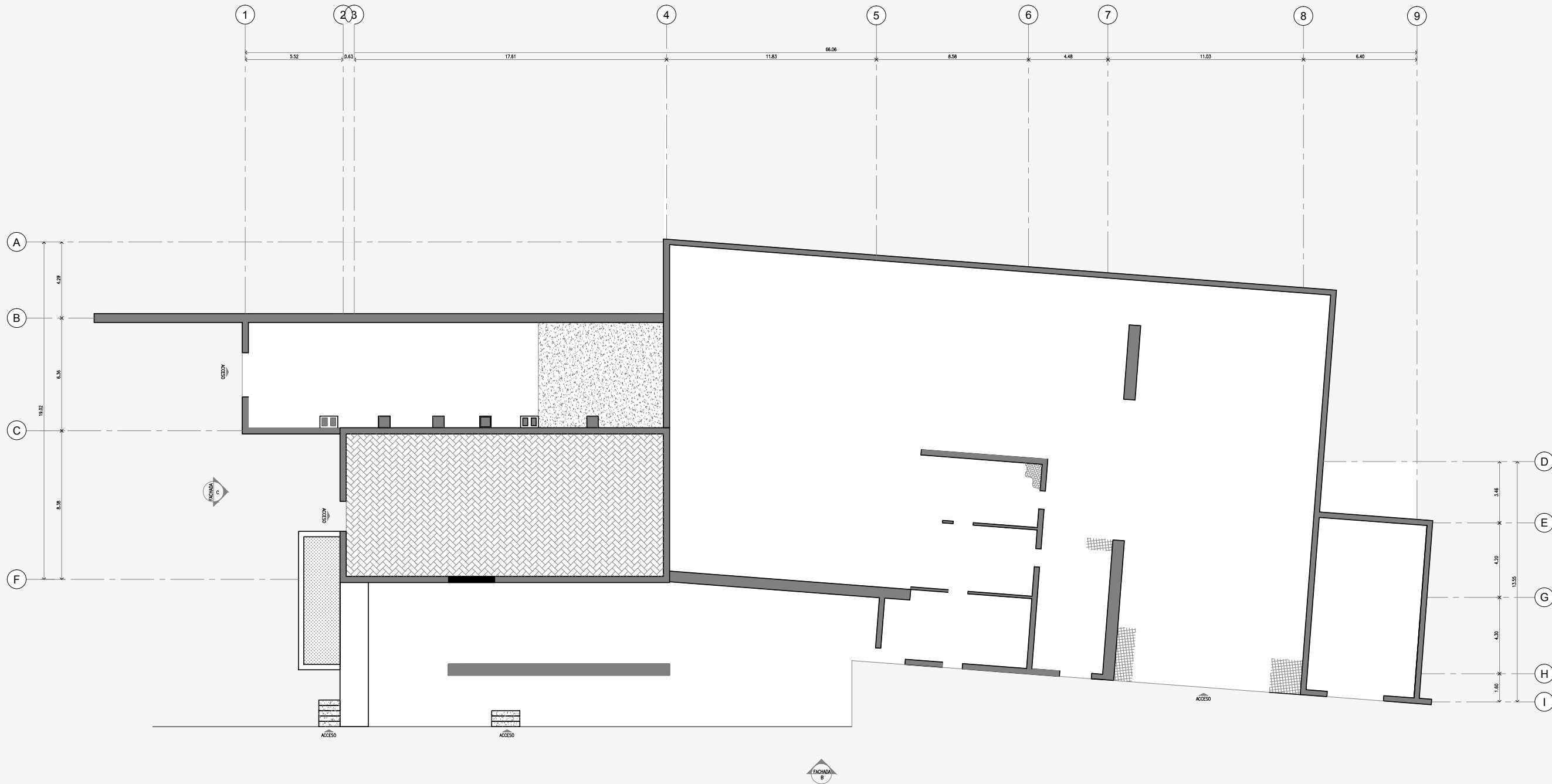
- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezontle
- Rejoneado de cemento y piedra tezontle

Levantamiento de Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PLANTA ARQUITECTÓNICA

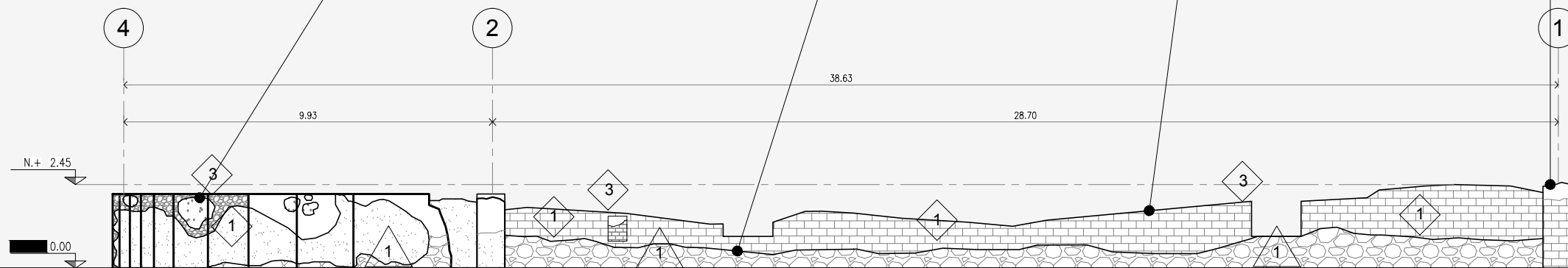
AP-ARQ-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:250

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
	Columna	2. Derrumbe parcial del elemento	2. Pérdida parcial del elemento por erosión a falta de cubierta.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento	1. Por erosión a falta de cubierta
		2. Flora superior (Opuntia spp.)	2. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
		3. Flora superior (Pastos anuales)	3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior.

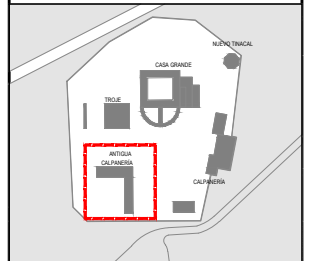


FACHADA C
ESCALA 1:150

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entrepiso terminado
- ▲ Acceso
- ◀ CORT. Corte
- ◀ FACHADA Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- ▒ Ladrillo
- ▒ Mampuesto de adobes
- ▒ Mampuesto de piedra
- ▒ Pintura a la cal
- ▒ Cemento
- ▒ Levantamiento de Calpanería

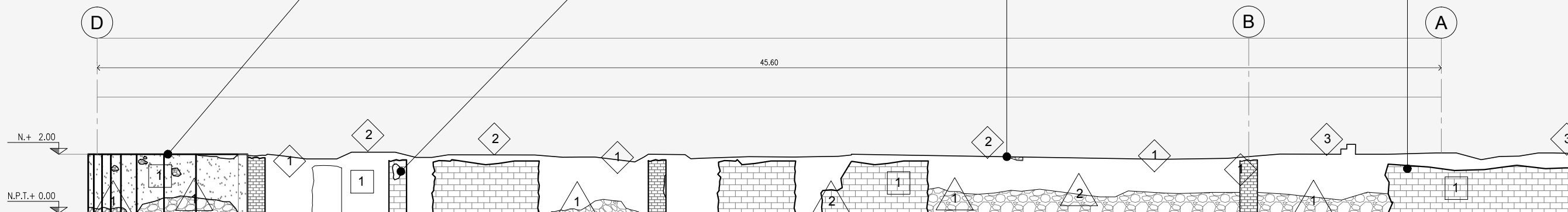
IMPRESIÓN OFICIO: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA D

AP-PAT-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
	Columna	2. Derrumbe parcial del elemento	2. Pérdida parcial del elemento por erosión a falta de cubierta.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento	1. Por erosión a falta de cubierta
		2. Flora superior (Opuntia spp.)	2. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
		3. Flora superior (Pastos anuales)	3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior.

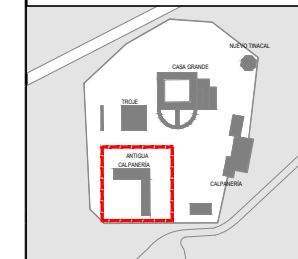


FACHADA B
ESCALA 1:150

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- ▲ Acceso
- ◀ CORT. Corte
- ◀ FACH. Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

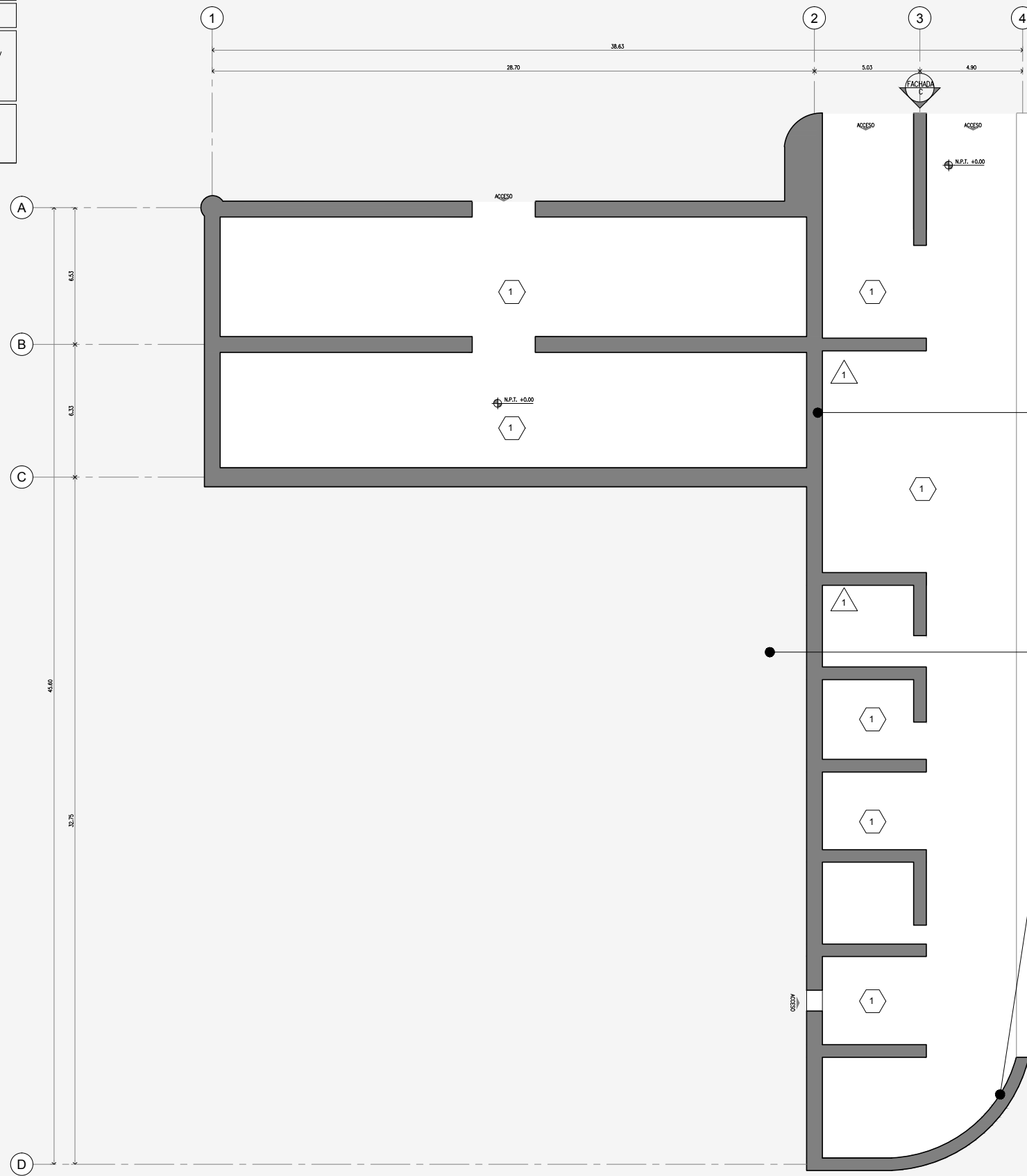
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- ▒ Ladrillo
- ▒ Mampuesto de adobes
- ▒ Mampuesto de piedra
- ▒ Pintura a la cal
- ▒ Cemento
- ▒ Levantamiento de Calpanería

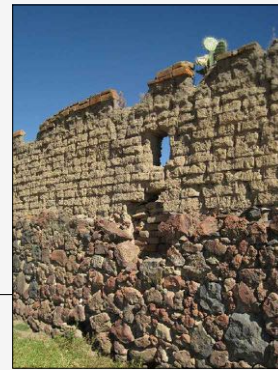
IMPRESIÓN OFICIO: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA C

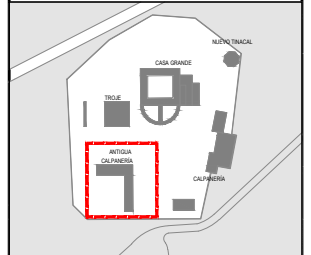
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS			
Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
	Columna	1. Pérdida total de elemento	1. Por abandono y desprotección del inmueble
	Pavimento	1. Pérdida de material	1. Abandono, intemperismo



PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:200



Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO
Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- Nivel de piso terminado
- Nivel de entrepiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- Nivel de piso terminado
- Nivel
- Nivel de cubierta terminada

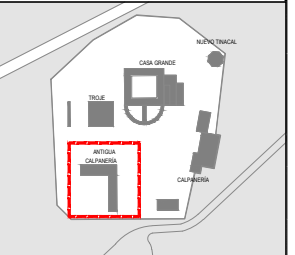
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Levantamiento de Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:200

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PLANTA AQUITECTÓNICA

AP-PAT-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entresuelo terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

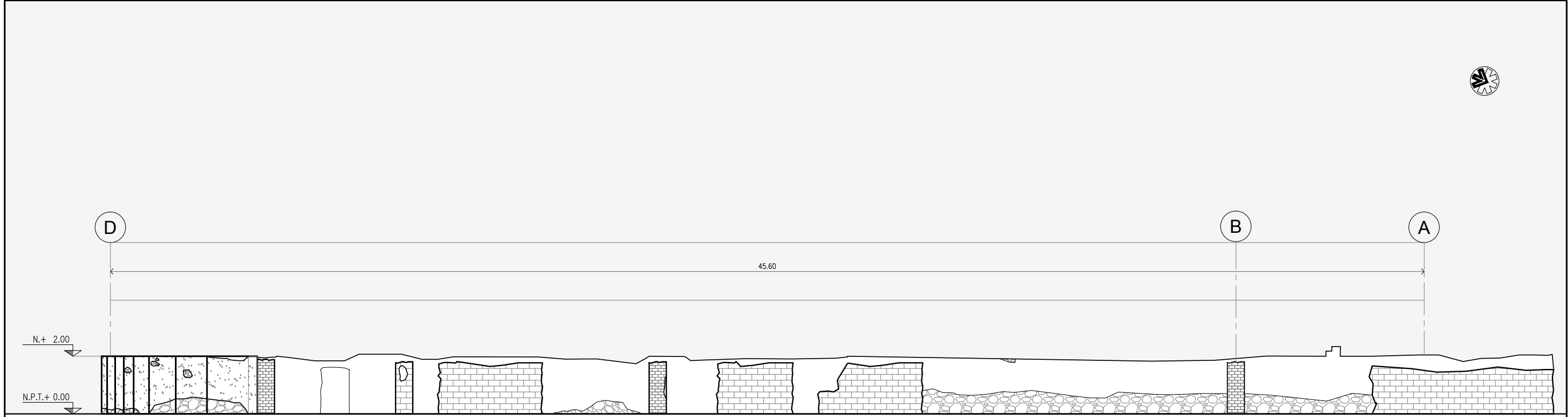
SIMBOLOGÍA DE MATERIALES

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento

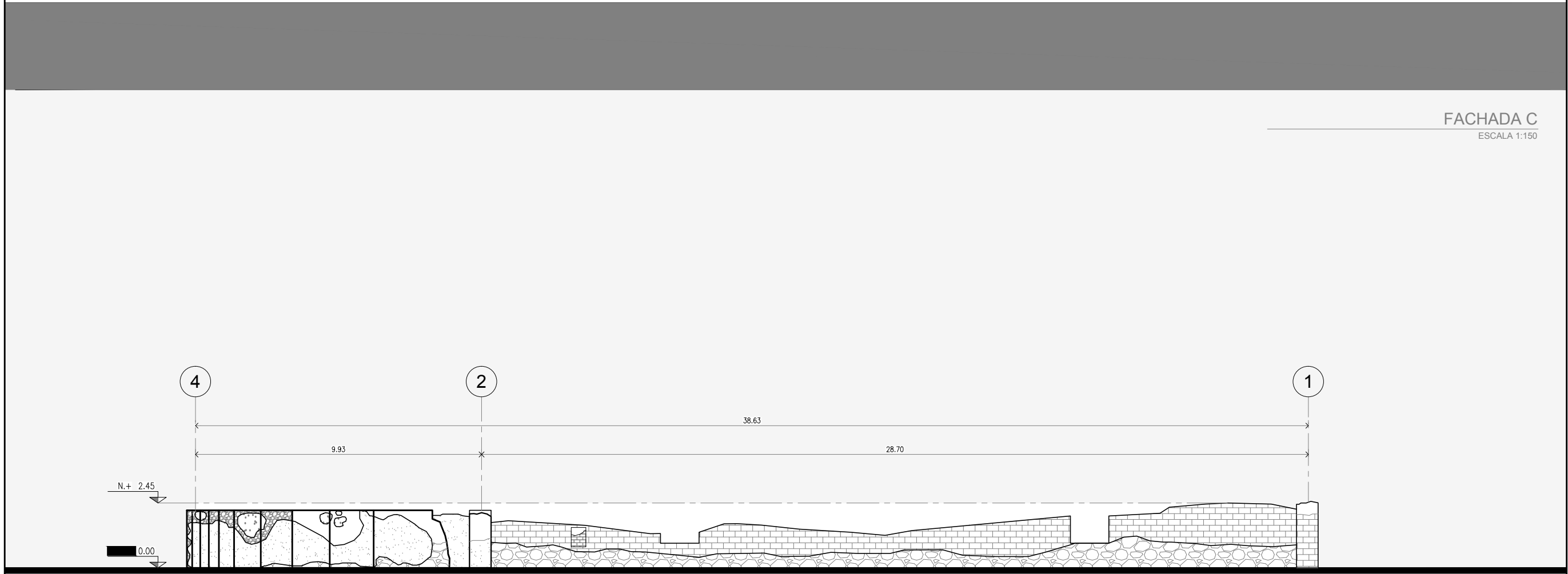
Levantamiento de la Antigua Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

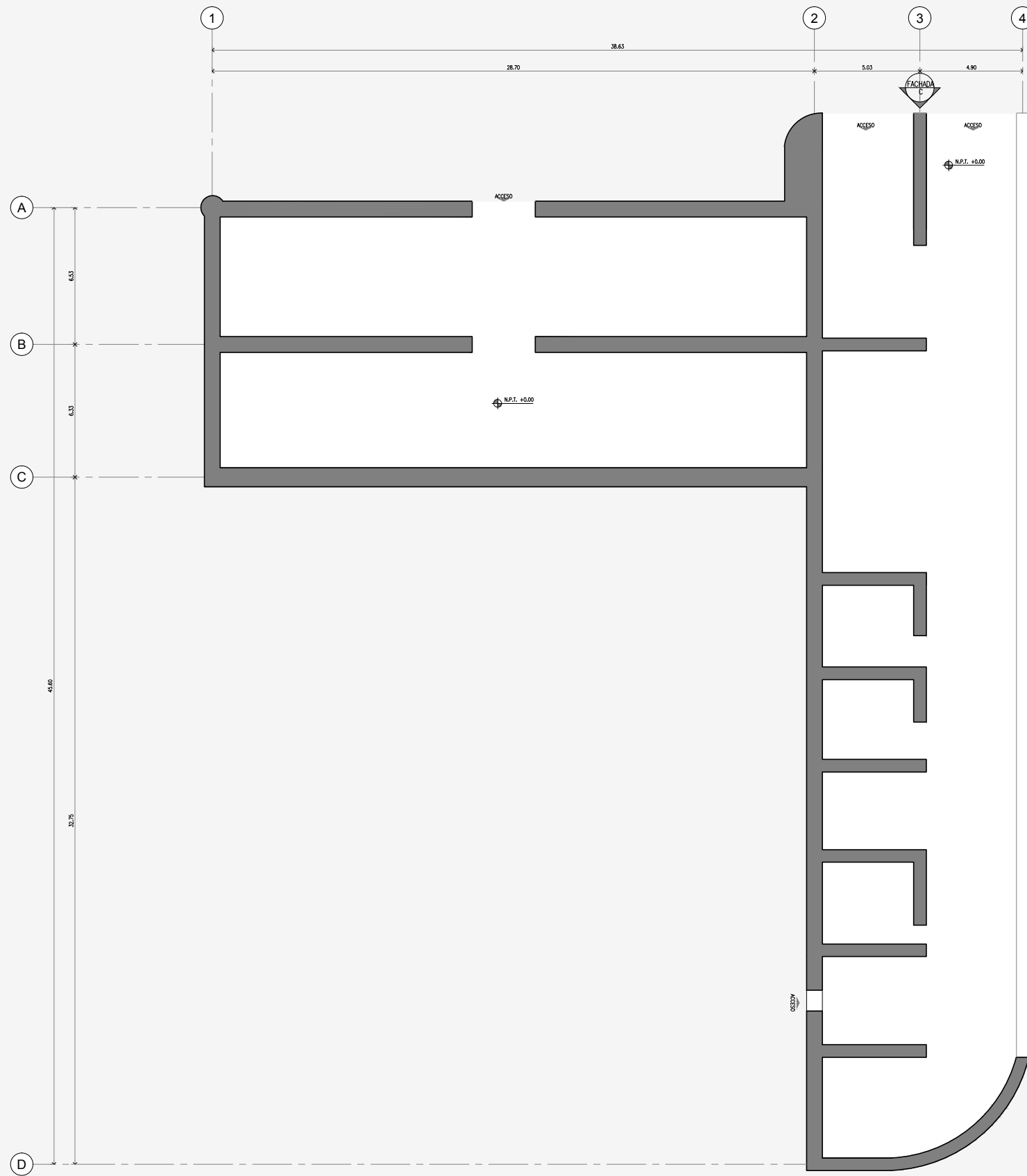
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA C
FACHADA D



FACHADA C
ESCALA 1:150



FACHADA D
ESCALA 1:150

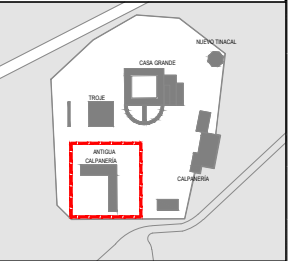


PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:200

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entresuelo terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

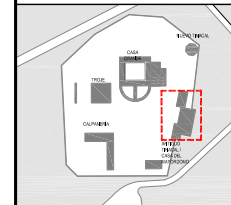
SIMBOLOGÍA DE MATERIAL

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento

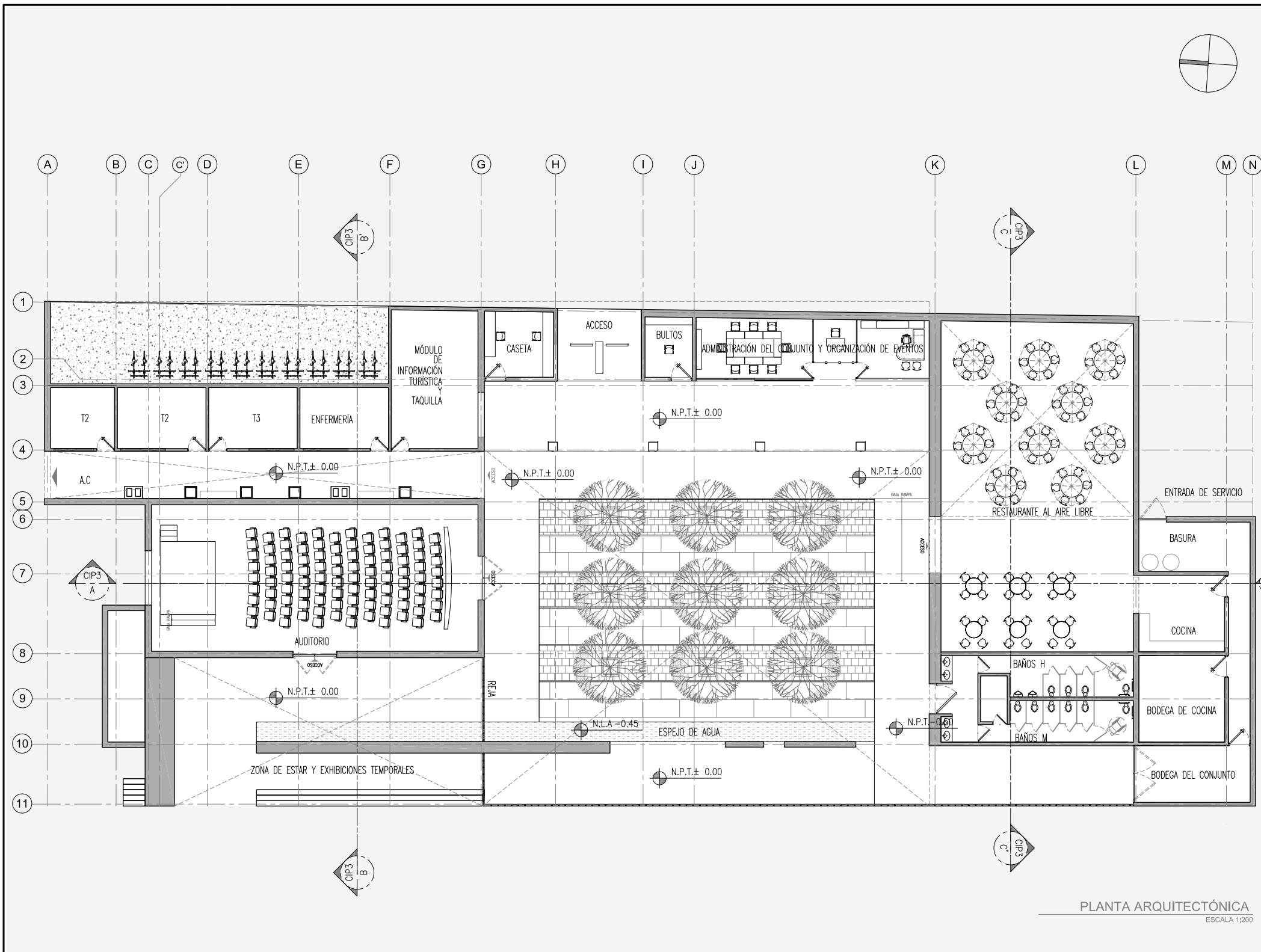
Levantamiento de la Antigua Calpanería

IMPRESIÓN OFICIO: 1:200

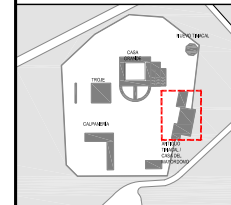
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PLANTA AQUITECTÓNICA



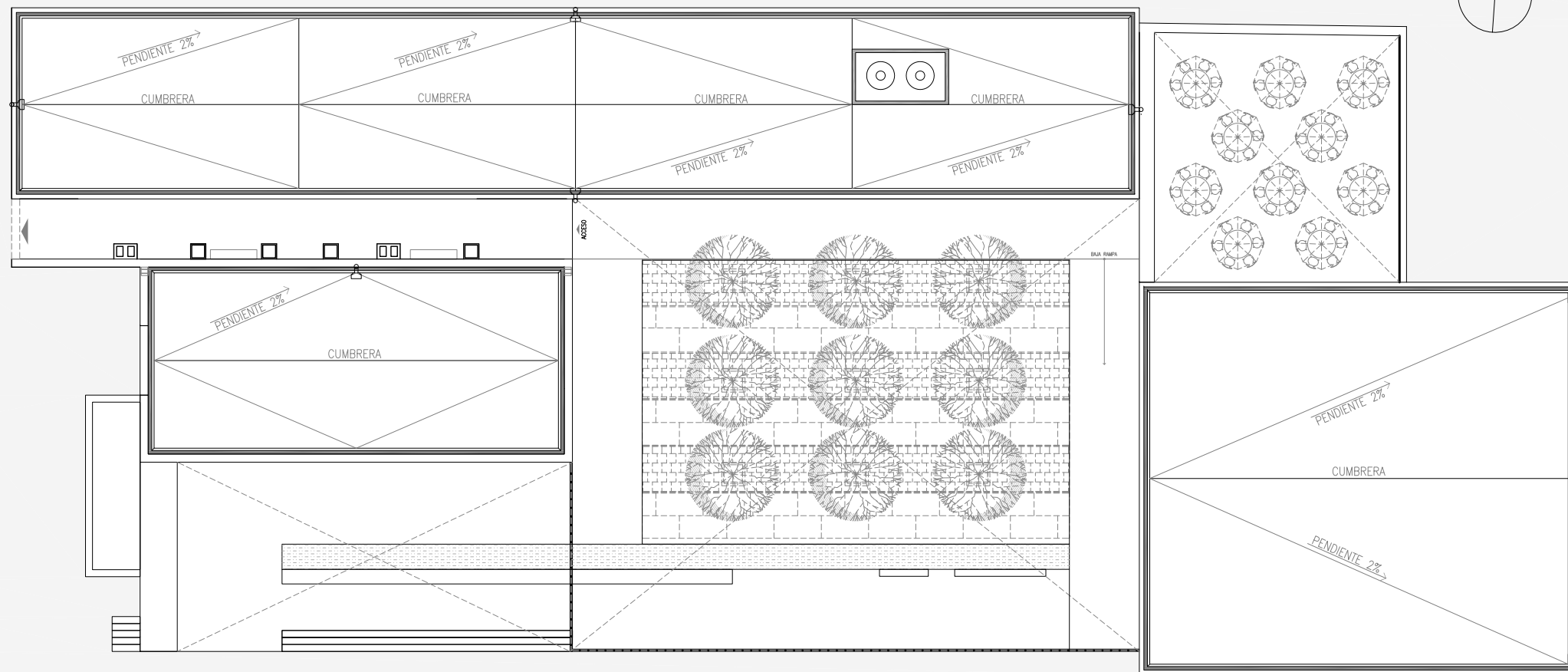
PLANO LLAVE



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:200



PLANO LLAVE

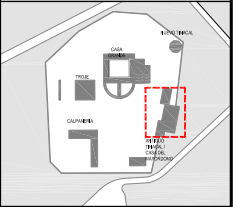


PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:200

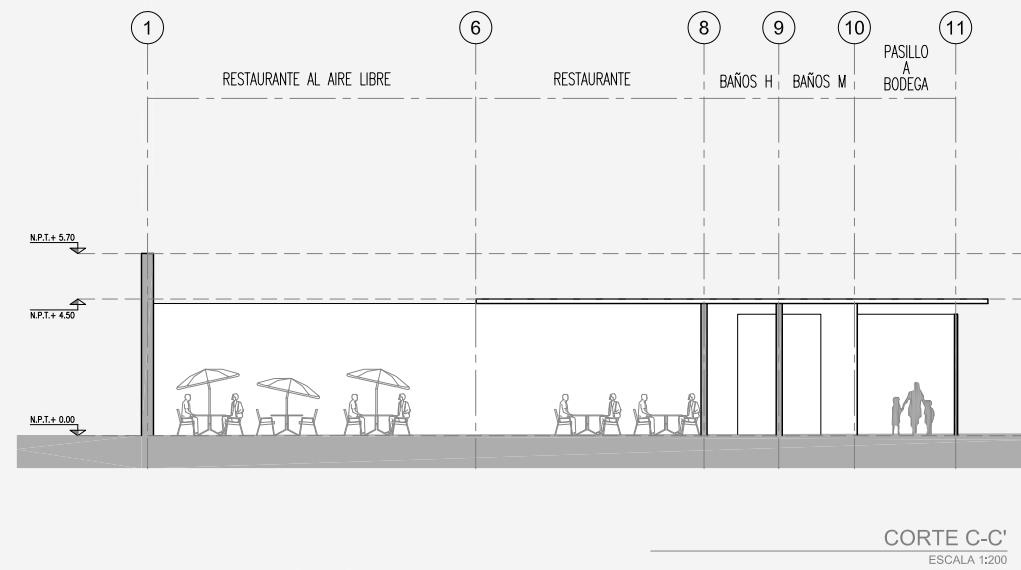
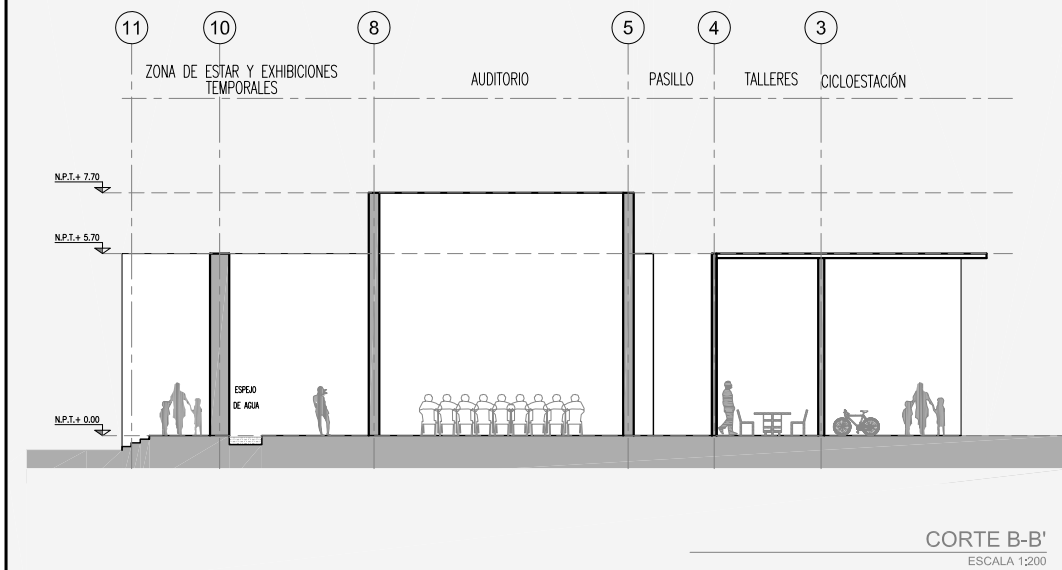
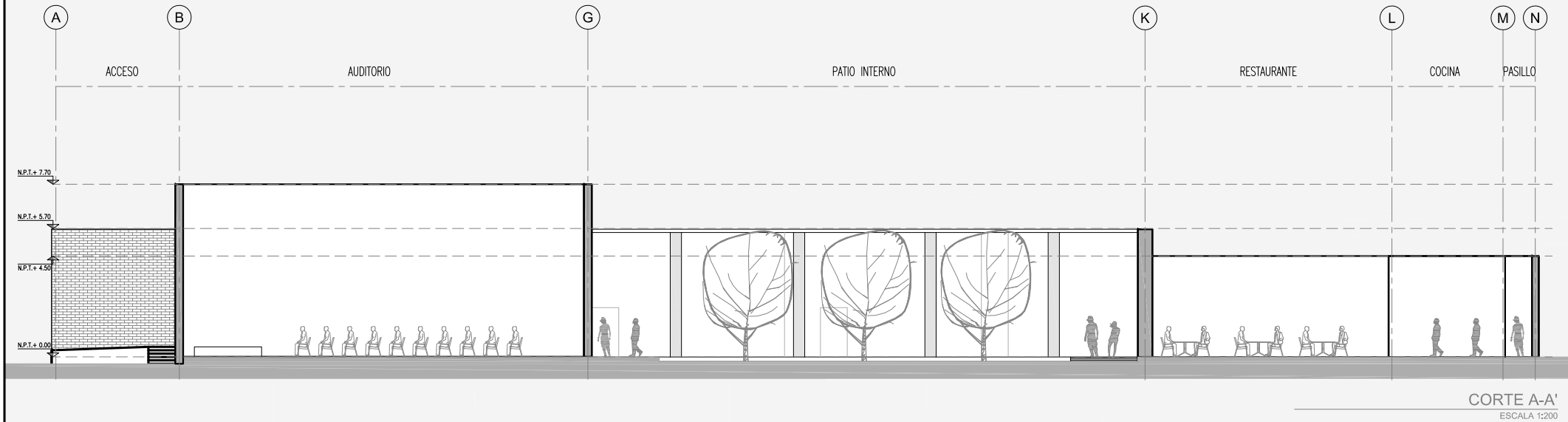
Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

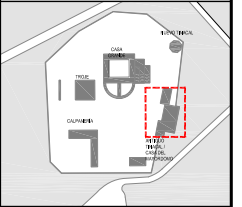
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:200

DISEÑO
CIP
PLANTA



PLANO LLAVE

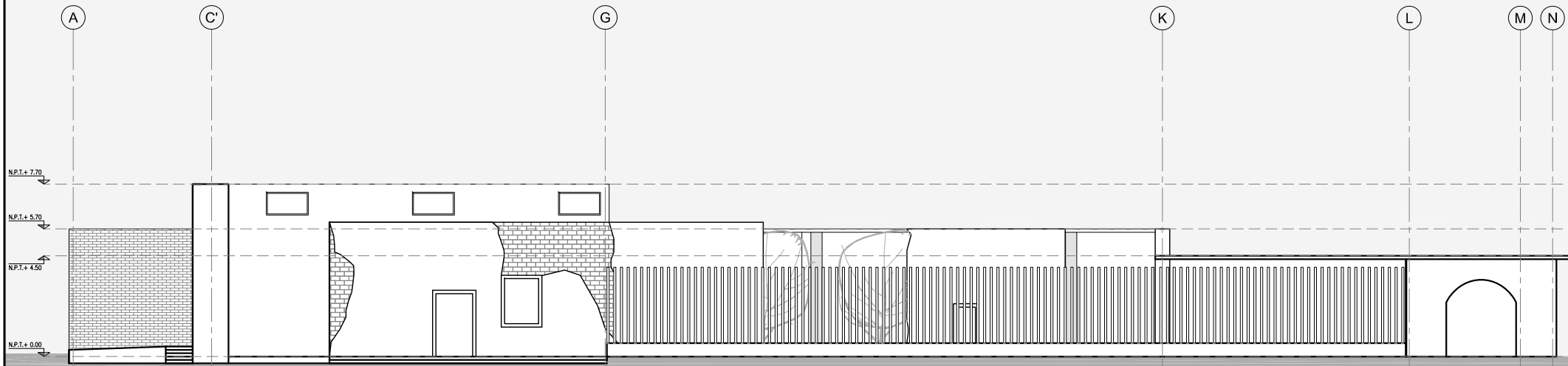




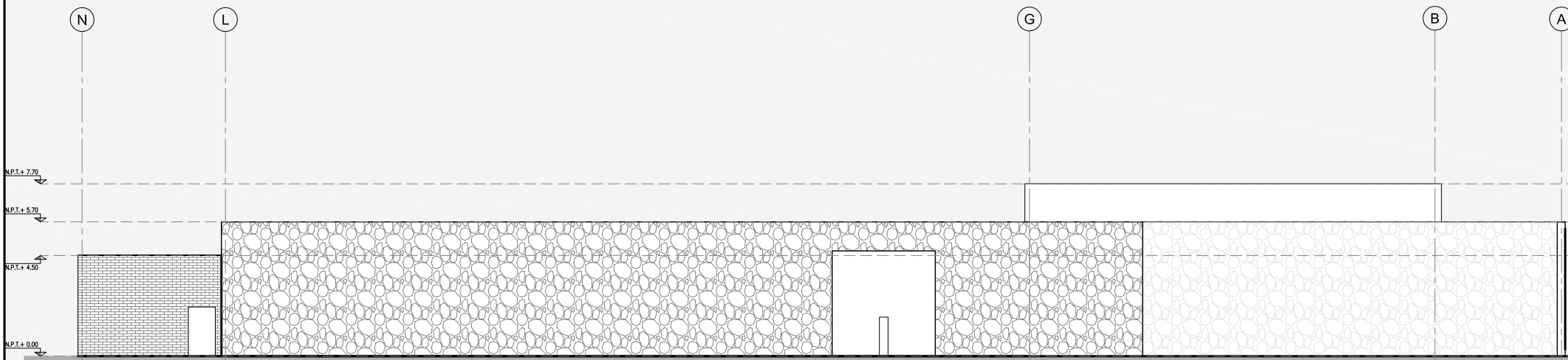
PLANO LLAVE



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:200

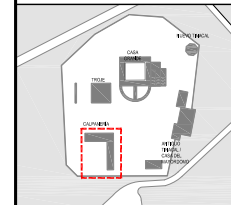


FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1:200



Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO,
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terriquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

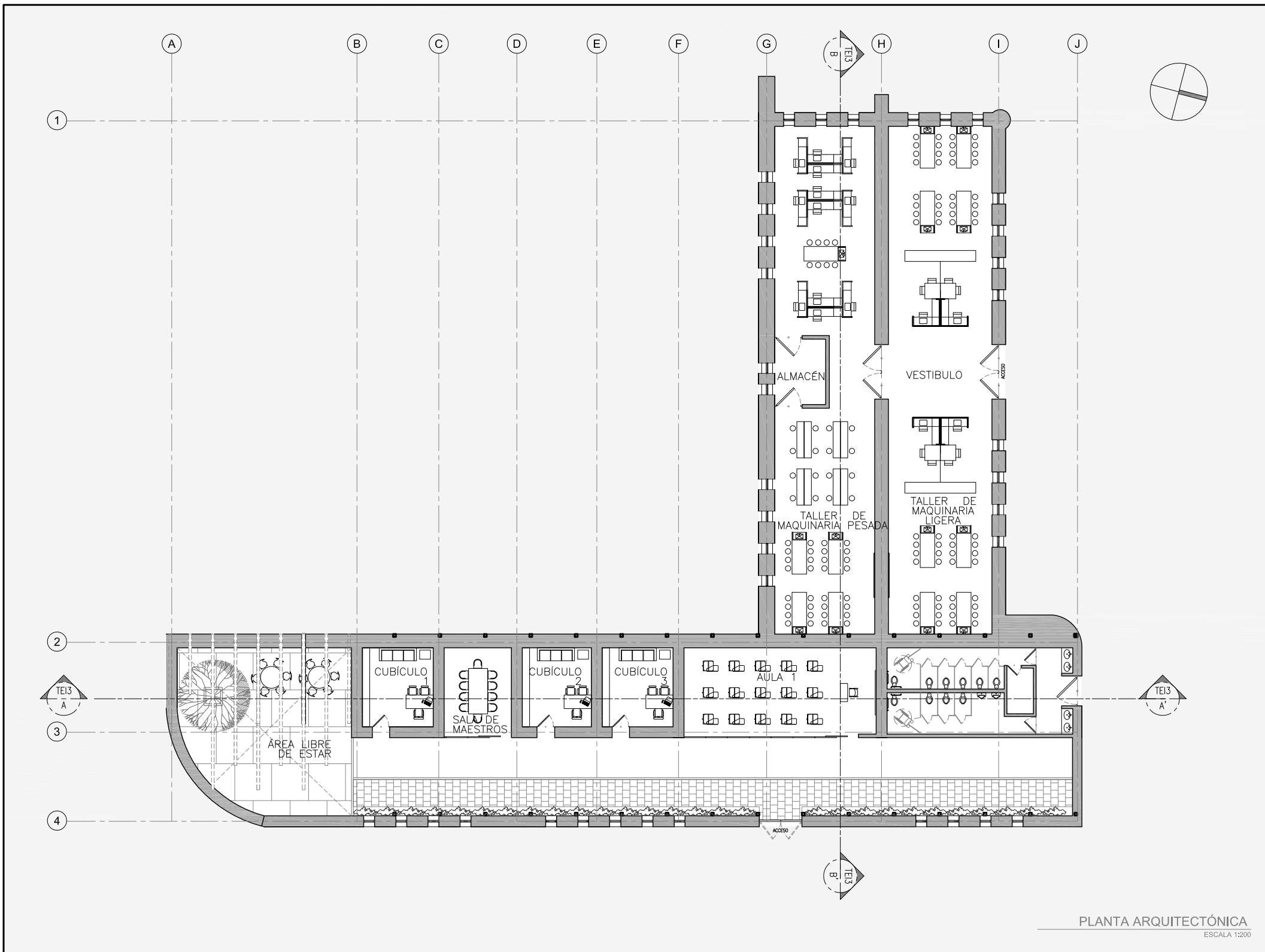


Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

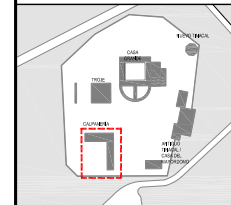
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:200

DISEÑO
TEI
PLANTA

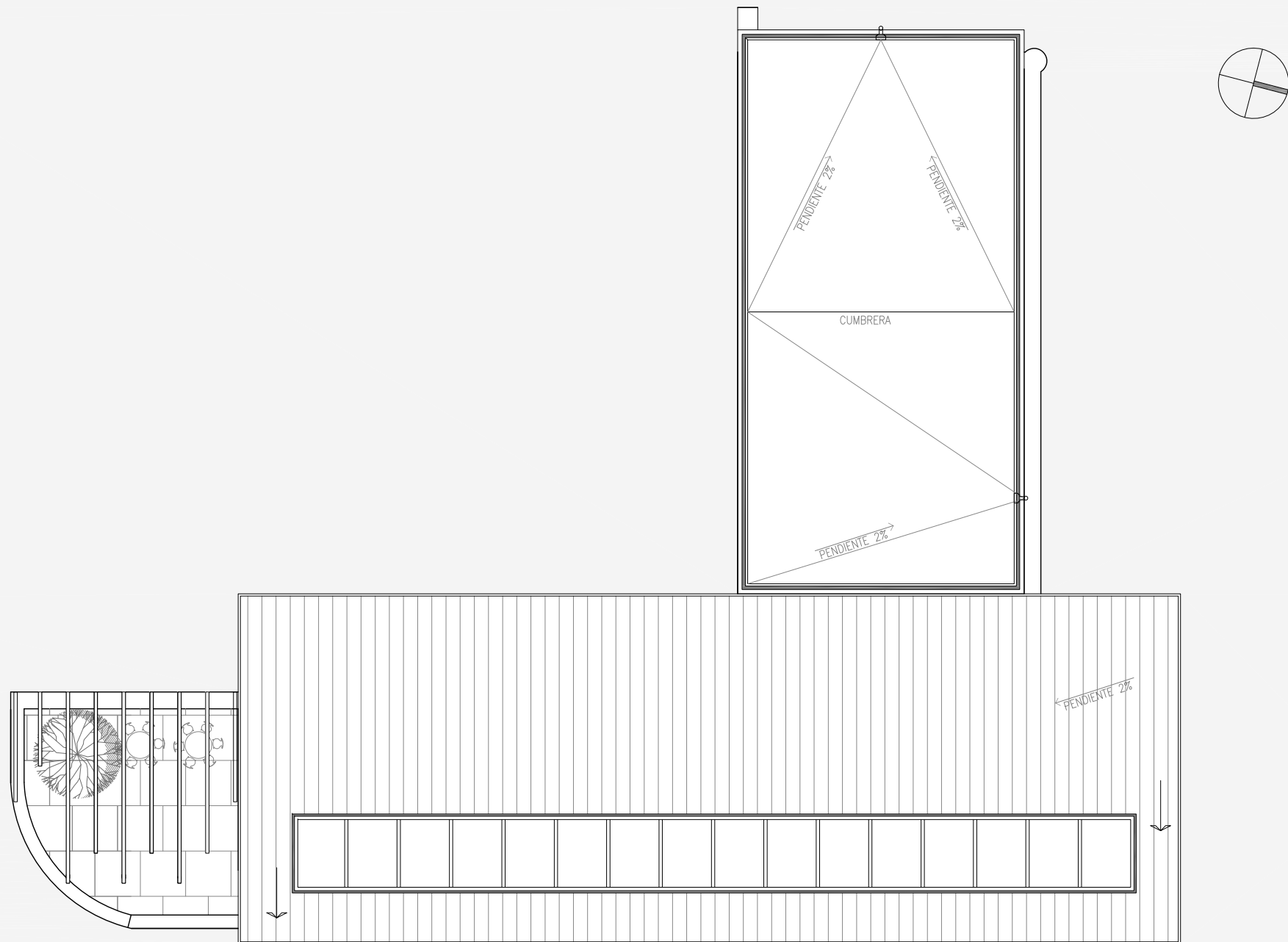
AR-TEI-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



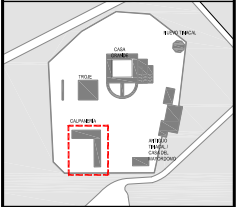
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:200



PLANO LLAVE



PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:200



PLANO LLAVE



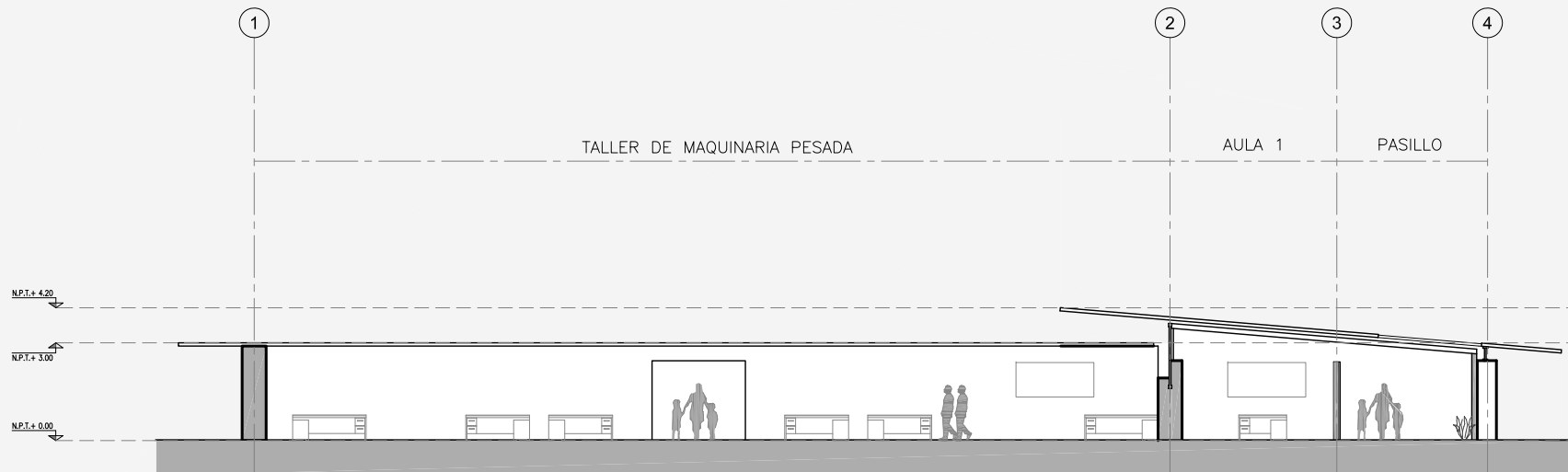
Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm;
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:175

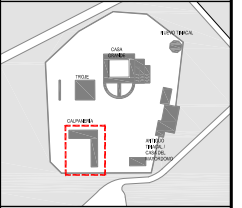
DISEÑO
TEI
CORTES



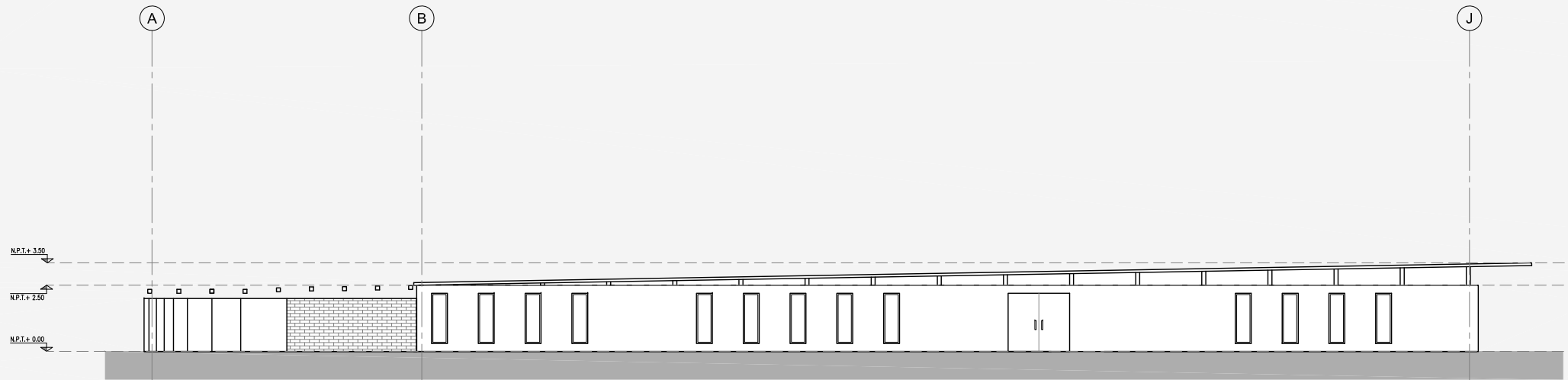
COORTE A-A'
ESCALA 1:175



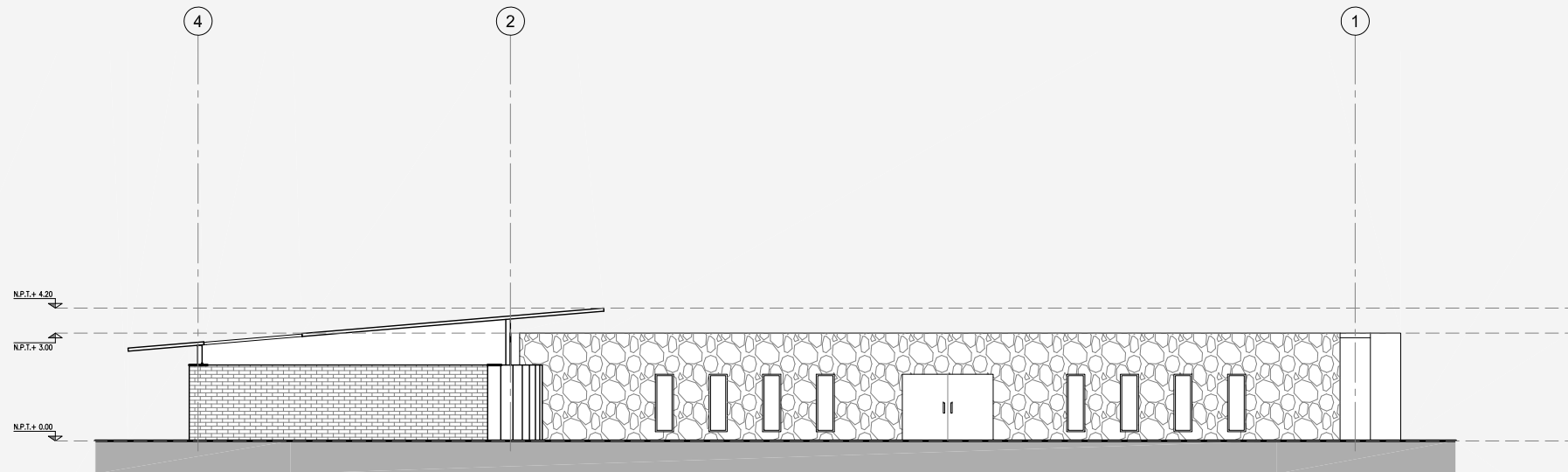
COORTE B-B'
ESCALA 1:175



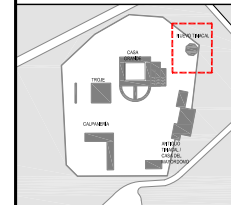
PLANO LLAVE



FACHADA
ESCALA 1:175



FACHADA
ESCALA 1:175



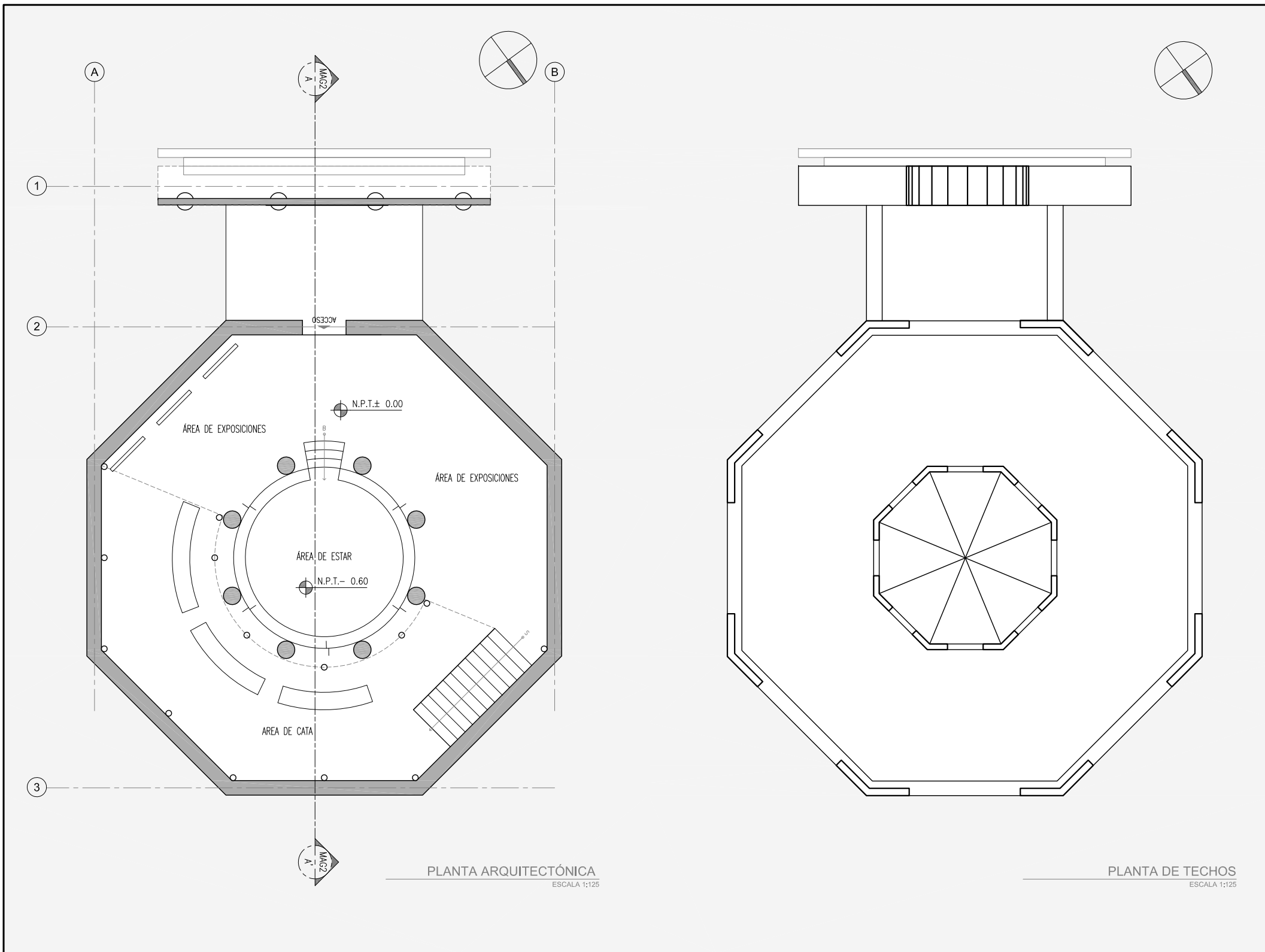
PLANO LLAVE



Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

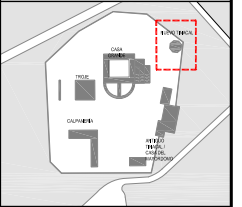
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:125

DISEÑO
MUSEO DEL AGAVE
PLANTA

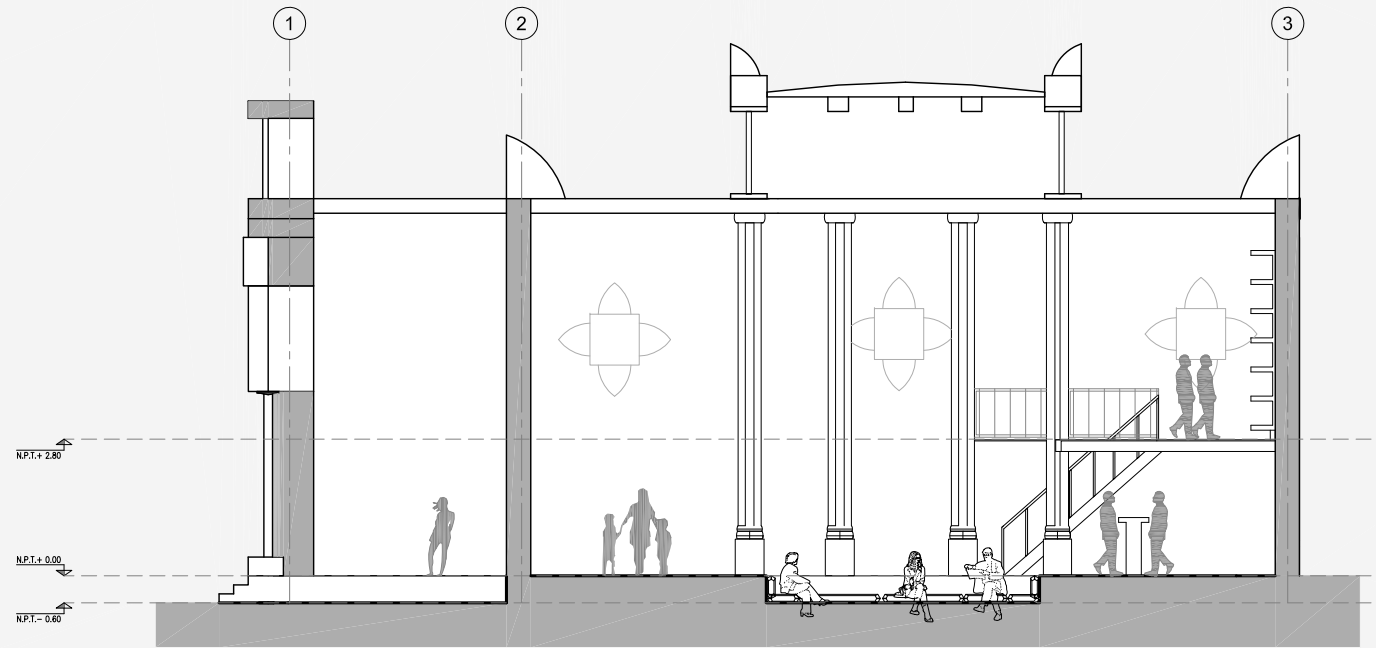


PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:125

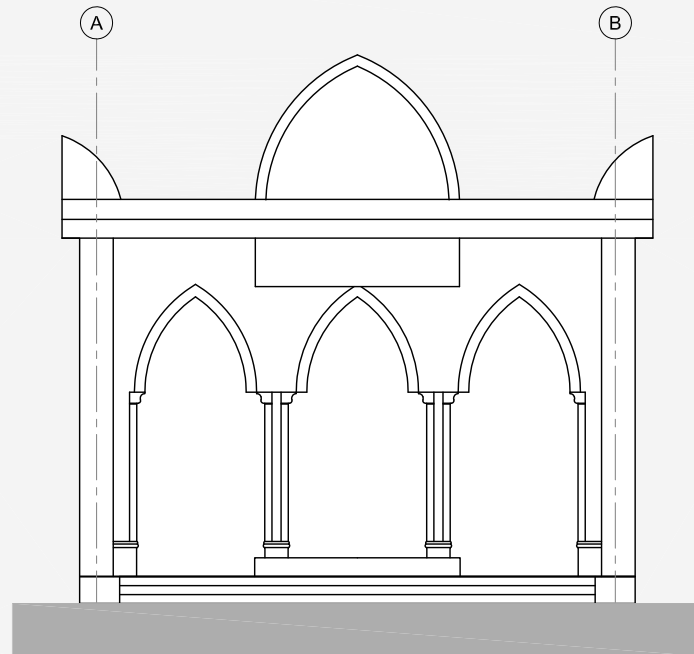
PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:125



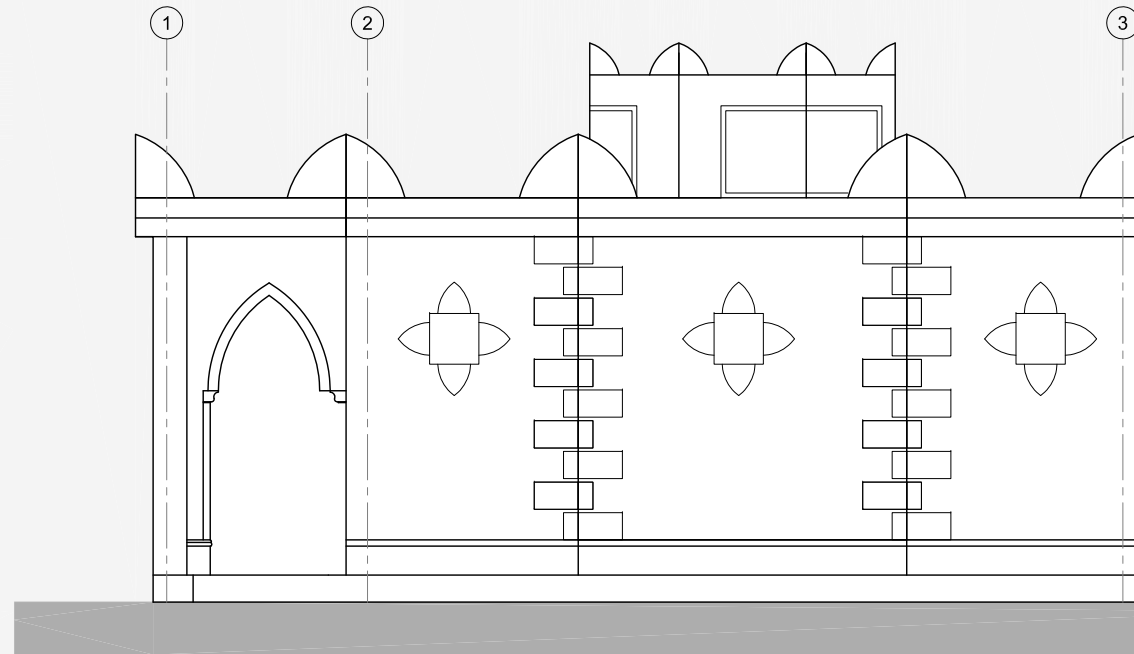
PLANO LLAVE



CORTE A-A'
ESCALA 1:125



FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1:125



FACHADA LATERAL
ESCALA 1:125

Proyecto elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm;
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:125

DISEÑO
MUSEO DEL AGAVE
CORTE Y FACHADAS



CONCLUSIONES

8. CONCLUSIONES

Es importante estudiar a la hacienda pulquera como un conjunto de edificios que estaban vinculados entre sí; pues su diseño y distribución estaban definidos por la actividad productiva desarrollada en el espacio abierto. Esta actividad modificó el paisaje y lo transformó en un paisaje cultural de gran impacto regional.

Con el paso del tiempo y debido al declive del consumo del pulque, el paisaje cultural se perdió y pasó de ser un paisaje de agaves pulqueros a un paisaje de cebada. A pesar de esta modificación esta actividad económica sigue siendo la más importante. Sin embargo, debido a la falta de oportunidades académicas y laborales, la región presenta un alto índice de migración, lo cual ha provocado la venta y abandono de inmuebles y, sobre todo, una falta de identidad cultural en la zona.

Hoy en día, la reutilización de espacios abandonados nos provee una oportunidad de implementar y dotar de equipamiento funcional a habitantes de un área determinada. La Exhacienda Zotoluca, por su ubicación y accesibilidad, presenta mayor potencial para ser reutilizada; convirtiéndola en un espacio al servicio de la población tanto local como regional, ya que se pretende aprovechar sus valores culturales, históricos y arquitectónicos.

El desarrollo del proyecto parte la concepción de la hacienda como un sistema de espacios abiertos y cerrados que se complementan en su diseño, función y habitabilidad. De esta manera se convierte en un espacio educativo y cultural para la vivencia de acciones que propicien el aprendizaje mediante experiencias externas. Los espacios interiores están siempre ligados a los exteriores, rodeados por muros pesados para crear atmosferas y secuencias espaciales en las que se alternan luces y sombras, colores, materiales naturales y vegetación.

Es importante señalar que, al igual que el patrimonio construido, el paisaje se valora en función de su historia, utilidad, accesibilidad, morfología y estética. Porque el paisaje es, en esencia, miradas y representaciones de las valoraciones y las aspiraciones ciudadanas que se tienen respecto a él.

Por lo anterior podemos concluir que la intervención integral de la Exhacienda Zotoluca favorecerá a la creación de nuevos espacios urbano-arquitectónicos; transformando espacios rurales abandonados en espacios útiles que benefician a sus habitantes y que favorecen a la apropiación de una identidad hoy perdida, al destacar la importancia histórica y cultural de una región pulquera y su transformación.



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado

Proyecto arquitectónico para la Casa Grande

La Exhacienda Pulquera Zotoluca.
Llanos de Apan, Hidalgo

TOMO III

Autores:

Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Tutor: Dr. Rodolfo Santa María González

Lector interno: Dr. Luis Fernando Guerrero Baca

Lector externo: Dra. Andrea Berenice Rodríguez Figueroa

Proyecto arquitectónico para la
Casa Grande

Zotoluca

Llanos de Apan, Hidalgo



“Los conjuntos edificados de las haciendas en esta región, constituyen una magnífica muestra de la arquitectura industrial mexicana. La arquitectura de las haciendas, considerada ya como manifestación plástica, está siendo reconocida poco a poco.”

Jorge Páez



ÍNDICE

INDICE

1. DATOS GENERALES	7
2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....	8
A. El terreno	8
B. Servicios urbanos.....	8
3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE	9
A. Descripción del sitio.....	9
B. Sistema constructivo	15
C. Daños.....	23
D. Patologías.....	24
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	34
A. Requerimientos del programa arquitectónico	36
B. Zonificación	37
5. CRITERIOS DE DISEÑO	45
A. Criterios de intervención.....	45
B. Del proyecto.....	46
C. De la estructura	47
D. De las instalaciones	47
E. De los acabados	48
F. De las áreas verdes	48
6. ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO EXISTENTE.....	49
A. Limpieza.....	49
B. Consolidación de muros.....	49
7. RELACIÓN DE LÁMINAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO	58
8. CONCLUSIONES	59



1. DATOS GENERALES

De acuerdo con las directrices del proyecto arquitectónico de conjunto de la Exhacienda Zotoluca, el proyecto se desarrolla sobre un terreno de 30,186 m², propiedad de Salvador Anaya, ubicado en Carretera hacia Zotoluca de Veloz s/n, Zotoluca de Veloz, Apan, C.P 43922.

Ubicación en el conjunto

El edificio en el cual nos centraremos en este tomo será la Casa Grande, que es el edificio principal, ya que regulaba y distribuía las actividades en toda la hacienda.

Se llamó Casa Grande a la residencia del dueño de la hacienda, sus familiares e invitados, el casco reflejaba el poder y prosperidad de sus propietarios.



Figura 1. Gráfico que muestra la ubicación de la Casa Grande en el conjunto. Elaboró: A.R.E, 2015.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITO

A. El terreno

El terreno donde se ubica el conjunto y la hacienda en sí, pertenecen a la misma familia, actualmente los predios son utilizados para la cosecha de temporal.

Presenta una superficie de forma irregular, semiplano y sin ninguna edificación en sus colindancias. La zona no está urbanizada, a sus alrededores existe vialidad secundaria de 4.0 m de ancho, con algunos otros senderos menos importantes. Actualmente no cuenta con sistema de drenaje, agua potable o electricidad.

Muy cerca se encuentra el poblado Veloz, que se estima fue creado a partir de las actividades de la hacienda.

B. Servicios urbanos

SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

RED DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE	SÍ		NO	X
DRENAJE AGUAS NEGRAS Y JABONOSAS	SÍ		NO	X
DRENAJE PLUVIAL	SÍ		NO	X
SISTEMA MIXTO	SÍ		NO	X
SUMINISTRO ELÉCTRICO	SÍ	X	NO	
ALUMBRADO PÚBLICO	SÍ		NO	X
RED TELEFÓNICA	SÍ		NO	X
RED DATOS E INTERNET	SÍ		NO	X
COBERTURA DE TELEFONÍA MOVIL	SÍ		NO	X
RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL	SÍ		NO	X
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	SÍ		NO	X
SEÑALIZACIÓN VIAL	SÍ		NO	X
NOMENCLATURA DE CALLES	SÍ		NO	X
VIALIDAD	SÍ	X	NO	
BANQUETAS	SÍ		NO	X
GUARNICIONES	SÍ		NO	X

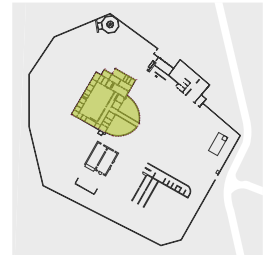
CARACTERÍSTICAS URBANAS

USO DE SUELO (ZONIFICACIÓN PROGRAMA)	Agrícola
USO ACTUAL DEL INMUEBLE	Abandonado
DENSIDAD DE POBLACIÓN	S.D
NIVEL SOCIOECONÓMICO	S.D
PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO	Carretera Apan y Mex-166

3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE

A. Descripción del edificio

La Casa Grande es el edificio más importante del conjunto por su arquitectura, pues nos presenta las características estilísticas, espaciales, constructivas y de materiales empleados, correspondientes a su momento histórico.



Tiene diferentes espacios que conforman un edificio representativo de la arquitectura industrial o de producción. Pasillos, jardín, recibidores, mirador, salas de estar, baños, recámaras, comedor, cocinas, panadería, tortillería, quesería, alacenas o despensas, bodegas, salones de recreo, cocheras, peluquería, casa del administrador y capilla, son los espacios que conformaban la Casa Grande, que era el espacio donde residía el dueño.

En cuanto al estado de conservación podemos mencionar que el inmueble presenta dos niveles y una terraza, logrando vistas panorámicas en sus cuatro fachadas. Los volúmenes son puros a base de cubos y cilindros, desafortunadamente la Casa Grande presenta una pérdida del 40% de su composición general.

Las columnas que aún están en pie son de piedra, el entepiso y la techumbre son planos, con estructura mixta: vigería de madera con capas de ladrillo sobre las vigas. Los entepisos de los diferentes volúmenes que conforman la edificación están incompletos, así como la cubierta. Los pisos muestran un alto grado de deterioro, en su mayoría conformados de piedra, tierra y en algunas áreas concreto. En el primer nivel, hay unas pequeñas áreas que en su superficie tienen loseta cerámica incompleta y dañada. El sistema estructural de la Casa Grande es mixto, ya que ha ido cambiando a través del tiempo. En la mayoría del edificio lo que predomina es adobe, piedra y ladrillo con recubrimientos de cal y concreto en los muros.

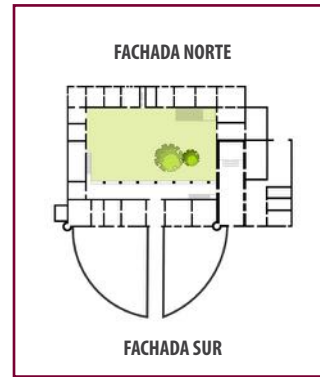
Los muros perimetrales construidos de ladrillo con aplanado de concreto, presentan daños estructurales, sobre todo superficiales. El 50% de los muros interiores ya no existen y los que aún están de pie son de adobe con aplanados de cal.

La herrería de los barandales en el segundo nivel se encuentra en estado de deterioro; en la fachada principal la ornamentación de la moldura superior está completa en el lado izquierdo, en el lado derecho se ha perdido. En general la Casa Grande se encuentra en grave estado de deterioro, requiriendo medidas de re-estructuración y restauración.

Identificación de materiales en el edificio

FACHADA PRINCIPAL (SUR)

- A Muro de adobe con revestimiento de concreto
- B Muro de ladrillo con revestimiento de concreto
- C Cerco de madera
- D Protección superior de ladrillo en muro
- E Dovela y marco de ladrillo con alero de concreto
- F Dovela y marco de tabicón cerámico
- G Barandal de ladrillo



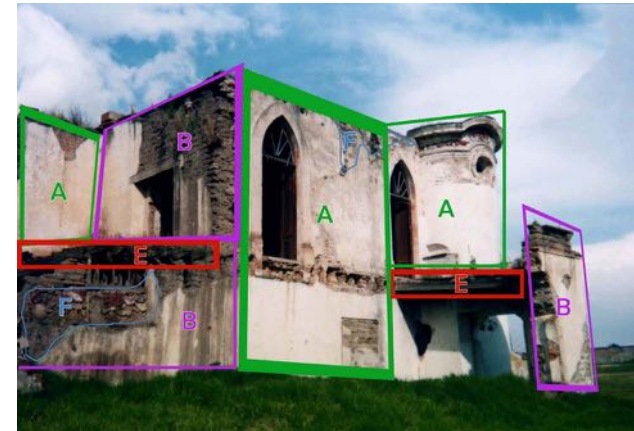
FACHADA NORTE

- A Mampuesto de piedra con mortero de concreto
- B Marco y arco ojival de ladrillo con mortero de concreto
- C Muros y marcos cerámicos con revestimiento de concreto
- G Barandal de ladrillo



FACHADA OESTE

- A Muro de adobe con revestimiento de concreto.
- B Muro de adobe, piedra y tabicón, recubrimiento de concreto
- F Muro de mampostería de piedra .
- E Vigería de madera.



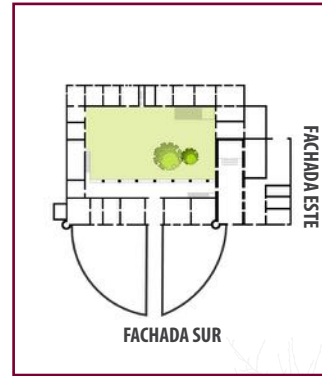
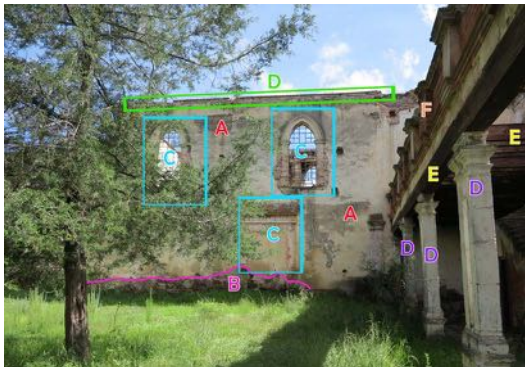
FACHADA INTERIOR NORTE

- A Aleros y revestimiento de ladrillo sobre muro de ladrillo cocido .
- B Marco y arco ojival de ladrillo con mortero de concreto.
- C Columna de concreto con repellado del mismo material.



FACHADA INTERIOR ESTE

- A Muro de adobe con revestimiento de cal y arena
- B Sobrecimiento de piedra mampuesto
- C Marcos y dovelas de ladrillo
- D Alero y protecciones de muro de ladrillo
- E Vigas y traves de madera
- F Barandal de ladrillo

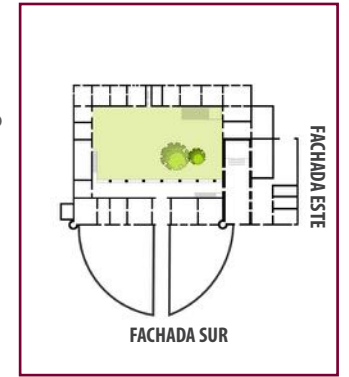


FACHADA SUR

- A Sobrecimiento de Piedra
- B Muro de adobe con revestimiento de cal
- C Revestimiento de ladrillo de sobrecimiento
- D Barandal del ladrillo
- E Barandal de herrería

FACHADA NORTE

- A Mampuesto de piedra
- B Columna de adobe asentada con cal, arena y piedra
- C Muro de mampostería, asentado con mortero de concreto
- D Trabe de madera



FACHADA ESTE

- A Mampuesto superior de piedra en muro
- B Muro de piedra asentado en concreto
- C Rajoneado en concreto y cal
- E Adobe asentado con arcilla y cal



INTERIOR DE LA CAPILLA

- A Sobrecimiento de piedra
- B Columna y muro de mampuesto de piedra
- C Muro de piedra asentado en mortero de concreto
- D Revestimiento en muros de concreto
- E Loseta cerámica
- F Lámina metálica

**B. Sistema constructivo**

En este apartado nos enfocaremos a describir el sistema constructivo de la mayoría de las partes del edificio, de esta forma nos será más fácil identificar en qué tipo de elemento o cuáles han sido los materiales que han presentado mayor grado de daño o deterioro. Comenzaremos por dividir los elementos para su identificación y clasificación.

Elementos portantes:

- Muros de adobe
- Mampostería de piedra
- Muros de "limosna": adobe, piedra, ladrillo, cal y pedacería de madera, ladrillo y piedra
- Jambas y dinteles de ladrillo con aparejo sencillo
- Columnas de ladrillo y madera
- Pilastras de ladrillo y adobe

Cubiertas:

- Terrado: vigería de madera y ladrillo

Revestimiento:

- Enjarre de cal
- Cal-arena
- Cemento-arena
- Yeso
- Revestimiento de ladrillo

En cuanto a los elementos portantes, tenemos que los principales materiales con los que están conformados son muy similares en todas las etapas constructivas. La mayoría de estos materiales son de la zona y podemos identificar algunas variantes en las dimensiones, incluso del mismo material, debido a la temporalidad de la construcción.

Columnas:

Piedra mampuesta recubierta con cal-arena, y apuntalamientos de madera

Pilastras:

Se encuentran principalmente en la capilla y en algunas secciones de la Casa Grande, como la fachada norte. El material es de piedra mampuesta y de ladrillo mampuesto con recubrimiento de cal-arena en ambos sistemas.

Descripción de la forma

Haciendo un análisis de la composición formal del edificio podemos decir que presenta una planta ortogonal, de forma rectangular, con un patio interior. Este espacio es delimitado por un corredor lineal que distribuye a las habitaciones que constituyen toda la casa.

Anteriormente, la casa principal en las haciendas como esta tenían forma de L o U. Es posible que la disposición inicial a la casa fue en forma de U, pues los datos de registro corresponden al siglo XVIII, XIX y XX. Dado que en el último siglo la hacienda fue modificada, podemos pensar que la fachada norte fue añadida posteriormente, debido a la ornamentación y la técnica de construcción empleada, de tal manera que con el paso del tiempo se fue generando el rectángulo completo que constituye la forma de herradura cerrada que ahora se observa.

El acceso principal al edificio se da desde la fachada sur, la cual permite acceder a un pasillo que conecta a las habitaciones laterales y al patio central. A través de este gran espacio se comunican la mayoría de las habitaciones que posee la casa.

Un comentario aparte merecen los espacios abiertos, que por sus dimensiones y formas logran dar equilibrio y orden a un conjunto que nunca fue proyectado como tal y cuyo diseño no parte de ejes compositivos evidentes.

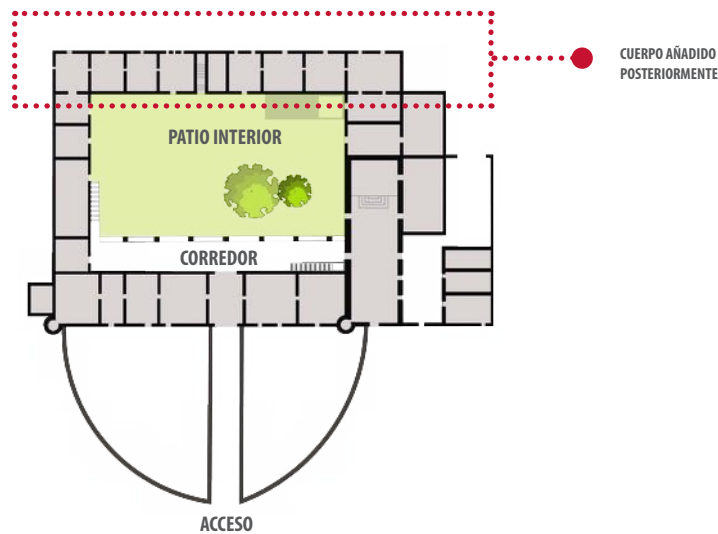


Figura 2. Estado actual de la Casa Grande. Elaboró: A.R.E, 2015.



Existen huellas que nos dan una idea de lo que pudieron ser los espacios que constituyen este edificio como: comedor, cocina, salas, cuarto de servicios, tienda, baños y recámaras. Una capilla y su sacristía a un costado dan forma a la fachada este. En el primer nivel, al final del pasillo hay un vano con acceso directo a la capilla, del cual se tienen dos especulaciones respecto a su funcionamiento: la primera, que fuese el acceso para el coro de la capilla; la segunda, se relacionaba con la comodidad del hacendado para presenciar la misa sin tener que bajar con el resto de los habitantes y trabajadores.

Este edificio es de estilo neoclásico, muestra también vertientes e influencias a lo largo de los tres siglos donde tuvo intervención.

En cuanto al exterior, la fachada principal (sur) es limpia, con ornamentos en vanos y en la parte superior. Los vanos son de tipo escarzano en lo que corresponde el segundo nivel, mientras que los del primer nivel son adintelados. Esta fachada posee dos torres adosadas a ambos costados, proporcionándole verticalidad al edificio. El remate superior está conformado por una balaustrada cerámica en la parte frontal del edificio. La fachada este no se alcanza a apreciar, pues ha perdido la mayoría de sus elementos. Este espacio pertenece a la capilla, lo que corresponde al segundo nivel y el punto más alto que se aprecia. No se conoce el uso del nivel inferior. La fachada oeste tiene dos volúmenes principales a los costados, la parte media se ha perdido. El volumen izquierdo sigue el patrón de la fachada norte; el derecho tiende al estilo de la fachada principal. Ambos poseen arcos ojivales, uno ciego y el otro con umbral libre con cancelería metálica en algunos tramos.



Figura 3. Vista de la fachada principal de la Casa Grande (fachada sur) Foto: A.R.H, 2013.

La parte norte tiene el acceso secundario, esta crujía pertenece a una intervención más reciente. Está dividida en dos segmentos que pertenecen a dos distintas etapas de construcción. El segmento izquierdo no posee revestimiento, la estructura es aparente con arcos ojivales y pilastras adosadas al muro; el segmento derecho sí tiene revestimiento y muestra ornamentos tanto en la parte inferior como en la parte superior de los vanos.



Figura 4 y 5 . Vista de la Casa Grande (fachada norte) a través de los años. Fotos: A.R.E y J.C.V.G. 2003 y 2013.

FACHADAS INTERIORES

Al tener un patio central en el interior de la Casa Grande se generan cuatro fachadas más, las cuales se pueden observar claramente desde el centro del patio.

La fachada interior sur ha sufrido algunas pérdidas, sin embargo se aprecia limpia y sin ornamentos, exceptuando algunos detalles aún existentes en los muros centrales. Posee 8 columnas pareadas, lisas, de capitel sencillo, que soportan las vigas de madera. En algún tiempo las columnas soportaron un pasillo que no existe más, no obstante todavía podemos observar las escaleras que formaron parte de este bloque, las cuales nos llevan al primer nivel. En la zona media de la fachada hay un gran arco de tipo escarzano el cual enmarca el acceso principal.



Figura 6 y 7 . Fachada interior norte. Fotos: A.R.E y A.R.H, 2013.

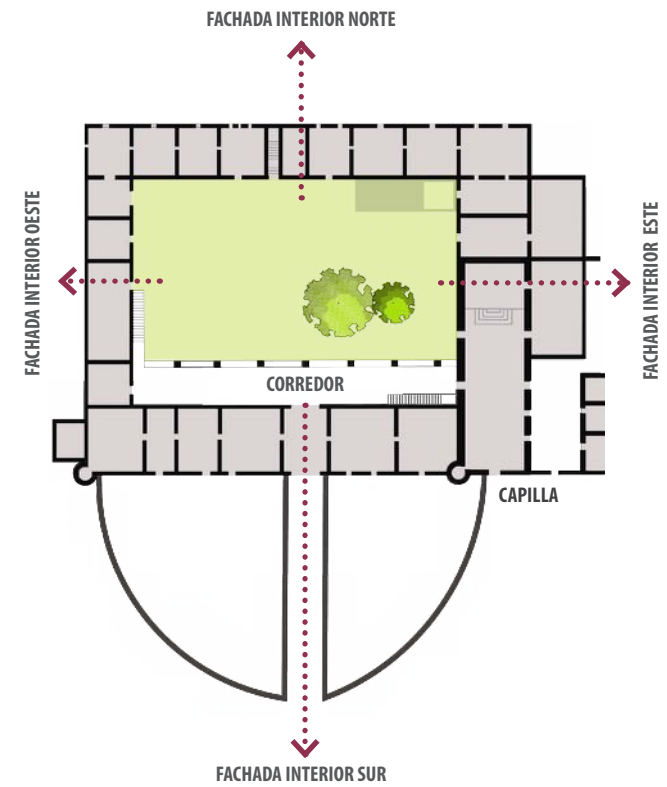


Figura 8. Ubicación de fachadas interiores de la Casa Grande. Elaboró: A.R.E, 2015.



Figura 9. Fachada interior oeste. Foto: A.R.H, 2013.



Figura 10. Vista interior noroeste. Foto: A.R.E, 2013.

A espaldas de la capilla, en la fachada interior este, existe un muro rajueado con pequeñas piedras de tezontle, que forman algunas figuras. Los vanos superiores en esta fachada son ojivales con cancelería metálica; los vanos inferiores son adintelados, quedando expuesta la madera y una especie de cerramiento de ladrillo en la parte superior.



Figura 11. Detalle de rajueado en fachada. Foto: A.R.E, 2013.

A diferencia de las demás, la fachada interior norte es la más completa en cuanto a su estructura, aunque estéticamente es la más sencilla. Tiene un muro liso que constituye toda la vista los vanos actualmente tapiados, uno de tipo rebajado y los demás adintelados. Los vanos son enmarcados con detalles en tabique. En el centro se distingue un único arco que relaciona el interior con el exterior.



Figura 12. Fachada este. Foto: A.R.E, 2013.

Finalmente, la fachada interior oeste, con un notable estado de deterioro, sólo posee dos segmentos, mismos que se pueden percibir desde el exterior.



Figura 13. Fachada interior oeste. Foto: A.R.E, 2013.



Figura 14. Fachada interior norte. Foto: A.R.E, 2013.

Por su parte, la zona D presenta dos grandes etapas, una de ellas pertenece a la capilla, donde el sistema es a base de mampuesto de piedra y ladrillo. Las columnas y pilastras son del mismo sistema con aplanados de cal-arena, pintura a la cal y cemento en algunos muros interiores; la otra etapa distingue por poseer la estructura a base de adobes asentados con barro y pedacería de piedra de diversos tipos, los aplanados son a la cal y de cemento.

Cubiertas: las cubiertas que aún persisten dentro del inmueble se encuentran casi extintas, pues sólo se encuentran los elementos que las conformaban como la viguería de madera, y algunas piezas cerámicas.

ANÁLISIS DE DETERIOROS

Cimentación: la estructural general del edificio no aparenta tener problemas de cimentación, no se observa algún comportamiento en ésta que provoque daños. Sin embargo el sobrecimiento tiene problemas de deterioro por la exposición de materiales.

Pisos: la mayoría de los pisos tienen faltantes de un 75% de su totalidad. En la mayoría de las áreas interiores el piso ya no existe por el deterioro general del inmueble y en otras se encuentran algunas piezas dañadas.

Apoyos: respecto a los apoyos verticales es importante mencionar que columnas y pilares que aún se existen se encuentran en un estado de rescate, pues estructuralmente no poseen defectos graves, y lo más conveniente sería ponerlas a trabajar nuevamente. En cambio, los muros poseen daños considerables, como faltantes de piezas, recubrimientos, invasión de materiales incompatibles, desplome y hasta derrumbe.

Practicamente no hay cubiertas, por lo tanto el edificio presenta un grave deterioro que sugiere la reestructuración de paramentos.

Vanos:

En este edificio se observan diferentes tipos de vanos; los que pertenecen a la fachada principal son de adobe, con jambas y dovelas de adobe, recubrimiento de piedra o ladrillo, aplanado de cal-arena, pintura a la cal, pintura comercial y cemento en las capas superficiales; los adintelados poseen jambas de adobe, algunas de ladrillo y piedra; en el resto del edificio los arcos ojivales poseen dovela de ladrillo y jambas de piedra; algunos otros sólo tienen el dintel superior de madera con la conformación del material del muro.

ELEMENTOS TÉCNICOS

En la Casa Grande se contemplan distintos sistemas constructivos por las diferentes etapas de intervención. El sistema constructivo principal es a base de adobes y mampostería de piedra; muros de calicanto en la parte sur (ladrillo, adobes, barro y piedra); ladrillo en mampuesto con revestimientos a la cal en la zona norte. El grosor de los muros equivale a una vara, recubiertos con ladrillo y piedra y aplanados con barro, cal-arena, pintura a la cal y cemento.

El edificio ya no tiene la cubierta, no obstante se perciben vigas de madera aparentes que fueron cubiertas de ladrillo y teja de barro (terrados). Las puertas que aún existen son de madera gruesa y los forjados característicos de la época, así como los balcones en ventanas. En algunos vanos el umbral está cubierto por cancelería metálica.

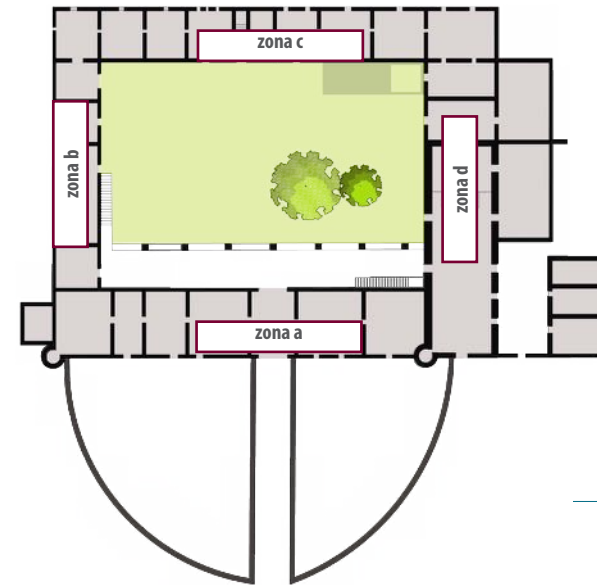
ELEMENTOS NO TÉCNICOS

La proporción del volumen es simétrica y ortogonal regida por el espacio interior. El volumen resalta por los remates visuales de ornamentos cerámicos con cal y otros conformados de cal-arena. La iluminación y ventilación es natural en su totalidad, puesto que no hay alguna protección ni en vanos ni en cubiertas. Por un lado, teniendo estos elementos nuevamente el interior del edificio será bien iluminado y ventilado por el gran patio central.

ANÁLISIS DE FÁBRICAS

Cimentación: a primera instancia, se contempla que el sistema es a base de mampostería de piedra braza con mortero de barro, cal-arena en algunas secciones. En ciertas zonas de paramentos es visible el sobre cimienta, el cual luce como mampuesto de piedra de diversos tipos.

Pisos: el acceso de la fachada principal tiene baldosa cerámica; las habitaciones del primer nivel en la parte sur son de aparejo de ladrillo (espina de pez), de loseta cerámica aparente y otras con colores variados; en el segundo nivel lo que corresponde a habitaciones, los pisos



la Casa Grande.

En la zona A (zona sur) los muros tienen acabados distintos; la estructura principal es de adobes asentados en mortero de barro y cal, aplanados con cal-arena. En la parte superior al muro hay mampuesto de ladrillo asentado con cal-arena y en algunas secciones mampuesto de piedra; los aplanados son de cal-arena, cemento, yeso en el paramento principal y acabado de pintura comercial.

La zona B (zona este) es la que prácticamente no posee apoyos de ningún tipo, exceptuando las esquinas que colindan con la zona A y C (zona norte y sur). Los muros de la esquina que colindan con la zona A son del mismo sistema que éste; la zona norte obedece el comportamiento de lo antes mencionado, su sistema es de mampuesto de piedra con cubiertas de terrados.

Los muros en la zona C son más esbeltos que todos los demás en el edificio, el sistema se basa en dos mampuestos: de adobes, de ladrillo y de piedra. Los muros de adobe son los interiores, es decir, los divisorios en esta gran sección; el aplanado es de cal-arena con algunos detalles de rajueleado con pedacería de tezontle; las jambas de los arcos y pilastras en muros son de ladrillo.

son de aparejo de ladrillo recocido, el vestíbulo que recibe a las escaleras es madera; algunas habitaciones de la zona norte tienen ladrillo recocido, pero en su mayoría sólo es tierra apisonada; el área de la capilla tiene loseta cerámica y piso de concreto armado.

Apoyos: los apoyos verticales que corresponden a muros, columnas y pilastras varían de dimensión, los muros presentan variables de grosor debido a la heterogeneidad de etapas.

C. Daños

Para localizar los daños que presenta el edificio, nos referiremos a los espacios que están dentro de determinadas zonas como A, B, C y D, los cuales corresponden a cada una de las cuatro grandes crujiás que conforman

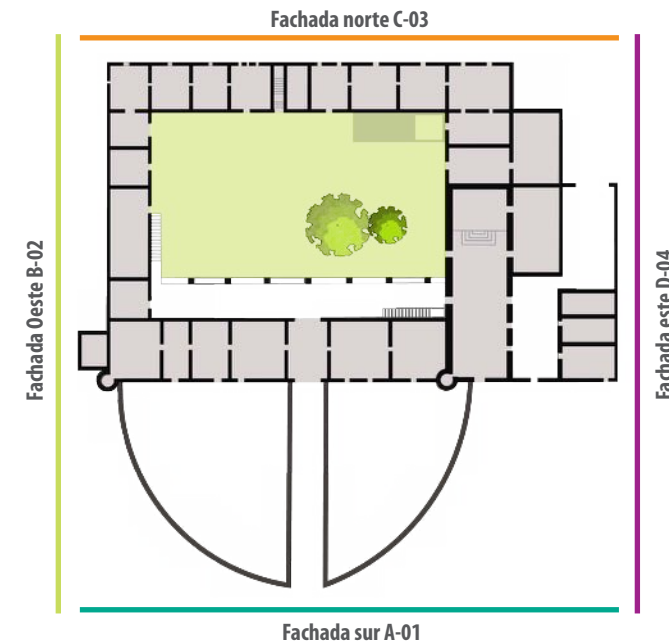
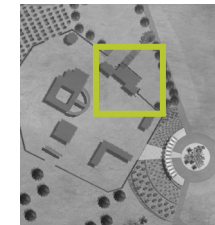
ANÁLISIS DE PATOLOGÍAS



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE






Ubicación fachadas

PLANTA










Código de colores para la evaluación de fachadas

MUROS

-  Pérdida parcial de adherencia
-  Pérdida parcial por erosión
-  Aplanado nuevo de integración
-  Pérdida total de adherencia
-  Pérdida parcial de adherencia y del rajueado

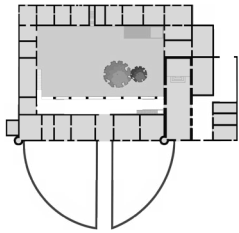
APLANADOS

-  Pérdida parcial de balaustradas
-  Pérdida parcial de muro por falla estructural
-  Pérdida de cohesión en el material por ausencia de mezcla en junta
-  Tapiado
-  Pérdida de material constructivo por disgregación
-  Pérdida total de vigas de madera
-  Agentes biológicos externos (*Opuntia ssp.*)

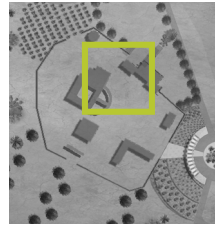
EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachada A - 01

PLANTA



Fachada A-01



Patologías

APLANADOS

- Pérdida parcial de adherencia
- Pérdida parcial por erosión

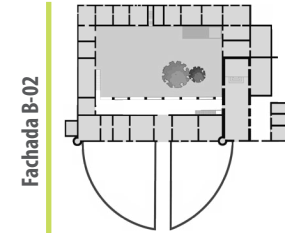
MUROS

- Pérdida parcial de balaustradas
- Pérdida parcial de muro por falla estructural

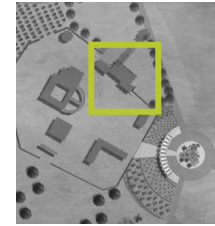
EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachada B - 02

PLANTA



Fachada B-02



PATOLOGÍAS

APLANADOS

- Pérdida parcial de adherencia
- Pérdida parcial por erosión
- Pérdida total de adherencia
- Aplanado nuevo de integración

MUROS

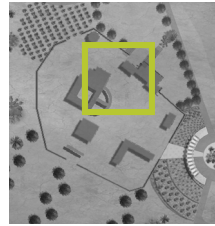
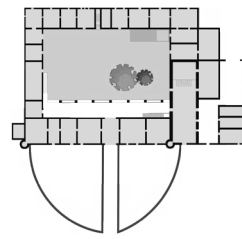
- Tapiado
- Pérdida total de vigas de madera
- Pérdida parcial de muro por falla estructural

EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachada C - 03

PLANTA

Fachada C-03



PATOLOGÍAS

APLANADOS

 Pérdida parcial de adherencia

 Pérdida parcial por erosión

MUROS

 Tapiado

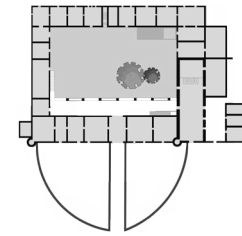
 Pérdida de cohesión en el material por ausencia de mezcla en junta

 Agentes biológicos externos (*Opuntia ssp.*)

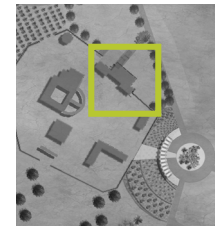
EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachada D - 04

PLANTA



Fachada D-04



PATOLOGÍAS

APLANADOS

 Pérdida total de adherencia

 Aplanado nuevo de integración

 Pérdida parcial de adherencia y del rajueado

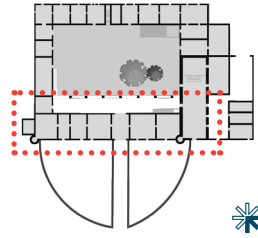
MUROS

 Pérdida parcial de muro por falla estructural

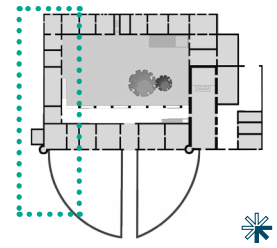
 Pérdida de material constructivo por disgregación

 Agentes biológicos externos (*Opuntia ssp.*)

Dictamen técnico de la Casa Grande



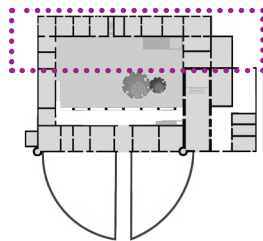
Zona A



Zona B

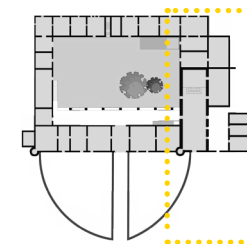
DICTÁMEN TÉCNICO CASA GRANDE						
UBICACIÓN: Zona A						
COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	---	---	---
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	Pérdida de materiales	Exposición a la intemperie	Recubrimiento
	Columnas	Piedra	Mamposteo Labrado de piedra	Pérdida de capa exterior	Abandono	---
	Pilastras	Piedra Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero	Pérdida de piezas Pérdida de recubrimiento	Exposición a la intemperie	Consolidación
	Techos	Madera Ladrillo Cal-arena	Terrado	Desprendimiento de piezas Deformación y hundimiento Putrefacción de la madera del soporte Humedad absorbida en los materiales	Pérdida de materiales Vandalismo	Reestructuración Techos nuevos
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Ladrillo Piedra	Mamposteo de adobes Mamposteo de ladrillo Mamposteo de piedra	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas	Exposición a la intemperie Vandalismo Degradación del material por ataque del medio	Consolidación Reestructuración
ACABADOS	Aplanados	Barro Cal-arena Cemento Yeso	Aplanados de mortero	Grietas y fisuras Humedad Desprendimientos Deterioros y erosiones	Lesiones físicas y mecánicas	Reparación Prevención Liberación de materiales incompatibles
	Revestimientos	Ladrillo Piedra	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Desprendimiento de piezas	Escasez de protección	Reparación
	Pisos	Tierra	---	Pérdida total de baldosa	---	Piso nuevo
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	---

DICTÁMEN TÉCNICO CASA GRANDE						
UBICACIÓN: Zona B						
COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	Desprendimiento de elemento	Cambios de nivel en suelo	Reestructuración
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mamposteo irregular	Pérdida de materiales	Exposición a la intemperie	Recubrimiento
	Columnas	Madera	---	Deformación Deterioro de capas	Abandono	Reestructuración
	Pilastras	Piedra Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero	Pérdida de piezas Pérdida de recubrimiento	Exposición a la intemperie	Consolidación
	Techos	---	---	---	Pérdida total	Vandalismo Degradación del material por ataque del medio
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Ladrillo Piedra	Mamposteo de adobes Mamposteo de ladrillo Mamposteo de piedra	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas	Exposición a la intemperie Vandalismo Degradación del material por ataque del medio	Consolidación Reestructuración
ACABADOS	Aplanados	Barro Cal-arena	Aplanados de mortero	Grietas y fisuras Humedad Desprendimientos Deterioros y erosiones	Lesiones físicas y mecánicas	Reparación Prevención
	Revestimientos	Ladrillo Piedra	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Desprendimiento de piezas Pérdida total de baldosa	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Reparación
	Pisos	Loseta	Aparejo con mortero	Desgaste de loseta	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Piso nuevo
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	Elemento nuevo



Zona C

DICTÁMEN TÉCNICO CASA GRANDE						
UBICACIÓN: Zona C						
COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mampuesto irregular	Desprendimiento de elemento	Cambios de nivel en suelo	Reestructuración
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mampuesto irregular	Pérdida de materiales	Exposición a la intemperie	Recubrimiento
	Columnas	---	---	---	---	---
	Pilastras	Piedra Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Pérdida de recubrimiento	Exposición a la intemperie	Consolidación Recubrimiento
	Techos	---	---	Pérdida total	Degradación del material por ataque del medio	Techos nuevos
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Ladrillo Piedra	Mampuesto de adobes Mampuesto de ladrillo Mampuesto de piedra	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas	Exposición a la intemperie Vandalismo Degradación del material por ataque del medio	Consolidación Reestructuración
ACABADOS	Aplanados	Cal-arena	Aplanados de mortero Pintura a la cal	Desprendimientos Desgaste	Lesiones físicas y mecánicas	Reparación Prevención
	Revestimientos	Ladrillo Piedra	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Desprendimiento de piezas Pérdida total de baldosa	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Reparación
	Pisos	Tierra	---	Pérdida total de baldosa	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Piso nuevo
MODIFICACIONES	---	---	---	---	---	---



Zona D

DICTÁMEN TÉCNICO CASA GRANDE						
UBICACIÓN: Zona D						
COMPONENTE	ELEMENTO	MATERIAL	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	DETERIORO/PATOLOGÍA	CAUSA	POSIBLE INTERVENCIÓN
ESTRUCTURA	Cimiento	Piedra braza	Mampuesto irregular	Desprendimiento de elemento	Cambios de nivel en suelo	Reestructuración
	Sobrecimiento	Piedra braza	Mampuesto irregular	Pérdida de materiales	Exposición a la intemperie	Recubrimiento
	Columnas	---	---	---	---	---
	Pilastras	-Piedra -Ladrillo	Mampuesto de ladrillo con mortero	Pérdida de piezas Pérdida de recubrimiento	Exposición a la intemperie	Consolidación
	Techos	---	---	Pérdida total	Vandalismo Degradación del material por ataque del medio	Techos nuevos
ALBAÑILERÍAS	Muros	Adobe Ladrillo Piedra	Mampuesto de adobes Mampuesto de ladrillo Mampuesto de piedra	Pérdida de protección Pérdida de elementos estructurales Desplome Agrietamiento de juntas Agresiones físicas y mecánicas	Exposición a la intemperie Vandalismo Degradación del material por ataque del medio	Consolidación Reestructuración
ACABADOS	Aplanados	Barro Cal-arena	Aplanados de mortero	Grietas y fisuras Humedad Desprendimientos Deterioros y erosiones	Lesiones físicas y mecánicas	Reparación Prevención
	Revestimientos	Ladrillo Piedra	Mampuesto de ladrillo con mortero Mampuesto de piedra con mortero	Desprendimiento de piezas Pérdida total de baldosa Desgaste de loseta	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Reparación
	Pisos	Cerámica	Loseta	Desgaste de loseta	Movimientos por humedad Falta de mantenimiento Escasez de protección	Pisos nuevos Mantenimiento
MODIFICACIONES	Techos	Cemento Arena Acero	cemento arena acero	---	Incompatibilidad de material	Liberación

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Conforme a los alcances establecidos en el Plan Maestro de Conjunto para la Exhacienda, se desarrolló el proyecto para la Casa Grande, edificio destinado al Centro Educativo de Formación Profesional. Este edificio pertenece a la ZONA 2 (Zona Escolar). Éste será un espacio reutilizado, ya que le daremos un nuevo uso, cuyos alcances se reflejarán en un proyecto arquitectónico.

CONCEPTUALIZACIÓN

La reinterpretación de espacios se da a través de la modificación de su valoración mediante la formación de relaciones sociales en cuanto a caracteres de fondo y forma que “dibujan” las representaciones. Pensando en el espacio como sistema, los elementos adquieren sentido propio según el sitio que ocupen con respecto a los demás. Las modificaciones a un elemento afectan a todos. Las sociedades necesitan estar envueltas en un proceso de reasignación y de revaloración de los entes de ayer, que compromete en parte el porvenir de las formas, de las prácticas y de su misma historia. (Lepetit, 1996, pp.141-143).

Para el proyecto entero se tomaron en cuenta las necesidades de los habitantes de la región, las posibilidades de crecimiento y el impacto que tendría el proyecto en la zona. Se creó el Plan Maestro Regional y el de Conjunto para, de esta manera, ser lo más congruentes posible con los resultados obtenidos.

En cuanto al territorio, Bernard Lepetit menciona que los grupos sociales son quienes otorgan sentido a las relaciones de uso y modalidad, según cada época histórica, que pasa inevitablemente por la intervención del espacio. La manera en que se cobra conciencia de la aprehensión de un pasado material, es cuando se proyecta en un presente que no tiene funcionalidad.

Pensamos que la región podría aprovechar de manera efectiva este espacio, que brindará a los usuarios las instalaciones necesarias y confortables para el desarrollo de sus actividades, pensando que en un futuro, puedan percibir este espacio suyo como parte de su patrimonio.

Según Rendón Monzón, cada elemento de la vida cotidiana va adquiriendo poder de expresión y valor simbólico que, en determinadas condiciones y contextos, se utiliza para mostrar la pretensión a un grupo o la participación de ciertas actividades o valores, así como impulsar actitudes y tareas. De esta manera la cultura se convierte en símbolo de su identidad.

Para el desarrollo de los espacios dentro de la Casa Grande, tenemos que en primer lugar se procedió a geometrizar la planta del levantamiento del casco con objeto de clarificar gráficamente los ejes compositivos del conjunto final para aprovecharlos en una siguiente etapa de composición. De aquí se tomó la decisión de conservar la ortogonalidad del edificio para la inclusión de futuros elementos.

Después se hizo un diagnóstico preliminar del grado de conservación de cada uno de los elementos que configuran el casco actualmente, dando como resultado la decisión de mantener algunos elementos, que aunque han sido dañados por el tiempo, la intemperie y carece de la totalidad de sus cubiertas, posee sin embargo gran dignidad y personalidad plástica irrepetible. Este edificio será sometido a trabajos de consolidación para evitar futuros deterioros de carácter estructural.

Para el proyecto arquitectónico de este edificio tenemos que ser conscientes de los requerimientos del programa arquitectónico. Dentro de este edificio deberán existir talleres, aulas, biblioteca, oficinas administrativas de la zona escolar y una zona de servicios

Para este fin tenemos que considerar qué elementos serán reutilizados, restaurados o desechados.

A. Requerimientos del programa arquitectónico de la Casa Grande

ESPACIO	ÁREA	m ²
Zona administrativa	Dirección	30
	Subdirección	16.75
	Archivo	32
	Asuntos escolares	20
	Contabilidad	16.5
	Recepción	13.5
	Caja	13
Zona escolar	9 Aulas	468
	Salón de uso múltiple	175
	Biblioteca	125
	Laboratorio de física	38
	Laboratorio de biología	38
	Taller de cómputo	25
	Taller de taquimecanografía	35
	Taller de dibujo	32
	Taller de fotografía	34
	Cuarto oscuro	11.5
	Servicios	Sanitarios
Bodegas		14.5
Cocina		16
Cafetería		85
Área de descanso		70
Área de lectura		60
Circulaciones		720
Área docente	Sala de profesores	40
	Sala de juntas	28
	Privado 1	10
	Privado 2	10
	Sanitarios de profesores	20
TOTAL		1156.75 m²

B. ZONIFICACIÓN

Centro Educativo de Formación Profesional, zonificación general.

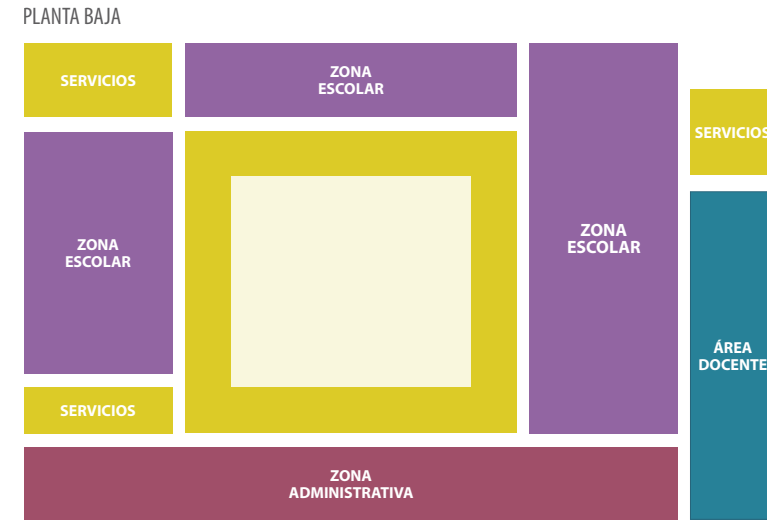


Figura 15. Esquema de zonificación general. Elaboró: A.R.E, 2015.

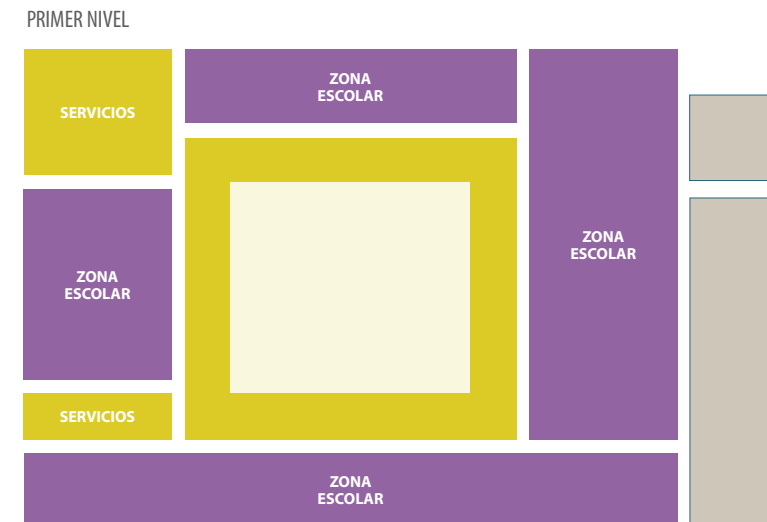


Diagrama de flujo

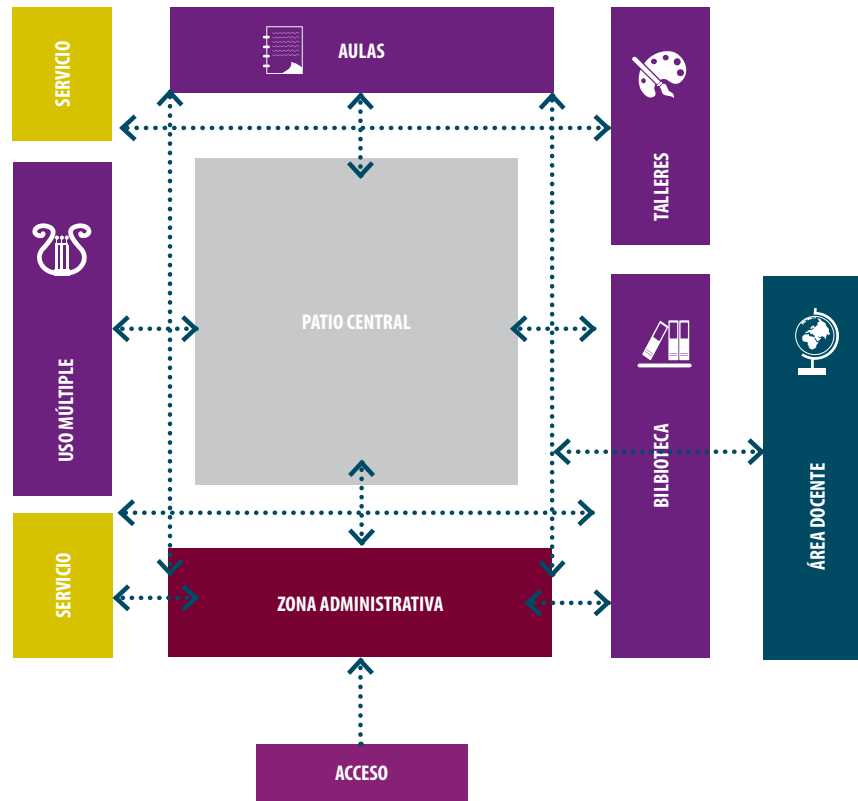


Figura 16. Relación de espacios. Elaboró: A.R.E, 2015.

Concentración de usuarios

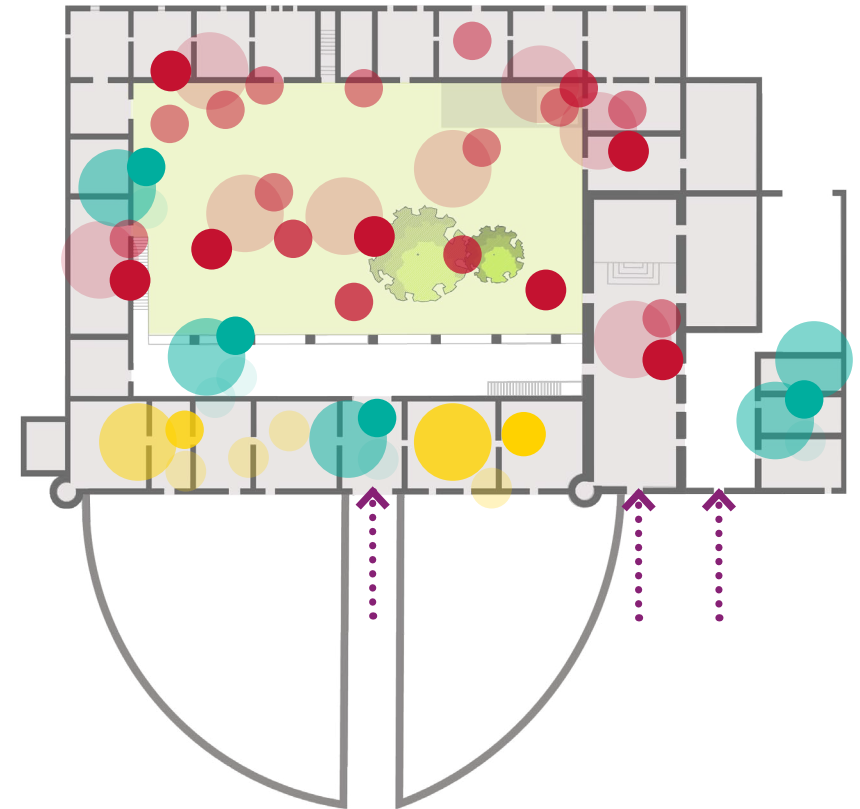
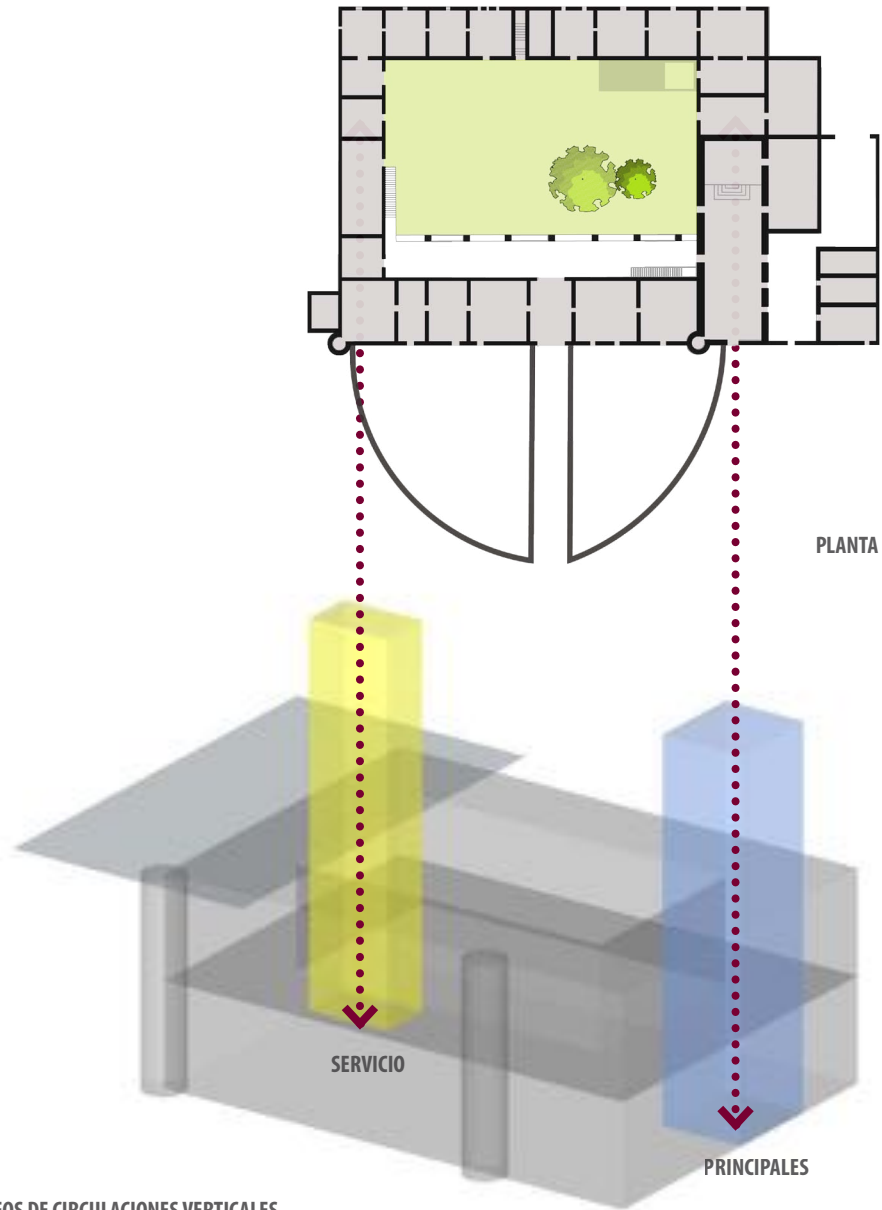


Figura 17. Concentración de usuarios. Elaboró: A.R.E, 2015.

CONCENTRACIÓN DE USUARIOS:	
	accesos
	alumnos
	maestros
	administrativos

Se han identificado las concentraciones de usuarios por área, de esta forma se conformarán de manera eficiente y con la capacidad necesaria.

Circulaciones verticales



NÚCLEOS DE CIRCULACIONES VERTICALES

Esquema de circulaciones

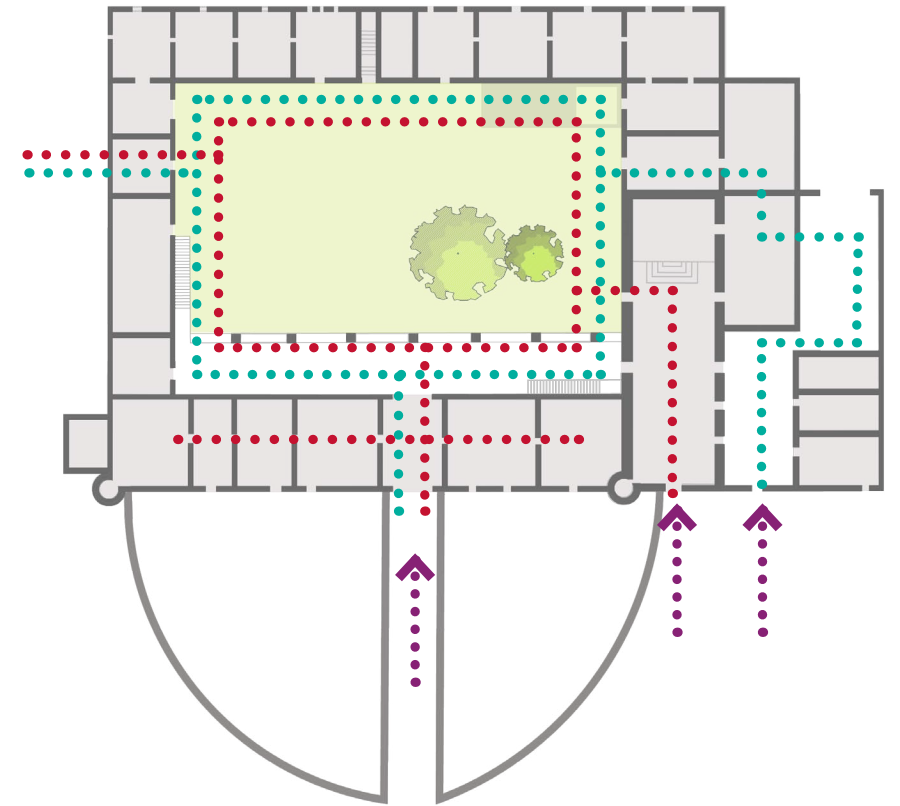


Figura 19. Diagrama de circulaciones. Elaboró: A.R.E, 2015.

CIRCULACIONES POR USUARIOS:

	accesos
	alumnos
	maestros
	administrativos

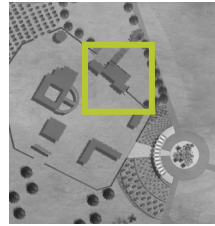
Tener identificadas las principales circulaciones y el tipo de usuarios, nos permitirá agrupar los espacios con funciones similares con la finalidad de que se mantenga un orden en el flujo de usuarios.

En el costado derecho del edificio hay un espacio que será usado en su mayoría por los profesores, por lo que los usuarios que transitan por esa circulación son en su mayoría docentes; lo mismo sucede con los administrativos y su zona.

EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Análisis de edificio análogo

HACIENDA DE SOLTEPEC



Colocación de cubierta apoyada en estructura existente.



Colocación de cubierta apoyada en estructura a existente. Se crea un microclima.



Colocación de cubierta apoyada en estructura a existente. Se dañan los muros y se reparan con tabique-cemento.



Restitución de algunos elementos para recrear los muros originales (temático).



Pasillos cubiertos.



Cuerpos de agua.



Canchas deportivas.



Relación de espacios abiertos y cerrados

Recuperación de entresijos y refuerzo en muros.

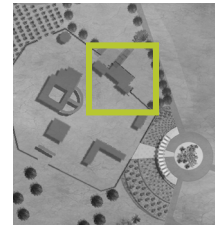
Para la reparación de muros de adobe:

1. Reconstruir la parte colapsada del muro
2. Colocar la viga de arrastre
3. Enmallar los muros
4. Enlucir con tierra y paja

EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Análisis de patologías

CASOS ANÁLOGOS Y CRITERIOS DE INTERVENSIÓN



1



2



3



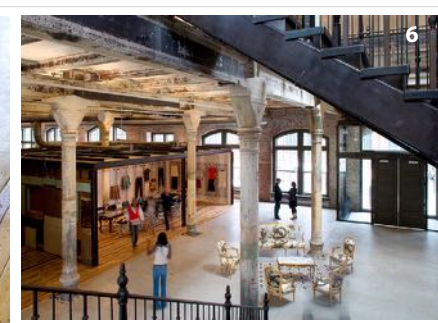
4

1,3 - Astley Castle Renovation by Witherford Watson Mann

4 - Antigua Capilla de los Condes de Fuensaldaña



5



6



7

5,6,7 - Oficinas Urban Outfitters by Meyer, Scherer & Rockcastle, Ltd



5. CRITERIOS DE DISEÑO

5. CRITERIOS DE DISEÑO

La idea general del tratamiento del edificio que se trasluce al exterior es que éste se integre perfectamente en la zona y, por ello, se emplea una construcción tradicional basada en materiales y técnicas constructivas populares. Todo ello queda identificado en los alzados exteriores, empleándose aparejos de piedra y ladrillo en los muros de cerramiento y cubiertas de terrado. La fachada se rematará con un alero formado por el vuelo de 60 cm. del forjado. En la parte baja se revestirá la fachada con un zócalo de piedra hasta una altura de 1,20 metros aproximadamente. La cancelería será de aluminio en color negro y las rejas de acero o hierro forjado.

A. DE INTERVENCIÓN

La intervención en un espacio patrimonial requiere de un análisis compuesto de varios aspectos, como lo es la historia, los materiales usados, criterios técnicos y estéticos y sobre todo el poder destacar sus valores y potencializarlos.

En este caso estamos tratando una hacienda que desde sus inicios tuvo como objetivo la producción, en ese entonces se producía pulque, nosotros queremos conservar y explotar ese potencial de producción, retomando así las actividades y llevándolas a nuestra época transformadas en una escuela secundaria y preparatoria.

En cuanto a la espacialidad del edificio, deseamos conservar el espacio con carácter productivo, actualmente tenemos un patio central rodeado por un deambulatorio perimetral. Al tratarse de un espacio educativo, requerimos que las circulaciones sean claras, funcionales y conforme al reglamento, por lo que en el nuevo proyecto retomamos este pasillo perimetral y lo explotamos haciendo los espacios altamente funcionales, las circulaciones claras y ubicadas en puntos determinantes del edificio.

Para el caso de las aulas o zonas de administración, en los dos niveles se conservarán las alturas originales, así como los muros que determinan los espacios. La intención es que haya una percepción de los espacios determinada por el tipo de actividad que se requiera en cada uno de ellos, y que de alguna forma sea una referencia a las actividades históricas del sitio.

Relacionado al sistema constructivo y de intervención se tienen dos grandes casos. Ya que en esta hacienda existen varias etapas constructivas, las dividiremos en dos grandes rubros los cuales se derivan del material empleado para su construcción.

El primero corresponde a la crujía principal de la hacienda, donde encontramos el acceso principal. Su sistema constructivo en muros es de adobe con un remate de tabique, y el sistema de losas y entrepisos es de vigas de madera y terrados. Para el caso de esta crujía se buscará restituir tanto el muro como la cubierta y el entrepiso, recuperando el sistema original con el

que fue concebido, con la firme intención de poner a trabajar la estructura existente. A pesar de ser el mismo sistema constructivo con los mismos materiales la idea es que la intervención se diferencie de lo preexistente con la finalidad de que exista una distinción de la época en la cual fue intervenido este espacio, así como ha sucedido con las etapas anteriores. Estos elementos de consolidación se consideran elementos permanentes que ayudarán a conservar la integridad del edificio.

En este mismo espacio encontramos una balastrado que remata la fachada original, cuya función original era un pretil de protección, éste se encuentra en mal estado, con varios tramos faltantes. Como en el caso de los muros, restituiremos el elemento de forma respetuosa, con la finalidad de conservar la línea horizontal que delimita el remate de esta fachada; a simple vista el elemento conservará tanto la altura como el ritmo de la balastrada anterior, pero con la característica de que el elemento nuevo tendrá diseño y materiales contemporáneos que lo distinguirán del elemento original.

Para el segundo caso, en la crujía posterior tenemos que los muros en su mayoría son de mampostería, con algunos detalles de tabique en los vanos. Los muros divisorios de esta gran troje son de adobe con un aplanado de cal medianamente conservado. En este caso, donde no hay reminiscencia de cubiertas, los entresijos, así como la cubierta superior, se erguirán en una estructura metálica con sistemas de entresijo de losacero, y vigería de madera, con los cuales se pretende solucionar el asunto de las instalaciones necesarias. En este caso la intervención será altamente contrastante, lo cual se ha decidido así para que las intervenciones contemporáneas estén claramente identificadas.

B. DEL PROYECTO

Los tres niveles que componen la casa grande se destinan a la educación.

En todos los casos existe comunicación directa con el vestíbulo principal.

El área de los salones: La distancia mínima de pasillos en las circulaciones aledañas a estos locales será mínimo de 2.0m. acceso directo desde las circulaciones.

El elemento divisorio entre el salón y las áreas verdes será mínimo 50% de cristal transparente. Acceso indirecto hacia el Salón Laboratorio, el Salón de TIC y el Salón de Usos Múltiples. Sin relación directa al acceso del plantel y a las circulaciones generales.

Iluminación natural mínimo 17% del área del local. La entrada de luz natural se controlará para las ganancias térmicas y el deslumbramiento.

Ventilación natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.

Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).

Humedad relativa: 50%.

En el caso de la Casa Grande tenemos una planta rectangular, ortogonal, con un patio central. De este deambulatorio perimetral se desprenden todas las circulaciones al interior de la escuela. Tiene un eje de acceso principal que nos distribuye y recibe a través de un vestíbulo. En la primer crujía ubicada entre los ejes 1 y 2 se alberga toda la zona de aulas, tanto en planta baja, como en planta alta se busca el máximo confort de los alumnos, así como las especificaciones y requerimientos necesarios de ventilación e iluminación. En la crujía sur tenemos en planta baja una zona administrativa, fuertemente ligada con las actividades de la escuela, como lo es la caja, servicios escolares y un archivo. En esa misma crujía en planta alta tenemos la zona de talleres y laboratorios de los alumnos. Del lado este tenemos un gran salón de actividades múltiples, así como un bloque de servicios sanitarios, el cual se dispuso en un edificio nuevo con la intención de no dañar los elementos preexistentes con las instalaciones, se consideró un espacio para circulaciones verticales auxiliar al principal.

Finalmente la crujía oeste alberga la zona de circulaciones verticales, y la biblioteca, espacios públicos que colindan con la zona perteneciente a la docencia; el salón de maestros, salas de juntas y la oficina principal del director.

Los patios son un espacio de reunión y por ello cuentan gran cantidad de árboles que dotarán de sombra y crean un microclima para los estudiantes.

Los detalles y especificaciones de las Plantas Arquitectónicas se precisan en el Proyecto Ejecutivo.

C. DE LA ESTRUCTURA

La cimentación está resuelta a base de zapatas de concreto aisladas. Se deberán implementar algunas zapatas de colindancia con la finalidad de no dañar el inmueble, dichas zapatas se ligarán con contrarabes de concreto armado en sitio, teniendo en cuenta la separación de los inmuebles con una junta constructiva, para que éstos puedan trabajar independientemente. La superestructura del edificio será vigería metálica en la parte de los pasillos perimetrales que serán nuevos, en el caso de los edificios existentes carentes de cubierta, se optará por el sistema de vigería de madera con sistema de terrado.

D. INSTALACIONES

En este renglón, el proyecto contempla las acometidas e instalaciones temporales y definitivas necesarias para la Casa Grande y las preparaciones para la totalidad del conjunto, bajo la premisa de ahorrar y optimizar los consumos de agua y energía.

En lo que respecta a la instalación hidrosanitaria, el proyecto plantea la operación de una planta de tratamiento de aguas residuales que, en conjunto con la captación de agua pluvial, permitirá su aprovechamiento para el funcionamiento de los muebles sanitarios, la red de riego y la red contra incendios. Para ello se han diseñado cisternas para agua potable, agua

tratada y agua pluvial.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de una planta de emergencia que garantiza la operación de las áreas prioritarias, así como las circulaciones y rutas de evacuación. También están consideradas las alimentaciones a los equipos electromecánicos de aire acondicionado y de voz y datos.

El proyecto contempla también redes para la comunicación a través de voz y datos, así como para la detección de incendio y circuito cerrado de televisión.

Todas estas instalaciones estarán desarrolladas a detalle en los proyectos ejecutivos de cada especialidad.

E. ACABADOS

Los acabados del edificio se definieron de acuerdo a la función de cada local, teniendo como premisa el uso de materiales naturales, de uso rudo, bajo mantenimiento, larga vida, conveniencia costo-beneficio y disponibilidad en el mercado.

Es así que predominan los siguientes materiales: en pisos, los firmes de concreto con diferentes acabados (estacionamiento y circulaciones vehiculares), el terrazo en tonalidades armónicas (aulas y circulaciones), alfombra (aula magna, videoconferencias y privados), duela de madera (estrados) y cristal templado (puentes); en muros, columnas de acero, block vidriado en las aulas y espacios de docencia, cancel de cristal y aluminio en cubículos y áreas administrativas, y muros de tabique con recubrimiento cerámico en baños; en plafones, tablaroca continuo y en diseño modular, desmontables, para la mayoría de los espacios habitables, y losa reticular con acabado aparente liso principalmente para el área de estacionamiento; en zoclos, terrazo, madera y lámina de acero con acabado en pintura o inoxidable.

F. DE LAS ÁREAS VERDES

El diseño de las áreas verdes abarca la superficie a cielo abierto, a nivel del Piso 1, localizada en el centro del edificio y en el lado este de la capilla. En estos sitios se llevarán a cabo labores de reforestación y plantación de especies vegetales ornamentales para mejorar la imagen y contribuir a definir el carácter de la escuela y generar áreas de estar formales.

El patio central aparece como un elemento importante en el diseño ya que crea una plaza de acceso gracias a su flexibilidad.

El criterio para definir la paleta vegetal se basó en la probada idoneidad para la zona. Los árboles respetarán los existentes. En cuanto al proyecto de naturación, se incluyeron la azotea como parte del proyecto educativo y de propagación vegetal, que incluso sirven para solaz de la población escolar.

Todo el diseño y detalles constructivos estarán desarrollados en el proyecto ejecutivo de la especialidad.

6. ACTIVIDADES PRELIMINARES EN TERRENO EXISTENTE

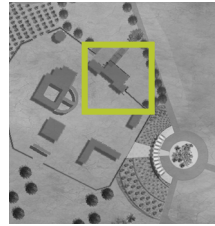
LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE MUROS

Derivado de lo plano del terreno se requiere deshierbes y consolidación de muros conforme al proyecto arquitectónico, para propiciar la solución adecuada que resuelva las necesidades plasmadas en el programa arquitectónico. De esta forma, el terreno útil quedará limitado en cuatro lados: norte, oriente, poniente y sur por cortes las diferentes fachadas que actualmente tiene el edificio. El acceso peatonal se realiza por el este, a través de la explanada principal del conjunto.

EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachadas

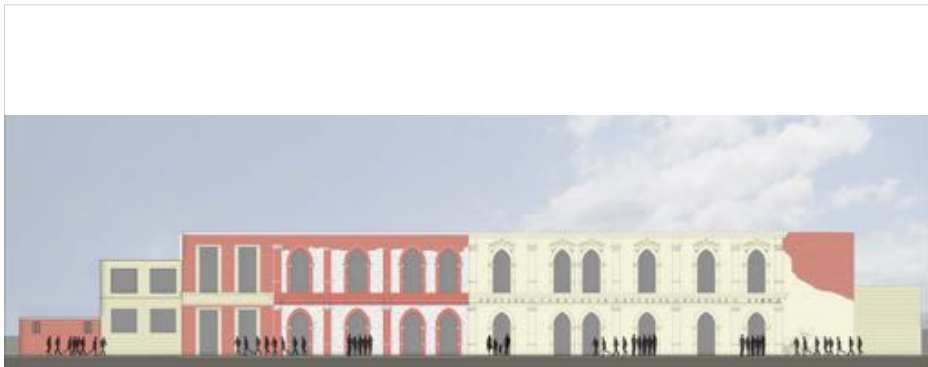
NORTE Y SUR



Fachada norte



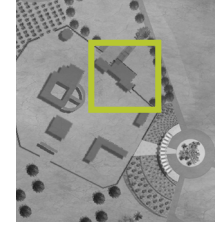
Fachada sur



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Fachadas

INTERIOR SUR Y OESTE



Fachada interior sur



Fachada oeste



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS

2. Vista aérea general Casa Grande



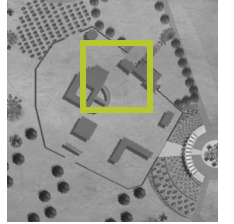
1. Perspectiva del patio central Casa Grande



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS



3. Módulos de plantación en azotea Casa Grande



4. Vista general de la fachada norte Casa Grande



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS

5. Vista nocturna de la fachada principal Casa Grande



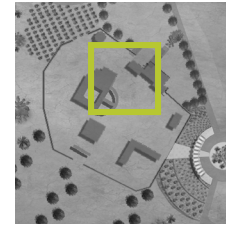
6. Vista interior de la biblioteca Casa Grande



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS



7. Vista de patio interior Casa Grande



8. Fachada principal Casa Grande



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS

9. Aula Casa Grande



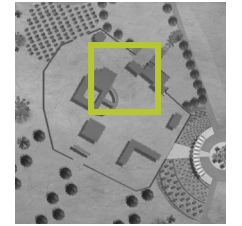
10. Vista desde el exterior



EXHACIENDA ZOTOLUCA - CASA GRANDE

Proyecto

IMAGENES OBJETIVO - PERSPECTIVAS



11. Vista aérea general Casa Grande



7. RELACIÓN DE LÁMINAS Y PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANOS		
1	AP – ALZ - 01	Cortes
2	AP - ALZ - 02	Cortes
3	AP – ARQ - 01	Arquitectónico Planta Baja
4	AP – ARQ - 02	Arquitectónico Nivel 1
5	AP – CIM - 01	Cimentación
6	AP – CIM- 02	Detalles de cimentación
7	AP – DET - 01	Detalles de escalera
8	AP - EST - 01	Estructura Nivel 00
9	AP – EST - 02	Estructura Nivel 1
10	AP – LEV - 01	Fachadas
11	AP – LEV - 02	Fachadas
12	AP – LEV - 03	Fachadas
13	AP – LEV - 04	Fachadas
14	AP – LEV - 05	Fachadas
15	AP - PSJ - 01	Patio interior Casa Grande
16	AP - PSJ - 02	Jardín de azotea y área educativa de propagación vegetal
17	AP - PSJ - 03	Detalles patio interior Casa Grande
18	AP - PSJ - 04	Detalles jardín de azotea y área educativa de propagación vegetal
19	AP - PSJ - 05	Detalles patio interior Casa Grande
20	AP - PSJ - 06	Detalles jardín de azotea y área educativa de propagación vegetal
21	CG - DDT - 01	Levantamiento del estado actual
22	CG - DDT - 02	Levantamiento del estado actual
23	CG - DDT - 03	Levantamiento del estado actual
24	CG - PAT - 01	Análisis de patologías
25	CG - PAT - 02	Análisis de patologías
26	CG - PAT - 03	Análisis de patologías
27	CG - PAT - 04	Análisis de patologías
28	CG - PAT - 05	Análisis de patologías



8. CONCLUSIONES

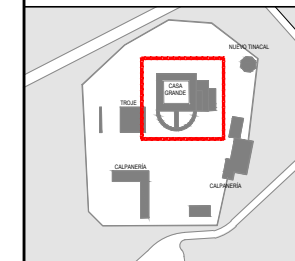
8. CONCLUSIONES

La mayoría de los edificios históricos que existen a lo largo del país pueden ser objeto de intervenciones a su estructura para evitar el deterioro, lo que permitiría, por una parte, preservar objetos arquitectónicos considerados como patrimonio y además, encontrarles un nuevo uso para así evitar el abandono de los mismos.

Existen numerosos ejemplos de construcciones en desuso que encierran gran significación cultural que esperan ser revalorizados en proyectos de intervención como el que ahora nos ocupa. Se hace cada vez más necesaria la participación de arquitectos en equipos multidisciplinarios de trabajo que analicen conjuntos edificados de carácter histórico, que estén comprometidos con su época, sus raíces y su cultura para contribuir al desarrollo de proyectos comunitarios de carácter arqueológico- industrial.

Este campo debería explotarse y así explorar las posibilidades de incorporar elementos francamente vanguardistas que contrasten o que se mimeticen, dialogando con elementos pre-existentes de origen histórico.

La reutilización de edificios es una eficiente forma de volver a usar un edificio aparentemente inservible, además traerá beneficios a los usuarios y el inmueble permanecerá con su carácter de patrimonio, de esta forma vuelve a estar presente en la memoria colectiva como un objeto con valor.



PLANO LLAVE

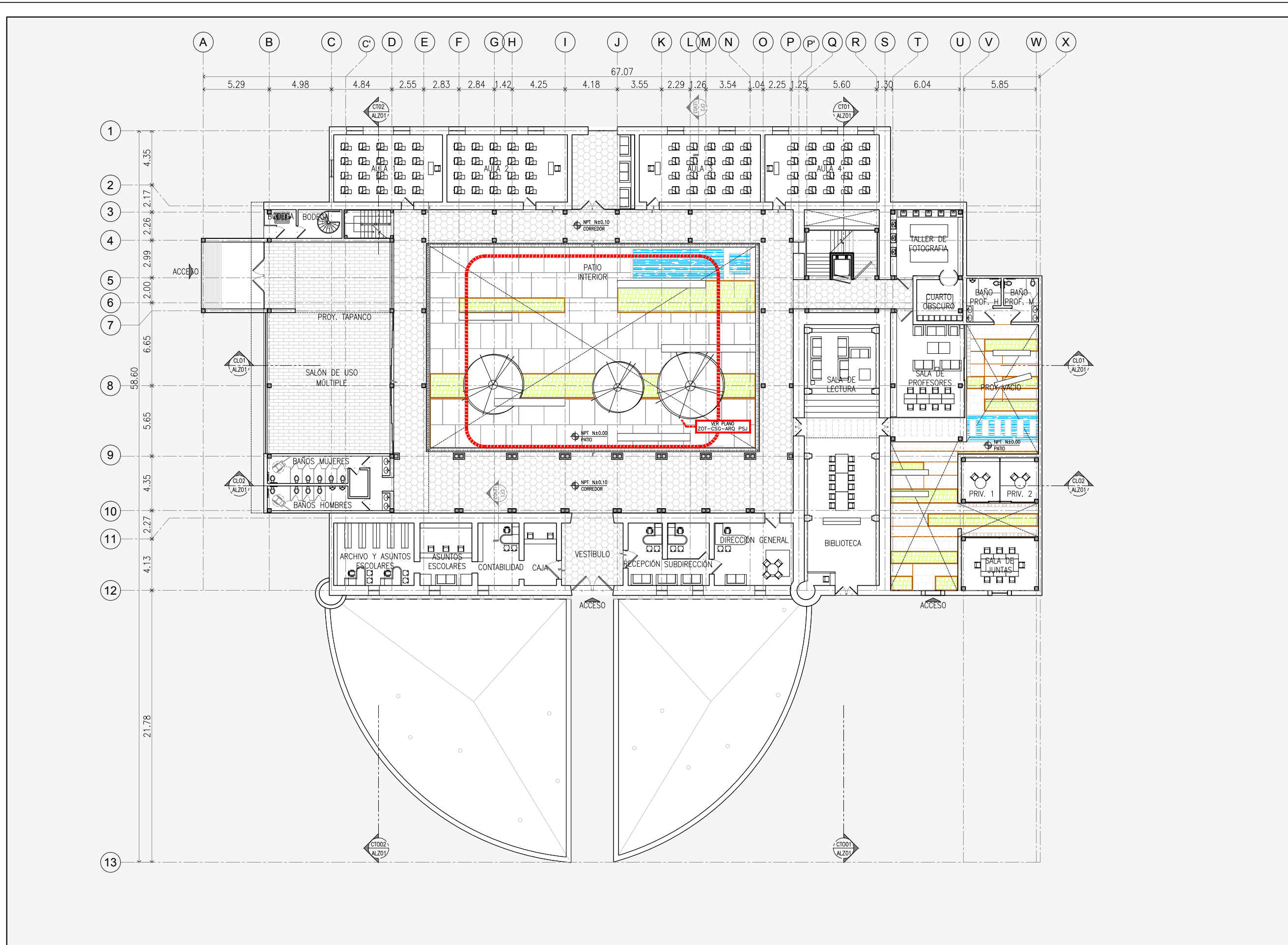


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

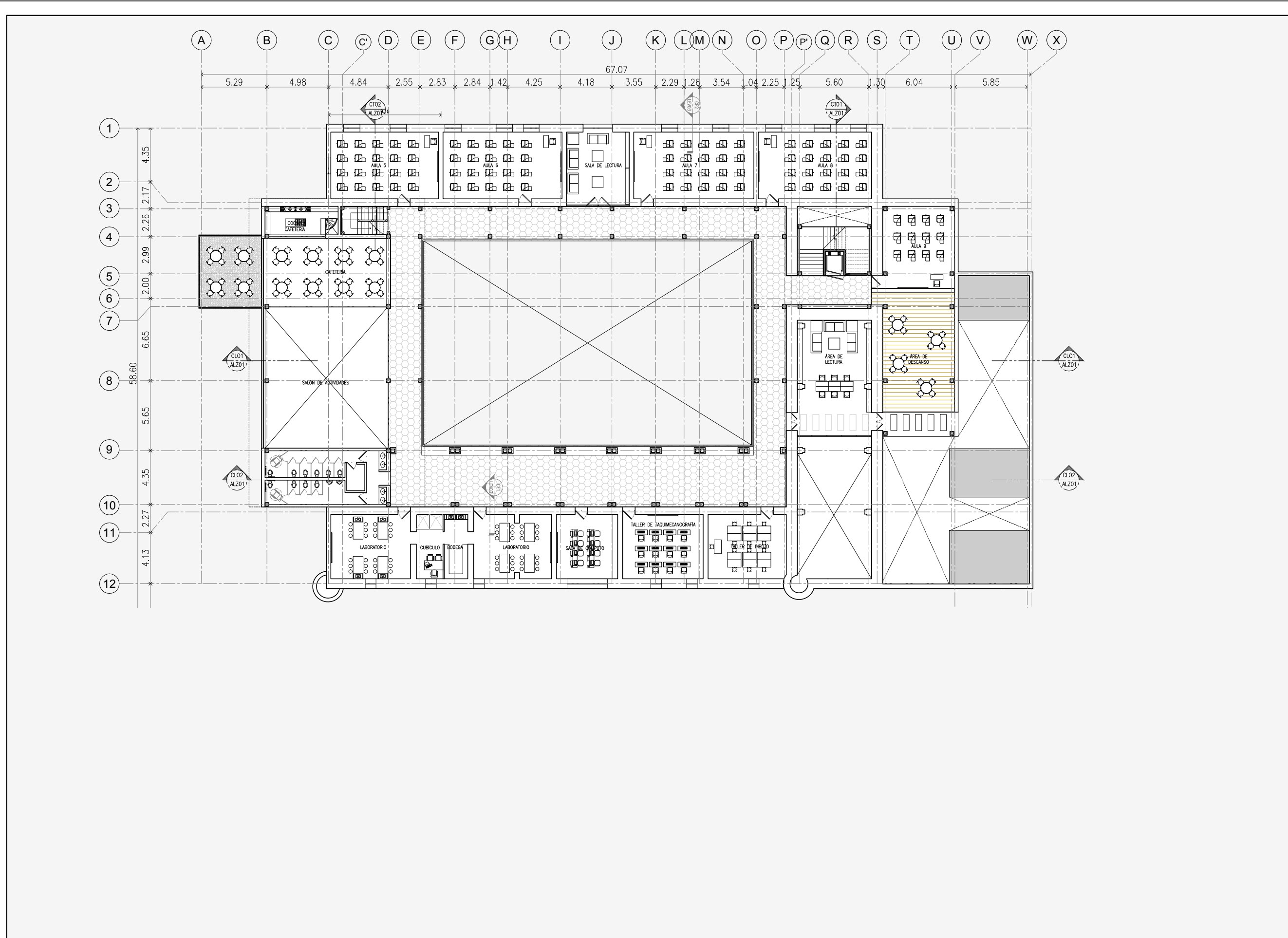
Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PANTA BAJA



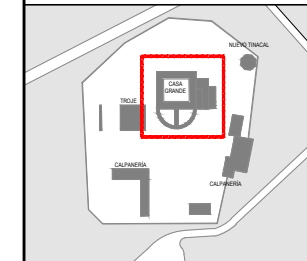
1 PLANTA BAJA
1:50 / 1:100



Proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE

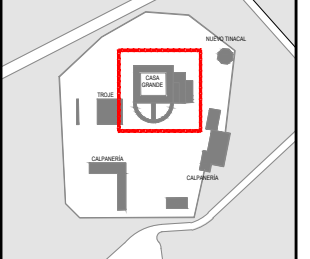


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
PANTA ALTA



PLANO LLAVE

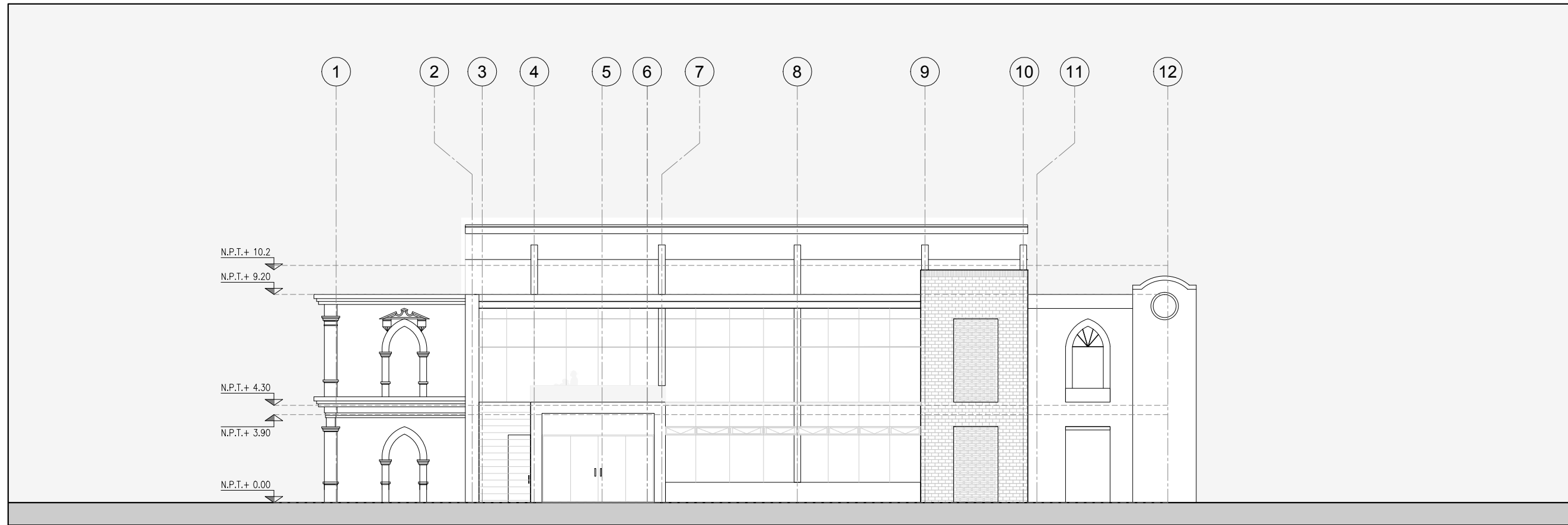


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

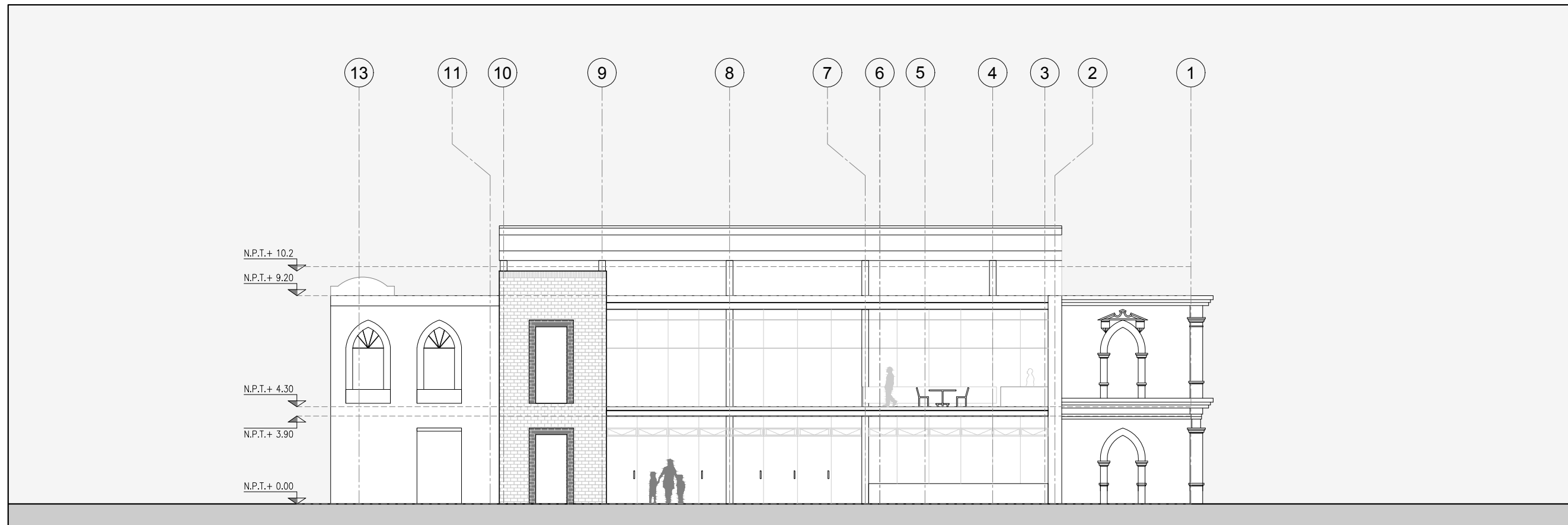
Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

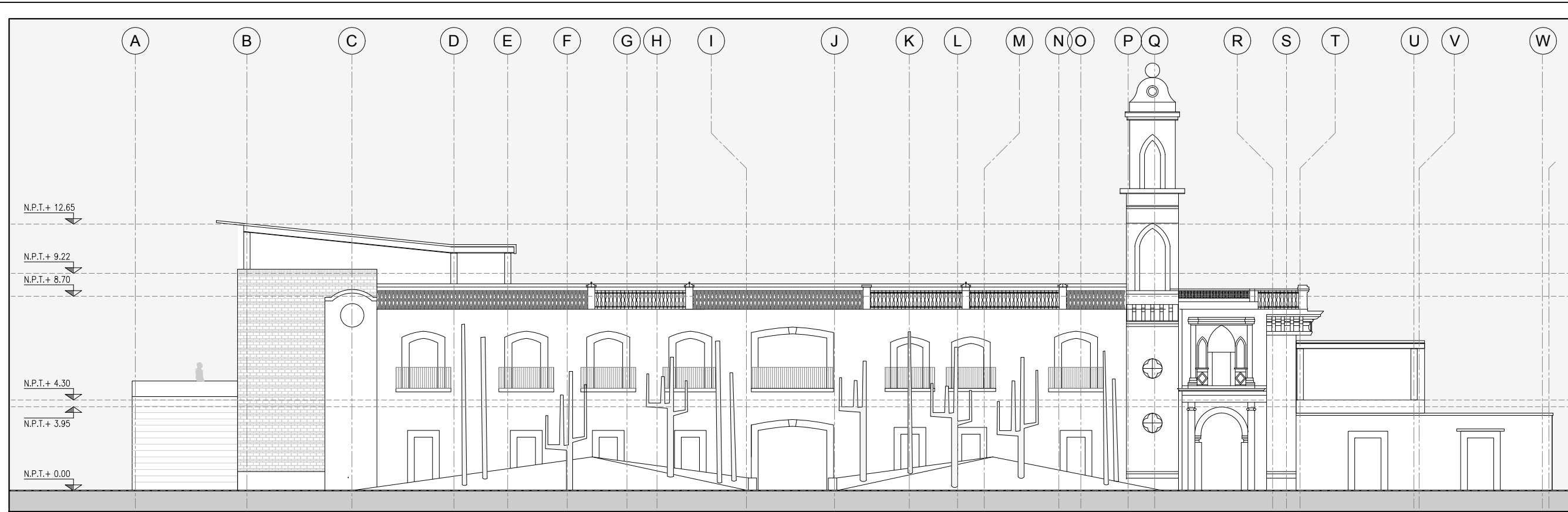
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS



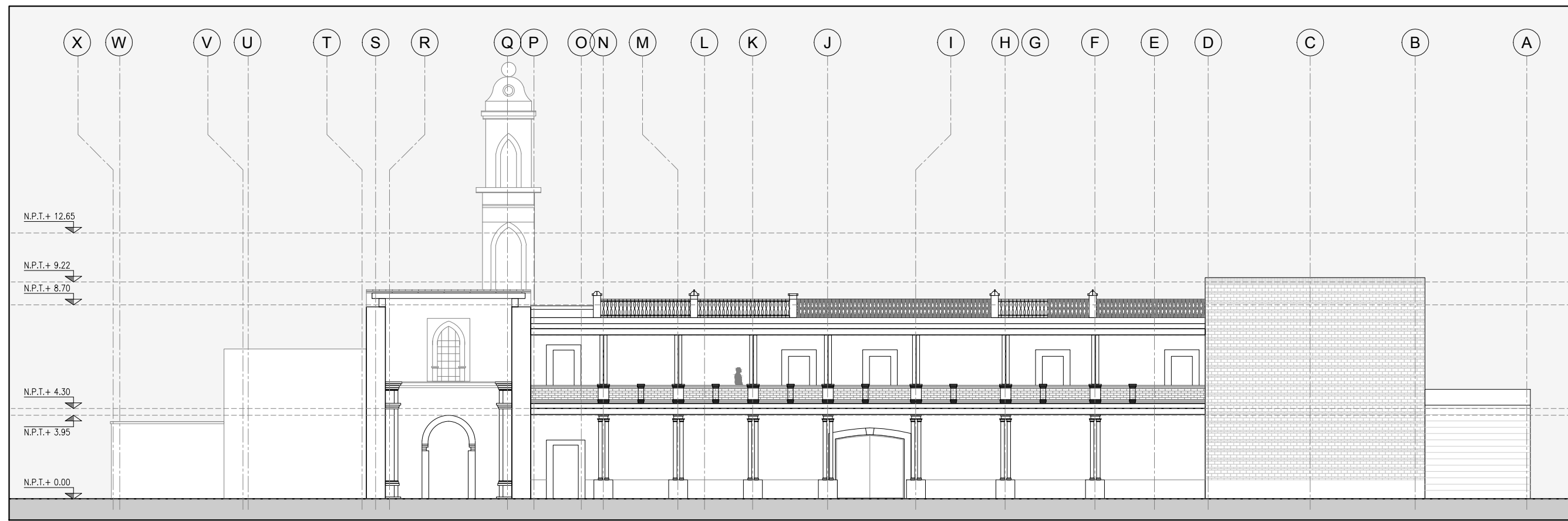
1 FACHADA INTERIOR ESTE
1:100 / 1:200



2 FACHADA ESTE
1:100 / 1:200



1 FACHADA SUR
1:100 / 1:200

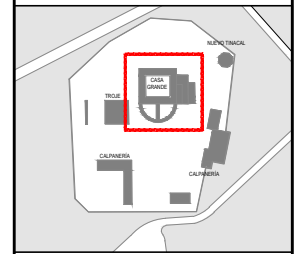


2 FACHADA INTERIOR SUR
1:75 / 1:150

Proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRIA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



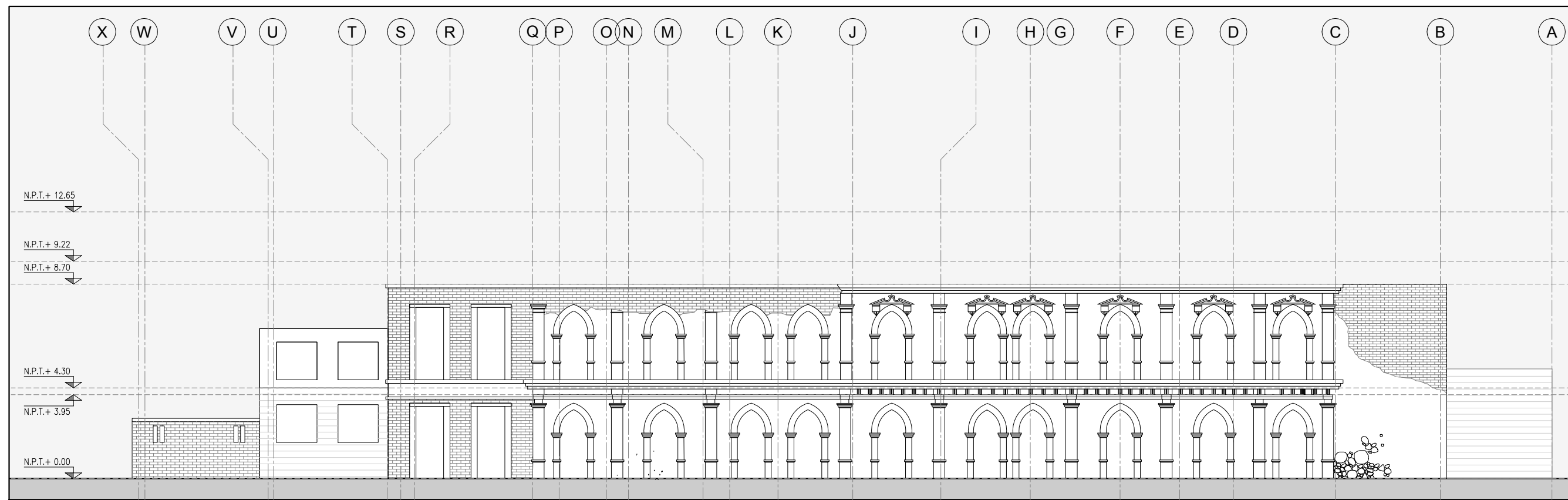
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

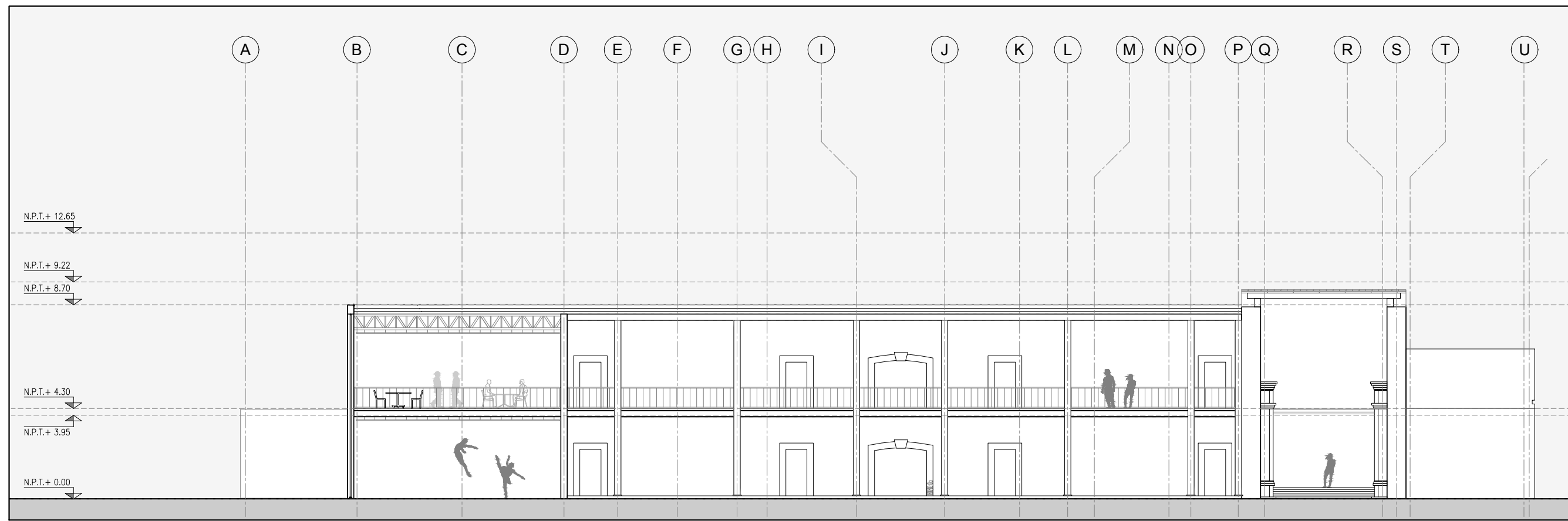
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS

AP-LEV-02
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



1 FACHADA NORTE
1:100 / 1:200

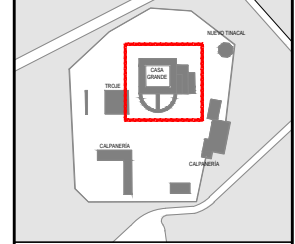


2 FACHADA INTERIOR NORTE
1:100 / 1:200

Proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRIA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Ilandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



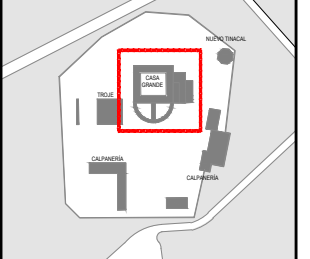
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS

AP-LEV-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANO LLAVE

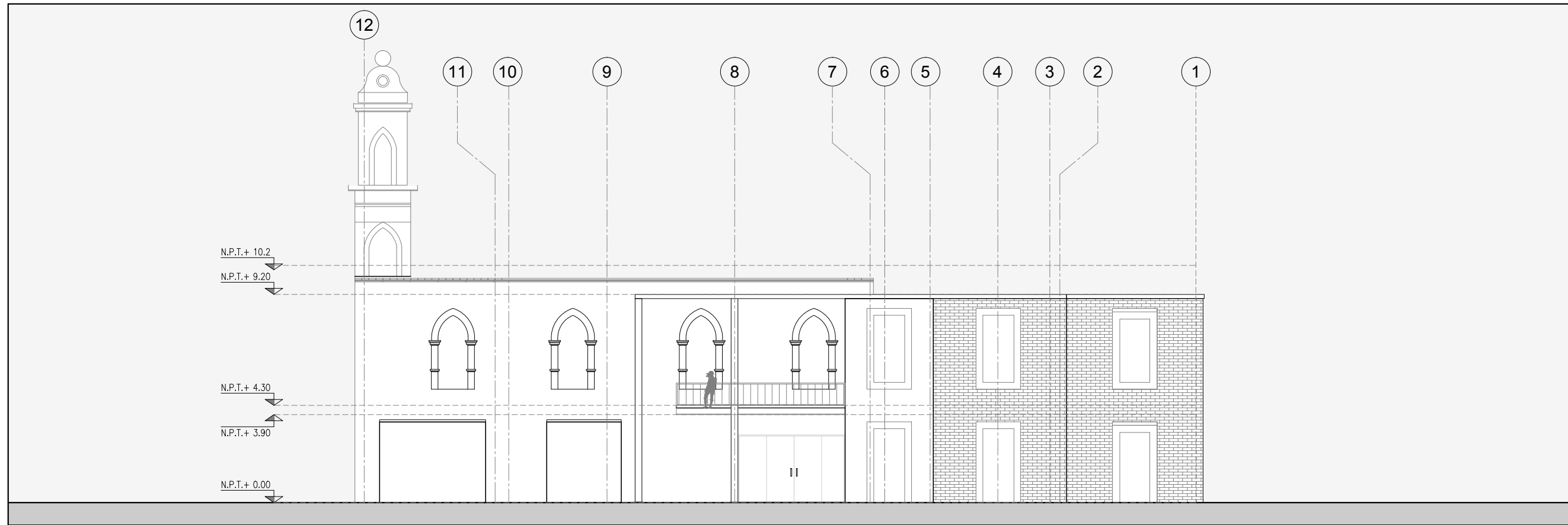


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

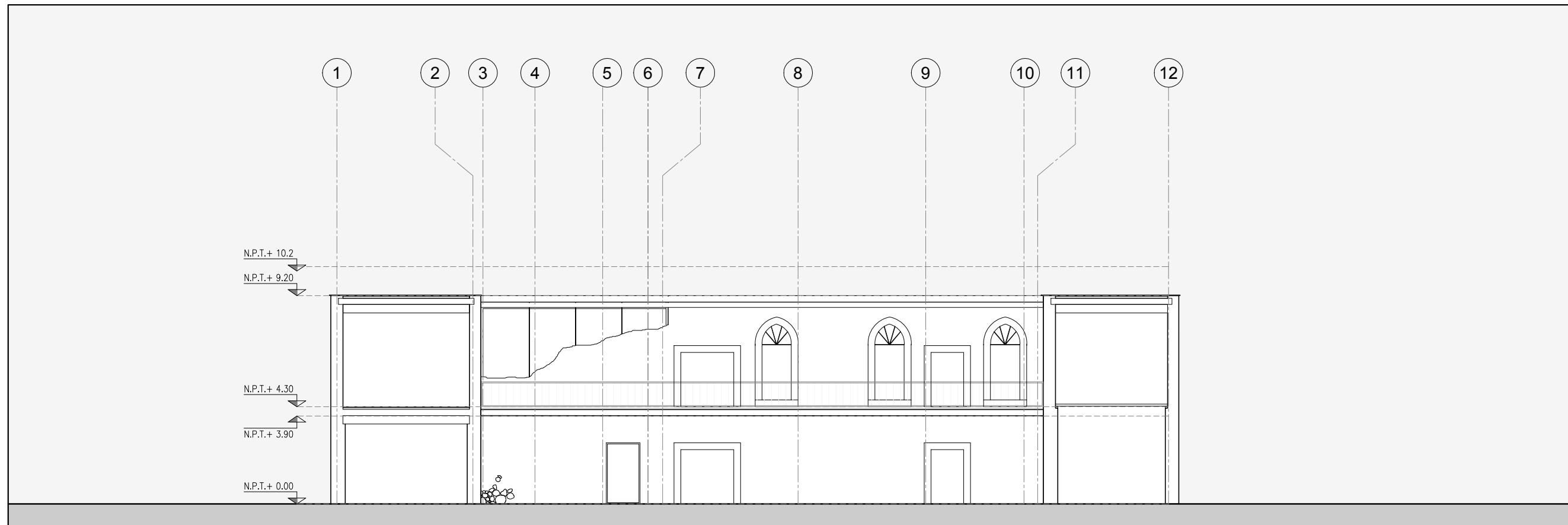
Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

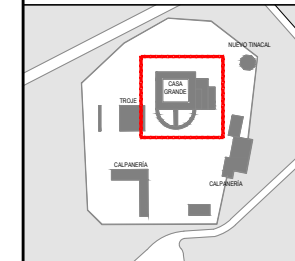
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS



1 FACHADA INTERIOR OESTE
1:100 / 1:200



2 FACHADA OESTE
1:100 / 1:200



PLANO LLAVE

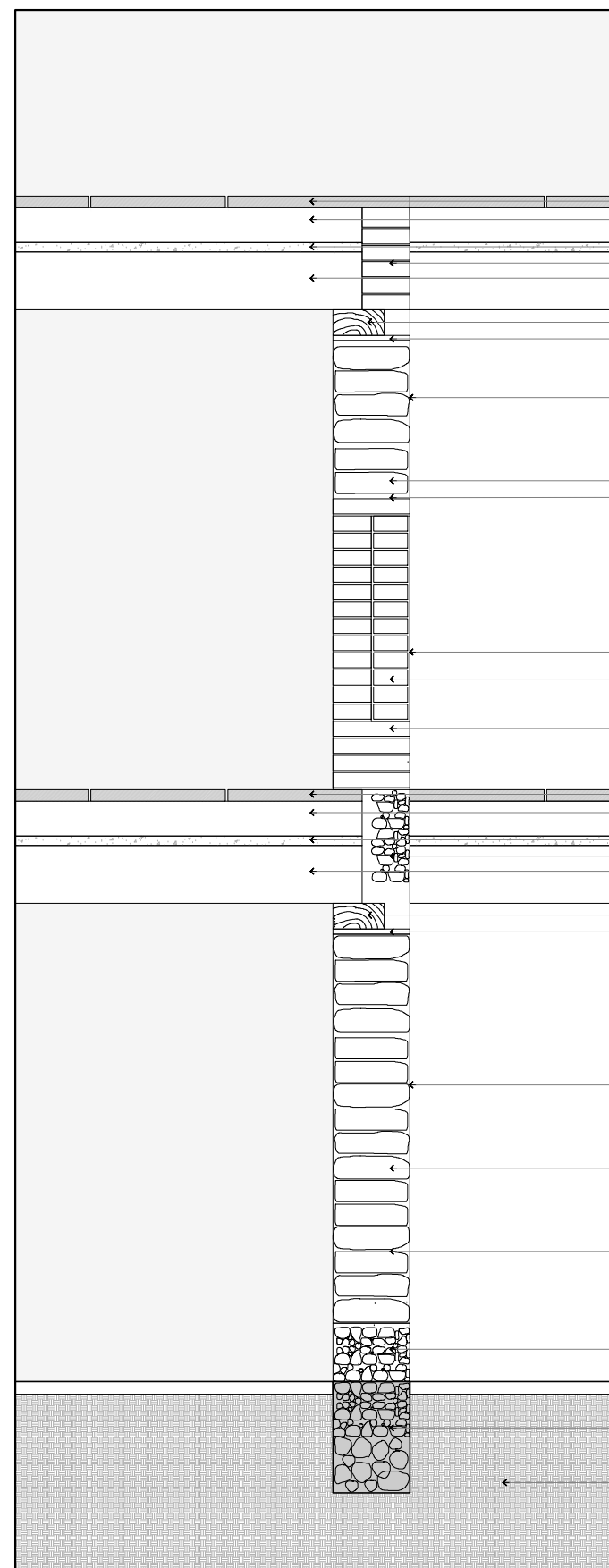


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

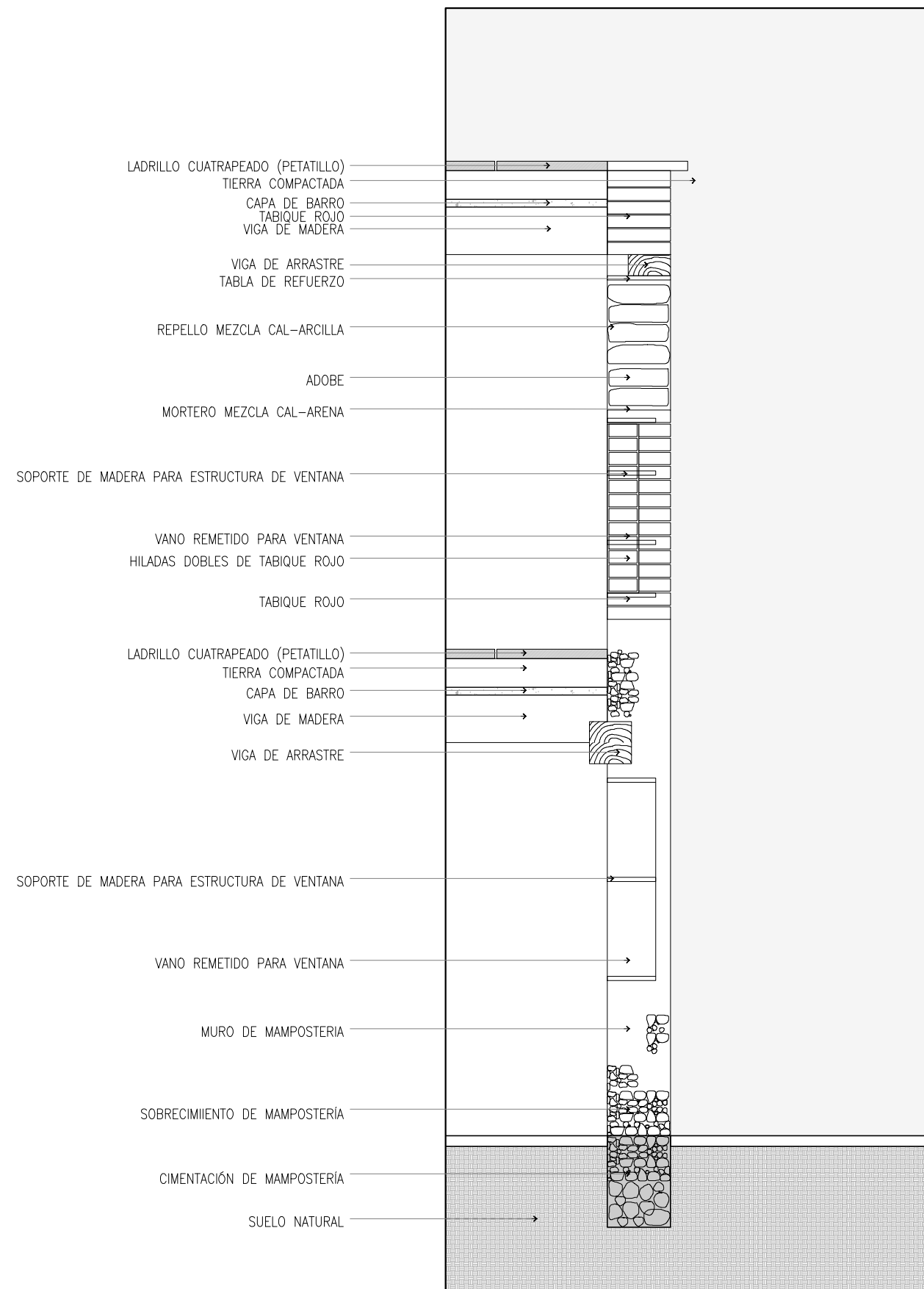
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:20
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:40

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
CORTES POR FACHADA



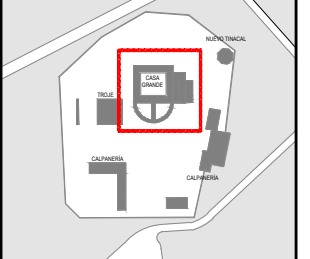
- LADRILLO CUATRAPEADO (PETATILLO)
- TIERRA COMPACTADA
- CAPA DE BARRO
- TABIQUE ROJO
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE ARRASTRE
- TABLA DE REFUERZO
- REPELLO MEZCLA CAL-ARCILLA
- ADOBE
- MORTERO MEZCLA CAL-ARENA
- VANO REMETIDO PARA VENTANA
- HILADAS DOBLES DE TABIQUE ROJO
- TABIQUE ROJO
- LADRILLO CUATRAPEADO (PETATILLO)
- TIERRA COMPACTADA
- CAPA DE BARRO
- RELLENO DE MAMPOSTERÍA
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE ARRASTRE
- TABLA DE REFUERZO
- REPELLO MEZCLA CAL-ARCILLA
- ADOBE
- MORTERO MEZCLA DE ARCILLA
- SOBRECIMIIENTO DE MAMPOSTERÍA
- CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA
- SUELO NATURAL

1 CORTE POR FACHADA
1:20 / 1:40

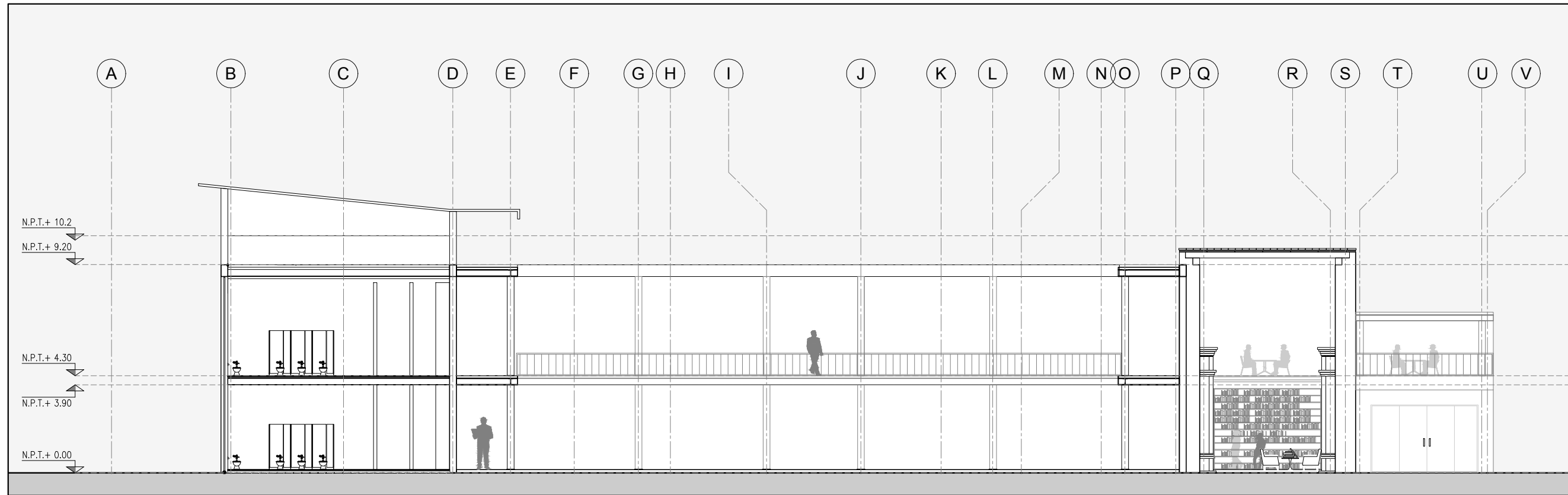


- LADRILLO CUATRAPEADO (PETATILLO)
- TIERRA COMPACTADA
- CAPA DE BARRO
- TABIQUE ROJO
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE ARRASTRE
- TABLA DE REFUERZO
- REPELLO MEZCLA CAL-ARCILLA
- ADOBE
- MORTERO MEZCLA CAL-ARENA
- SOPORTE DE MADERA PARA ESTRUCTURA DE VENTANA
- VANO REMETIDO PARA VENTANA
- HILADAS DOBLES DE TABIQUE ROJO
- TABIQUE ROJO
- LADRILLO CUATRAPEADO (PETATILLO)
- TIERRA COMPACTADA
- CAPA DE BARRO
- VIGA DE MADERA
- VIGA DE ARRASTRE
- SOPORTE DE MADERA PARA ESTRUCTURA DE VENTANA
- VANO REMETIDO PARA VENTANA
- MURO DE MAMPOSTERÍA
- SOBRECIMIIENTO DE MAMPOSTERÍA
- CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA
- SUELO NATURAL

2 CORTE POR FACHADA
1:20 / 1:40



PLANO LLAVE



1 CORTE LONGITUDINAL 1
1:100 / 1:200



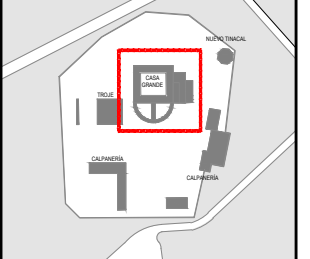
2 CORTE LONGITUDINAL 2
1:100 / 1:200

Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
CORTES



PLANO LLAVE

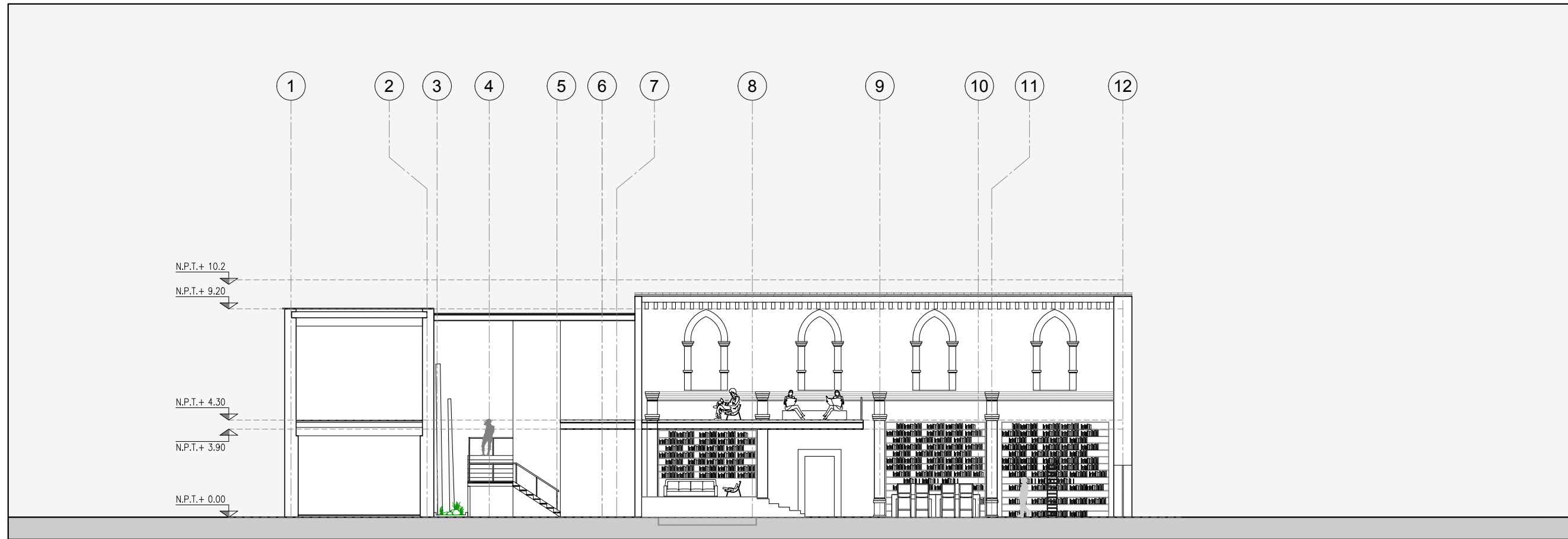


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

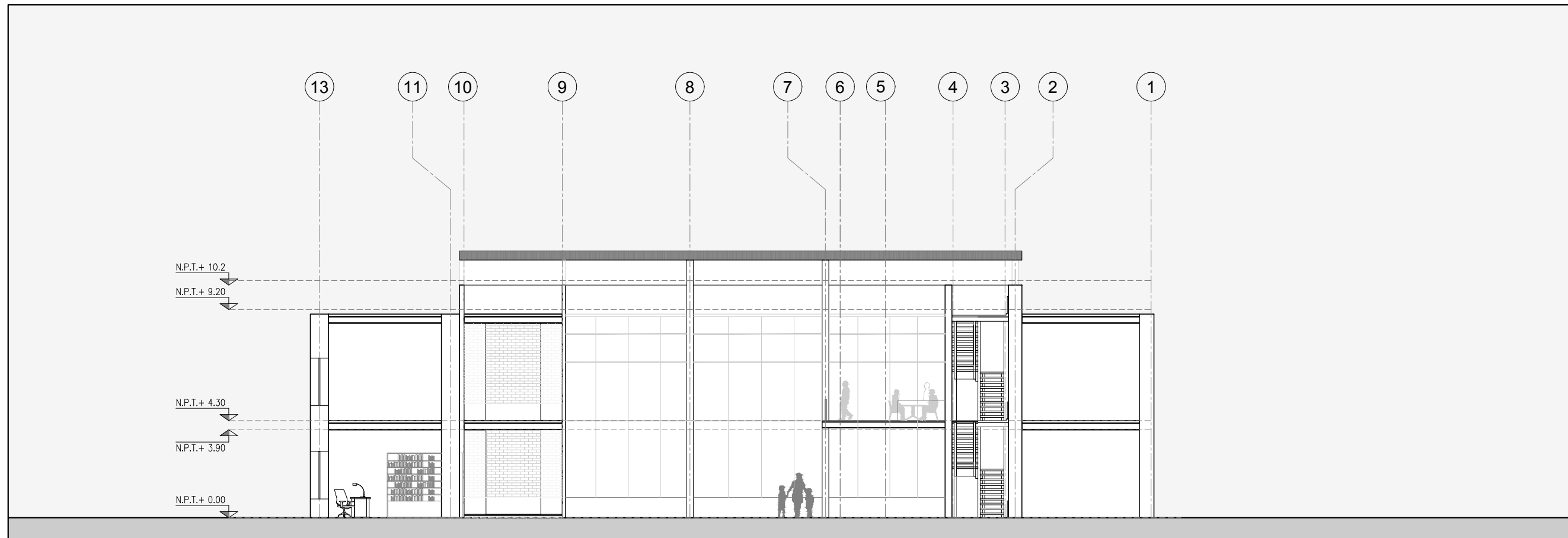
Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

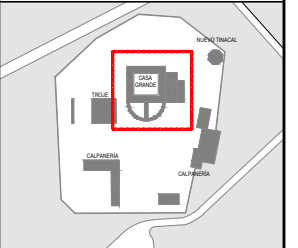
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
CORTES



1 CORTE TRANSVERSAL 1
1:100 / 1:200



2 CORTE TRANSVERSAL 2
1:100 / 1:200



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA:

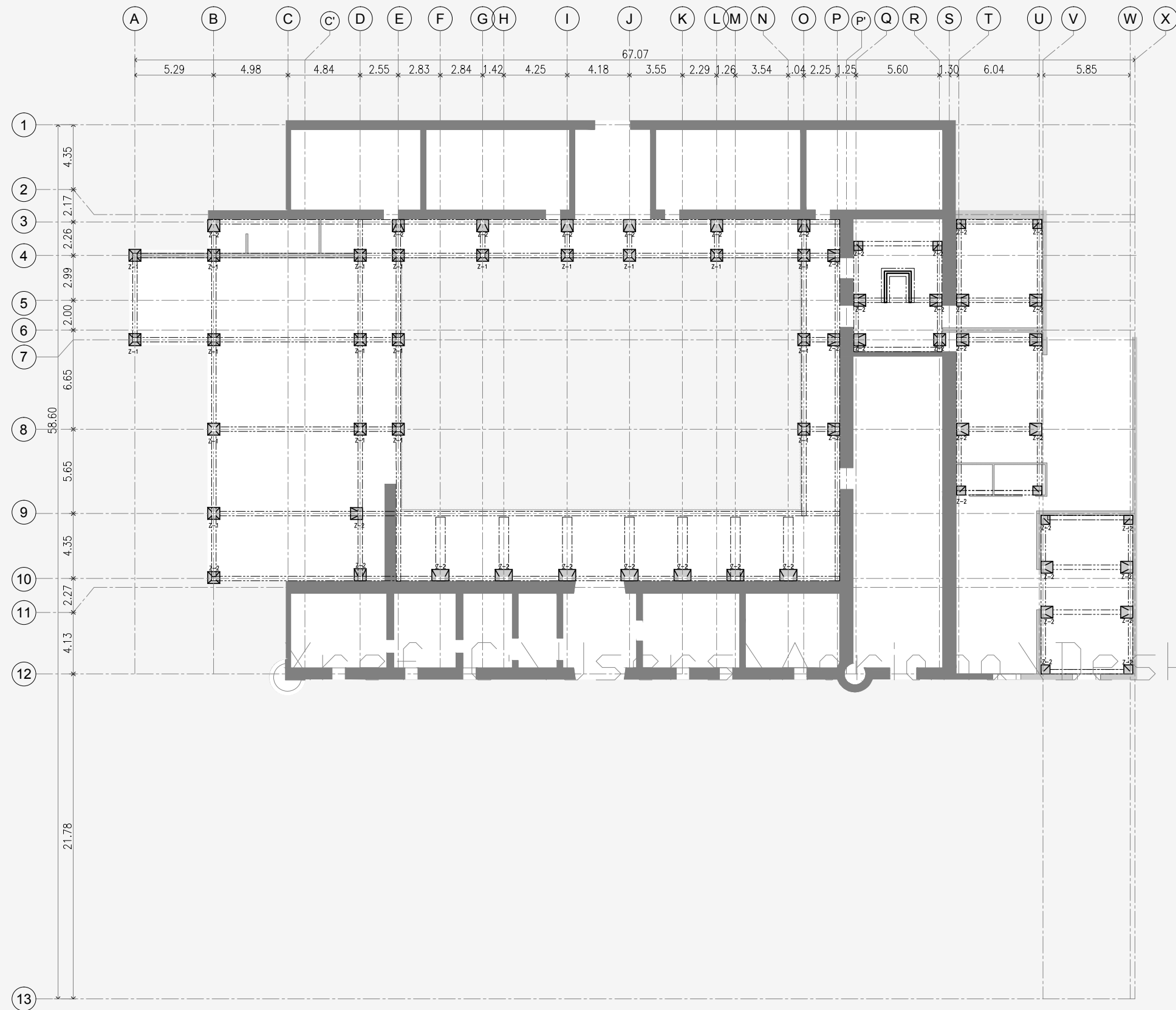
- Preexistencia
- Trabes de cimentación
- Zapata aislada de colindancia
- Zapata intermedia
- Z-2 Código de zapata

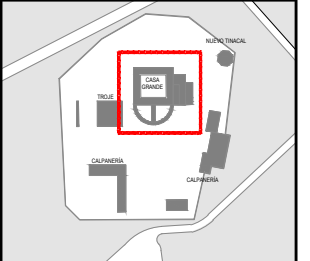
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 02-06-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
CIMENTACIÓN





PLANO LLAVE

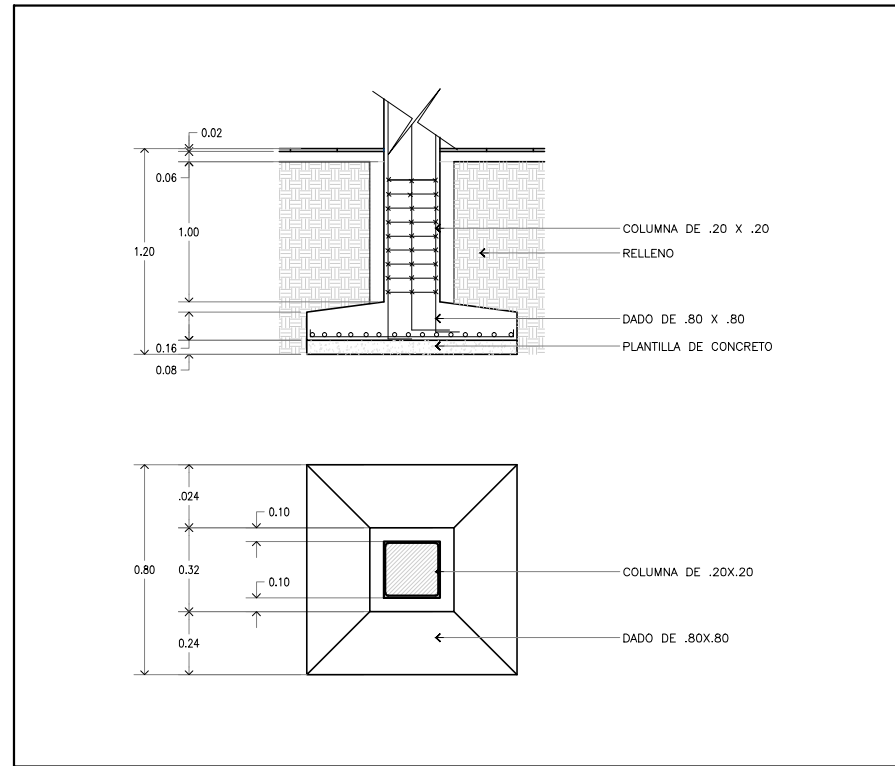


Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

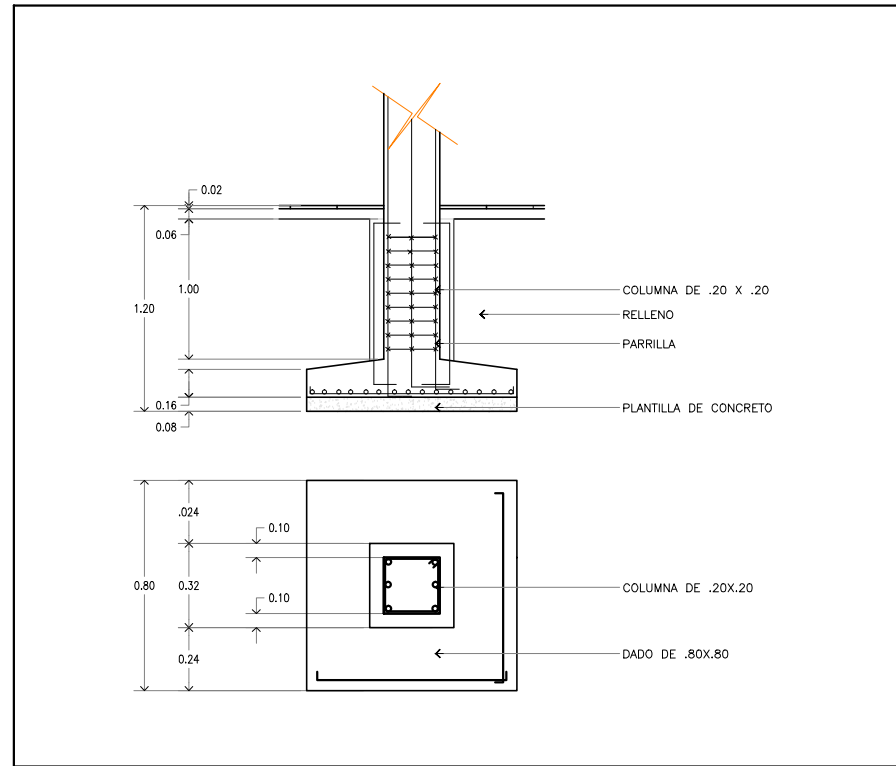
Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

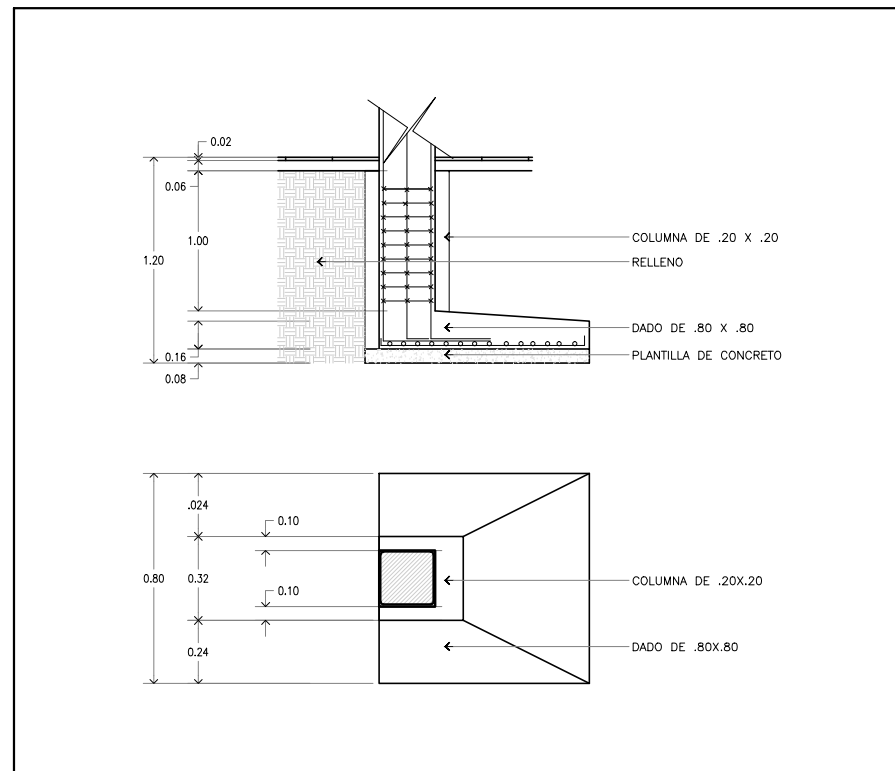
ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
CIMENTACIÓN



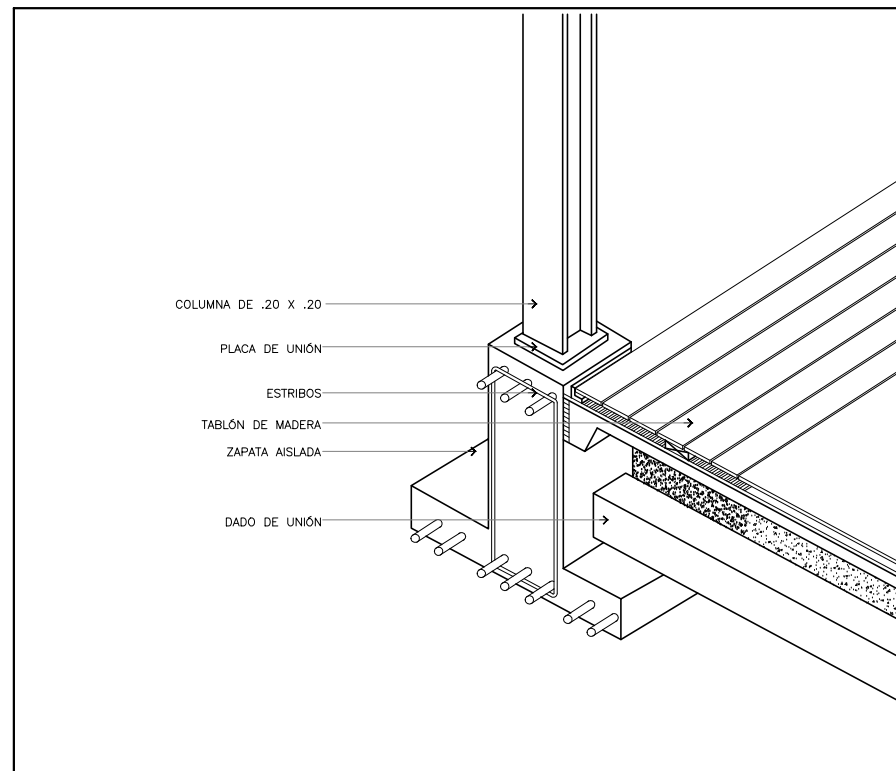
1 DETALLE DE CIMIENTO S/E



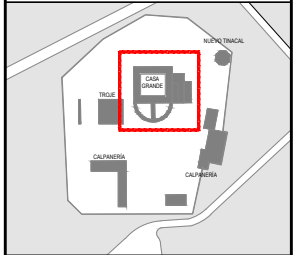
2 DETALLE ARMADO DE CIMIENTO S/E



3 DET. CIMENTO DE COLINDANCIA S/E



4 ISOMÉTRICO DE ZAPATA S/E



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA:

- Preexistencia
- Vigas secundarias
- Trabes
- Vigas
- Código de identificación de trabes
- Vigas de arrastre

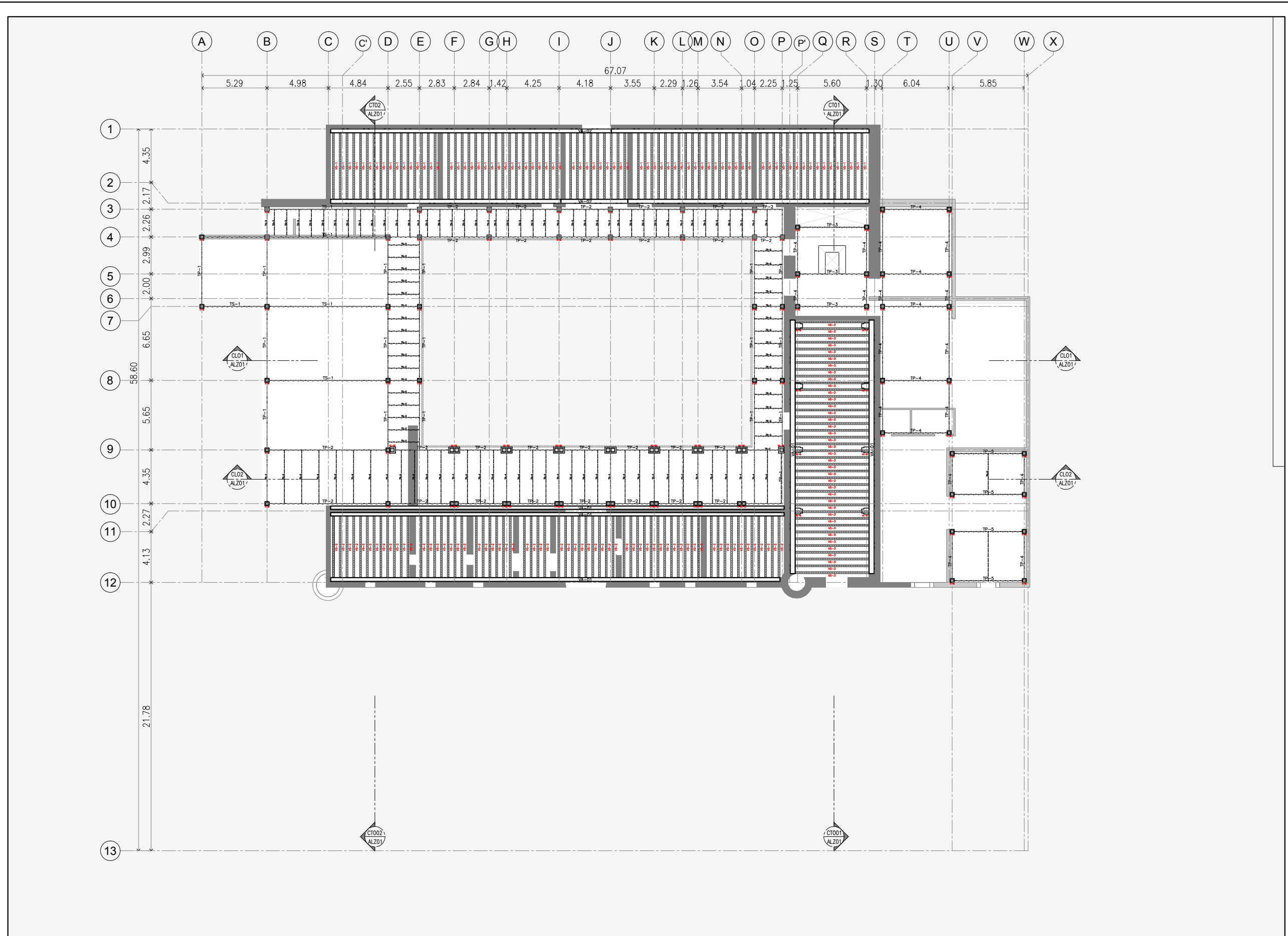
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

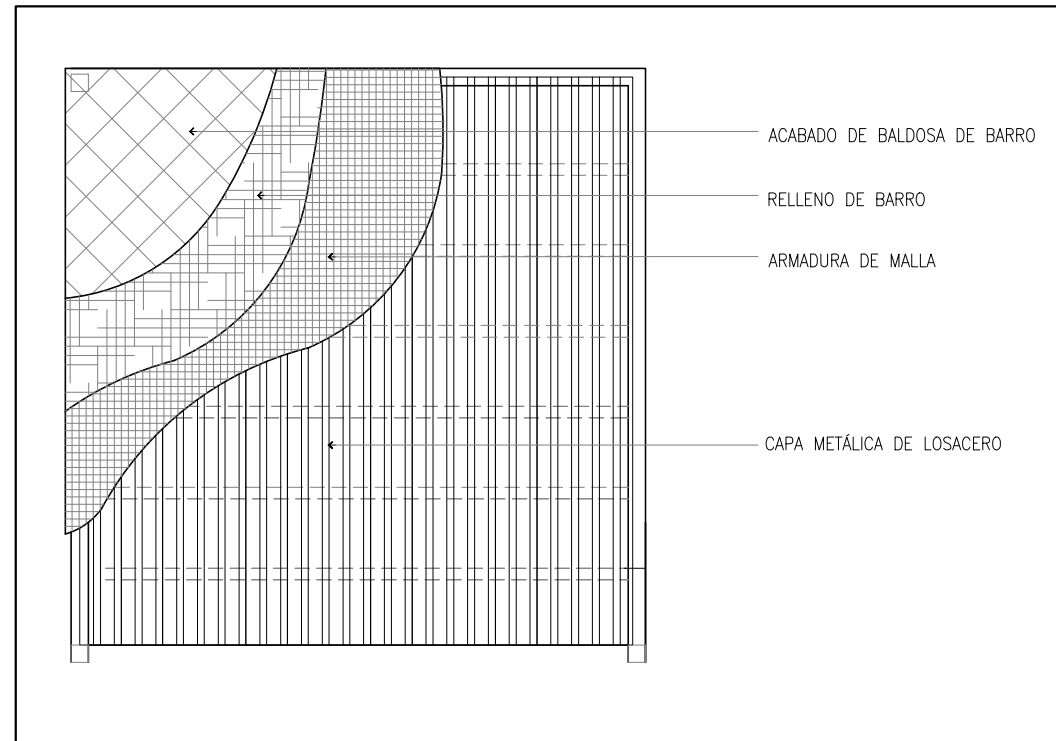
FECHA DE IMPRESIÓN: 02-06-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA

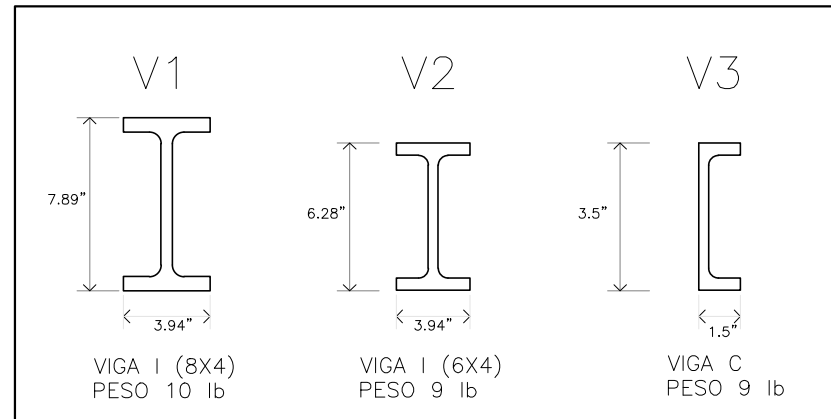
AP-EST-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



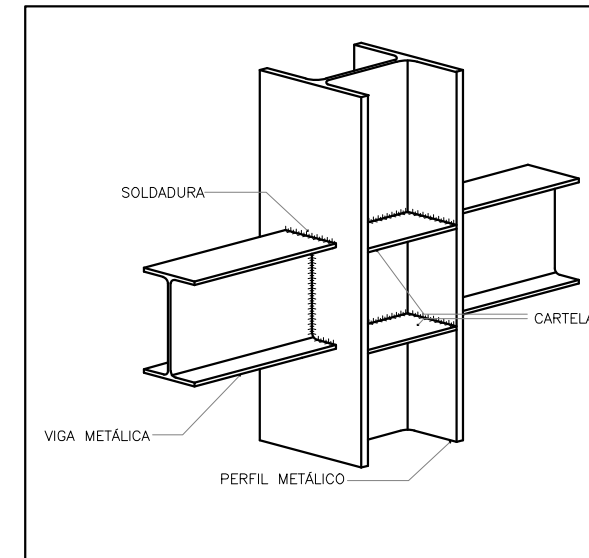
1 ESTRUCTURA PB-PA
1:75 / 1:150



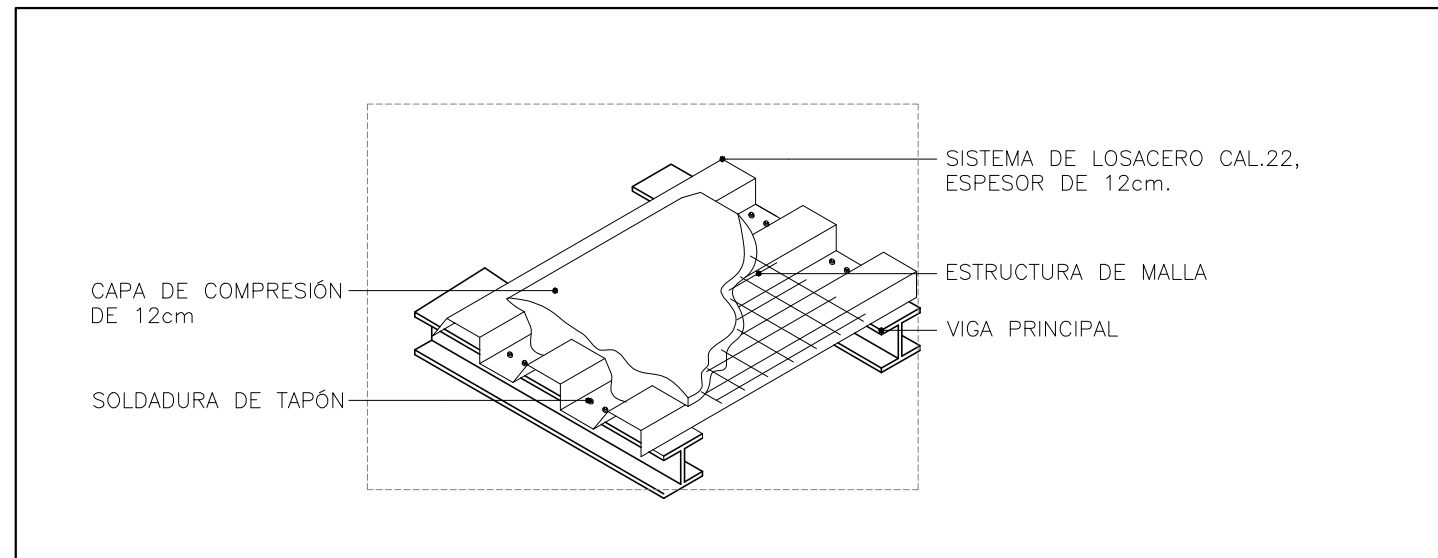
DETALLE DE ENTREPISO
 ESCALA S/E



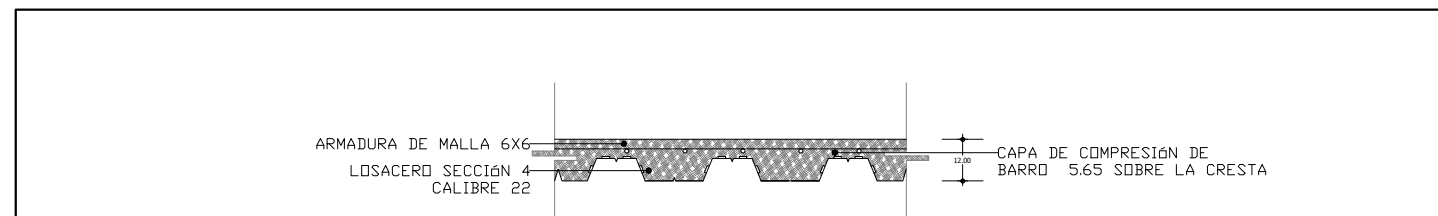
VIGAS TIPO
 ESCALA S/E



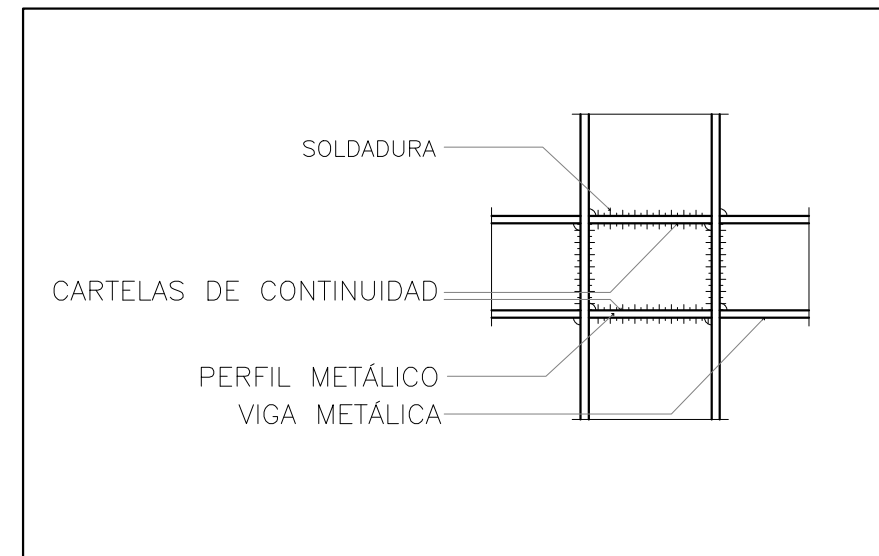
DETALLE DE UNIÓN ENTRE VIGAS
 ESCALA S/E



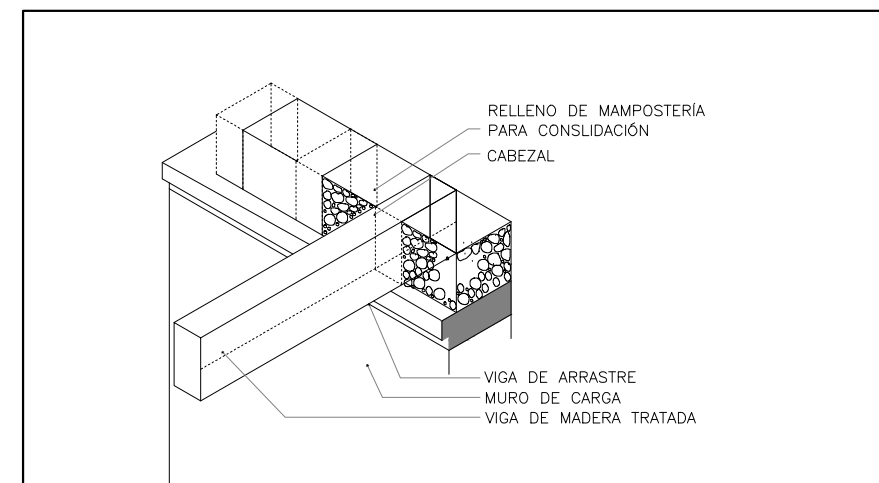
ISOMÉTRICO LOSACERO
 ESCALA S/E



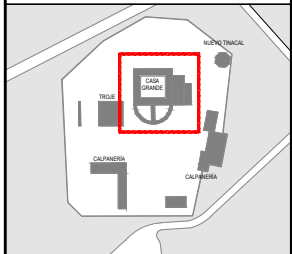
CORTE LOSACERO
 ESCALA S/E

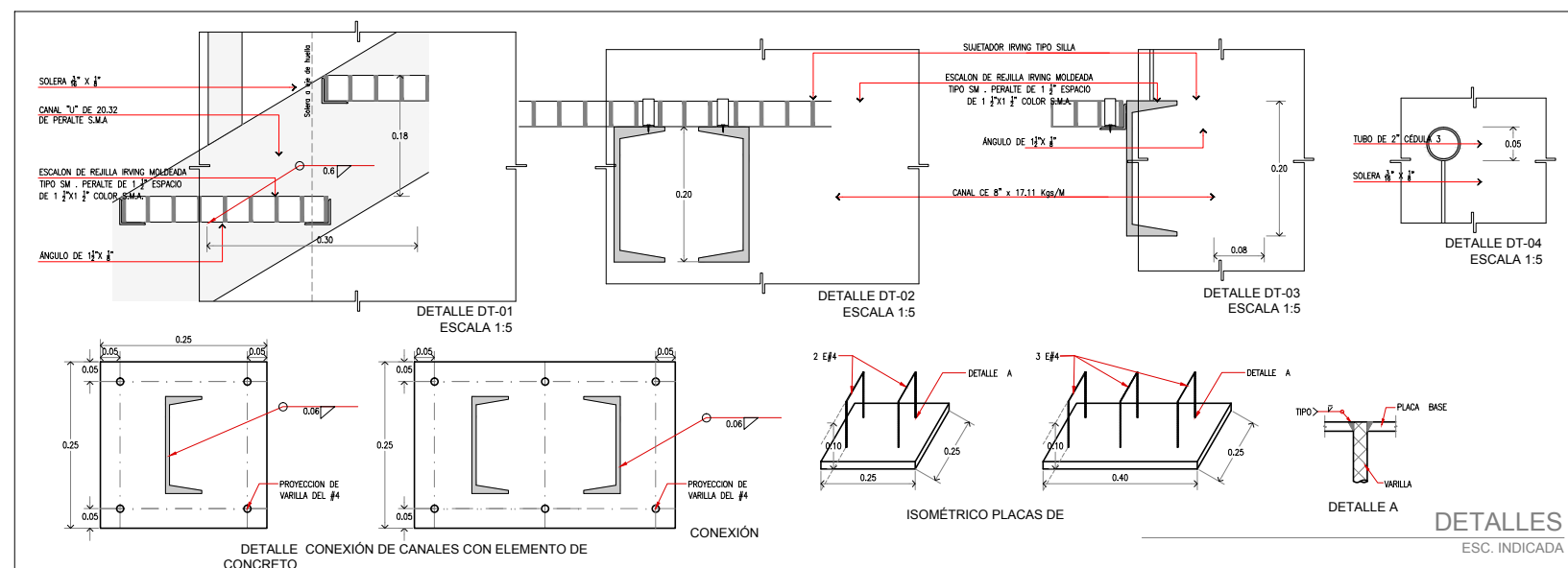
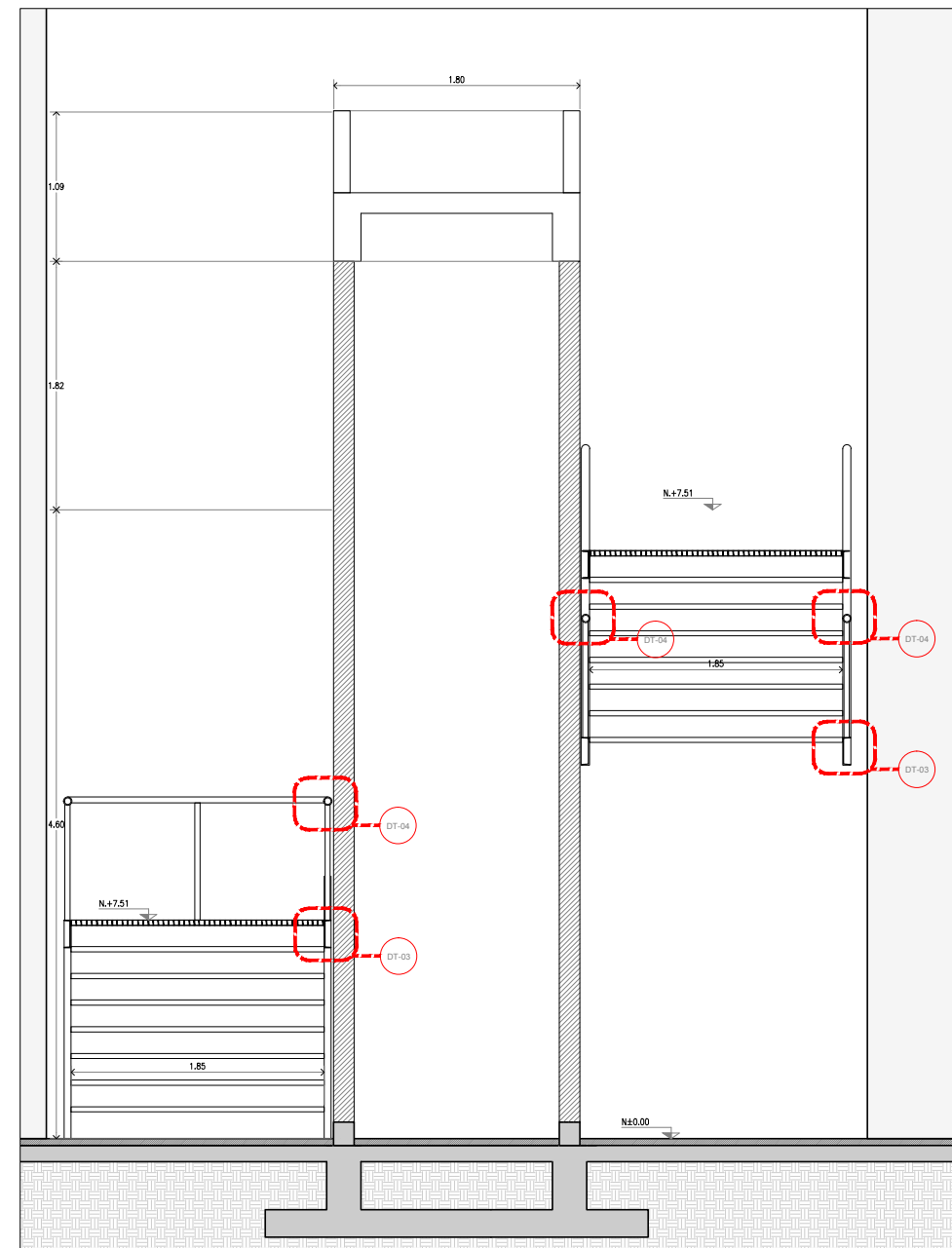
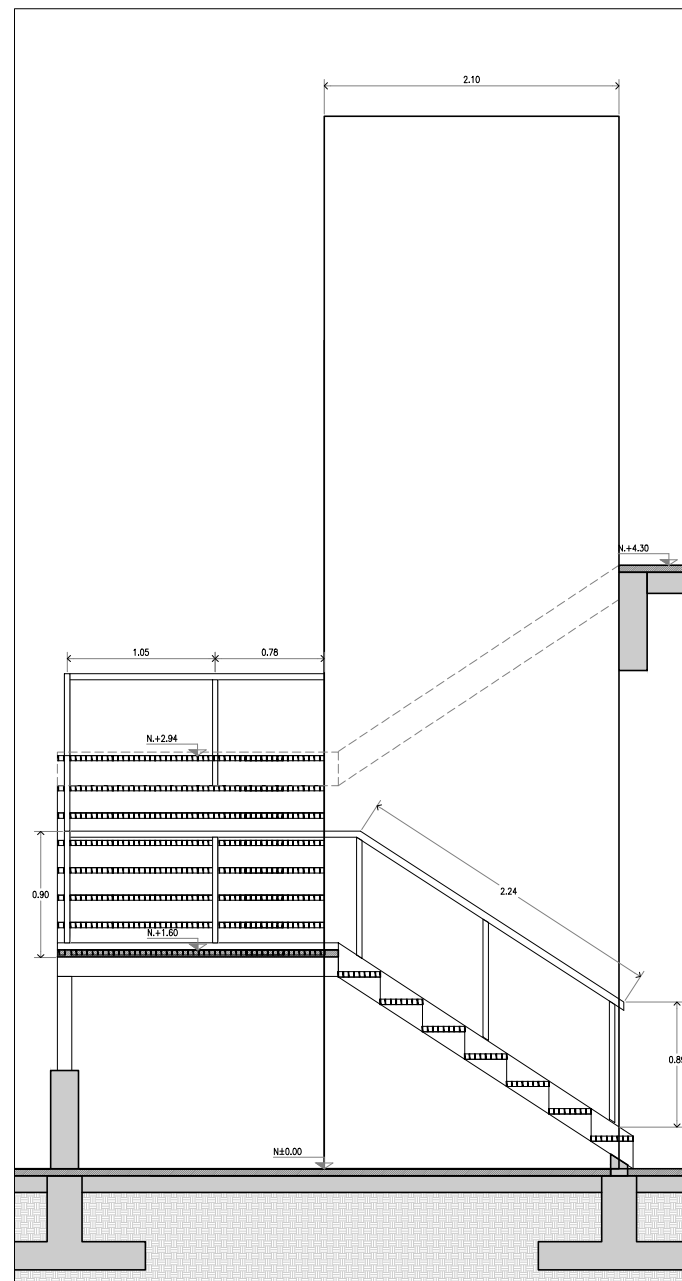
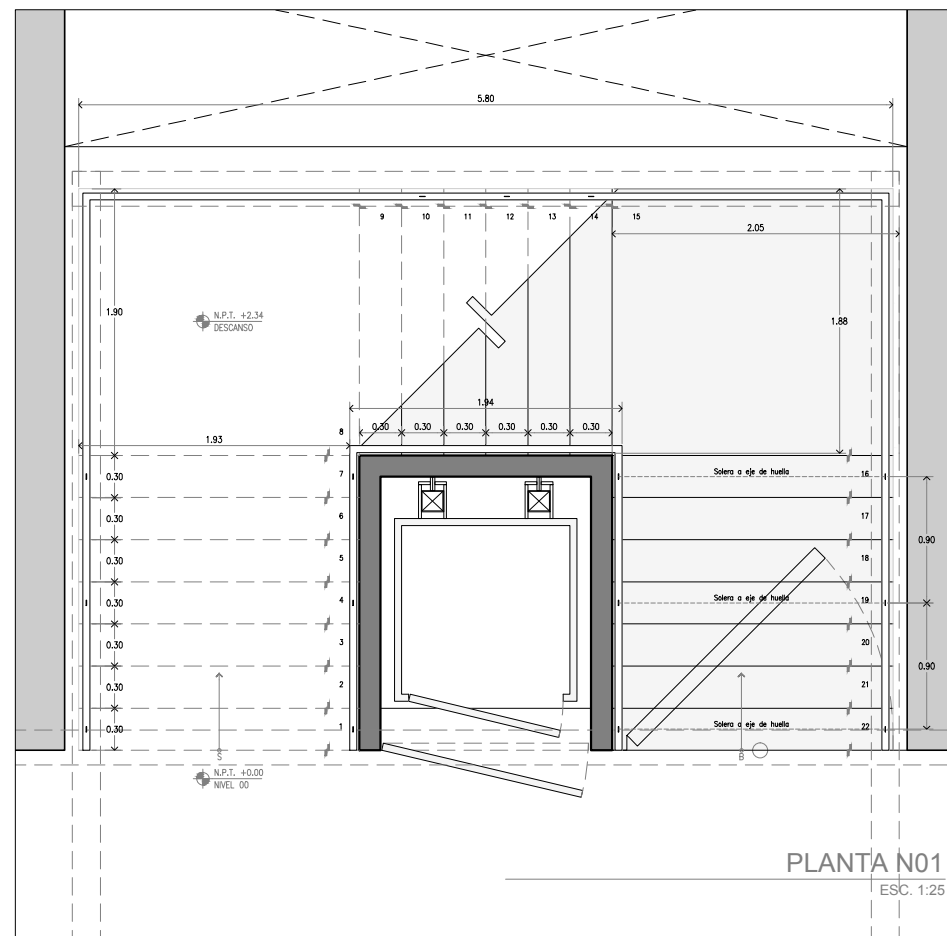
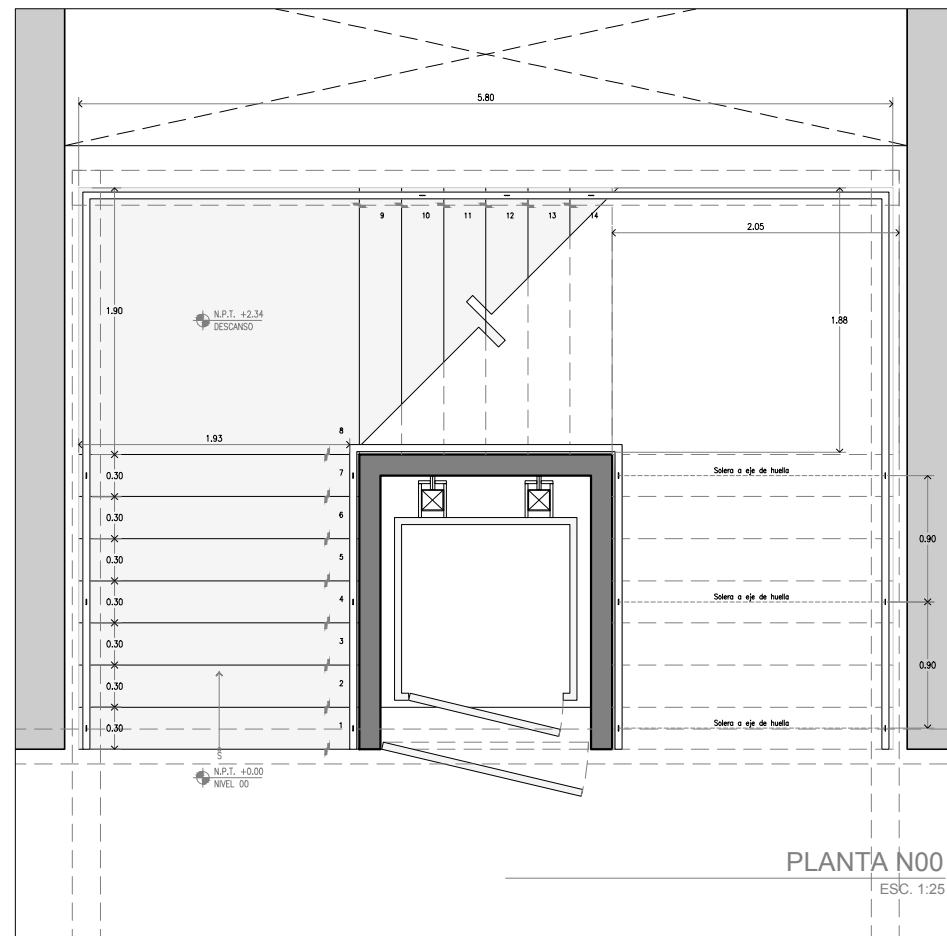


DETALLE DE UNIÓN DE VIGAS
 ESCALA S/E



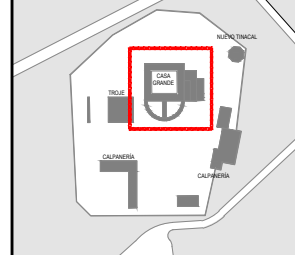
DETALLE DE CONSOLIDACIÓN DE VIGAS
 ESCALA S/E





Proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terréquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



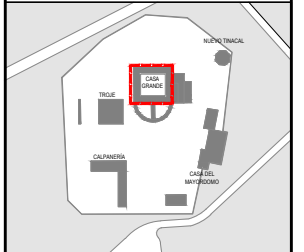
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Adriana Ruiz Espinosa

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

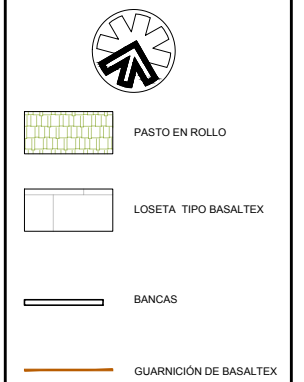
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN 90x60cm: 1:75
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:150

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
DETALLES

AP-DET-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANO LLAVE



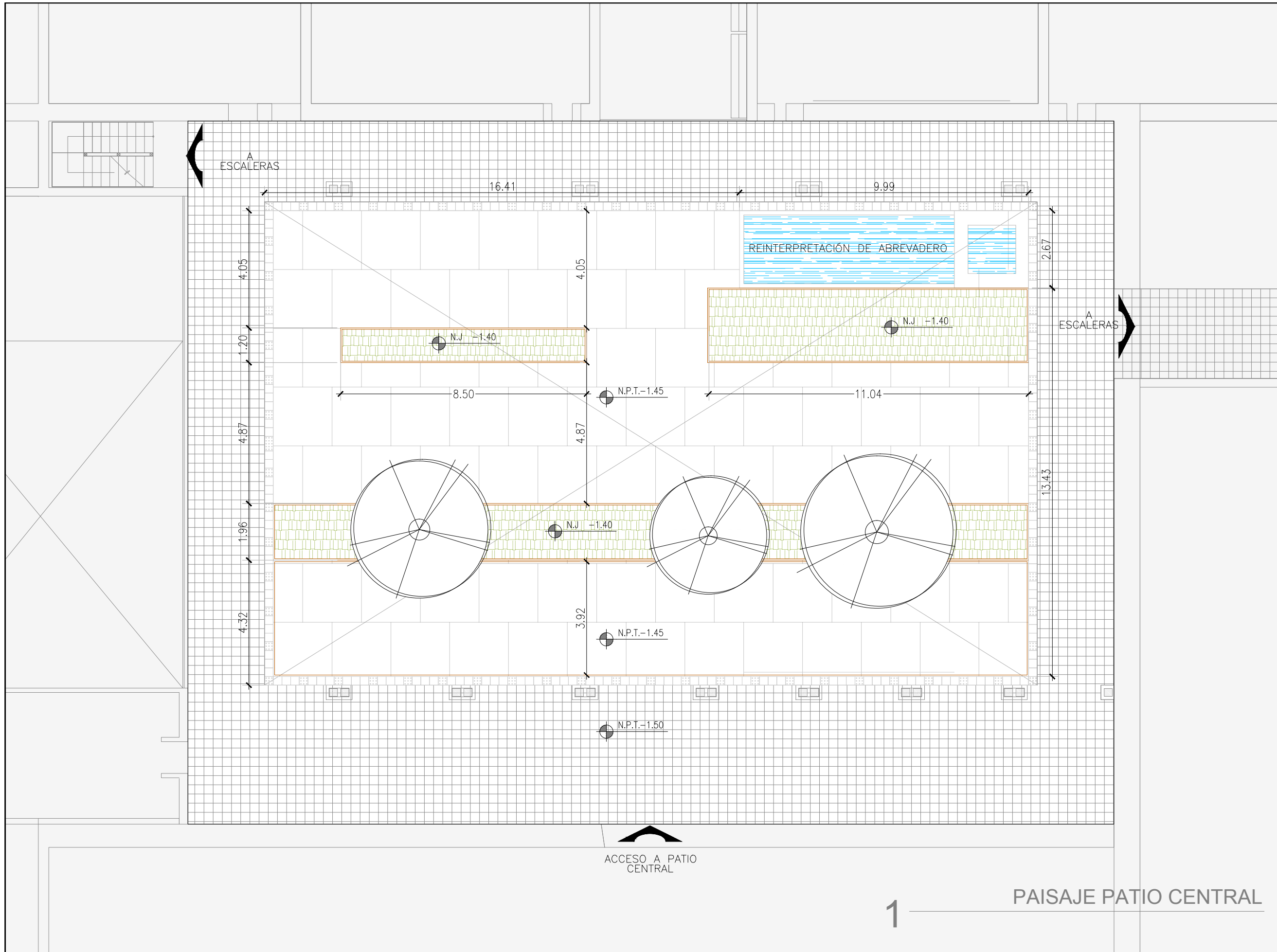
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez H.

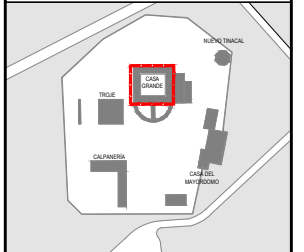
*EL BANCO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

Área total: 2180 m²
Área de desplante: 1580 m²
Área de jardines: 600 m²

FECHA DE IMPRESIÓN: 02-06-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:125

ANTEPROYECTO
PATIO CASA GRANDE
PLANTA





PLANO LLAVE



TEPOJAL

RIPIO

CRASUALCEAS

AGAVE PULQUERO (AGAVE SALMIANA)

NOPALES (OPUNTIA SP)

TARIMAS DE MADERA

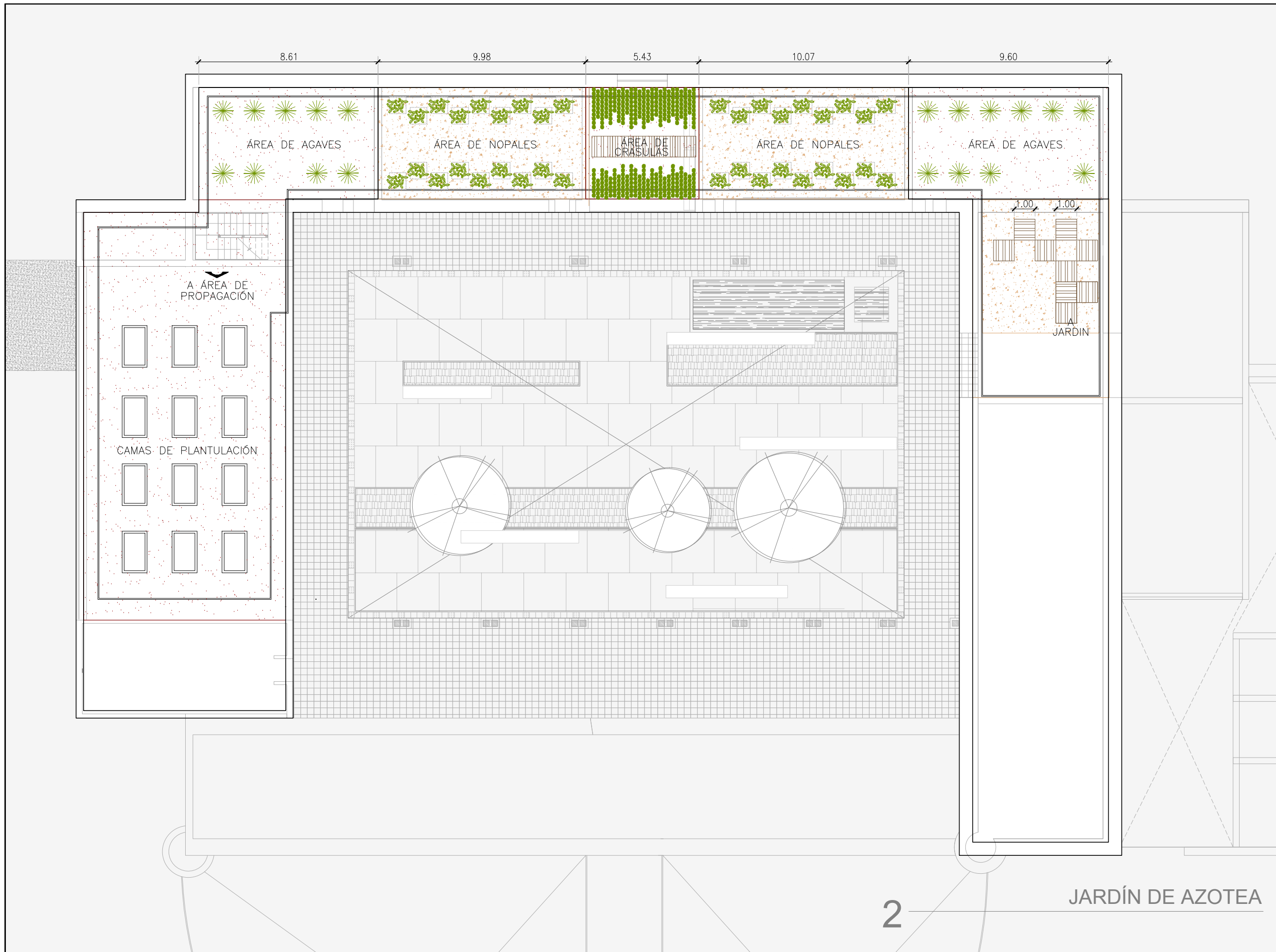
Proyecto Casa Grande elaborado por:
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez H.

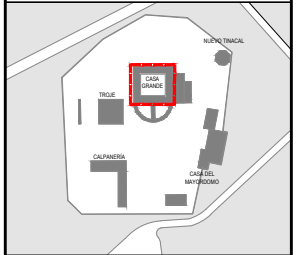
*EL BANCO DE NIVEL SE LOCALIZA EN LA COTA 2256 MSNM

Área total: 2180 m2
Área de desplante: 1580 m2
Área de jardines: 600 m2

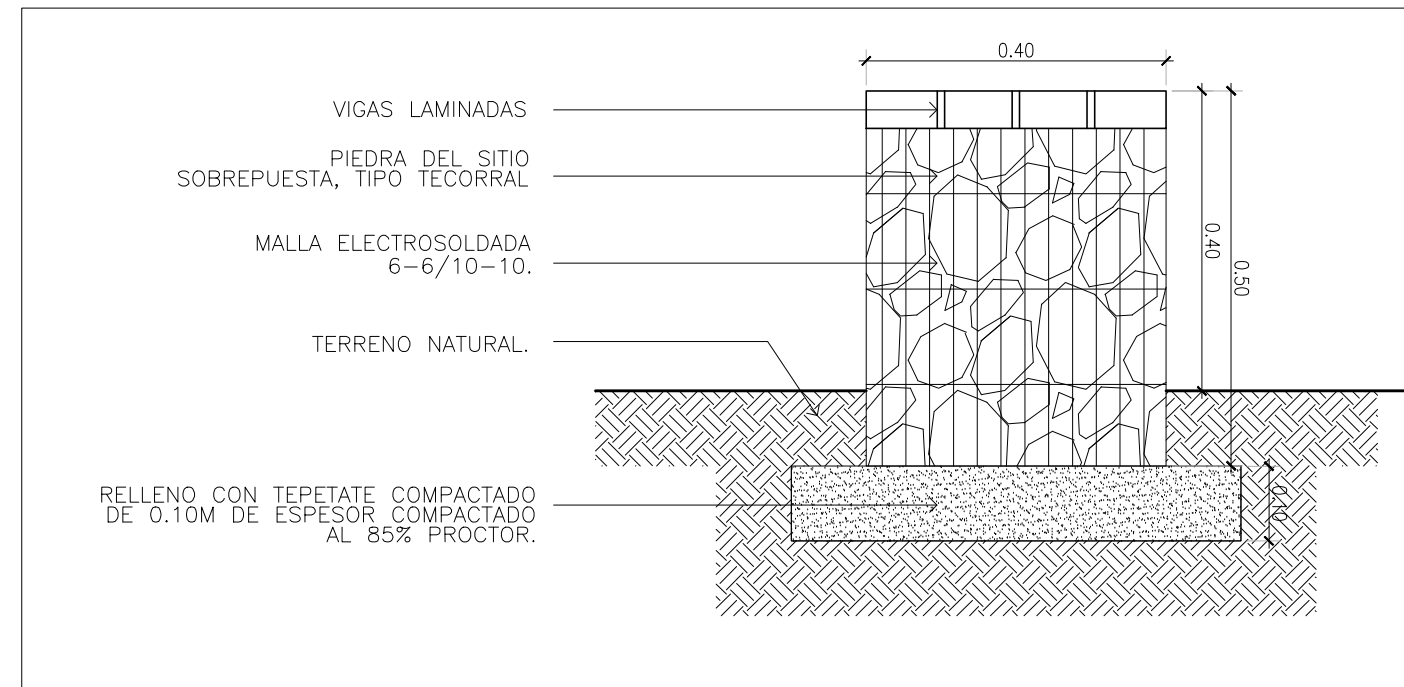
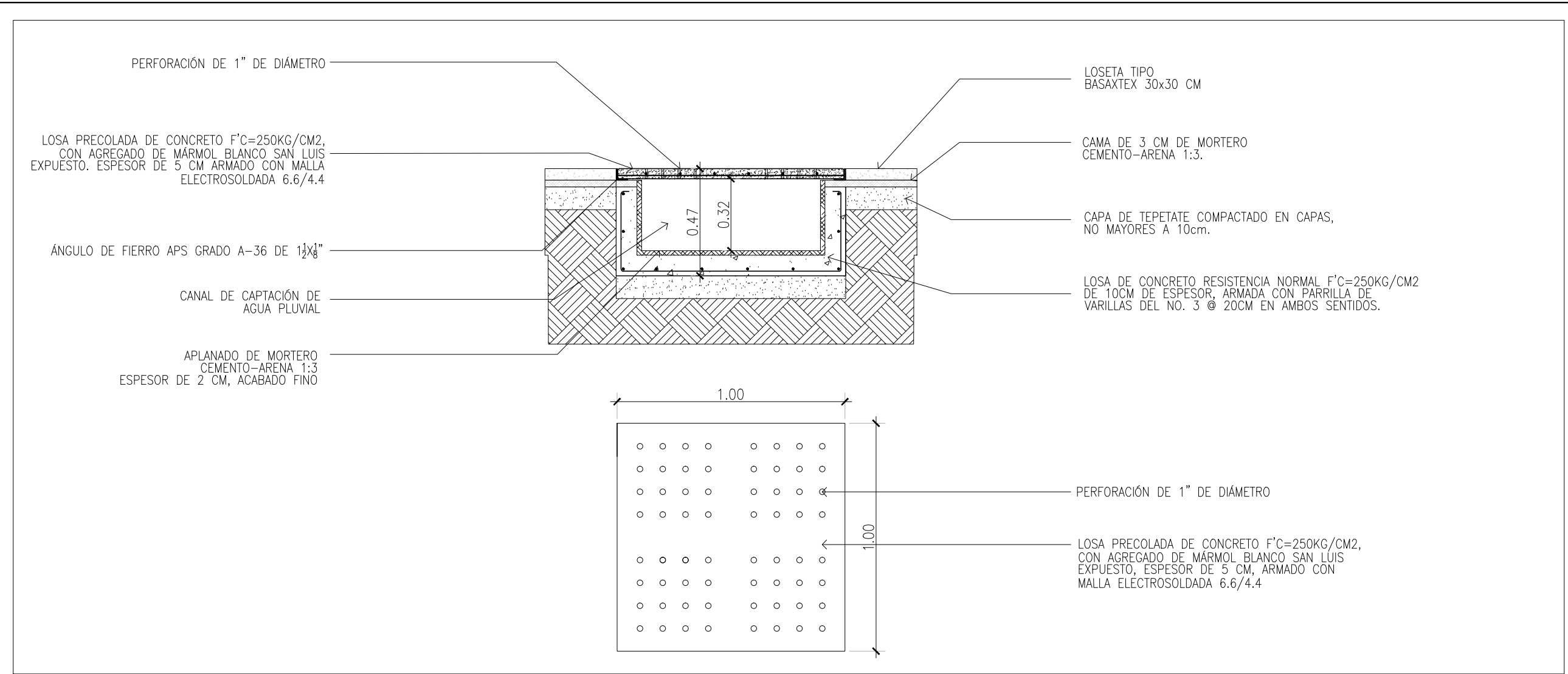
FECHA DE IMPRESIÓN: 02-06-15
IMPRESIÓN 90x60cm:
IMPRESIÓN DOBLE CARTA: 1:175

ANTEPROYECTO
JARDÍN DE AZOTEA
PLANTA



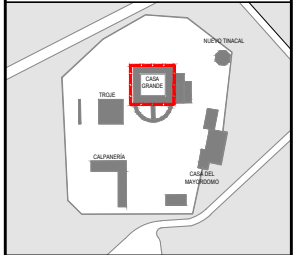


PLANO LLAVE

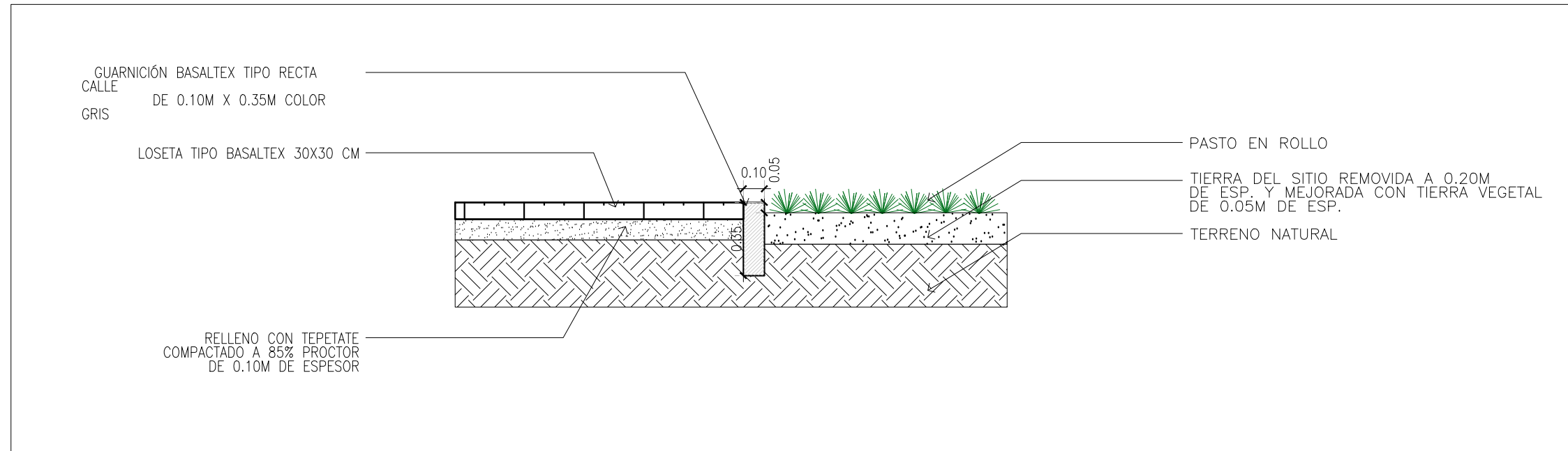


1 DETALLE DE REJILLA PERIMETRAL S/E

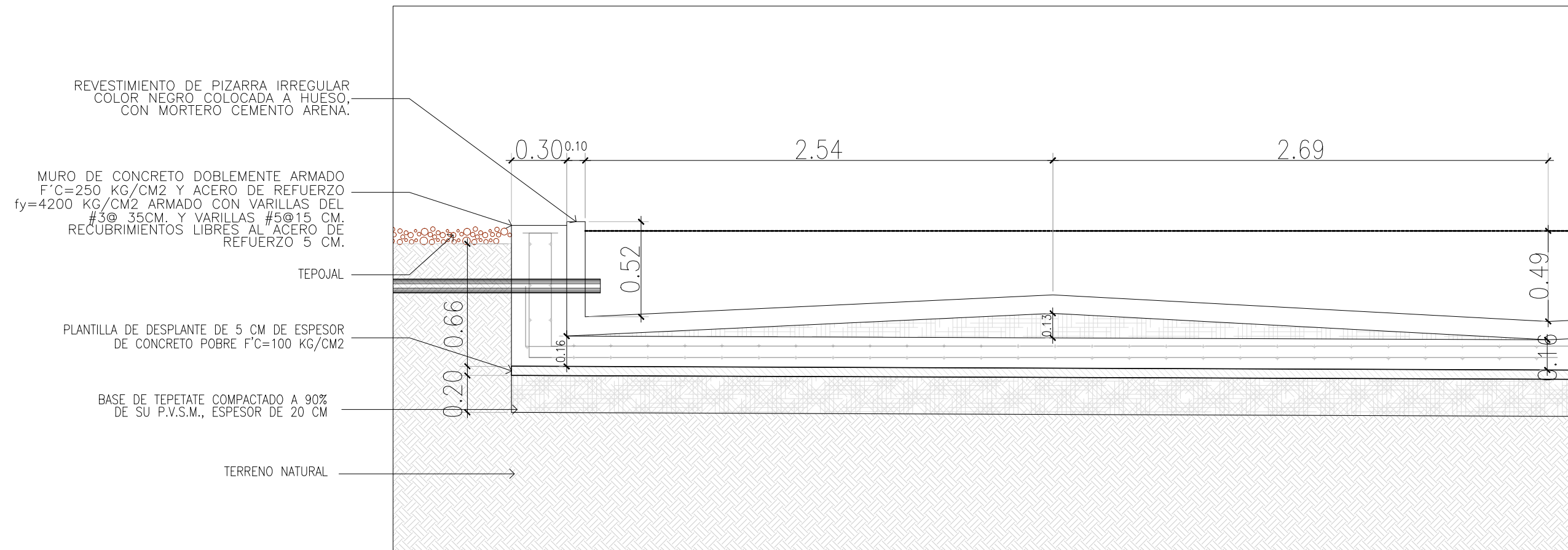
2 DETALLE DE BANCA S/E



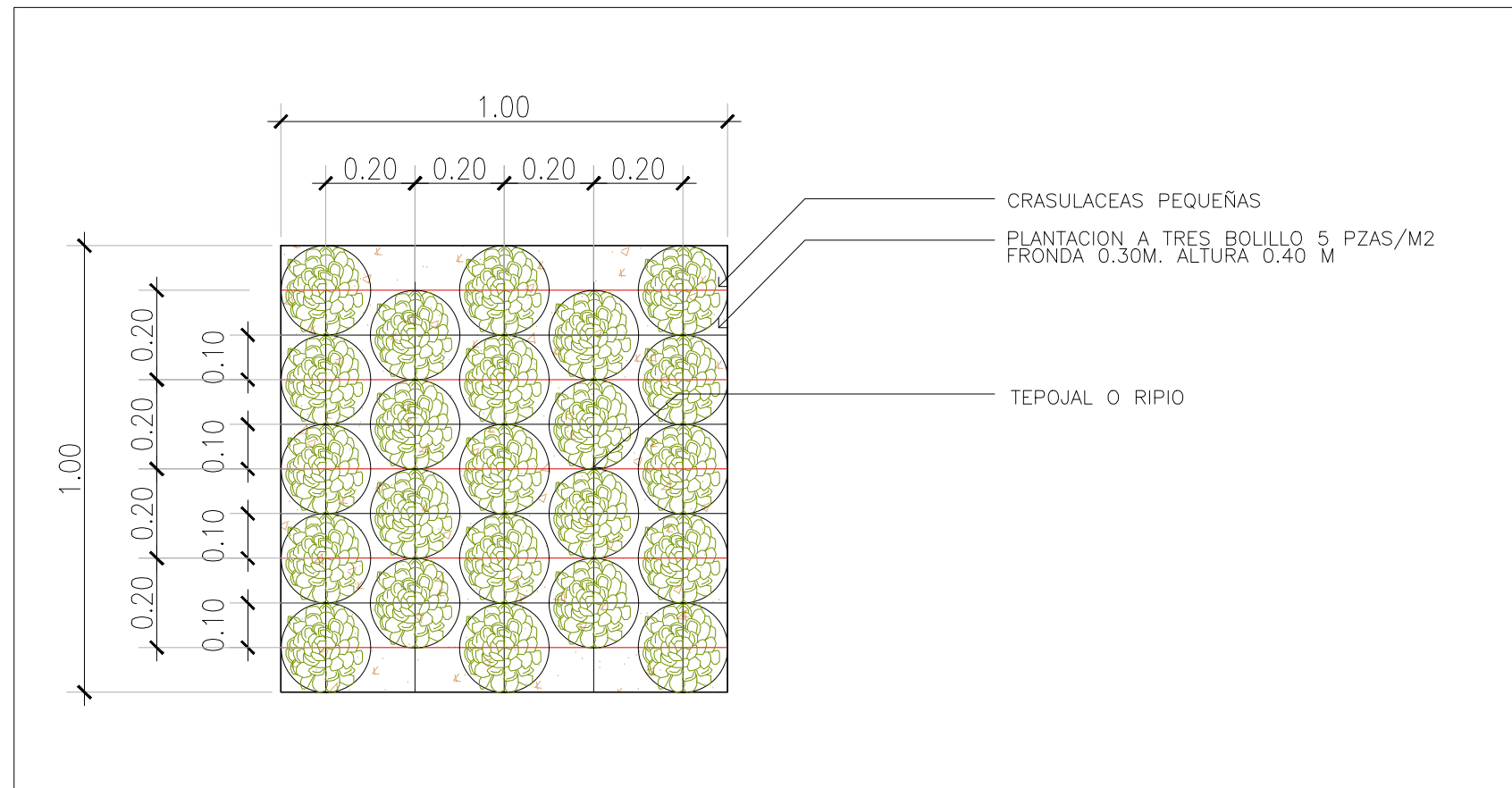
PLANO LLAVE



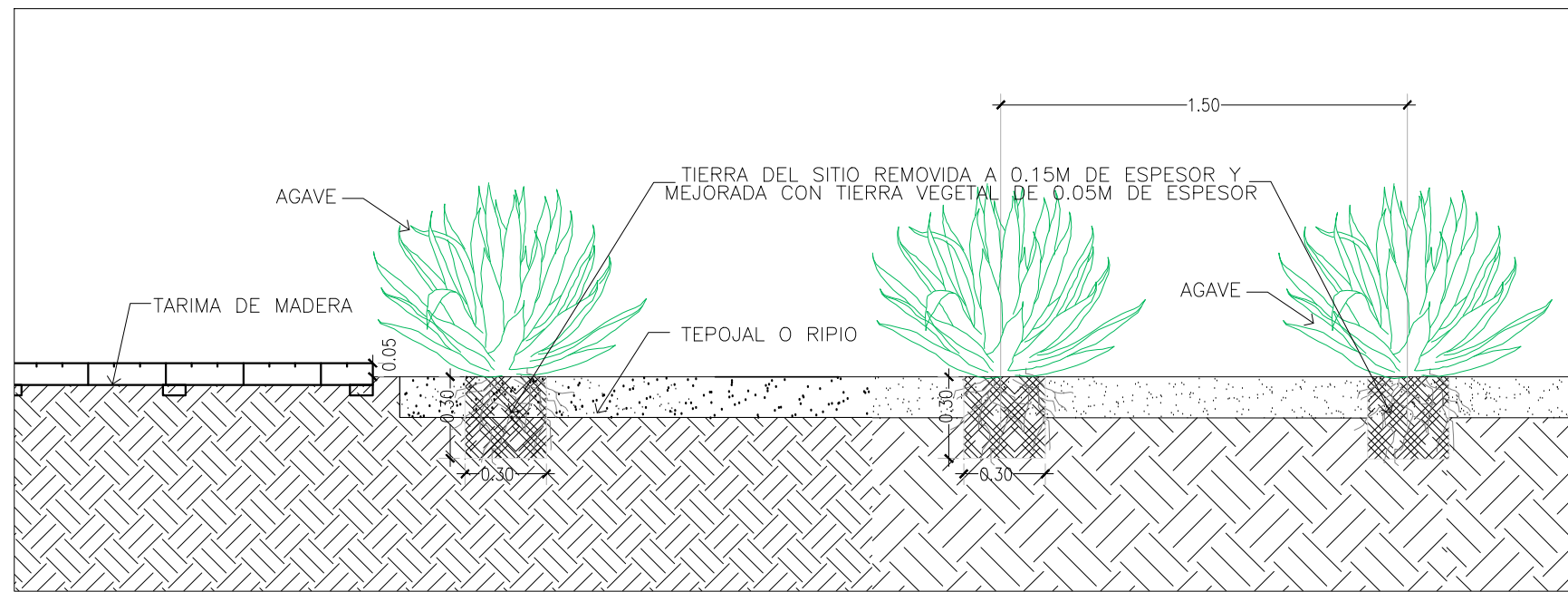
3 DETALLE DE PASTO S/E



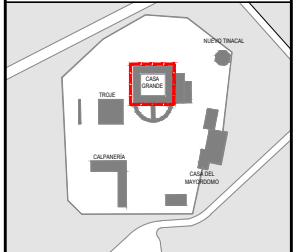
4 DETALLE DE ALJIBES S/E



5 MÓDULO DE PLANTACIÓN PLANTA

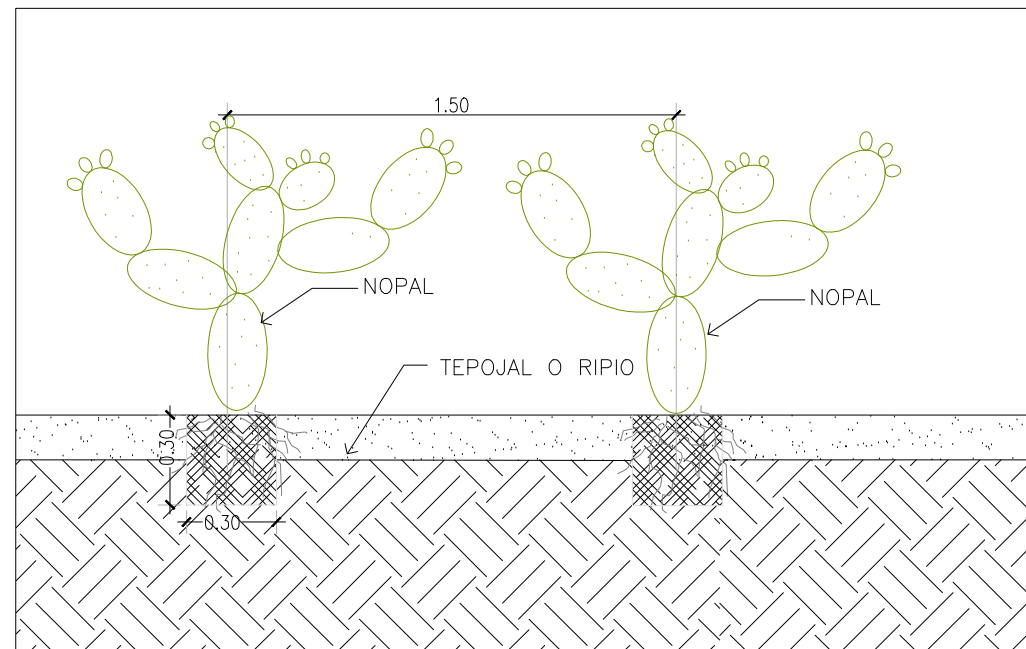


6 MÓDULO DE PLANTACIÓN AGAVE ALZADO

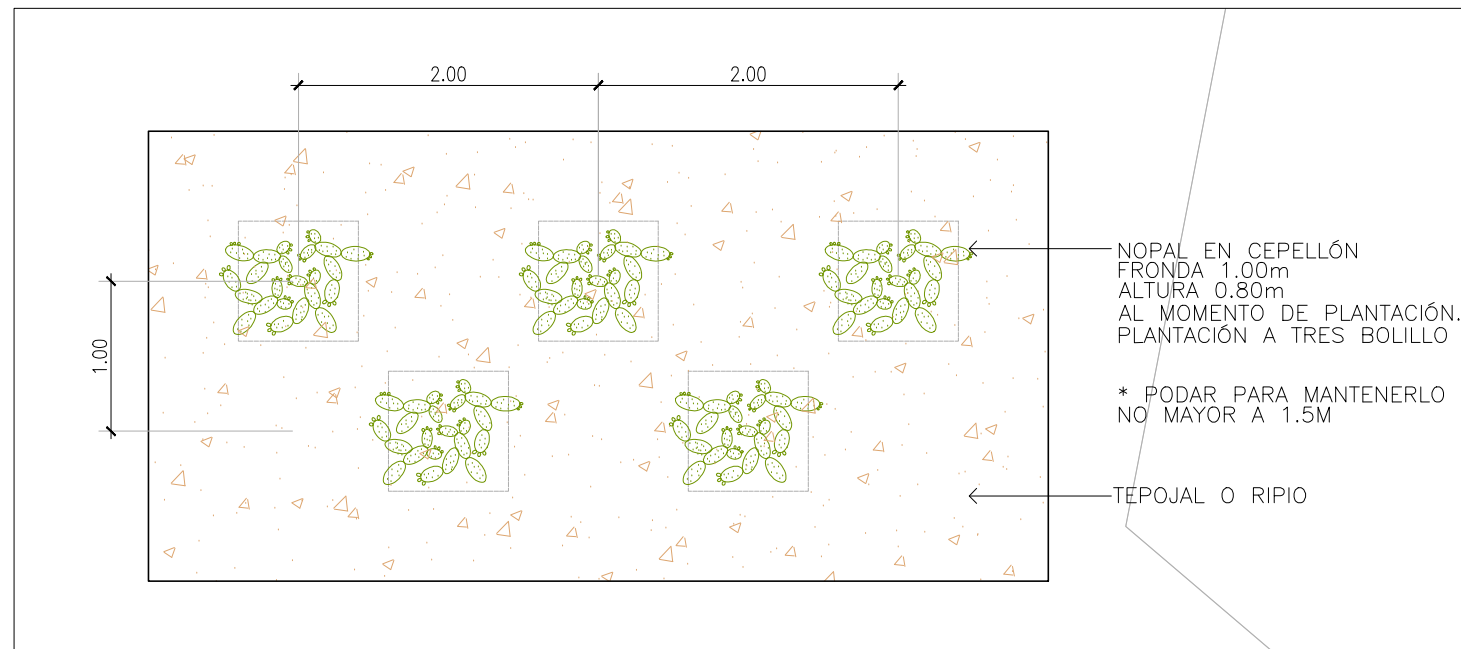


PLANO LLAVE

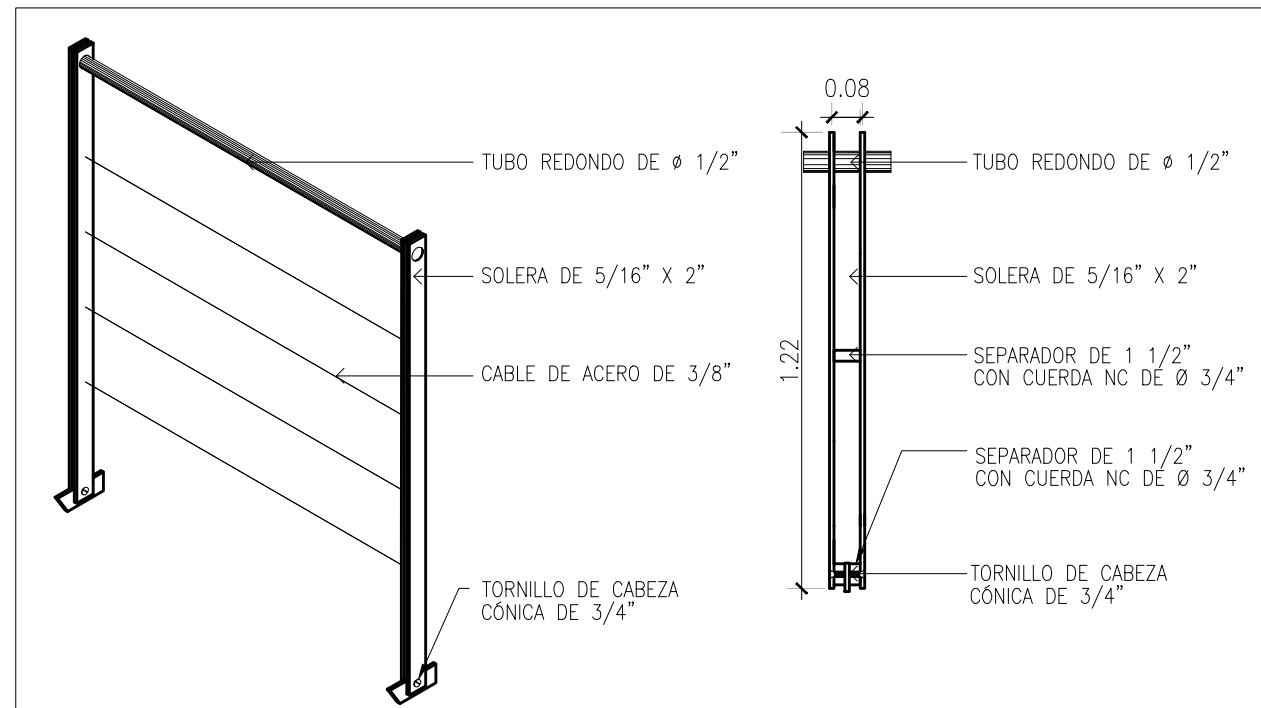




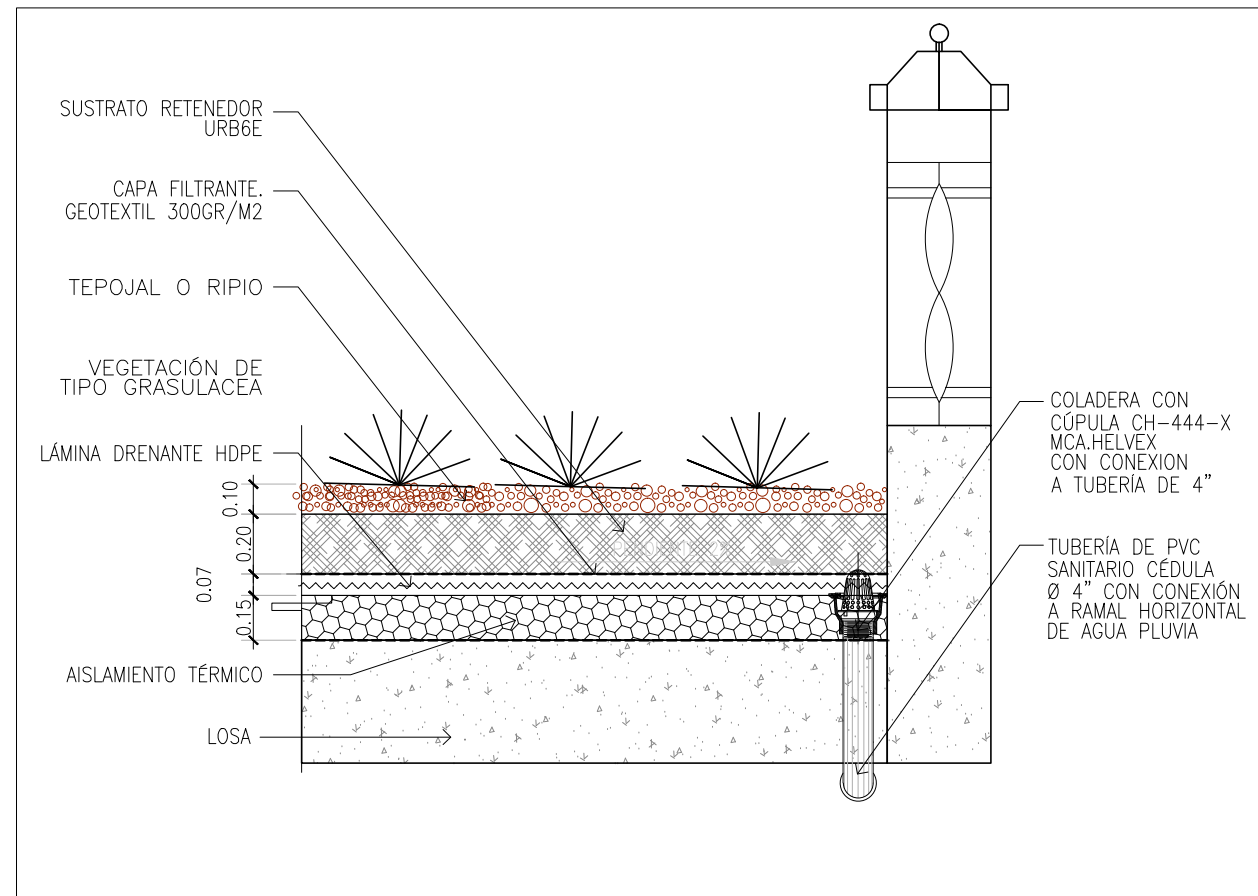
7 MÓDULO DE PLANTACIÓN NOPAL
ALZADO



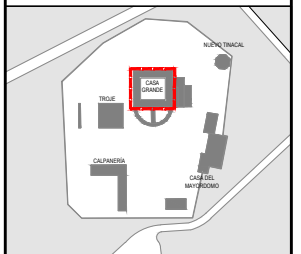
8 MÓDULO DE PLANTACIÓN NOPAL
PLANTA



9 DETALLE DE BARANDAL
ALZADO



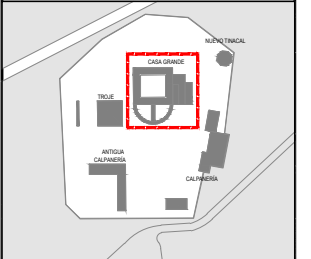
10 DETALLE DE JARDÍN EN AZOTEA
ALZADO



Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terréquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

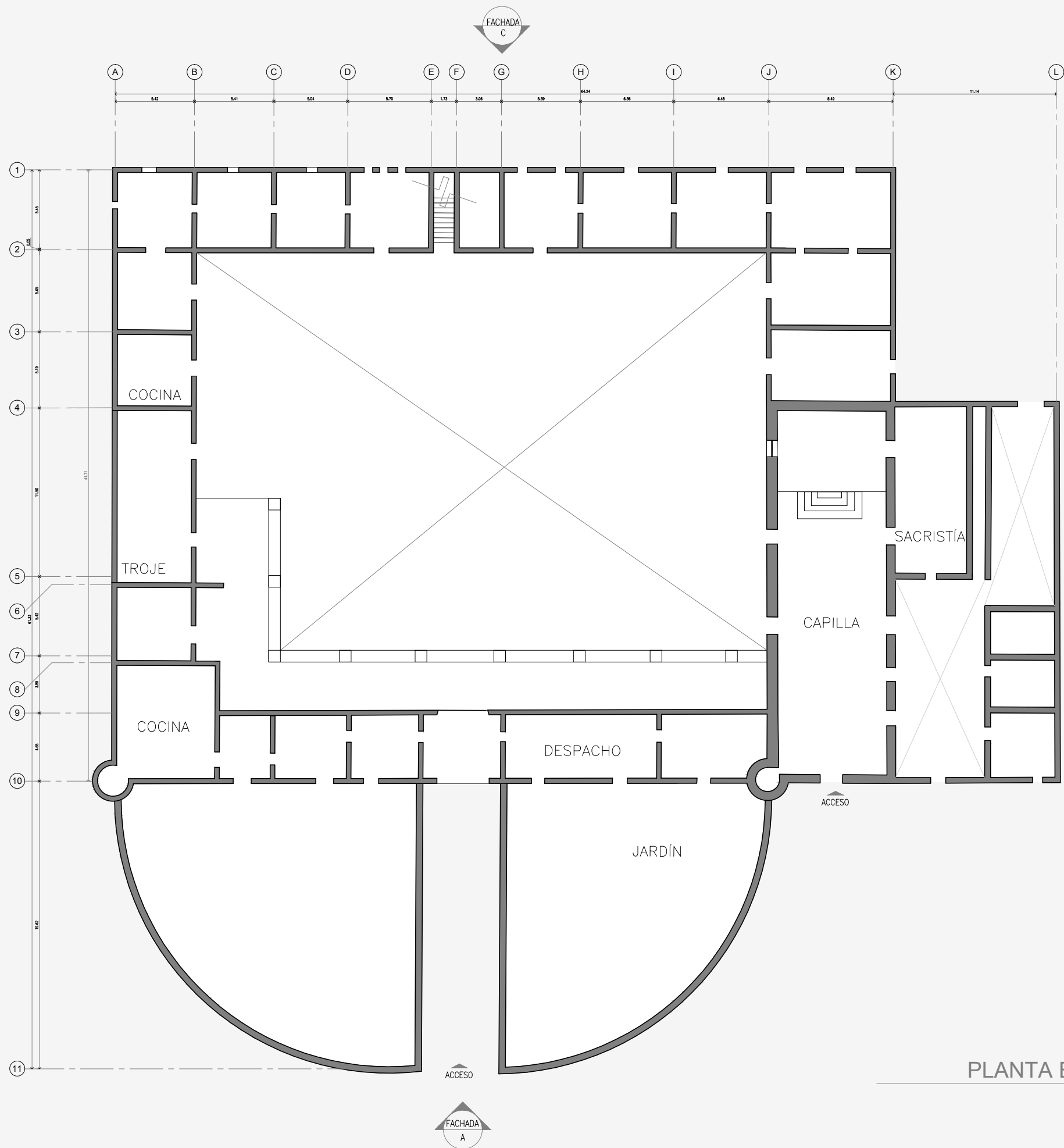
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entreso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada

Levantamiento de la Casa Grande

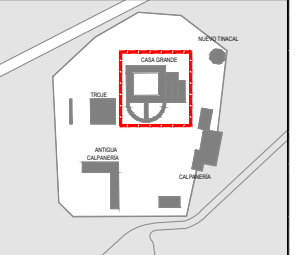
IMPRESIÓN OFICIO: 1:300

AQ
ARQUITECTURA
PANTA ARQUITECTÓNICA

AQ-DDT-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:300



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entreso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezonite
- Rejoneado de cemento y piedra tezonite

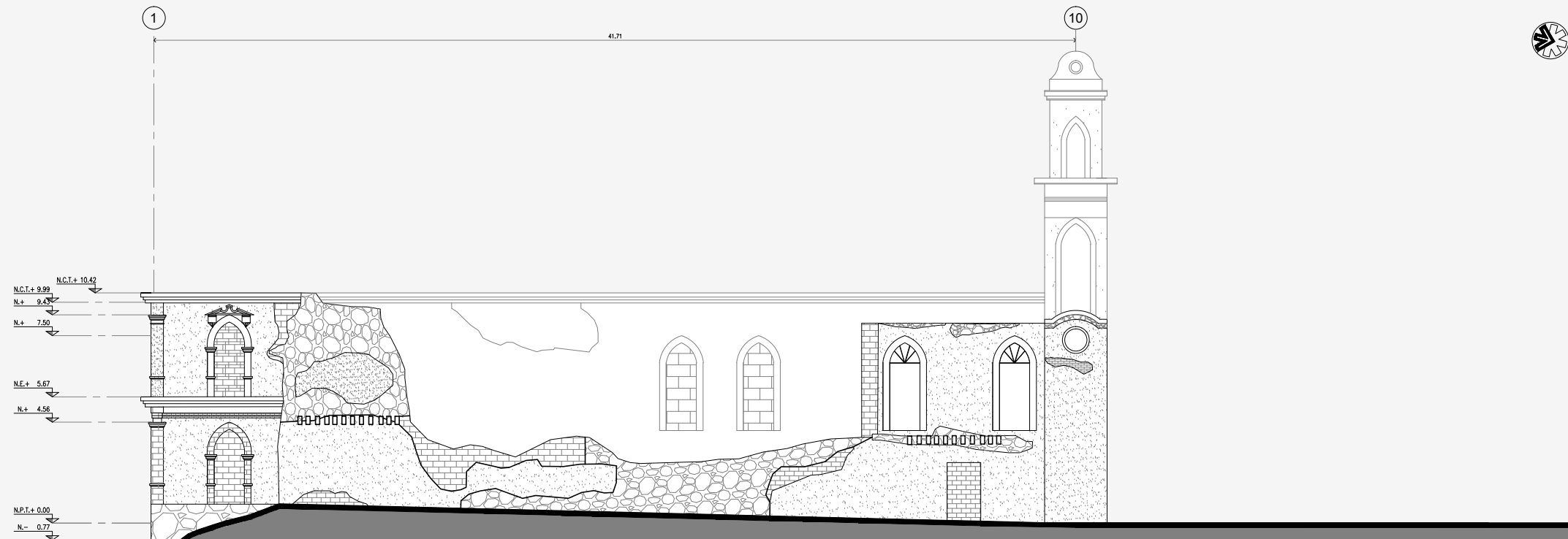
Levantamiento de la Casa Grande

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN OFICIO: 1:300

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS A Y B



FACHADA A
ESCALA 1:250

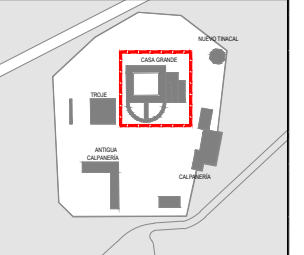


FACHADA B
ESCALA 1:250

Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terréquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

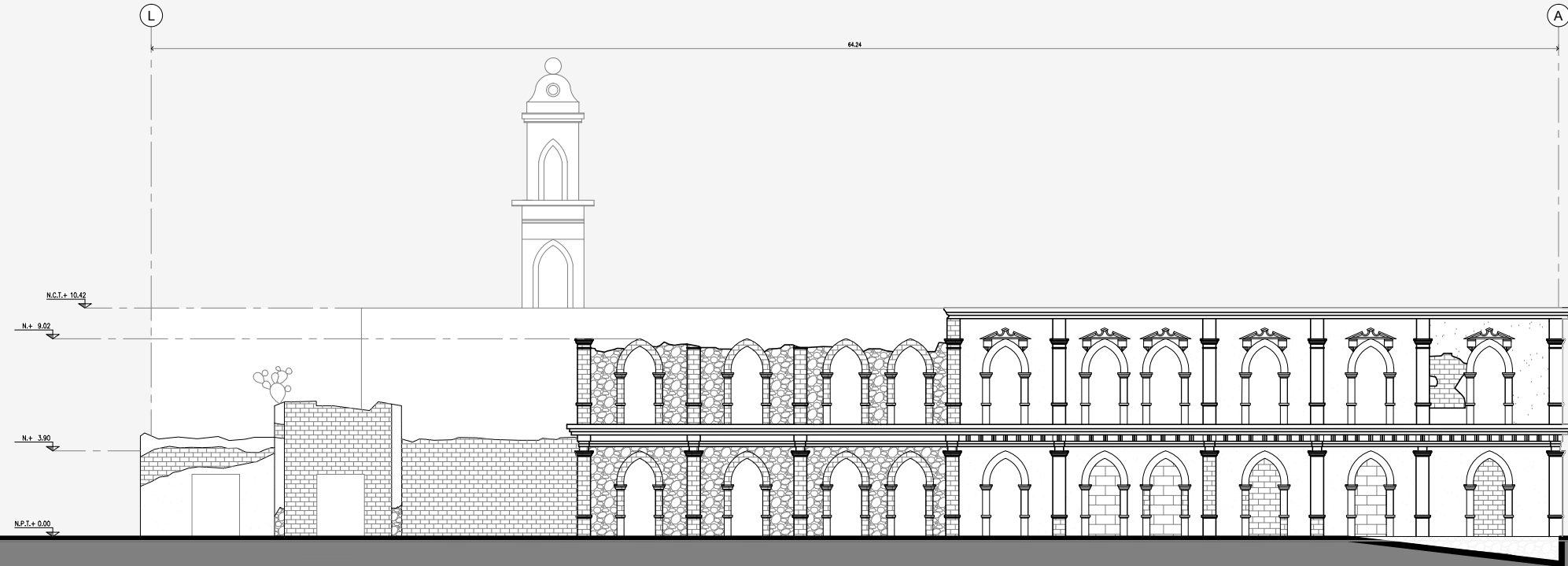
- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento
- Rejoneado de cemento y piedra tezonile
- Rejoneado de cemento y piedra tezonile

Levantamiento de la Casa Grande

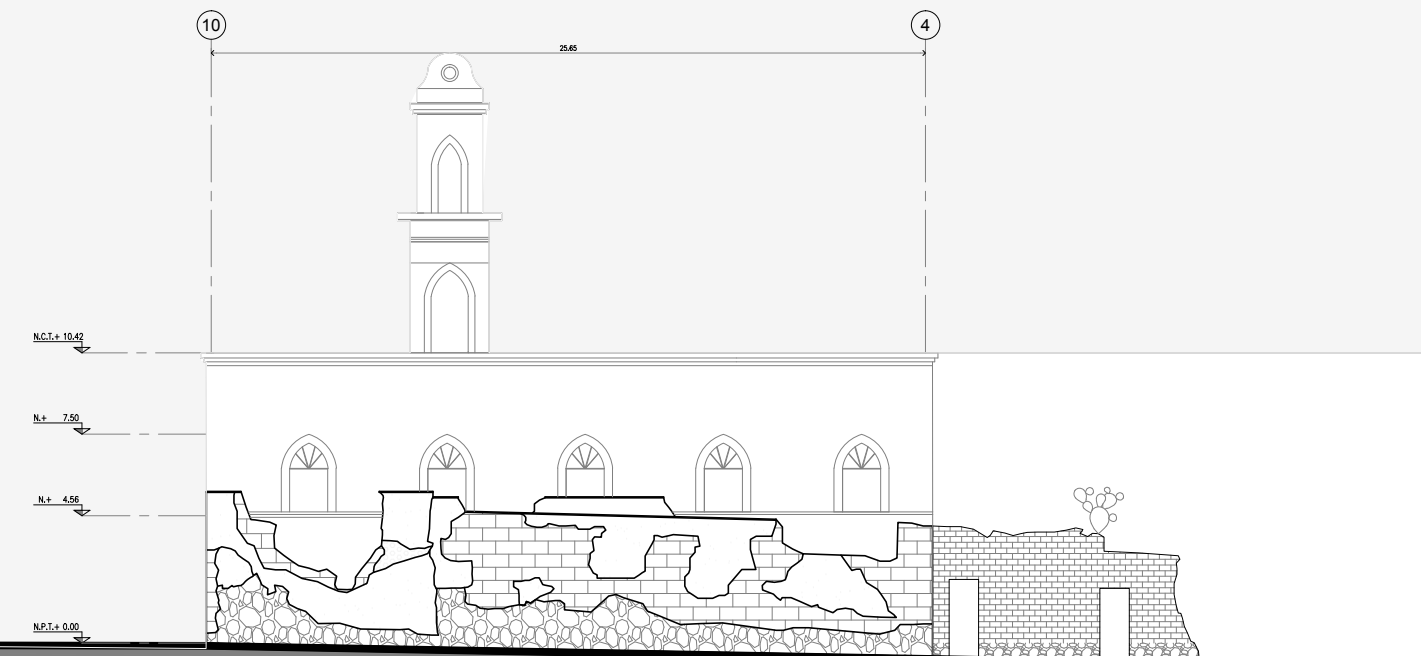
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADAS C Y D

AQ-DDT-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



FACHADA C
ESCALA 1:250

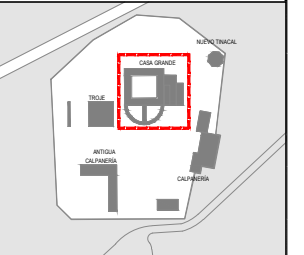


FACHADA D
ESCALA 1:250

Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

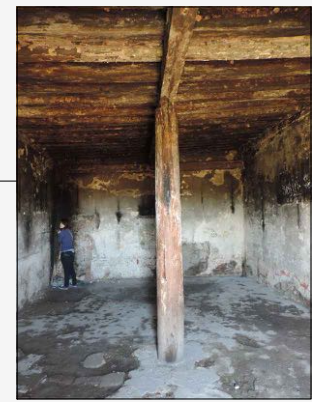
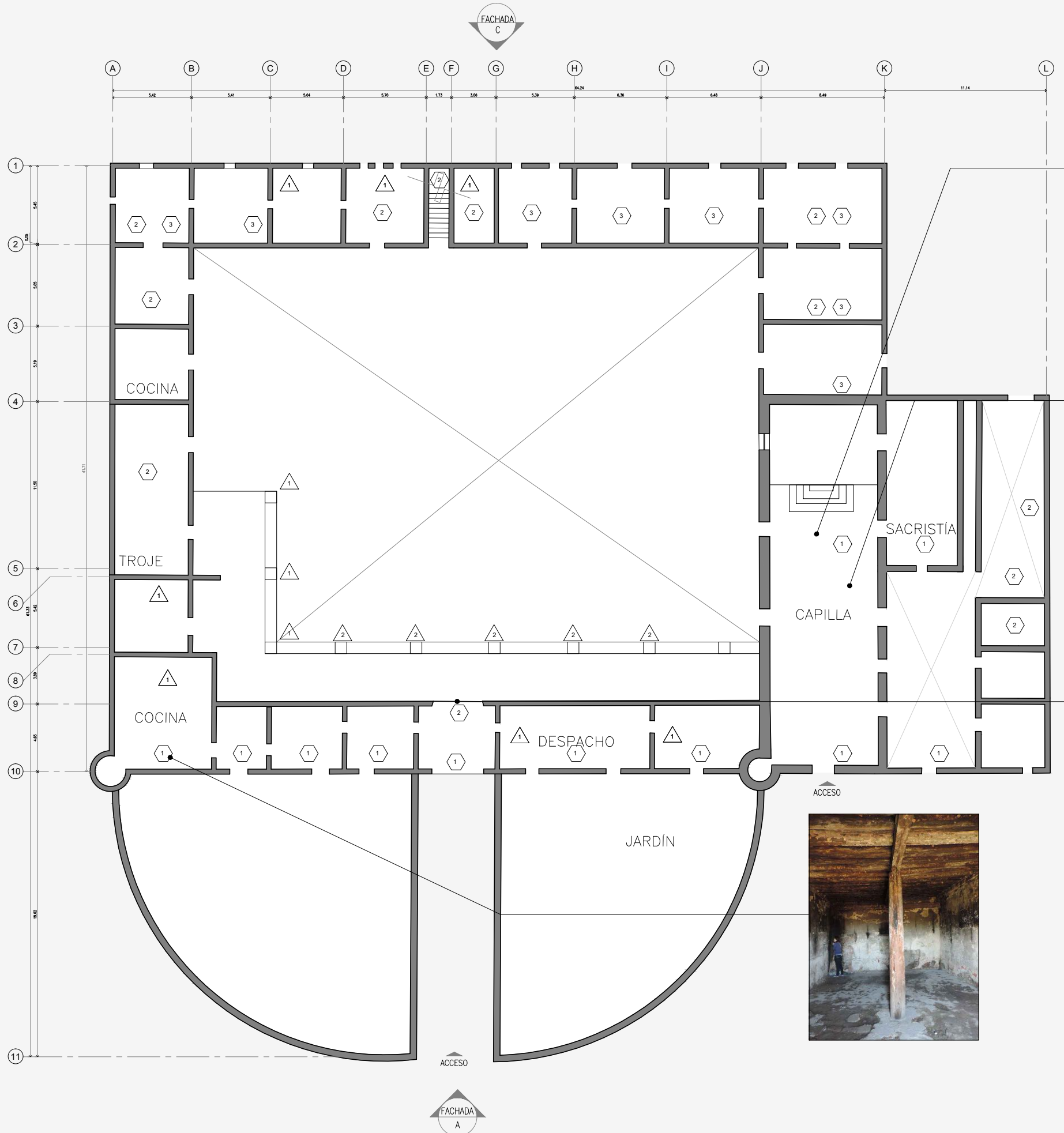
PATOLOGÍA

Levantamiento de la Casa Grande

IMPRESIÓN OFICIO: 1:300

ANTEPROYECTO ARQUITECTURA
PATOLOGÍA PLANTA ARQ.

AP-PAT-01
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Columna	1. Derrumbe del elemento 2. Pérdida de revestimiento	1. Por disgregación del material constructivo y abandono del inmueble 2. Por abandono y desprotección del inmueble
⬡	Pavimento	1. Erosión y desprendimiento de piezas 2. Crecimiento de pasto 3. Pérdida de material	1. Actividad humana, desgaste por uso y abandono 2. Abandono, intemperismo 3. Abandono, intemperismo

PLANTA ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:300

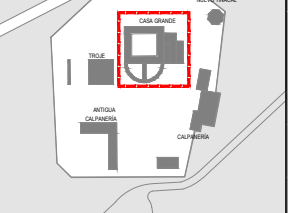
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento 2. Pérdida total del elemento 3. Flora superior (Pastos anuales)	1. Por erosión a falta de cubierta 2. Derrumbe de material por falta de mantenimiento y factores externos 3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia 2. Pérdida parcial de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior. 2. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales.



Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO UAM - XOCHIMILCO



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- ⊕ N.P.T. Nivel de piso terminado
- ⊕ N.E.T. Nivel de entepiso terminado
- ▲ Acceso
- ↔ Corte
- ◀ Fachada
- ↔ N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- ↔ N.+ Nivel
- ↔ N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

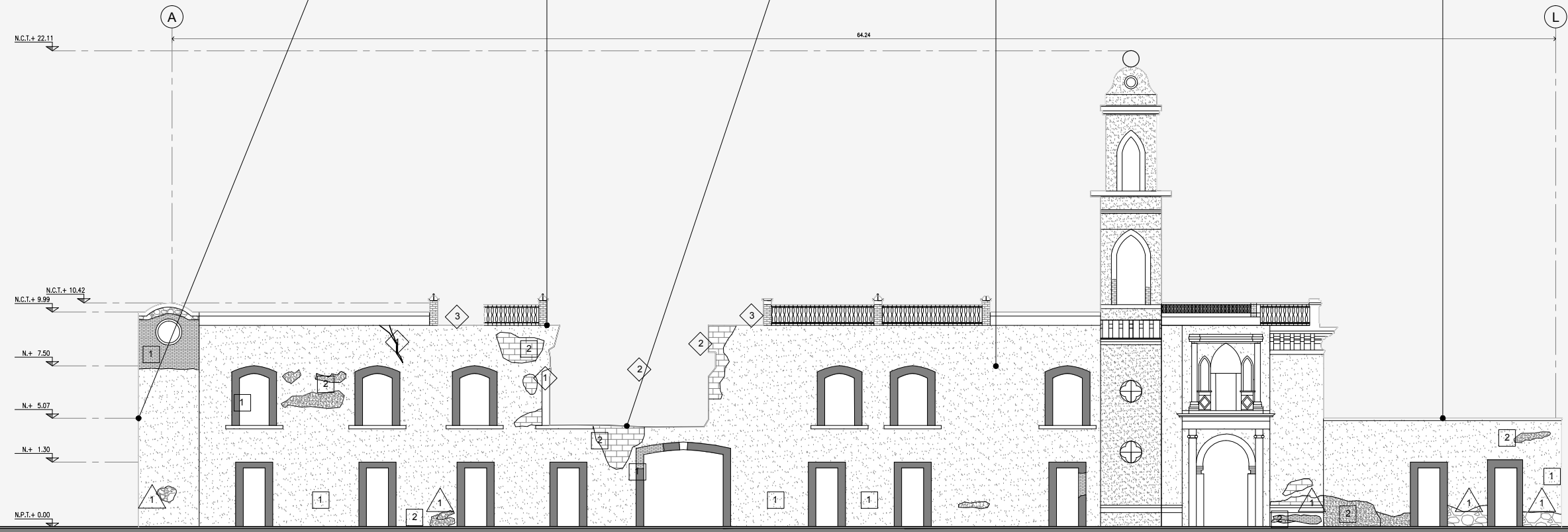
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- ▒ Ladrillo
- ▒ Mampuesto de adobes
- ▒ Mampuesto de piedra
- ▒ Pintura a la cal
- ▒ Cemento

Levantamiento de la Casa Grande

FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN OFICIO: 1:300

ANTEPROYECTO ARQUITECTURA FACHADA A



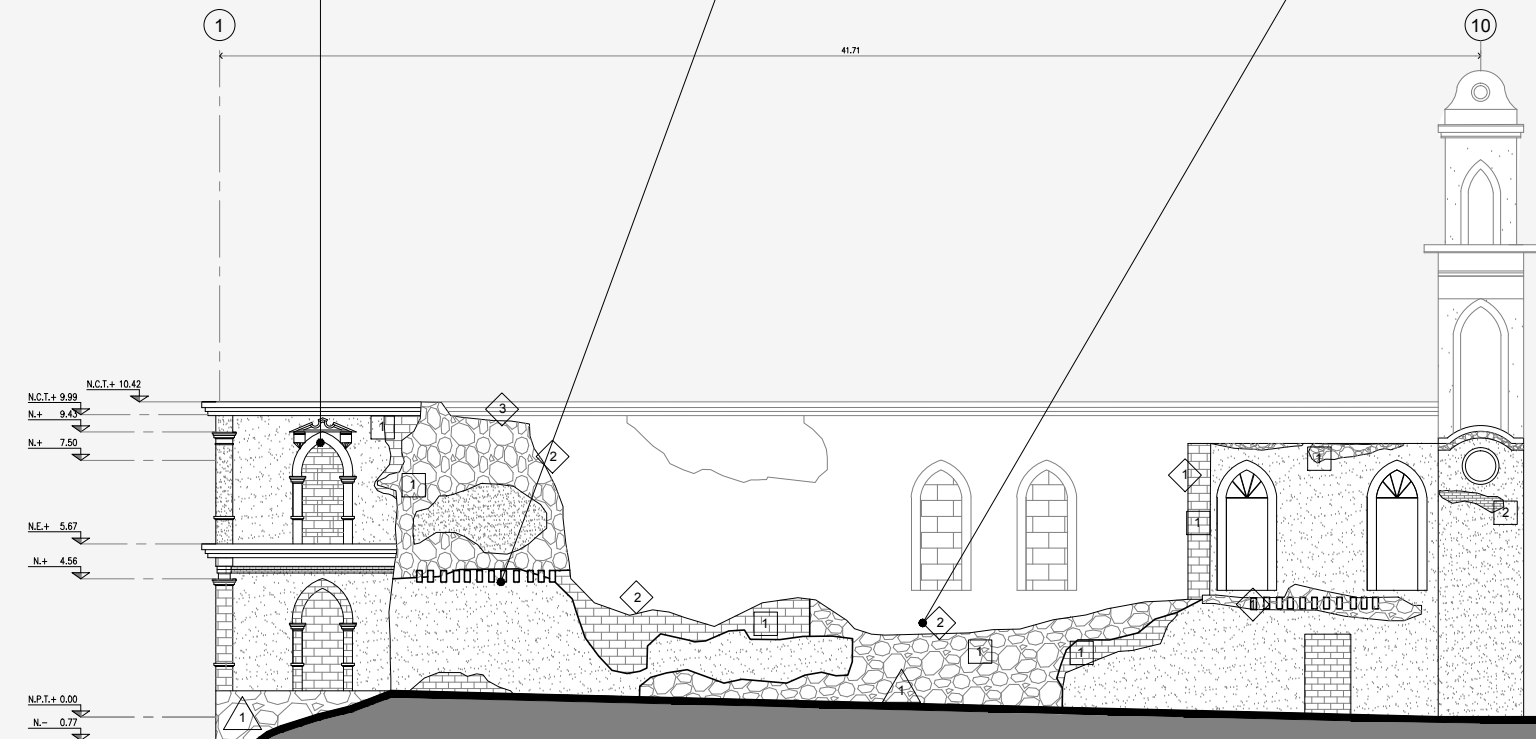
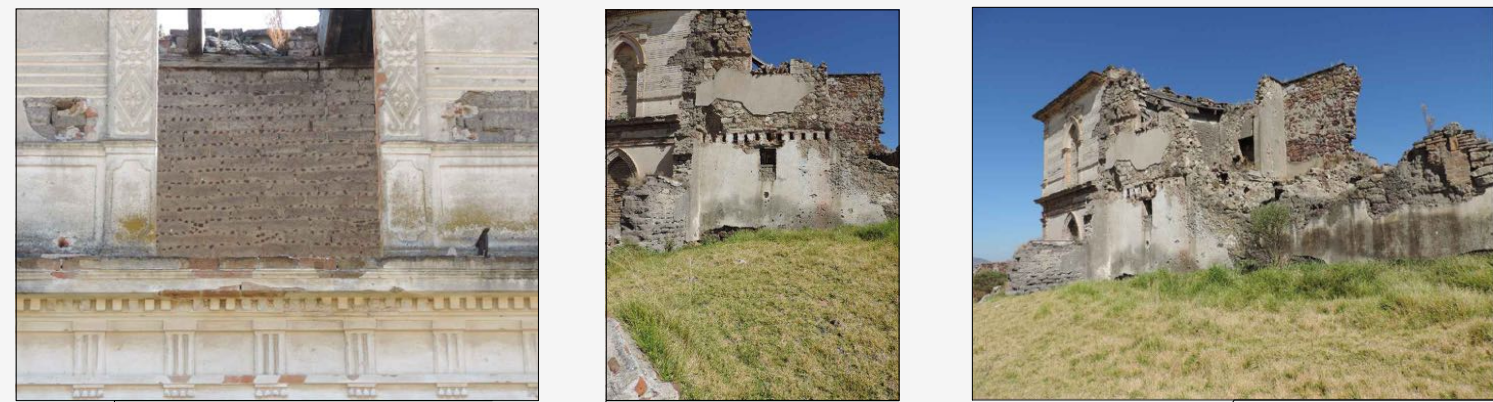
FACHADA A
ESCALA 1:250

AP-PAT-02
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

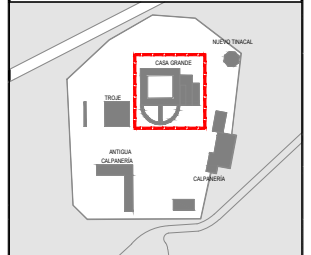
Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento 2. Pérdida total del elemento 3. Flora superior (Opuntia spp.)	1. Por erosión a falta de cubierta 2. Derrumbe de material por falta de mantenimiento y factores externos 3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia 2. Pérdida parcial de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior. 2. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales.



Proyecto integral de rescate para la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



- SIMBOLOGÍA
- ⊕ N.P.T. Nivel de piso terminado
 - ⊕ N.E.T. Nivel de entresiso terminado
 - ▲ Acceso
 - ⊕ COT. Corte
 - ⊕ FACHADA Fachada
 - N.P.T.+ Nivel de piso terminado
 - N.+ Nivel
 - N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

- SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS
- ▒ Ladrillo
 - ▒ Mampuesto de adobes
 - ▒ Mampuesto de piedra
 - ▒ Pintura a la cal
 - ▒ Cemento

Levantamiento de la Casa Grande

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA B

FACHADA B
ESCALA 1:250

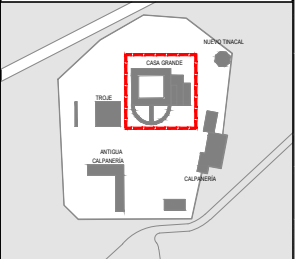
AP-PAT-03
DISCIPLINA SERIE NÚMERO



Propuesta de reutilización
de la
Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.

MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE
PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. Nivel de piso terminado
- N.E.T. Nivel de entripiso terminado
- Acceso
- Corte
- Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- Ladrillo
- Mampuesto de adobes
- Mampuesto de piedra
- Pintura a la cal
- Cemento

Levantamiento de la Casa Grande

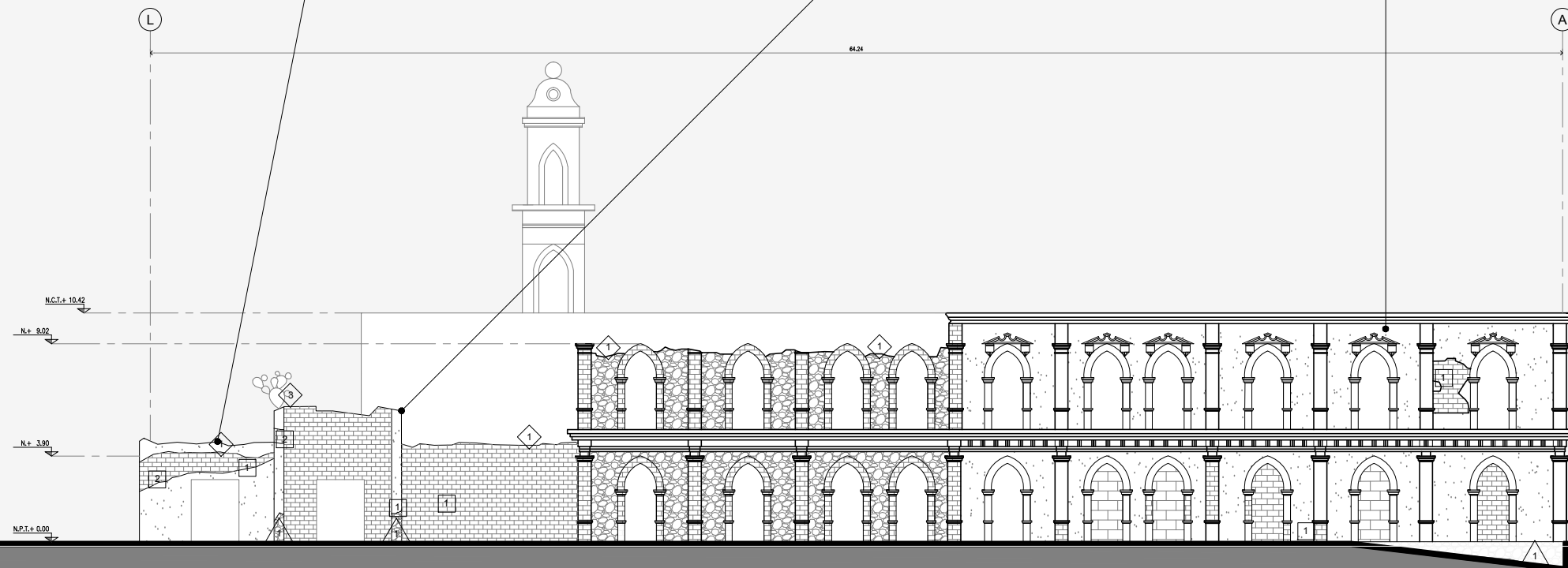
FECHA DE IMPRESIÓN: 30-04-15
IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA D

AP-PAT-04
DISCIPLINA SERIE NÚMERO

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
	Muros	1. Pérdida parcial del elemento 2. Pérdida total del elemento 3. Flora superior (Opuntia spp.)	1. Por erosión a falta de cubierta 2. Derrumbe de material por falta de mantenimiento y factores externos 3. Acumulación de sustratos edíficos en la superficie de la construcción.
	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia 2. Pérdida parcial de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior. 2. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales.

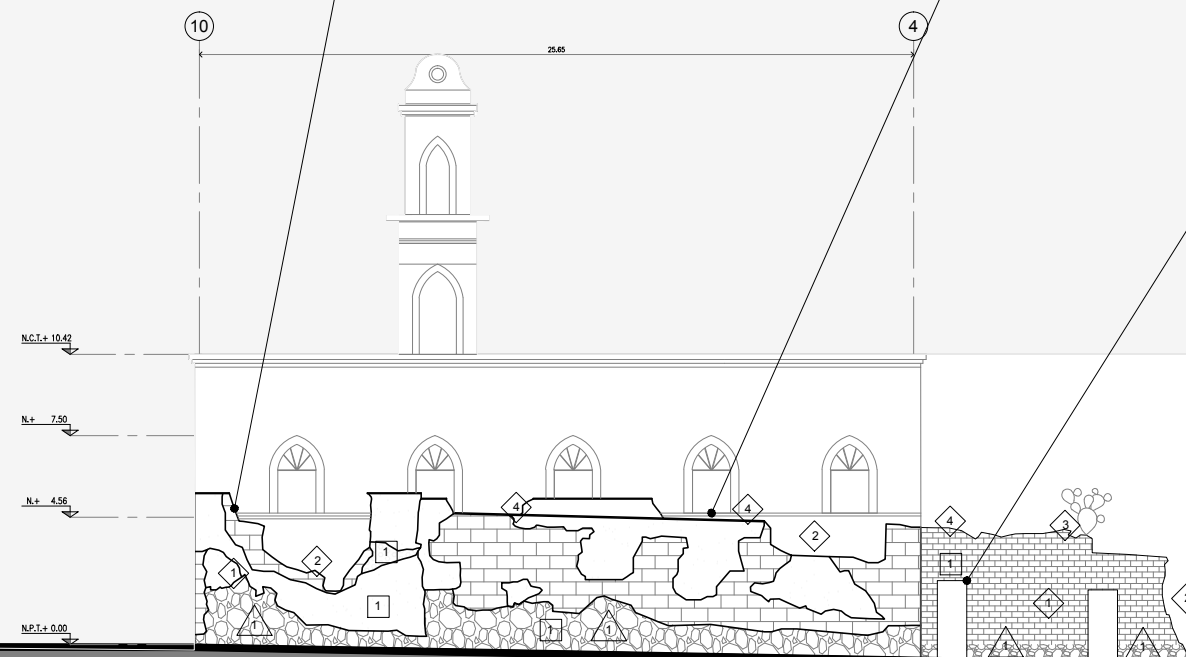


FACHADA D
ESCALA 1:250



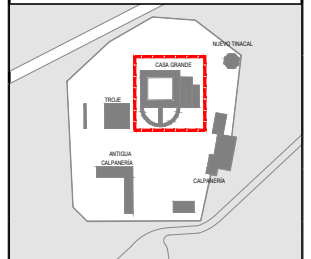
SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

Símbolo	Elemento	Daño /Deterioro	Causa
△	Sobrecimiento	1. Pérdida de material constructivo	1. Por disgregación, es posible detectar cambios de nivel en piso y desplante de muros. Aunado a al pérdida de mezcla en juntas.
◇	Muros	1. Pérdida parcial del elemento 2. Pérdida total del elemento 3. Flora superior (Opuntia spp.) 4. Flora superior (Pastos anuales)	1. Por erosión a falta de cubierta 2. Derrumbe de material por falta de mantenimiento y factores externos 3. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción. 4. Acumulación de sustratos edáficos en la superficie de la construcción.
□	Aplanados	1. Pérdida total de adherencia 2. Pérdida parcial de adherencia	1. Posible deterioro por erosión e intervención posterior. 2. Aplanado nuevo de integración, incompatibilidad de materiales.



Propuesta de reutilización de la Exhacienda Zotoluca
LLANOS DE APAN, HIDALGO.
MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DE PATRIMONIO EDIFICADO
UAM - XOCHIMILCO

Arq. Alejandrina Itandehuit Juárez Terríquez
Arq. Psj. Alejandra Rodríguez Hernández
Arq. Adriana Ruiz Espinosa



PLANO LLAVE



SIMBOLOGÍA

- ⊕ N.P.T. Nivel de piso terminado
- ⊕ N.E.T. Nivel de entreselo terminado
- ▲ Acceso
- ◀ CORT. Corte
- ◀ FACH. Fachada
- N.P.T.+ Nivel de piso terminado
- N.+ Nivel
- N.C.T.+ Nivel de cubierta terminada

SIMBOLOGÍA DE DAÑOS Y DETERIOROS

- ▒ Ladrillo
- ▒ Mampuesto de adobes
- ▒ Mampuesto de piedra
- ▒ Pintura a la cal
- ▒ Cemento

Levantamiento de la Casa Grande

IMPRESIÓN OFICIO: 1:250

ANTEPROYECTO
ARQUITECTURA
FACHADA D

FACHADA D
ESCALA 1:250

AP-PAT-05
DISCIPLINA SERIE NÚMERO