

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Proyecto Urbano Arquitectónico del Complejo Turístico
Geotérmico “Los Ausoles” en Ahuachapán**

PRESENTADO POR:

CARLOS MANFREDO VÁSQUEZ APARICIO

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2015

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZAVALITA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR :

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título :

**Proyecto Urbano Arquitectónico del Complejo Turístico
Geotérmico “Los Ausoles” en Ahuachapán**

Presentado por :

CARLOS MANFREDO VÁQUEZ APARICIO

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQTA. JESSIE ODETT LÓPEZ DE RODRÍGUEZ

San Salvador, Febrero de 2015

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQTA. JESSIE ODETT LÓPEZ DE RODRÍGUEZ

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por haberme concedido la vida, la sabiduría y el discernimiento para poder imaginar y diseñar.

A mis padres por concederme la vida y de haberme enseñado paso a paso durante todos estos años.

AGRADECIMIENTOS

A mis viejitos que durante todo este tiempo estuvieron a mi lado en mis momentos de desvelo, de trabajo y me apoyaron incondicionalmente para que pudiera alcanzar algo que hace unos años era un sueño y que ahora se ha convertido en una realidad que con lucha, entrega y disciplina se puede llegar a lograr.

A mis compañeros, amigos(as) y a cada una de las personas que en el transcurso del tiempo pude conocer y que me ayudaron a poder crecer como persona y como profesional.

A cada uno de los maestros, docentes y colegas que me brindaron su apoyo profesional.

GRACIAS A DIOS POR UN LOGRO MAS....

INDICE

Contenido	Pagina
Introducción	i
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del Problema	2
1.2 Justificación	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Limites	3
1.5 Alcances	4
1.6 Metodología de Trabajo	4
1.7 Diagrama de Metodología de Trabajo	6
CAPITULO II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL	7
2.1 Concepto de Turismo	8
2.2 Antecedentes Históricos de LA GEO y FUNDAGEO	14
CAPITULO III. ANALISIS DEL ENTORNO	20
3.1 Antecedentes Históricos del Municipio de Ahuachapán	21
3.2 Ahuachapán y las Microrregiones	22
3.3 Indicadores Económicos de la Región de Ahuachapán	22
3.4 Usos de Suelo del Municipio de Ahuachapán	23
3.5 Aspectos Sociales	23
3.6 Aspecto Ambiental del Municipio de Ahuachapán	27
3.7 Infraestructura Urbana y Servicios Públicos	28
CAPITULO IV. ANALISIS DE SITIO	36
4.1 Colindantes del Terreno	37
4.2 Antecedentes del Lugar	37
4.3 Condiciones Actuales del Terreno	38
4.4 Aspectos Ambientales del Terreno	38
4.5 Aspectos Urbanísticos del Terreno	42
4.6 Aspectos Sociales del Terreno	44
4.7 Estudio de Casos Análogos	45
CAPITULO V. DISEÑO	51
5.1 Cuadro Resumen	52
5.2 Programa de Necesidades	54
5.3 Programa Arquitectónico	56
5.4 Criterios de Diseño	58
5.5 Zonificación Final	60
CAPITULO VI. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO	61
6.1 Planos Arquitectónicos	
6.2 Conclusiones	
6.3 Bibliografía	

INTRODUCCIÓN

La conservación del Medio Ambiente y sus recursos naturales es una de las tareas prioritarias para mejorar la calidad de vida, generando así un ambiente confortable, agradable y vistoso para el ser humano; esta siendo aprovechado como un modelo de desarrollo local a través de el turismo rural de las micro zonas y/o rutas turísticas.

La intervención de la empresa privada y el asocio con las comunidades en colectivo ha favorecido en mejorar la calidad de los servicios básicos dentro de los cantones y caseríos. Esta labor está siendo impulsada por medio de FUNDAGEO a través del auspicio de La GEO; enfoca su accionar en el apoyo a iniciativas de desarrollo local sostenible en las áreas vecinas a los campos geotérmicos de Ahuachapán y Berlín, creando sinergia entre las comunidades gobiernos locales y otras instituciones.

El departamento de Ahuachapán cuenta con áreas de reserva natural y de valor histórico cultural que se identifican en sus municipios. Cercana a la planta geotérmica existe presencia de fumarolas o ausoles naturales; estos recursos son únicos dentro de la zona ya que son atractivos turísticos de carácter visual, de curación y de relajación.

Con el objetivo de impulsar el desarrollo local del cantón “El Barro” se presenta el diagnostico y Anteproyecto Arquitectónico “Los Ausoles” en Ahuachapán, que busca diseñar espacios arquitectónicos como galería, centro interpretativo, sala audiovisual, senderos a lo largo de las emanaciones de vapor generados por las fumarolas existentes, áreas de relajación, de recreación, de alojamiento y las demás instalaciones complementarias dentro de la zona del cantón “El Barro”, que esta cercana al corredor turístico de Las Flores; esto con el propósito de dar a conocer las propiedades y características que ofrecen este tipo de recurso natural.

En el presente trabajo y como respuesta a las instituciones: La GEO a través de FUNDAGEO y la Alcaldía Municipal de Ahuachapán tienen a bien poder crear en la zona adecuados puntos con atractivos turísticos. Se analizarán los aspectos sociales, económicos y ambientales del entorno y se desarrolla de la siguiente manera.

En el capítulo I: El PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA describe los objetivos, alcances y la formulación del anteproyecto.

En el capítulo II: Se describen el tipo de turismo a impulsar dentro de la zona, las instituciones involucradas y las normativas que las regulan.

El capítulo III: Analiza el entorno al lugar estudiando el área urbana del municipio de Ahuachapán, como influye al área rural y el tipo de infraestructura urbana con la que cuenta.

En el capítulo IV: Se analiza el terreno con sus aspectos sociales, económico y ambiental.

En el capítulo V: Se realiza un pronóstico de lo analizado en los capítulos anteriores y proponen espacios basados en criterios técnicos y arquitectónicos así crear propuestas de zonificaciones como posibles alternativas de diseño, cuadro de necesidades, programas arquitectónicos.

En el capítulo VI: Se presenta la propuesta arquitectónica tomando en cuenta las características físicas y ambientales de la zona así como de las diferentes necesidades requeridas.

The background features several thick, translucent, green wavy lines that flow from the top left towards the bottom right, creating a sense of movement and depth. The lines vary in opacity, with some appearing more vibrant and others more faded, set against a plain white background.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El país enfrenta un serio deterioro de los recursos naturales, poniendo en peligro la sostenibilidad de las actividades económicas y el equilibrio ambiental, afectando negativamente la calidad de vida de la población. La falta de interés de un adecuado uso de nuestros recursos y la falta de planificación del crecimiento poblacional, ha contribuido a una situación progresiva de deterioro ambiental y desgaste de nuestros recursos naturales.

Existen pocas propuestas que incluyan como parte integral, la planificación urbana y el diseño de las edificaciones, un uso racional de los recursos disponibles, sin deteriorar el entorno natural. Por otro lado, el potencial turístico del país no está desarrollado en su totalidad; no se cuenta con la infraestructura necesaria para una adecuada atención al turista, y en general, para un funcionamiento eficiente de los sistemas turísticos que se tratan de implementar en el país. La visión del turismo en El Salvador, actualmente representa más un riesgo a nuestro patrimonio natural y cultural, que un medio de crecimiento económico del mismo.

El anteproyecto arquitectónico del **Complejo Geotérmico "Los Ausoles" en Ahuachapán** surge como una iniciativa de FUNDAGEO siendo una institución sin fines de lucro auspiciada por la LaGEO S.A de C.V., su accionar se basa en iniciativas de desarrollo local sostenible en los campos Geotérmicos de Ahuachapán y Berlín realizando un aporte con ayuda mutua en prácticas y

acciones económicas, sociales y ambientales. El proyecto se encuentra ubicado en las fumarolas aledañas a la central Geotérmica de Ahuachapán y que toma como base principal el integrar los atributos del paisaje y de la plástica arquitectónica para generar situaciones de relajación, recreación y esparcimiento. La razón de la investigación e importancia de esta propuesta se basa en tres aspectos fundamentales: 1) La factibilidad en que puedan incorporarse al desarrollo y bienestar económico, los pobladores de las áreas vecinas; 2) La integración del diseño urbano arquitectónico y del entorno natural dentro de la ruta turística de las flores; 3) Fomentar el desarrollo local dentro de las comunidades aledañas a través del potencial turístico, con ello se realiza una investigación que estudia y plantea un modo adecuado de la realización de una infraestructura del complejo geotérmico "Los Ausoles" en Ahuachapán.

El Complejo Turístico Geotérmico contribuirá a impulsar las posibilidades de desarrollo rural en Ahuachapán, en donde se realizaran actividades de turismo relacionadas directamente con la aventura, relajación y de curación basadas en las propiedades de aguas termales.

1.2 JUSTIFICACION

En nuestro país, la tecnología de edificación de un proyecto no forma parte del objetivo ecológico que debería ser intrínseco al diseño arquitectónico. Una verdadera tecnología apropiada a este objetivo deberá de incluir aquellas técnicas, materiales, estrategias y sistemas de funcionamiento que mejor se adecuen a las condiciones específicas

del entorno y hagan un mayor aporte a las posibilidades de un diseño arquitectónico de bajo impacto ambiental.

Por otro lado, actualmente como parte de un intento del progreso socioeconómico, se está tratando de impulsar el turismo como un medio para el desarrollo sostenible. Es por eso que se debe trabajar en propuestas de proyectos arquitectónicos en las zonas con potencial turístico que tome en cuenta eco tecnología y estrategias de diseño ecológico, para hacer de esto un verdadero aporte al país.

Por tal motivo LaGeo a través de FUNDAGEO como institución sin fines de lucro tienen como iniciativa el potencial de desarrollo local en los alrededores de las centrales geotérmicas y específicamente en la Central Geotérmica de Ahuachapán y a través de la Universidad como apoyo por medio de los estudiantes y como trabajo de graduación brinda su aporte de proyección social, se busca tener una sinergia entre los pobladores, gobiernos locales e Instituciones involucradas el poder generar un proyecto que sea de potencial turístico en la zona dentro de la Ruta de las Flores generando el interés por ofrecer como atractivo un lugar donde se brinde un lugar alejado de la ciudad y que tengan espacios de relajación por medio de las aguas termales que son de origen natural.

Dentro de la Ruta de las Flores existe un recorrido trazado que involucra 6 pueblos este recorrido comprende un trayecto entre los municipios de Ahuachapán y Sonsonate a lo largo de la cordillera del Apaneca que inicia el recorrido en Tacuba, Ataco, Apaneca, Juayua,

Salcoatitan y Nahuizalco por ende se pretende generar dentro de esta ruta trazada otro espacio que se podría integrar.

La factibilidad de encontrarse dentro de una ruta turística lo hace accesible al visitante y de que el lugar se desarrolle turísticamente, la integración del medio natural con el desarrollo espacial del proyecto generando así un desarrollo local dentro de las comunidades, la cual justifica la creación del anteproyecto arquitectónico del **Complejo Geotérmico "Los Ausoles" en Ahuachapán.**

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Diseñar el Anteproyecto Urbano Arquitectónico del Complejo Turístico Geotérmico "Los Ausoles" en el municipio de Ahuachapán.

1.3.2. Objetivo Especifico

- Proponer un sistema constructivo que utilice materiales adecuados para una climatización de los espacios interiores.
- Analizar el contexto paisajístico del lugar para proponer un diseño integrado.
- Crear un diseño arquitectónico que armonice con el entorno integrando el paisaje.

1.4 LIMITES

1.4.1 Limite Tecnológico

La tecnología ambiental será herramienta básica para lograr el mayor respeto posible al medio ambiente natural;

buscando métodos, sistemas y estrategias que mitiguen los efectos nocivos, y potencialicen los efectos positivos del lugar.

1.4.2. Limite Geográfico

En el terreno donde se estará desarrollando la propuesta se encuentran localizadas fumarolas al interior del terreno; potenciándolas como atractivo visual.

La topografía de la zona es regular.

1.5 ALCANCES

El complejo turístico viene a ser una oferta turística que proporciona, en un mismo proyecto, actividades de turismo rural, de salud y aventura junto con desarrollo social y cultural de los visitantes. Estas actividades se pueden realizar en su interior y en los alrededores. La arquitectura se integrará al terreno y a las costumbres de la zona mostrando un concepto vernáculo y tradicional.

Se propondrá el Anteproyecto Turístico, el cual contendrá el diseño de infraestructura, y las especificaciones que sean necesarias para un claro entendimiento del funcionamiento en su conjunto.

1.6 METODOLOGIA DE TRABAJO

Para realizar una propuesta arquitectónica integral se considera a bien, establecer los lineamientos estratégicos para desarrollar un conocimiento real del lugar, su entorno y sus respectivas características principales, por ende es necesario aplicar un método de trabajo que nos pueda

llevar paso a paso el desarrollo de la investigación, esto servirá para canalizar la información, cumplir los objetivos facilitando el análisis del problema.

El método a implementar es el analítico descriptivo, el que consiste en poder recopilar información, analizarla y su vez poder establecer un estudio del entorno del terreno seleccionado y así realizar criterios aceptables al momento de la conceptualización del anteproyecto arquitectónico, el cual se dividirá en las siguientes fases:

• Fase I: Planteamiento del Problema

Se basa en definir el perfil del anteproyecto. La Investigación se inicia por medio de la recopilación de información de manera bibliográfica en libros, revistas, documentos, de manera visual, por medio de encuestas, entrevistas a los pobladores, realizadas en las visitas de campo y con las instituciones involucradas

• Fase II: Diagnóstico

El cual se basa en la recopilación de información describiendo su entorno con los diferentes elementos que componen y generen impacto, desarrollando sus condiciones y potenciales de manera tal que se integren a la propuesta.

• Fase III: Pronóstico

Es la interpretación de información obtenida en la Fase I y Fase II teniendo una posible adecuación en base a criterios funcionales y formales por medio de los diferentes espacios que para contengan un mejor confort, es así que se tienen las primeras zonificaciones y aproximaciones al anteproyecto arquitectónico.

• **Fase IV:** Anteproyecto Arquitectónico

Es la adecuación de los diferentes espacios con el mobiliario establecido, con las técnicas y normativas de diseño que puedan sustentar una propuesta adecuada y con el confort que se desee brindar a los usuarios por medio de este anteproyecto a su vez se presenta la descripción técnica de los espacios.

Estas etapas son consideradas en el desarrollo de la propuesta del Anteproyecto Arquitectónico Los Ausoles en Ahuachapán, para brindar una solución físico espacial acertada y con base documentada en el análisis previo al diseño.

El anteproyecto se divide en 6 capítulos los que están conformados de la siguiente manera:

Capitulo I – Planteamiento del Problema.

Capitulo II – Marco Teórico Conceptual.

Capitulo III – Análisis del Entorno.

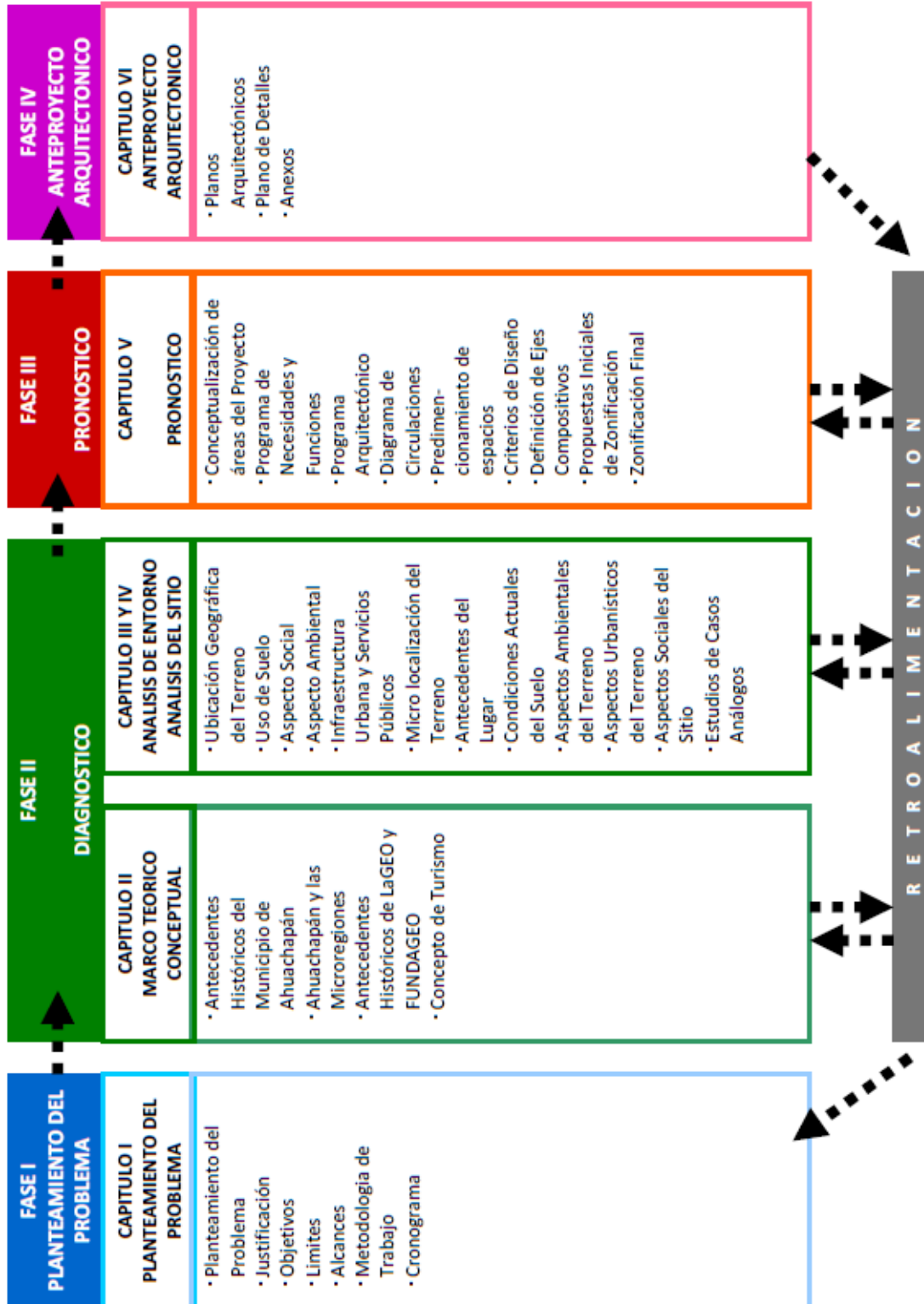
Capitulo IV – Análisis del Sitio.

Capitulo V – Pronostico.

Capitulo VI – Anteproyecto Arquitectónico.

A continuación se representa el esquema metodológico para el desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico "Los Ausoles" en Ahuachapán.

1.6.1. DIAGRAMA DE METODOLOGIA DE TRABAJO



The background features a series of fluid, overlapping green lines that curve and flow from the left side towards the right. The lines vary in opacity and shade, ranging from a vibrant lime green to a pale, almost white green, creating a sense of movement and depth. The overall composition is clean and modern.

CAPITULO II
MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 CONCEPTO DE TURISMO ¹

El turismo se define como el conjunto de las relaciones o fenómenos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto dichos desplazamientos y permanencias no estén motivados por una actividad lucrativa.

El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio y otros motivos.

2.1.1 Clasificación del Turismo ²

Antes de definir la clasificación de turismo, debemos tener una definición de lo que entendemos por turismo para que se tomara la definición por HUNSINKER Y KRAP que dice: "El turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos que se derivan de la estancia en lugares turísticos, en cuanto esa estancia no suponga establecer domicilio permanente ni se oriente a la instalación de cualquier industria". En base a la definición anterior tenemos la siguiente clasificación:

Turismo Receptivo

Que es el total de desplazamiento hacia un país de visitantes extranjeros, hasta por un límite máximo de 90 días, pero con la condición de que los gastos que realicen en el país sean con dinero proveniente del exterior y que los viajes

1. "Teoría y Técnica del Turismo", Luis Fernández Fuster

2. Tesis: Complejo Turístico Termal en Huancahuasi, Facultad de Arquitectura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

que efectúen tengan como finalidad pasar vacaciones, realizar deportes, negocios, visitas a familiares y amigos, asistencia a eventos religiosos, mejora de salud, etc. y no la de obtener trabajo o residir en el país visitado.

Turismo Emisivo

Es el total de residentes de un país, que se desplacen al exterior, por un límite de 90 días y con fines diferentes a ejercer una actividad remunerada en el país que visitan.

Turismo Interno

Que es el uso y consumo de bienes y servicios turísticos, realizados por residentes de un país en un lugar diferente a su domicilio habitual y por un periodo mayor de 24 horas y dentro de sus fronteras nacionales.

Turismo Social:

Es aquel que se realiza a un precio inferior al costo real, corriendo la diferencia a cargo de entes públicos o privados, gracias a cuya cooperación pueden ejercer la actividad turística capas de población de reducido nivel de renta.

Existe otra clasificación de turismo según el motivo que lleva al ser humano a trasladarse de un lugar a otro, así:

Turismo de Negocios

Esta abarca a funcionarios, comerciantes e inversionistas que se trasladan de un país a otro para realizar sus transacciones. Es muy frecuente en los países industrializados, bajo la forma de visitas a ferias o exposiciones, así como fábricas o talleres. Un gran porcentaje

del turismo internacional esta absorbido por hombres de negocios.

Turismo Familiar

Así se llama el turismo que realizan las personas con el fin de visitar amigos o parientes, ya sea fuera o dentro del país.

Turismo Deportivo

Comprende aquellos turistas que llegan a una localidad con el fin de asistir a un evento deportivo.

Turismo Alternativo

Desde los últimos años, se ha generado un cambio importante con respecto a la demanda turística. Una nueva generación solicita nuevos productos turísticos que le brinde la posibilidad de participar activamente con experiencias nuevas. Esta búsqueda por acercarse a la naturaleza de una forma directa y activa, y al mismo tiempo responsable, valorando y respetando las particularidades autóctonas de los lugares dio el surgimiento a una nueva modalidad llamada Turismo Alternativo.

El turismo Alternativo representa una oportunidad de participar y fomentar en los viajeros, la búsqueda de destinos no particulares junto con la necesidad de salvaguardar los recursos naturales y culturales, ofreciendo modalidades y destinos diferentes de los que el turismo comercial promete. Existen diferentes definiciones de esta clase de actividad, sin embargo, la principal consistencia es la interrelación con la naturaleza, preocupada en la conservación de los recursos naturales y sociales del área en que se efectúan las actividades.



Diagrama 1: Clasificación de la Clasificación del Turismo

Entre las modalidades del turismo alternativo se tiene las siguientes proposiciones.

Ecoturismo

También llamado ocasionalmente “desarrollo turístico sustentable”, es un modelo de planeación turística que aborda tres aproximaciones: lo social, lo económico y lo ambiental. Un enfoque en los que se privilegia la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio natural como cultural que acoge al viajante

Algunos de los puntos que caracterizan este tipo de actividad son:

- Tener el mínimo impacto negativo hacia el ambiente y comunidad
- Conciencia ambiental y cultural
- Proporcionar beneficios financieros para la conservación
- Apoyar derechos humanos y leyes laborales.



Imagen 1: Bungalows en espacio dentro del Centro Turístico

Turismo de Aventura

Tiene como principal punto desarrollar actividades recreativas asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza. Este, se relaciona directamente con el deporte de aventura o riesgo, en los que la adrenalina es el principal protagonista. Está acomodada por diversas actividades agrupadas de acuerdo al espacio natural donde se desarrollan.

Para el aire se cuenta con actividades como: parapente, paracaidismo, vuelo en globo, etc. En tierra se tienen actividades como: montañismo, escalada, trekkin, cañonismo, rappel, ciclismo de montaña, cabalgata, entre otras. Por último, las actividades en el agua son: buceo autónomo, canotaje, descenso en ríos, kayaking y pesca recreativa.



Imagen 2: Imagen del deporte de aventura

Turismo Vivencial o Cultural.

Esta consiste en una modalidad turística que tiene como piedra angular el contacto del visitante con el habitante local. Su principio es hacer del turismo algo más humano mediante el encuentro y dialogo de personas culturalmente diferentes con la finalidad de aprender una de la otra. Familias dedicadas principalmente a actividades agropecuarias o de pesca artesanal, abren sus casas para recibir al visitante y mostrarle sus costumbres así como compartirlas con ellos. Así mismo, se determina turismo vivencial a todas las actividades de turismo que se desarrollan en un ámbito rural.



Imagen 3: Imagen del deporte turístico vecinal o cultural.

Turismo de Salud

Turismo relacionado directamente a la búsqueda del visitante por lugares que ofrezcan instalaciones y actividades en las que el bienestar físico y mental sean las principales características. Su ideología se basa en la enseñanza y la práctica de rutinas de vida que sean consideradas saludables utilizando el ambiente natural en los que se establecen y prácticas de medicina no convencional para su desarrollo.

Generalmente, la principal característica en los que se rodea este tipo de turismo es en el uso de las fuentes termales. Este tipo de turismo tiene como propósito la mejora de la calidad de vida conjunto con la posibilidad de descanso y distracción.



Imagen 4: Imagen del turismo salud y se destaca área de relajación dentro de las aguas termales.

2.1.2 Preferencias Recreativas del Turista Nacional

La red de parques acuáticos y naturales a través del Instituto Salvadoreño de turismo (ISTU) establece un promedio de afluencia del 33% de visitantes del turismo total del país al año, para disfrutar las diferentes actividades culturales y artísticas en un ambiente de descanso.

La preferencia de los turistas fue principalmente la visita a los parques recreativos y en especial del Parque Balboa teniéndose ya que su afluencia fue de 31,431 visitantes seguida de Amapulapa, Toma de Quezaltepeque, Los Chorros entre otros.

2.1.3 Demanda Turística 3

LLEGADAS DE VISITANTES

Según la encuesta realizada en las fronteras terrestres y datos proporcionados vía aérea por la Dirección General de Migración, durante el año 2012 se contabilizó un total de 1738,317 visitantes internacionales, lo que refleja un crecimiento del 6.3% con respecto al mismo período 2011 (Cuadro 1 y Gráfico 1). Al comparar la evolución de la llegada de visitantes en variación porcentual en los períodos 2010-2009, 2011-2010 y 2012-2011(Gráfico 1.1), para el mes de diciembre 2012-2011 hay una variación del 6.5% (12,067 visitantes más respecto al 2011), la variación porcentual para el período 2010-2009 es de 5.6%, mientras que en el período 2011-2010 es de 9.0%.

3. Tendencias del Turismo 2012 Avance Preliminar, Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR)

Llegada de visitantes Internacionales 2009-2012

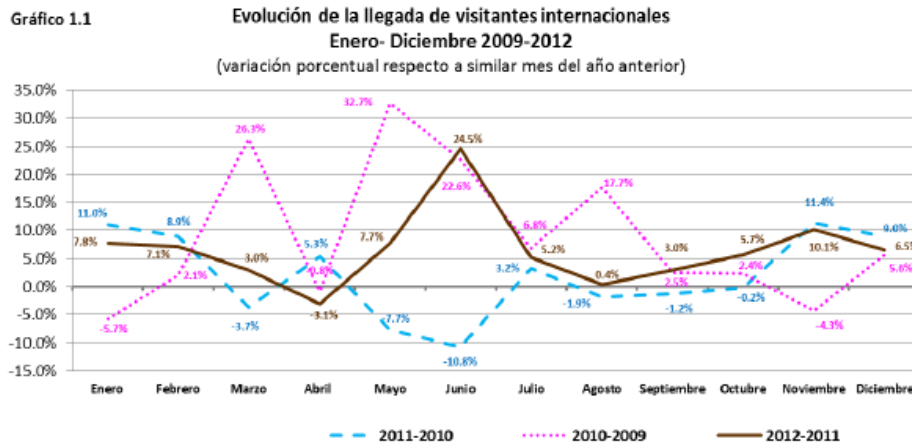


Gráfico 1- Fuente: Encuesta de conteos CORSATUR-ARALDI y datos vía aérea de MIGRACION.

Evolución de la llegada de visitantes internacionales Enero-Diciembre 2009-2012

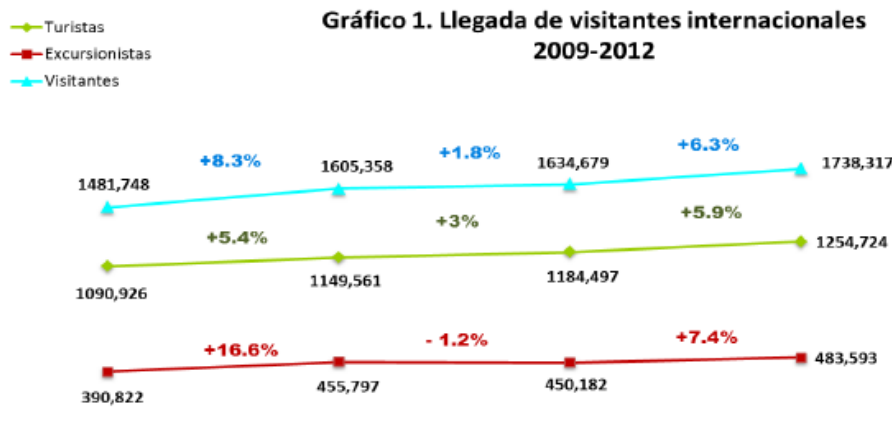


Gráfico 2- Fuente: CORSATUR-ARALDI y MIGRACION.

Comparación de Visitantes Enero-Diciembre 2011-2012

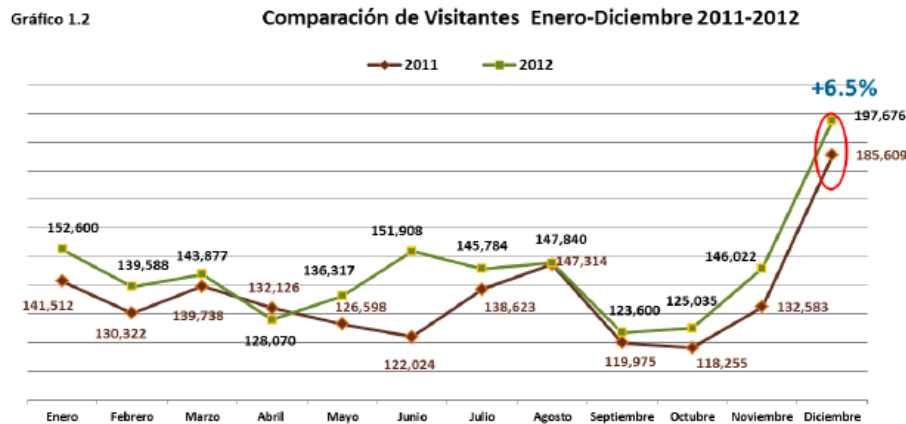


Gráfico 3- Fuente: Encuesta de conteos CORSATUR-ARALDI y datos vía aérea de MIGRACION.

Resultados Estadísticos: Año 2012

Los datos turísticos reunidos durante el año 2012 han dado resultados positivos con respecto al año 2011, tanto en las llegadas de turistas y más específicamente en las llegadas de excursionistas, en el orden del 5.9% y 7.4% respectivamente. (Grafico 2 Y 3)

El cuadro muestra la comparación de las variaciones relativas intermensuales,

entre los meses de enero a diciembre para los años 2009-2012; observándose mientras que para el año 2011 en el que para el mes de diciembre 2012 se presenta una variación del 4.3% (6,154 turistas más) con respecto al 2011, mismo mes, refleja una variación del 14.3% (17,882 turistas más) con respecto al 2010.

Comparativo de Llegada de turistas Enero-Diciembre 2009-2012

MESES/ TOTAL	2009	2010	2011	2012	VAR(%) 2010-2009	VAR(%) 2011-2010	VAR (%) 2012-2011
TOTAL	1090,926	1149,561	1184,497	1254,724	5.4%	3.0%	5.9%
Enero	100,793	91,862	99,609	105,097	-8.9%	8.4%	5.5%
Febrero	77,997	87,004	86,032	91,958	11.5%	-1.1%	6.9%
Marzo	88,737	99,680	97,057	103,846	12.3%	-2.6%	7.0%
Abril	96,696	90,860	94,155	88,555	-6.0%	3.6%	-5.9%
Mayo	72,117	95,898	89,647	94,612	33.0%	-6.5%	5.5%
Junio	81,649	103,202	90,017	116,626	26.4%	-12.8%	29.6%
Julio	100,440	99,670	101,967	108,982	-0.8%	2.3%	6.9%
Agosto	92,415	104,857	110,753	109,544	13.5%	5.6%	-1.1%
Septiembre	83,902	79,526	86,899	88,669	-5.2%	9.3%	2.0%
Octubre	76,943	80,698	82,734	91,277	4.9%	2.5%	10.3%
Noviembre	94,196	90,954	102,395	106,172	-3.4%	12.6%	3.7%
Diciembre	125,041	125,350	143,232	149,386	0.2%	14.3%	4.3%

Cuadro 1- Fuente: Encuesta de conteos CORSATUR-ARALDI y datos vía aérea de MIGRACION.

Comparación de Visitantes Enero-Diciembre 2011-2012

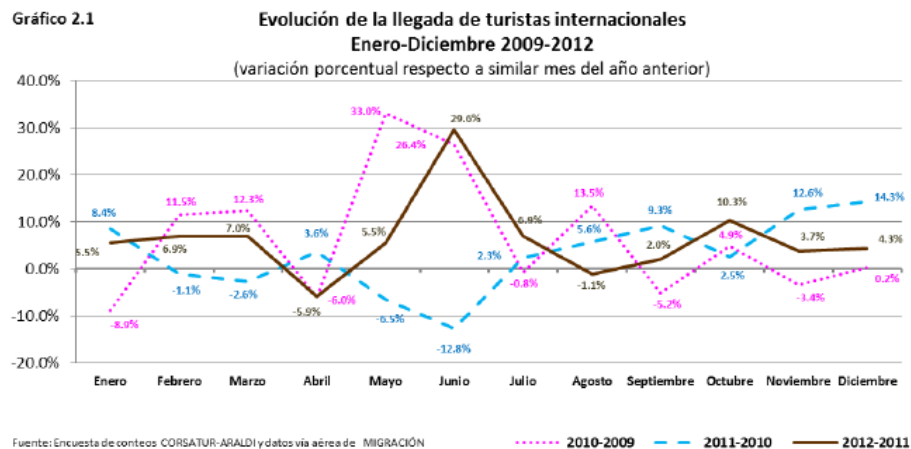


Gráfico 4- Fuente: Encuesta de conteos CORSATUR-ARALDI y datos vía aérea de MIGRACION.

2.4.4 Concepto de Desarrollo Turístico Sostenible

Un turismo sostenible integra factores ambientales, económicos y sociales en una estrategia definida que preserva los recursos naturales pero que también permite su comercialización para brindar beneficios a la comunidad.

En el Plan Nacional de Turismo 2020 El Salvador (2009), propuesto por el MITUR, se habla de una sostenibilidad turística integral: "un principio general que integra la perspectiva social, ambiental y económica que se erige como punto de partida y referencias permanente del desarrollo turístico del país.

Es por eso, que la implementación de un turismo sostenible no es solo estratégico, sino necesario, pues su desarrollo promete mejorar y preservar la calidad de vida tanto del ecosistema como de los habitantes de la zona.

Relevancia Económica

El término "turismo sostenible" es la fusión de los conceptos turismo y desarrollo sostenible.

La relevancia económica de esta propuesta pretende manifestarse en más ingresos, nuevos negocios, más inversiones más financiamientos de organización internacionales y sobre todo, el fortalecimiento de la confianza y el sentido de pertenencia de los habitantes de la comunidad de Ahuachapán 4.

2.1.4 Concepto de Desarrollo Local 5

El turismo es considerado como una actividad generadora de riqueza porque fomenta el desarrollo local, al crear nuevas fuentes de empleo (con lo que se reducen los problemas de carácter social); además, ejerce acción directa a través del geoturismo, atrayendo la demanda hacia zonas poco desarrolladas, con lo cual se logra impulsar el crecimiento de las regiones a través de:

Fomento de la protección de recursos naturales, por medio de elaboración de proyectos de leyes medio ambientales.

Mejoramiento de la infraestructura y servicios básicos de la zona, como la energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones y vías de acceso.

Posibilita el mejoramiento de la infraestructura natural, a través de la toma de conciencia tanto de los residentes locales, como de los turistas de preservar los recursos naturales con los que cuenta la región.

Incremento de condiciones adecuadas para el desarrollo social de la comunidad a través de las autoridades locales o entidades privadas, con lo que se lograra la disminución de la población ociosa o desempleada.

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LAGEO Y FUNDAGEO

2.2.1 Desarrollo de la Geotermia en El Salvador

La producción de la Geotermia en El Salvador inicio en 1975, con la operación

4. Modelo de Comunicación para el Turismo Sostenible.

5. Aspectos Generales sobre La Microrregión Centro del Departamento de Ahuachapán y del Sector Turismo, Capitulo I

de la primera Unidad de 30 MWe, en Ahuachapán.

La perforación del pozo Ah-1, ayudó a decidir el desarrollo del Campo Geotérmico de Ahuachapán antes que Berlín, Chipilapa u otras áreas de interés.

Durante los años 60 y 70, 18 áreas fueron atractivas y cinco de ellas fueron investigadas: Ahuachapán, Berlín, Chipilapa, Parras Lempa y Santa Rosa de Lima. Varios pozos fueron perforados en estas áreas.

- La geotermia: presentó una alternativa de energía disponible. Víctor de Sola dió un fuerte impulso al desarrollo de Ahuachapán.



Foto 5: Mapa de El Salvador y zonas de estudio de geotermia e inauguración de Planta Geotérmica de Ahuachapán.

2.2.2 La GEO

La Geo, es una empresa generadora de energía eléctrica a base de recursos geotérmicos, que surge en el año de 1999 como parte del proceso de

modernización del Estado salvadoreño. Actualmente, cuenta con dos campos y



Foto 6: Capacitación, (Labor social de FUNDAGEO)

centrales en operación; la central geotérmica Ahuachapán y la central geotérmica Berlín en Alegría, departamento de Usulután, desde las cuales aporta una cuarta parte de la energía eléctrica que se produce en el país.

También tiene los derechos de concesión de los campos geotérmicos de San Vicente y de Chinameca, que actualmente se encuentran en la fase de exploración y evaluación del recurso para su potencial desarrollo en ambos campos.

Adicionalmente, trabaja en desarrollar nuevos proyectos energéticos, con el fin de contribuir a satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica del país.

2.2.3 FundaGEO

FundaGeo es una fundación sin fines de lucro, que surge en el año 2006, con el propósito de administrar y canalizar los esfuerzos de inversión social de LaGeo.

Su gestión se basa en una Política de Responsabilidad Social empresarial, que busca potenciar y fortalecer las

habilidades y capacidades de desarrollo auto sostenible, mediante la ejecución de planes y programas de capacitación y educación, salud y medio ambiente, desarrollo productivo e infraestructura social básica.

2.2.4 Instituciones que Rigen el Turismo Nacional

Secretaría de la Cultura

Ministerio de Economía

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Ministerio de Hacienda

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)



El Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU) fue creado en 1961 y en la actualidad responde a la misión de promover el turismo nacional y la recreación familiar brindando un eficiente servicio de calidad en los Parques Recreativos. En 1948 se comienza la construcción de una red de Turicentros a lo largo y ancho del país, con el fin de brindar un lugar de sano esparcimiento a las familias salvadoreñas. Esta institución es responsable de 11 Parques Acuáticos (Agua Fría, Amapulapa, Apastepeque,

Apulo, Atecozol, Costa del Sol, Altos de Lacueva, Ichanmichen, Toma de Quezaltepeque y Sihuatehuacán) y 3 Parques Naturales (Balboa, Cerro Verde y Walter Thilo Deininger). En definitiva, el ISTU ofrece diversidad de atractivos turísticos y recursos naturales tales como bosques, paisajes, playa, mar, lagos y lagunas, nacimientos de agua, piscinas, juegos para niños y áreas deportivas.

El objetivo principal del ISTU es mejorar las instalaciones que manejan ya que algunos parques se encuentran en cierto estado de deterioro en lo que se refiere a seguridad, salubridad y servicios proporcionados. En los últimos años, las limitaciones presupuestarias que han dificultado esta tarea, han propiciado la búsqueda de vías alternativas para su gestión.

Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR)



La Corporación Salvadoreña de Turismo, creada en 1996, es la institución gestora del desarrollo turístico del país y se encuentra adscrita al Ministerio de Turismo. Sus acciones están orientadas hacia la coordinación de esfuerzos intersectoriales que buscan contribuir a que la actividad turística se convierta en una de las principales fuentes generadoras de empleo e ingresos que

conduzcan al mejoramiento de las condiciones de vida de la población de forma sostenible.

Siendo CORSATUR el organismo encargado de ejecutar las directrices emitidas por el Ministerio de Turismo, resulta de máximo interés analizar sus competencias y valorar el desarrollo de aquellas actividades de mayor relevancia para la configuración de un sistema turístico competitivo.

Ministerio de Turismo (MITUR)



El Gobierno de El Salvador estableció en 2004 el Ministerio de Turismo con el objetivo de fomentar y ordenar el desarrollo de la actividad turística. En la etapa de gobierno inaugurada con el Presidente de la República D. Elías Antonio Saca, el turismo busca posicionarse como uno de los pilares fundamentales del desarrollo integral del país, contribuyendo a fortalecer la identidad nacional de manera sostenible en lo ambiental, cultural, social y económico.

De esta forma, el Ministerio de Turismo de El Salvador, adopta como misión la de "convertirse en el dinamizador de la economía nacional, el promotor del desarrollo humano y comunitario y el impulsador de la convivencia pacífica, estabilidad y gobernabilidad, a través de la creación, el desarrollo y la promoción

de productos y servicios turísticos de calidad, un marco legal que lo posibilite, un financiamiento suficiente y oportuno y sobre todo, de una nueva y sólida cultura turística que convierta a cada salvadoreño en un gestor turístico permanente y eficiente en donde quiera que se encuentre".

En este ámbito, una de las principales metas del Ministerio de Turismo es establecer un marco legislativo que propicie el desarrollo ordenado de dicha actividad. Dicha Ley de Turismo se encuentra en fase de Anteproyecto y debe ser aprobada por la Asamblea Legislativa en los próximos meses. Cabe resaltar, que este anteproyecto de Ley, ha sido apoyado explícitamente por el Consejo Nacional de Gremiales Turísticas, conformado por los Presidentes de todas las asociaciones turísticas del país, lo cual es un hito fundamental para su éxito. La nueva Ley de Turismo supone la regularización de la actividad turística e incluye aspectos de gran importancia que fomentarán el crecimiento del sector. Los aspectos más relevantes que dicha ley contempla y que se convierten en factores clave para el desarrollo turístico del país, son los siguientes:

- Creación de un Registro Nacional de Turismo, el cual será administrado y controlado por la Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR).
- Generación de un fondo extraordinario para la promoción del turismo, el cual se originará en el caso del alojamiento, mediante el pago por parte del usuario del 5% sobre la tarifa diaria del servicio, y en el caso de la salida del país vía aérea,

mediante la contribución de US\$ 7 por salida y persona.

- Fomento de la industria turística mediante el establecimiento de diversos incentivos fiscales que impulsen la inversión tanto nacional como extranjera.

2.2.5 REGLAMENTO TURISTICO NACIONAL⁶

Para tener una idea del concepto de turista usado en nuestro país citaremos el capítulo 2 "Ingreso y Clasificación de los Extranjeros" art. 6 de la ley de migración (1958) que textualmente dice: "Son turistas todas las personas que entran al territorio nacional y permanezcan en el por más de 24 horas, hasta 90 días por fines recreativos observación, deportivos, de salud, religiosos, familiares, culturales, de negocios y otros semejantes, o en tránsito para otro país". La ley del Instituto Salvadoreño de Turismo está constituido por 50 artículos en la que los primeros cinco Títulos están referidos a las normas administrativas fundamentales del Instituto y el último, a disposiciones relativas al turismo en general, de las cuales se definen algunas cláusulas que se consideran de importancia para el turismo en el país:

Organización de Eventos

Art. 38.- El instituto tendrá facultad para participar en la organización, aún para subvencionar eventos deportivos y artísticos, congresos, convenciones, giras, conferencias, ferias, festejos, exposiciones, concursos, espectáculos y toda clase de actos que contribuyan al incremento de visitantes a los centros recreativos bajo su administración.(8)

En 1963, se establece el Reglamento para la Clasificación, el cual consta de 12

art. que permitirán clasificar los hoteles de uno a cinco estrellas. Actualmente la división de Empresas y Actividades Turísticas es la designada para elaborar dicha clasificación. Cabe mencionar que la clasificación en sus condiciones mínimas es similar a la recomendada por la comisión de la Organización Mundial de Turismo (OMT) para Europa.

Entre las principales atribuciones que tiene el Departamento de Fomento de la Industria Turística tenemos:

1. Dictar medidas tendientes a fomentar el turismo.
2. Desarrollar la propaganda y publicidad para incrementar el turismo.
3. Patrocinar a la empresa privada interesada en fomentar al turismo
4. Promover la creación de nuevos centros turísticos.
5. Gestionar con empresas nacionales y extranjeras, las facilidades en beneficio del turismo.
6. Publicar guías, mapas, como folletos y planos turísticos.
7. Crear una comisión de turismo que funcione como organismo de consulta y consultivo de Ministerio de Economía.

En 1937, es creada la tarjeta de turismo que tiene como finalidad facilitar el control e ingreso de los turistas al país. Para 1940, se crea la tarjeta de turismo especial para uso exclusivo del turista centroamericano que visite al país por vía aérea ya que las primeras solo eran de uso para los norteamericanos

6. Ley de Turismo, DECRETO N° 899 Tomo N° 369 del 20 de diciembre de 2005, vigente hasta la actualidad.

(ACUERDO N° 74 DIARIO OFICIAL 10 DE MAYO 1950). En 1955, se crea por decreto la tarjeta especial de turismo que sería usada por los viajeros de los países de América o residentes en ella así mismo, para los viajeros de los países de Europa con los que El Salvador mantenga relaciones. (DECRETO N° 1827, DIARIO OFICIAL 160 DE JUNIO DE 1955).

The background of the page features abstract, flowing green lines that originate from the left side and curve towards the bottom right. The lines vary in opacity and thickness, creating a sense of movement and depth. The overall color palette is a range of greens, from light and airy to more vibrant and saturated tones.

CAPITULO III
ANALISIS DEL ENTORNO

3. ANALISIS DEL ENTORNO DEL MUNICIPIO DE AHUACHAPAN

El estudio del entorno se basa en la zona Occidental de El Salvador, en el departamento de Ahuachapán, dentro de la micro zona Central de dicho departamento destacando las virtudes su desarrollo potencial.

3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO DE AHUACHAPÁN⁷

La etimología del nombre de dicho municipio es "Ciudad de las Casas de Roble" ya que "Ahua" significa Roble; "cha" proviene de la fonética Pokomame, que en nahuatl es "cal", lo que significa casa; y "pan" es donde esta situado algo, por ejemplo una ciudad. Esta población fue fundada alrededor del siglo V y VI de la Era Cristiana por tribus Pokomame.

La ciudad de Ahuachapán es una de las mas antiguas de El Salvador, y al mismo tiempo uno de los núcleos humanos de mayor densidad demográfica. El departamento de Ahuachapán se encuentra ubicado en la zona Occidental de la República de El Salvador, limita al norte con el departamento de Santa Ana al este con el departamento de Sonsonate, al sur con el Oceano Pacifico y al oeste con la República de Guatemala.

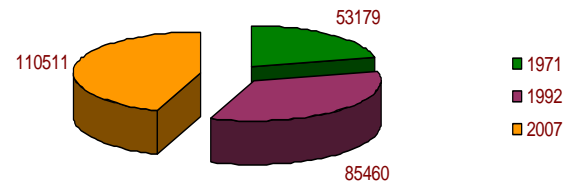
Su estructura política-administrativa la componen 12 municipios y posee una extensión territorial de 1,239.6km² (correspondiendo al área rural 1,234.24km² y al área urbana 5.36km²).

7. Propietario municipal de El Salvador, tomo III Instituto Salvadoreño de Administración Municipal (ISAM), Editorial Época 1997.

La fundación de los municipios del departamento de Ahuachapán, datan desde 1543 a excepción de San Pedro Puxtla, de todos se tiene la fecha exacta.

Es importante mencionar que 8 de los 12 municipios fueron fundados por el mismo decreto Legislativo el 15 de enero de

CRECIMIENTO DEMOGRAFICO



1543.

Gráfico 5- Fuente: Encuesta de conteos CORSATUR-ARALDI y datos vía aérea de MIGRACION.

Municipios de Ahuachapán

FUNDACION DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN		
MUNICIPIO	FECHA DE FUNDACION	EXTENSION TERRITORIAL (km ²)
Ahuachapán	15 de enero de 1543	244.84
Apaneca	15 de enero de 1543	45.13
Atiquizaya	15 de enero de 1543	66.64
Concepcion de Ataco	15 de enero de 1543	61.03
El Refugio	20 de febrero de 1879	11.01
Guaymango	15 de enero de 1543	60.23
Jujutla	15 de enero de 1543	263.95
San Fco. Menéndez	13 de mayo de 1907	226.13
San Lorenzo	15 de enero de 1543	48.33
San Pedro Puxtla	1650*	41.42
Tacuba	15 de enero de 1543	149.98
Turín	21 de enero de 1878	20.91

Cuadro 2 - Fuente: Panorama Histórico de El Salvador.

*Fecha aproximada

3.2 AHUACHAPAN Y LAS MICROREGIONES⁸

Los municipios del departamento de Ahuachapán forman tres microrregiones.

Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, que son:

- Microrregión Norte: Atiquizaya, El Refugio, Turín y San Lorenzo.
- Microrregión Central: Tacuba, Concepcion de Ataco, Apaneca y Ahuachapán, es el área donde se encuentra el terreno de estudio.

Microrregión Sur: Jujutla, Guaymango, San Francisco Menéndez y San Pedro Puxtla.

3.3 INDICADORES ECONOMICOS DE LA REGION DE AHUACHAPAN

El departamento de Ahuachapán es uno de los principales productores de café a nivel nacional, a su vez, es productor de granos básicos y caña de azúcar, genera energía eléctrica; y también se dedica al comercio, turismo, la crianza de ganado, la producción láctea, la explotación salina y de los manglares, además de la elaboración de productos de arcilla; sin embargo, su base económica es especialmente agropecuaria. En este sector se genera la principal fuente de empleo e ingresos de la población.

3.1.1 Ubicación Geográfica del Terreno ⁹

El departamento de Ahuachapán se encuentra ubicado en la zona occidental

8. Tesis: Anteproyecto Arquitectónico del Parque Turístico Geoambiental "Los Ausoles" en Ahuachapán.

9. Monografía del Departamento y Municipio de Ahuachapán (MOP).

de la Republica de El Salvador, linda al nor poniente con la Republica de Guatemala, al sur poniente con el Océano Pacifico, al sur oriente con el departamento de Sonsonate y al nor oriente con el departamento de Santa Ana.

Su estructura política administrativa la componen 12 municipios que a continuación se mencionan: Ahuachapán (cabecera departamental), Apaneca, Concepcion de Ataco, El Refugio, Guaymango, San Francisco Menéndez, Jujutla, San Lorenzo, San Pedro Tuxtla. Tacuba, Atiquizaya y Turín.

Posee una extensión territorial de 1239.6km² (correspondiendo al área rural 1234.24km² y al área urbana 5.38km²). La ciudad de Ahuachapán es una de las mas antiguas de El Salvador y al mismo tiempo uno de los núcleos humanos de mayor densidad demográfica.

Esta población fue fundada alrededor del siglo V o VI de la Era Cristiana por tribus pok' omames, de la familia mayaquiche, la cual era conocida como "civilización tazumalense".

Sobre el significado toponímico de Ahuachapán, los filósofos nacionales no están acordes, habiéndose interpretado el mismo de muy diversas maneras, pero sin que ninguna de las tales interpretaciones haya respondido satisfactoriamente a las exigencias lingüísticas y resistidas victoriosamente a los embates del análisis y de la crítica.

Pero la etimología más acertada del aludido nombre geográfico es: "La ciudad de las casas de robles", pues proviene de ahua, roble, encino; cha, corrupción

provocada por la fonética pok' omame en el término nahuatl cal, casa; y pan, en donde está situado algo, ciudad.

Ver plano 01-Macro Ubicación.

Ver plano 02-Micro Ubicación.

3.4 USO DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE AHUACHAPAN¹⁰

El uso de suelo predominante en todo el terreno destinado para la realización del anteproyecto, en su mayoría es reserva ecológica, restauración forestal y agrícola; aspectos importantes que caracterizan este proyecto, pues en su gran extensión se puede observar una gran cantidad de especies arbóreas que cubren aproximadamente un 65% de todo el terreno; el 35% restante lo complementan todas las instalaciones geotérmicas distribuidas en forma estratégica, que corresponde al suelo de uso industrial.

Todas las comunidades, cantones y caseríos que se encuentran en los alrededores del terreno corresponden al uso de suelo habitacional.

Debe de mencionarse que en los suelos de las microcuencas es donde mayor se explota el uso agrícola, que en su mayoría son utilizados para el cultivo del café, caña de azúcar y una pequeña porción para maíz y otros cultivos estacionarios.

Ver plano 03-Plano de uso de suelos.

3.5 ASPECTOS SOCIALES

Los resultados para los datos estadísticos medidos, contemplan aspectos sociales, políticos y económicos sobre el municipio de

10. Evaluación según análisis visual realizado en las visitas de campo

Ahuachapán.

3.5.1 Demografía

Los resultados de DIGESTIYC en el departamento de Ahuachapán y sus municipios en las diferentes microrregiones.

El crecimiento poblacional del municipio de Ahuachapán que se ha duplicado desde 1971 hasta el censo del 2007 representa el 2.22% del departamento de Ahuachapán, habitable de la población total del país. Su cabecera departamental es Ahuachapán la que concentra el 34.6% total de población el 13.3% se encuentra en el municipio del departamento de Ahuachapán; San Francisco Menéndez el 10.5% en Atiquizaya, el 9.3% en Tacuba, el 9.0% en Jujutla, el 6% en Guaymango y el 4% en Concepcion de Ataco. El resto de municipios concentran en sus territorios menos del 3% en cada uno de ellos.

Habitantes del municipio de Ahuachapán según municipio:

De acuerdo al género, el 51.4% del total de la población son mujeres y el 48.6% son hombres. Tomando en cuenta la



Mapa 1 – Fuente: Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007 DIGESTIYC

edad, ésta es relativamente joven, ya que los menores de 24 años representan el 56.3% del total.

3.5.2 Proyecciones de Población

Según las estimaciones de años anteriores y el tipo de desarrollo económico que se deriva del corredor turístico derivado de la ruta de Las Flores.

Municipios más poblados de El Salvador

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	POBLACIÓN
TOTAL		1,749,842
San Salvador	San Salvador	316,090
Santa Ana	Santa Ana	245,421
San Salvador	Soyapango	241,403
San Miguel	San Miguel	218,410
San Salvador	Mejicanos	140,751
San Salvador	Apopa	131,286
La Libertad	Santa Tecla	121,908
San Salvador	Delgado	120,200
Ahuachapán	Ahuachapán	110,511
San Salvador	Ilopango	103,862

Cuadro 3 – Fuente: Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007 DIGESTYC

Poblaciones municipales proyectadas por ambos sexos 2005-2020

MUNICIPIOS	2005	2010	2015	2020
AMBOS SEXOS	319459	326523	340586	355567
Ahuachapán	109885	113698	119424	124912
Apaneca	8557	8339	8406	8598
Atiquizaya	34088	33558	33698	33858
Concepcion de Ataco	13081	12619	12508	12436
El Refugio	7817	8893	10209	11598
Guaymango	19103	19373	20128	21017
Jujutla	28731	29036	30002	31090
San Francisco Menéndez	42516	43712	45999	48602
San Lorenzo	9191	9393	9778	10171
San Pedro Puxtla	7802	7937	8378	9001
Tacuba	29846	30510	31774	33069
Turín	8842	9437	10281	11214

Cuadro 4 – Fuente: Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples 2007 DIGESTYC

En la tabla 3 se presenta las densidades más altas de población, y en la tabla 3 son proyecciones de densidad estableciendo así un desarrollo habitacional tomando como base el potencial turístico de la zona.

Se destaca que los datos tabulados son en base al censo 2007 y con una muestra encuestada en el área urbana.

3.5.3 Población por estructura de edades

La población del municipio de Ahuachapán oscila principalmente esta entre 7 a 59 años, por lo que se considera que el municipio cuenta con una población adulta que se transforma en potencial laboral según se muestra en el siguiente diagrama.

Población según tramos de edades

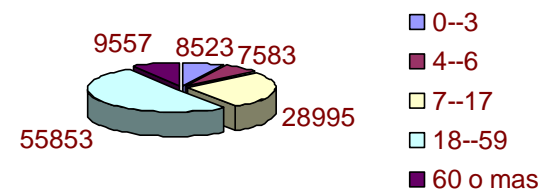


Gráfico 6 – Fuente: Compendio de Perfiles educativos por departamento 2009, MINED, UNICEF, El Salvador.

3.5.4 Educación

De acuerdo a los datos del Censo de Población del año 2007, la población de 15 a 24 años del departamento tiene 6.9 grados de escolaridad en promedio, la cual significa que se encuentra 1.5 grados abajo del promedio nacional en ese lugar. En el caso de las mujeres el promedio de escolaridad es 6.6 y en el caso de los hombres es 7.2 años de escolaridad.

En el caso de la población comprendida en el rango de edad entre 15 y más

años, el promedio es de 5.0 años el de escolaridad, lo cual significa que se encuentra 1.4 grados menos que el promedio nacional. Para las mujeres de ese rango de edad el promedio es de 4.5 y para los hombres es 5.5 escolaridades.

3.5.5 Salud

Según el informe detallado de la situación de epidemiológicas en El Salvador y en especial para la microrregión centro del departamento de Ahuachapán destacando enfermedades como: dengue, neumonías, virus respiratorios, conjuntivitis entre otras enfermedades; esto considera que para el caso del dengue que con 15,089 habitantes, siendo una de las enfermedades que generan inconvenientes para la población del municipio.

Detalle de semanas de gestación del dengue en la zona.

Departamentos	Semanas						Total Acumulado
	2	3	4	5	6	7	
Ahuachapán	22	27	19	29	17	24	152
Santa Ana	46	54	52	53	54	72	378
Sonsonate	29	38	31	19	25	33	205
Chalatenango	39	37	48	39	44	44	277
La Libertad	50	41	56	50	57	66	356
San Salvador	173	214	208	213	207	188	1,364
Cuscatlán	31	26	18	36	27	35	198
La Paz	29	47	17	28	20	32	198
Cabañas	18	26	13	17	21	17	122
San Vicente	50	44	54	24	34	35	281
Usulután	62	61	53	52	73	67	412
San Miguel	82	79	84	98	102	71	591
Morazán	17	18	14	35	33	26	157
La Unión	37	50	51	46	57	41	311
Total general	685	762	718	739	771	751	5,002

Cuadro 5 – Fuente: Informe de Situación epidemiológicas en El Salvador

Detalle de los casos de neumonía

Departamentos	Semanas						Total Acumulado
	2	3	4	5	6	7	
Ahuachapán	2111	2006	1955	2329	2395	2439	15,089
Santa Ana	3,462	3,468	3,019	3,529	4,354	3,638	24,503
Sonsonate	3,368	3,529	3,039	3,038	3,722	3,285	22,747
Chalatenango	2,338	2,186	1,996	1,982	2,355	2,227	15,301
La Libertad	5,604	5,452	5,003	5,977	6,207	6,310	39,451
San Salvador	16,123	13,282	13,255	15,004	18,264	15,789	106,256
Cuscatlán	1,229	1,443	1,259	1,391	1,061	1,050	8,707
La Paz	2,343	2,218	2,081	2,294	2,786	2,586	16,589
Cabañas	1,450	1,210	1,166	1,146	1,447	1,320	8,879
San Vicente	1,505	1,396	1,299	1,352	1,684	1,500	10,207
Usulután	3,048	2,766	2,493	2,993	3,285	3,318	20,736
San Miguel	3,104	3,177	2,496	2,969	3,513	2,846	21,093
Morazán	1,425	1,322	1,255	1,405	1,610	1,505	9,786
La Unión	2,289	2,238	2,124	2,185	2,347	2,368	15,678
Total general	49,399	45,693	42,440	47,594	55,030	50,181	335,022

Cuadro 6 – Fuente: Informe de Situación epidemiológicas en El Salvador

Los problemas respiratorios y problemas oculares se derivan a las condiciones áridas del lugar ya que los suelos son bastante sueltos por la cantidad de polvo y que a la vez el viento lo esparce a la zona.

3.5.6 Seguridad Pública

La seguridad constituye un aspecto de vital importancia para la consolidación y crecimiento del turismo en El Salvador. El crecimiento de los niveles de seguridad, que tienen que ser percibidos y sentidos por el turista, tendrá efectos directos y positivos, no solo en el turismo general que ingresa al país, sino especialmente sobre aquellos segmentos de mayor poder adquisitivo, que exigen altos niveles de seguridad.

Dentro del municipio de Ahuachapán se encuentran delegaciones que brindan seguridad a los diferentes lugares turísticos de la zona en particular a lo largo de la ruta turística de las Flores, además la participación de POLITUR en

el programa de "Pueblos Vivos", en rutas turísticas y en su propia iniciativa de Turismo Nocturno, muestra la posibilidad de extender sus líneas de acción y cobertura a los municipios en estudio contribuyendo en el Desarrollo Turístico de la Zona.

3.5.7 Empleo

La demanda laboral en el país está en un déficit en comparación del porcentaje de población económicamente activa; este fenómeno está relacionado a la calidad de vida del núcleo familiar, a la calidad de educación que se le brinda a la población y al tipo de empleo que el país genera para que sea un desarrollo y un crecimiento equitativo.

Obtener un buen empleo dentro de la zona es una problemática que si bien los gobiernos locales y en particular el de Ahuachapán son los que generan los canales de acceso conjuntamente con las diferentes entidades ya sea publicas o privadas generando estrategias que van a dinamizar y potenciar la vida productiva laboral; por ende destacar el sector turismo es un potencial local a impulsar.

La unidad territorial presenta la mayor tasa de desempleo (11%) para mayores de 15 años, siendo menor en el área urbana (8%) que en la rural (12%). El promedio de remesas por hogar, para aquellos hogares que reciben, es la mas alta de la región, lo cual puede explicar las elevadas tasas de desempleo por modificación del salario de reserva. No obstante, el ingreso familiar promedio de los ocupados es el segundo mas bajo de la región la cual podría contribuir a la emigración hacia el exterior de la unidad territorial ¹¹.

11. Tesis: Plan de Desarrollo Turístico para la zona sur-este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

Tal como se muestra en el dato anterior el municipio de Ahuachapán esta propiciando estrategias que van generando posibilidades de desarrollo local productivo por medio de la Ruta de Las Flores.

3.5.8 Niveles de Pobreza

Los parámetros considerados para la evaluación de los niveles de extrema pobreza son en base a La Canasta Básica Alimentaria (CBA).

Se considera pobreza severa aquellos hogares donde el ingreso económico es menor y no se alcanza a cubrir los costos de La Canasta Básica Alimentaria. El costo de La Canasta Básica urbana en el año 2010 fue de US\$38.40 y la rural US\$25.10 por persona.

A nivel nacional un 34.6% de los hogares se encuentran en pobreza; de estos el 10.8% se encuentra en pobreza extrema; mientras que el 23.8% están en pobreza relativa.

En el área urbana el 29.8% de los hogares viven en pobreza; el 7.9% están en pobreza extrema y el 21.9% en pobreza relativa.

En el área rural un 43.8% de los hogares se encuentran en pobreza, de los cuales el 16.3% están en pobreza extrema y el 27.5% en pobreza relativa.

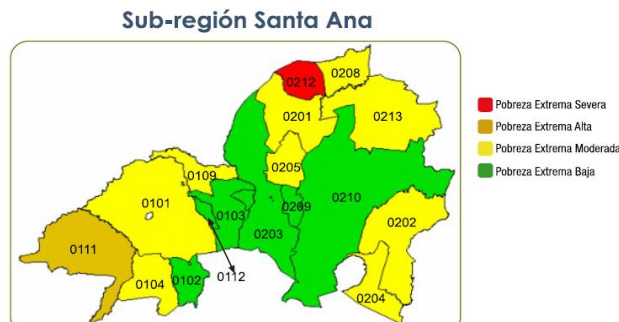
Subregión Santa Ana

Corresponde al sector occidental de la gran región Metropolitana de San Salvadoreña. Esta estructurada en torno a la ciudad de Santa Ana y al eje Santa Ana-Atiquizaya-Ahuachapán, con 1901km² de extensión.

Tabulación de datos estadísticos en base al plan de ordenamiento territorial

SUB-REGIÓN SANTA ANA	TASA DE EXTREMA POBREZA (HOGARES)	TASA DE POBREZA TOTAL (HOGARES)	ÍNDICE INTEGRADO DE MARGINALIDAD MUNICIPAL (IIMM)
Micro-Región: Ahuachapán			
Ahuachapán Ahuachapán	20,5	47,7	22,8
Ahuachapán Apaneca	15,7	52,0	23,7
Ahuachapán Concepción de Ataco	18,9	48,7	22,7
Ahuachapán Tacuba	42,2	68,1	39,1
Micro-Región: Chalchuapa–Atiquizaya			
Ahuachapán Atiquizaya	13,9	41,2	20,0
Ahuachapán El Refugio	9,9	26,4	13,4
Ahuachapán San Lorenzo	28,3	53,3	27,1
Ahuachapán Turín	16,0	32,0	16,6
Santa Ana Chalchuapa	16,4	38,0	15,7
Santa Ana El Porvenir	22,0	48,6	23,7
Santa Ana San Sebastián Salitrillo	7,2	31,7	18,9
Micro región: Santa Ana			
Santa Ana Candelaria de La Frontera	21,6	50,8	24,6
Santa Ana Coatepeque	23,8	50,6	26,4
Santa Ana El Congo	20,4	50,6	20,4
Santa Ana San Antonio Pajonal	25,5	50,4	23,2
Santa Ana Santa Ana	11,8	35,2	13,9
Santa Ana Santiago de La Frontera	44,6	68,2	37,7
Santa Ana Textistepeque	19,8	46,5	

Mapa de niveles de pobreza en la zona occidental 7



Código de Municipio	Departamento	Municipio
0101	Ahuachapán	Ahuachapán
0102	Ahuachapán	Apaneca
0103	Ahuachapán	Atiquizaya
0104	Ahuachapán	Concepción de Ataco
0105	Ahuachapán	El Refugio
0109	Ahuachapán	San Lorenzo
0111	Ahuachapán	Tacuba
0112	Ahuachapán	Turín
0201	Santa Ana	Candelaria de La Frontera
0202	Santa Ana	Coatepeque
0203	Santa Ana	Chalchuapa
0204	Santa Ana	El Congo
0205	Santa Ana	El Porvenir
0208	Santa Ana	San Antonio Pajonal
0209	Santa Ana	San Sebastián Salitrillo
0210	Santa Ana	Santa Ana
0212	Santa Ana	Santiago de La Frontera

Mapa 2 – Fuente: Subregiones por condición extrema de pobreza, Fondo Social de Inversiones para el Desarrollo Local (FISDL)

Los departamentos de Ahuachapán y Santa Ana se encuentran unidos por la

división departamental de la zona de occidente y a la vez por las rutas turísticas que comparten como lo es la ruta Cultural.

3.6 ASPECTOS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE AHUACHAPAN

3.6.1 Topografía

El municipio de Ahuachapán se encuentra a las faldas de la Sierra de Apaneca en la microrregión norte se encuentra en una zona mas o menos plana con una pendiente aproximada de 10% a 15% en la zona centro a las faldas de la sierra Apaneca se hayan curvas de nivel mas próximas por lo que su pendiente oscila entre 20% a 25% ya en la zona sur se encuentra la cordillera costera en donde su pendiente es mas pronunciada variando entre 25% en adelante, la zona no esta propensa a inundaciones sin embargo por la topografía del lugar implica que existen zonas donde puedan existir deslizamientos de tierra; esto a las vaguadas generadas por la topografía y a la precipitación pluvial de la zona.

Ver plano 04-Plano Topográfico del Área Rural e Hidrográfico.

3.6.2 Vegetación

La flora circundante comprende las tres siguientes zonas:

Bosque Húmedo Sub-tropical fresco

Dicho bosque corresponde a las áreas más cercanas al campo geotérmico y a las plataformas. Estos son bosques reforestados por LaGEO como parte de un programa de manejo ambiental de recuperación de las áreas aledañas directas al campo geotérmico.

Bosque Húmedo Sub-tropical

Dicho bosque corresponde a las áreas intermedias de todo el campo geotérmico, las cuales presentan actividad de cultivos anuales tales como cereales, caña de azúcar, cafetales, arboles dispersos y varios asentamientos humanos.

Bosque Muy Húmedo Sub-tropical

Dicho bosque corresponde a las áreas mas alejadas de todo el campo geotérmico presenta una menor intervención humana sobre su cobertura natural, hay presencia de viviendas aisladas, cultivos y matorrales.

Ver plano 05-Plano de Cobertura Vegetal

3.6.3 Hidrografía 12

Dentro de los recursos hídricos del área de estudio, se pueden mencionar: ríos, quebradas, lagunas, entre los cuales se pueden mencionar la microcuenca del río Los Ausoles y la quebrada Los Talpetates siendo estas las más importantes de la zona.

La microcuenca del río Los Ausoles, drena las aguas de la parte alta de la Cadena Montañosa del Cerro Las Ninfas, Hoyo de Cuajuste y Laguna Verde. Los causales principales los constituyen el río Los Ausoles con un cause de 8.8km de longitud y la quebrada Madre Vieja o El Cashal con 6.7km de longitud. Esta última no drena agua en época de verano por ser una quebrada de invierno; el río Los Ausoles es el único cuerpo permanente de agua superficial en la microcuenca y se clasifica como cuenca exorreica, indicando que conduce el

agua superficial a otro sistema mayor, en este caso, al río Escalante.

Además existe en la parte alta de la microcuenca una serie de manantiales de agua fría que son captados para el abastecimiento de las poblaciones El Chaguiste, Llano de doña María, Santa Rosa Acacalco y los beneficios de café. La Labor, San Antonio, San Francisco. Existen zonas con alteración hidroambiental (fumarolas y suelos alterados) y manantiales de agua caliente. La presencia de este tipo de manifestaciones geotérmicas tiene incidencia en la calidad de agua superficial del río Los Ausoles. Ambos cuerpos de agua son utilizados por los pobladores aguas abajo para lavado de ropa, utensilios domésticos, riego de plantas ornamentales y para el abrevadero de ganado y aves de corral.

Ver plano 04-Plano Topográfico del Área Rural e Hidrográfico.

3.7 INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS PUBLICOS

3.7.1 Infraestructura Urbana

Estos corresponden al entorno urbano del municipio de Ahuachapán por tal caso se analizara los elementos más importantes cercano a el entorno del terreno.

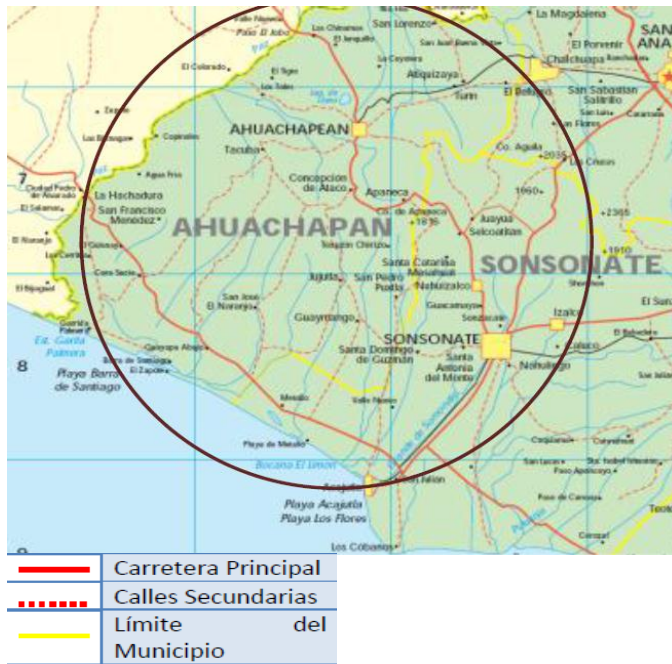
3.7.2 Sistema Vial

La conectividad vial es uno de los mayores factores de desarrollo económico de las comunidades y región. El Salvador es uno de los países centroamericanos con mejor ubicación geográfica e infraestructura vial, portuaria y marítima, y posee uno de los modernos sistemas y redes de telecomunicación,

12. Tesis: Anteproyecto Arquitectónico del Parque Turístico Geoambiental "Los Ausoles" en Ahuachapán.

factores todos que inciden grandemente en la competitividad de país. En cuanto a la infraestructura vial, el país esta totalmente conectado e interconectado con los países vecinos a través de una red vial nacional de 6544 km (entre pavimentada y no pavimentada). Para la región en estudio la conectividad vial mas importante se detalla a continuación:

Mapa de vías de acceso al municipio de Ahuachapán



Mapa 3 – Fuente: Tesis Plan de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

Con respecto a las vías de comunicación la principal vía de comunicación es la Panamericana funcional o carretera RN-13 que comunica Ahuachapán a Santa Ana y a la carretera CA-8 que comunica Ahuachapán con los municipios de Ataco y Apaneca, y es la carretera que se utiliza para hacer el recorrido en la ruta de las Flores.

Carreteras de la región occidental

No	Origen	Destino	Carretera	Material	Estado	Distancia (km)
1	San Salvador	Sonsonate	CA-8	Pavimentada	E	85
2	Sonsonate	San Antonio del Monte	SON 06	Pavimentada	MB	2
3	San Antonio del Monte	Santo Domingo de Guzman	SON 19	Pavimentada	MB	6
4	Santo Domingo de Guzman	San Pedro Puxtla	SON 19	Pavimentada	MB	6
5	Santo Domingo de Guzman	Santa Catarina Masahuat	SON 12	Pavimentada	MB	10
6	Sonsonate	Guaymango	CA12 CA02 RN15	Pavimentada	MB	35
7	Sonsonate	Jujutla	CA12 CA02 RN15	Pavimentada	MB	40
8	Guaymango	Jujutla	RN15	Pavimentada	MB	5
9	Jujutla	Ataco	RN15 CA-8	Pavimentada	MB	28
10	Ataco	Ahuachapan	CA-8	Pavimentada	MB	12
11	San Salvador	Ahuachapan	CA-1 RN13	Pavimentada	E	97

Cuadro 7 – Fuente: Tesis de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.



Imagen 7-8 Carretera CA-8

Ver plano 06-Plano del Sistema Vial del Municipio de Ahuachapán.

3.7.3 Transporte Público 13

Otro aspecto importante como parte de la infraestructura y logística vial es el servicio de transporte publico, para lo cual se han identificado las principales rutas que conectan a la zona de estudio.

13 Tesis: Plan de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

Las rutas de microbús 4-AH que transita por la zona son los que conducen a los pozos de extracción y a la planta Geotérmica o en pick-up o vehiculo particular realizando un recorrido de 15 a 20 minutos del centro de Ahuachapán.

Características del Servicio de Transporte Publico del Departamento de Ahuachapán

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN SERVICIO DE TRANSPORTE TERMINAL		
RUTA	RECORRIDO	HORARIO
Ruta 23	Ahuachapan-Ataco- Apaneca-Juayua- Salcoatitan-Nahuizalco- Sonsonate	5:00 a.m.-6.00 p.m.
Ruta 10	Ahuachapan-Ataco- Jujutla-Guaymango- Sonsonate	10:00 a.m.
Ruta 268	Ahuachapan-Ataco- Jujutla-Guaymango- Platanares	7:00 a.m.-5.00 p.m.
Ruta 29	Sonsonate-Guaymango- Jujutla	
Ruta 6 (microbus)	Sonsonate-Jujutla	
Ruta 202	San Salvador- Ahuachapan	5:00 a.m.-7.00 p.m.
Ruta 202	Ahuachapan-San Salvador	4:00 a.m.-5:00 p.m.

Cuadro 8 – Fuente: Tesis Plan de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

3.7.4 Agua Potable

El servicio de agua potable es abastecido por medio de pozos de capa freática y suministrada a los cantones y caserío por medio de una red de tuberías domiciliarias, este servicio es brindado por medio de ANDA y conjuntamente con el gobierno local, gobierno central y FUNDAGEO ya que como parte de la labor social la institución apoya al desarrollo de la zona aledañas a la Central Geotérmica de Ahuachapán y de las demás plantas geotérmicas en el país.

Las personas que no tienen acceso al servicio de agua potable domiciliar recurren a solventar sus necesidades por

medio de las quebradas, ríos y vertientes naturales.



Imagen 9-10: Valla publicitaria que destaca el apoyo comunitario y recreación.

3.7.5 Aguas Negras

Dentro de la zona no existen tuberías de aguas negras ni plantas de tratamiento por lo que las aguas grises son tratadas de tal forma que son evacuadas a las quebradas aledañas por medio del relieve topográfico.

Otra manera de que los pobladores tratan las aguas negras son por medio de fosas sépticas y letrinas, que en el caso particular no brindan un espacio adecuado ni las condiciones necesarias mínimas de salubridad, ya que las fosas hasta cierto punto solo son un simple agujero en la tierra.

Muchas de las aguas grises al momento de ser vertidas del domicilio son evacuadas a las quebradas y ríos para solventar las necesidades de los oficios

domésticos estas aguas quedan contaminadas a su vez afectan al ciclo de vida silvestre ya que no puede ser utilizada para el ganado y ni para el consumo humano.

3.7.6 Aguas Lluvias

El relieve topográfico del suelo permite que se formen micro cuencas que en época de invierno producen un mayor caudal cuando desembocan al río principal en este caso río Los Ausoles.

Dentro de los recursos hídricos del área de estudio, se puede encontrar: ríos, quebradas, lagunas; entre los cuales se puede mencionar la microcuenca del río Los Ausoles y la quebrada Los Talpetates siendo estas las más importantes de la zona.

Además existe en la parte alta de la microcuenca una serie de manantiales de agua fría que son captados para el abastecimiento de las poblaciones El Chaguite, Llano de doña María, Santa Rosa Acacalco y los beneficios de café, La Labor, San Antonio y San Francisco. Existen zonas con alteración hidrotermal (fumarolas y suelo alterado) y manantiales de agua caliente. La presencia de este tipo de manifestaciones geotérmicas tiene incidencia en la calidad del agua superficial del río Los Ausoles. Ambos cuerpos de agua son utilizados por los pobladores aguas abajo para el lavado de ropa, utensilios domésticos, riego de plantas ornamentales y para el abrevadero de ganado y aves de corral.

3.7.7 Energía Eléctrica

La gran mayoría de los habitantes poseen luz eléctrica domiciliar sin

embargo existen irregularidades en el suministro.



Imagen 11: Alumbrado público y domiciliar.

El suministro de energía es solventado por CLESA ubicado en el centro urbano de Ahuachapán.

La planta geotérmica de Ahuachapán suministra anualmente a la red desde que empezó las operaciones 558GWh, en la actualidad se suministra 1390GWh que representa el 26% de la energía geotérmica a la economía de El Salvador.

Porcentaje de suministro de energía al mercado nacional

MERCADO ELECTRICO

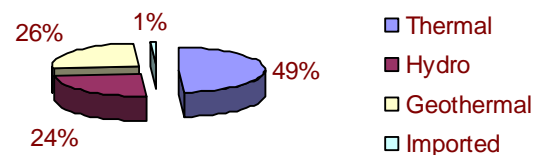


Grafico 7 – Fuente: La GEO.

3.7.8 Manejo de Desechos Sólidos¹⁴

En el área occidental y específicamente en el departamento de Ahuachapán cuenta con un "Botadero Municipal del Chanal", el cual recolecta la basura en camiones recolectores y son trasladados hacia el botadero municipal, que produce 16ton³ por día a nivel municipal (Meléndez Ávalos, 1997) considerando la recolección tanto en el área urbana y rural del municipio.

Como una forma alternativa a los problemas de generación de desechos sólidos de algunas colonias de la ciudad en Ahuachapán, en 1999 se elaboró una propuesta de proyecto piloto para las colonias IVU. Conforme citado por Gómez (1999) este trabajo tuvo como resultados importantes la generación de alternativas sencillas que consideran un enfoque integral (educación, reciclaje, reducción de la basura producida, participación ciudadana). Todo este proceso sirvió como apoyo posterior para el Plan Municipal de La Alcaldía de Ahuachapán iniciado en el año 1998.

A partir de las experiencias que dejara en municipios como Ahuachapán, el programa OPS "Municipio Saludable", se toma la iniciativa de diseñar un plan de trabajo en la Unidad de Servicios Públicos y Medio Ambiente de la Alcaldía de Ahuachapán denominado también "Municipio Saludable", plan que busca armonizar y operativizar aspectos referentes a la salud pública de los habitantes del municipio y, entre otros aspectos, considerar el área de manejo de desechos sólidos como una prioridad, sobre todo por el agravante del llamado "Barranco del Chanal". Este barranco

constituye el lugar de disposición final de los desechos de la ciudad y que se encuentra ubicado dentro de la misma ciudad.

Las acciones en el municipio de Ahuachapán en cuanto al manejo de los desechos sólidos, se ha desarrollado de forma esporádica a través de diferentes instituciones y organizaciones.

Los constantes asentamientos humanos en los alrededores de la ciudad de Ahuachapán se constituyen en nuevas fuentes generadoras de desechos sólidos, sin considerar factores de riesgo, producto de la ausencia de planes de ordenamiento territorial. Lo anterior ha permitido que existan colonias ubicadas en lugares de alto riesgo de deslizamientos y de contaminación ambiental por su proximidad al "Botadero Municipal del Chanal", como es el caso de las colonias: La Gloria, Los Regadíos, Los Claveles, El Rastro, Jardines del Edén, El IVU, San Juan y San Carlos.



Imagen 12: Camión recolector de basura.

14. Tesis: Plan de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

DESECHOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO
DE AHUACHAPAN

MUNICIPIO	POBLACION			VIVIENDAS URBANAS SERVIDAS	DENSIDAD (Ha/Vha.)	POBLACION ATENDIDA	PPC (Kg/p día)	COBERTURA (%)	PRODUCCION ESTIMADA (Ton/día)	CANTIDAD RECOLECTADA (Ton/día)	TIPO DE SERVICIO DE RECOLECCION FINAL	SITIO DISPOSICION FINAL	TIPO DE SERVICIO DISPOSICION FINAL	COSTO SERVICIO DISP. FINAL (\$/Ton)	COBERTURA DIARIA	N° DE MUNICIPIO QUE LO UTILIZAN	
	TOTAL	URBANA	RURAL														
ACAUJTLA	61135	21855	39280	4700	3.79	17833	0.71	81.6	15.52	12.66	Administracion Propia	Botadero Caserio El Maguey	Propiedad	0	SI	7	
SAN ANTONIO DEL MONTE	22988	11277	11711	4268	2.5	10689	0.33	95.2	3.7	3.52	Sub-contrato	Botadero Caserio El Maguey	Otros	18.15	SI	7	
SANTA CATARINA MASAHUAT	8635	3085	5550	721	5.04	3634	0.33	100	1.02	1.2	Sub-contrato	Botadero Entrada al Pueblo Barrio El Calvario	Otros	0	NO	1	
SANTO DOMINGO DE GUZMAN	7277	1279	5998	405	4.77	1933	1	100	1.28	1.93	Sub-contrato	Botadero Calle Antigua a Sonsonate	Propiedad	0	NO	1	
AHUACHAPAN	90693	28941	61752	9000	2.86	23967	0.6	86.06	17.29	14.3	Administracion Propia	Botadero Sa Calle y Santa Luisa Barrio El Chanal	Propiedad	0	SI	1	
CONCEPCION DE ATACO	13890	6975	6915	1200	4.65	5580	0.75	80	5.24	4.19	Administracion Propia	Botadero 100m a la entrada de la Ciudad	Propiedad	0	SI	1	
GUAYMANGO	19871	1196	18675	295	4.06	1197	0.75	100	0.88	0.91	Sub-contrato	Botadero Caserio El Maguey	Otros	4.64	SI	7	
SAN PEDRO PUXTLA	8411	3541	4870	400	5.21	2083	0.73	58.82	2.98	1.52	Sub-contrato	Botadero calle que conduce a Guaymango	Alquiler	1.91	NO	1	
MUNICIPIO	TIPO	POBLACION			VIVIENDAS			MUNICIPIO QUE NO CUENTAN CON SERVICIO DE RECOLECCION DE DESECHOS									
JUJUTLA	5	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	PPC (Kg/p día)	PRODUCCION ESTIMADA (Ton/día)								
		28059	2359	25700	5084	405	4689	0.95	1.29								

Cuadro 9 – Fuente: Tesis: Plan de Desarrollo Turístico para la zona Sur-Este de Ahuachapán y Oeste de Sonsonate.

3.7.9 Equipamiento Urbano Existente

El anteproyecto arquitectónico "Los Ausoles" está ubicado en una zona rural, no posee un desarrollo de equipamiento perceptible ya que la demanda de la población y el nivel de desarrollo local la ha convertido en una ciudad dormitorio encontrándose a 15 minutos del terreno en estudio.

La mayor concentración de equipamiento urbano se denota en el casco urbano y siendo perceptible solamente un equipamiento industrial generado a través de los planes de expansión y desarrollo de la planta geotérmica como de los cantones y caseríos intervenidos.

Educación

Dentro de la zona de estudio se encontró solo 1 (una) escuela de nivel básico, ubicada en el cantón Los Magueyes y que recibe a estudiantes de las zonas aledañas como el cantón el Barro; se puede mencionar que dentro de los planes de labor social por parte de FUNDAGEO en el área del Complejo Geotérmico de Ahuachapán tiene a bien impartir clases a niños entre las edades de 7 a 12 años que sirven como refuerzo para el nivel académico.



Imagen 13: Centro Escolar Los Magueyes

Salud

Las unidades de salud, FOSALUD, clínicas particulares, policlínicas unidades hospitalarias se encuentran en el área urbana del municipio dejando al área rural con tan solo promotores de salud, promotores sociales y estudiantes de medicina de las diferentes universidades del país, quien es con el fin social realizan jornadas médicas preventivas dentro de la zona.

Recreación

Aledañas a la zona están los ríos y quebradas de agua natural provenientes de virtientes de nacimientos y lagunas entre las que se menciona:

Complejo Deportivo de LaGEO, consta de una cancha deportiva de fútbol que está ubicada en el Complejo Geotérmico y está al servicio de los trabajadores de la planta y abierta al público con previa autorización.

Aledaño al terreno no se encuentran espacios recreativos pero a un radio de 5km se encuentran lugares como:

Cerro Las Ninfas y Laguna Las Ninfas, ubicado al sur de la Planta Geotérmica a una altura de 1619msnm.

Laguna Verde, ubicado al sur este de la Planta Geotérmica a una altura de 1606msnm.

Industrial

Dentro del área rural se encuentra la Planta Geotérmica que se cataloga como industrial a su vez se denomina tal uso a los senderos y recorridos por los cuales se realiza el traslado de vapor hacia la

planta central de los plataformas de extracción.



Imagen 14: Planta Geotérmica de Ahuachapán.

Comercio

Dentro de la zona no existe el rubro comercio sin embargo se destaca que las viviendas a lo largo de la vía con rumbo a la planta central se encuentran ventas de menor proporción.

Seguridad

Dentro del área rural no se percibe espacios determinados a la seguridad ciudadana como delegaciones, subdelegaciones, puestos policiales sin embargo existen patrullajes a pie por parte de policías y militares sobre los cantones y caseríos.

The background of the page features a series of elegant, flowing, translucent green lines that originate from the left side and curve gracefully towards the right. The lines vary in opacity and thickness, creating a sense of movement and depth. The overall color palette is a range of greens, from light, airy tones to deeper, more saturated hues, set against a clean white background.

CAPITULO IV
ANALISIS DEL SITIO

4. ANALISIS DE SITIO

El terreno en análisis es propiedad de Virgilio Hernández; conjuntamente con FUNDAGEO y las comunidades aledañas se pretende realizar un sendero turístico, esta catalogado dentro de una zona de reserva ecológica, su conformación es natural dentro de la curva de nivel 700msnm dicho terreno está entre 5 a 15m, rodeado de un zona boscosa en su mayoría ubicado al sur este del cantón El Barro.

Este proyecto pretende realizarse con ayuda mutua con el fin de mejorar las condiciones de vida de los pobladores, la labor de FUNDAGEO es velar por el cumplimiento de las normas, brindar las capacitaciones para el funcionamiento adecuado de las instalaciones.

4.1 COLINDANTES DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en el Canton El Barro, con un área de 24,862.31m² y se haya delimitado de la siguiente manera:

Al Norte: la planta Geotérmica de Ahuachapán.

Al Este: el río Los Ausoles y la Reserva Ecológica.

Al Sur: con colonia Los Ingenieros y pozo de extracción AH-16.

Al Oeste: con el campamento geotérmico y pozo AH-8.

Ver plano 07-Plano de colindantes y Vistas Panorámicas.

4.2 ANTECEDENTES DEL LUGAR

Como parte de la sostenibilidad y manejo adecuado de los recursos naturales de

parte de la institución como lo es LaGEO el manejo de la extracción de los gases que son convertidos por medio de un proceso de producción de energía tiene a bien el mantener un equilibrio en los lugares donde intervienen ya que la zona es catalogada como una reserva forestal de la cordillera Apaneca esta zona a su vez es catalogada como una zona de gran presencia de emanaciones de gases que no son nocivos al humano pero que en términos médicos las aguas termales son de gran ayuda al organismo. Los lugares dentro del lugar poseen menor cantidad de fumarolas, sin embargo estas pueden ser de atractivo turístico dentro de la zona y creando así un interés cultural por conocer las propiedades de este tipo de fenómeno natural, y a la vez creando conciencia sobre el tipo de recurso natural existente.

De esta forma se pretende dinamizar la economía local, ubicándolo en el mapa como un lugar turístico y a su vez estaría integrándose a los sitios turísticos dentro de la Ruta de las Flores.

El potencial a explotar son las fumarolas siendo este una proyección de turismo rural ecológico (ecoturismo) 15.

El lugar es un espacio de esparcimiento rural en donde se realizará un recorrido alrededor de las fumarolas como atractivo visual.

El proyecto busca mejorar las condiciones de vida por medio de la explotación de los recursos naturales de tal manera que se cree una cultura de conservación y a la vez de conocer más sobre los recursos que se tienen en el medio ambiente nuestro.

15. Ver Marco Conceptual, Capítulo II

4.3 CONDICIONES ACTUALES DE SUELO

En la actualidad el terreno pertenece a la zona catalogada como reserva ecológica y agrícola en donde se pueden encontrar cultivos de café, de mango, arbustos y árboles de sombra como barrera natural para el cultivo de café.

Debido a las emanaciones de vapor en el terreno convendría al caso poder generar un recorrido alrededor de dichas emanaciones de vapor siendo estos perceptibles visualmente y dándoles a conocer sus características y cualidades.

Dentro del área de estudio se encuentra una vivienda existente propiedad de Virgilio Hernández, esta vivienda quedara bordeando el limite del proyecto; lo que pretende es integrar las ADESCO y FUNDAGEO creando sinergia entre las personas y las comunidades siempre atendiendo la labor social.

Ver plano 03-Plano Uso de Suelos.

4.4 ASPECTOS AMBIENTALES DEL TERRENO

4.4.1 Topografía

El terreno se inicia en la curva de nivel 700msnm que representa la parte más baja en donde se encuentra las fumarolas y en donde se pretende que dé comienzo al recorrido por medio de senderos alrededor de las emanaciones de gases.

En la parte sur este se presenta un cambio de nivel más pronunciado existiendo un cambio de nivel de 5m aproximadamente en la parte norte se encuentra bordeada por un rio Los

ausoles con una profundidad de 2m aproximadamente.



Imagen 15: Fumarolas dentro del terreno.



Imagen 16: Rio Los Ausoles.

Ver plano 08-Plano Topográfico del Terreno.

4.4.2 Climatología 16

La estación de Ahuachapán se encuentra ubicada en las afueras de la ciudad, cerca de la laguna del Espina (caserío Llano), en la zona central de la región occidental del país.

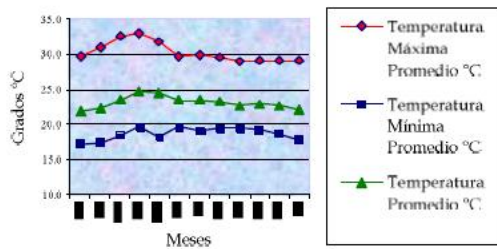
La región donde se ubica la estación se zonificada climatológicamente según Koppen Sapper y Laurer, como Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente (0-

16. Servicio de Mapeo, Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), año 2013

800msnm) la elevación es de terminante (725msnm).

Considerando la regionalización climática de Holdrige, la zona de interés se clasifica como Bosque Humedo Subtropical (con biotemperatura y temperatura del aire, medio anuales menor a 24 °C). Los rumbos de los vientos son predominantes del noreste, durante la estación seca y la estación lluviosa. La brisa marina del sureste ocurre después del mediodía, la velocidad promedio anual es de 8.1 kilómetros por hora.

Promedios mensuales de Temperaturas Máxima, Mínima y Promedio °C



Promedios mensuales de Humedad Relativa en %

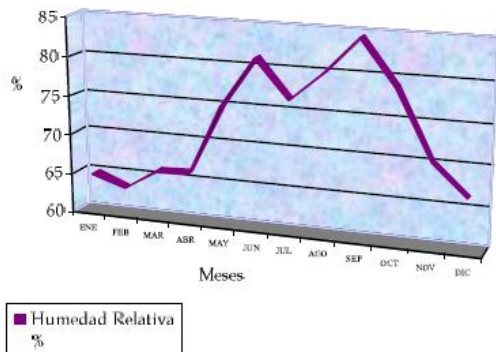


Grafico 8-9 – Fuente: SNET.

Promedios mensuales de Precipitación en mm.

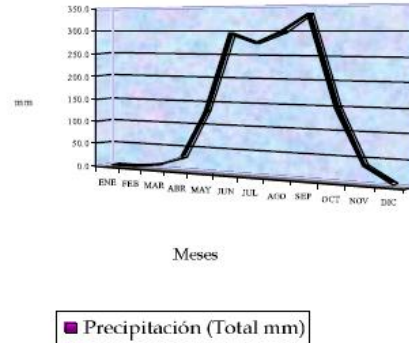


Grafico 10 – Fuente: SNET.

Como la estación climatológica esta en la parte alta al terreno por ende la lectura de los datos referente al clima son diferentes; ya en la zona debido a las emanaciones de vapor por las fumarolas generan un microclima diferente más caluroso.

4.4.3 Asoleamiento y vientos

El asoleamiento en el área del terreno se proyecta de manera directa en el área de las fumarolas generando así un grado de calor perceptible por la radiación y los vapores de las fumarolas, principalmente en la época de verano.



Imagen 17: Vista de la parte baja del terreno.

Por estar en un área abierta los vientos predominantes generan un clima agradable a la zona por no tener barreras naturales que impidan el paso; al sur del terreno se concentra vegetación y el cerro Apaneca que amortigua los vientos secundarios de la costa.

Debido a las características solares del lugar se establecerá una mejor orientación de los diferentes espacios generando confort y comodidad para los usuarios evitando diseñar fachadas al oriente y poniente, asimismo aprovechar la ventilación natural de norte a sur.

Ademas las zonas serán ventiladas solo por los vientos predominantes de norte a sur debido a que los vientos de sur a norte son interrumpidos ya que existe una barrera natural como lo es el cerro Apaneca.

4.4.4 Flora

El terreno se encuentra ubicado entre la zona catalogada boscosa secundario en las faldas del cerro Apaneca, la zona posee diversidad de especies entre las que se mencionan el cedro, ciprés y arbustos de mediana altura.

La zona es considerada históricamente como de cultivo de café además de encontrarse rodeada de arbustos y árboles de sombra en los alrededores, dentro del terreno se encuentran fumarolas ubicadas en una parte árida sin tener vegetación y la existente es de menor cantidad y altura.



Imagen 18: Vegetación alrededor de las fumarolas.

4.4.5 Fauna

Dentro de la zona existe el paso de aves tales como pericos, chiltotas, buitres entre otros en menor cantidad; la zona es propicia para el hábitat de especies como reptiles: lagartijas, garrobos, serpientes, etc., los anfibios: sapos, mamíferos tacuazines, cotuzas, perros, gatos, ratones, en los insectos alacranes, arañas, mosquitos, entre otros.

4.4.6 Hidrología

En las faldas del cerro Apaneca se encuentra el terreno en análisis y el relieve generado forma quebradas en las diferentes vaguadas unas son de invierno y otras son todo el año.

Para el caso particular el terreno se encuentra bordeado por un el río Los Ausoles que baja del cerro, este río presenta un cauce de 8.8km de longitud sin que afecte de manera directa al sitio ya que en invierno cuando las aguas lluvias son recolectadas por las quebradas y ríos su caudal no se eleva y la velocidad del cause es disminuida por la existencia de piedras dentro del mismo sin que afecte en la parte norte del río a las edificaciones existentes.



Imagen 19: Cause del rio Los Ausoles norte sur.

Ver plano 09-Plano de Hidrografía del Terreno.

4.4.7 Riesgos naturales

Dentro del recorrido al lugar no se encontró riesgo de deslizamientos de tierra ya que no presenta una topografía accidentada sin que afecte al sitio. Como esta en la zona sur en la cordillera costera es considerada susceptible a eventos sísmicos por las fallas locales.

En el caso de las inundaciones el que cuente con un río aledaño no afecta drásticamente; ni se tienen datos históricos sobre inundaciones en la zona ya que es de un caudal menor y de una longitud de desarrollo bastante pequeña.

4.4.8 Contaminación

Los desechos sólidos son recolectados por los camiones municipales que hacen el recorrido dentro de los cantones y caseríos, mas sin embargo existen ríos y quebradas que son utilizadas para lavar ropa estas aguas son contaminadas por los químicos de los jabones y detergentes sumado a esto la falta de conciencia ambiental; los envoltorios son dejados en la zona esto se da en la parte

baja del rio Los Ausoles ya que este hace su recorrido entre los caseríos porque en la parte alta está considerado como una área protegida y no existe edificaciones grandes y masivas.

El agua proveniente de los ríos presentan un olor y textura bastante aceptable para el consumo humano ya que no están contaminadas río arriba; río abajo estas agua presentan cierta coloración debido a los detergentes y jabones utilizados para lavar ropa, las aguas freáticas en la parte alta se encuentran protegidos debido a una ordenanza municipal que restringe las edificaciones en esa zona del cerro Apaneca esto disminuye el peligro de contaminación y enfermedades provenientes de heces de las fosas ya que como existe menor cantidad de edificaciones no se perciben gran cantidad de fosas y letrinas; los brotes de agua o nacimientos conocidos comúnmente son de agua pura que es utilizada para el consumo humano y que con los proyectos de introducción de agua domiciliar esta siendo llevada por medio de tuberías a las diferentes casas abajo del cantón El Barro.



Imagen 20: Brote de agua freática.

4.4.9 Vistas y paisajes

Son elementos que tienen mayor atractivo visual del entorno obteniéndose así elementos paisajísticos provenientes de la topografía, vegetación o edificaciones existentes con valor trascendental o histórico.

Las vistas con más carácter paisajista están ubicadas en la parte **norte** con vista a la planta geotérmica, al **sur** y **este** se percibe el cerro Apaneca.



Imagen 21: Vista sur al cerro Apaneca.



Imagen 22: Vista este al Cerro Verde.

Ver plano 07-Plano de Colindantes y Vistas Panorámicas.

4.5 ASPECTOS URBANISTICOS DEL TERRENO

4.5.1 Sistema vial

Como elemento transitorio se tienen las vías de acceso principalmente de vehículo para poder tener acceso tanto de manera particular o por medio del transporte público.

Existe una sola vía de acceso pavimentada con un rodaje de 6m cada carril tiene 3m con cordón cuneta a los lados.



Imagen 23: Vía de acceso principal.

Existen vías secundarias que son las que conducen a los pozos de extracción y los caseríos que aún se encuentran calles de tierra sin embargo estas vías no conducen hacia el sitio.

Ver plano 10- Plano de análisis de sitio.



Imagen 24: Vía de acceso principal al terreno.

4.5.2 Infraestructura urbana

El agua potable proviene de pozos con el asocio de ANDA las ADESCO y FUNDAGEO quienes como la labor social impulsan proyectos de introducción de agua potable domiciliar a los cantones y caseríos.

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), en coordinación con la Alcaldía municipal de Ahuachapán introducen agua potable domiciliar son 102 familias, de las comunidades: Los Girasoles II y San Antonio Las Chinamas, que serán beneficiadas con el proyecto de ayuda mutua, mientras que la comuna proporciona materiales y mano de obra calificada, en tanto, la comunidad contribuye con mano de obra no calificada.

Los nacimientos, vertederos de agua natural tanto superficial como freática e inclusive las lagunas en la parte alta son utilizadas para el abastecimiento del agua potable.

En el caso de las aguas negras no poseen ningún tratamiento previo a ser descargadas a los ríos y quebradas, no posee alcantarillado ni sistema de tuberías de aguas negras.



Imagen 25: Canaletas para la evacuación de aguas grises.

Las aguas negras son descargadas a cada una de las fosas y letrinas de cada vivienda.

Las aguas grises provenientes de las viviendas son evacuadas a las calles y las aguas de las calles van a desembocar a los ríos y quebradas de la zona.

La energía eléctrica es suministrada por CLESA para la zona de occidente y que un porcentaje mínimo y un porcentaje mínimo de la planta geotérmica.

La demanda de los celulares es una fuente de comunicación que ha dejado a un lado la falta de un servicio de telefonía fijo además de eso no se cuenta con el cableado público para tal índole.

4.5.3 Manejo de los desechos sólidos

En la zona existe falta de conciencia ambiental ya que se observa que existe basura tirada en el camino aunque exista un camión recolector y el cual no da abasto ya que su periodo de recolección entre una y otra es bastante prolongado y el único botadero más cercano que posee la comunidad es el botadero del Chanal.



Imagen 26: Vía que posee la basura en la calle.

4.6 ASPECTOS SOCIALES DEL TERRENO

El anteproyecto tiene como beneficiario principal las comunidades ya que al ser una población de escasos recursos no cuentan con opciones de desempeño laboral dentro de la zona; el nivel académico en promedio esta entre 9° grado ya que las expectativas de poder acceder a un bachillerato, técnico y universidad es mínima ya que para los pobladores les generaría un gasto extra ya que la zona es netamente rural.

La institución como lo es FUNDAGEO con el emplazamiento de la planta generadora de energía a través de la geotermia como parte de la labor social ha tenido a bien poder generar proyectos sociales en los cuales a los pobladores les imparten cursos y capacitaciones en los cuales les enseñan un oficio y van generando que el nivel académico de la población disminuya y que el nivel de desarrollo crezca además de optar por una mejor calidad de vida impulsando proyectos de desarrollo local.

4.6.1 Ocupación de los habitantes

Existe una buena parte de la población que posee un trabajo estable en diferentes áreas ya sea de producción, talleres, maquilas, de servicio, etc.; con la variante que estos trabajos están fuera del área donde habitan prácticamente la zona se está convirtiéndose como una ciudad dormitorio, además de eso existe una buena parte de la población que es joven que oscila entre los 7 a 18 años quienes al no optar por un trabajo por su nivel académico se dedican a labores de campo como la agricultura, corta de café.

Existe una parte de la población del lugar que es empleada por la planta geotérmica como mozos en labores ensambles, traslado de materiales y oficios varios en el área de producción de energía geotérmica.

4.6.2 Seguridad pública

Al momento de realizar la inspección del terreno durante las visitas no se observó ningún indicio que pudiera determinar de manera visual el nivel de seguridad de la zona sin embargo al momento de realizar las entrevista de campo con los pobladores se mencionó que existen lugares en el trayecto de la vía principal que son tramos donde no hay casas y que son puntos de asalto.

La mayoría de crímenes son en el área urbana y cantones, caseríos con más crecimiento poblacional.

La falta de empleo dentro del área ha llevado a delinquir, una de las variables en las entrevistas a pobladores comentan que son personas ajenas al cantón.

4.6.3 Organización comunal

Los cantones y caseríos de la zona están organizados por medio de ADESCO creando así juntas directivas por cada comunidad, y promotores e inspectores de la zona y de otros sectores aledaños.

Esto se debe a que la mayoría de los proyectos desarrollados dentro de la zona se realizan por medio de donaciones o ayudas institucionales, locales e internacionales.

4.7 ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS

4.7.1 Aspectos formales

La forma de una obra puede determinarse como lo opuesto al contenido pero también como la expresión del contenido. La forma dentro de la arquitectura se estudia en base a tres esquemas principales: Espacio, Plástica y Escala. Estos esquemas son el resultado de una consideración crítica, fundada en la experiencia del análisis formal de las obras de arquitectura de distintas épocas. La ventaja principal de estos puntos es que permite considerar todos los aspectos objetivos de la forma arquitectónica, sin dejar de lado ninguno y ayudándonos a conectarlos entre sí en tres grupos homogéneos.

Podemos clasificar los aspectos formales según la forma del edificio y su expresión literal y metafórica. Los ejemplos se clasificarán tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Relación con el contexto y emplazamiento
- Conceptualización
- Volumetría

4.7.2 Aspectos funcionales

Los aspectos funcionales nos permiten analizar a profundidad el orden y la configuración de los espacios dentro del recinto y sirven como base para lograr el óptimo desarrollo del centro. Los clasificaremos en base al orden de la distribución, los espacios requeridos, el dimensionamiento de las áreas, la interconexión de las zonas, la diferenciación de los recorridos, la

zonificación de los ambientes y la relación establecida entre cada uno.

4.7.3 Aspectos tecnológicos

Los aspectos tecnológicos analizan tres puntos importantes en el diseño:

- 1) Aspectos Estructurales: estudia la modulación estructural, la relación de la estructura con la forma, la relación de la estructura con la función y la relación del sistema con el contexto inmediato.
- 2) Sistemas constructivos: analiza los materiales empleados para la edificación, su relación con la forma y la relación con la función y contexto.
- 3) Calidad ambiental del establecimiento: considera funciones físicas, como clima, iluminación, asoleamiento, ventilación y acústica, y funciones psicológicas como protección, tranquilidad, privacidad y vistas al exterior.

4.7.4 Proyectos referenciales internacionales

4.7.4.1 Aspecto formal

a) Organización en planta

Tipo de recorrido

Lineal: La distribución lineal se basa en la organización de los elementos a través de un eje de distribución.¹⁵ Éste, siendo generalmente la circulación principal separa virtualmente al edificio en dos sectores, creando fluidez en el movimiento peatonal y un orden en la forma y espacios arquitectónicos.

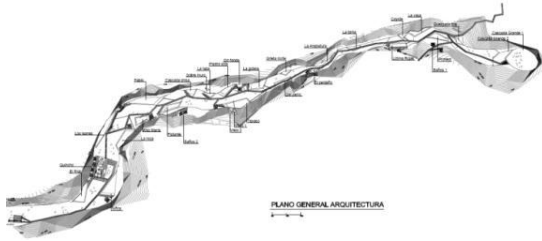


Imagen 27: Los Baños de invierno en Alemania

No Lineal: La distribución no lineal se basa en la organización de los elementos de manera independiente una de otra. Las circulaciones son sinuosas y orgánicas. No sigue un orden en planta.



Imagen 28: Las Termas geotérmicas de German del Sol en Chile

b) Tipos de planta

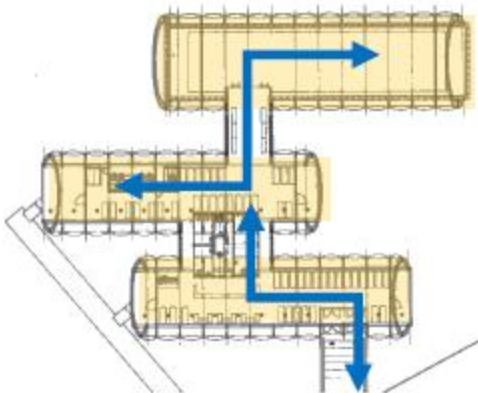


Imagen 29: Las Termas geotérmicas de German del Sol en Chile

Articulada: Son aquellas que los espacios se colocan en el terreno de manera independiente y son articulados a través de conexiones como puentes, caminos, etc.

Compacta: Las áreas para instrucción y otras funciones se distribuyen en grupos o cúmulos alrededor de un área común sin bandas de espacio diseñadas especialmente para la circulación. Las áreas para la instrucción se dividen mediante muros divisorios en espacios de varios tamaños, para grupos que trabajan juntos y por separado.

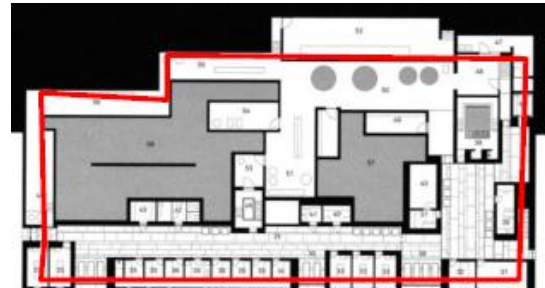


Imagen 30: Las Termas de Vals de Peter Zumthor

c) Forma espacio

Organización volumétrica

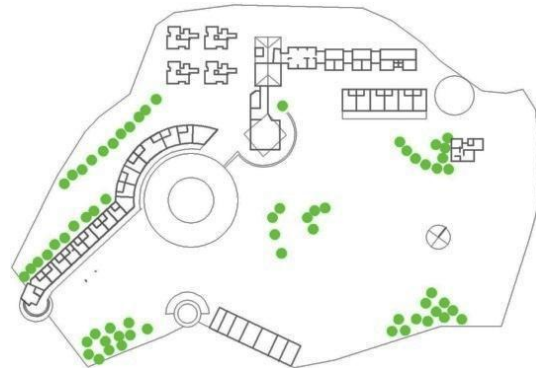


Imagen 31: Colca Lodge-arq Álvaro Pastor

Diseminado: la organización diseminada refiere cuando los volúmenes se encuentran esparcidos por el terreno.

Por Niveles: los recorridos surgen a través de la disposición de los ambientes de manera vertical, más que en la disposición de los ambientes de manera horizontal.



Imagen 32: Hotel del Inka-Arquitectonica

d) Relación con el entorno

Paisaje arquitectura

Mimetizado: son aquellos que utilizan la arquitectura para relacionarse con el paisaje mediante el uso de materiales, colores y formas.



Imagen 33: Termas de Vals – Peter Zumthor

Contrastante: son aquellos que rompen con el entorno en el que se sitúan para

lograr así posicionarse con majestuosidad y ser hitos.

Hotel Tambo del INka- Arquitectónica

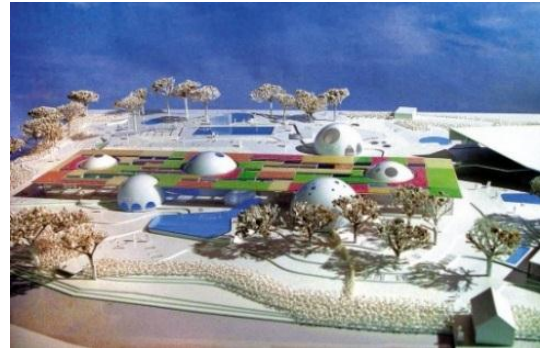


Imagen 34: Hotel del Inka - Arquitectónica

4.7.4.2 Aspecto funcional

Los ejemplos referenciales dan las siguientes conclusiones:

El área de tratamientos se descompone en dos zonas: la de tratamientos secos y la de tratamientos húmedos cada una independiente pero relacionadas mediante circulaciones.

La zona social es la más cercana al ingreso, y es la conexión a las distintas áreas del establecimiento.

El restaurante perteneciente a la zona social se encuentra independiente de esta y conectada con la zona de servicios mediante la cocina.

La zona de servicios cuenta con un ingreso propio, tanto peatonal como vehicular, para así no molestar a los usuarios del establecimiento.

Las circulaciones privadas y públicas no se mezclan en ningún momento, con excepción de los establecimientos diseminados en el entorno.

El área de las termas siempre tiene una relación visual o física con el entorno y el paisaje en el que se encuentra.

La zona de hospedaje es la mas privada y las circulaciones deben pasar detrás de ellas para no incomodar la privacidad ni obstruir las visuales.

4.7.4.3 Aspecto Tecnológico

Los ejemplos referenciados dan las siguientes conclusiones:

Los materiales empleados para la construcción de cada establecimiento cuentan con una estrecha relación con el lugar donde se encuentran.

El uso de la piedra es muy utilizado por el aspecto rustico y vernáculo que transmite; aunque siempre combinándolo con el concreto para un mayor refuerzo y así no contar con muros de dimensiones muy anchas.

El sistema de muro cortina o grandes ventanales es utilizado en lugares donde las visuales son privilegiadas manteniendo en casi todos los casos carpintería de madera.

La estructura de los techos en la mayor parte de los casos es siempre visible, siendo estas vigas de madera que resaltan el interior dándole un aspecto más rustico.

4.7.5 Proyectos Referenciales Nacionales

Se entenderá como infraestructura turística “toda aquella construcción de manera directa y para satisfacer la demanda de los turistas”. Abarcándose dentro del concepto: hotel, habitaciones privadas, condominios, cabañas,

albergues de juventud, restaurantes, atractivos para diversión y deportes, instalaciones recreativas y culturales, guías, interpretes, paseos, etc.

En El Salvador, se cuenta con muy poca infraestructura adecuada, que satisfaga las exigencias de comodidad que el turista demanda, sea nacional o extranjero, esto se hace evidente al realizar un recorrido por los centros turísticos del país.

Una manera visible de lo anterior expuesto es:

El boquerón, atractivo de montaña que carece por completo de instalaciones que permitan la mejor llegada y estadía del visitante.

En El Salvador existen pocos lugares que cuenten con espacios de relajación y de esparcimiento que sean explotados de manera natural y que no genere impacto ambiental a la zona. Las Aguas Termales de Santa Teresa en Ahuachapán dentro de la Ruta de las Flores es un espacio que tiene condiciones similares contando con instalaciones de confort, comodidad en su alojamiento y de fácil accesibilidad ya que está a 10 minutos del centro urbano de Ahuachapán, a 40 minutos de Santa Ana y esta aproximadamente a 100km de San Salvador.

Este espacio es de carácter privado, ubicado en un lugar boscoso integrando así la naturaleza con la infraestructura.

Su estructura es bastante rustica dándole énfasis a lo natural empleando materiales como: la piedra, ladrillos en paredes sin repellar y la madera como elemento principal.



Imagen 35-36: Aguas Termales de Santa Teresa

4.7.6 Capacidad de Carga para Proyectos Ecoturísticos

El cálculo de capacidad de carga se realizó basándose en la metodología de Cifuentes (1992), la cual busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio.

El proceso consta de tres niveles:

- Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF)
- Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)
- Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Los tres niveles de capacidad de carga tienen una relación que puede representarse como sigue:

$$CCF \geq CCR \geq CCE$$

Los cálculos se basaron en los siguientes supuestos:

- Flujo de visitantes en un solo sentido en los dos senderos.
- Una persona requiere normalmente de 1m² de espacio para moverse libremente. En el caso de senderos se traduce en 1m lineal, siempre que el ancho del sendero sea menor que 2m
- Tiempo necesario para una visita a cada sendero: 0.75hrs
- Horario de visita: 8:00 a 16:00hrs, es decir, 8 horas por día.

Calculo de la Capacidad de Carga Física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante el día. Esta dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para el cálculo se utilizó la siguiente formula:

$$CCF = S / AG \times NG$$

Donde:

V/A= visitantes del área ocupada

S= superficie

t=tiempo necesario

8 horas de atención

24530.64m²

40 carros

1 Galería / Café

Mt = 275 días / año x 7 horas

1 s / hombre y s / mujeres

Mt = 1925 horas

1 Sendero

Mt = 90 días / año x 4.5 horas

3 Miradores

Mt = 405 horas

1 Área recreativa

MT = Mt + Mt = 1925 + 405 = 2330 horas

1 m2 de una persona para movilidad la visita puede ser en 1.5 horas

$Fc = \frac{MI}{Mt} \times 100$

$Fc = \frac{955 \text{ horas}}{2330 \text{ horas}} \times 100$

Fc = 40.9%

CCF = S / AG x NV

$CCR = \frac{CCF \times 100 - Fc1}{100}$

$NV = \frac{8 \text{ horas/día}}{1.5} = 5.33 \text{ visitas/día}$

$CCR = 16440 \times \frac{100 - 40.9}{100}$

$CCF = \frac{3084.45m2}{1m2} \times 5.33 \text{ visitantes/día}$

CCF = 16440 visitas / día

CCR = 9716 visitas

Capacidad Carga Real (CCR)

CCE = Límite máximo dada la capacidad de ordenar y administrar.

Factor brillo solar: 9 meses de sol – 275 días; 3 meses de lluvia – 90 días.

$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$

$CCR = \frac{CCF \times 100 - Fc1 \times 100 - Fc2}{100}$

CM = porcentaje de capacidad de manejo mínimo

$Fc = \frac{MI}{Mt} \times 100$

ITEM	NUMERO EXISTENTE	NUMERO OPTIMO	CAPACIDAD DE MANEJO
PERSONAL	38	43	65%
INFRAESTRUCTURA	11	15	21%
EQUIPO	6	12	14%
PROMEDIO			33%

MI = 275 días / año x 2 horas de sol

MI = 550 horas

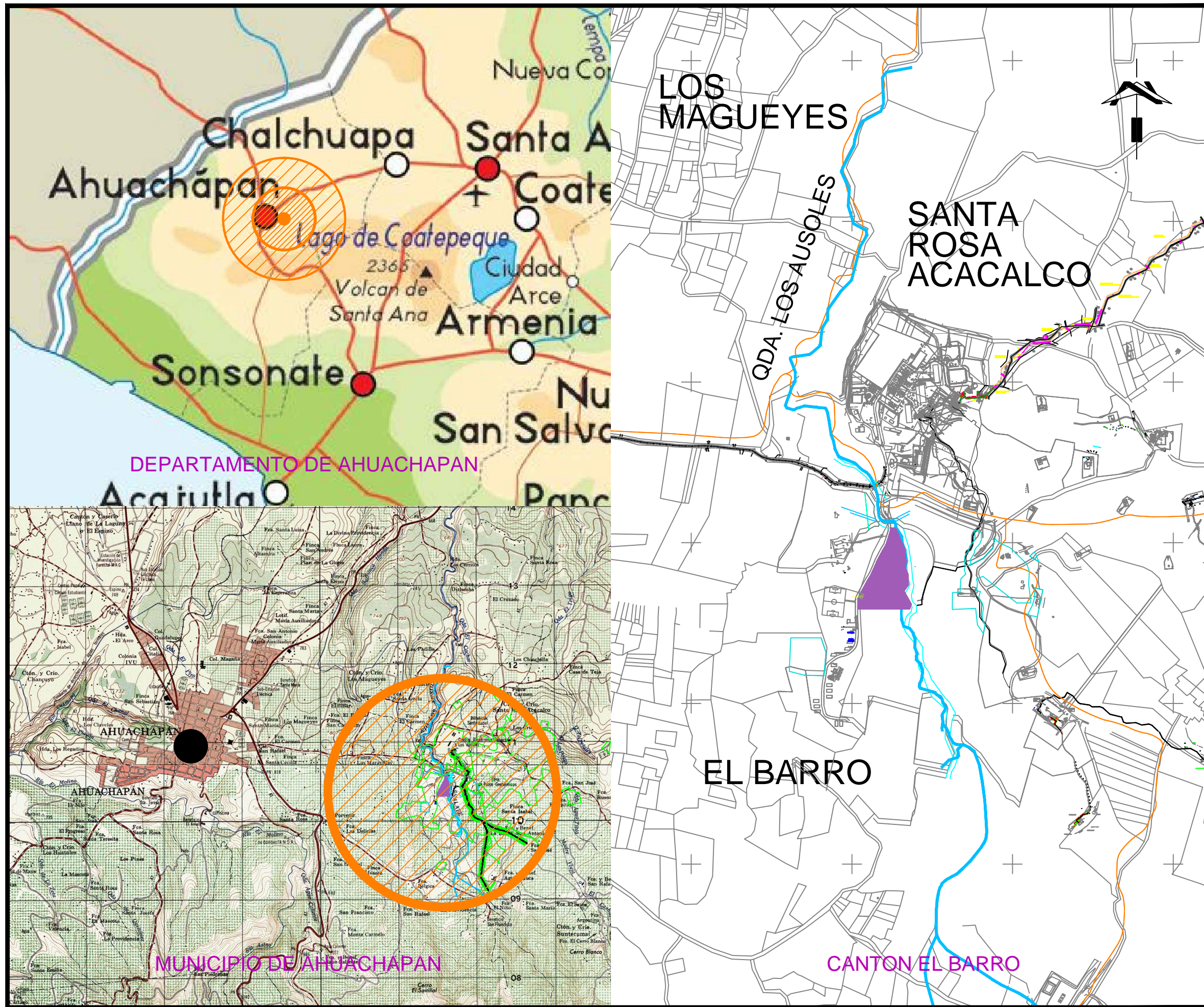
MI = 90 días / año x 4.5 horas de sol

MI = 405 horas

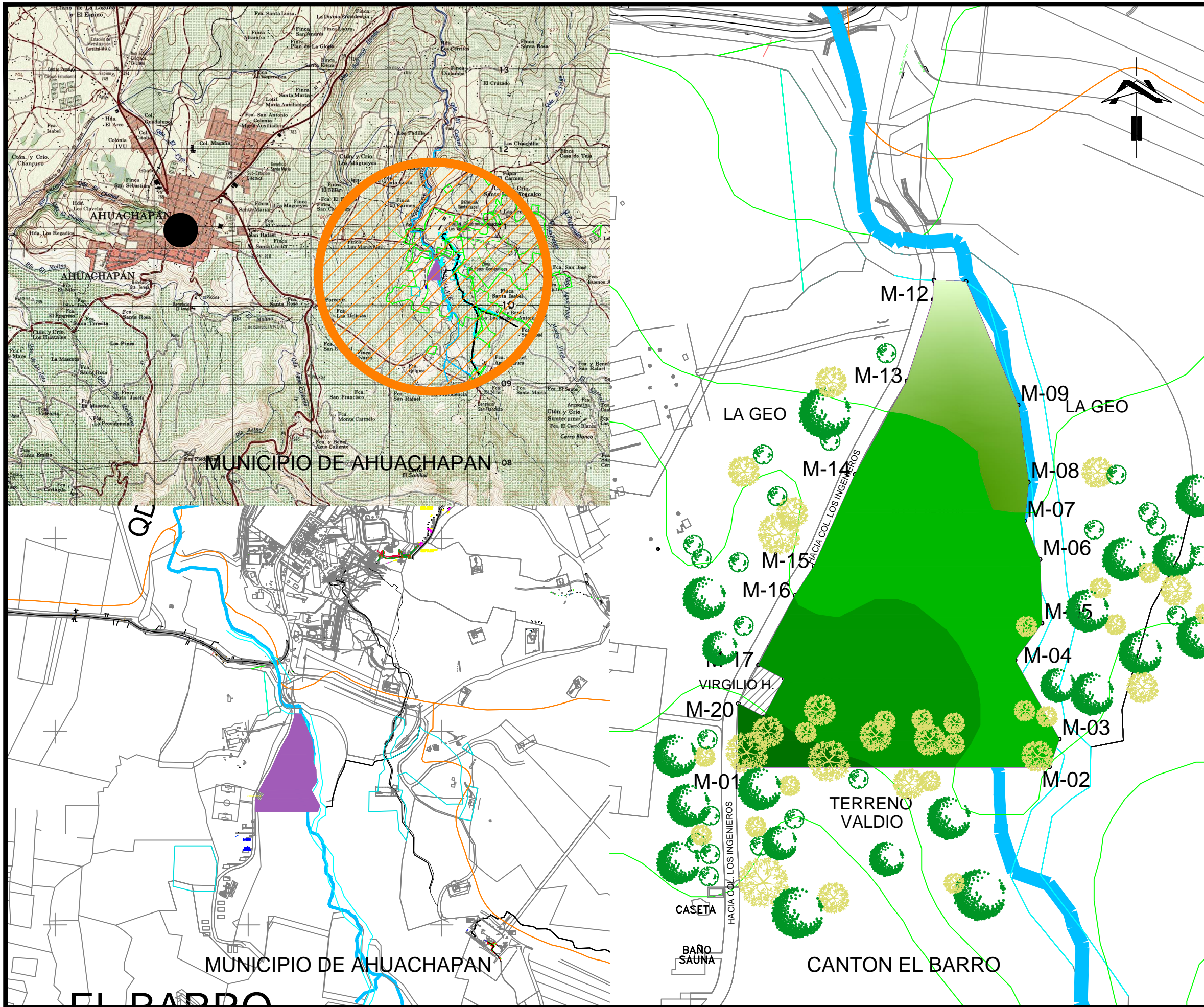
ML = MI + Mt = 550 + 405 = 955 horas

$CCE = 9716 \times \frac{33}{100}$

CCE = 3206 visitantes



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO:	
MACROUBICACION	
	LIMITE DEPARTAMENTAL
	LIMITE MUNICIPAL
	LIMITE CANTONAL
	UBICACION DEL TERRENO
	TERRENO
	MUNICIPIO DE AHUACHAPAN
FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: SIN ESCALA
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 01



CUADRO DE RUMBOS

MOJON	RUMBO	DISTANCIA
M-01 - M-02	€€	160.93
M-02 - M-03	ī€	15.38
M-03 - M-04	īī	47.01
M-04 - M-05	ēī	23.60
M-05 - M-06	Hī	33.02
M-06 - M-07	œ	21.54
M-07 - M-08	ēī	20.10
M-08 - M-09	Fl	40.36
M-09 - M-10	Fī	69.30
M-10 - M-11	īī	16.61
M-11 - M-12	J€	9.88
M-12 - M-13	ēī	44.28
M-13 - M-14	ēF	55.40
M-14 - M-15	ī	51.97
M-15 - M-16	ē	18.05
M-16 - M-17	ī	63.29
M-17 - M-18	J€	15.00
M-18 - M-19	ē€	22.50
M-19 - M-20	ē€	15.00
M-20 - M-01	FFī	32.91

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
"LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN

U B I C A C I O N

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO DE LA HOJA

CONTENIDO:

MACROUBICACION

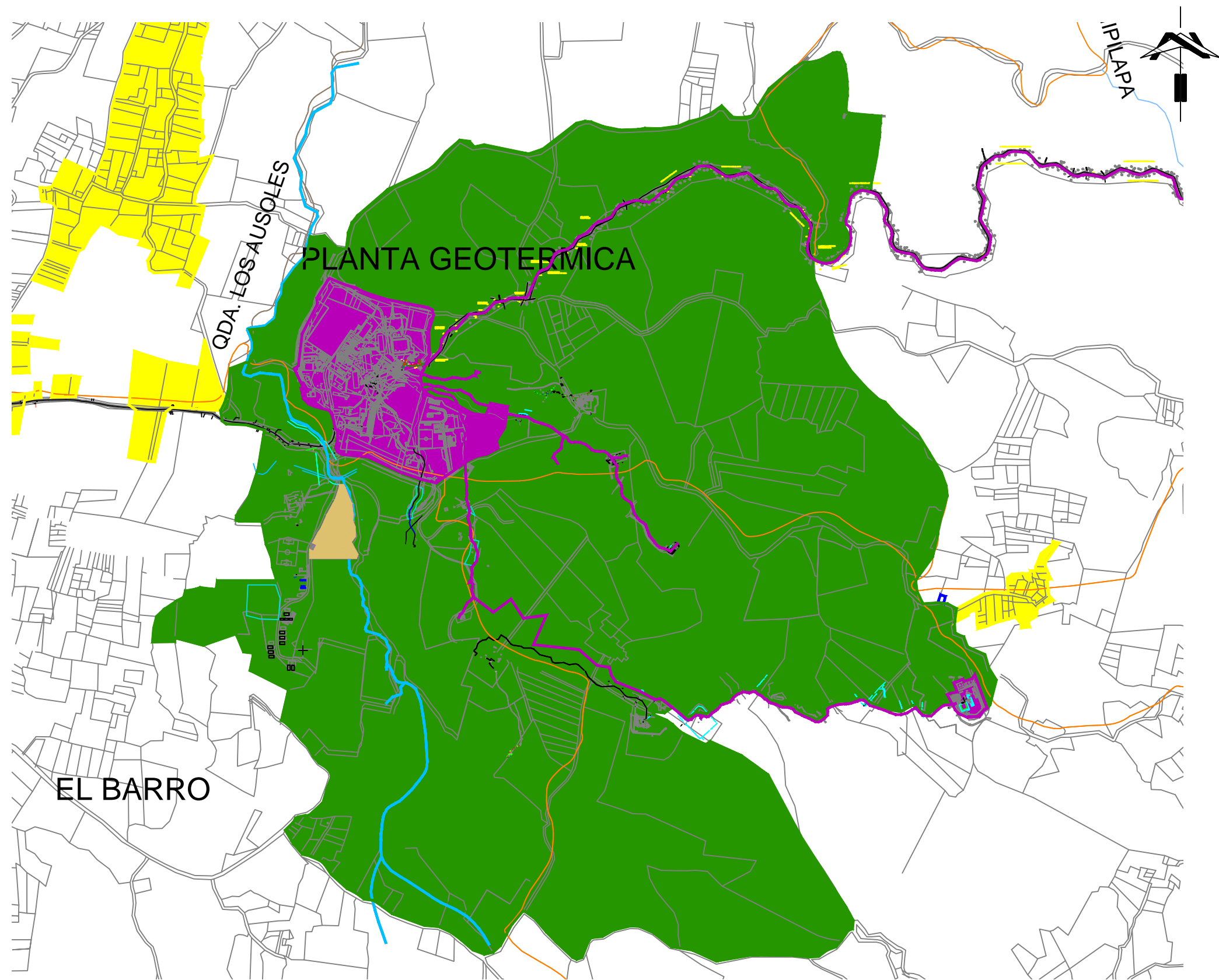
- LIMITE DEPARTAMENTAL
- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE CANTONAL
- ⊙ UBICACION DEL TERRENO
- TERRENO
- MUNICIPIO DE AHUACHAPAN
- ⊙ VIVIENDA DE SR. VIRGILIO HERNANDEZ

FECHA: FEBRERO/2015

ESCALA: SIN ESCALA

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.

HOJA:
02

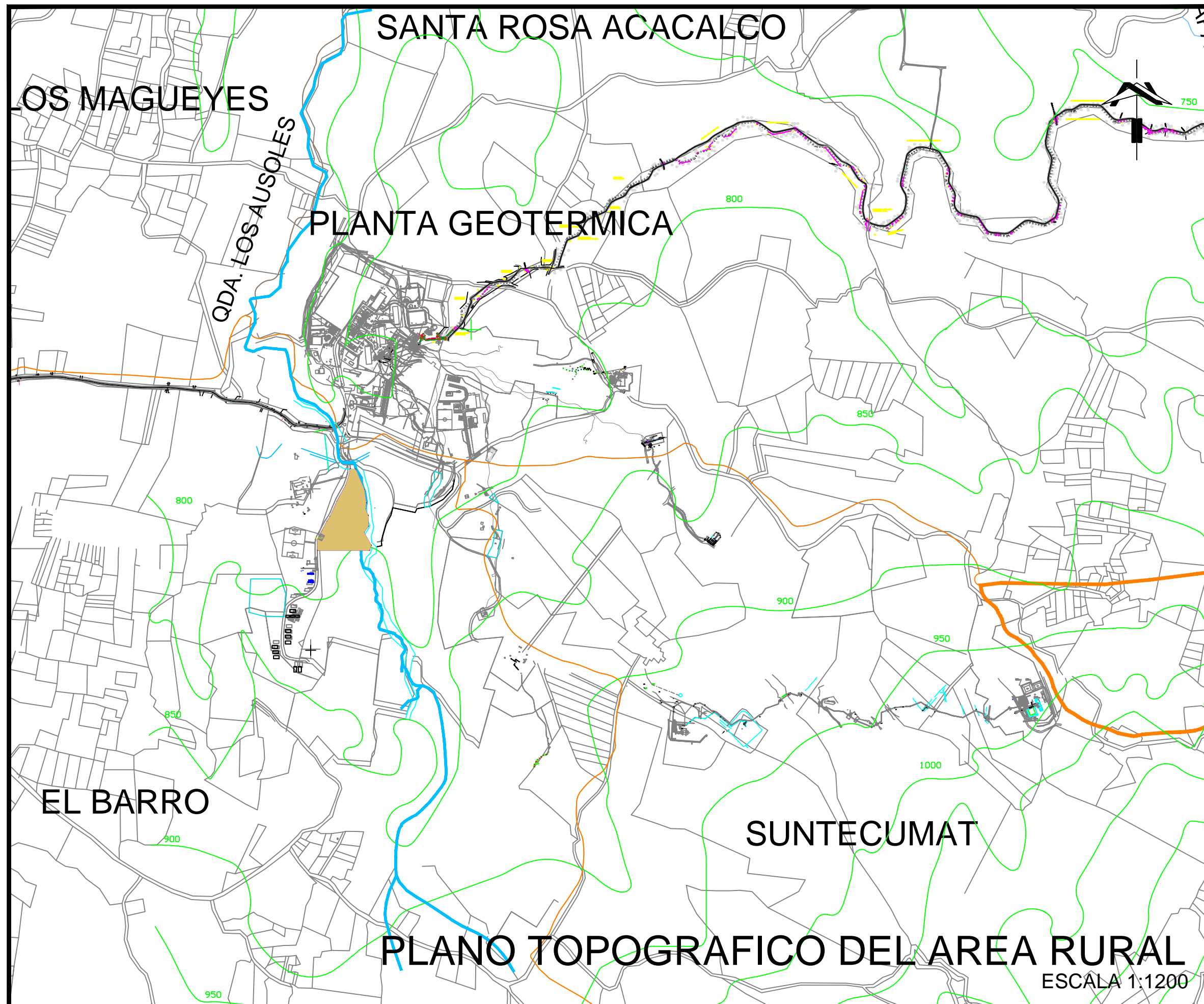


PLANO DE USO DE SUELOS

ESCALA 1:1500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
P R O Y E C T O
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSELES" EN AHUACHAPAN
U B I C A C I O N
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN
CONTENIDO DE LA HOJA
CONTENIDO: PLANO DE USO DE SUELOS
<ul style="list-style-type: none"> RESERVA ECOLOGICA HABITACIONAL INDUSTRIAL UBICACION DEL TERRENO

FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: 1:1500
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 03



SANTA ROSA ACACALCO

LOS MAGUEYES

QDA. LOS AUSOLES

PLANTA GEOTERMICA

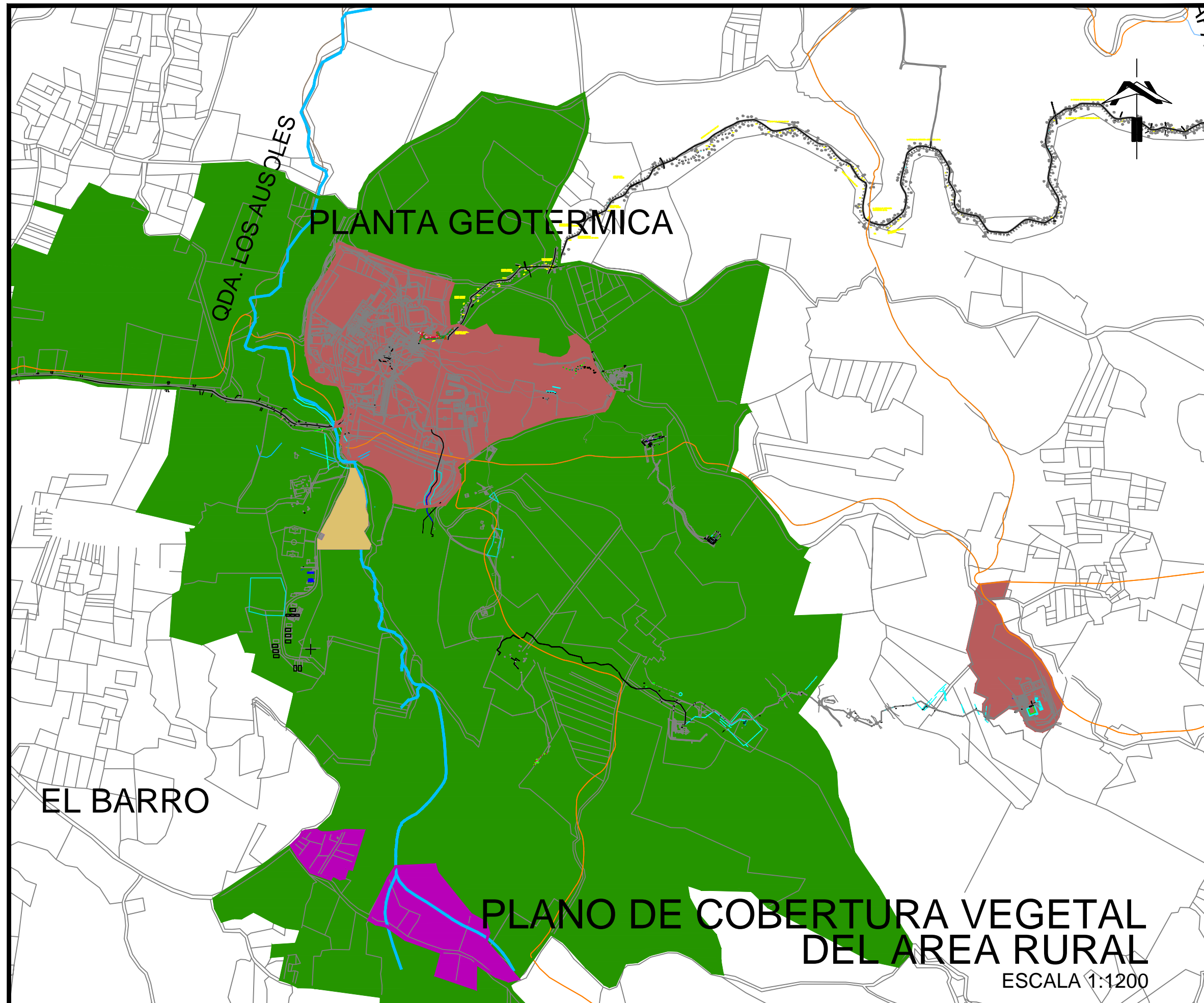
EL BARRO

SUNTECUMAT

PLANO TOPOGRAFICO DEL AREA RURAL

ESCALA 1:1200

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO:	<p>PLANO TOPOGRAFICO DEL AREA RURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> — LIMITE CANTONAL — DELIMITACION DEL TERRENO — RIO LOS AUSOLES — CURVAS DE NIVEL ● UBICACION DEL TERRENO TERRENO DE VIRGILIO H.
FECHA:	FEBRERO/2015
ESCALA:	1:1200
PRESENTA:	
CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 04



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
"LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN

U B I C A C I O N

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO DE LA HOJA

CONTENIDO:

PLANO DE COBERTURA VEGETAL
DEL AREA RURAL

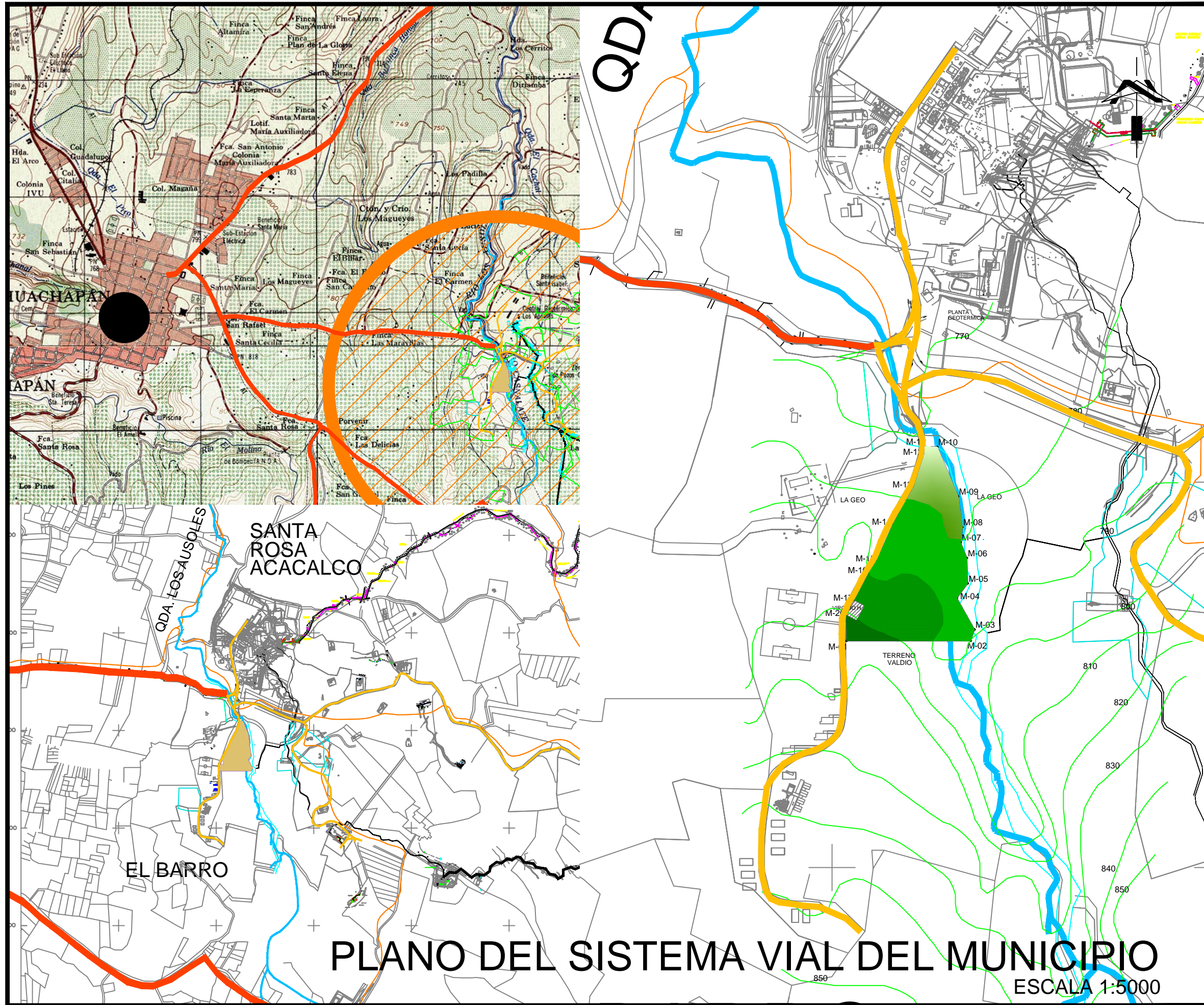
- BOSQUE HUMEDO SUB-TROPICAL FRESCO
- BOSQUE HUMEDO SUB-TROPICAL
- BOSQUE MUY HUMEDO SUB-TROPICAL
- UBICACION DEL TERRENO

FECHA: FEBRERO/2015

ESCALA: 1:1200

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.

HOJA:
05



QDA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO: PLANO DEL SISTEMA VIAL DEL TERRENO	
<ul style="list-style-type: none"> — LIMITE CANTONAL — RIO LOS AUSOLES — VIA PRINCIPAL — VIA SECUNDARIA PUENTE ● UBICACION DEL TERRENO 	
FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: 1:5000
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 06



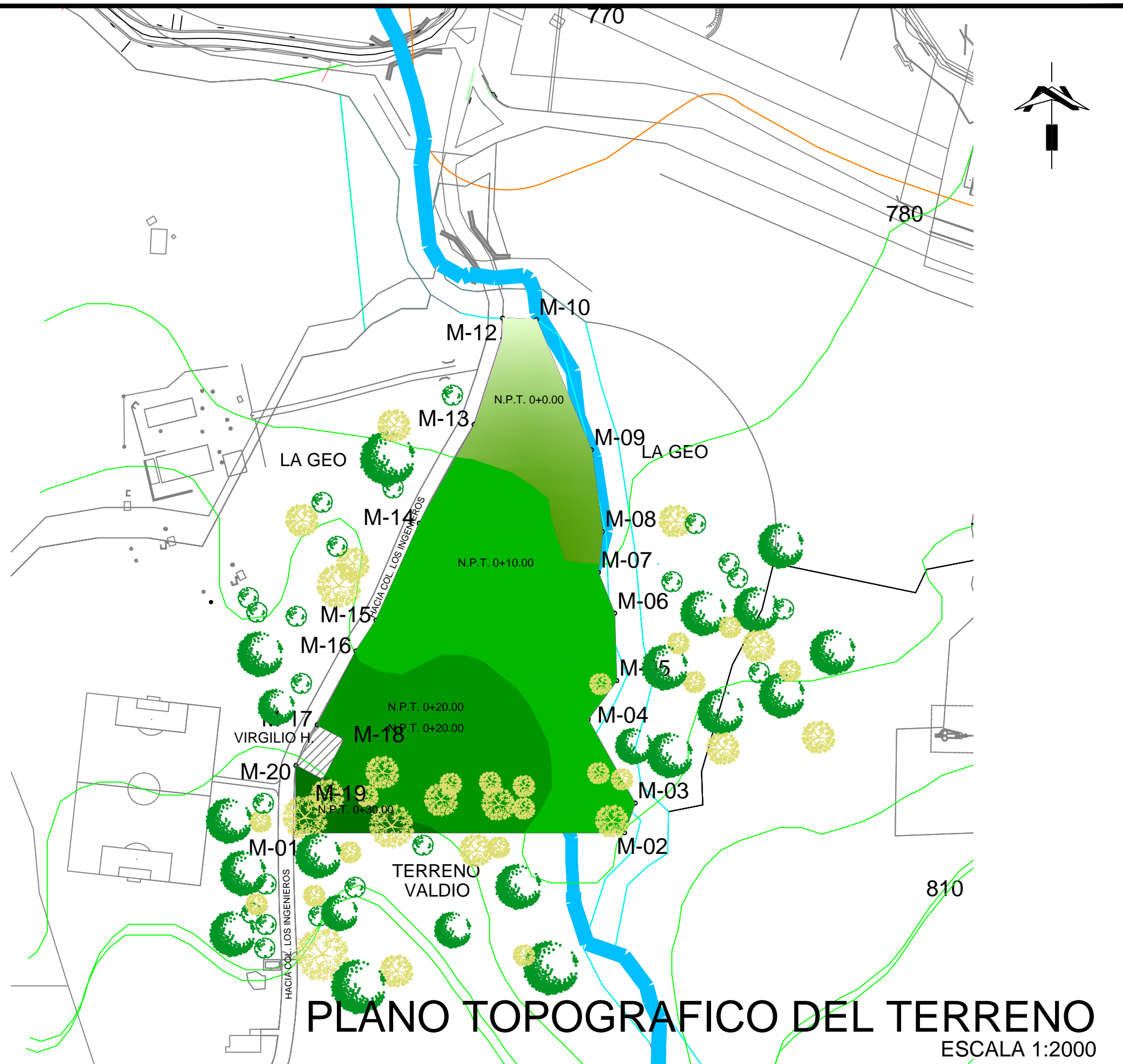
PLANO DE COLINDANTES Y VISTAS PANORAMICAS

ESCALA 1:2000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
P R O Y E C T O
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN
U B I C A C I O N
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN
C O N T E N I D O D E L A H O J A

CONTENIDO:	
PLANO DE COLINDANTES Y VISTAS PANORAMICAS	
	CURVAS DE NIVEL
	RIO LOS AUSOLES
	LIMITE CANTONAL
	UBICACION DEL TERRENO
	VISTAS PANORAMICAS

FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: 1:200
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 07



CUADRO DE RUMBOS

MOJON	RUMBO	DISTANCIA
M-01 - M-02	€€	160.93
M-02 - M-03	ī€	15.38
M-03 - M-04	īi»	47.01
M-04 - M-05	ēī»	23.60
M-05 - M-06	H»	33.02
M-06 - M-07	€€	21.54
M-07 - M-08	ēē»	20.10
M-08 - M-09	Fi»	40.36
M-09 - M-10	Fi»	69.30
M-10 - M-11	īi»	16.61
M-11 - M-12	J€	9.88
M-12 - M-13	ēēi»	44.28
M-13 - M-14	ēēF»	55.40
M-14 - M-15	ī»	51.97
M-15 - M-16	ē»	18.05
M-16 - M-17	ī»	63.29
M-17 - M-18	J€	15.00
M-18 - M-19	ē€	22.50
M-19 - M-20	ē€	15.00
M-20 - M-01	FFi»	32.91

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
"LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN

U B I C A C I O N

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO DE LA HOJA

CONTENIDO:
PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO

- CURVAS DE NIVEL
- RIO LOS AUSOLES
- LIMITE CANTONAL
- UBICACION DEL TERRENO
- TERRENO DE VIRGILIO H.

FECHA: FEBRERO/2015

ESCALA: 1:2000

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.

HOJA:
08

PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO
ESCALA 1:2000



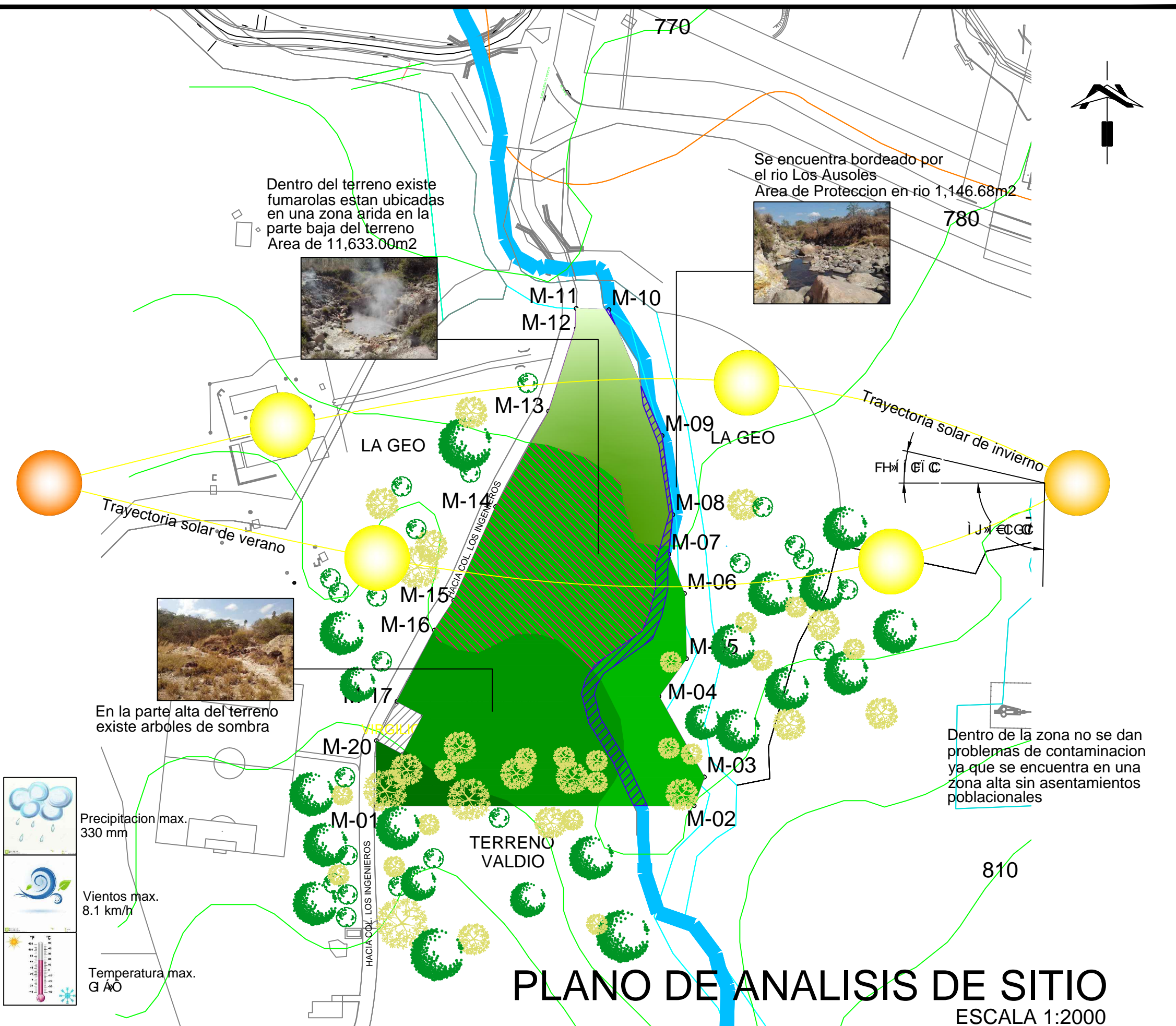
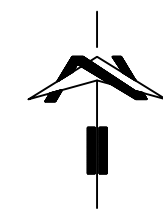
PLANO DE HIDROGRAFIA DEL TERRENO
 ESCALA 1:2000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO: PLANO DE HIDROGRAFIA DEL TERRENO	
	CURVAS DE NIVEL
	RIO LOS AUSOLES
	LIMITE CANTONAL
	UBICACION DEL TERRENO
FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: 1:200
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 09

Dentro del terreno existe fumarolas están ubicadas en una zona arida en la parte baja del terreno Area de 11,633.00m²



Se encuentra bordeado por el rio Los Ausoles Area de Proteccion en rio 1,146.68m²



En la parte alta del terreno existe arboles de sombra



Dentro de la zona no se dan problemas de contaminación ya que se encuentra en una zona alta sin asentamientos poblacionales



PLANO DE ANALISIS DE SITIO

ESCALA 1:2000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO: PLANO DE ANALISIS DEL SITIO	
	CURVAS DE NIVEL
	RIO LOS AUSOLES
	LIMITE CANTONAL
	AREA DE FUMAROLAS
	AREA DE PROTECCION DEL RIO
	VEGETACION SECA DE MEDIA ALTURA
	VEGETACION ALTA DE GRAN FOLLAJE
FECHA: FEBRERO/2015	ESCALA: 1:200
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: 10

The background of the page features several overlapping, translucent green lines that flow and curve across the left and bottom portions of the frame. These lines vary in opacity and color intensity, ranging from a pale, almost white green to a vibrant, saturated green. The overall effect is one of dynamic movement and organic form, reminiscent of liquid or fabric in motion. The right side of the page is mostly blank white space, providing a clean backdrop for the text.

CAPITULO V
DISEÑO

5. PRONOSTICO

5.1 CUADRO RESUMEN

ASPECTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
FORMA	La forma es irregular formada por 20 mojones	
	La topografía del terreno es plana sin diferencias de nivel pronunciadas	
	El acceso principal está sobre la calle que conduce a la colonia Los Ingenieros	
	Colinda con el río Los Ausoles que genera un atractivo paisajístico natural de la zona	Disminuye el área de terreno por la zona de protección en la río Los Ausoles
	Los vientos predominantes se dan de manera directa ya que no existe vegetación alta	No hay vegetación que de sombra en el la parte baja del terreno
	Existe vegetación seca que favorece a el tipo de suelo árido de la zona	El tipo de tierra es bastante árida sin existencia de vegetación abundante
	El clima en la región es tropical	El clima en la zona debido a las emanaciones de gases perceptible es bastante caluroso
	Las vista panorámicas se sitúan en la parte alta del terreno hacia el norte, sur y sur-este	
	El tipo de edificación en la zona es de madera y ladrillo de obra	
	Los ausoles o fumarolas existentes generan un atractivo cultural natural en la zona	
FUNCION	Aprovechar los recursos naturales generando recorridos por entre estos espacios	
	Optimizar el área del terreno	
	Ubicar señalización por los senderos o recorridos así como de los diferentes espacios	
	Implementar en el diseño de espacios para personas con capacidades especiales	
TECNOLOGIA	En la zona existe alumbrado público para conexión a acometidas	
	Las aguas negras son solventadas a través de fosas sépticas.	No existe tuberías de aguas negras ni plantas de tratamiento en la zona aledaña
	Aprovechar la climatología del lugar acondicionando los espacios para un mejor confort	
	Existe tubería de agua potable dentro de la zona	La tubería existente de A.P. se encuentra localizada en el monumento de LaGEO a 1 km de distancia aprox.
	Orientar de manera adecuada los espacios para generar un mejor microclima	
	Utilizar materiales y sistemas constructivos de la zona así como de empleo de nuevas técnicas	
	Generar un mejor confort interior creando espacios amplios funcionales y formales	

5.1.1 Proyecciones para el Diseño

Basándonos en las características de la zona, se proyecta diseñar un Complejo Turístico que integre las condiciones de confort, recreación y la conservación del medio ambiente.

El proyecto deberá poseer un componente que tienda a la conservación de la vegetación existente en el terreno que aunque no existe algún árbol de carácter histórico ni de conservación natural se busca adecuar las instalaciones al medio, así como de la reforestación con especies semejantes a las existentes. Tomando como base el análisis del entorno y del sitio se contemplara tres zonas de desarrollo:

1. ZONA PROTEGIDA: Esta zona contemplará el área en donde se realizaran obras de protección y mitigación en el río Los Ausoles, así como del área donde se encuentran localizadas las fumarolas con el principal objetivo de conservar y proteger la flora y vida silvestre, así como para motivar la protección hacia el medio ambiente (Ecoturismo).

2. ZONA DE TRANSICION: Con el propósito de integrar a los comerciantes y artesanos del cantón el Barro y caseríos aledaños al Complejo Turístico, se crearán áreas de servicios públicos de carácter típico (kioscos, cafetería, tiendas, etc.,) en los que se comercializarán artesanías propias de sector, departamento y del país, platillos típicos, bebidas, etc.

3. ZONA DE OCUPACION: En esta área se consideraran los espacios destinados al mantenimiento, administración, recreación, plazas, senderos entre otros.

5.1.2 Análisis Funcional

Las instalaciones para el funcionamiento del Complejo Turístico, requieren de la creación de la infraestructura básica (agua potable, electricidad, aguas negras) equipamiento, creación de servicios básicos (salud, educación, información, comunicación, etc.), administración y mantenimiento para el desarrollo de las necesidades propias y futuras actividades del proyecto; de tal manera que se tienen:

1. ZONA CULTURAL: En esta zona se incluyen áreas destinadas a la promoción y difusión de las propiedades y características de las aguas termales y como se presentan en nuestro medio a través de los senderos delimitados alrededor de las fumarolas existentes en el lugar.

2. ZONA RECREATIVA: Esta área contempla áreas destinadas a la recreación activa y pasiva para todas las edades.

3. ZONA ADMINISTRATIVA: Es una zona complementaria, su función consiste en proponer espacios, donde controle y supervise el correcto funcionamiento de los sistemas de mantenimiento a implementar y los servicios e instalaciones que se construyan.

4. ZONA DE APOYO: Esta zona comprende todas aquellas instalaciones que ayuden al correcto y eficiente funcionamiento del Complejo Turístico: talleres de reparación y mantenimiento, almacenaje de material y equipo, servicios sanitarios, etc.

5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

AREA	ESPACIO PRIMARIA	NECESIDAD PUNTUAL	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	SUB-ESPACIO	ESPACIO	CONCEPTO DEL ESPACIO
AREA CULTURAL	Difusion y promocion de la identidad cultural de la zona integrando a la poblacion local en actividades diversas y proyectandola a los visitantes	Valorizar los bienes culturales y naturales del sector	Valorizacion	Informacion de los Bienes Culturales	Area de Convivencia	Galeria	Lugares de exposicion y convivencia
					Area de Preparacion		
		Area de Exposicion	Plazas y Miradores	Miradores			
		Area de Proyeccion	Jardines de Exposicion	Senderos			
AREA RECREATIVA	Crear espacios de relajacion y esparcimiento para diferentes edades para dar a conocer la riqueza cultural de la zona	Impulsar el desarrollo economico por medio del ambito cultural	Promover	Promocion e integracion de la poblacion local por medio de actividades	Caseta de Vigilancia	Mercado de Artesanias	Lugar de integracion de poblacion local y visitante
					Bodega		
		Sanitarios	Muelle	Marina			
		Actividades en el rio	Recreacion Activa	Recreacion Acuatica	Bodega	Area de Piscina	Lugares de recreacion en contacto con la naturaleza
					Piscina		
		Recreacion Familiar	Recreacion Pasiva	Realizar eventos culturales	Desvestideros	Area Infantil	Lugares de recreacion pasiva descanso y recreacion
					Terraza		
		Disfrutar de las diferentes actividades de esparcimiento pasivas y activas	Recreacion Pasiva	Realizar eventos culturales	Juegos Infantiles	Restaurante	Lugares de recreacion pasiva descanso y recreacion
					Area de Mesas		
					Cocina		
Plaza y Jardines de Exposicion							

5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

AREA	ESPACIO PRIMARIA	NECESIDAD PUNTUAL	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	SUB-ESPACIO	ESPACIO	CONCEPTO DEL ESPACIO
AREA ADMINISTRATIVA	promover en los visitantes un ambiente de calidez, confort en su estadia	Brindar el servicio necesario al visitante	Servicio al Turista	Servicio al Turista	Mantenimiento y limpieza Recepcion e Informacion Turistica Lavanderia Enfermeria	Administración	Espacio de servicio al visitante y administración del complejo
	Brindar los servicios de funcionamiento, mantenimiento o administración al complejo turístico	Equipamiento necesario para brindar un mejor confort Brindar un mantenimiento adecuado a las Cumplir con los requerimientos mínimos de	Servicio al Turista	Servicio al Turista	Cuarto de maquinas Despacho Cisternas Bodega Bodega de Carpinteria Taller Area de empleados Locales Comerciales	Area de Equipos Area de Talleres Area de Servicios	Espacios requeridos según la necesidad de los espacios Espacios para el mantenimiento del complejo Espacios de servicio al visitante y los trabajadores

5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB-ESPACIO	AREA	N° DE ESPACIOS	AREA UNITARIA	AREA TOTAL	N° DE USUARIO	CONDICIONES ESPECIALES	
AREA CULTURAL		GALERIA CAFÉ	CAFETERIA	50	1	50	249	50	Punto de encuentro entre las expresiones artísticas populares, artesanales, etc. y el visitante extranjero; liviano, abierto y cerrado	
			AREA DE EXPOSICION	100	1	100		100		
			CUARTO DE PREPARACION / OFICINA	30	1	30		4		
			AREA DE PROYECCIONES AUDIOVISUALES	30	1	30		30		
			BODEGA	6	1	6		1		
			SERVICIOS SANITARIOS	33	1	33		6		
		MIRADORES	TERRAZA	21	1	21	124	variable	Espacio abierto para la observación de la bóveda celeste	
			AREA DE OBSERVATORIO	100	1	100		variable		
			CASETA DE CONTROL	3	1	3		1		
		SENDEROS	AREAS VERDES	El area maxima posible dado el carácter ecologico del proyecto						Usandolos como microclimas
			JARDINES DE EXPOSICION	Integrados al diseño arquitectonico del proyecto						
			BODEGA DE MANTENIMIENTO	6	1	6	6	1		
		MERCADO DE ARTESANIAS	AREA DE VENTAS	1.44	6	8.64	88.14	6	Elemento liviano de arquitectura autoctona; un espacio abierto de interaccion entre los visitantes y los trabajadores	
			GUARDERIA	37.5	1	37.5		30		
			CASETA DE SEGURIDAD	3	1	3		1		
			BODEGA	6	1	6		1		
			SERVICIOS SANITARIOS	33	1	33		6		
	AREA RECREATIVA		MARINA	MUELLE	125	1	125	148.4	variable	Interaccion directa de los visitantes con el rio Los Ausoles
				CASETA DE CONTROL	3	1	3		1	
MANTENIMIENTO				14.4	1	14.4	2			
BODEGA				6	1	6	1			
		AREA DE PISCINAS	PISCINA DE ADULTOS	125	1	125	352.36	variable	Area de recreacion abierta, diseño en planta con carga simbolica del medio natural que la rodea	
			PISCINAS DE NIÑOS	25	1	25		variable		
			DESVESTIDEROS	40	1	40		12		
			BAÑO SAUNA Y MASAJES	20	1	20		15		
			TERRAZA	100	1	100		100		
			DUCHAS	0.56	6	3.36		6		
			BODEGA	6	1	6		1		
SERVICIOS SANITARIOS		33	1	33	6					
		AREA DE CONTEMPLACION	AREA DE LECTURA	12	1	12	72	variable	Espacio de interaccion de las personas con la naturaleza	
			CAJA DE ARENA	30	1	30		variable		
			COLUMPIOS	30	1	30		variable		
		RESTAURANTE	AREA DE MESAS	720	1.5	1080	1262.6	600	Restaurante de comida tipica e internacional	
			COCINA	100	1	100		variable		
			DESPENSA	5	1	5		3		
			BARRA DE LICUADOS	32	1	32		2		
			ASEO	6	1	6		2		
	OFICINA		6.6	1	6.6	2				
	SERVICIOS SANITARIOS		33	1	33	6				

5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	RECEPCION / INFORMACION TURISTICA	8.75	1	8.75	131.45	2	Espacios destinados a albergar las actividades generadas por el programa de funcionamiento propio del complejo incluyendo todos los servicios que los visitantes requeriran
		SECRETARIA	6.6	2	13.2		1	
		CONTABILIDAD	6.6	1	6.6		2	
		PROVEDURIA	6.6	1	6.6		2	
		GERENCIA	9	1	9		1	
		ADMINISTRACION	9	2	18		1	
		COORDINACION DE EVENTOS	9	3	27		2	
		MANTENIMIENTO GENERAL	14.4	1	14.4		1	
		SALA DE REUNIONES	27	1	27		10	
		AREA DE CAFÉ	0.9	1	0.9		-	
AREA DE APOYO	AREA DE SERVICIO	LAVANDERIA	82	1	82	284.5	6	Area de servicio y equipos necesarios para dar la comodidad necesaria al visitante
		ENFERMERIA	10	1	10		2	
		AREA DE EMPLEADOS	19	1	19		6	
		SERVICIOS SANITARIOS DE EMPLEADOS	1.5	1	1.5		1	
		PARQUEO	20	2	40		-	
		LOCALES COMERCIALES	28	4	112		variable	
		CENTRO DE CENTRO DE COMUNICACIONES	20	1	20		4	
	AREA DE TALLERES	BODEGA GENERAL	27	1	27	144	2	Area de servicio y equipos necesarios para dar lograr un funcionamiento optimo y sobre todo de bajo impacto ambiental
		BODEGA DE ASEO	6	1	6		1	
		CARPINTERIA	27	1	27		4	
		TALLER ELECTRICO	27	1	27		4	
		DESPACHO	9	2	18		1	
		BODEGA	6	1	6		-	
		SERVICIOS SANITARIOS	33	1	33		6	
	AREA DE EQUIPO	CUARTO DE MAQUINAS	20	1	20	222	-	
		CASETA / EQUIPO DE TRATAMIENTO	16	3	48		-	
		CASETA / EQUIPO HIDRONEUMATICO	16	3	48		-	
		CASETA / EQUIPO DE EMERGENCIA	16	1	16		-	
		CISTERNA	30	3	90		-	
	TOTAL DE AREAS						3084.45	1055
						24530.64		AREA DEL TERRENO
						13%		% DE AREA CONSTRUIDA

5.4 CRITERIOS DE DISEÑO

5.4.1 Funcionales

El acceso peatonal y vehicular se hará por el costado nor-oeste del terreno para hacer uso de la actual vía de acceso.



Imagen 37: Acceso principal al terreno.

Interiormente, se tendrá una vía de distribución principal de la cual derivaran las vías secundarias hacia las demás zonas del complejo.

Para atender al turista que visitara el complejo por el día, se tendrá una zona destinada para tal efecto que contara con las instalaciones propias de un turicentro: piscina, vestidores, cafetería, glorietas, juegos infantiles, áreas verdes, etc. (Turicentro de día).

Para lograr el contacto entre pobladores de la zona y el turista en general se crearan establecimientos dentro de las instalaciones para comercializar diferentes productos de la zona.

Para el turista cuya finalidad sea el contacto con la naturaleza, habrá senderos alrededor de las fumarolas existentes en la zona dentro del complejo.

En la parte alta se ha considerado como un área de lectura recreativa pasiva.

El estacionamiento del complejo turístico, estará ubicado en la parte norte después de haber pasado el puente del río Los Ausoles para una mejor accesibilidad por parte de los visitantes.

El recorrido inicia en la plaza típica colindante a la galería los senderos que pasa por las fumarolas y el área activa del complejo que contara con un área de piscina, restaurante entre otros.

Los kioscos se ubicaran debajo de área de restaurante para un mejor aprovechamiento de la topografía a que se prevé tener el área de sauna y piscinas en el área baja y en la parte alta el restaurante para mayor aprovechamiento de las condiciones climatológicas y las vistas panorámicas.

Las edificaciones en el complejo turístico estarán organizadas en núcleos cuya identificación se hará por señalización y detalles arquitectónicos que sean representativos para cada sector.

5.4.2 Formales

Cada núcleo de edificaciones del complejo turístico se identificara con un símbolo propio de la cultura nahuat y el estilo arquitectónico de la zona más la característica propia del proyecto que se desea implementar.

La forma que se pretende utilizar es a base de líneas rectas y oblicuas obteniendo en planta organizaciones de espacios interiores más dinámicos y asimétricos.

La forma en las elevaciones se buscará a través del juego de techos y la ventanearía y las paredes de parapeto.

El color empleado en los exteriores se dará por medio del color propio del material en el caso de las paredes de bloque tipo Split, las maderas tratadas, piso exteriores de baldosas y en el caso de los metales se pretende utilizar pintura anticorrosiva, en el caso de las cubiertas será color roja simulando que fuese una cubierta de teja

5.4.3 Tecnológicos

Aprovechamiento de ventilación e iluminación natural y artificial en todas las edificaciones y espacios a definir que así lo requieran.

El área de ventanas deberá ser mayor a 1/5 del área total del espacio interno para una mejor ventilación natural.

Se hará uso de ventanería y de la mayor cantidad de espacios abiertos para el aprovechamiento de las brisas de norte a sur así como para aprovechar las vistas panorámicas del sector.

Los materiales y técnicas constructivas serán las tradicionales o similares a las contemporáneas, con el fin de hacer uso de materiales locales y mano de obra local o regional.

La utilización de aleros será conveniente para proteger del azote de la lluvia y la entrada de excesivos rayos solares, creando además, la sombra que es muy conveniente, dadas las temperaturas y el asoleamiento.

Por la falta de infraestructura para el procesamiento y evacuación de las

aguas negras, se podrá solucionar mediante el uso de fosas sépticas.

En áreas de jardines, zonas verdes y plazas se hará uso de un sistema de absorción natural que evacue el agua hacia el subsuelo.

El servicio de agua potable y energía eléctrica será suministrado desde los ramales situados sobre la carretera principal de acceso al complejo turístico que llega hasta la Planta Geotérmica de Ahuachapán y la distribuye a los cantones y caseríos.

Se implementará en ciertas áreas sistemas de captación de luz solar para ser utilizada como energía eléctrica para iluminar determinados espacios según sea la demanda, como una fuente de conservación de los recursos naturales.

Todas las tuberías de agua potable y aguas negras serán de PVC y su instalación será de tal forma que sea fácil su localización para reparaciones y futuras ampliaciones.

El complejo contará con planta de emergencias de energía eléctrica en caso falle el suministro normal.

Para la iluminación de áreas exteriores se utilizará luminaria de sodio y postes de metal o madera tratada.

Se construirá una cisterna de agua potable, que proveerá ese servicio en caso no existiera red nacional y aún por emergencia en caso ese servicio falle.

El uso del agua lluvia como una fuente de obtención de agua potable para el uso y consumo de los usuarios a través de la recolección en tanques para su purificación y distribución posterior.

Uso de tanques elevados, cuando sea posible para la distribución por gravedad del agua y así ahorrar energía para este efecto.

Utilización de materiales permeables en parqueos, plazas y superficies abiertas para permitir la filtración del agua al subsuelo.

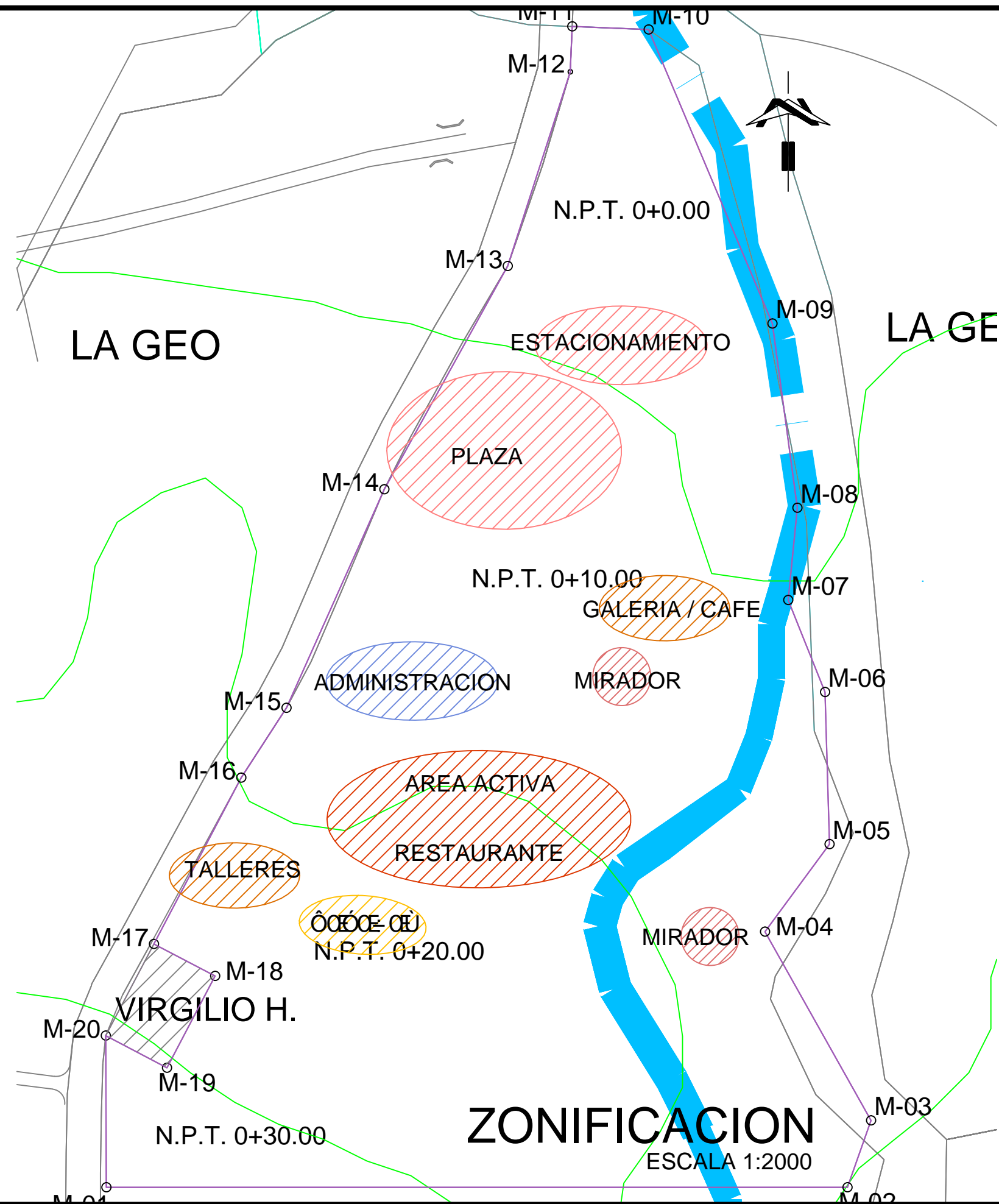
Arborización en pendientes existentes, taludes proyectados y zonas de riesgo de erosión.

5.5 ZONIFICACION

5.5.1 Criterios de zonificación

Los parámetros para la ubicación de los espacios se mencionan:

- Ubicación-Accesibilidad vehicular / peatonal
- Clasificación de áreas pasivas / activas
- Adaptación al medio circundante - Vistas panorámicas, topografía y fumarolas existentes.
- Asoleamiento
- Ventilación natural
- Iluminación natural
- Determinación del recorrido

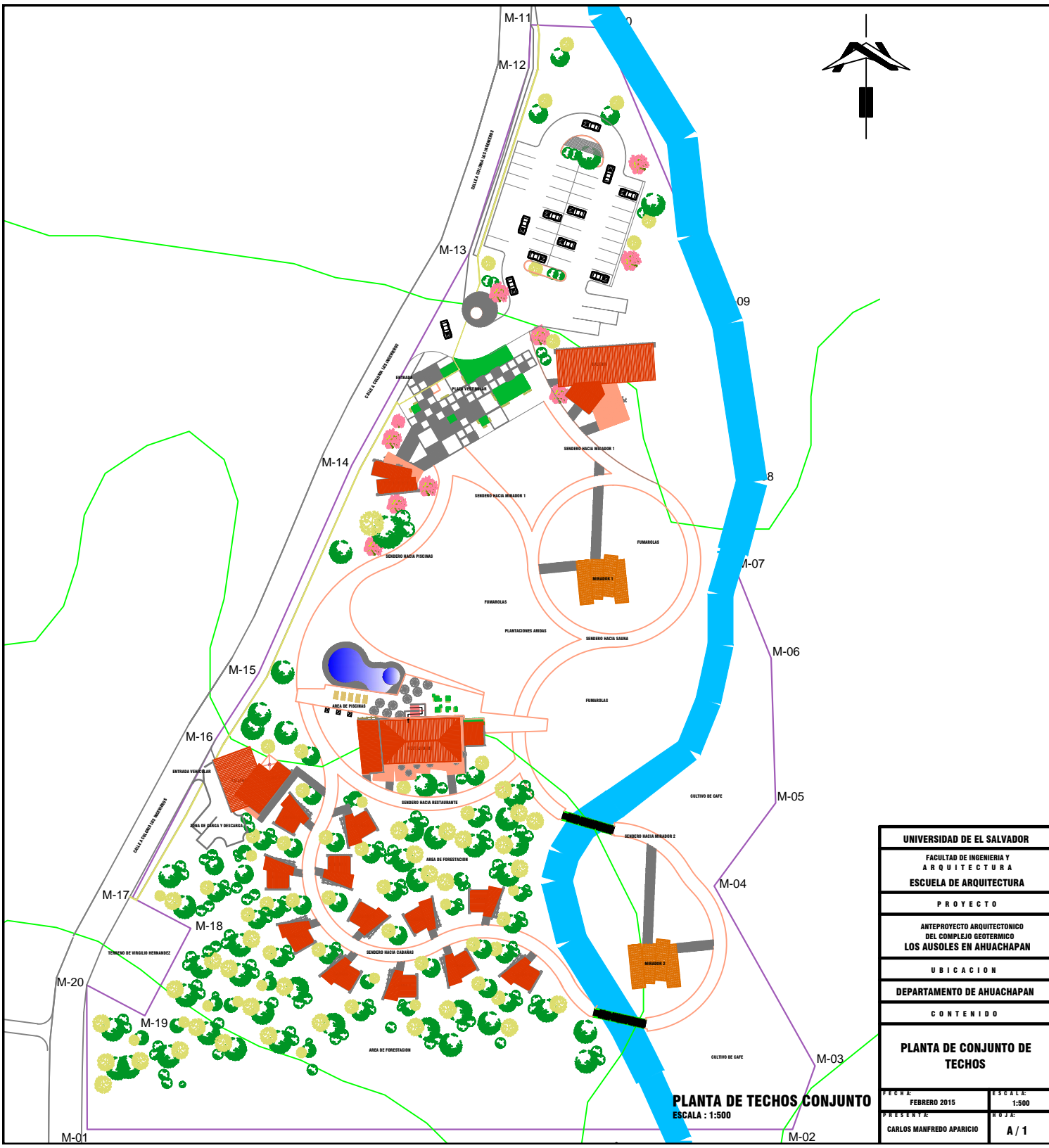


ZONIFICACION
ESCALA 1:2000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO "LOS AUSOLES" EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO DE LA HOJA	
CONTENIDO: ZONIFICACION	
FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: 1:200
PRESENTA: CARLOS MANFREDO VASQUEZ A.	HOJA: Z-1

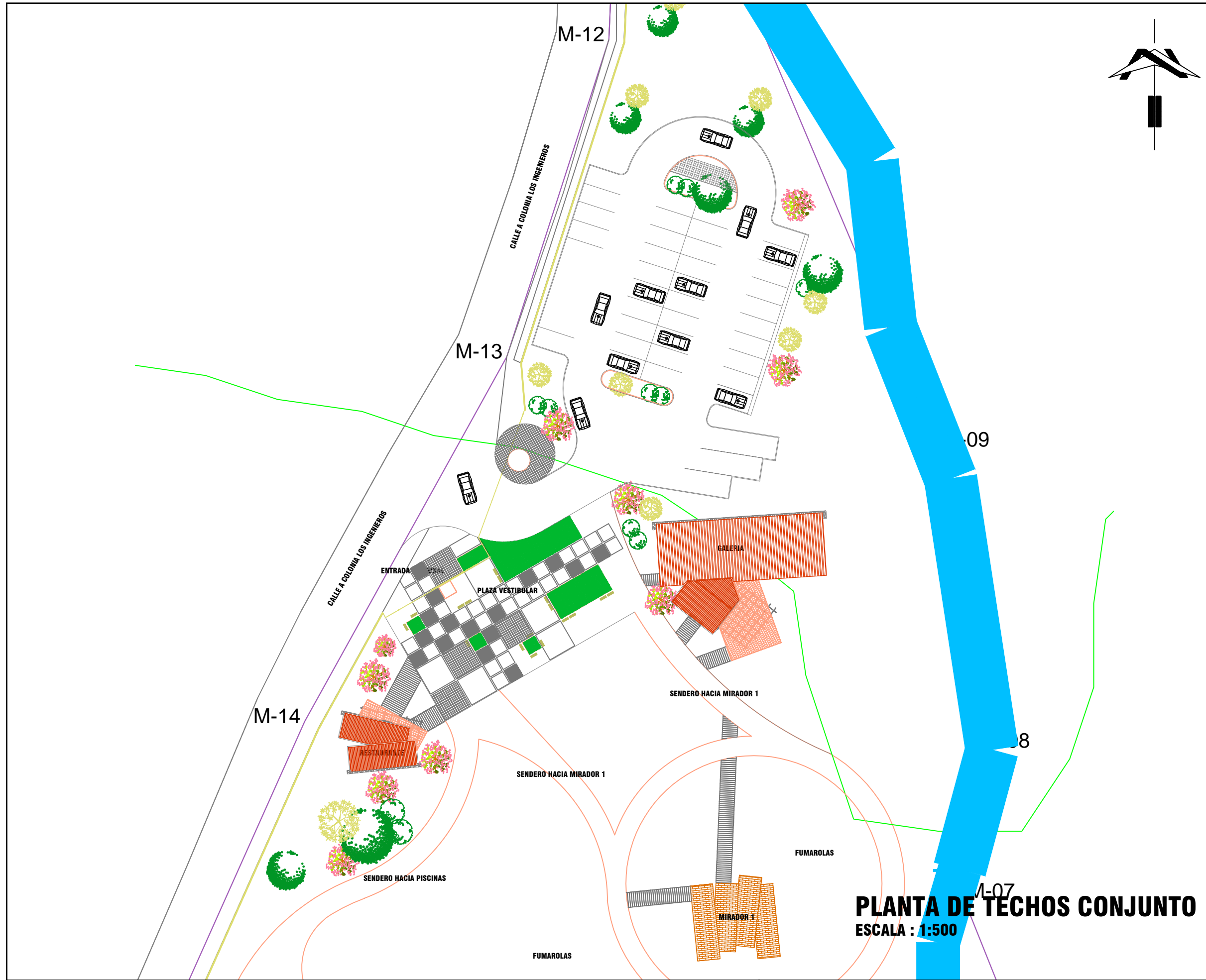
The background of the page features several thick, translucent, green wavy lines that flow from the top left towards the bottom right. These lines vary in opacity and thickness, creating a sense of movement and depth. The rest of the background is a plain, light cream or off-white color.

CAPITULO IV
**ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO**

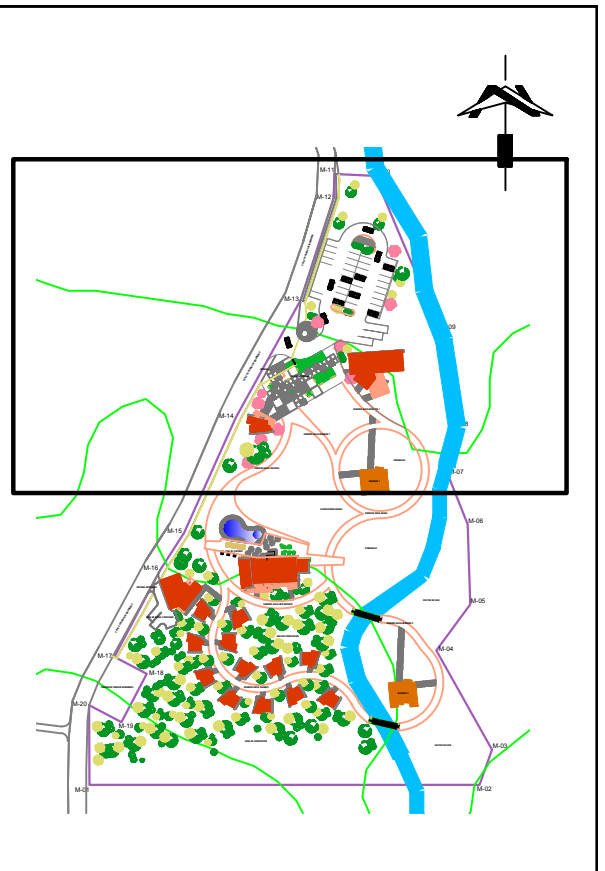


PLANTA DE TECHOS CONJUNTO
 ESCALA : 1:500

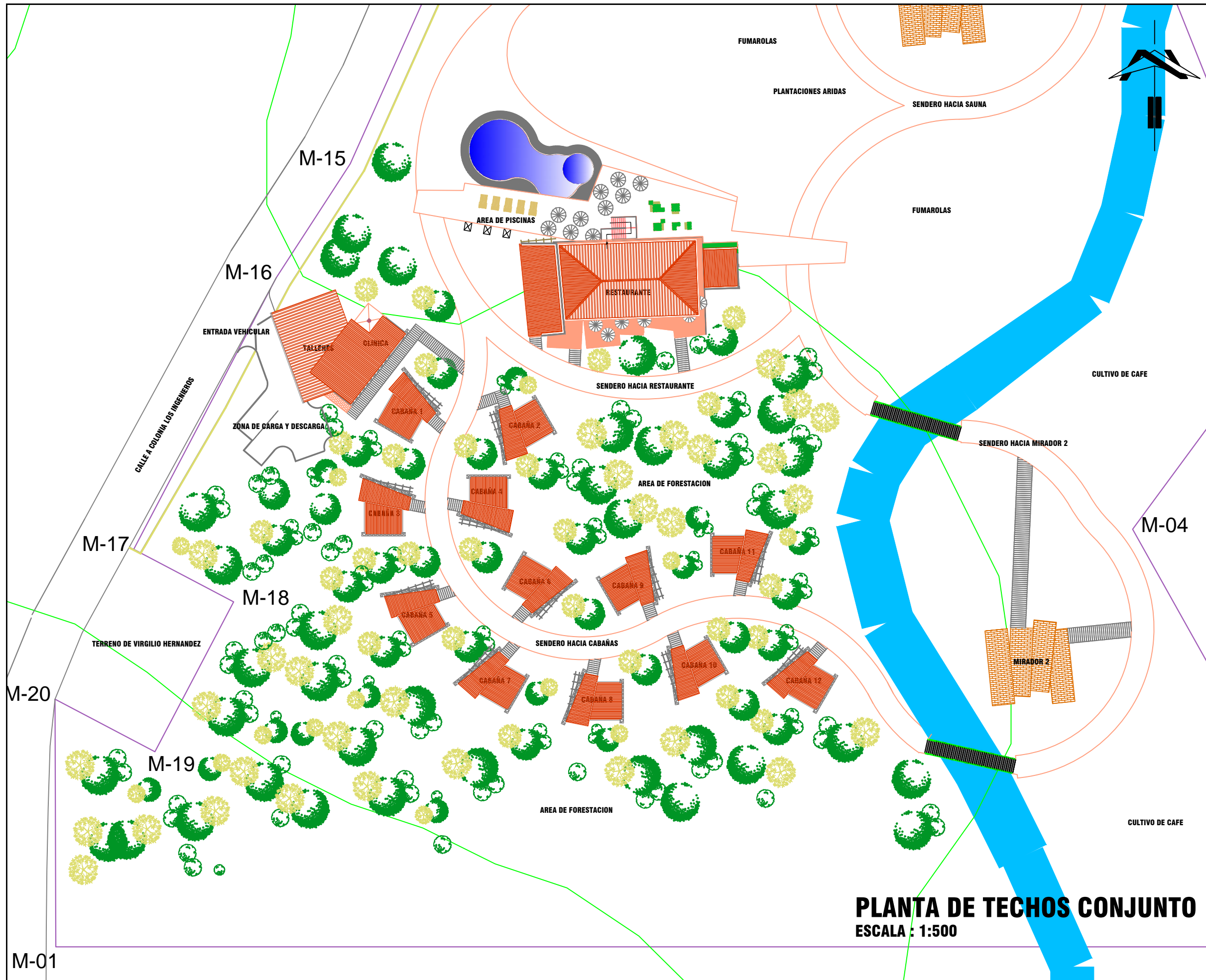
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS	
FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: 1:500
PRESENTA: CARLOS MANFREDO APARICIO	MUJER: A / 1



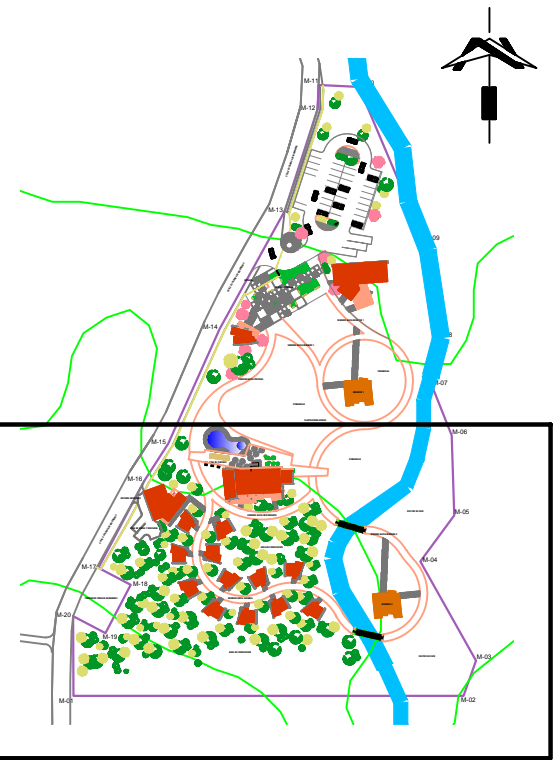
PLANTA DE TECHOS CONJUNTO
ESCALA : 1:500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
C O N T E N I D O	
PLANTA DE TECHOS CONJUNTO I ETAPA	
FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: 1:500
PRESENTA: CARLOS MANFREDO APARICIO	HOJA: 01 / 18



PLANTA DE TECHOS CONJUNTO
 ESCALA : 1:500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**FACULTAD DE INGENIERIA Y
 ARQUITECTURA**

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
 DEL COMPLEJO GEOTERMICO
 LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN**

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

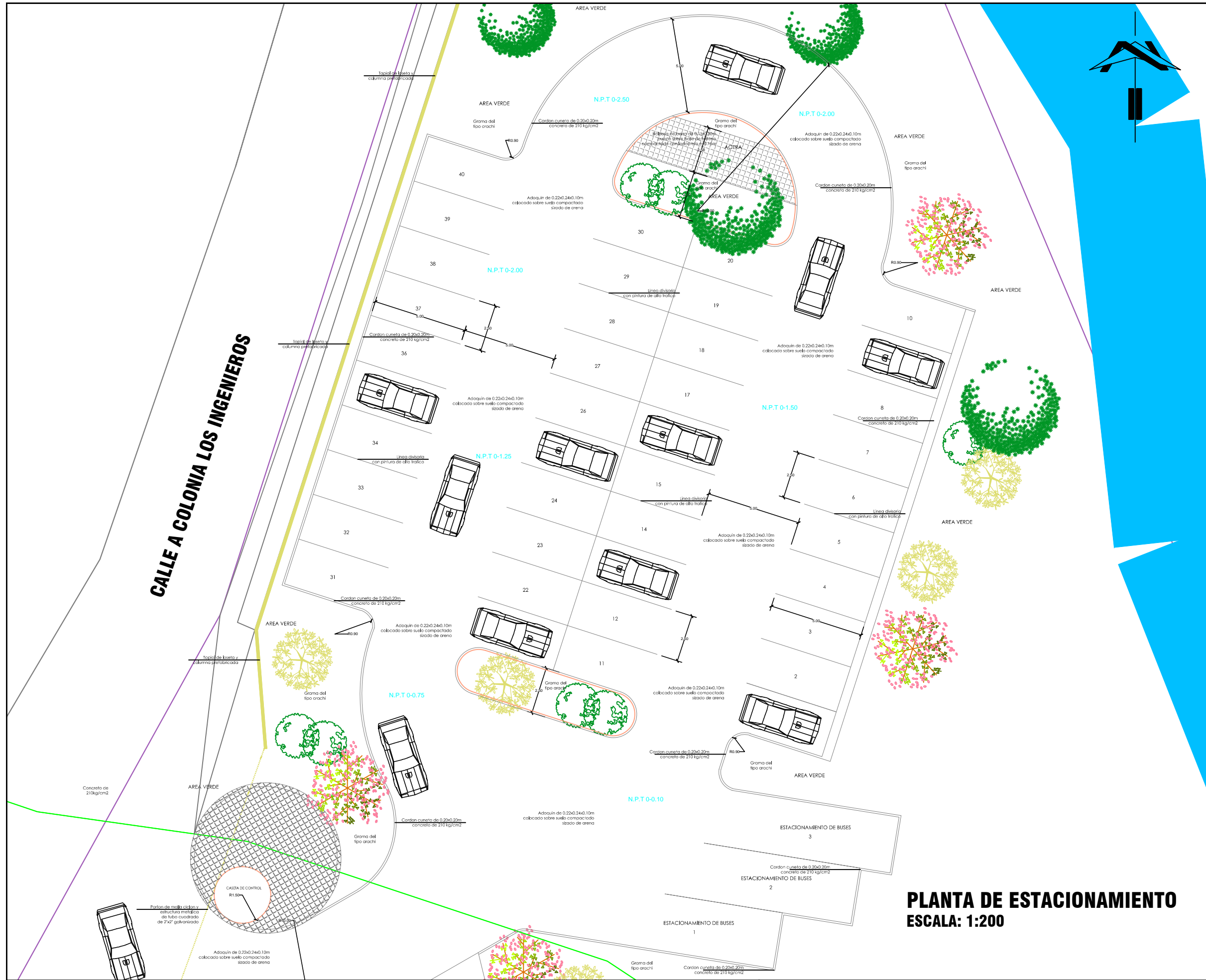
**PLANTA DE TECHOS CONJUNTO
 II ETAPA**

FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:500

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

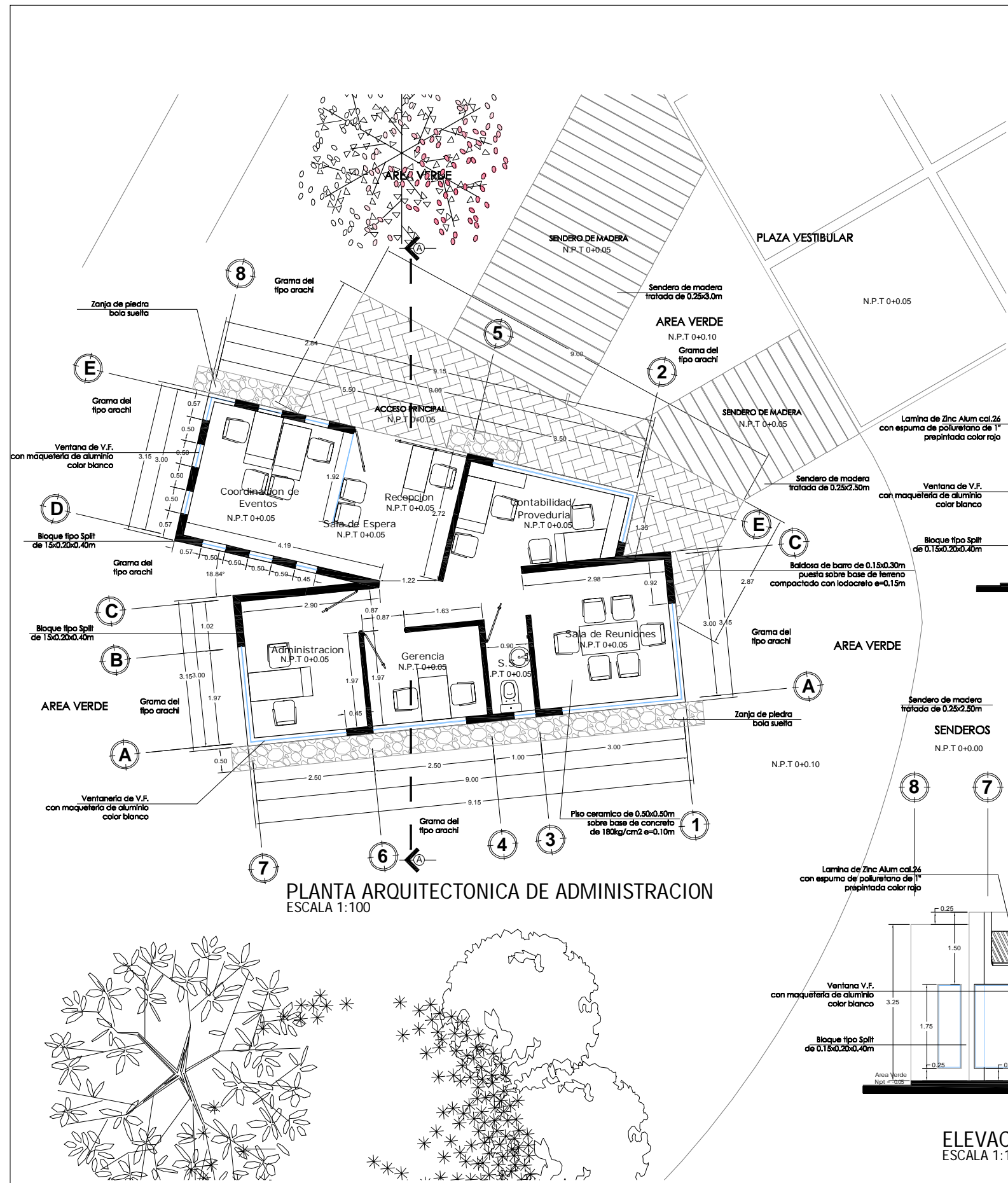
HOJA:
02 / 18



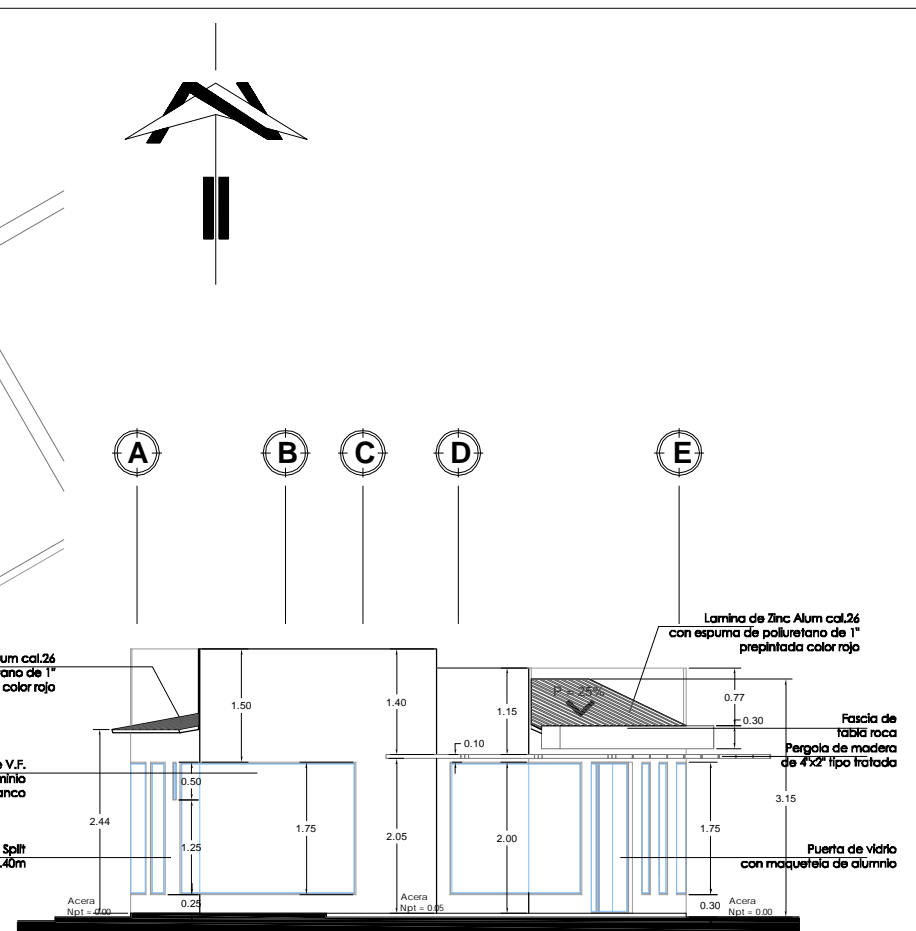
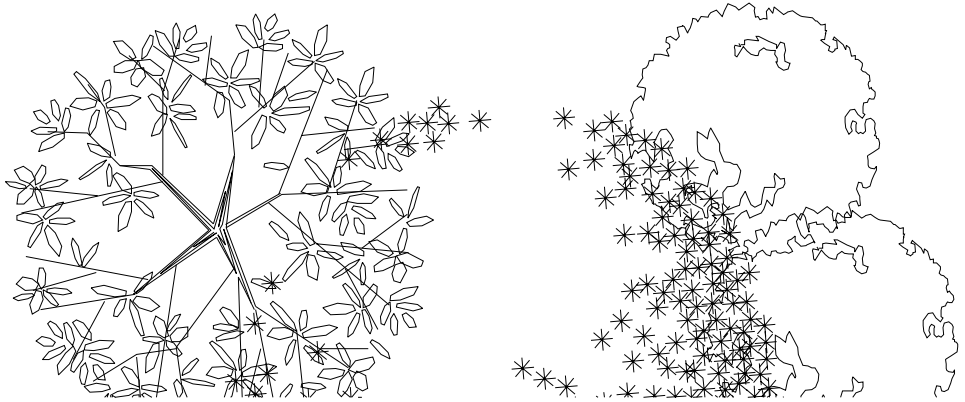
CALLE A COLONIA LOS INGENIEROS

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
ESCALA: 1:200

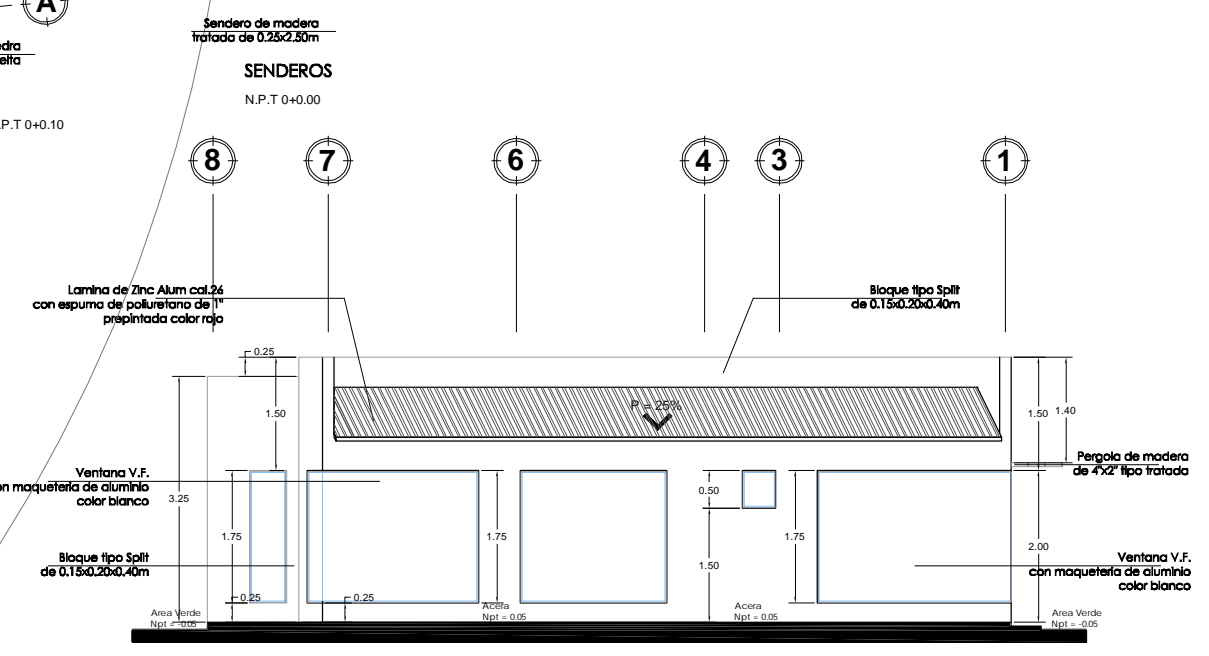
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO	
FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: 1:200
PRESENTA: CARLOS MANFREDO APARICIO	HOJA: 04 / 18



PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION
ESCALA 1:100



ELEVACION ESTE
ESCALA 1:100



ELEVACION SUR
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

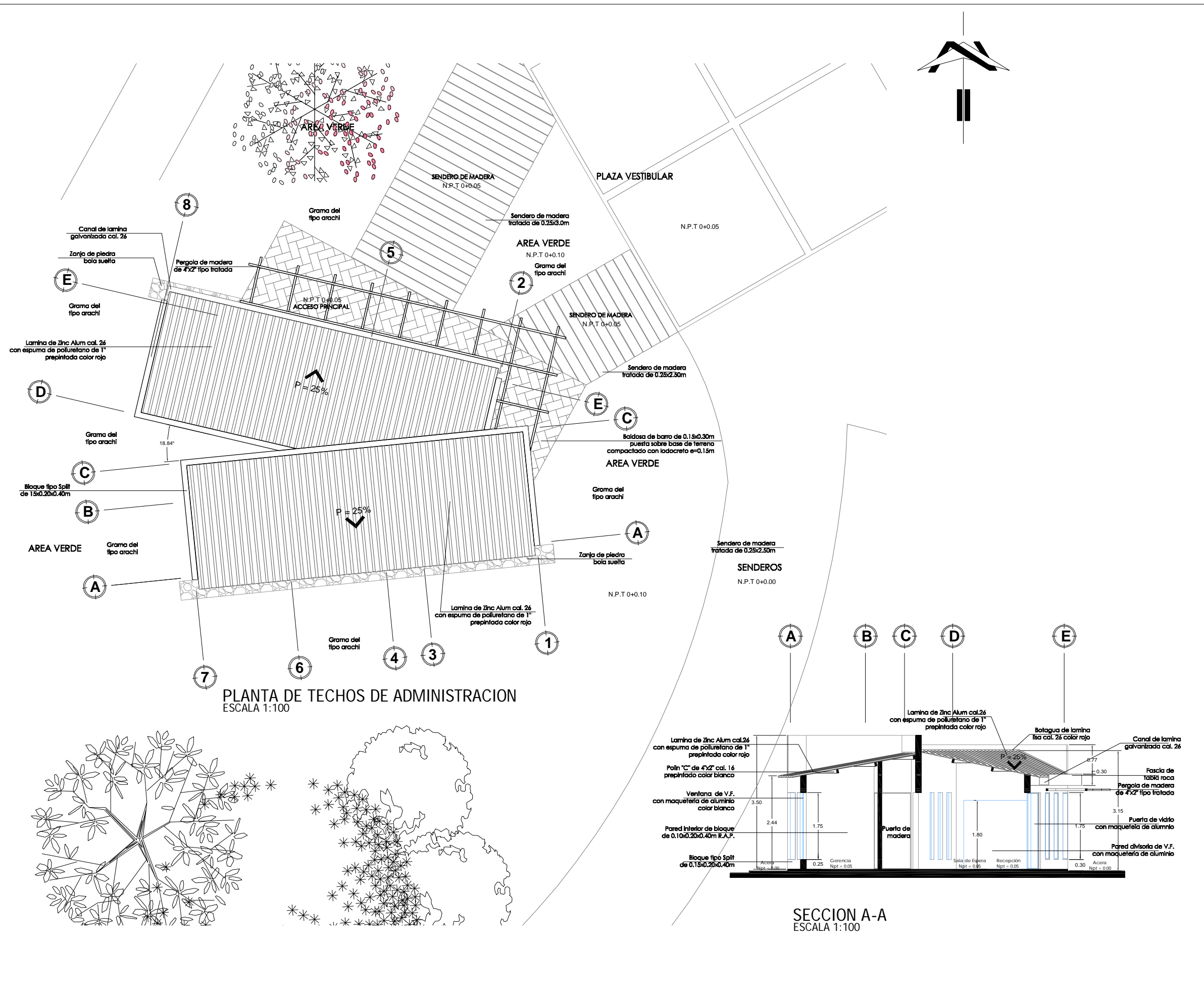
PLANTA ARQUITECTONICA
ADMINISTRACION
ELEVACION SUR Y ESTE

FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:100

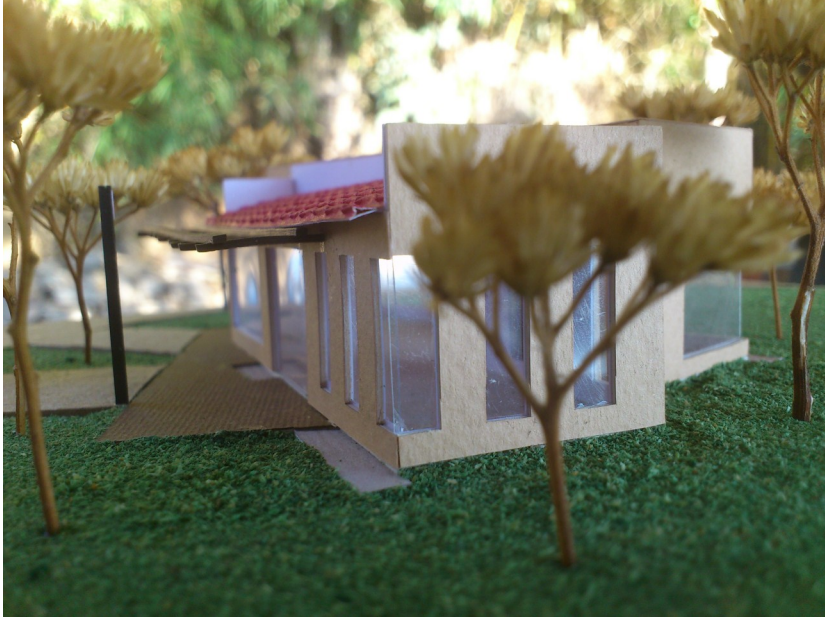
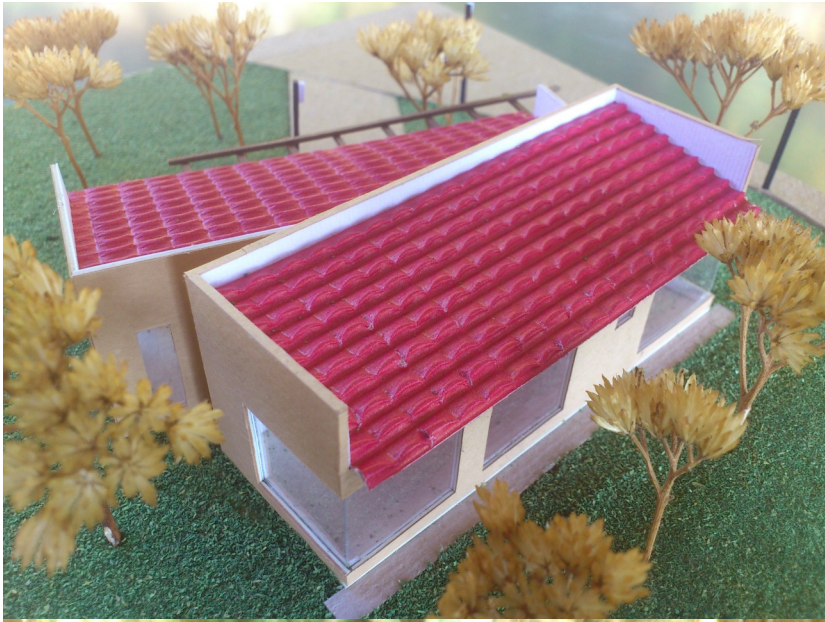
PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

HOJA:
05 / 18

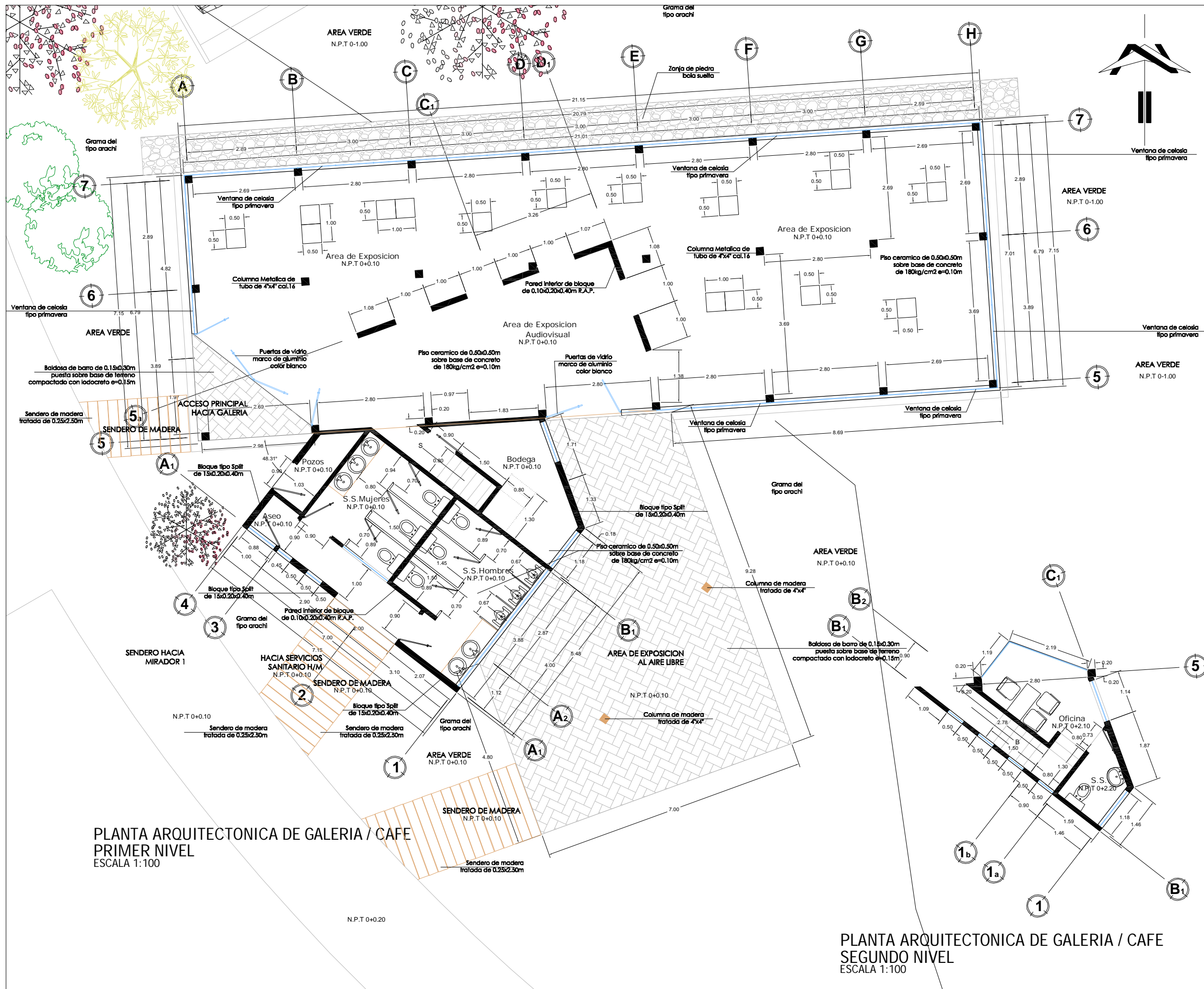


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA DE TECHOS ADMINISTRACION SECCION A-A	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	1:100
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	06 / 18

Complejo Geotérmico Los Ausoles



Administración



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

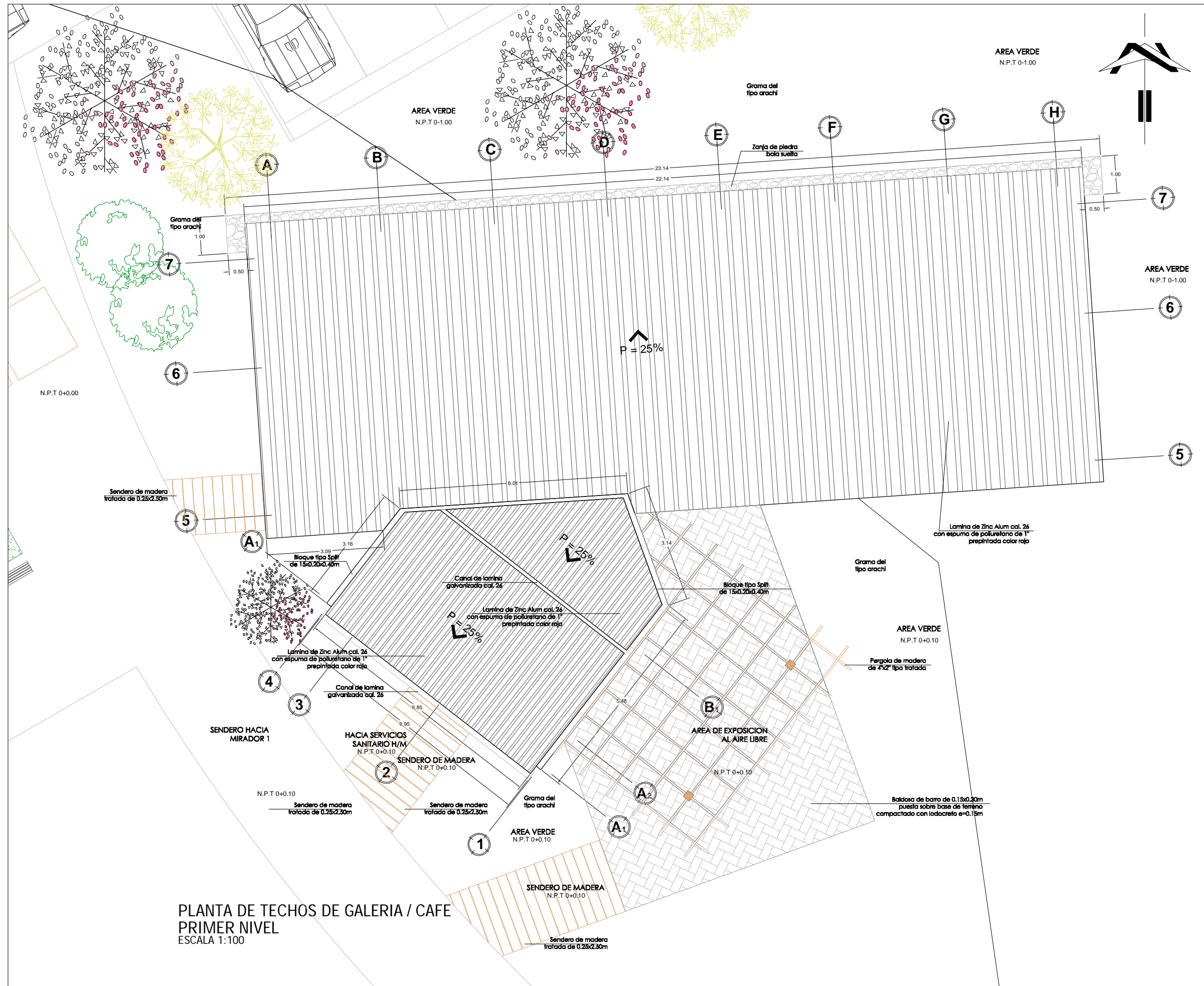
PLANTA ARQUITECTONICA
DE GALERIA / CAFE

FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:100

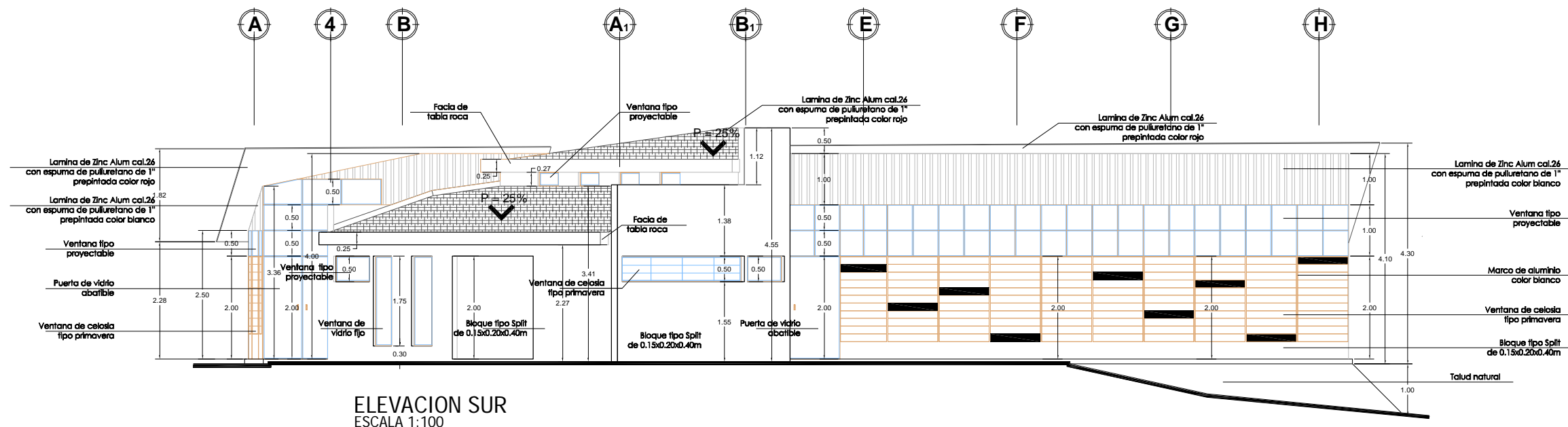
PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

HOJA:
07 / 18

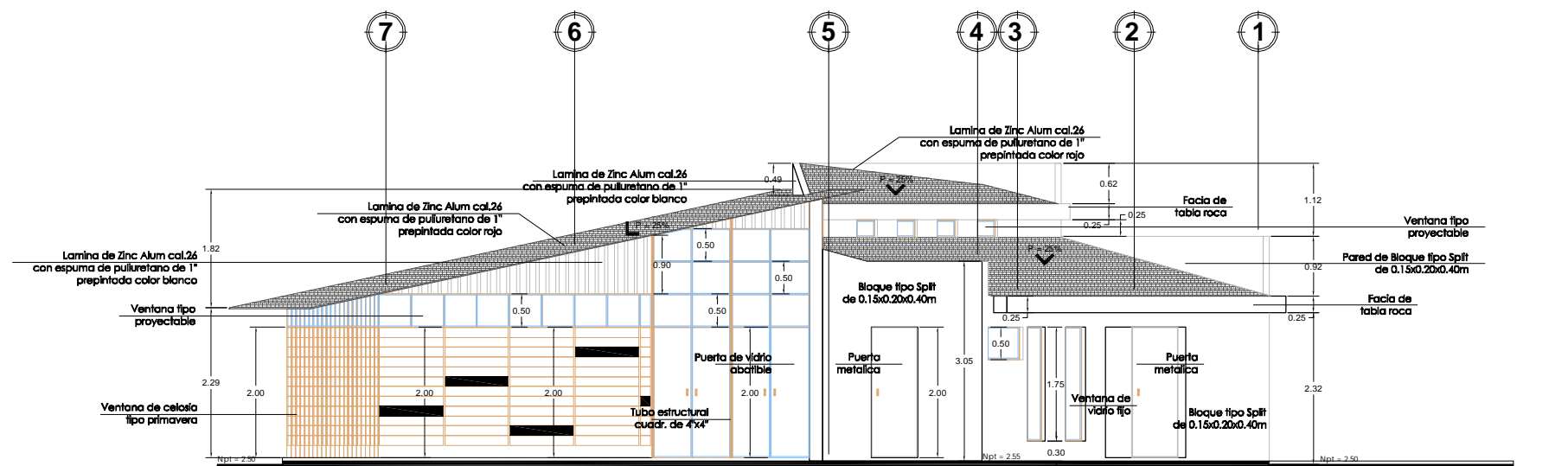


PLANTA DE TECHOS DE GALERIA / CAFE
PRIMER NIVEL
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA DE TECHOS DE GALERIA / CAFE	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	1:100
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	08 / 18



ELEVACION SUR
ESCALA 1:100



ELEVACION ESTE
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

ELEVACION Y SECCION A-A
DE GALERIA / CAFE

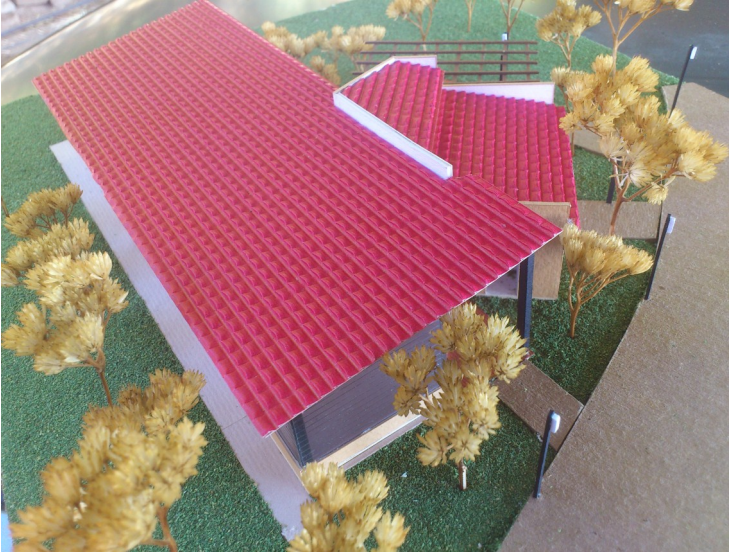
FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:100

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

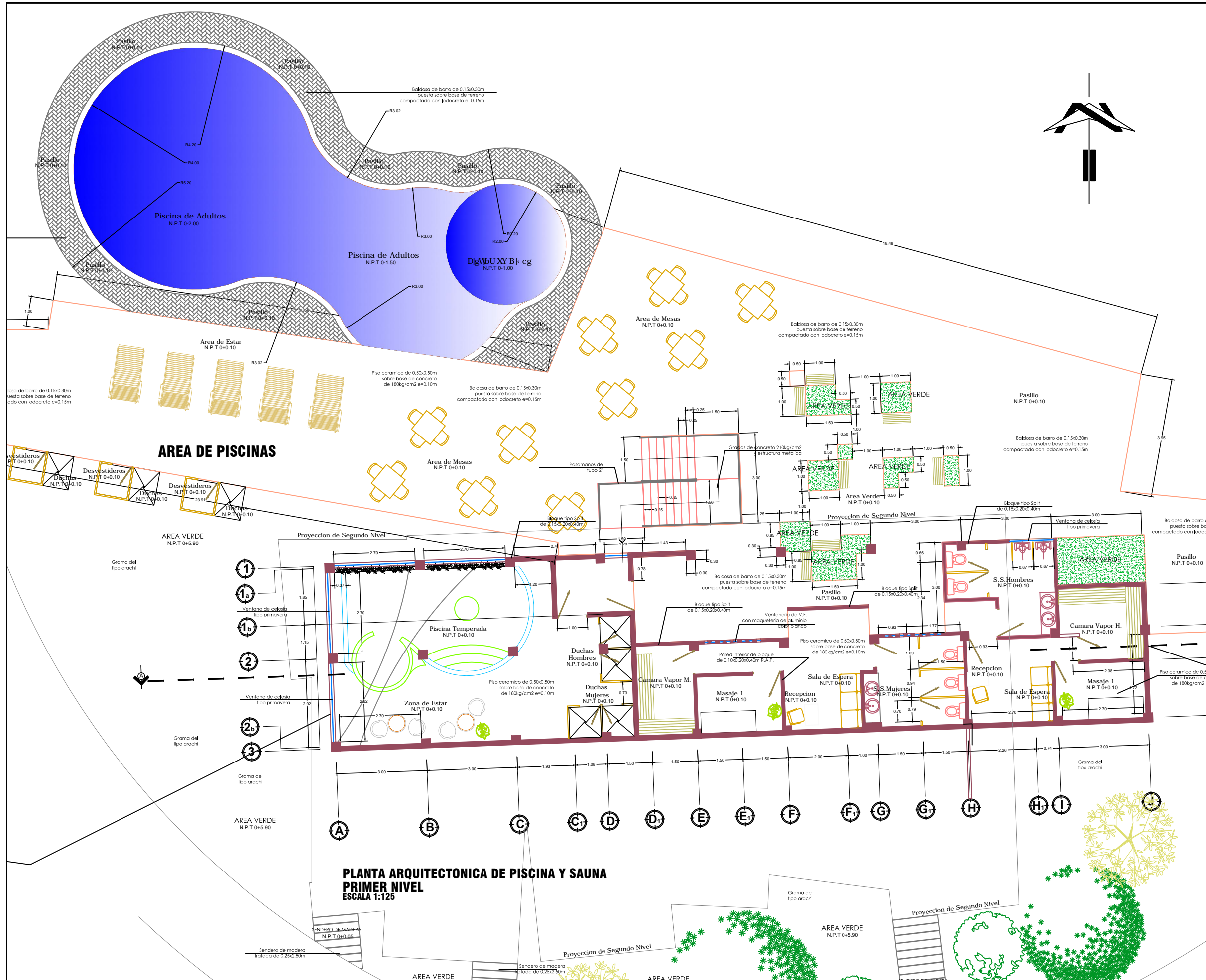
HOJA:
09 / 18

Complejo Geotérmico Los Ausoles



Galería





**PLANTA ARQUITECTONICA DE PISCINA Y SAUNA
PRIMER NIVEL
ESCALA 1:125**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN**

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

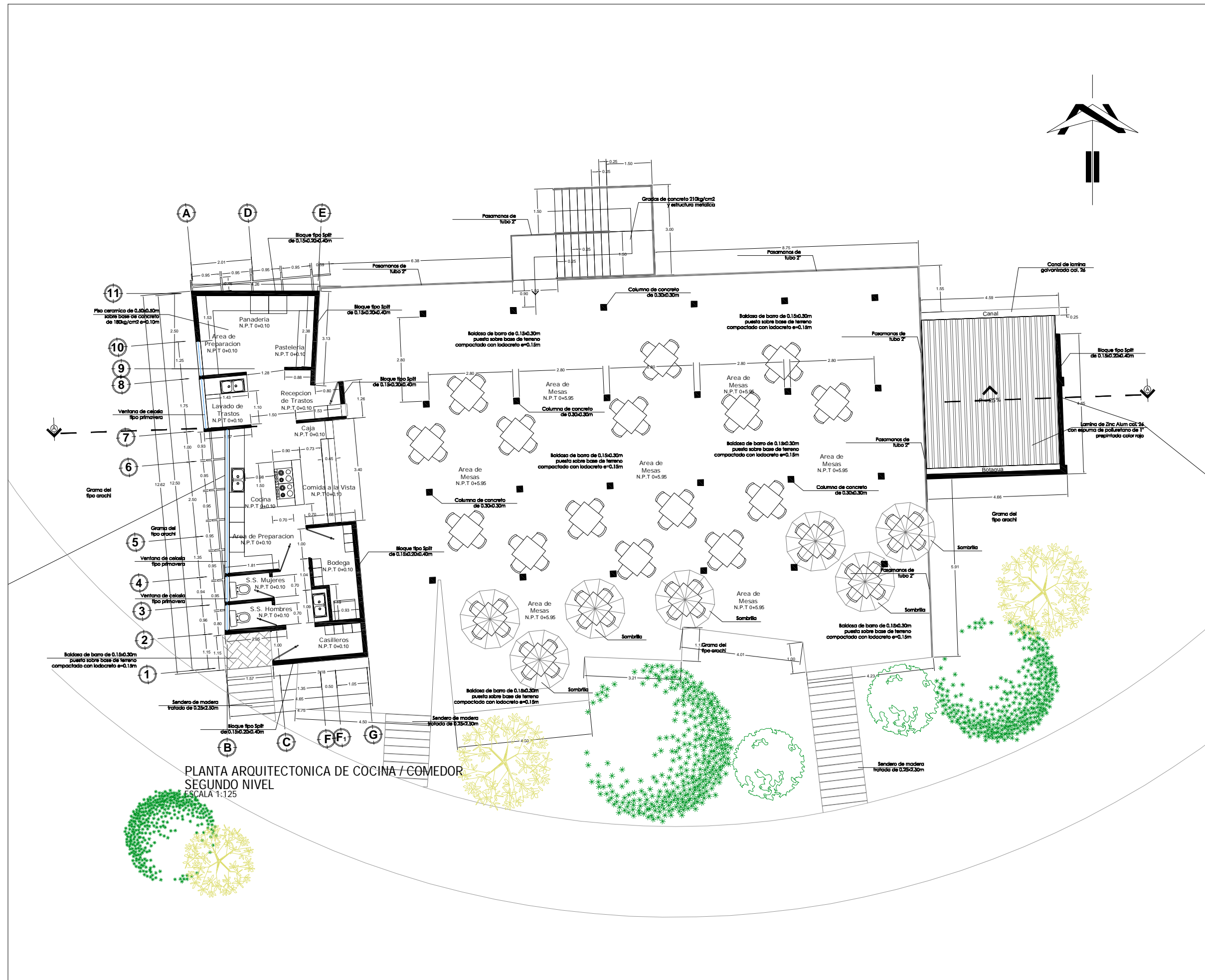
**PLANTA ARQUITECTONICA
AREA DE PISCINA**

**FECHA:
FEBRERO 2015**

**ESCALA:
1:125**

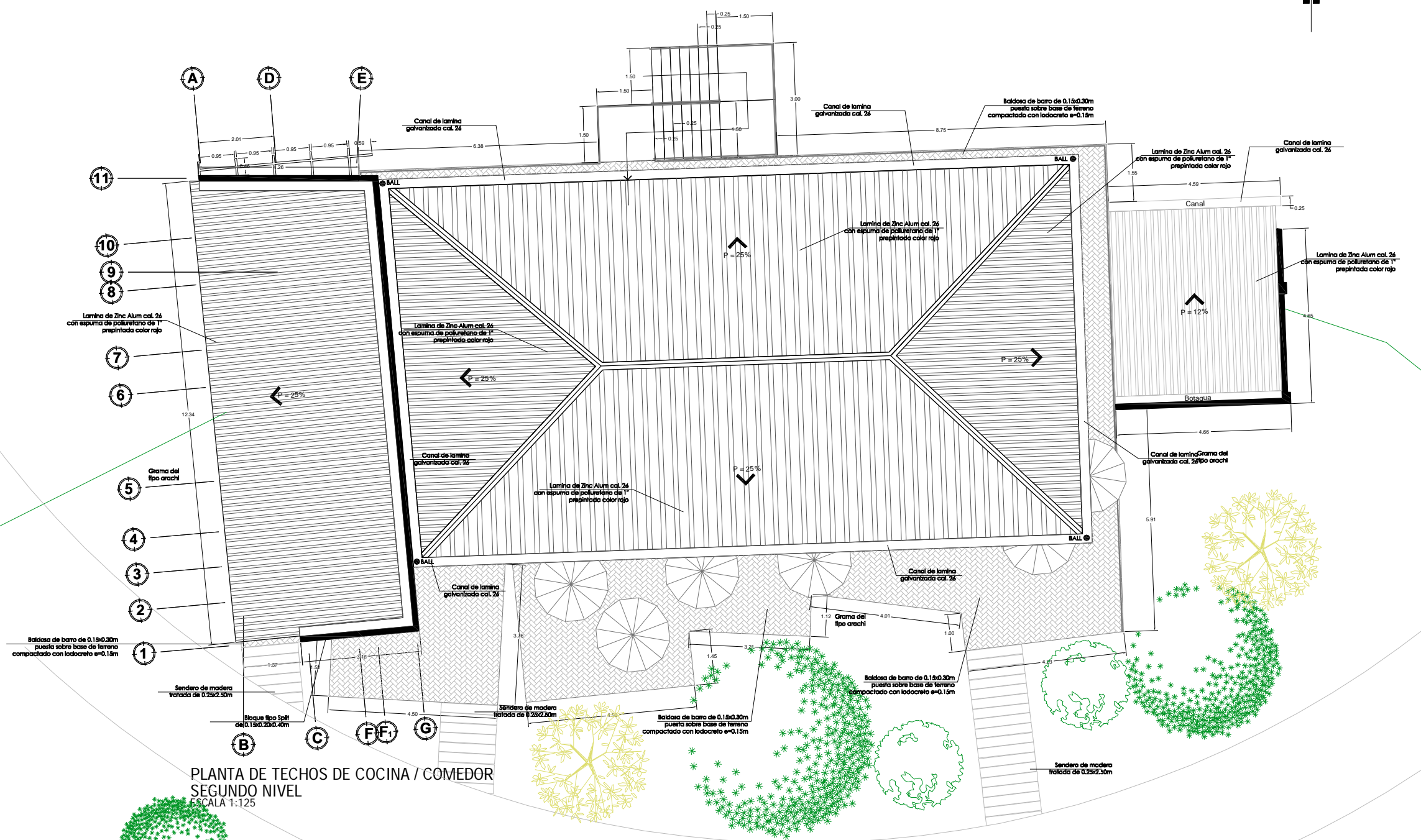
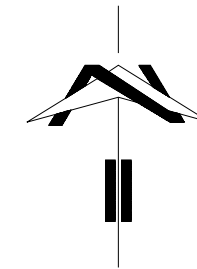
**PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO**

**HOJA:
10 / 18**



PLANTA ARQUITECTONICA DE COCINA / COMEDOR
SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR / COCINA	
FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: 1:100
PRESENTA: CARLOS MANFREDO APARICIO	HOJA: 11 / 18



PLANTA DE TECHOS DE COCINA / COMEDOR
SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

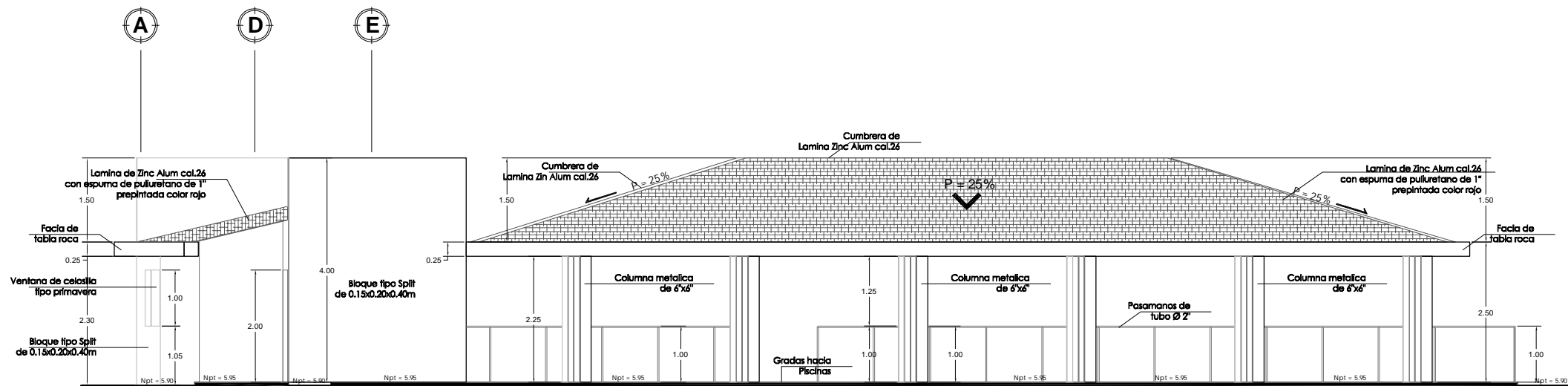
PLANTA DE TECHOS
COMEDOR / COCINA

FECHA:
FEBRERO 2015

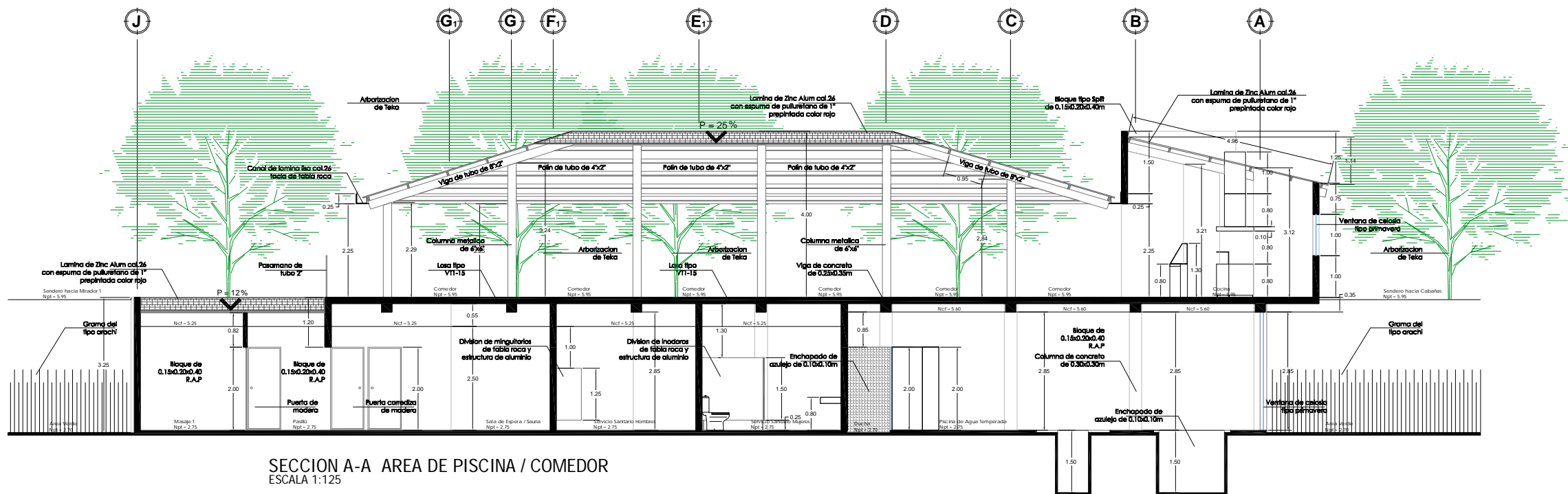
ESCALA:
1:100

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

HOJA:
12 / 18



ELEVACION SUR COCINA COMEDOR
ESCALA 1:100



SECCION A-A AREA DE PISCINA / COMEDOR
ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

ELEVACION Y SECCION A-A
DE PISCINA / COCINA / COCINA

FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:125

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

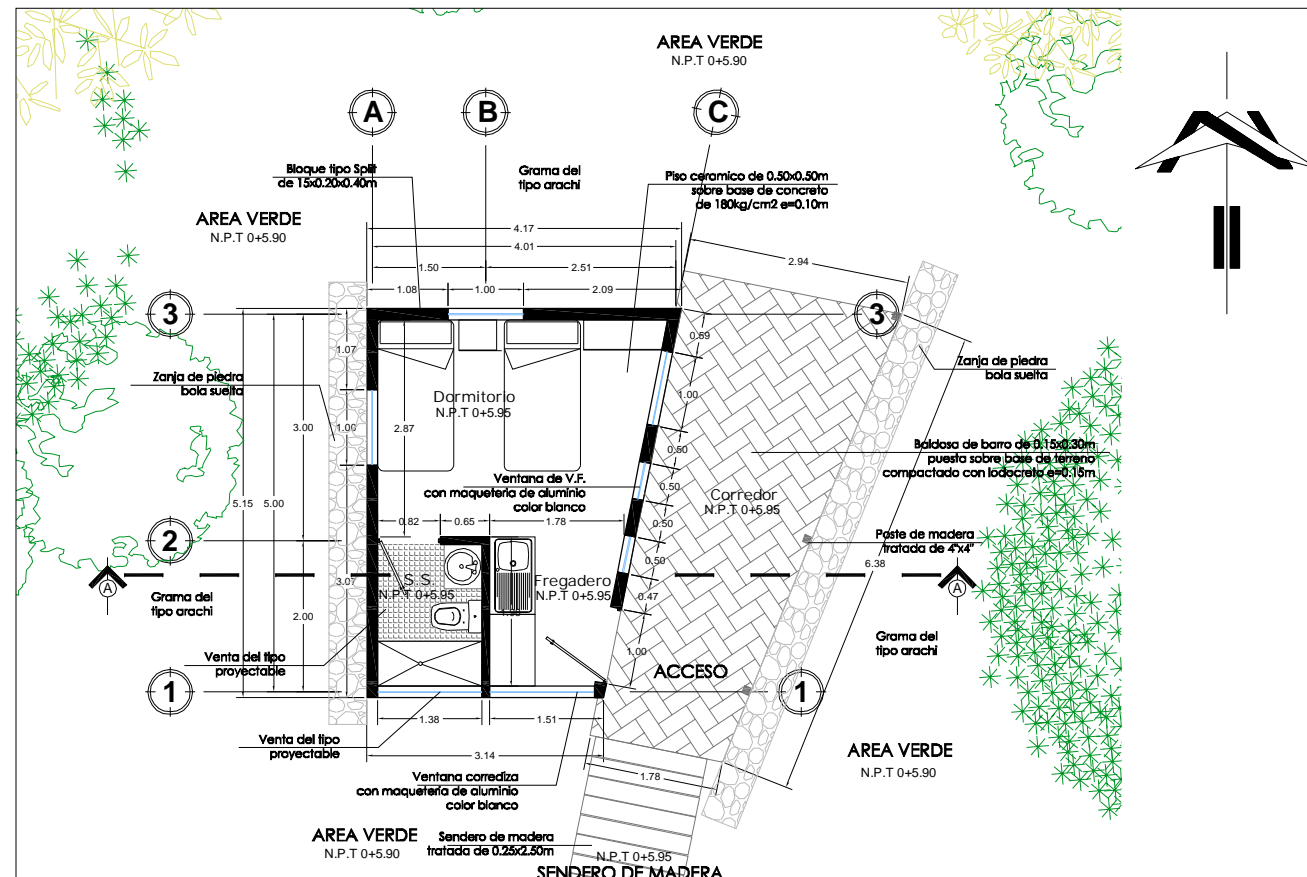
HOJA:
13 / 18

Complejo Geotérmico Los Ausoles

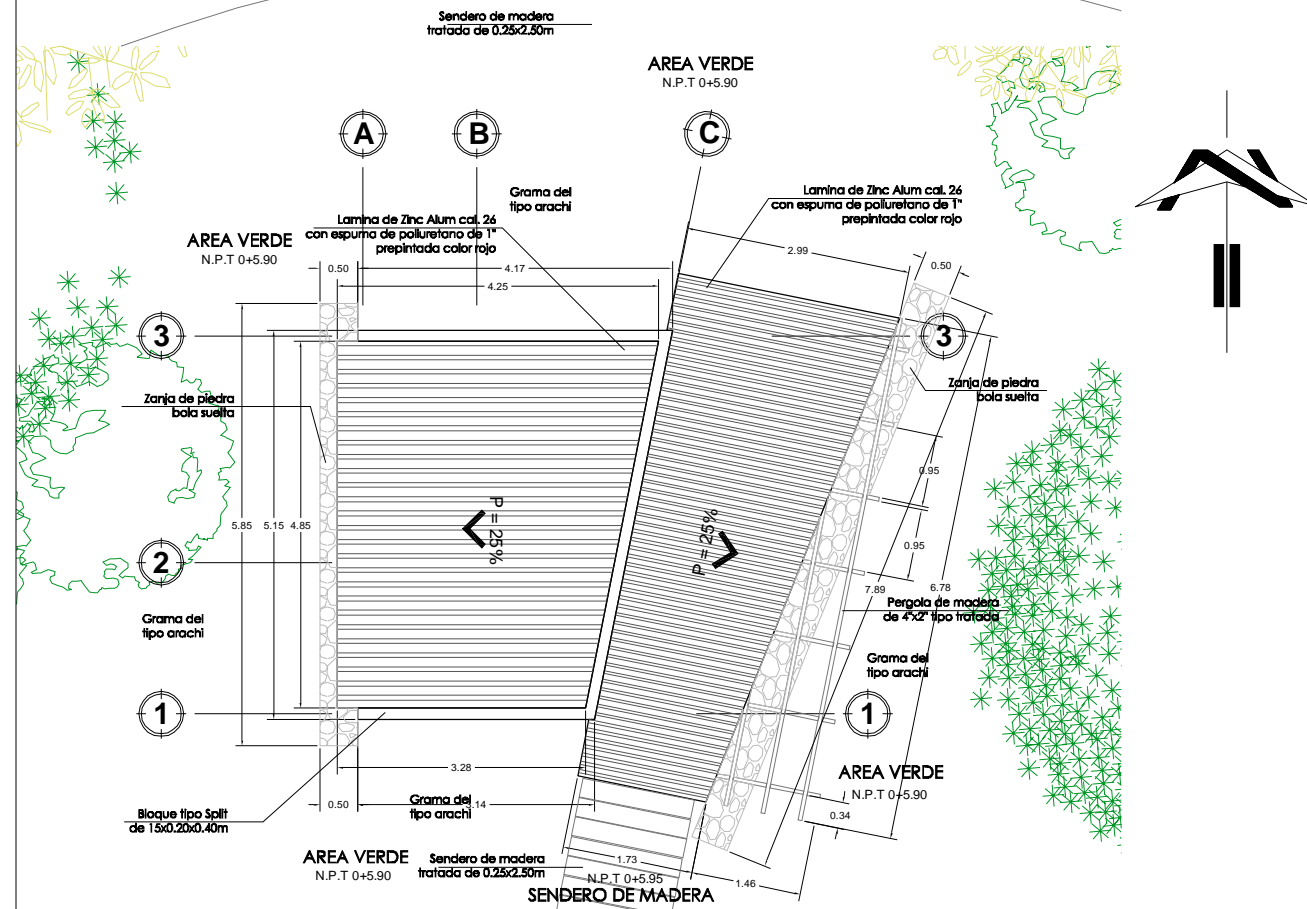


Restaurante / Cocina

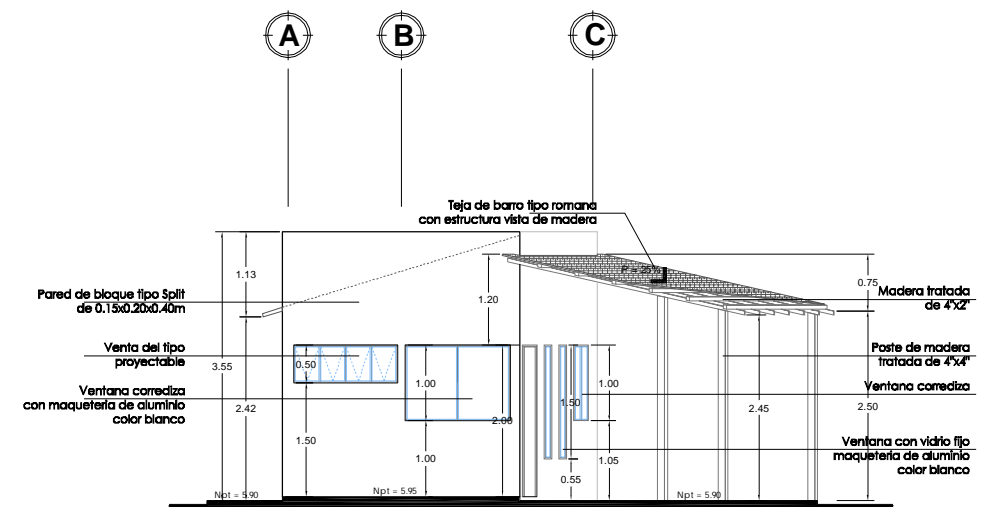




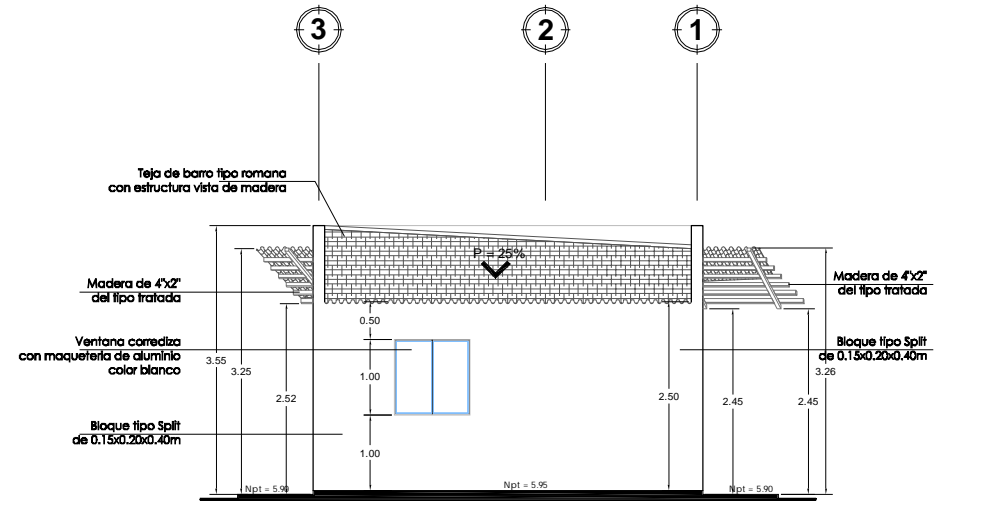
PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA TIPO
ESCALA 1:100



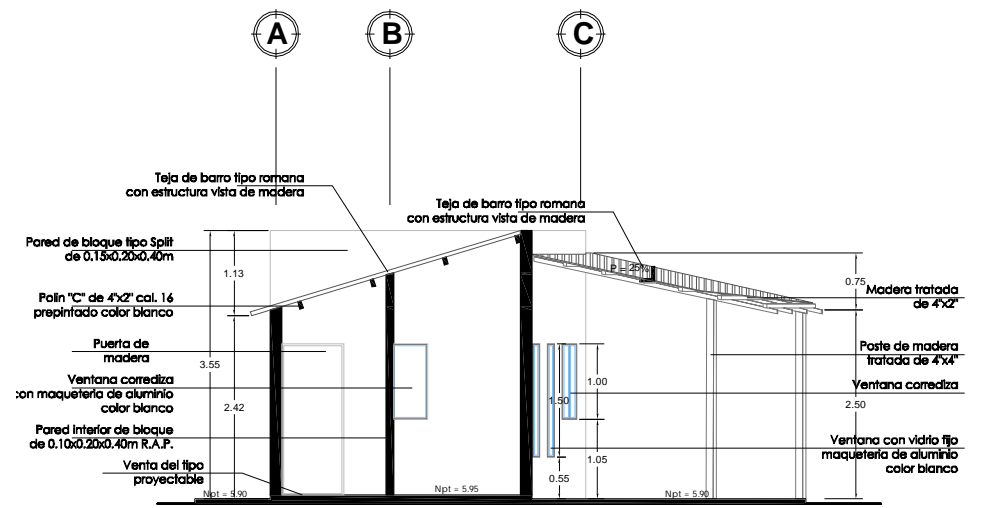
PLANTA DE TECHOS CABAÑA TIPO
ESCALA 1:100



ELEVACION SUR
ESCALA 1:100



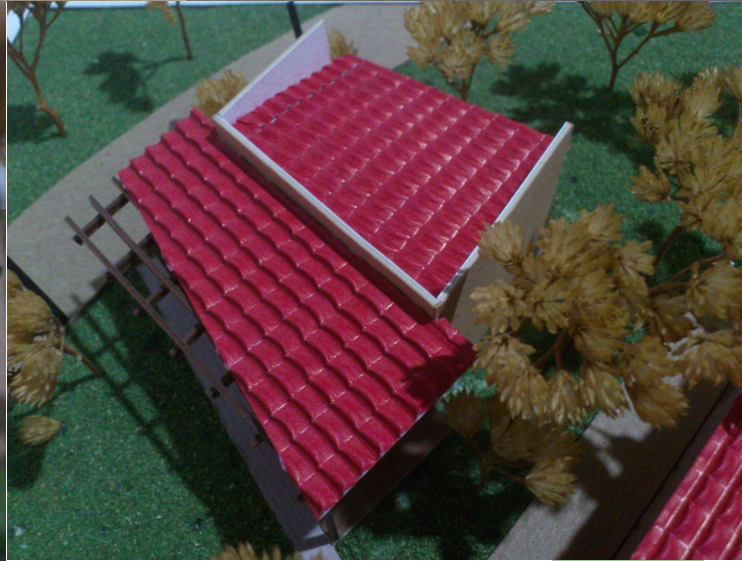
ELEVACION ESTE
ESCALA 1:100



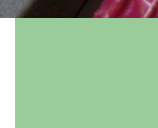
SECCION A-A
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA ARQUITECTONICA	
PLANTA DE TECHOS / ELEVACION	
CABAÑA	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	1:100
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	14 / 18

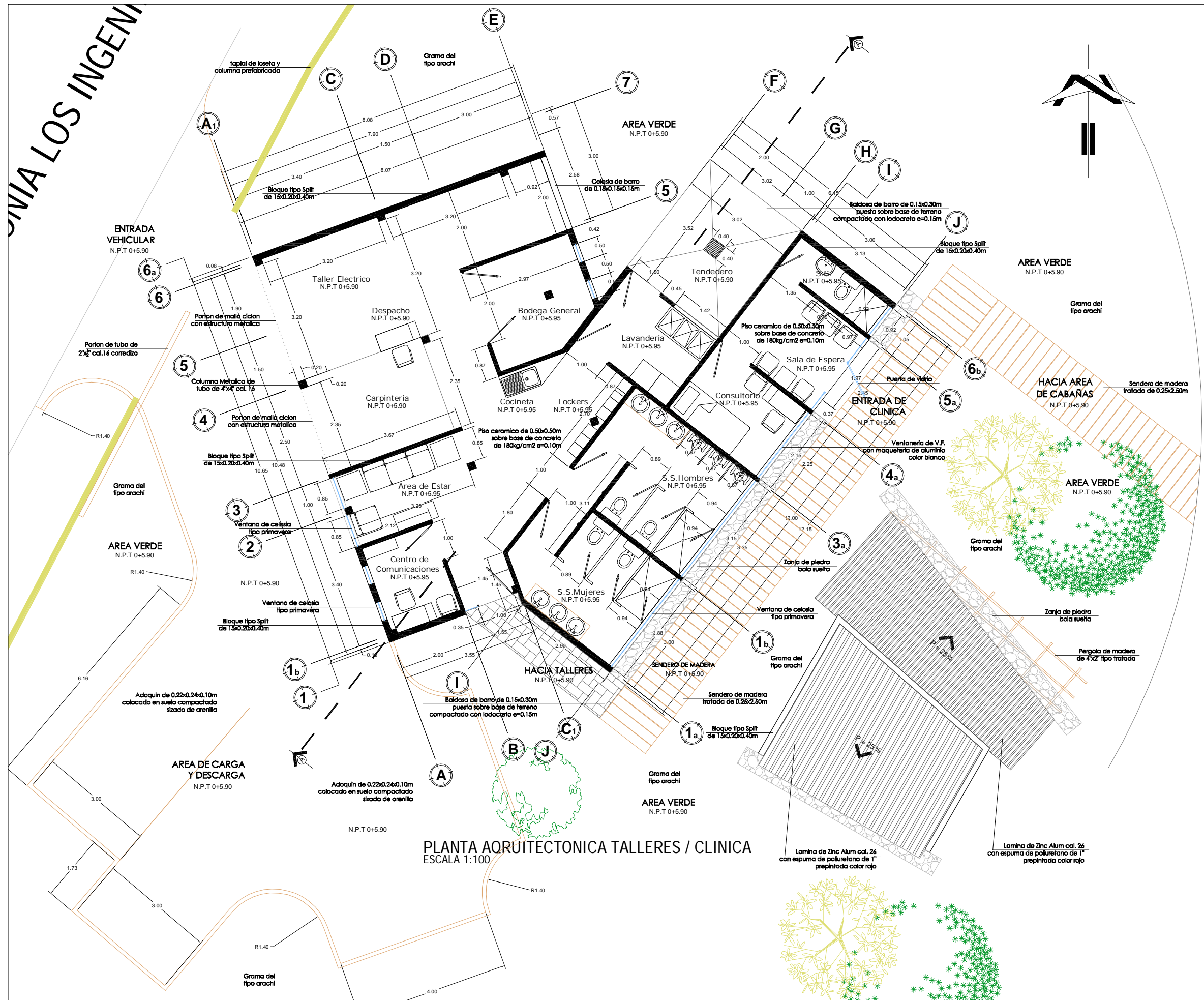
Complejo Geotérmico Los Ausoles



Cabaña

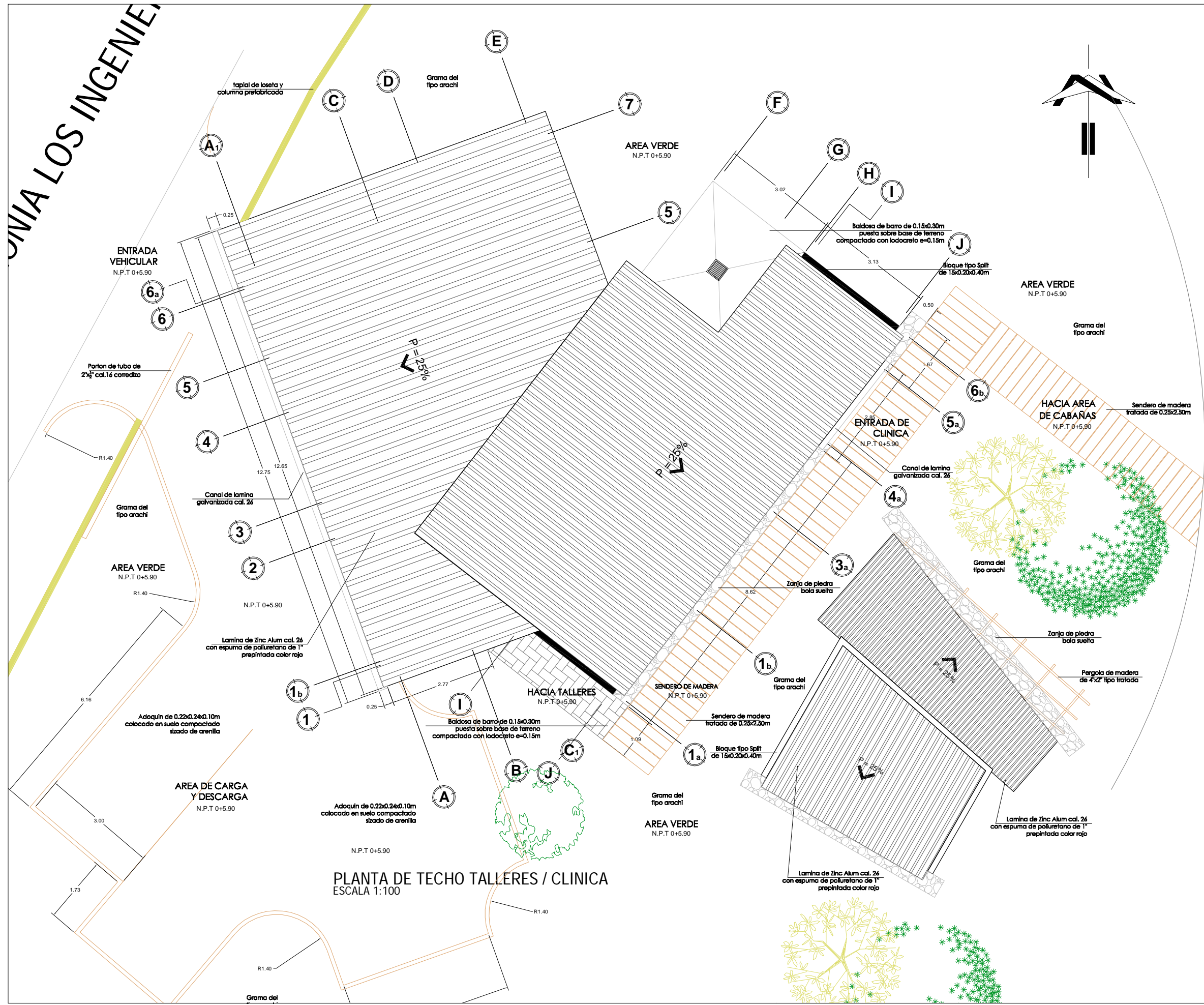


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



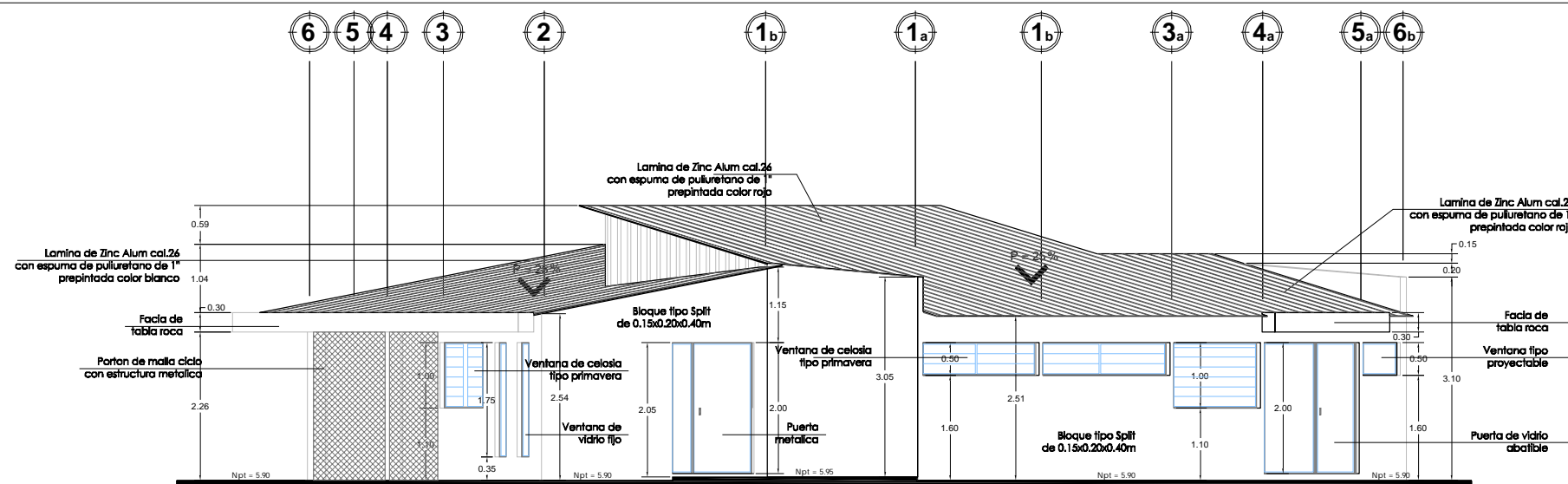
PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES / CLINICA
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA ARQUITECTONICA DE TALLERES / CLINICA	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	1:100
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	15 / 18

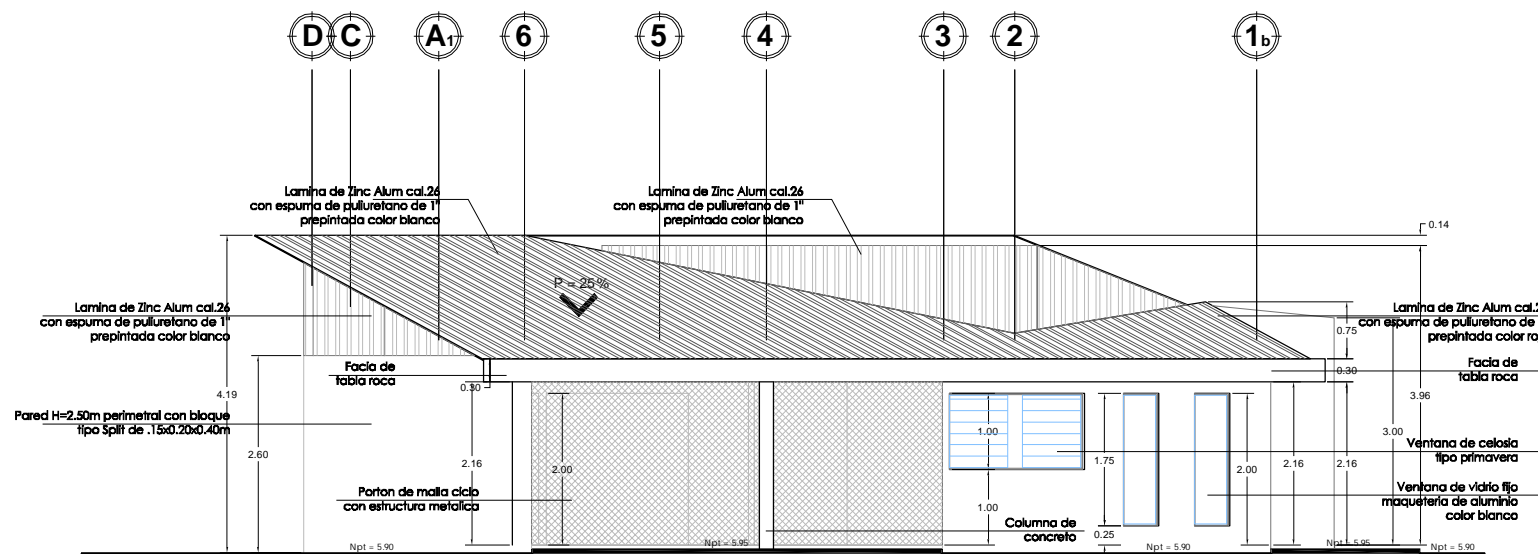


PLANTA DE TECHO TALLERES / CLINICA
ESCALA 1:100

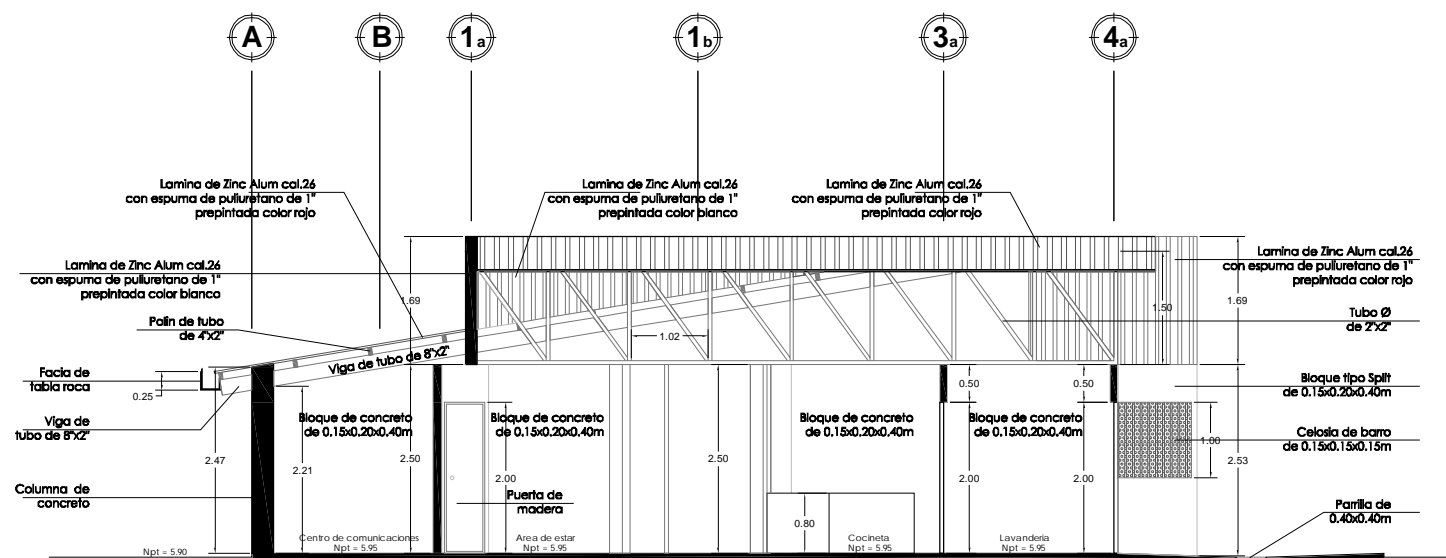
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
UBICACION	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
CONTENIDO	
PLANTA DE TECHOS DE TALLERES / CLINICA	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	1:100
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	16 / 18



ELEVACION SUR
ESCALA 1:100



ELEVACION OESTE
ESCALA 1:100



SECCION A-A TALLERES / CLINICA
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO
DEL COMPLEJO GEOTERMICO
LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN

UBICACION

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

CONTENIDO

ELEVACION Y SECCION A-A
DE TALLERES / CLINICA

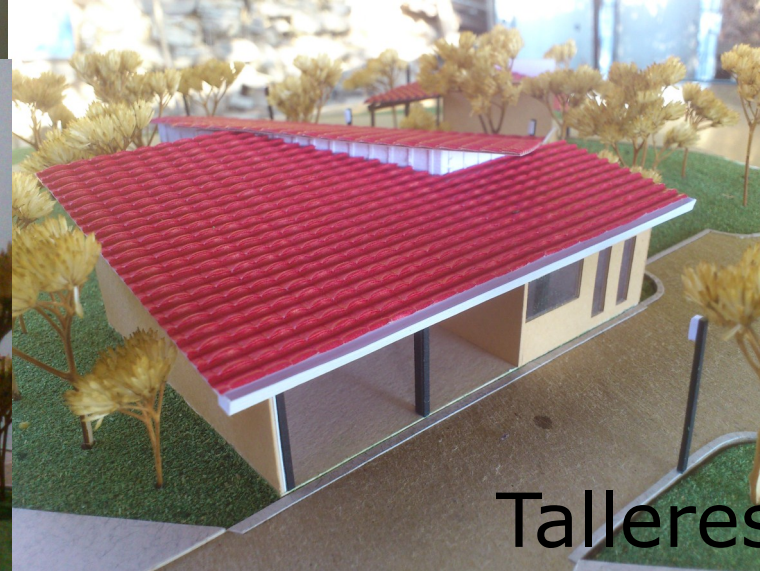
FECHA:
FEBRERO 2015

ESCALA:
1:100

PRESENTA:
CARLOS MANFREDO APARICIO

HOJA:
17 / 18

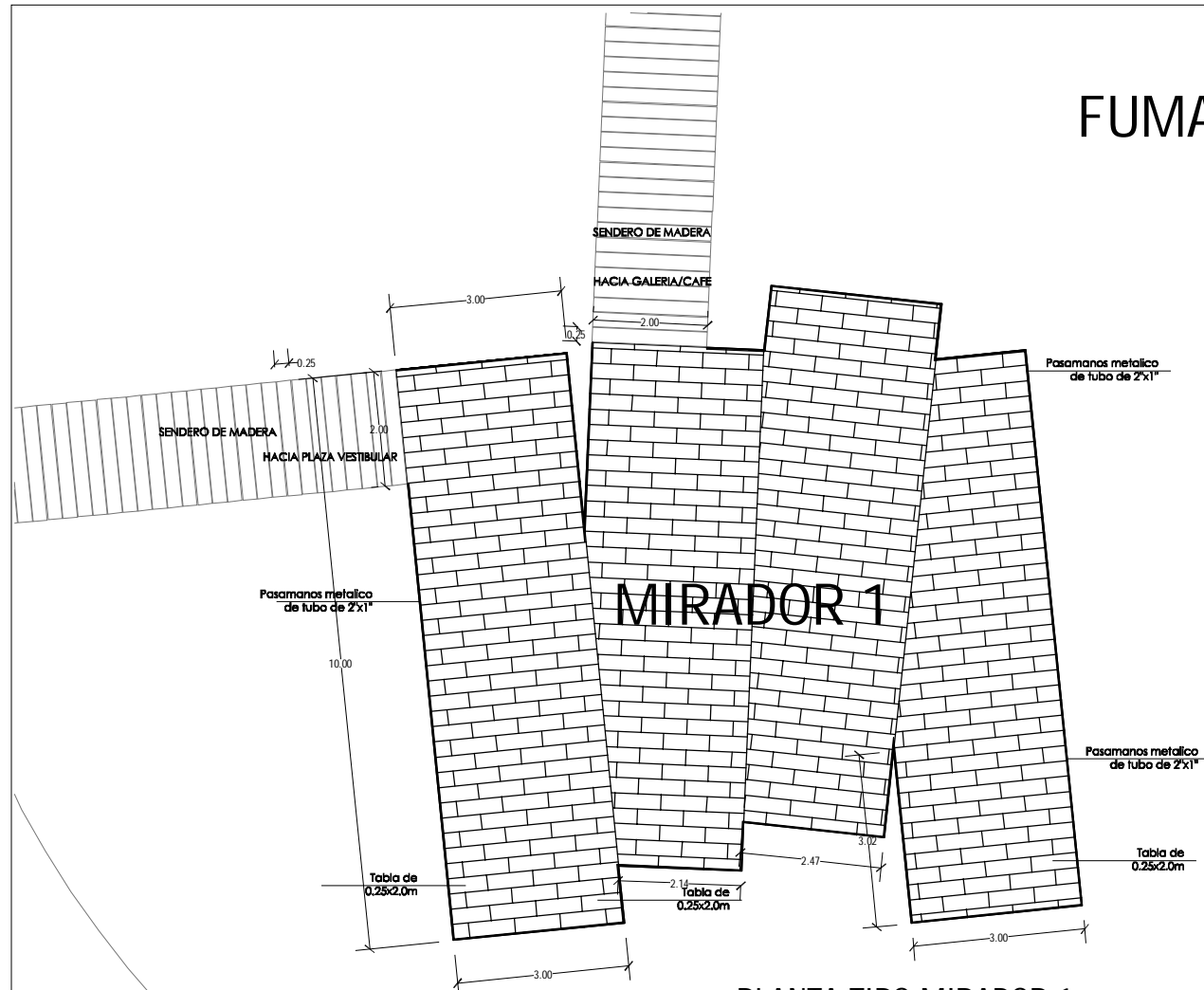
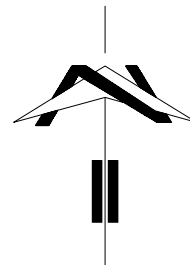
Complejo Geotérmico Los Ausoles



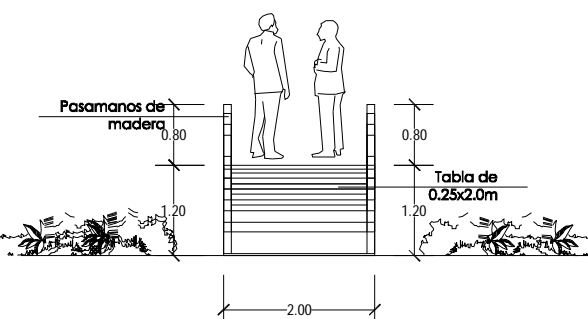
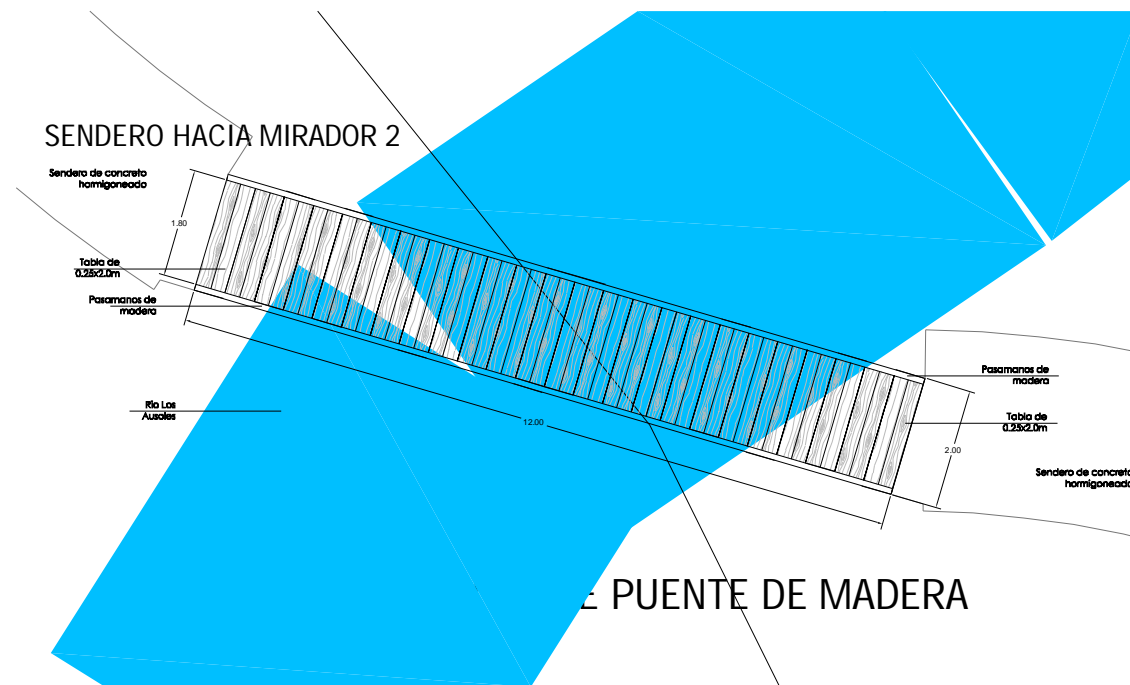
Talleres



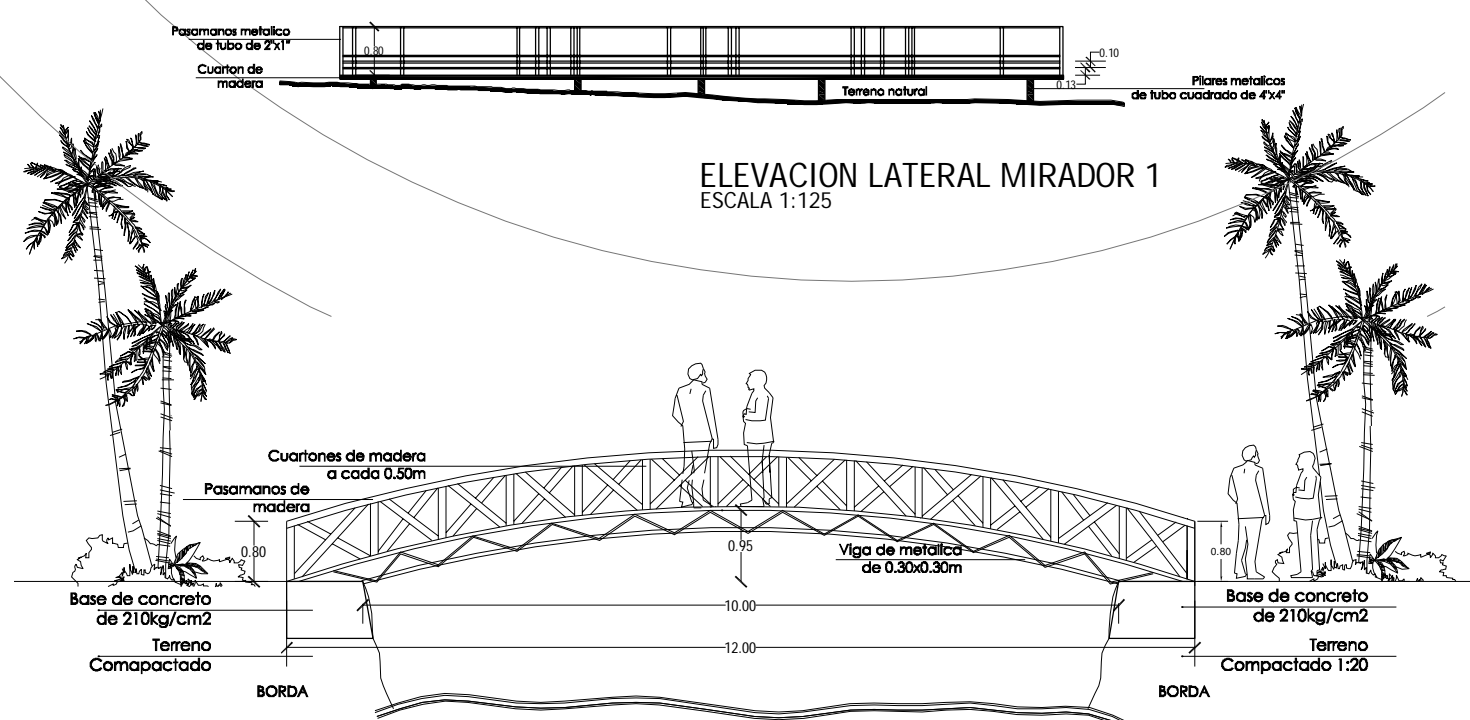
FUMAROLAS



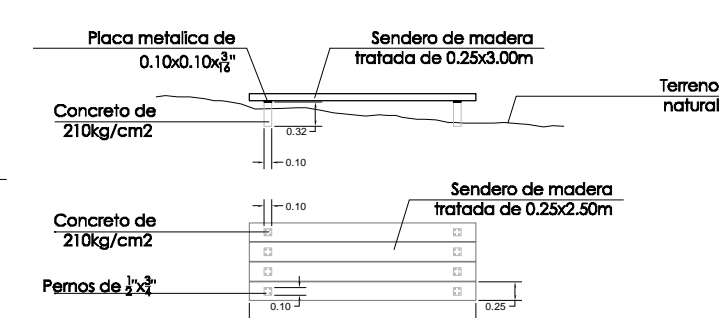
PLANTA TIPO MIRADOR 1
ESCALA 1:125



VISTA FRONTAL DE PUENTE DE MADERA
ESCALA 1:100



VISTA LATERAL DE PUENTE DE MADERA
ESCALA 1:100



DETALLE DE SENDERO DE MADERA
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
P R O Y E C T O	
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO GEOTERMICO LOS AUSOLES EN AHUACHAPAN	
U B I C A C I O N	
DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN	
C O N T E N I D O	
PLANTA ARQUITECTONICA DE MIRADOR Y PUENTE	
FECHA:	ESCALA:
FEBRERO 2015	INDICADAS
PRESENTA:	HOJA:
CARLOS MANFREDO APARICIO	18 / 18

PRESUPUESTO GLOBAL

PARTIDA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	COSTOS S/IVA	COSTO C/IVA
Transporte camino de acceso Alumbrado publico	km	\$ 120.00	6.00	\$ 720.00	\$ 813.60
Desarrollo turistico del complejo terraceria, pavimentos, bancas, red de drenajes, sanitarios, red aguas lluvias, electrificacion y alumbrado, ductos telefonicos, jardineria	km	\$ 292.66	6.00	\$ 1,755.96	\$ 1,984.23
Saneamiento Acueductos agua potable	c/u	\$ 20.80	1.00	\$ 20.80	\$ 23.50
Tratamiento de desechos solidos	c/u	\$ 4,350.00	1.00	\$ 4,350.00	\$ 4,915.50
Energia Electrica linea de transmision	c/u	\$ 2,640.00	1.00	\$ 2,640.00	\$ 2,983.20
Sub-Estacion Electrica	c/u	\$ 3,336.00	1.00	\$ 3,336.00	\$ 3,769.68
Telecomunicaciones Cables	km	\$ 878.00		\$ -	\$ -
Conservacion Ambiental Proteccion de Flora y Fauna	km	\$ 878.00	1.20	\$ 1,053.60	\$ 1,190.57
Equipamiento turistico turicentro de dia	m2	\$ 3.00	1,273.49	\$ 3,820.47	\$ 4,317.13
Hotel	habitacion	\$ 200.00	491.54	\$ 98,308.00	\$ 111,088.04
Plaza		\$ 3.00	124.00	\$ 372.00	\$ 420.36
Total				\$ 116,376.83	\$ 131,505.82
Imprevisto				\$ 11,637.68	\$ 13,150.58
Publicidad y Promoción (Anual)				\$ 878.00	\$ 992.14
Conservacion y Mantenimiento				\$ 878.00	\$ 992.14
TOTAL				\$ 129,770.51	\$ 146,640.68

6.2 CONCLUSIONES

Después de haber realizado el desarrollo y posibilidades de crecimiento del turismo en la zona Occidental se puede llegar a concluir que:

- El Salvador cuenta con los recursos para conformar y ofrecer una excelente oferta turística, pero se hace necesario un completo y decidido apoyo por parte de todos los sectores que de una u otra forma intervienen en el que hacer turístico nacional.
- El turismo como medio de proyección de un país debe ser el canal más idóneo para proyectar hacia el exterior toda la riqueza cultural de un país, en este caso El Salvador; con esto se lograría el rescate de nuestra cultura que se ve frecuentemente amenazada con desaparecer, debido a la falta de conocimiento e interés que manifiestan todos los sectores hacia nuestro legado cultural y natural.
- Toda la zona occidental cuenta con los recursos naturales y culturales con los que se puede lograr el crecimiento económico a través del turismo, sin dejar de tomar en cuenta el aprovechamiento de recurso humano local, garantizado así, que parte de los beneficios se quedan en la región.
- La falta de leyes que regulen la explotación de los recursos naturales ha llevado al deterioro desmedido de estos e incluso puede llevar hasta la desaparición de los mismos.
- Con el presente trabajo me he dado cuenta con todo lo que cuenta El Salvador para ser un país con muy buena proyección turística; pero que por falta de interés ya sea por parte del Gobierno como por el sector privado, se está llegando a un alarmante deterioro de todos nuestros recursos naturales. Es intención que este trabajo contribuya a la búsqueda de mecanismos para la conservación y protección de los recursos naturales y culturales del país.

6.3 BIBLIOGRAFÍA

INTERNET:

Lugares turísticos

<http://mi-ahuachapan.blogspot.com/p/turismo.html>

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

www.snet.gob.sv/ver/geologia/geologia+de+el+salvador/

Alcaldía Municipal de Ahuachapán

www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea34s/ch042.htm

Plan Turístico 2009-2014

<http://es.scribd.com/doc/20883522/Plan-Turistico-El-Salvador-2009-2014>

TESIS:

- Nelson Colorado, Hugo Lima, Adalicia Rodríguez

Anteproyecto Arquitectónico para un Complejo Turístico en el Lago Coatepeque como Modelo de Aplicación de Ecotecnología.

Universidad José Simeón Cañas, 1997

- Ricardo Abrego, Víctor Hernández, José Linares

Anteproyecto Arquitectónico del Parque Turístico Geoambiental “Los Ausoles” en Ahuachapán.

Universidad de El Salvador, 2006

- Alma Hernández, Luis Salmerón

Anteproyecto Arquitectónico para el Complejo Turístico “Playa El Icacal” Depto. De La Unión.

Universidad de El Salvador, 1995

LIBROS Y PUBLICACIONES:

- Instituto Geográfico Nacional “ing. Pablo Arnoldo Guzman”

Monografías del Departamento y Municipio de Ahuachapán

Ministerio de Obras Públicas, 1982

- Arq. López

Diagnóstico Ambiental Central Geotérmico de Ahuachapán Geotérmica Salvadoreña S.A., 2000