

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



**Anteproyecto Arquitectónico “Parque Ecoturístico
La Montañona”, Municipio El Carrizal, Chalatenango.**

PRESENTADO POR:
WILLIAM ORLANDO CANDRAY ARGUELLO
EDWIN MAURICIO RIVAS JOVEL
JULIO ENRIQUE TOVAR MARTINEZ

PARA OPTAR AL TITULO DE:
ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2009

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :
MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SANCHEZ

SECRETARIO GENERAL:
LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHAVEZ

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :
ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIO :
ING. OSCAR EDUARDO MARROQUIN HERNANDEZ

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA :
ARQTA. MARIA EUGENIA SANCHEZ DE IBAÑEZ

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
ARQUITECTO

Título

:

**Anteproyecto Arquitectónico “Parque Ecoturístico
La Montañona”, Municipio El Carrizal, Chalatenango.**

Presentado por

:

**WILLIAM ORLANDO CANDRAY ARGUELLO
EDWIN MAURICIO RIVAS JOVEL
JULIO ENRIQUE TOVAR MARTINEZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores

:

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

ARQTA. JESSIE ODETT LOPEZ

San Salvador, Julio de 2009

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

ARQTA. JESSIE ODETT LOPEZ

Introducción

En la búsqueda para lograr una propuesta de desarrollo Ecoturístico en el Municipio de El Carrizal que permita hacer uso sostenible y sustentable de los recursos de la región, se plantea el desarrollo del Anteproyecto Ecoturístico, en el terreno propiedad de la alcaldía de El Carrizal ubicado en el Área natural La Montañona departamento de Chalatenango.

Para tal análisis se tomaron como ejes centrales tres etapas fundamentales, la primera el Diagnóstico el cual está enfocado al desarrollo del potencial turístico del municipio El Carrizal, así como las diferentes variables que influirán en el desarrollo del anteproyecto. La segunda etapa el Pronóstico, enfocada al estudio del terreno donde se definirán las alternativas arquitectónicas integradas al entorno natural. Y la tercera etapa denominada Anteproyecto en la cual se presenta el desarrollo de las alternativas arquitectónicas propuestas.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción	1
1.2 Objetivos.	2
1.2.1 Generales.	2
1.2.2 Específicos.	3
1.3 Justificación.	3
1.4 Limites	4
1.4.1 Limites geográficos.	4
1.4.2 Limites temporales.	4
1.4.3 Limites sociales.	4
1.4.4 Limites legales.	4
1.4.5 Limites técnicos.	4
1.4.6 Limites de accesibilidad.	5
1.5 Alcances.	5
1.5.1 Corto plazo.	5
1.5.2 Mediano plazo.	5
1.5.3 Largo plazo.	5
1.6 Metodología	5
1.6.1 Proceso metodológico.	5
1.6.2 Esquema Metodológico.	7
CAPITULO II GENERALIDADES.	8
2.1 Aspectos Generales.	9
2.1.1 Definiciones y Conceptos.	9
2.1.2 Marco Institucional Leyes y Reglamentos.	16
CAPITULO III DIAGNOSTICO.	22
3.1 Diagnostico de El Municipio El Carrizal.	23
3.1.1 Ubicación.	23
3.1.2 Macro Ubicación.	23
3.1.3 Micro Ubicación.	24
3.2 Accesibilidad.	26
3.3 Antecedentes Históricos.	27
3.4 Aspectos Físicos.	28
3.4.1 Extensión Territorial.	28
3.4.2 Hidrografía.	29
3.4.3 Orografía.	30

3.4.4 Equipamiento.	31
3.4.5 Infraestructura.	33
3.4.6 Población.	34
3.4.7 Actividades Económicas.	35
3.4.8 Tradiciones y Costumbres.	36
3.4.9 Arqueología.	39
3.4.10 Sitios Turísticos.	44
3.4.11 Riesgos.	45
3.5 Aspectos Físico Naturales del Terreno.	47
3.5.1 Ubicación y Límites.	47
3.5.2 Clima.	48
3.5.3 Hidrografía.	49
3.5.4 Geología y Geomorfología.	51
3.5.5 Topografía.	52
3.6 Flora y Vegetación.	55
3.7 Fauna Silvestre.	57
3.7.1 Herpetofauna.	54
3.7.2 Avifauna.	58
3.7.3 Mastofauna.	59
3.8 Infraestructura existente.	62
3.9 Tipos de Paisajes (vistas predominantes).	63
3.10 Red vial (accesibilidad)	65
3.11 Riesgos Físicos.	65
3.12 Perfil del Usuario.	68
3.13 Proyectos Análogos.	69
CAPITULO IV PRONÓSTICO.	76
4.1 Programa de Necesidades.	77
4.2 Criterios de Diseño.	80
4.2.1 Formales.	81
4.2.2 Funcionales.	81
4.2.3 Tecnológicos.	82
4.2.4 Físicos.	82
4.2.5 Ambientales.	82
4.2.6 Bioclimáticos.	83
4.2.7 Accesibilidad.	83
4.2.8 Zonificación.	83
4.3 Senderos interpretativos.	90

4.4 Manejo de Residuos sólidos.	104
4.5 Capacidad de Carga.	105
4.6 Programa Arquitectónico.	110
CAPITULO V ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO.	116
5.1 Justificación.	117
5.1.1 Formal.	117
5.1.2 Funcional.	117
5.1.3 Tecnológica.	117
5.2 Planos Arquitectónicos.	125
Planta de Conjunto 1-1	126
Caseta de Control	128
Planta de Acceso a Parque	134
Administración	138
Restaurante	142
Juegos de niños	148
Centro de Auxilio	151
Taller de Mantenimiento	157
Cabaña Familiar	161
Cabaña Matrimonial	166
Plano de Conjunto 2-2	171
Tienda de Souvenir	172
Museo	177
Centro de Convenciones	182
Servicios Sanitarios	187
Centro Interpretativo	191
Mirador A	195
Mirador B	197
Mirador C	199
Senderos de Distribución	201
Área de Poza en Quebrada y Vestidores	203
Vestidores y Servicios Sanitarios	206
Detalle Estación Tirolesa	210
Área de Acampar	212
Instalaciones Hidráulicas	213
Instalaciones Eléctricas	223

Capitulo I

Planteamiento del Problema

1.1 Descripción .

1.2 Objetivos.

1.3 Justificación.

1.4 Limites .

1.5 Alcances.

1.6 Metodología

Anteproyecto Arquitectónico "Parque Ecoturístico La Montañona", Municipio El Carrizal, Chalatenango.

1.1 Descripción.

El turismo en El Salvador, es uno de los mayores recursos para el desarrollo económico de la región, debido a esto en las últimas décadas este rubro a tomado mucha importancia, actualmente existen diferentes propuestas turísticas que el gobierno está proyectando, tanto para el mercado extranjero como nacional.

Una de éstas propuestas turísticas es el ecoturismo, enfocado principalmente al turismo que se lleva a cabo en las áreas naturales de El Salvador, particularmente las ubicadas en la Zona norte de El Salvador, donde se concentra la mayor parte del turismo de montaña; es así como la Alcaldía Municipal de El Carrizal, ubicada en el departamento de Chalatenango, tiene la oportunidad de aprovechar los recursos naturales de la región, a través del ecoturismo sustentable, el cual se desarrollará en la zona conocida como La Montañona.

Las características de La Montañona están orientadas claramente a la conservación y la generación de recursos hídricos de la región. Pero también por la biodiversidad presente en el sitio, el agradable clima y, el ambiente creado por el bosque de pino-roble, La Montañona se presenta como una buena alternativa para turismo de aventura, por tal razón la alcaldía de El Carrizal tiene entre sus proyectos a desarrollar, el “Parque Ecoturístico La Montañona” el cual deberá contar con todas las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.¹

Tales como:

- ◆ Hotel de Montaña.
- ◆ Zonas de interpretación.
- ◆ Museo de Historia y Naturaleza.
- ◆ Cabañas.
- ◆ Tiendas de souvenir-snack.
- ◆ Oficinas administrativas para el personal técnico y de campo.
- ◆ Taller de mantenimiento.
- ◆ Áreas para acampar.
- ◆ Áreas para fogatas.
- ◆ Áreas para practicar deportes de aventura.
- ◆ Áreas de juego para niños.
- ◆ Áreas de estacionamiento.
- ◆ Torres para la vigilancia y control de incendios.
- ◆ Senderismo para caminatas.
- ◆ Senderos interpretativos.
- ◆ Miradores.
- ◆ Sanitarios generales.
- ◆ Casetas de control de visitantes
- ◆ Plumas.
- ◆ Centro de convenciones.

Dichas instalaciones propuestas, están. Fundamentadas en los lineamientos del MARN. Descritos en: INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA LOS SISTEMAS DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS, SEGÚN “El Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente”

1.2 Objetivos

1.2.1 General.

Realizar una propuesta de Anteproyecto Arquitectónico, para el Parque Ecoturístico La Montañona.

¹ Fuente: Plan de Manejo Integral La Montañona.

El cual deberá ser diseñado tomando en cuenta los principios básicos del ecoturismo y el desarrollo sostenible.

1.2.2 Específicos.

- ◆ Convertir en un parque ecoturístico la propiedad municipal, ubicada en el sitio de la Montañona con el propósito de fortalecer la oferta de servicios turísticos de la zona.
- ◆ Promover la preservación de La fauna y flora del parque, y el compromiso con el medio ambiente.
- ◆ Generar las facilidades para la interpretación y educación ambiental, mediante la propuesta de espacios físicos adecuados.
- ◆ Crear un proyecto innovador que permita la enseñanza y el aprendizaje acerca de la conservación de la naturaleza.
- ◆ Fomentar la conservación, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales
- ◆ Fomentar las actividades ecoturísticas mediante un turismo de bajo impacto.
- ◆ Crear las condiciones para, la recreación y el turismo minimizando los impactos para el área.
- ◆ Despertar la conciencia ecológica de la ciudadanía, así como fomentar la participación de la gente para promover la cultura forestal y los beneficios al ecosistema.

- ◆ Diseñar los espacios físicos requeridos para el proyecto, aprovechando el uso del bosque de manera sustentable.

- ◆ Proteger los Sitios Históricos Y arqueológicos de la Zona.

1.3 Justificación.

Al ser la Alcaldía de El Carrizal, la única municipalidad que posee propiedades de carácter público, dentro del sitio conocido como La Montañona, se hizo la solicitud a la Escuela de Arquitectura, de proporcionar el apoyo técnico necesario para la planificación de este tipo de proyectos.

Con la creación del parque ecoturístico se pretende lograr la conservación de la fauna y flora del lugar, la protección de las zonas importantes para la infiltración y recarga de mantos acuíferos, frenar el uso indiscriminado de los recursos del área, lograr un aprovechamiento de los recursos del bosque de una manera sustentable, así como la protección de sitios históricos y arqueológicos de la zona.

Al proponer el Parque Ecoturístico La Montañona se buscará reunir los componentes que faciliten el entretenimiento, el esparcimiento, la recreación, la aventura extrema, la ecología, la preservación de la belleza escénica del lugar, la biodiversidad, todo esto mediante un turismo de bajo impacto, con el propósito de garantizar a las generaciones futuras poder disfrutar de los recursos de la zona; por tal razón existe la necesidad de proponer el equipamiento adecuado que permita ampliar el tiempo de estancia del turista, y de esta manera generar mayores recursos económicos, que puedan ser utilizados según lo

definan las autoridades administrativas del proyecto, además se impulsará el aprovechamiento de los recursos naturales a través del uso sostenible.

En general mediante la creación del Anteproyecto arquitectónico para el Parque Ecoturístico la Montañona, la alcaldía de El Carrizal busca tener un documento de gestión, que a futuro sirva para la protección de los recursos hídricos y naturales del sitio, ya que esto es únicamente posible si se protegen las reservas naturales del lugar.



Imagen captada desde el terreno Propiedad Municipal de El Carrizal

1.4 Límites.

1.4.1 Límites Geográficos.

El área forestal de La Montañona se extiende sobre 1,439 hectáreas, pertenecientes a siete municipios del departamento, la mayoría de la tierra allí es propiedad privada, excepto por una pequeña parte que pertenece a la alcaldía de El Carrizal, la cual posee un Área de 174 Mz. 6,056.46 Vrs².

1.4.2 Límites Temporales.

El anteproyecto arquitectónico para “El Parque Ecoturístico la Montañona” se desarrollara en el periodo comprendido en las siguientes fechas, 17 de febrero 2008 al 17 febrero 2009.

1.4.3 Límites Sociales.

La propuesta arquitectónica beneficiará directamente a las comunidades establecidas en la zona, ya que serán estos los encargados de mantener integra la naturaleza del parque.

1.4.4 Límites Legales.

Se deberá tomar en consideración las normativas, leyes, y reglamentos, definidos por las autoridades de Medio Ambiente. Así como las establecidas por la Municipalidad.

1.4.5 Límites Técnicos.

Debido a que el anteproyecto se encuentra ubicado en una zona de susceptibilidad a los deslizamientos,

únicamente se podrán proponer la ubicación de obras de protección sin entrar al diseño.

1.4.6 Límites de Accesibilidad.

Debido a la topografía accidentada del sitio, condiciona al uso de vehículos de doble tracción para la realización de las visitas de campo.

1.5 Alcances.

1.5.1 Corto Plazo.

Realizar trabajo de investigación, para poder tener mayor conocimiento de todos los factores que implica, un anteproyecto de diseño para parques ecoturísticos. En función a ello, presentar un documento descriptivo donde se justifique, los espacios y el equipamiento propuesto para el “Parque Ecoturístico la Montañona”.

1.5.2 Mediano Plazo.

Aportar los elementos gráficos y de investigación necesarios para la posterior ejecución de dicho proyecto. Este constará de:

- Planta de conjunto
- Plantas arquitectónicas.
- Perspectivas exteriores.
- Maqueta volumétrica y Presupuesto estimado.
- Propuesta de materiales.
- Propuesta de instalaciones.

1.5.3 Largo Plazo.

Que el documento de investigación y el proyecto, sirva a futuro como documento de consulta para la realización de proyectos similares.

1.6 Metodología.

1.6.1 Proceso metodológico.

El proceso metodológico es el conjunto de etapas ordenadas, e interrelacionadas entre sí, las cuales permitirán una respuesta arquitectónica acorde al contexto en la que se emplazara; mediante el conocimiento de todas aquellas variables relacionadas al anteproyecto.

El presente trabajo se ha ordenado en cinco etapas, que van desde el conocimiento de aquellas variables generales hasta las más específicas y culminan con la respuesta arquitectónica.

.Estas etapas son las siguientes:

- ◆ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (CAPITULO I)
- ◆ GENERALIDADES (CAPITULO II)
- ◆ DIAGNOSTICO (CAPITULO III)
- ◆ PRONOSTICO (CAPITULO IV)
- ◆ ANTEPROYECTO (CAPITULO V)

Cada una de estas etapas podrá ser retroalimentada de manera de solventar cualquier vacío que se detecte durante el desarrollo del presente trabajo.

Planteamiento del Problema

Aquí se enunciará el tema del anteproyecto, se definirán sus límites y alcances; su propósito y las razones de su utilidad y de la importancia de su desarrollo.

Generalidades

En esta etapa se recolectara todo aquella información que ayude a definir las condicionantes en las que se emplazara la propuesta.

Se darán las definiciones de todos aquellos conceptos que ayuden a una mejor comprensión del proyecto. La identificación de las instituciones y reglamentos que por las características mismas del proyecto, este se encuentre sujeto; y la situación del área de conservación con respecto a las demás del área centroamericana.

Diagnostico

Identificación de las condicionantes socio-económicas, culturales y físico espaciales del municipio y del terreno que contendrá el anteproyecto, con lo cual se pueda desarrollar una propuesta que posea identidad y se adecue a su contexto.

Se Identificaran variables tales como topografía, clima, vegetación, fauna; y otras que den una clara idea de la situación actual del terreno, con la cual se pueda distribuir y orientar las distintas áreas del proyecto. Así como el máximo aprovechamiento de las bondades naturales del terreno en el que se desarrollara la propuesta.

Esta etapa también se analizaran proyectos similares existentes de manera de identificar fortalezas y debilidades en su diseño y para retomar características positivas de estos mediante su adecuación al contexto evitar características de estos

Pronostico

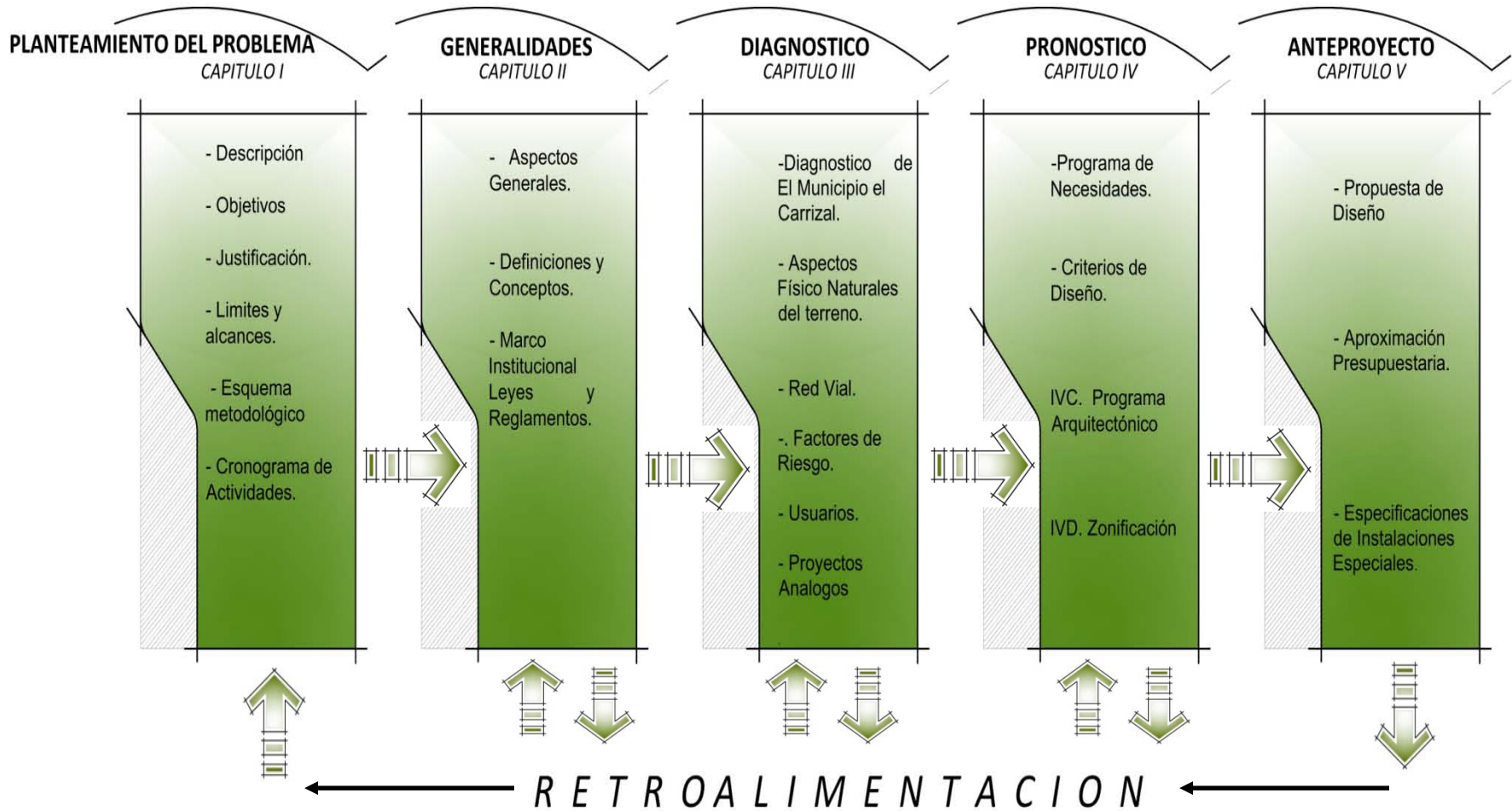
Esta etapa comprende la síntesis de toda la información obtenida en las etapas anteriores. En base a este análisis se plantearan criterios funcionales, formales y tecnológicos; también se determinarán cuáles son las necesidades físico-espaciales del parque eco turístico representándolas mediante un programa de necesidades, de donde se desprenderá el programa arquitectónico que contendrá los espacios requeridos, para su correcto funcionamiento.

Anteproyecto

Esta fase contendrá la respuesta arquitectónica, la cual tendrá como guía los criterios y el programa arquitectónico formulados durante la etapa de pronóstico.

La respuesta arquitectónica se presentará mediante la elaboración grafica de planos, en las cuales se presente con claridad la respuesta espacial.

I.6.2 Esquema Metodológico





Capítulo II

Generalidades

2.1 ASPECTOS GENERALES

Anteproyecto Arquitectónico “Parque Ecoturístico La Montañona”, Municipio El Carrizal, Chalatenango.

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Definiciones y Conceptos

El Turismo se define como Las actividades que realizan las personas durante sus viajes en lugares distintos a los de su habitual residencia, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de recreación o descanso.²

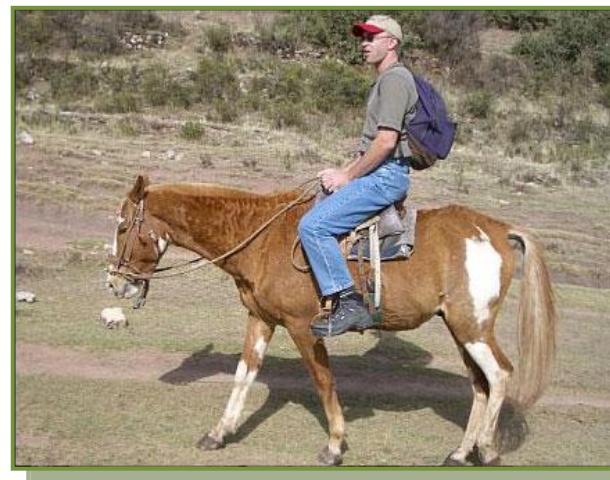
Actualmente existen distintas clases de turismo en referencia a sus gustos y preferencias, en donde encontramos un turismo del tipo naturalista que describiremos a continuación:

- ◆ **El ecoturismo:** es una modalidad turística en la cual la principal motivación es la observación y apreciación de la naturaleza, que contribuye a su conservación y genera mínimos impactos negativos sobre el ambiente natural y cultural donde se desarrolla. Puede ser una herramienta para la conservación de la biodiversidad, y un instrumento para lograr los objetivos del desarrollo sustentable, especialmente en áreas rurales.³
- ◆ **Turismo de aventuras:** Es aquel donde el contacto con la naturaleza requiere de grandes esfuerzos y altos riesgos, dada la naturaleza del mismo. Es el tipo de turismo naturalista que cuenta con mayor diversidad de actividades tales como:

- a) La práctica de los rápidos de los ríos (rafting, tubing y canotaje).



- b) Cabalgatas: Son las caminatas a caballo.



² Fuente: <http://www.corsatur.gob.sv/leyturismo.htm> (14/04/08)

³ Fuente: http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm (14/04/08)

- c) Ciclismo de montaña (Mountain bike): Trata de recorrer en bicicletas carreteras, caminos y senderos de difícil acceso, donde la naturaleza conserva todo o gran parte de su esplendor.³



- d) Montañismo: consiste en realizar grandes caminatas, para ascender a las altas montañas, volcanes y otros tipos de accidentes topográficos.³



- e) Espeleología deportiva (caving): Es el descenso a las profundidades subterráneas de cavernas, grutas, furnias y otros fenómenos cársticos para contemplar y admirar sus estalactitas, estalagmitas, columnas, coladas, ríos subterráneos, flora y fauna cavernícola, entre otros elementos espeleológicos.³



- f) Buceo deportivo: consiste en penetrar a los fondos marinos, lacustres y de ríos a observar y disfrutar de la flora y fauna subacuática, sin destruirla.³



³Fuente:http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm (14/04/08)

- g) Parapente: es un sistema de planeador parecido al paracaídas que se controla y maneja con el comportamiento del viento, a través de cuerdas, el que parte desde una montaña que reúna los requisitos requeridos.³



- h) Vuelo en Ala Delta: sistema de planeador con alas fijas que parte de una montaña con área plana en su parte frontal.³

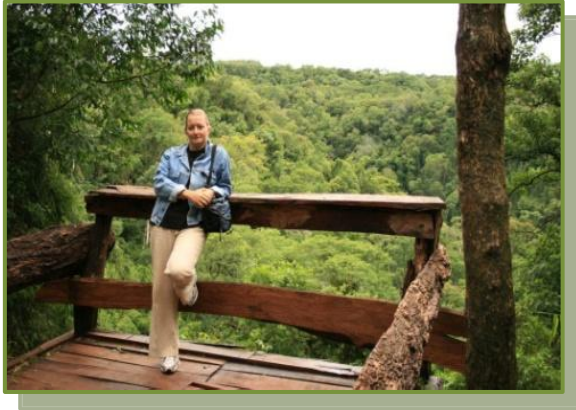


³Fuente:http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm (14/04/08)

- ◆ **El agroturismo:** su finalidad es mostrar y explicar al ecoturista todo el proceso de producción de las fincas agropecuarias y las agroindustrias. Una característica es el acondicionamiento de las mismas para que haya comodidad y confort, lo mismo que ofertar, como parte del paquete, la degustación de los productos finales a los visitantes.³



- ◆ **El agroecoturismo:** es aquel donde se dan un conjunto de relaciones sociales resultantes de la visita de los ecoturistas a comunidades campesinas con proyectos de reforma agraria, para el aprovechamiento y disfrute de su ambiente, su patrimonio natural, y sus valores culturales y socio-productivos. Se caracteriza porque el visitante se aloja en una habitación anexada a la vivienda, construida con los materiales de la misma, pero con estándares turísticos, consume los alimentos de la familia, también cumpliendo los requisitos para turistas, convive con la familia y participa de las labores agrícolas, a cambio del pago que realiza.³



- ◆ **El ictioturismo o pesca deportiva:** es la actividad turística naturalista diseñada para el ecoturista conservacionista inclinado por dicha actividad, la que disfruta viviendo la sensación de capturarla, medirla, pesarla y devolverla nuevamente al agua, para evitar la extinción de las especies. Es realizada por personas de altos ingresos que ordenan la fabricación de utensilios de pesca que no hagan daño a la presa.³



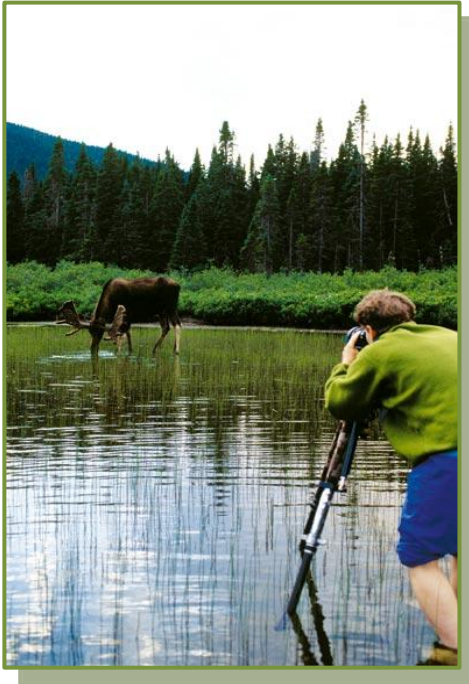
- ◆ **El turismo rural:** modalidad de turismo naturalista donde las comunidades rurales ofertan habitaciones de sus viviendas habitadas, o destinan casas para ello. El ecoturista se aloja en las mismas para disfrutar de la naturaleza y los modos de vida de dichas comunidades, sin participar activamente en las actividades económicas de la comunidad, salvo interés particular.³



- ◆ **Turismo científico:** Es la oferta de una "Estación Biológica" en un área protegida para que científicos naturalistas puedan realizar investigaciones en los diferentes campos de las ciencias naturales (biología, botánica, zoología, biogeografía, ecología, etc.), apoyados en la rica biodiversidad de los trópicos. Se les oferta la investigación, alojamiento, alimentos y

³Fuente:http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm (14/04/08)

bebidas, por las que deben pagar, además de entregar a la estación un ejemplar de la investigación.³



De las clases de turismo naturalista que mencionamos anteriormente, nos centraremos en el concepto de ecoturismo, ya que el anteproyecto del parque, estará orientado a este tipo de turismo; es por esa razón que enumeraremos las siguientes características y conceptos relacionados al ecoturismo:

³Fuente:http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm (14/04/08)

1. Características principales del Ecoturismo

- ◆ Involucra una experiencia directa con ambientes naturales y culturales.
- ◆ Involucra una experimentación en los términos de la naturaleza, no en los términos del turista.
- ◆ Reconoce que los recursos naturales y culturales son los elementos clave de la experiencia del viaje, y por lo tanto, acepta que hay límites de uso (oferta y demanda).
- ◆ Promueve una ética ambiental positiva.
- ◆ Provee beneficios a los participantes a través de la educación e interpretación.
- ◆ Provee beneficios económicos a la industria del turismo.
- ◆ Incluye la participación de la población local desde el planeamiento inicial hasta la provisión del producto.
- ◆ Responde a las necesidades de la comunidad, generando oportunidades de desarrollo sostenible.

2. Participantes en Ecoturismo

- ◆ Municipalidad.
- ◆ Personal de Áreas Protegidas.
- ◆ Residentes locales.
- ◆ Industria Turística.
- ◆ Organizaciones no Gubernamentales.
- ◆ Instituciones financieras.
- ◆ Consumidores.

3. Actividades que promueve el ecoturismo

- ◆ Actividades recreativas responsables hacia áreas silvestres, para apreciar, disfrutar y entender los valores naturales y culturales que estas poseen.

- ◆ Generación de ingresos para conservar las áreas silvestres.
- ◆ Máxima disminución de posibles impactos ecológicos y culturales que esta actividad pueda generar.
- ◆ Generación de beneficios económicos para las comunidades locales.
- ◆ Educación ambiental y formación de valores, para los visitantes y las poblaciones locales.
- ◆ Responde a las necesidades de la comunidad, generando oportunidades de desarrollo sostenible.⁴

Conceptos relacionados al ecoturismo

1. El Ambiente Natural

El ambiente natural es un sistema formado por componentes orgánicos e inorgánicos que se influyen mutuamente y se mantienen en equilibrio dinámico debido a leyes de regulación interna puesto que todas sus partes están en continua evolución.

Algunos de estos elementos sufren cambios o variaciones y otros surgen, por lo que el resto deben readaptar su funcionamiento hasta que el conjunto recupere su armonía.

2. El Concepto de Paisaje

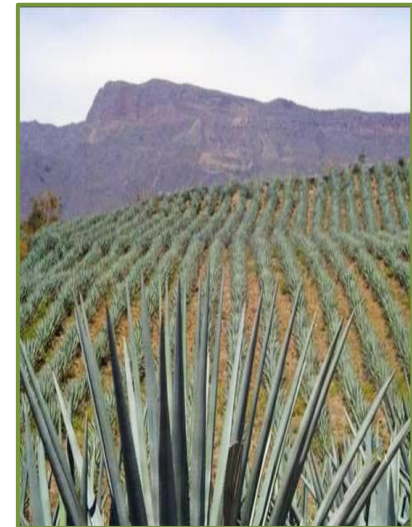
Se denomina así a los atractivos naturales que indican aquellas partes del medio que destacan por su belleza, (calificación estética).

Existen distintos tipos de paisajes dentro de este concepto y los más comunes son

- ◆ Paisaje natural: Conjunto de caracteres físicos visibles de un lugar que no ha sido modificado por el hombre.



- ◆ Paisaje cultural: Paisaje modificado por la presencia y actividad del hombre (cultivos, diques, ciudades, etc.)³



⁴ Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos15/ecoturismo/ecoturismo.shtml>
(20/04/08)

- ◆ Paisaje urbano: Conjunto de elementos plásticos naturales y artificiales que compone la ciudad: colinas, ríos, calles, plazas, árboles, anuncios, semáforos, etc.³



También existen otro tipo de conceptos que son más específicos para el estudio de los paisajes existentes dentro del terreno, y estos se pueden clasificar según el tipo de sensaciones que estos generen al ser contemplados, así se distinguen 3 tipos de paisajes:

- ◆ Paisaje Romántico
- ◆ Paisaje Cósmico
- ◆ Paisaje Clásico⁵

⁵ Tesis Diseño de Infraestructura Física para el Desarrollo Económico y Social del Estero de Jaltepeque

- ◆ Paisaje Romántico



- ◆ Paisaje Cósmico



- ◆ Paisaje Clásico⁶



Se explicara y definirá en el capítulo 3.9 los conceptos y tipos de paisajes, junto a su respectiva ubicación en el terreno, así como las vistas predominantes ubicadas en el plano.

⁶ Tesis Diseño de Infraestructura Física para el Desarrollo Económico y Social del Estero de Jaltepeque

2.1.2 Marco Institucional Leyes y Reglamentos. Marco Institucional

El MARN es, en la actualidad, el ente normador, administrador, coordinador y gestor de acuerdos y convenios internacionales relativos al manejo de las áreas protegidas y recursos biológicos (Decreto Presidencial No. 27, 1997). Sus funciones son “la formulación, planificación y ejecución de las políticas en materia de medio ambiente y recursos naturales.” Por lo tanto, el MARN es responsable de la evaluación y monitoreo de acciones desarrolladas por los demás sectores de la sociedad civil en torno a la gestión de la biodiversidad.

Se entiende por Áreas Naturales Protegidas al espacio físico dentro de las áreas de conservación, donde se preservan las diferentes especies y sus ecosistemas. Las áreas protegidas tienen diferentes categorías; ejemplo de ello son: Parques Nacionales, reservas biológicas, refugios de vida silvestre, reservas forestales, humedales.

El MARN ha venido desarrollando una serie de actividades con el objeto de definir y establecer Áreas de Conservación como un nuevo enfoque del manejo de las áreas naturales protegidas. (Se define como Área de conservación al territorio del país donde se encuentran ubicadas las todas áreas naturales protegidas).

Este proceso ha sido el resultado de un esfuerzo conjunto con otros proyectos vinculados a la conservación de la biodiversidad, el establecimiento del sistema de áreas naturales protegidas, ordenamiento territorial y la promoción de modelos de desarrollo local sostenible que consideren variables sociales y económicas amigables con el medio ambiente.

El Sistema de Áreas Naturales Protegidas se organiza en 15 áreas de conservación, que contienen 87 áreas naturales, la mayoría organizadas en complejos.

Estas áreas han sido propuestas para integrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) y suman un total de 63,670 ha que representan el 3.03% del territorio nacional.⁷

De acuerdo con la Ley de Áreas Naturales Protegidas, el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) está constituido por áreas de propiedad del Estado, de propiedad municipal y de entidades autónomas. Se incluyen también en el SANP las propiedades privadas de interés para la conservación, las cuales sus propietarios decidan incorporar voluntariamente.

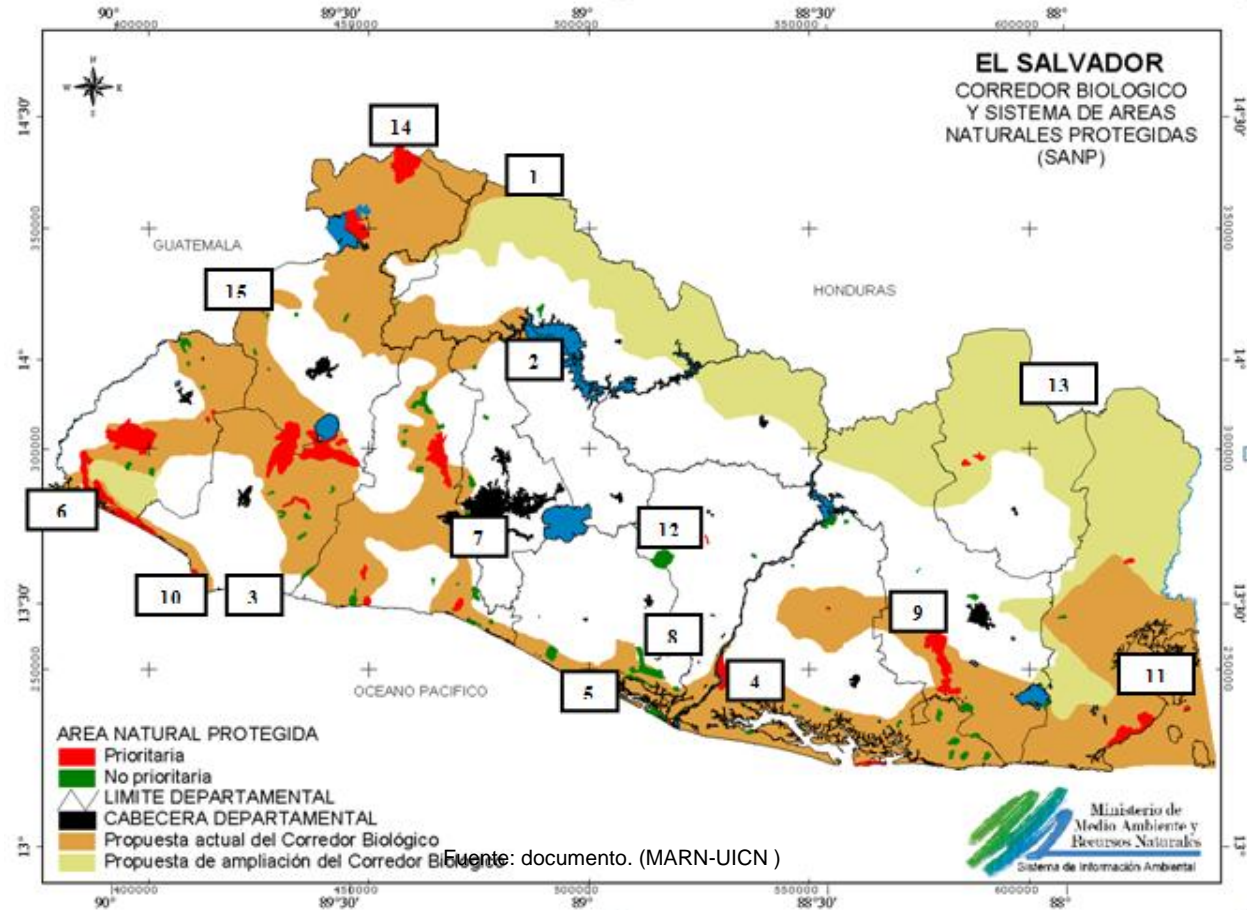
Durante el proceso de identificación de áreas naturales con potencial para integrar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), han resultado un total de 118 que fueron agrupadas en 15 Áreas de Conservación (Ver Figura 1). De todas estas áreas, dos cuentan con el Decreto Ejecutivo que las legaliza (Parque Nacional Montecristo y Parque Nacional El Imposible) y una con Decreto Legislativo (Laguna El Jocotal). Las restantes se encuentran en proceso de legalización y transferencia.⁸

⁷ Fuente: Plan de Manejo integral de La Montaña

⁸ Fuente: Documento Resumen Estado de la Gestión Compartida de las Áreas Protegidas en El Salvador (MARN-UICN)

Mapa del SANP y Áreas de Conservación Figura 1

Nº	AREAS DE CONSERVACION
1	Alotepeque la Montañona
2	Alto Lempa
3	Costa del Balsamo
4	Bahia de Jiquilisco
5	Jaltepeque
6	El imposible - Barra de Santiago
7	Apaneca – La Matepec
8	El Playon
9	Tecapa San Miguel
10	Los Cobanos
11	Golfo de Fonseca
12	San Vicente Norte
13	Nahuatarique
14	Trifinio
15	Volcan Chingo



Aspectos Institucionales

El Estado ha venido implementando diferentes modalidades de participación de la sociedad en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Estos aliados en la gestión son un componente fundamental para el desarrollo y conservación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) del país.

A partir de 1992 el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre (PANAVIS) como una división del Centro de Recursos Naturales, siempre bajo el MAG comienza a impulsarse el proceso de participación de Organizaciones no gubernamentales (ONG) y Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS) en la gestión de áreas naturales protegidas.

En la actualidad el MARN continuando con el proceso de participación de diferentes sectores de la sociedad en la gestión de áreas naturales protegidas, ha creado instrumentos como la Política de Áreas Naturales Protegidas y la Estrategia para la Participación de la Sociedad en la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas, entre otros.

Es así que algunas áreas naturales son comanejadas por ONG y ADESCO) quienes se encargan de su manejo o de la ejecución de proyectos (ver tabla 1)

TABLA 1

Áreas Naturales Protegidas en las Áreas de Conservación								
Superficie en cada tipo de gestión, superficie del total del SANP, y proporción protegida respecto del total de superficie de las áreas de Conservación								
Area de Conservación	ADESCO (ha)	ESTADO (ha)	ONG (ha)	Privada (ha)	Total Protegido (ha)	porcentaje	Superficie del AC (ha)	Porcentaje Protegido en el AC
Alotepeque- La Montañona				1.428	1.428	1,58	47.746	2,99
Alto Lempa		1	2.008		2.009	2,23	94.122	2,13
Apaneca- Lamatepec	286	1.801	2.189	1.633	5.910	6,55	46.725	12,65
Bahía de Jiquilisco	1.022	18.119	854	43	20.039	22,20	74.713	26,82
Costa del Bálsamo		2.424	611	571	3.607	4,00	47.567	7,58
El imposible- Barra de Santiago	301	2.994	3.908	1.739	8.942	9,91	73.536	12,16
El Playón		1.132	2.853	203	4.187	4,64	74.341	5,63
Golfo de Fonseca	133	8.954	761	241	10.089	11,18	79.359	12,71
Jaltepeque		10.727		501	11.228	12,44	45.192	24,85
Los Cóbanos		1.849	592		2.442	2,71	56.783	4,30
Nahuaterique			120	262	382	0,42	134.634	0,28
San Vicente Norte		664	989	287	1.940	2,15	53.039	3,66
Tecapa - San Miguel	40	1.718	749	9.823	12.330	13,66	120.223	10,26
Trifinio	1881	2.169	722		4.051	4,49	44.702	9,06
Volcán Chingo		655			1.377	1,53	42.667	3,23
Total General	3.664	3.664	53.503	16.730	90.256	100	1.035.348	8,72

Fuente: documento. (MARN-UICN)

Los instrumentos utilizados dentro del marco legal en el área de la Montañona fueron los siguientes:

◆ Ley del Medio Ambiente

En cuanto a la Gestión y Aprovechamiento sostenible del Bosque (Art.77), el MARN y el MAG elaborarán mecanismos de mercado, tomando en cuenta los usos que se den al bosque; estableciendo que el Estado debe adquirir aquellas áreas forestales que por su valor para la conservación de suelos, aguas y diversidad biológica, sean necesarios.

◆ Ley Forestal

En su Art. 1 señala el Objetivo de la Ley, como el de establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales, el desarrollo de la industria maderera; declarando que los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la nación.

En las Definiciones del Art. 2, están las de Bosque, como aquel ecosistema donde los árboles son especies vegetales dominantes y su finalidad primaria es un producto forestal; y como Bosque Natural, aquel ecosistema en el que predominan los árboles, originado por regeneración natural si influencia del ser humano.

El Art. 8, ordena que cualquier aprovechamiento de un bosque natural de propiedad privada, esté regulado por su respectivo Plan de Manejo Forestal. Este Plan, debe ser elaborado por el propietario y aprobado por el MAG, mediante Decreto Ejecutivo (Art. 9), dejando fuera del Plan de manejo, la tala, poda y raleo con fines de protección y saneamiento en los bosques naturales (Art. 10).

El Art. 23, declara Áreas de uso Restringido la superficie de inmuebles en que los propietarios tendrán la obligación de un manejo sostenible de la vegetación:

- Terrenos que bordean nacimientos de agua o manantiales, en un área de por lo menos 25 metros;
- Terrenos riberaños a ríos y quebradas, en extensión del doble de la profundidad del cauce;
- Terrenos en una zona de 50 metros a partir de la más alta crecida en tiempo normas de lagos y laguna naturales, riberas de embalses artificiales;
- Partes altas de las cuencas hidrográficas de recarga acuífera;
- Áreas de fuertes pendientes con peligro de deslizamientos;
- suelos Clase VIII.

Este mismo Art. faculta a los Concejos Municipales a emitir Ordenanzas que regulen la protección y aprovechamiento de estas áreas, de sus recursos forestales, en base a los lineamientos que al efecto debe dictar el MAG y el MARN.

El Art. 24, ordena Vedas Forestales, cuando las condiciones ecológicas de la zona lo ameriten, autorizando al MAG para que por Acuerdo Ejecutivo pueda hacerlo, en los bosques naturales.

El Art. 25, ordena al MAG, adoptar medidas a efecto de prevenir, controlar (fuente: PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL Y CATÁLOGO DE ESPACIOS NATURALES.

◆ Ordenanzas Municipal Municipio de Nueva San Salvador.

En la actualidad la Municipalidad de El Carrizal no cuenta con alguna ordenanza para la regulación y manejo

del área boscosa de la Montañona, sin embargo es posible aplicar en dicho estudio la formulada por la municipalidad de Nueva San Salvador, denominada “Ordenanza para la declaración de zonas de máxima protección y suelos no urbanizables dentro del municipio de Nueva San Salvador”.

Por tal motivo se tomaran en consideración los siguientes aspectos de dicha ordenanza:

Art.1.-Objeto.

La presente Ordenanza, tiene por objeto la declaración de Zonas de Máxima Protección y Suelos No Urbanizables, que por sus características no pueden cambiar su cualidad y es necesario preservarlos para la conservación y restauración de áreas boscosas y para la conservación y protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos; en la previsión y control de procesos erosivos; en la preservación de la biodiversidad y ecosistemas del sistema de áreas protegidas, en la preservación de las áreas de reserva agrícola y forestal; y la determinación de áreas de riesgo, como resultados de los análisis técnicos, no se permitirá ningún desarrollo urbano en las zonas declaradas de máxima protección.

Art.2 Actividades no permitidas.
Se consideran actividades no permitidas en las Zonas Declaradas de Máxima Protección.

A) La continuación de obras de urbanización, lotificación habitacional, industrial, de servicio; y o cualquier obra de construcción.

B) Obras de explotación minera, pedreras y/o de tierras, explotación de arena en los ríos, realización de obras de la regulación del caudal de los ríos u otros similares.

C) Tala de la vegetación arbórea, arbustiva y de los cultivos considerados importantes para garantizar la infiltración, el equilibrio de evapotranspiración y el hábitat de la fauna.

D) Las prácticas agrícolas de quema, y todas las otras actividades que puedan afectar importantes comunidades de fauna, y pongan en riesgo las otras vegetaciones presentes alrededor.

E) Modificaciones substanciales de la morfología de los sitios que pueden alterar las condiciones paisajísticas, ya sea en forma puntual o de conjunto, en sus ámbitos visuales. Se prohíben modificaciones a la estructura del paisaje, incluidos, como construcción típica, caminos, pavimentación y trazo originales, y otros semejantes.

F) El desarrollo de rellenos sanitarios, y de cualquier otra clase de plantas industriales para todos los tipos de procesos y productos.

G) Sistema de drenaje de aguas negras con desalajo a ríos y quebradas.

H) Obras de terracería mecanizadas, tala de árboles, excepto para la construcción caminos vecinales con terracería manual, la cual deberá respetar los árboles y las curvas de nivel existente. No se permitirán cortes mayores de un metro de altura.

Art.3. ACTIVIDADES PERMITIDAS

Se consideran actividades permitidas en las Zonas Declaradas de máxima Protección.

A) La realización de parques naturales de interés para el Municipio, regional, y de los servicios mínimos correspondientes, previo redacción de los planes especiales correspondientes.

B) El uso forestal de los terrenos comprendidos dentro de estas zonas. Podrá ser de uso silvícola y/o agrícola, cuando el plan de manejo lo permita.

C) La realización de construcciones aisladas, que alberguen a los propietarios poseedores o tenedores de sus respectivos inmuebles; que puedan demostrar fehacientemente que trabaja o dirigen labranza de sus campos, previo resultado favorable de Art. 4.

RESTRICCIONES PARA LAS ACTIVIDADES PERMITIDAS.

Las Construcciones aisladas estarán sujetas a las siguientes condiciones:

A) Uso de materiales de construcción compatibles con el paisaje, piedra, adobe, madera, tejas u otros semejantes.

B) Realización de cercas de tipo "vivo", ocupando especies de árboles nativos y/o compatibles con las características del sitio.

C) Los drenajes de aguas lluvias deberán de ser superficiales, con las obras de protección necesarias.

D) Las aguas negras deberán de ser drenados a sistemas de tratamiento de PVC o concreto armado con estrato impermeable, que garanticen la seguridad de impermeabilidad y que la calidad de los afluentes cumpla con la normativa técnica vigente en esta materia.

E) En caso de nuevos caminos, deberán de ser revestidos con material permeable; se deberá buscar la rasante que mejor se adapte a la topografía del sitio, evitando obras en corte y en relleno que puedan generar impacto paisajístico.

H) En caso de particulares características del sistema hidrológico superficial y subterráneo, se deben de prever medidas de mitigatorias adecuadas, como pozo de infiltración, tanque de almacenamiento de aguas lluvias, etc.

Capítulo III

D i a g n o s t i c o

3.1 Diagnostico de El Municipio El Carrizal.

3.2 Accesibilidad.

3.3 Antecedentes Históricos.

3.4 Aspectos Físicos.

3.5 Aspectos Físico Naturales del Terreno.

3.6 Flora y Vegetación.

3.7 Fauna Silvestre.

3.8 Infraestructura existente.

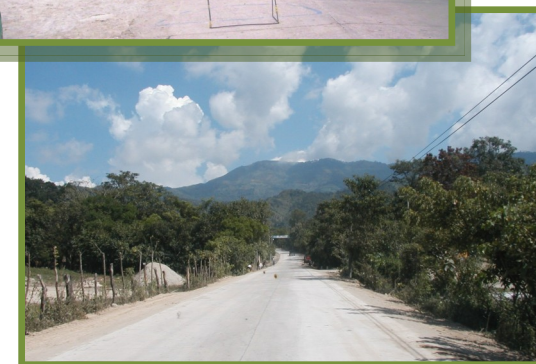
3.9 Tipos de Paisajes (vistas predominantes).

3.10 Red vial (accesibilidad)

3.11 Riesgos Físicos.

3.12 Perfil del Usuario.

3.13 Proyectos Análogos.



Anteproyecto Arquitectónico “Parque Ecoturístico La Montañona”, Municipio El Carrizal, Chalaténango.

3.1 Diagnostico El Municipio El Carrizal

3.1.1 Ubicación

3.1.2 Macro Ubicación.

El Carrizal pertenece administrativamente a los 33 municipios que constituyen el Departamento de Chalatenango, limita al norte, noroeste y este con la República de Honduras; al sureste con los Municipios de Ojos de Agua y las Vueltas, al Oeste y Noroeste con el municipio de La Laguna.⁹



⁹ Fuente Diagnostico Cultural del municipio el Carrizal 2005.

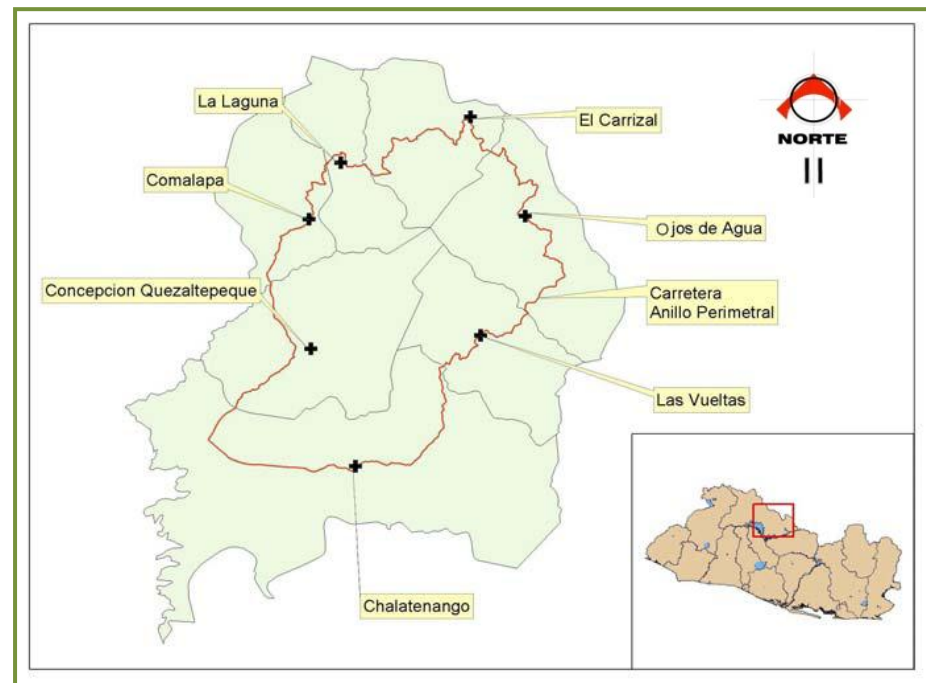
3.1.3 Micro Ubicación.

Localización: El Municipio de El Carrizal se encuentra ubicado en la parte norte del departamento de Chalatenango, a 35 Km. de la cabecera departamental, y a 103km de la Ciudad de San Salvador; este municipio pertenece a una Asociación denominada La Mancomunidad La Montañona, formada por 7 municipalidades del Departamento de Chalatenango.

La Mancomunidad tiene la visión de consolidarse como una asociación de municipios para lograr el desarrollo integral de sus habitantes en armonía con el medio ambiente.¹⁰

Mancomunidad la Montañona.		
No	Municipalidad.	Extensión en Km ²
1	Chalatenango.	131.80
2	Concepción Quezaltepeque.	52.54
3	Las Vueltas.	36.83
4	Comalapa.	28.22
5	Ojos de Agua.	34.12
6	La Laguna.	25.82
7	El Carrizal	25.32

Mapa la Mancomunidad la Montañona.

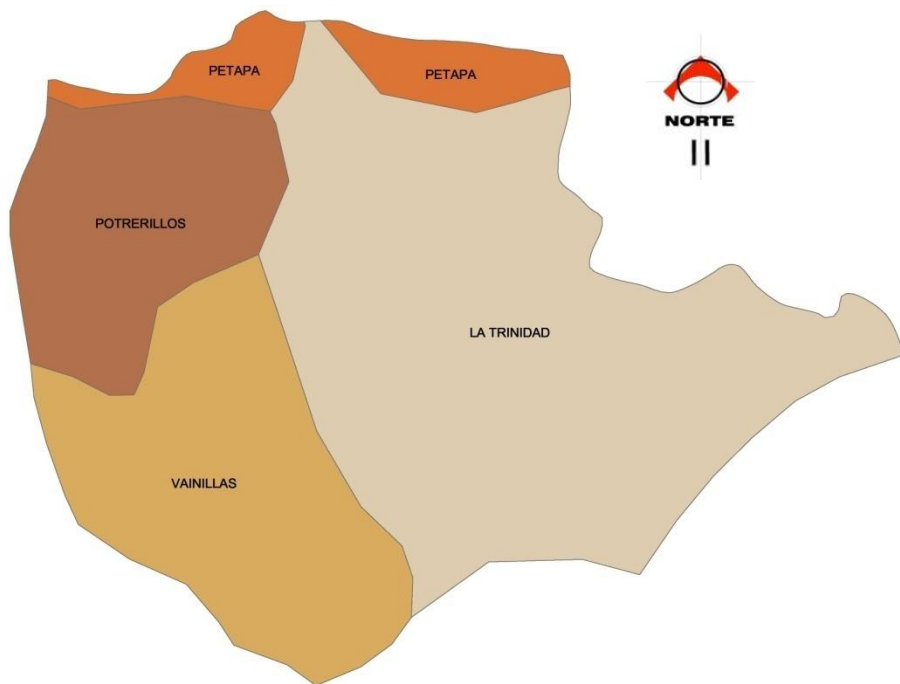


Fuente: Prisma 2005, Avanzando Hacia el Ecoturismo Comunitario En la Mancomunidad la Montañona Chalatenango.

¹⁰ Fuente Plan de Manejo Integral La Montañona.

División Política Administrativa Municipio El Carrizal Chalatenango.

El municipio consta de 4 cantones y 22 caseríos, pero el Plan Participativo de Desarrollo con Proyección Estratégica del Municipio El Carrizal afirma que solo se cuentan con 18 caseríos.¹¹



Mapa del Municipio El Carrizal y sus Cantones.¹²

Cuadro de Cantones y Caseríos.¹³

No	Cantón	Caserío
1	Trinidad	Trinidad
		Aldea Vieja
		Santa Cruz
		Callejones
		Sitio Las Cañas
		Sitio Vado Las Cañas
		Sitio Viejo
2	Petapa	Petapa
		Petapita
		Sitio Vado Olosingo
		La Junta
		Valle Los Santos
		La Quesera
3	Potrerillos	Potrerillos
		Los Planes
		Teosinte
		San Cristóbal o El Teosinte
		Crujillitas
		El Limón
4	Vainillas	Vainillas
		El Limo
		El Pucuyo

¹¹ Fuente Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

¹² Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Universidad de El Salvador. Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal 2005

¹³ Fuente: Chalatenango Monografía del departamento y sus municipios. Instituto Geográfico Nacional Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán Centro Nacional de Registro. 1995.

3.2 Accesibilidad.

Vías de Comunicación

El municipio de El Carrizal se comunica por la carretera pavimentada, denominada “Anillo Periférico La Montañona” esta une a los Municipios de: Chalatenango, Concepción Quezaltepeque, Comalapa, La Laguna, Ojos de Agua, Las Vueltas y El Carrizal, los Cantones y caseríos se enlazan por caminos vecinales al Municipio. El Anillo Periférico tiene una longitud de 54.19kms de Carretera asfaltada.¹⁴

Anillo Periférico



Anillo Periférico La Montañona.



¹⁴ Fuente. Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

ImagenFuente: FISDL imágenes de tramos construidos, Anillo Periférico La Montañona. 2002.

3.2 Antecedentes Históricos.

Según el corregidor intendente don Antonio Gutiérrez y Ulloa, El Carrizal fue en 1807 una próspera aldea de ladinos en el partido de Chalatenango y en el camino real de Gracias a Dios.”Comprenden sus tierras-dice textualmente. Nueve caballerías útiles para el añil, maíces y semillas”. Comprende a las leyes y ordenanzas de Indias, esta aldea se erigió en pueblo poco antes de la Independencia nacional.

Según la Ley de 18 de febrero de 1841 el pueblo de El Carrizal con las aldeas de Vainillas y Petapa, constituye uno de los cantones electorales en el que se dividió El Salvador

Del 12 de junio de 1824 al 22 de mayo de 1835 perteneció este pueblo al departamento de San Salvador. Del 22 de mayo 1835 al 14 de febrero 1855 fue municipio del departamento de Cuscatlan. A partir de esta última fecha ha formado parte del departamento de Chalatenango.

“Según la historia de los habitantes actuales, antes El Carrizal estaba en la Aldea Vieja pero en 1935 a causa de un ciclón paso al lugar donde está ahora y se le nombró El Carrizal por la abundancia de la planta conocida como carrizo. En el antiguo lugar aun se encuentran rastros de las viviendas que en ese entonces lo constituyeron.”¹⁵

¹⁵ Fuente: Diagnostico Cultural Municipio el Carrizal 2005.

Municipio El Carrizal.



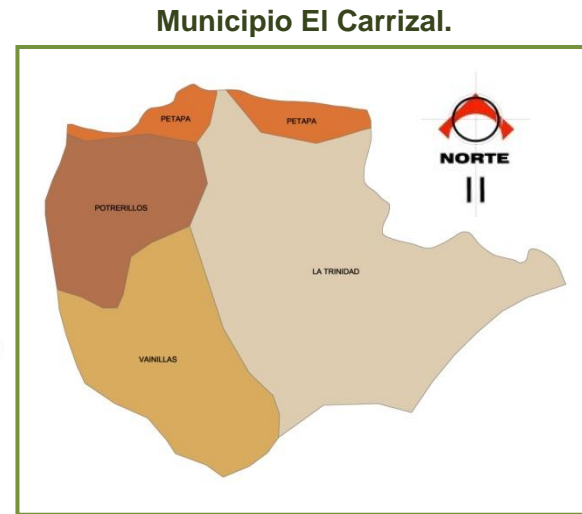
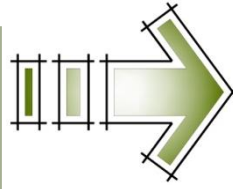
3.4 Aspectos Físicos

3.4.1 Extensión Territorial.

El Carrizal tiene una extensión territorial de 25.32 Km², corresponde al 1.25% del área total del departamento de Chalatenango (2,016.58 km²) y se encuentra situado a una altura de 650 m.s.n.m.¹⁶



Departamento de Chalatenango extensión territorial
2,016.58 km²



Extensión territorial 25.32 km²

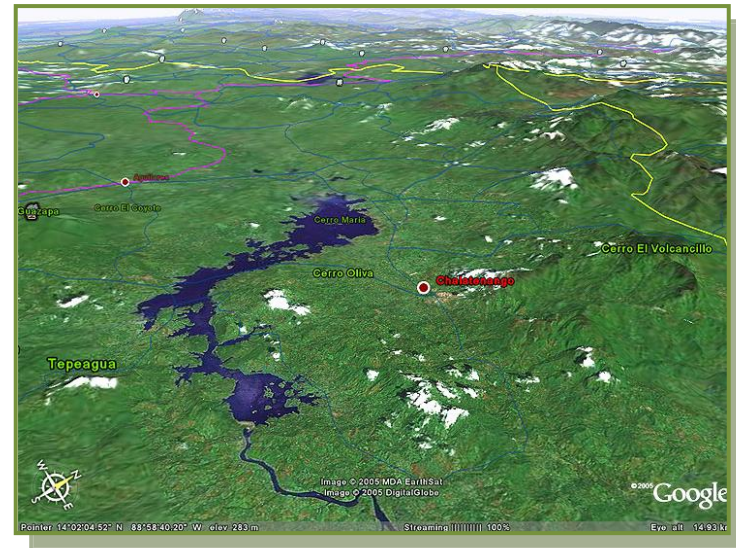
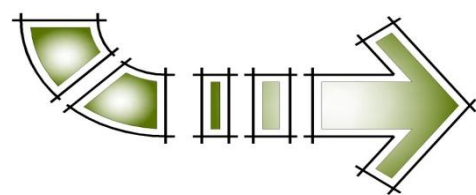


Imagen satelital.

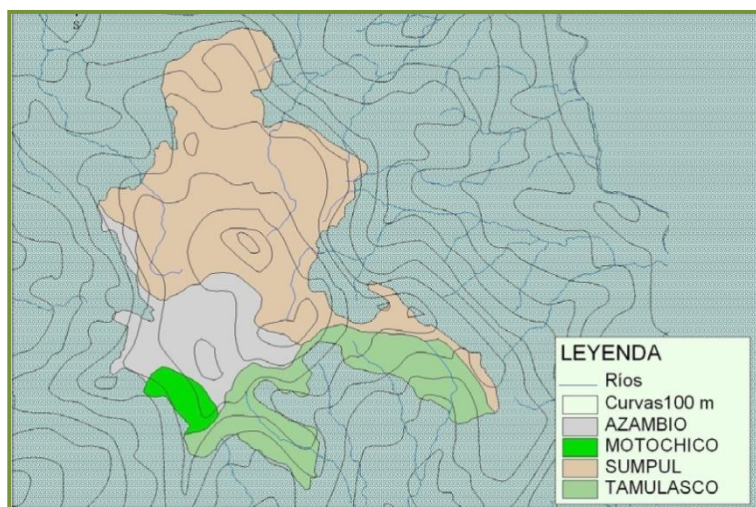
¹⁶ Fuente. Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal, 2005. Plan De Manejo Integral La Montaña.

3.4.2 Hidrografía.

El municipio de El Carrizal forma parte del las cinco subcuencas hidrográficas, que atraviesan el territorio de los siete municipios que conforman La Montañona. El 84.8% de la extensión territorial de los municipios está constituido por las subcuencas de los ríos: Azambio, Guancora, Motochico, Tamulasco, y Sumpul. En su conjunto estas abarcan 1,149.2 km², y forman parte del 6.3% de la cuenca del Río Lempa.¹⁷

Al municipio El Carrizal le corresponden el 2.9% de la subcuenca del Río Sumpul. Entendiendo por subcuenca, a las zonas terrestres a partir de la cual toda escorrentía superficial fluye a través de una serie de ríos y quebradas, hacia un punto en particular, de un curso de agua.

Mapa de las Subcuencas.



¹⁷ Fuente: Plan de Manejo integral de la Montañona.

Entre los ríos que riegan al municipio se tienen: Río Sumpul, El Chichipate, La Mica, El Cutal y Agua Fría.¹⁸

Río sumpul.



¹⁸ Fuente: Plan de Manejo Integral La Montañona. Diagnostico Cultural del Municipio El Carrizal.

3.4.3 Orografía.

El Municipio El Carrizal Por formar parte de la cadena montañosa conocida como la Montañona, presenta una orografía variada, en términos generales la topografía varía desde plana a ondulada, hasta muy accidentada, predominando esta última, en todo el lugar existen pendientes mayores del 3%.

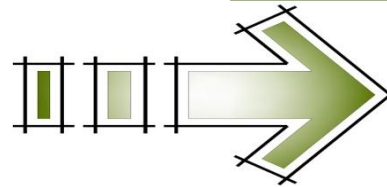
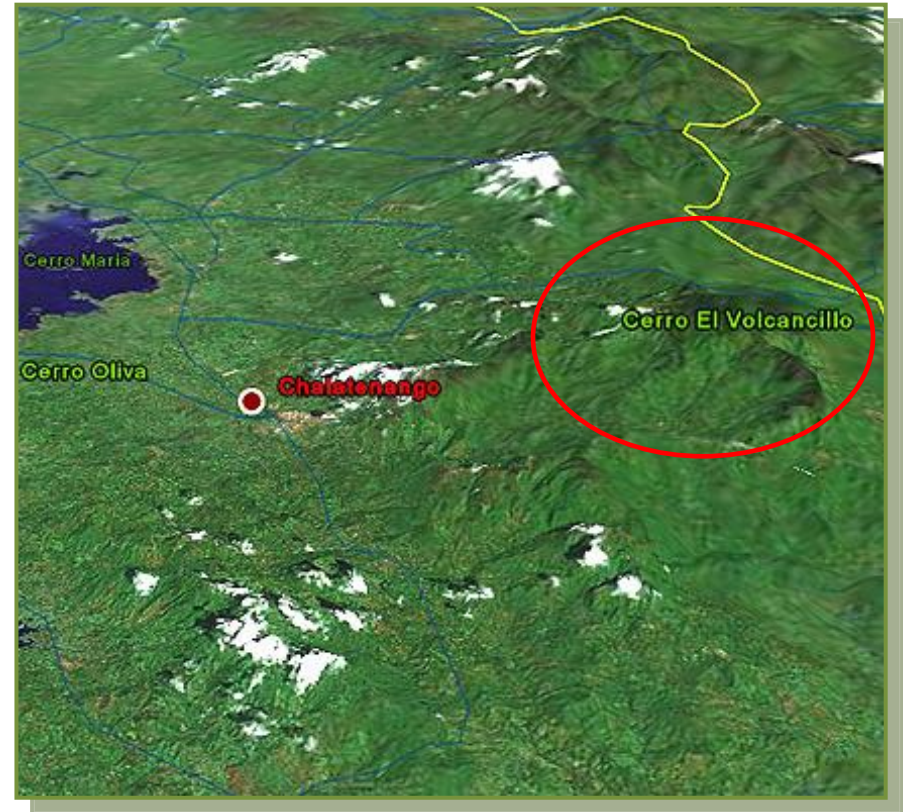
Por tal razón El Carrizal se encuentra ubicado en una zona considerada de alto riesgo en amenazas geológicas, el municipio está ubicado en un rango latitudinal de 650 m.s.n.m. Los accidentes orográficos que le corresponden son los cerros siguientes: El Tepesinte, El Cerrón. El Limo, El Jabalí, Plan de Los Nances, El Volcancillo, Meanguera, Los Camalotes y Cuesta El Chupadero,¹⁹ de todos estos accidentes topográficos el más sobresaliente tanto por su belleza natural como por su altitud sobre el nivel del mar, es el cerro El volcancillo (ver imagen A y B)



Cerro El Volcancillo. (Imagen A).

¹⁹ Diagnostico Cultural Municipio EL Carrizal.

Imagen Satelital Cerro El Volcancillo.²⁰(Imagen B)



Fotografía del Cerro El Volcancillo captada desde el Terreno ejidal Ubicado en La Montañona.

²⁰ Fuente: Internet.Google Earth.

3.4.4 Equipamiento.

El Carrizal en comparación a los demás Municipios que conforman la Mancomunidad la Montañona, posee un casco urbano relativamente pequeño, el cual está constituido por el equipamiento básico para cubrir las necesidades de esparcimiento, salud, educación, religión, y seguridad.

El equipamiento está ubicado según los ejes compositivos de su trama urbana, conformado principalmente por los siguientes elementos: La Plaza Central (ver imagen B), La Iglesia (ver imagen C), La Alcaldía Municipal (ver imagen D), Puesto de La Policía, (ver imagen E) y Juzgados de Paz. (ver imagen F)

También existe una unidad de salud quienes se encargan de brindar atención primaria. Para efectos de esparcimiento los habitantes suelen reunirse en la cancha de Fútbol para practicar deportes, en relación a la compra de insumos agrícolas El Carrizal no cuenta con una agencia que los comercialice, a diferencia de los otros municipios que si la poseen.

El Carrizal cuenta para la realización de talleres con la casa comunal, en este lugar tienen lugar la mayoría de capacitaciones y reuniones del Municipio. (Ver imagen G).²¹



Plaza Central (Imagen B).



Iglesia. (Imagen C).

²¹ Fuente Plan de Manejo Integral La Montañona.



Alcaldía Municipal (Imagen D).



Juzgados de Paz (Imagen F).



Puesto de la Policía (Imagen E).



Casa Comunal (Imagen G).

3.4.5 Infraestructura.

El Municipio El Carrizal cuenta con los servicios básicos de infraestructura, agua, energía eléctrica, Y telefonía fija y móvil, últimamente se han incorporado los servicios de internet a la Municipalidad. El Carrizal no cuenta con un sistema de infraestructura para evacuación de aguas negras y lluvias, por tal razón en época de invierno se dificulta el acceso al municipio, consecuencia a esto, el deterioro de la carretera por el aumento de baches.

Entre los servicios de infraestructura, el más eficiente es el de la red de distribución de agua potable, El Carrizal cuenta con un porcentaje del 98% en el abastecimiento del agua.²² (Ver Cuadro de Abastecimiento de Agua potable).

Cuadro De Abastecimiento de Agua Potable.	
Municipio	Abastecimiento
Chalatenango	90%
Concepción Quezaltepeque	100%
Comalapa	86%
La Laguna	90%
El Carrizal	98%
Ojos de Agua	97%
Las Vueltas	95%
Fuente: COSUDE	

Cuadro de Servicios Básicos de La Mancomunidad La Montañona.														
MUNICIPIOS	Agua	Luz	Teléfono	Internet	Correos	PNC	Unidad de Salud	Señal Tel Celular	Escuelas	Canchas Deportivas	Farmacias	AA	Juzgados de Paz	Casa de la Cultura
Chalatenango	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Concepción Quezaltepeque	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comalapa	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	
La Laguna	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	
El Carrizal	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	
Ojos de Agua	X	X	X	X			X		X	X		X	X	
Las Vueltas	X	X	X	X			X	X	X	X			X	

²² Fuente: Plan de Manejo Integral La Montañona.

3.4.6 Población.

Para 1992, según el censo nacional de población y vivienda, la población del municipio El Carrizal era de 2,757, de los cuales 523 (19%) era población urbana y 2,234 (81%) población rural. Según el Censo Nacional y sus proyecciones para el 2004 la población del municipio de El Carrizal aumentó en 304 personas. La densidad poblacional para el año 2004 sería de 121 habitantes por Km.²

Según los datos poblacionales de los líderes comunales, para agosto de 2004 era de 2,806 habitantes, de los cuales el 54% eran mujeres y el 46% eran hombres, con un total de familias de 618.²⁴



Proyección de la población de Mancomunidad La Montañona desde el año 2000 al año 2005, según la DIGESTYC.

MUNICIPIOS	AÑOS					
	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005
Chalatenango	30,096	30,220	30,348	30,472	30,583	30,671
Concepción Quezaltepeque	6,584	6,616	6,649	6,681	6,710	6734
Comalapa	4,422	4,442	4,463,	4,483	4,501	4,516
La Laguna	4,964	5,013	5,062	5,111	5,158	5,202
El Carrizal	2,992	3,015	3,038	3,061	3,083	3,102
Ojos de Agua	3,464	3,488	3,512	3,536	3,559	3,579
Las Vueltas	1,958	1,987	2,016	2,045	2,074	2,101
Total	54,480	54,781	55,088	55,389	55,668	55,905
Observaciones.						
En la actualidad se estima que el municipio El Carrizal cuenta con una población aproximada de 3,396 habitantes. ²³						

²³ Fuente Municipalidad de El Carrizal.

²⁴ Fuente: Plan Participativo de Desarrollo con Proyección Estratégica, Municipio El Carrizal Departamento de Chalatenango, FUNDAMUNI, PROCAP, El Salvador (octubre 2004)

3.4.7 Actividades Económicas.

Los granos básicos como el maíz, frijol y maicillo ocupan la gran mayoría de terrenos dedicados actualmente a la agricultura.

El maíz se cultiva en todo el municipio con 257.9 manzanas, en total, siendo el cantón Vainillas el que tiene una extensión mayor de cultivo con 72.6 Mz. Por otra parte de frijol se cultivan 174.14 manzanas, siendo el cantón Vainillas el mayor productor con 48.1Mz; para el maicillo se destinan 82. Manzanas, siendo el cantón Petapa con 58.5 manzanas el principal productor.²⁵



Maicillo.



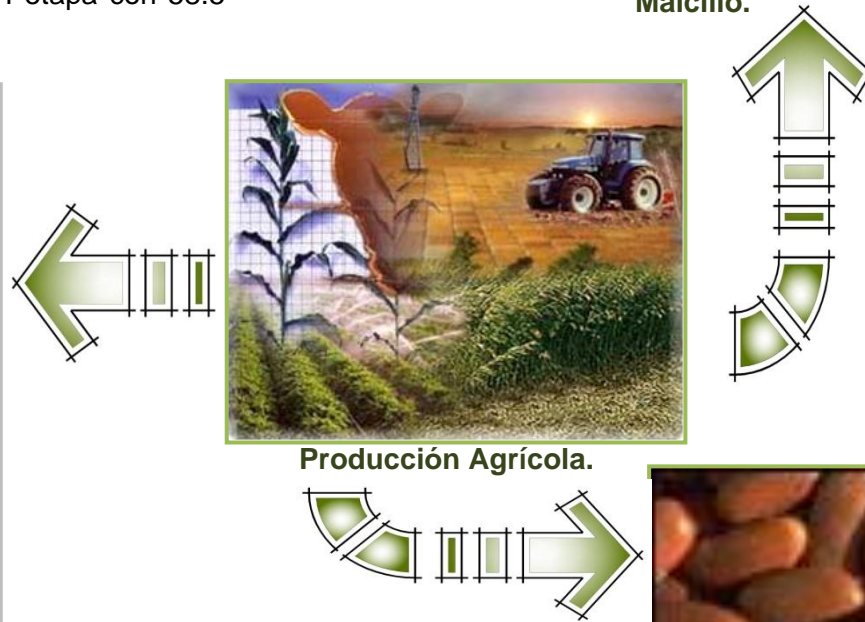
Maíz



Producción Agrícola.



Frijol.



²⁵ Fuente: Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

Anteriormente se comercializaban los productos elaborados de la caña de azúcar, pero en la actualidad solo quedan los restos de las molineras, estas han desaparecido, pero la población se muestra interesada en que se vuelvan a producir todos los derivados de la caña, también existen los restos de obreros que se encuentran en los siguientes lugares: en la quebradita de El Callejón, en el Sitio Viejo y en el Agua Zarca (Aldea Vieja), en Trufilas, las Vegas, la Santa Cruz (Hacienda Vieja).

Entre los animales de crianza que la población tiene están: ganado, gallinas, patos, pollos miniatura. Las cabezas de ganado reportadas ascienden a 779; criados con doble propósito (carne y leche). Las razas predominantes son la Criolla, Brahman, Holstein.

La población del municipio cultiva para consumo propio, algunas veces se vende una parte de lo producido para comprar los insumos para la nueva producción. Algunos de los insumos utilizados son químicos y son comprados, otros ellos mismos los elaboran ya que algunos grupos de personas recibieron capacitaciones de la Diócesis, para elaborar insumos orgánicos.

En total de las 618 familias que habitan en el municipio, 328 familias (53%) tienen en la agricultura su principal fuente de ingresos, el resto viven de remesas, empleados, jornaleros, comerciantes o trabajan en sus oficios.²⁶

²⁶ Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

Producción Artesanal.

El cantón Petapa se caracteriza por la elaboración de hamacas, en el municipio también existen dos fábricas de Herrajes y machetes, las cuales se caracterizan por ser una producción permanente. Entre otros objetos que se elaboran podemos mencionar los de alfarería como: ollas, cantaros, cómales y pitos.

Entre otras artesanías que se producen se tienen: dulces de colación y de frutas, caramelos, conserva de coco, tabillitas de chocolate, leche de burra, muñecas de tuza, bordados, coronas de papel, petates, jabón de aceituno, jabón de frijol y de aguacate, chaparro corriente y curado.

Se tienen registros que antes se elaboraban tambores de cuero que se usaban en las fiestas, y que todavía se encuentran algunos ancianos que los hicieron y los tocaron.

3.4.8 Tradiciones y costumbres.

Las comidas son parte importante de la identidad cultural de los pueblos, son el reflejo de las tradiciones y costumbres de los habitantes, El Municipio El Carrizal se caracteriza, por tener una amplia variedad de comidas y bebidas tradicionales, que varían en las diferentes épocas del año.

Tradicionalmente la dieta básica de los habitantes incluye: frijoles, Tortillas, carnes de animales, sopas y dulces, pero en la época de “elotes” se hace todo tipo de comida entre estas se pueden mencionar: atol, riguas, y tamales.

Comidas y Bebidas Tradicionales.²⁷		
No	Nombre.	Descripción.
1	Montucas.	Son tamales de elote, pero con la característica que van rellenos de carne y verduras. Particularmente elaborados en época de elotes.
2	Potocos.	Son una especie de bolas elaboradas a base de masa, rellenos de carne, generalmente las cocinan en sopa de frijoles.
3	Tamales Pisques.	Se preparan a base de maíz, y son cocinados en cenizas, tradicionalmente eran elaborados, para ir a las cortas de café.
4	Sopa de Frijoles.	Esta preparación es consumida agregando mango verde picado, chile y alhuashte, con Tortilla migada.
5	Pupusas de frijol con orégano.	Son preparadas a base de Maíz, frijol y orégano.
6	Pupusas de Pescado.	Particularmente estas son elaboradas, con pesca proveniente del Rio Sumpul, sus ingredientes son, la masa de maíz, ajo, cebolla, sal, tomate, hierba buena y jengibre
7	Los Cayancos.	Son elaborados de Chimbolas tiernas envueltas en tusa con manteca y se pone en la ceniza caliente o el rescoldo de la hornilla.
8	Ticucos.	Tamales a base de maíz, rellenos de carne y frijoles.
9	Chicha de Marañón	Su elaboración es a base de marañón, dulce de panela y maíz, la cual se deja en proceso de fermentación.
10	Chicha de Nance.	Su elaboración es a base de nances, dulce de panela, agua y maíz, la cual se deja en proceso de fermentación.
11	Chicha de piña.	Es consumida en toda ocasión, su elaboración es a base de cascaras de piña dulce de panela, maíz y agua.
Observaciones.		
La mayoría de los ingredientes que se utilizan para estas comidas y bebidas tradicionales, son naturales y se pueden encontrar o producir en la zona, además forman parte de la biodiversidad que en algunos casos está amenazada o en peligro de extinción. Sin embargo, estos se están perdiendo, ahora los habitantes prefieren consumir más productos industriales. ²⁸		

²⁷ Fuente: Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.
Plan de Manejo Integral La Montañona.

²⁸ Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

Fiestas Patronales.

El municipio El carrizal celebra sus fiestas patronales en honor a La Purísima Concepción de María, del 4 al 8 de Diciembre, de igual manera los cantones y caseríos tienen sus propias festividades, El cantón Petapa realiza sus fiestas patronales en honor a San Antonio, el día 13 de junio, El Cantón Potrerillos, realiza sus fiestas patronales en honor al Sagrado Corazón de Jesús, el 6 de Junio. El Cantón Vainillas celebra sus fiestas patronales el 4 de Octubre en honor a San Francisco de Asís; y del 21 al 22 de Noviembre, en honor a San Cristóbal. El Cantón Trinidad celebra sus fiestas patronales en honor a La Divina Trinidad, del 27 al 28 de Mayo. El caserío los Planes celebra el 27 de Noviembre, la fiesta patronal en honor al Niño Jesús. El caserío Petapita, celebra su fiesta patronal en honor a la Virgen de Fátima, el 13 de Mayo.²⁹

Fiestas Patronales Municipio El carrizal.			
N°	Municipio/Caserío	Honor	Fecha.
1	El Carrizal	La Purísima Concepción de María.	4-8 Dic.
2	Petapa.	San Antonio.	13 Jun.
3	Potrerillos.	Sagrado Corazón de Jesús.	06 jun.
4	Vainillas.	San Francisco de Asís.	21-22 Nov.
5	Trinidad.	La Divina Trinidad.	27-28 Mayo.
6	Planes.	Niño Jesús.	27 Nov.
7	Petapita.	Virgen de Fátima.	13 May.

Comidas y Bebidas Tradicionales en Festividades. ³⁰		
No	Festividad.	Descripción.
1	Fiestas Patronales.	Se acostumbra hacer las siguientes comidas: Tamales, pan tradicional (tortas, rosquillas, Marquezotes, quesadillas, pan de leche, pan de cuajada, salpores de arroz o de maíz). Tamales Pisques y Ticucos con carne. Pasteles de pitos, frijoles. Bebidas: Horchata, y Chicha de marañones.
2	Semana Santa.	Se acostumbra a comer Pescado calzado, este es un pescado seco envuelto en huevo y cocinado con papas y garbanzos, especias o condimento, también se acostumbra a comer Torrejas hechas de pan tradicional (tortas horneadas) envuelto con huevo y con miel de panela, así como la elaboración de dulces con fruta de temporada, jocotes y mangos en miel.
3	Día de los Difuntos.	Se acostumbra comer, ojuelas, y pan dulce.
4	Navidad.	Se acostumbra a elaborar, Tamales de gallina, "chumpes" (pavo), y semita.

²⁹ Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

³⁰ Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal 2005.

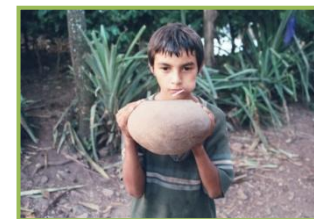
3.4.9 Arqueología.

En el departamento de Chalatenango en general es una zona que cuenta con muy poca investigación arqueológica, algunos de los hallazgos arqueológicos encontrados hasta ahora, recuerdan su pasado indígena, estos se encuentran diseminados a lo largo de todos sus municipios, de tal manera que El carrizal cuenta también con sitios arqueológicos ubicados principalmente en los cantones Trinidad y Vainillas. Según las “Fichas Arqueológicas del Municipio El Carrizal” se han clasificado tres lugares denominados: La Trinidad, Las Huertas y El Camalote.³¹(Ver cuadro 1, 2, y 3).

Cantón Trinidad.



Sitios Arqueológicos Municipio El Carrizal.(cuadro 1)					
N°	Municipio.	Cantón.	Nombre del Sitio	Descripción.	Tipo de Material Arqueológico en la Superficie.
1	El Carrizal.	Trinidad.	La Trinidad.	<p>El sitio de La Trinidad es una zona de material arqueológico precolombino, esparcido en un área aproximada de 20 manzanas; no se encontraron hasta la fecha estructuras, sin embargo, no se descarta ya que pobladores mencionaron que en un área que se encuentra en estos momentos con vegetación natural sumamente densa, la posibilidad de encontrar un montículo.</p> <p>En esta área se encuentra material fragmentado de cerámica, obsidiana y lítica en general.</p>	<p>La cerámica encontrada, en su mayoría, son piezas completas o fragmentadas en partes grandes, mientras que la obsidiana en su mayoría se encuentra en fragmentos de navajas y puntas de flechas.</p>



³¹ Fichas arqueológicas Municipio El Carrizal.

Observaciones:

Los vestigios arqueológicos ubicados en el cantón la Trinidad, no se encuentran en las condiciones adecuadas para su conservación, a pesar de esto no existe evidencia de excavaciones o saqueos por parte de los habitantes del lugar, ya que la mayoría de piezas y material arqueológico que la población encuentra, es resultado del trabajo cotidiano que realizan en sus propiedades.

Algunos pobladores del lugar conocen los lugares en donde se encuentran las mayores concentraciones de material arqueológico, en la mayoría de los casos estos se localizan, donde se están realizando algunas construcciones, pero debido a la falta de interés por parte de los pobladores, y al desconocimiento del valor cultural que estos objetos poseen, asumen que dichos materiales encontrados fueron dejados por los habitantes actuales.

El cantón La Trinidad, está situado en el conjunto de sitios antiguos de El carrizal. Se encuentra ubicado en las faldas del cerro El Cebollal, en este lugar se encuentran algunas estructuras, que según los habitantes, describen por tradición oral, que este sitio se le consideraba el primer pueblo de El Carrizal.

Valoración Historia: al Cantón Trinidad se le considera posiblemente el lugar en donde se asentó el pueblo de El Carrizal, se dice también que en la zona habitaron indígenas.³²

³² Fuentes: plan de Manejo Integral La Montañona, Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal. Fichas Arqueológicas del Municipio El Carrizal.

Vestigios de Estructuras Encontradas³³



³³ Fuente: Fichas Arqueológicas del Municipio El Carrizal.

Sitios Arqueológicos Municipio El Carrizal.³⁴ (cuadro 2)

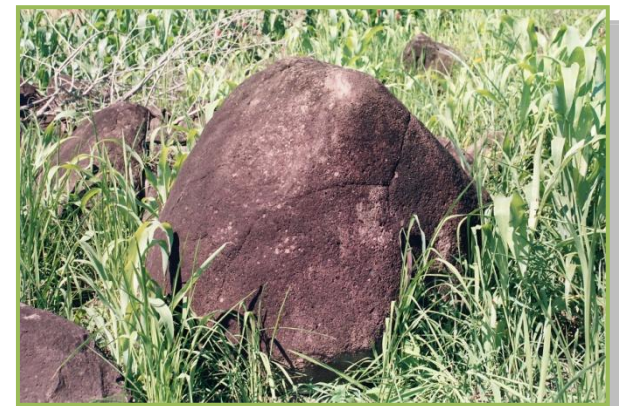
N°	Municipio.	Ubicación.	Nombre del Sitio	Descripción.
2	El Carrizal.	Cantón Trinidad. Caserío El Callejón.	Las Huertas.	<p>El sitio consta de tres rocas con figuras rupestres, representaciones de espirales.</p> <p>Roca # 1, esta consta de dos grabados, representaciones de espirales, la primer espirales encuentra orientada a 294° al oeste y el segundo a 37° al norte, las dimensiones de la roca son de norte a sur 2.76 m. y de este a oeste 3.04 m. y de diámetro más ancho 4.38 m.(ver imagen 1).</p> <p>Roca # 2, esta consta de un grabado, la espiral está orientada a 250 ° al norte; la roca posee las siguientes dimensiones, de norte a sur 2.50 m. y de este a oeste 3.10 m.; posee un diámetro de 4.10 m. (Ver imagen 2).</p> <p>Roca # 3, esta consta de un grabado de espiral (el más deteriorado y menos visible), la espiral se encuentra orientada a 42° hacia el norte; la roca consta de las siguientes dimensiones de norte a sur 2.30 m y de este a oeste 2.40 m, el diámetro de la roca es de 3.30 m. (Ver imagen 3).</p>



Roca 1(Imagen 1).



Roca 2 (Imagen 2).



Roca 3 (Imagen 3).

³⁴ Fuente: Fichas Arqueológicas Municipio El Carrizal.

Sitios Arqueológicos Municipio El Carrizal. ³⁵ (Cuadro 3).				
N°	Municipio.	Ubicación.	Nombre del Sitio	Descripción.
3	El Carrizal.	Cantón Vainillas.	El Camalote.	<p>La zona arqueología se encuentra ubicada alrededor de la cancha de fútbol municipal, esta consta de tres montículos visibles en la superficie, dos de los cuales se encuentran en propiedad privada y otro en propiedad de la cooperativa.</p> <p>El primer y mejor montículo conservado posee las siguientes dimensiones: De norte a sur 12.00 m. de este a oeste 11.50 m.</p> <p>El segundo se encuentra ubicado en la zona nor-este de la cancha de fútbol, este no fue posible tomar las dimensiones, porque fue enterrado con la tierra que resulto de la construcción de la cancha de fútbol.</p> <p>El tercero posee las siguientes dimensiones: De norte a sur 14.00 m. de este a oeste 15.50 m.</p> <p>Este montículo tiene la particularidad de que al momento de realizarse la construcción de la cancha de fútbol y la escuela parte de la tierra fue depositada encima de él.</p> <p>(Ver imagen 1, 2 y 3).</p>



1° Montículo (imagen 1).



2° Montículo (imagen 2).



3° Montículo (imagen 3).

³⁵ Fuente: Fichas Arqueológicas Municipio El Carrizal.

En el sitio El Camalote se puede encontrar a nivel superficial material arqueológico, como fragmentos de navajas prismáticas y flechas de obsidiana. También se han encontrado fragmentos de cerámica y lítica. (Ver imagen E).

Los dueños de las propiedades con las estructuras, hasta la fecha desconocían que eran sitios arqueológicos, en la mayoría de los casos, al encontrar fragmentos o incluso artefactos, no les encontraban valor alguno, muchas veces eran destruidos por considerarlos cosas viejas, por desconocer el valor cultural y económico, en la mayoría de casos los niños los destruyen al encontrarlos y jugar con ellos.

Vale hacer la aclaración que en el sitio no se observan saqueos recientes en el área, sin embargo, algunas personas del cantón Vainillas, manifestaron que en el periodo anterior al conflicto armado, hubo personas de el municipio que saquearon una estructura (en donde hoy es la cancha de fútbol), encontrando vasijas y huesos, creando el mito sobre las tumbas de los reyes indios, “Según la tradición oral Cuentan los ancianos, que en el sector del camalote, se encontraba un antiguo cementerio de reyes indios, según la historia, antes de la guerra hubieron dos personas que haciendo una milpa en el sitio, encontraron algunos elementos arqueológicos, en la excavación realizada se encontraron, unas figuras, platos y collares, mas una pequeña cantidad de oro, la cual se dice que fue vendido en san Salvador.”³⁶

Fragmentos de Cerámica y Lítica. (Imagen E).



Piedra de Moler encontrada en El Camalote.

³⁶ Fuente: Fichas Arqueológicas Municipio El Carrizal.

3.4.10 Sitios Turísticos.

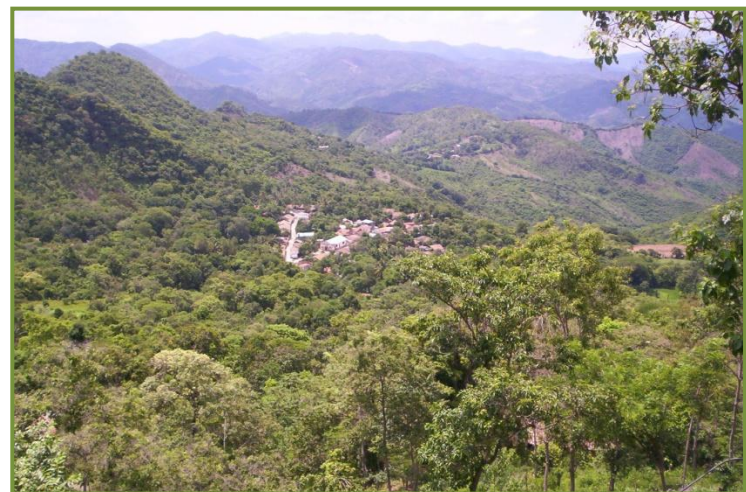
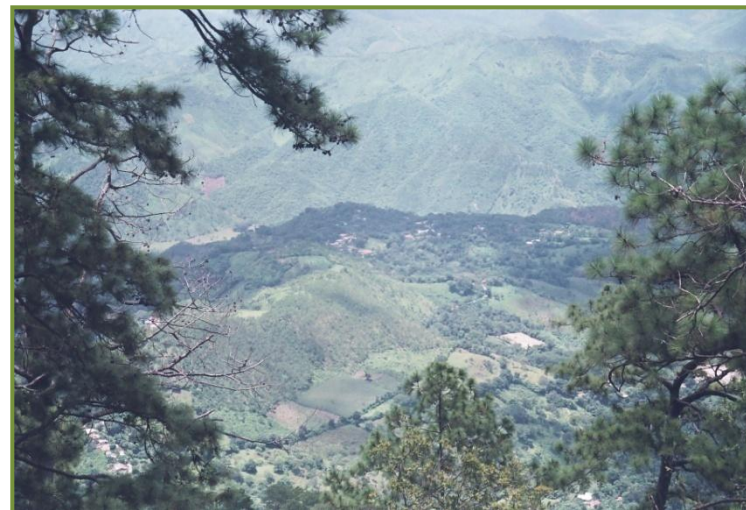
El municipio El Carrizal debido a su ubicación y a los recursos naturales que se encuentran en la zona, posee un gran potencial para desarrollar actividades eco turísticas. Entre sus principales atractivos están: La cuenca del Rio Sumpul, que ofrece al visitante una serie de pozas las cuales sirven para el esparcimiento tanto de los lugareños como de turistas que las visitan. Y el Macizo de la Montañona (ver imagen F), en la cual existe un área ejidal que pertenece a la municipalidad, pero requiere de inversión en infraestructura y equipamiento adecuado, para que pueda ser utilizada con estos fines, además de las ordenanzas adecuadas para poder proteger los recursos naturales.³⁷

Los sitios turísticos de interés se describen en el siguiente cuadro.

Sitios con potencial Turístico en El Carrizal.	
N°	Sitio.
1	Rio Sumpul.
2	Macizo de La Montañona.
3	Cuevas de la Piedra Gato.
4	Cueva de los Murciélagos.
5	La piedra del Gallinero.
6	Quebrada El Rodeo.

³⁷ Tomado de: Plan Participativo de Desarrollo con Proyección Estratégica, Municipio El Carrizal Departamento de Chalatenango, FUNDAMUNI, PROCAP, El Salvador octubre 2004.

Macizo de La Montañona. (Imagen F).³⁸



Vista Panorámica del Cantón Vainillas, El Carrizal.

³⁸ Imágenes tomadas del Diagnostico Cultural Municipio El Carrizal.

3.4.11 Riesgos.

Riesgos Sociales.

El municipio El Carrizal debido a su ubicación geográfica es punto fronterizo con Honduras, lo por tal razón da lugar a que existan puntos ciegos, por los cuales se presume que pueda circular contrabando de drogas y ganado, los puntos ciegos se encuentran ubicados en el cantón Petapas y en el caserío Petapitas.

Según los estudios realizados se afirma que en el municipio no existe la presencia de maras, de tal manera que el visitante tiene garantizada su seguridad.

Riesgos Naturales.

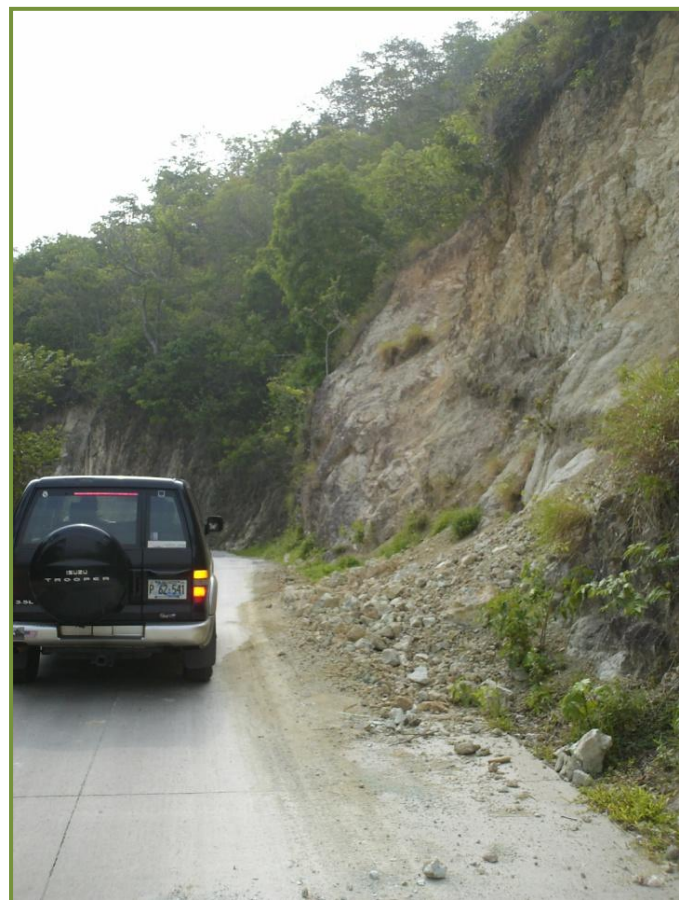
El Carrizal se encuentra ubicado en una zona altamente vulnerable a los deslizamientos de tierra, por esta razón se considera catalogado como sitio de alto riesgo, según lo descrito en “V Plan de Acción de DIPECHO³⁹ En El Salvador”. Este estudio clasifica el nivel de vulnerabilidad de todos los departamentos de El Salvador, definiendo las siguientes características para el departamento de Chalatenango, en relación a las amenazas de carácter natural que lo afectan. No se considera al departamento amenazado por actividad sísmica o volcánica, pero se hace la aclaración que muchos de los municipios poseen una alta precipitación, consecuencia a esto existe un alto índice de deslizamientos siendo los municipios más afectados los ubicados en la zona norte de Chalatenango. (Ver mapa de Prioridades por Deslizamiento).

La susceptibilidad a los deslizamientos en el Municipio se hace notar en la carretera de acceso que

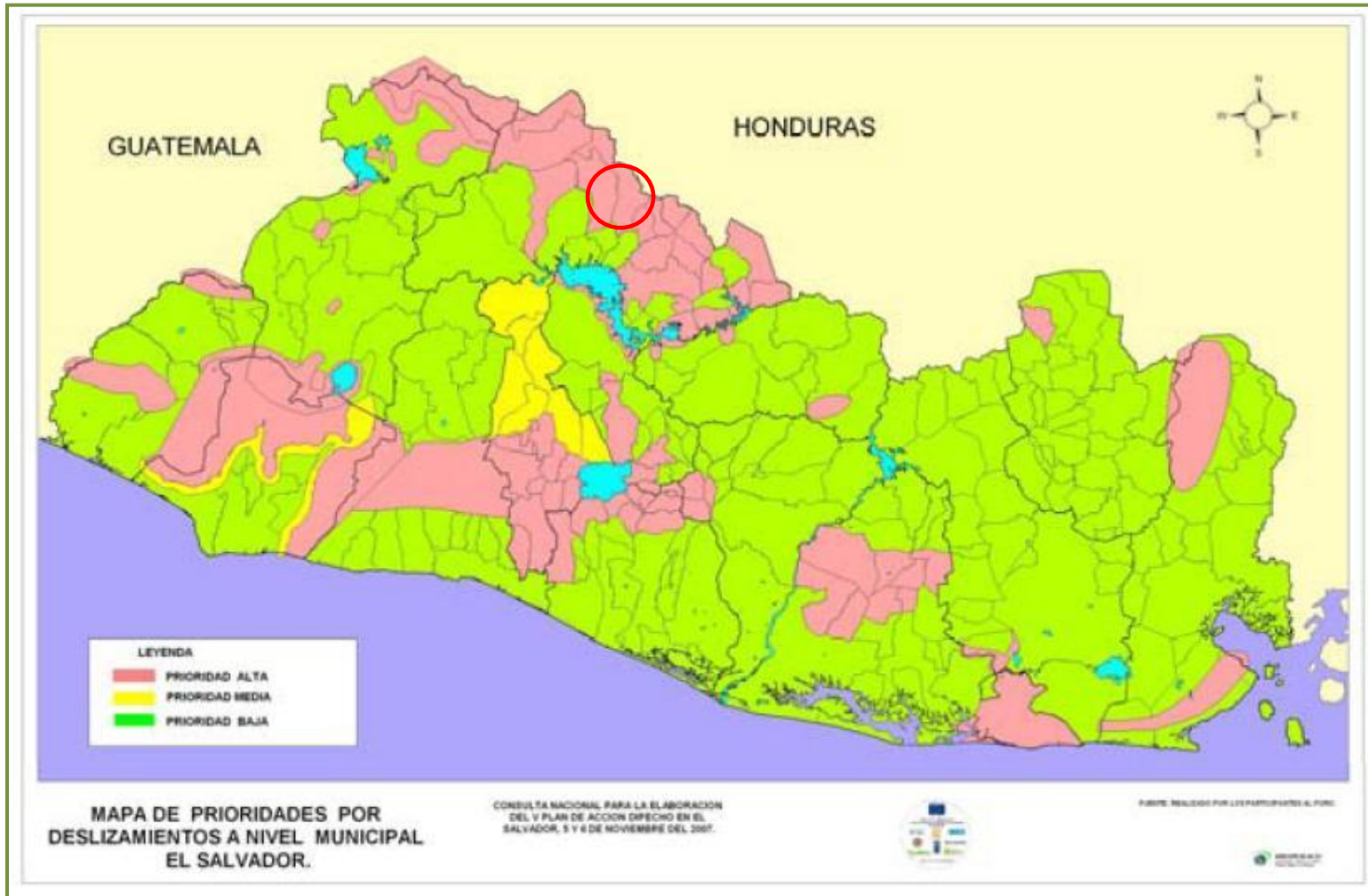
³⁹ El programa DIPECHO fue creado en 1996 en apoyo al Decenio internacional para la Reducción de Desastres naturales (DIRDN), trabajando en “salvar y preservar vidas humanas en situaciones de emergencia y en el periodo posteriormente a la crisis, en conflictos causados por el hombre, y en desastres de origen natural.

forma parte del anillo periférico la Montañona, esta no cuenta con las obras de protección necesarias para minimizar los riesgos.

Deslizamientos en El anillo periférico La Montañona.



El municipio El Carrizal se encuentra ubicado en una de las Zonas con más alto Riesgo de Deslizamientos.⁴⁰

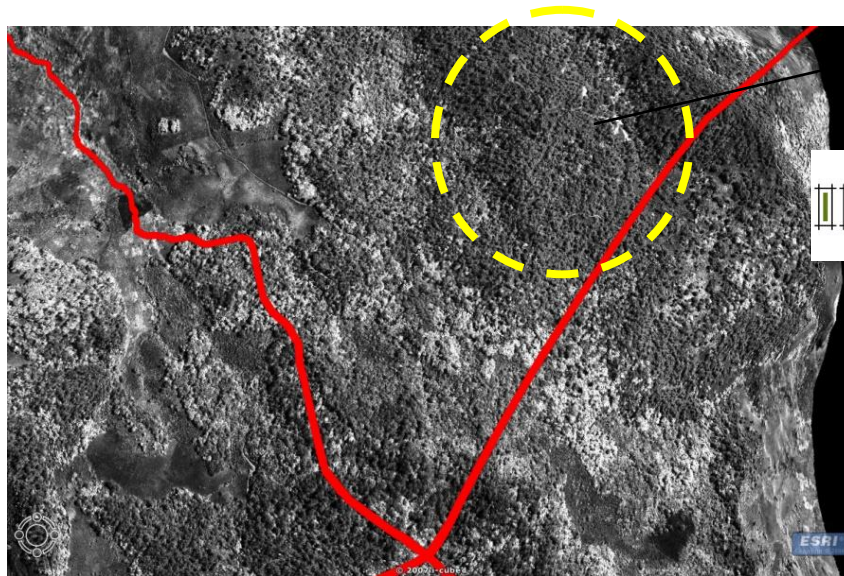


⁴⁰ Fuente "V Plan de Acción de DIPECHO en el Salvador."

3.5 Aspectos Físicos Naturales del Terreno.

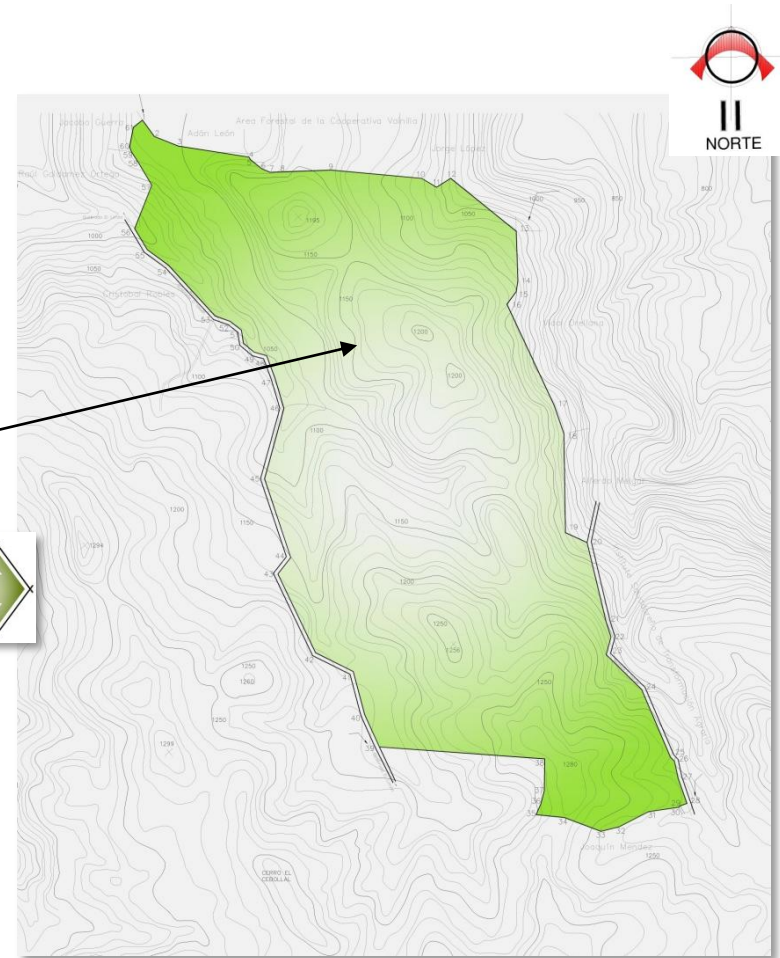
3.5.1 Ubicación y Límites

El terreno propiedad de la alcaldía del municipio de El Carrizal, Chalatenango; con una extensión superficial de: Ciento setenta y cuatro manzanas seis mil cincuenta y seis punto cuarenta y seis varas cuadradas (174Mz.6,056.46 Vrs2), se ubica dentro del cantón vainillas de este municipio, colindando al Norte con el Área Forestal de la Cooperativa Vainilla, al Poniente está delimitada por la quebrada El Limón, al Oriente colinda con terrenos privados y del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria con quebrada el Chiflón de por medio; y al sur con terreno privado.



VISTA DE PARTE DEL MUNICIPIO DE EL CARRIZAL

Fuente: Imagen tomada del trabajo “Apoyo al proceso de Ordenamiento territorial de La Montaña”



TERRENO

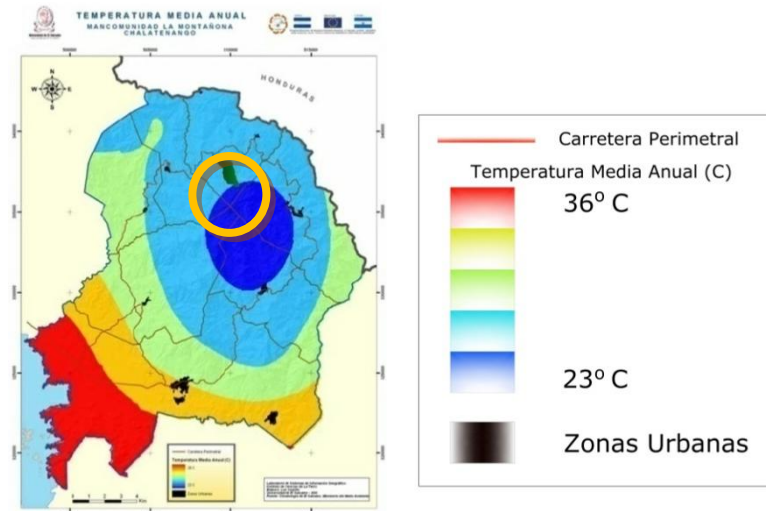
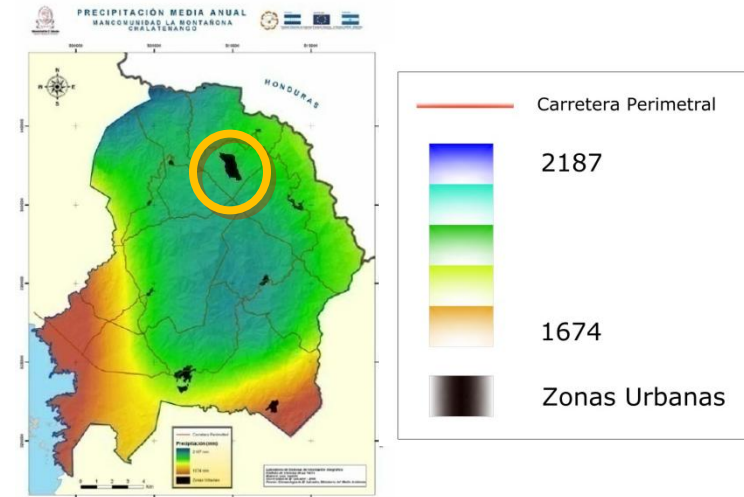
3.5.2 Clima.

Según las definiciones climáticas de Köpen, Sapper y Lauer existen tres zonas climáticas::

- ◆ Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente (0-800 m.s.n.m.)
- ◆ Sabana Tropical Calurosa o Tierra Templada (800-1200 m.s.n.m.)
- ◆ Tierras Frías (1200-1700 m.s.n.m.)

El terreno en estudio está ubicado dentro de la categoría de **Clima tropical de las alturas**. Con temperaturas que van desde los 23° hasta los 25.6° aproximadamente (ver mapa⁴¹).y precipitación que oscilan entre 2187 y 2084 mm anuales (ver mapa).

Según información obtenida del SNET, (desde la estación climatológica más cercana al terreno, ubicada a 7 km de Concepción Quezaltepeque), los rumbos de los vientos son predominantes del Norte durante la estación seca y del suroeste en la estación lluviosa, la brisa marina del Sur y Sureste ocurre después del mediodía, la velocidad promedio anual es de 6 km/h.



⁴¹ Fuente: "Apoyo al proceso de Ordenamiento territorial de La Montaña"

3.5.3 Hidrografía.

El terreno perteneciente a la subcuenca del Sumpul se ubica dentro del área conocida como la Montañona, la cual posee una cobertura boscosa considerada crítica para la regulación del agua de los principales ríos del área: Sumpul, Azambio, Tamulasco y Motochico. Por lo que no es de extrañar la existencia de nacimientos de agua dentro de este.

Dos quebradas delimitan al terreno, al poniente El limón y al Oriente El Chiflón. (Ver grafico de hidrografía, sig. hoja).

CUENCA	MUNICIPIOS	Extensión (Km ²)	PROPORCIÓN POR CUENCA	
Subcuenca Sumpul	2. Concepción Quezaltepeque	22.1	36.4%	Montañona
	3. La Laguna	1.1	1.8%	100%
	Total	867.6	100%	
	1. El Carrizal	25.3	2.9%	Municipios Montañona
	2. La Laguna	22.3	2.6%	11.4%
	3. Las Vueltas	10.3	1.2%	
	4. Ojos de Agua	38.4	4.4%	
Subcuenca Guancora	5. Chalatenango	2.3	0.3%	Otros municipios
	6. Otros municipios El Salvador (7)	228.2	26.3%	88.6%
	7. Municipios de Honduras	540.8	62.3%	
	Total	46.3	100%	
	1. Chalatenango	12.0	26.0%	Municipios Montañona
	2. Las Vueltas	0.6	1.4%	27.4%
	3. Las Flores	6.8	14.7%	Otros municipios
4. San Isidro Labrador	23.6	50.8%	72.6%	
5. San José Cancasque	1.5	3.2%		
6. Potonico	1.4	3.1%		
7. San Antonio Los Ranchos	0.4	0.8%		

Cuadro de Extensión de Subcuencas por Municipio

FUENTE: "PLAN DE MANEJO INTEGRAL DEL AREA NATURAL LA MONTAÑONA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO, EL SALVADOR"



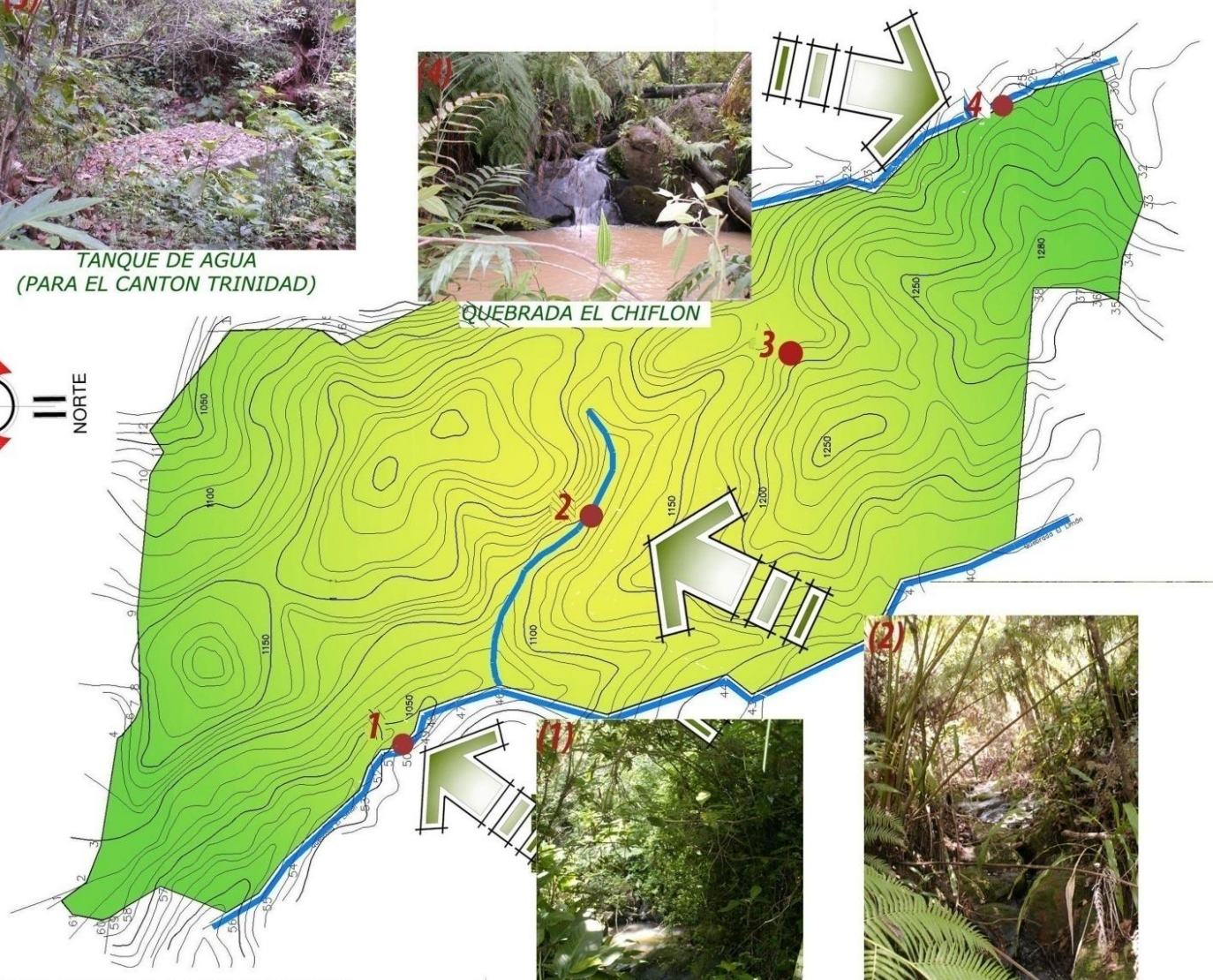
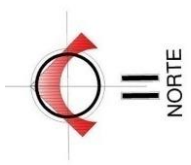
Estanques de agua en la quebrada El Chiflón
(Ver grafico de hidrografía)



TANQUE DE AGUA
(PARA EL CANTON TRINIDAD)



QUEBRADA EL CHIFLON



ESQUEMA HIDROLOGICO SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE
ECOTURISTICO



QUEBRADA EL LIMON



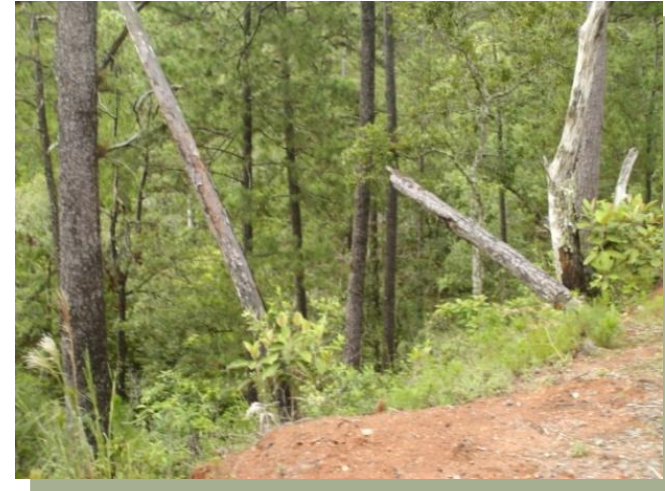
QUEBRADA EL LIMON

3.5.4 Geología y Geomorfología.

El Área Natural de La Montañona presenta una geología compuesta de formaciones de origen volcánico.

⁴²Las formaciones geológicas de las montañas de Chalatenango se constituyen de rocas volcánicas explosivas y efusivas de El Salvador y se caracterizan por el desarrollo de suelos residuales arcillosos de potente espesor, por lo que estas formaciones presentan baja permeabilidad y los fallamientos (rupturas), se comportan como barreras que impiden la formación de mantos acuíferos de gran extensión, dando lugar a la formación de mantos acuíferos colgados y manantiales de bajos rendimientos.

La geomorfología del terreno es abrupta con pendientes que llegan hasta el 90% en algunas zonas (ver punto 3.5.5 Topografía).



Vista de uno de los senderos del terreno.



Pendientes abruptas en algunas zonas del terreno.

⁴² Fuente: “Apoyo al proceso de Ordenamiento territorial de La Montañona”

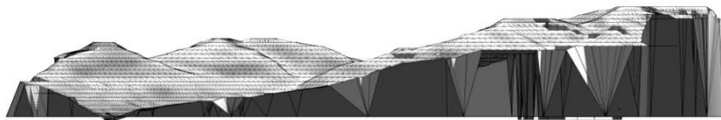
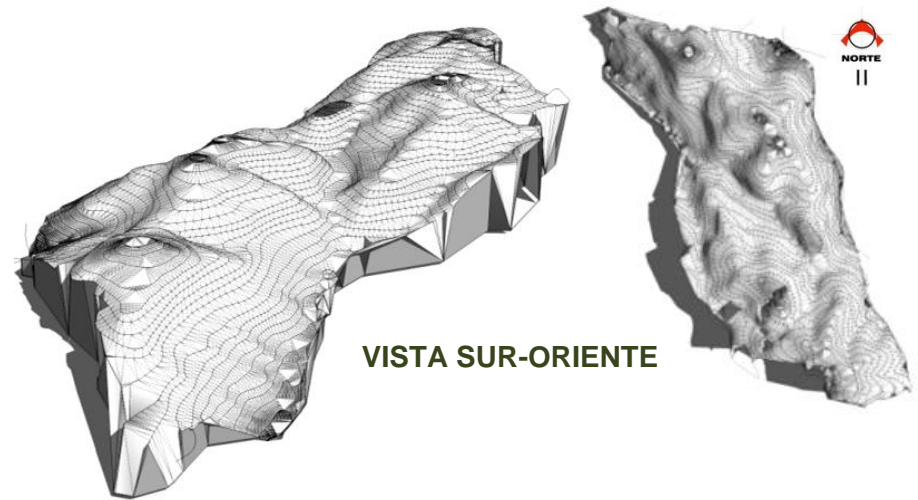
3.5.5 Topografía.

La topografía del terreno es bastante accidentada, esta posee pendientes hasta del **97%** (ver perfiles).

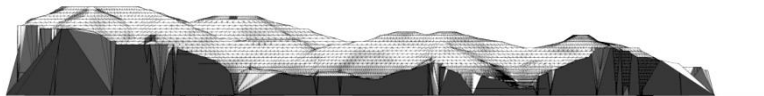
La altura máxima es de: **1208 msnm**, la cual se encuentra ubicada en el acceso del terreno y la mínima es de: **1090 msnm**, correspondiente al lindero poniente (quebrada El Limón). La diferencia entre estas alturas es de **118 metros**.

El recorrido de todo el terreno requiere un verdadero esfuerzo físico, especialmente para las personas no acostumbradas a las caminatas de montaña. Por lo que será necesaria la definición de recorridos de acuerdo a las condiciones físicas del turista.

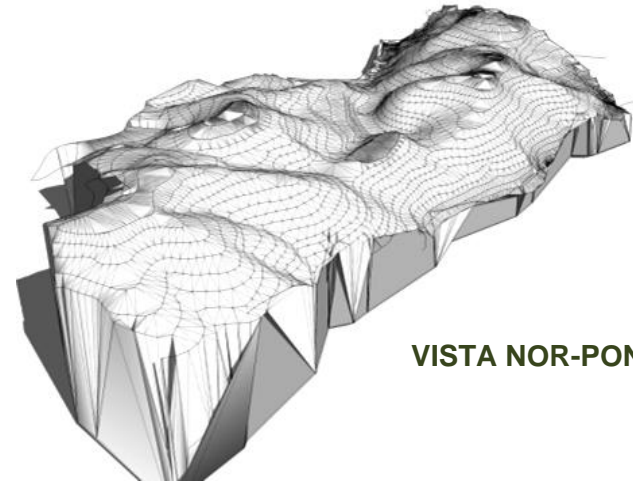
Una de recorrido mínimo, que no requiera de un arduo esfuerzo físico; y otro por el contrario que si lo requiera .



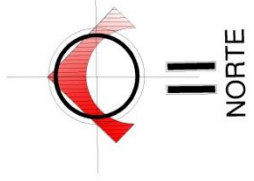
ELEVACION PONIENTE



ELEVACION ORIENTE



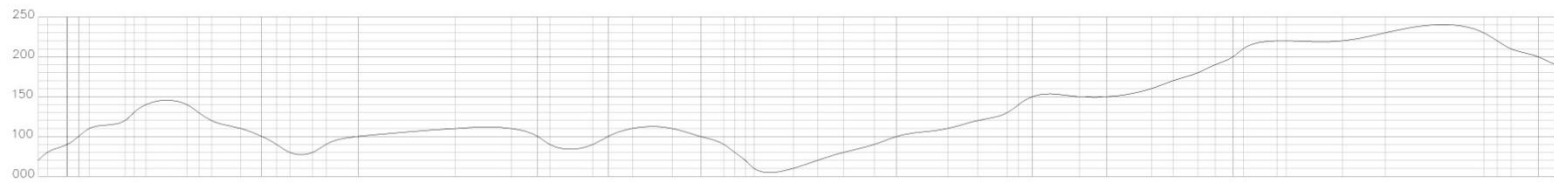
VISTA NOR-PONIENTE



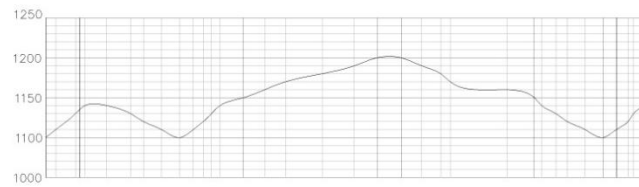
0 20 40 60 80 100 200
ESCALA GRAFICA

MAPA TOPOGRAFICO SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

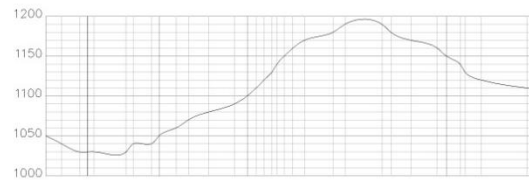




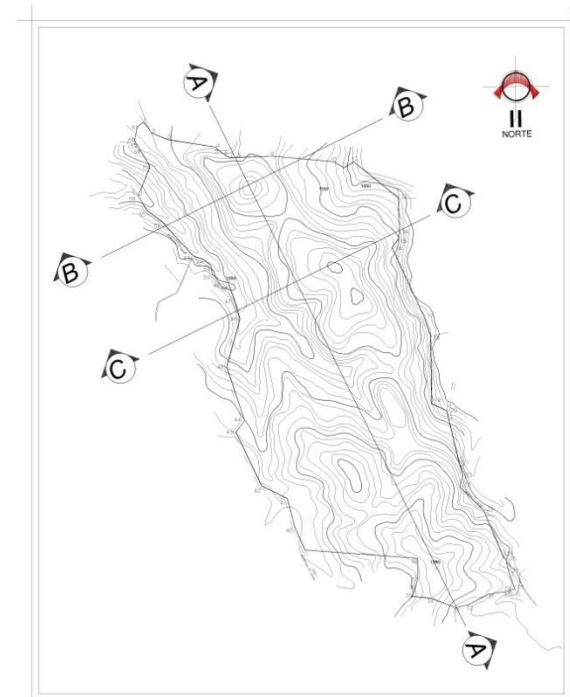
SECCION A-A



SECCION C-C



SECCION B-B



PERFILES TOPOGRAFICOS SIN ESCALA

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

3.6 Flora y Vegetación.

Flora:

Los estudios realizados con respecto a la flora en el Área Natural de La Montaña se han centrado dentro del terreno propiedad del CORBELAM, pero según lo citado textualmente en El Plan De Manejo del Área Natural de La Montaña:

“Hasta ahora los pocos estudios realizados se han enfocado en la propiedad del CORBELAM, es de esperarse que estas especies nuevas para El Salvador y nuevas para la ciencia estén presentes en el resto del territorio y que el número de especies esperadas (más de 500), sea fácilmente encontradas en las propiedades de Vainillas, **El Carrizal** y las otras propiedades privadas.....”

De los estudios anteriormente mencionados se desprende como nuevos reportes para El Salvador:

- ◆ Galactia discolor, Leguminosae. Este posee flores parecidas a las del madrecacao.
- ◆ Triphora Wagneri. Planta que crece en material orgánico vegetal en descomposición. De flor rosa pálido.
- ◆ El mansica (Quercus elliptica), árbol más común encontrado.

Por mencionar algunos.

Vegetación: Dentro del terreno se encuentran formaciones vegetales de pino y de pino-roble.⁴³



Quercus Elliptica

Fuente: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/402/40260311.pdf>
(22/05/08)



Quercus Elliptica

Fuente: <http://www.elsalvador.com/hablemos/2005/131105/131105-3.htm> (22/05/08)

⁴³ Fuente: Basado en información obtenida de Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montaña. Departamento de Chalatenango, El Salvador?. Septiembre 2006.

Siguiendo la clasificación de los tipos de vegetación que propone el Plan de Manejo Ambiental del Bosque La Montañona (PRISMA-MAG 20042), en el área natural se identifican cuatro formaciones, estas son:

Bosque Pino-Roble (pino, encino, roble) Este bosque es una combinación de especies de coníferas (Pinabete *Pinus maximinoi* y Pino ocote *Pinus oocarpa*) con otras especies de hoja ancha (Robles, Encinos, Zapotillos, etc.).

Vegetación de quebrada o Bosque Ripario: Esta vegetación se caracteriza por tener especies siempre verdes, adaptadas a lugares con humedad alta o cerca del agua. Algunas de estas especies son: el liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), la *Saurauia selerorum* y helechos Arborescentes.

Matorral: Es un tipo de vegetación presente en áreas reducidas, principalmente cerca de la comunidad y lugares afectados por el fuego o la influencia humana. Se caracteriza por la presencia de arbustos leñosos, especies espinosas, helechos y muchas hierbas.

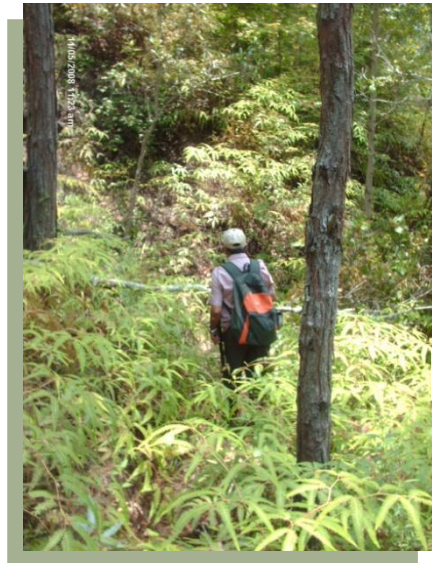
Pantano arbustivo. Se desarrolla a orillas de los afluentes de agua en esta zona podemos encontrar árboles de liquidámbar, pepetos (*Inga spp*), Tatascamite (*Perymenium grande*) y está formado por gramíneas, cyperaceas, helecho acuático (*Osmunda regalis*), *Eleocharis sp*, *Bocopa repens*.



Liquidambar



Pinos



Helechos



Helecho acuático

3.7 Fauna Silvestre.

Se llama fauna silvestre al conjunto de todas las especies animales que habitan un territorio determinado. Es de gran importancia su estudio, debido al carácter ecoturístico del Anteproyecto.

A continuación se pretende identificar las especies más significativas, las cuales podrían ser encontradas dentro y en los alrededores del terreno en el que se emplazara la propuesta.

3.7.1 Herpetofauna.

La herpetofauna se refiere a las familias de animales reptiles y anfibios, que se encuentran dentro de un territorio determinado.

Los reptiles son animales vertebrados que poseen una temperatura interna variable, algo superior a la temperatura ambiente; su cuerpo está revestido de piel escamosa o coraza ósea. Su cabeza está bien desarrollada, de forma ovoide y a veces triangular.

Los anfibios tienen como una de sus principales características la facultad de vivir tanto en ambientes terrestres como acuáticos (la mayoría de las especies), característica a la que deben su nombre.⁴⁴

El Área Natural de La Montañona, en la que se emplaza la propuesta, se han identificado un total de **9 especies**, de esta clase de fauna. Entre ellas el lacertilio (*Norops tropidonotus*), especie catalogada por el MARN, como especie en peligro de extinción (MARN 2004), y a la rana salvadoreña de quebradas (*Ptychohyla salvadorensis*), la

⁴⁴ Basado en información obtenida de Enciclopedia Encarta Mentor, edición 1998, grupo editorial Oceano.

cual fue catalogada en peligro crítico a nivel regional (Herrera et al. 2005), es decir, un paso previo a su extinción.



Lacertilio (*Norops tropidonotus*)

Imagen tomada de: <http://www.saumfing.de/honduras.html>
(08/05/2008)



**Rana Salvadoreña de Quebradas
(*Ptychohyla salvadorensis*)**

Imagen tomada de: <http://archive.laprensa.com.sv/20060505/nacion/482735.asp>
(08/05/2008)

3.7.2 Avifauna.

La avifauna la representan todas las aves que se encuentran dentro de un territorio específico. Las aves, son aquellos vertebrados que tienen pico, poseen un cuerpo cubierto de plumas y tienen alas.

Estudios realizados con el objetivo de identificar las distintas especies de aves dentro del Área Natural de La Montañona (Área donde se ubica el terreno del Anteproyecto), han identificado hasta hoy, un total de **140 especies**.

Dentro de las especies identificadas se encuentra el Chipe Caridorado (*Dendroica chrysoparia*), la cual es la única especie identificada en El Salvador, en peligro de extinción a nivel mundial.⁴⁶

Otras especies que se encuentran en el área y son de interés de conservación según el Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona son:

- ◆ Rey Zope (*Sarcoramphus papa*).
- ◆ Águila Negra Menor (*Buteogallus anthracinus*).
- ◆ Codorniz Silbadora (*Dactylortyx thoracicus*).
- ◆ Trepatroncos Gigante (*Xiphocolaptes promeropirhynchus*)
- ◆ Chipe Cabeciamarillo (*Dendroica occidentalis*).
- ◆ Chipe Roquero (*Euthypis lacrimosa*)
- ◆ Chipe Ocotero (*Peucedramus taeniatus*).



**Chipe Caridorado
(*Dendroica chrysoparia*)**

⁴⁶ Fuente: Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona. Departamento de Chalatenango, El Salvador". Septiembre 2006.

3.7.3 Mastofauna

La mastofauna se refiere a los animales *mamíferos*. Los mamíferos pertenecen a una de las cinco familias en las que se divide a los animales vertebrados; el carácter de su nombre es debido a que estos poseen glándulas mamarias que segregan leche con la que alimentan a sus crías. Salvo alguna excepción el embrión (feto), se desarrolla en el vientre de la madre. Respiran mediante pulmones y son de sangre caliente con una temperatura aproximada de 37° C.⁴⁷

Un estudio que tenía por objeto la documentación de los mamíferos comprendidos en El Área Natural La Montañona⁴⁸, fue realizado mediante la realización de muestreos dentro de los terrenos propiedad de la Alcaldía Municipal de El Carrizal (terreno donde se ubicara el anteproyecto), La Cooperativa Vainillas y del CORBELAM; (todos estos colindantes entre sí), el cual identifico:

- ◆ 10 especies de quirópteros (murciélagos),
- ◆ 7 roedores,
- ◆ 8 carnívoros,
- ◆ 3 marsupiales (tacuazines),
- ◆ 1 ungulado (venado),
- ◆ 1 Xenarta (armadillo) y
- ◆ 1 lagomorfa (conejo)



El tigrillo

Imagen tomada de:

<http://www.patpal.gob.pe/zoologia/paginas/selva/paginas/tigrillo.html>
(22/06/2008)

⁴⁷ Basado en información obtenida de Enciclopedia Mentor, edición 1998, grupo editorial océano.

⁴⁸ Fuente: “Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona, Departamento de Chalatenango, El Salvador”. Septiembre 2006,

“Las especies con mayor frecuencia relativa fueron el tacuazín común (*Didelphis marsupialis*), la ardilla gris (*Sciurus variegatoides*) y la taltuza (*Orthogeomys grandis*) y la especie con mayor abundancia relativa fue el ratón mexicano (*Peromyscus mexicanus*). Especies fácilmente detectables fueron el cuzuco (*Dasyopus novemcinctus*), el tacuazín blanco (*Didelphis virginiana*), el murciélago de bigote (*Pteronotus parnellii*), el murciélago intermedio frutero (*Artibeus intermedius*), el murciélago de hombro amarillo (*Sturnira lilium*), el murciélago de cola corta de Sowell (*Carollia sowelli*) y el venado (*Odocoileus virginianus*)”⁴. Los resultados del estudio antes mencionado se resume en el cuadro N. 1.

El estudio también documento la existencia del Tigrillo (*Leopardus wiedii*); siendo esta la primera documentación de este en del Departamento de Chalatenango. Cabe destacar que la presencia de este es un indicador de un ecosistema bien conservado; según este mismo estudio.

Entre las especies identificadas en el área, 4 de ellas son consideradas como especies de interés de conservación según el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (Marn 2004), estas son:

- ◆ Tepezcuintle (*Especie Amenazada*)
- ◆ Coyote (*Especie Amenazada*)
- ◆ Puma* (*Especie en Peligro*)
- ◆ Tigrillo (*Especie en Peligro*)

*Cabe la posibilidad de que su avistamiento sea gracias a migraciones provenientes de las áreas boscosas cercanas a la frontera con Honduras.⁴

⁴⁹ Fuente: Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona

CUADRO N.1 ⁴⁹			
FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Referencia
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tacuazín común	**
	<i>Didelphis virginiana</i>	Tacuazín blanco	**
	<i>Philander opposum</i>	Tacuazín cuatro ojos	**
DASYPODIDAE	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo, Cuzuco	**
MORMOOPIDAE	<i>Pteronotus parnellii</i>	Murciélago de bigote	**
PHYLLOSTOMIDAE	<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago de Geoffroy	**
	<i>Carollia sowelli</i>	Murciélago de cola corta de Sowell	**
	<i>Artibeus intermedius</i>	Murciélago intermedio frutero	**
	<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago de ojos grandes	**
	<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago de hombro amarillo	**
VESPERTILIONIDAE	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro común	**
	<i>Myotis velifer*</i>	Myotis de las cuevas	**
	<i>Myotis keaysi</i>	Myotis de patas peludas	**
	<i>Lasiurus ega</i>	Murciélago rojo del oeste	**
LEPORIDAE	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	PRISMA-MAG, 2004
SCIURIDAE	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla gris	**
GEOMYIDAE	<i>Orthogeomys grandis</i>	Taltuza	**
MURIDAE	<i>Peromyscus mexicanus</i>	Ratón mexicano	**
	<i>Ratus ratus</i>	Rata comun	**
ERETHIZONTIDAE	<i>Coendou mexicanus</i>	Puerco espín, Zorro espín	**
AGOUTIDAE	<i>Agouti paca</i>	Tepezcuintle	PRISMA-MAG, 2004
DASYPROCTIDAE	<i>Dasyprocta punctata</i>	Cotuza	**
CANIDAE	<i>Canis latrans</i>	Coyote	**
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	**
PROCYONIDAE	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	PRISMA-MAG, 2004
	<i>Nasua narica</i>	Pezote	**
MUSTELIDAE	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	**
	<i>Mephytis macroura</i>	Zorrillo listado	**
FELIDAE	<i>Puma concolor</i>	Puma	**
	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo	**
	<i>Herpailurus yaguaroundi</i>	Gato Zonto	**
CERVIDAE	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	**

*= se necesita confirmar la especies **=Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona

El Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona pone a consideración un manejo sostenido de las especies: *Odocoileus virginianus* (*Venado de Cola Blanca*), y *Agouti paca* (*Tepezcuintle*), mediante la realización de proyectos de crianza y aprovechamiento en cautiverio como una mejor opción para su conservación.



Venado de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*)

http://www.medioambientepuebla.gob.mx/for_del_bosque/area_de_venado.htm
(04/05/2008))



Tepezcuintle (*Agouti paca*)

<http://courses.washington.edu/tesc404/barbara/index.htm>
(04/05/2008)



Leopardus wiedii.
Por: Luis Girón



Peromyscus mexicanus saxatilis.
Por: Né Peromyscus mexicanus



Anoura geoffroyi.
Por: Luis Girón



Artibeus intermedius.
Por: Néstor Herrera

Mamíferos Identificados dentro del Área Natural La Montañona.

Imágenes tomadas de: Plan de Manejo Integral del Área Natural La Montañona

3.8 Infraestructura Existente.

El terreno ejidal actualmente no cuenta con ningún tipo de infraestructura que pueda facilitar el desarrollo de actividades ecoturísticas en la zona, a excepción de unos tanques de captación de agua, ubicados en la quebrada El Chiflón (ve imagen), y de una red de agua que pasa por el terreno que sirve para abastecer al cantón Trinidad.

En relación a la infraestructura para mitigación de riesgos ocasionados por incendios forestales, el terreno cuenta en sus alrededores con un tanque de captación de agua para ser utilizado en casos de emergencia (ver imagen).

Actualmente no cuenta con ninguna red de energía eléctrica, tampoco de infraestructura de agua potable. En general en toda el área boscosa considerada como La Montañona, el único lugar donde se puede encontrar algún tipo de infraestructura básica, es la zona manejada por el CORBELAM (Comité Representativo de Beneficiarios de La Montañona), aunque esta se encuentra en pleno desarrollo, las instalaciones que tienen destinadas para uso público se encuentran en muy mal estado por falta de mantenimiento adecuado. Para solventar la problemática de energía eléctrica, las 18 familias que habitan esta zona utilizan en sus viviendas paneles solares, el agua es entubada desde los nacimientos pero no cuenta con los debidos tratamientos de polarización.⁵⁰



Tanque de Captación.



Tanque de captación para casos de incendios forestales.

⁵⁰ Fuente: Plan de Manejo Integral La Montañona

3.9 Tipos de Paisajes.

Los paisajes pueden clasificarse según el tipo de sensación que provocan al ser contemplados, así podemos distinguir 3 tipos de paisajes:

- ◆ Paisaje Romántico
- ◆ Paisaje Cósmico
- ◆ Paisaje Clásico

◆ Paisaje Romántico:

Compuesto por vista rematada que brinda una sensación de espacio acogedor e íntimo, de cercanía, que evoca recuerdos y momentos agradables en compañía.⁵¹



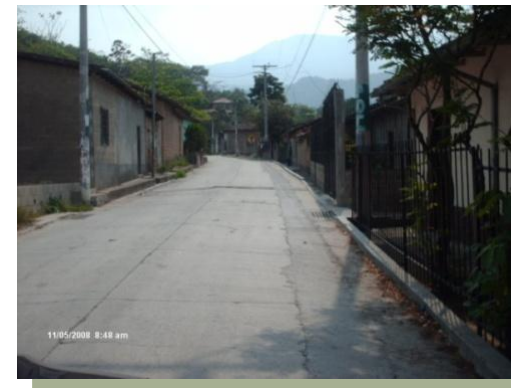
◆ Paisaje Cósmico:

Provoca sensación de grandeza e inmensidad, con vistas abiertas de horizontes lejanos que inducen a la introspección⁵¹.



◆ Paisaje Clásico:

Compuesto por vistas en las que se mezcla la belleza del paisaje natural con el construido, provocando sensaciones de familiaridad y comunidad⁵¹.



⁵¹ Tesis Diseño de Infraestructura Física para el Desarrollo Económico y Social del Estero de Jaltepeque

Mapa Paisajístico



Paisaje Cosmico
Vista Cordilleras de Honduras



Paisaje Cosmico
Vista Cordilleras de Honduras



Paisaje Romántico.
Vista Quebrada Chiflón.



Paisaje Cósmico
Vista Rio Sumpul.



Paisaje Romántico.
Vista Terrenos CORBELAM



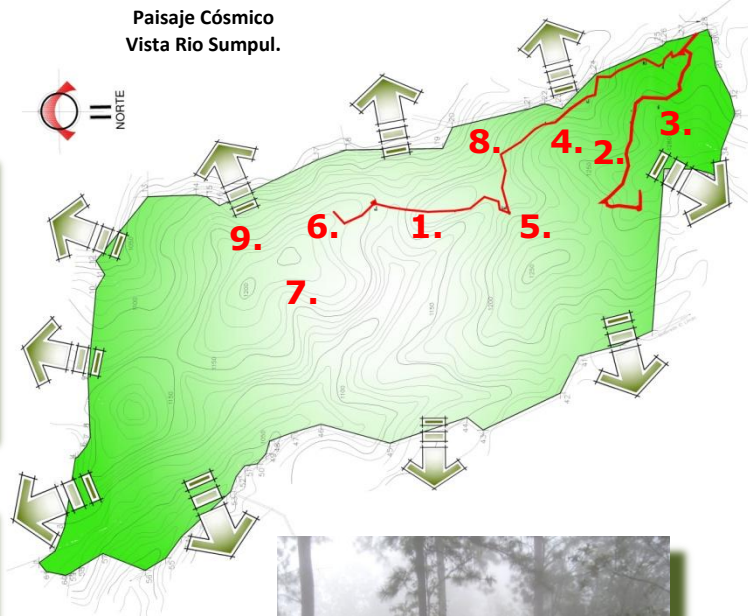
Paisaje Cósmico



Paisaje Romántico.



Paisaje Cósmico.

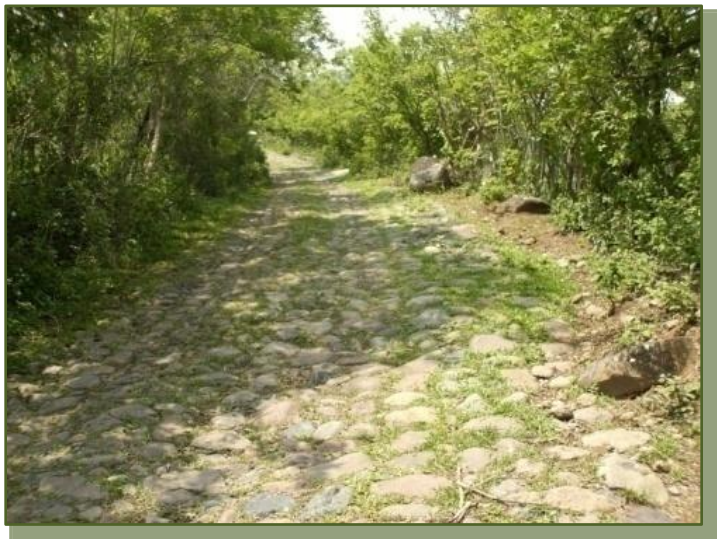


Paisaje Romántico.
Área Nor-Este del terreno

3.10 Red Vial.

La calle de acceso hacia el terreno está en malas condiciones, presenta pendientes de hasta el 50% por lo que se hace necesario el transporte en vehículos de doble tracción.

A partir del desvío ubicado cerca del cantón Las Vainillas (ver fotografía N.1), el tiempo de llegada son aproximadamente 25 minutos en vehículo de doble tracción y alrededor de dos horas a pie, esta última aseveración según lo expresado por habitantes de la zona.



Desvío Hacia El Terreno.

3.11 Riesgos Físicos.

⁵²El terreno presenta rangos de susceptibilidad a deslizamientos que van desde la extrema a la media.

Susceptibilidad Extrema:

Zonas que presentan condiciones muy favorables para la ruptura y desarrollo de deslizamientos. Las características son las siguientes:

- ◆ Pendientes extremas (>30°).
- ◆ En complejos montañosos profundos en forma de V, y cadenas montañosas fuertemente escarpadas y disectas.

Susceptibilidad Alta:

Áreas que presentan condiciones menos favorables que el nivel anterior para que ocurran nuevamente deslizamientos y flujos. Poseen las siguientes características:

- ◆ Pendientes altas (20°-30°).
- ◆ En complejos montañosos profundos en forma de V, y cadenas montañosas, altos escarpes y disecciones, colinas ligeramente disectadas, colinas onduladas, ladera disectada, ladera y colinas muy escarpadas y onduladas.

⁵² Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial. Análisis y evaluación de Susceptibilidad Y Amenazas Naturales.

Susceptibilidad Media:

Áreas con condiciones medias para generar inestabilidad de laderas, debido a sus moderadas pendientes. Este nivel presenta las siguientes características:

- ◆ Pendientes medias (10° - 20°)
- ◆ Situado en complejos ondulados poco profundos en forma de V.
- ◆ En suelos muy arcillosos (latosotes arcillo rojizo, andosoles alfisoles, litosoles).

Riesgos por inundaciones.

Existen dos quebradas que delimitan perimetralmente el terreno, en base a las recomendaciones del Reglamento del Vice-ministerio de Vivienda y Medio Ambiente, se considera como zona de protección el factor de 1.5 multiplicado por la altura de la quebrada existente.

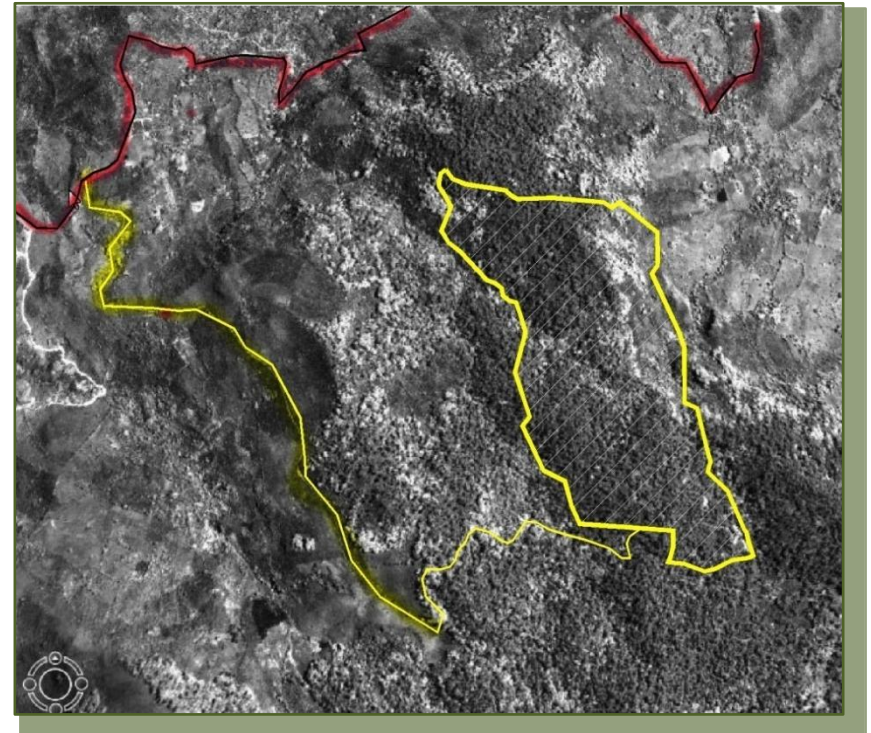
Para el proyecto se plantea utilizar la altura más desfavorable (4 metros), para el cálculo.

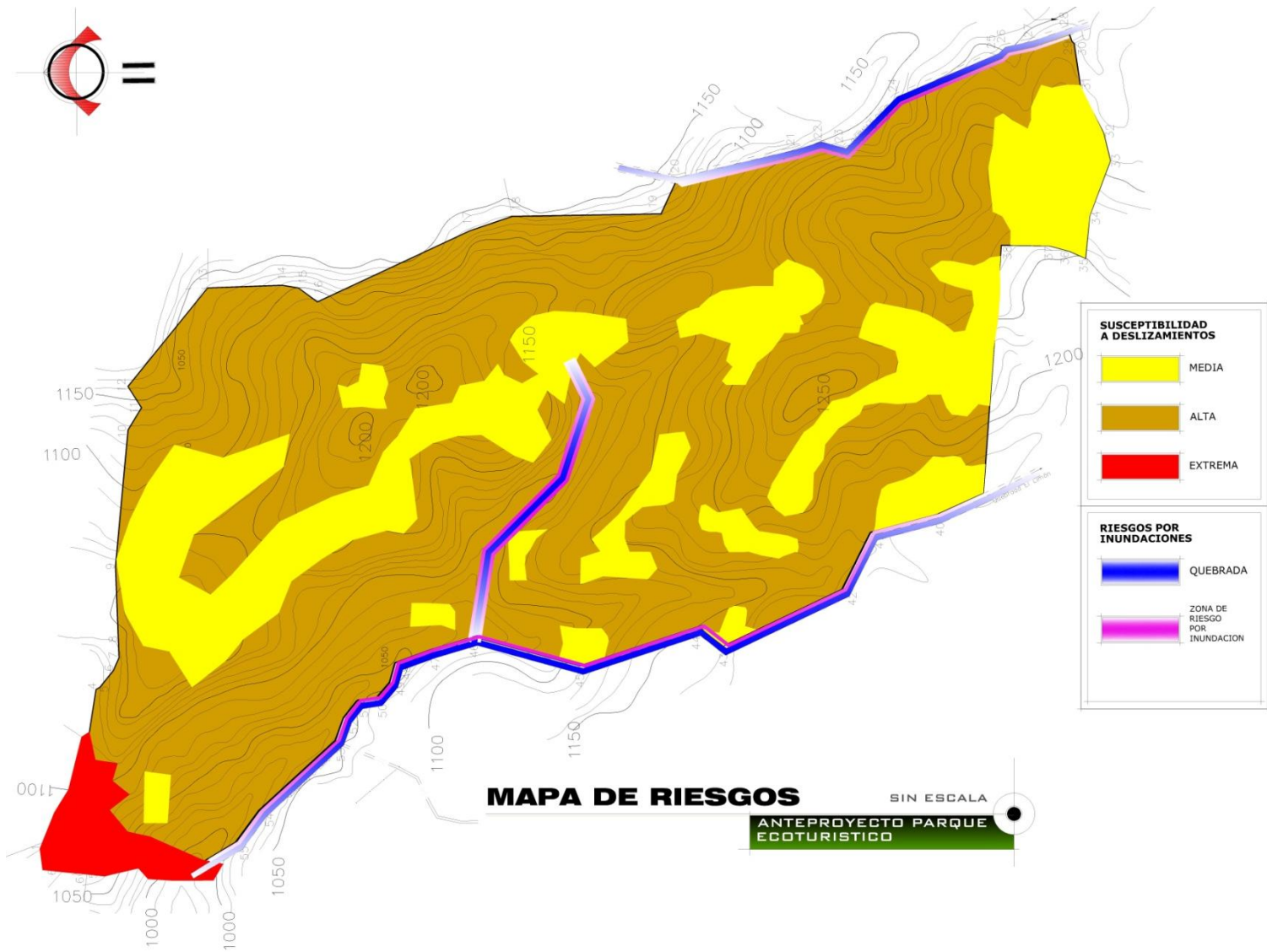
Lo que implica que $4 \times 1.5 = 6$ metros

(Ver plano de riesgos por inundaciones)

Riesgos por incendios.

Por ser una zona boscosa en su totalidad se considera riesgosa en toda su extensión. (Ver imagen)





3.12 PERFIL DEL USUARIO.

⁵³El Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund, **WWF**), elaboro en 1988 un estudio para determinar el perfil del ecoturista en América Latina. Dicho estudio se realizo en base a encuestas a turistas extranjeros orientados hacia la naturaleza, aplicadas en los aeropuertos internacionales de Belice, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y México.

El estudio revelo que el 73% de los encuestados visitaban por primera vez el país; la mayoría viajaban con su familia y poseían interés en conocer la historia natural y cultural del lugar. El promedio de estancia del turista orientado hacia la naturaleza era más corto que el del turista convencional (13 días contra 14.7), pero poseían un promedio mayor de gastos por día (\$264 contra \$173, del turista convencional).

Algunas otras características del ecoturista son⁵³:

- ◆ Personas maduras con título universitario.
- ◆ De ingresos altos.
- ◆ Disfrutan del viajar con la familia y amigos
- ◆ Poseen interés en experiencias de aventuras blandas o vacaciones activas.

- ◆ Da una mayor importancia a la experiencia vivida en un escenario natural que al alojamiento (preferencia por alojamientos que brindan un toque especial a la experiencia, tales como las habitaciones rusticas)
- ◆ Su fuente principal de información al momento de elegir un destino para vacacionar, son las recomendaciones hechas por familiares, amigos u otras personas.



⁵³ Fuente: http://www.luigimasiello.it/sito_eric/turismo/ecoturista.doc (22/05/08)

3.13 Proyectos Análogos.

Parque Ecoturístico

Cascadas De Tatasirire. (Guatemala)

⁵⁴Ubicado en Jalapa, Guatemala, este posee varios atractivos naturales; entre las que se encuentran: 6 cascadas, 2 ríos, 4 manantiales, un bosque virgen de latifoliadas, bosque de coníferas y mixto; y bosque bajo el modelo silvipastoril, este último para el pastoreo sostenible de ganado.

Entre la infraestructura se encuentra la siguiente:

- ◆ 2,500 metros de Senderos Interpretativos Peatonales (veredas), con barandas de seguridad
- ◆ 1,500 metros de Senderos Interpretativos a Caballo (brechas), con barandas de seguridad
- ◆ Campamentos
- ◆ 21 miradores
- ◆ Kioscos
- ◆ Sanitarios
- ◆ Lagunas con cayucos (botes)
- ◆ Tiendas de Alquileres para el campamento, de usuarios como: carpas (tiendas de campaña), bolsa para dormir, lámparas, etc.
- ◆ Tienda de recuerdos y despensa
- ◆ Vivero con plantas ornamentales



Rappel y Senderismo dentro del Parque

http://www.cascadasdetatasirire.com/galerias_de_fotos/
(04/04/2008)

⁵⁴ Fuente:

<http://www.ecoturismolatino.com/esp/ecoviajeros/guia/paises/guatemala/destinos/anp/rntatasirire.htm> (04/04/2008)

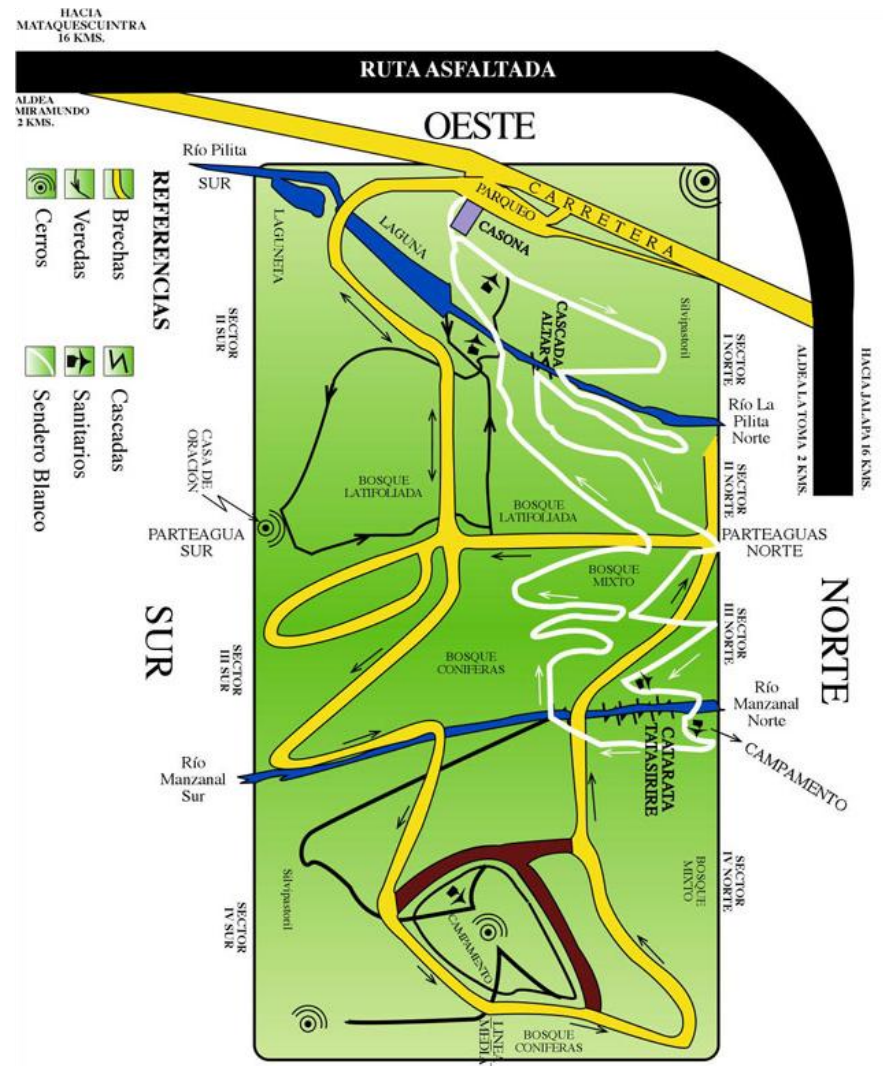
Dentro del parque se pueden realizar las siguientes actividades:

- ◆ Campamentos
- ◆ Canopy y Tirolesa
- ◆ Escalar en Rocas
- ◆ Rappel en las Cascadas y en rocas
- ◆ Caminatas Guiadas Diurno y Nocturna
- ◆ Observación de Aves y fauna
- ◆ Aventura a Caballo
- ◆ Remar en cayucos
- ◆ Salón de Conferencias
- ◆ Restaurante
- ◆ Cancha de papi fútbol y fútbol
- ◆ Casa de Oración para todos los pueblos
- ◆ Columpios gigantes, colgados de árboles
- ◆ Bicicleta de Montaña
- ◆ Balneario

Mapa del Parque.⁵⁶

Sendero (blanco): Es el sendero peatonal diseñado para el recorrido mínimo, de una sola vía y en la que gran parte de los atractivos del parque están concentrados.

Veredas (negro): senderos peatonal que sirven para conectar la Casa de Oración y la parte más alta del Parque (2,350 msnm), específicamente en el parte aguas Sur, y el otro para tener acceso al campamento El Gorrion, este es la segunda parte más alta del parque localiza en la sección Este, es la segunda parte más alta del Parque.



Mapa del Parque

⁵⁶ Fuente: <http://www.cascadasdetatasirire.com/mapadel.htm> (04/04/2008)

Brecha (amarillo): Brecha de ancho 3 metros y 3,000 metros de longitud, fue diseñado para caballos, bicicleta y eventualmente para motocicleta de montaña. La sección café al Este del Parque, se diseñó como brecha auxiliar para lograr un periférico en el cerro del campamento El Gorrión, al unirlo con la brecha amarilla. Esta permite realizar competencias de montaña en un circuito cerrado.

Ruta Asfaltada (color negro, al oeste): Esta ruta une la cabecera departamental de Jalapa y el municipio de Mataquescuintla.

Otras actividades que el parque ofrece en la compra de paquetes especiales, van desde baby showers, área para la realización de conferencias, lunas de miel, fiestas de quince años, entre muchas otras.



ASPECTOS POSITIVOS

La gran cantidad de actividades que se pueden realizar dentro del parque, entre las que se encuentran algunas de aventura extrema.

Los senderos interpretativos están dispuestos de manera que buscan enlazar todas aquellas atracciones propias del parque

La existencia de una jerarquización de los senderos, los hay desde las de recorrido mínimo, hasta las que recorren todo el parque

ASPECTOS NEGATIVOS

La saturación del terreno, con una gran cantidad metros lineales de senderos.

Lo pequeño del área conservada, por lo que se puede realizar un recorrido a todo el parque en menos de dos horas

Reserva Natural Privada LA MONTAÑA

⁵⁷Reserva Natural ubicada en el departamento de Chalatenango, El Salvador. Posee una extensión territorial de 70 hectáreas. El de bosque frío, repartidas entre plantaciones forestales y bosque natural, donde se puede apreciar, a través de varios senderos, la flora y fauna del lugar, entre los que destacan gran cantidad de orquídeas y bromelias. Manteniendo un promedio de temperatura de 15 grados centígrados.

Es de clima frío durante todo el año, debido a la altura que se encuentra; 2,400 metros sobre el nivel del mar, en la parte más alta y 2,000, m.s.n.m. en la parte más baja,



El parque consta de cabañas, con capacidad de 3 hasta 7 personas, todas hechas en madera y con distintos

⁵⁷ Fuente: <http://www.lamontanaelsalvador.com/.htm> (6/06/2008)

diseño por área. Cuentan con chimenea y poseen agua caliente.

El parque cuenta con zonas para acampar, miradores, restaurante, tiendas de Souvenir, vivero, casa de oracion. Además existe la posibilidad de alquilar, tiendas de campaña, caballos y bicicletas de montaña.



Distintos diseños de Cabañas





Reserva Natural Privada La Montaña¹⁴

ASPECTOS POSITIVOS

Existen varios tipos de diseño de cabañas, por lo que quita monotonía al conjunto

Existen una variedad de actividades que se pueden realizar dentro del parque, incluyendo actividades como el ciclismo de montaña, la tirolina

El parque está ubicado en un área de gran riqueza vegetal, entre la que se destacan la gran cantidad de orquídeas y bromelias

ASPECTOS NEGATIVOS

La cantidad de madera utilizada para todas las edificaciones, por lo que se convierte el proyecto en un depredador de los recursos naturales. (aunque brinda carácter y unidad al conjunto)

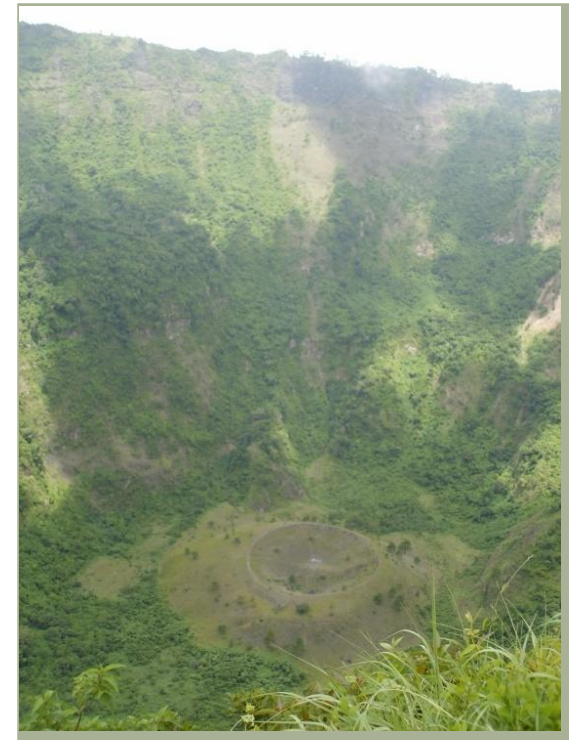
**Parque Nacional El Boquerón.
(VISITA DE CAMPO)**

El parque fue inaugurado en junio de 2008; consta con una extensión aproximada de tres manzanas; y tiene como principal atracción el cráter del volcán de San Salvador; conocido como “El Boquerón”, alrededor del cual se han dispuesto miradores y sendas para su apreciación



**Distintos tipos de
señalización**

**Imágenes del
Boquerón**



Diseño de miradores



**Equipamiento de
miradores**

ASPECTOS POSITIVOS

El uso de materiales como la piedra y madera en la elaboración del mobiliario que brindan carácter y simplicidad al proyecto.

A lo largo de los senderos se ubica mobiliario, para generando espacios para la contemplación

Brinda la posibilidad para el que lo prefiera, de realizar caminatas hasta el fondo del cráter

El parque se encuentra señalizado por lo que resulta fácil la orientación dentro de este, además de que se entrega al visitante al momento del pago de su entrada un brochure con información acerca del parque, y un mapa del mismo.

El acceso al proyecto se realiza a través de una calle que se encuentra en muy buen estado.

ASPECTOS NEGATIVOS

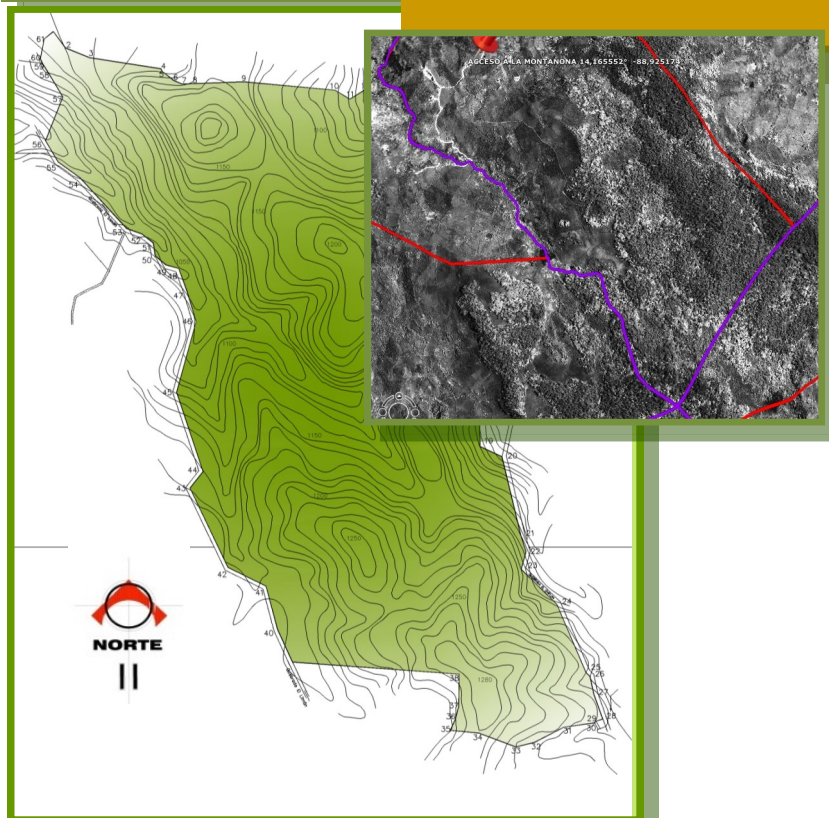
Las torres y antenas de telefonía y televisión que se encuentran dentro del parque; las cuales en puntos específicos roban atractivo al paisaje natural.

Lo pequeño del área conservada, por lo que se puede realizar un recorrido a todo el parque en menos de dos horas

El sendero para las caminatas hacia el cráter no se encuentra bien definido, por lo que puede resultar peligroso su tránsito

Capitulo IV

P r o n o s t i c o



4.1 Programa de Necesidades.

4.2 Criterios de Diseño.

4.3 Senderos interpretativos.

4.4 Manejo de Residuos sólidos.

4.5 Capacidad de Carga.

4.6 Programa Arquitectónico.

Anteproyecto Arquitectónico "Parque Ecoturístico La Montañona", Municipio El Carrizal, Chalatenango.

4.1 Programa de Necesidades

En esta etapa del trabajo es donde se retoma toda la información recabada en la fase de investigación, esta información nos servirá para formular las diferentes necesidades que exija el anteproyecto del parque ecoturístico, es así como estas necesidades darán origen a los espacios que nos servirán de base para la creación del programa arquitectónico.

Cuadro de Necesidades

A continuación se dará una breve descripción de las zonas en que se ha clasificado el Cuadro de necesidades.

- **Zona Administrativa**

En esta zona se desarrollan las actividades encargadas del buen funcionamiento del proyecto, ya que es aquí donde se llevará el control sobre el parque ecoturístico, aspectos de alojamiento, donde se tendrá el control del alquiler de las cabañas así como también el área de restaurante y área de convenciones, los aspectos financieros por medio de los cuales se garantizará la sustentabilidad de éste, realizando para ello las actividades del proceso administrativo como organización, coordinación, control y evaluación de las actividades que se desarrollaran en el proyecto.

- **Zona Comercial**

En esta zona se desarrollan las actividades de carácter de servicio, tales como: alojamiento en el hotel de montaña, venta de souvenir y snack , y servicios de restaurante.

- **Zona Cultural**

Esta es una zona donde los visitantes al parque podrán conocer información técnica y de estudio, sobre el área natural del parque y sus alrededores, específicamente en temas como, la fauna, flora, e historia. Donde el turista además de obtener una experiencia agradable del lugar, tendrá un aprendizaje sobre este tipo de temas naturales.

- **Zona Recreativa**

Tal como su nombre lo indica, en esta zona se realizarán todas aquellas actividades de recreación que se han de considerar en el diseño del anteproyecto, siendo estas de tipos pasivas o activas; que por las características del proyecto todas podrán realizarse al aire libre.

Donde tenemos que, las actividades pasivas son aquellas actividades que no requieren ningún tipo de esfuerzo físico por parte de los visitantes, y las activas es lo contrario, donde si se requieren esfuerzos físicos y que son catalogadas también como deportes de aventuras .

- **Zonas Complementarias**

Además de las actividades principales a las que se ha destinado el anteproyecto, las cuales son la cultura y la recreación; éste necesita de otras instalaciones que le brindaran el apoyo necesario y fundamental para que estas actividades se desarrollen de la mejor manera y que las instalaciones sean las más adecuadas.

Estas instalaciones se enmarcan en las zonas denominadas como Áreas Complementarias ya que Consisten en el complemento de las actividades principales con las que funciona el parque.

CUADRO DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
Administración del parque ecoturístico	Administrar, archivar, controlar, registro, informar, control, recepción	Administrar las instalaciones del parque ecoturístico	Oficina Administrador	Administración	Administrativa
		Archivar, informar y redactar todo tipo de documentación	Oficina de secretaria		
		Llevar el estado financiero del parque ecoturístico	Oficina de contador		
		Recibir al público visitante	Vestíbulo		
Alojamiento	Descansar, dormir, aseo personal.	Satisfacer la necesidades fisiológicas de los turistas	Cabañas	Hotel de Montaña	Comercial
Alimentarse	Consumo de alimentos	Proporcionar comida y bebida a los turistas	Área de mesas	Restaurante	
	Preparar alimentos	Elaborar alimentos para turistas	cocina		
Recordar el lugar	Comprar artículos del lugar	Ofrecer artículos al turista para recordar el lugar	Área de venta	Tiendas de Souvenir	
Realizar reuniones	Reunirse, ver, escuchar, opinar.	Tener un área para eventos formales.	Salón de reuniones	Centro de convenciones	Cultural
Conocer, aprender	Enseñar, leer, observar, estudiar.	Proveer de información gráfica, y auditiva a cerca de la naturaleza del lugar	Salón de exposiciones	Centros de interpretación Museo de Historia natural	
	Caminar, leer, observar.	Proveer de información gráfica, a cerca de la naturaleza del lugar	senderos	Senderos interpretativos	

CUADRO DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
Diversión, Desestres	Deslizarse por cable	Proporcionar deportes de aventuras al turista.	Área para tirolina	Zona recreativa activa	Recreativa
	Caminar, conocer	Practicar el senderismo en la zona	Senderos		
	Andar en bicicleta	Proporcionar deportes de aventuras al turista.	Área para ciclismo de montaña		
	Saltar, jugar	Diversión para los niños	Área de juegos para niños		
Relajarse y descansar	Alojarse al aire libre	Acampar al aire libre	Área para acampar	Zona recreativa Pasiva	
	Consumo de alimentos	Comer al aire libre	Área de almuerzos		
	interactuar	Convivencia entre turistas alrededor de una fogata	Área para fogatas		
	Contemplar el paisaje	Ofrecer áreas para la observación del paisaje	Miradores		
Complementos generales	Control de acceso y seguridad	Mantener el orden y la seguridad	_____	Caseta de control	
	Estacionar vehículos	Aparcar vehículos de turistas y administradores del parque	Parqueo vehículo	Estacionamiento vehicular	
	Vigilar	Observar el clima y turistas para prevenir incendios	_____	Torres de vigilancia	
	Atender emergencias	Atender emergencias en caso de quebraduras o picaduras, o remitir a algún hospital.	Área de atención	Centro de primeros auxilios	
					Complementaria

4.2 Criterios de Diseño.

Los criterios de diseño están enfocados a los lineamientos que se utilizaran, para concebir el diseño del Anteproyecto Arquitectónico "Parque Ecoturístico La Montañona"

Estos lineamientos forman parte del método de diseño utilizado en arquitectura, los cuales están orientados en tres grandes aspectos: Formal, Funcional y Tecnológico, los cuales se conceptualizan de la siguiente manera:

Criterios Formales. Se enfocan en mostrar las características volumétricas y visuales de un proyecto o anteproyecto arquitectónico, tales como: la geometría, colores, Texturas, composición volumétrica, entre otras. Dichas características se utilizan para generar carácter en las propuestas a desarrollar.

Criterios funcionales. Este lineamiento de diseño se encarga en definir las razones de uso para los espacios arquitectónicos que se proyectan, el porqué y para que de cada respuesta formal que se está planteando, así como la relación entre los espacios propuestos.

Criterios Tecnológicos. Estos aspectos son la base técnica con la cual se justifica la conceptualización volumétrica de un proyecto, es decir que todo planteamiento a realizar tiene que estar sustentado en respuestas técnicas y constructivas que nos garanticen que es posible llevar a la realidad la propuesta arquitectónica.

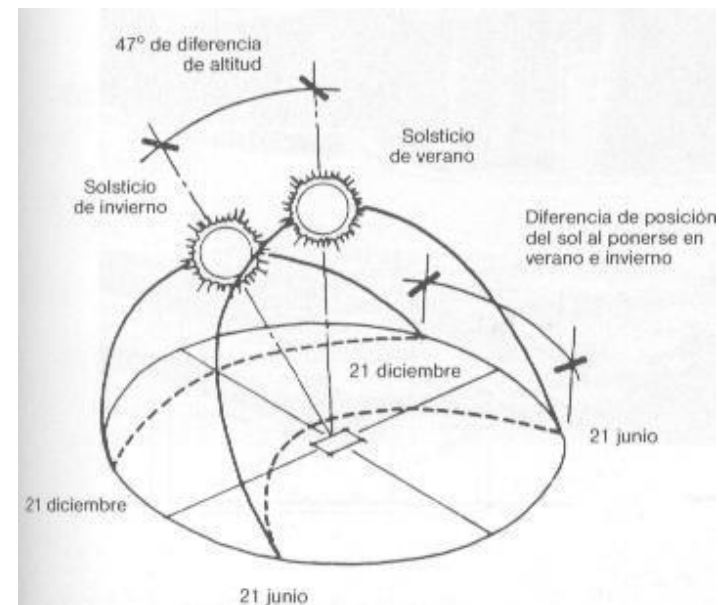
Existen además otros tipos de criterios de Diseño, que son tomados en cuenta, para la realización del presente trabajo, los cuales son descritos a continuación:

Criterios Físicos. Están orientadas al aprovechamiento de las condiciones físico naturales que presenta el terreno, con el fin de utilizarlas de manera sostenible.

Criterios ambientales. Estos lineamientos se utilizaran con el fin de proteger en la mayor medida el entorno natural, sin dañar ni alterar el entorno físico del terreno.

Criterios de accesibilidad. Este criterio se refiere a la cualidad que tienen los espacios para que cualquier persona, puedan Llegar a todos los lugares y edificios sin sobreesfuerzos y con autonomía.

Criterios bioclimáticos. Son aquellos criterios en arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior.



4.2.1 Criterios Formales:

- Debido a la conceptualización del proyecto se utilizarán formas básicas, las cuales deberán estar en armonía con el entorno natural de montaña en el cual se desarrolla el anteproyecto. Para dicho enfoque se tomarán elementos análogos de la naturaleza.
- Predominio de la línea recta como elemento generador de la forma, en las edificaciones.
- Predominio de línea curva en los senderos y áreas para la recreación.
- Se buscará generar armonía volumétrica en la composición formal del anteproyecto. Tomando elementos análogos naturales.
- Generar ritmo y repetición en la volumetría de las edificaciones a proponer.
- Se generara carácter en las edificaciones mediante una volumetría modesta, que se preste para identificar su uso.
- En las áreas de restaurantes se buscare generar formas que permitan al usuario fusionarse visualmente con el entorno natural del lugar.
- Proponer una arquitectura que este en armonía con el entorno natural del lugar, que el usuario se identifique con la naturaleza, mediante el uso de propuestas de diseño sostenibles.
- Proponer las instalaciones adecuadas para el correcto funcionamiento del Anteproyecto.
- Conservar el valor natural de todas las áreas que se consideren con valor paisajístico y de todas aquellas que proporcione confort visual a los visitantes.
- Generar un diseño de circulaciones orgánicas que sigan la línea topográfica del terreno natural, con el objetivo de crear recorridos dinámicos que no rigidicen las circulaciones de los visitantes.

- Utilizar elementos formales que permitan identificar claramente los recorridos interpretativos del proyecto.
- Proponer volumetrías simples, que se incorporen al entorno natural. Con el objetivo que al visitante se le genere la sensación de estar dentro del espacio físico, pero a su vez fusionado con el entorno natural del lugar.
- Se hará uso de formas que permita generar armonía en el conjunto.

4.2.2 Criterios Funcionales:

- Buscar la interconexión de todas las áreas, con el fin de garantizar la movilidad en todo el proyecto, esto se logrará mediante el uso de senderos colectores debidamente señalizados y de fácil interpretación.
- Concentración del anteproyecto en zonas definidas según las actividades, que en ellas se realizarán. Por ejemplo zonas de campamento y zonas de restaurantes.
- Se buscará la jerarquización de los espacios según las actividades que en estos se realizarán.
- Uso de iluminación natural y artificial de los espacios a generar, mediante el uso de una orientación adecuada de las edificaciones.
- Uso de ventilación natural, esta se lograra mediante la buena orientación y el estudio de las condiciones climáticas del lugar, con el objetivo de garantizar al visitante, disfrutar del ambiente de montaña, en el que se enmarca el anteproyecto.
- Garantizar el aprovechamiento de las vistas naturales, mediante la correcta ubicación de las edificaciones

- Generar recorridos que garanticen el aprovechamiento del paisaje, mediante la relación directa con la ubicación de las áreas de miradores.
- Las áreas ubicadas en la zona comercial deberán estar identificadas y serán de fácil accesibilidad para los visitantes.
- Todos los espacios serán diseñados en función de la capacidad de carga calculada, para el buen funcionamiento del proyecto. Y así de esta manera minimizar el impacto en la zona.
- La distribución del espacio deberá de ser en función a dar una respuesta, a las necesidades de aventura, esparcimiento. Y descanso de los diferentes usuarios.
- Utilizar la naturaleza vegetativa del terreno como elemento ordenador o generador del espacio, pasando este elemento a tener una utilidad funcional y compositiva.

4.2.3 Criterios Tecnológicos:

- Empleo de materiales que garanticen la armonía con el entorno natural, y que a su vez le aporten carácter al proyecto. Por ejemplo. La madera de Pino.
- Los materiales a utilizar no deberán contener ningún elemento contaminante que pueda afectar la integridad del área boscosa.
- Se hará uso de energía alternativas para el correcto funcionamiento de las zonas que así lo ameriten, por tal motivo se considerará dichas zonas donde existan claros en las áreas boscosas.
- Ubicar las áreas dentro de las zonas de menor pendiente con el fin de evitar, grandes movimientos de terracería.

- Identificar las zonas de escorrentía, con el objetivo que no interfiera con la ubicación de las edificaciones a proyectar.

4.2.4 Criterios Físicos.

- Aprovechar aquellas zonas naturales que debido a sus características topográficas, puedan ser explotadas como áreas para la apreciación de paisajes.
- Conservar aquellas áreas que por sus características físicas puedan ser utilizadas para disfrute de los visitantes, como lo son aquellas áreas que permitan la captación natural y artificial del agua.
- Aprovechar las zonas con pocas pendientes para proponer los espacios físicos que de acuerdo a su uso así lo amerite.
- Utilizar según la geografía del lugar aquellas zonas con mejores vistas de paisajes, para proponer los espacios colectivos.
- Categorizar según las condiciones topográficas del terreno las diferentes exigencias físicas que requieren los recorridos por senderos, así como las diferentes medidas de seguridad a utilizar, para garantizar la seguridad del usuario.

4.2.5 Criterios Ambientales:

- El diseño arquitectónico deberá integrarse a las características físicas y naturales del lugar, sin exceder en las alturas.
- Tratar de conservar todos los recursos hídricos y vegetales del terreno, con el objetivo de garantizar su conservación.

- Tomar como punto de partida la capacidad de carga calculada, con el objetivo de garantizar un turismo de bajo impacto.
- Proponer maneras alternativas para evitar la contaminación del sitio, mediante la controlada evacuación de los desechos generados por los visitantes.
- Utilizar aquellas zonas que posean características de deforestación para proponer las zonas que así lo ameriten, por ejemplo: Zona Cultural y Zona comercial, tomando siempre en cuenta las características físicas del lugar.
- Destinar las zonas de uso restringido, para no generar impacto en relación a la fauna del lugar.
- Mantener en mayor posible el paisaje natural.
- Hacer uso de energías alternativas que no contaminen la zona.
- Se tomara en cuenta lo descrito en la ordenanza municipal de nuevo San Salvador,(ahora oficialmente Santa Tecla) para la declaración de zonas de protección, definido en los (art.1, art.2, art.3, art.4).

4.2.6 Criterios Bioclimáticos:

- El diseño propuesto deberá contar con la correcta ubicación de los espacios a diseñar, con el objetivo de garantizar el confort de los visitantes.
- Las áreas a proponer deberá dársele prioridad a la iluminación y ventilación natural en el diseño de los espacios.
- Se deberá proteger de toda contaminación los recursos hídricos con los que cuenta el sitio.

4.2.7 Criterios de Accesibilidad:

- Todos los senderos propuestos ya sean naturales o artificiales deberán contar con la debida señalización que facilite la llegada a las diferentes zonas del anteproyecto.
- Categorizar los senderos según la dificultad que exija el recorrido a realizar.
- El ancho útil de los senderos será calculado y propuesto en función a la capacidad de carga estudiada, para así generar recorridos por intervalos de tiempo y de una manera guiada.
- La interconectividad de las diferentes zonas del anteproyecto deberá relacionarse según su uso, separando las zonas de uso colectivo con las de descanso y contemplación.
- La zona de llegada deberá contar con la capacidad para recibir a los visitantes y distribuir a las diferentes zonas del anteproyecto tomando el papel de una zona vestíbular.
- La accesibilidad a las zonas de uso restringido deberá estar señalizada y de fácil interpretación.
- Las accesibilidad a las zonas que posean algún tipo de riesgo para los visitantes, deberán contar con las respectivas medidas de seguridad.

4.2.8 Criterios de Zonificación. Descripción de Variables.

Para llevar a cabo el proceso de selección de la mejor alternativa de Zonificación, se realizará tomando en cuenta 5 variables de selección, las cuales se denotan a continuación.

- Topografía.

Las edificaciones deben de estar localizadas en aquellas zonas de terreno, que en la medida de lo posible no requieran grandes desplazamientos de tierra, y no se encuentran en las cercanías de los drenajes naturales del terreno.

- Factibilidad de Acceso.

El área de llegada debe estar en relación directa con la zona administrativa, la de carga y descarga; esta a su vez con aquellas zonas que necesitan del suministro de materias primas para su funcionamiento.

- Funcionalidad.

El área de juegos para niños debe estar en las zonas menos peligrosas (deslizamientos, incendios), del terreno. Los senderos deben ser jerarquizados de manera que se especifiquen aquellas que para su tránsito requiera poco esfuerzo físico de aquellas que si la necesiten.

- Orientación.

Que la orientación de los edificios responda al aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural.
Integración.

- Integración.

Que las zonas tengan a su alrededor, otras zonas en coherencia con sus actividades internas.

Resultados de Evaluación.

A cada una de las variables descritas, se les asignara un valor de acuerdo la importancia, que a criterio propio, tengan en el diseño.

Estos valores no serán mayores al 40% y no inferior a 15%, haciendo un total del 100% La puntuación asignada a cada variable estará dividida en tres; mediante los siguientes términos:

C: Cumple (100% del valor)

CM: Cumple a Medias (50% del valor)

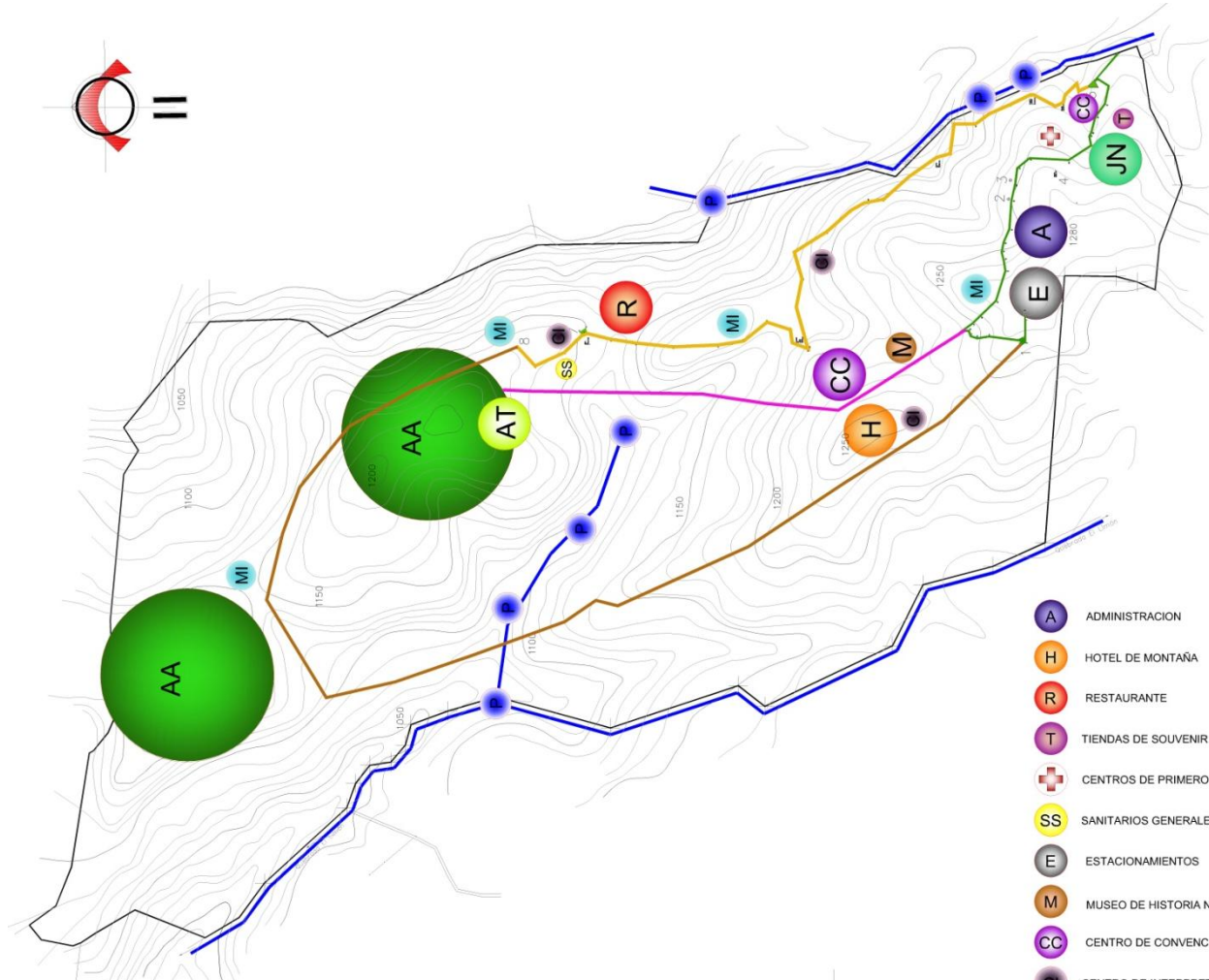
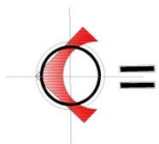
NC: No Cumple (0% del valor)

Cada una de estas tiene un porcentaje del total asignado para cada una de las variables.

Nota: De las tres propuestas de zonificación, aquella de mayor puntaje será la seleccionada. A su vez será retroalimentada tomando en cuenta aspectos positivos de las otras dos propuestas y durante todo el proceso de diseño.

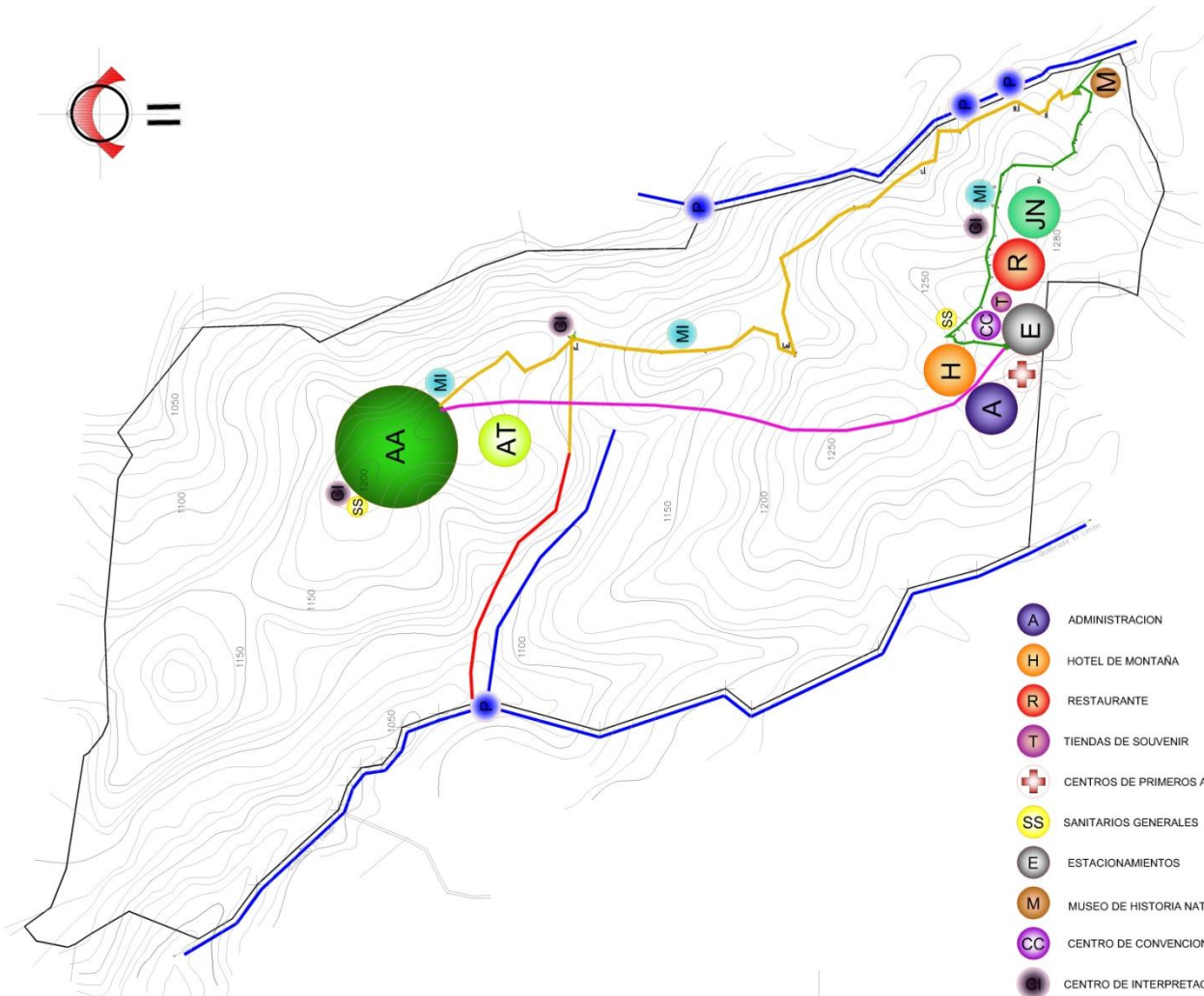
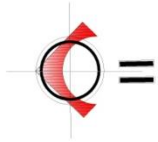
Cuadro Evaluativo

N.	VARIABLE	VALORES		ALTERNATIVA N.1	ALTERNATIVA N.2	ALTERNATIVA N.3	JUSTIFICACION	
		%	PUNTUACION					
1	TOPOGRAFIA	40	C	40	20	40	40	La primera propuesta ubica zonas en áreas con probabilidad media de deslizamientos (centro de convenciones, etc.).
			CM	20				
			NC	0				
2	FACTIBILIDAD DE ACCESO	20	C	20	10	20	20	Las alternativas dos y tres concentran la mayor parte de las zonas que necesitan suministros cerca de la zona de parqueo (es decir, cerca de la zona de carga y descarga).
			CM	10				
			NC	0				
3	FUNCIONALIDAD	15	C	15	15	15	15	Las tres propuestas cumplen.
			CM	7.5				
			NC	0				
4	ORIENTACION	10	C	10	5	5	5	Las tres propuestas cumplen a medias.
			CM	5				
			NC	0				
5	INTEGRACION	15	C	15	15	7,5	15	La propuesta 2 deja el área de museo aislada de cualquier otro elemento.
			CM	7.5				
			NC	0				
TOTAL: 100%				65	87.5	95	La alternativa 3, resulta ser la más apropiada para desarrollar el proyecto.	



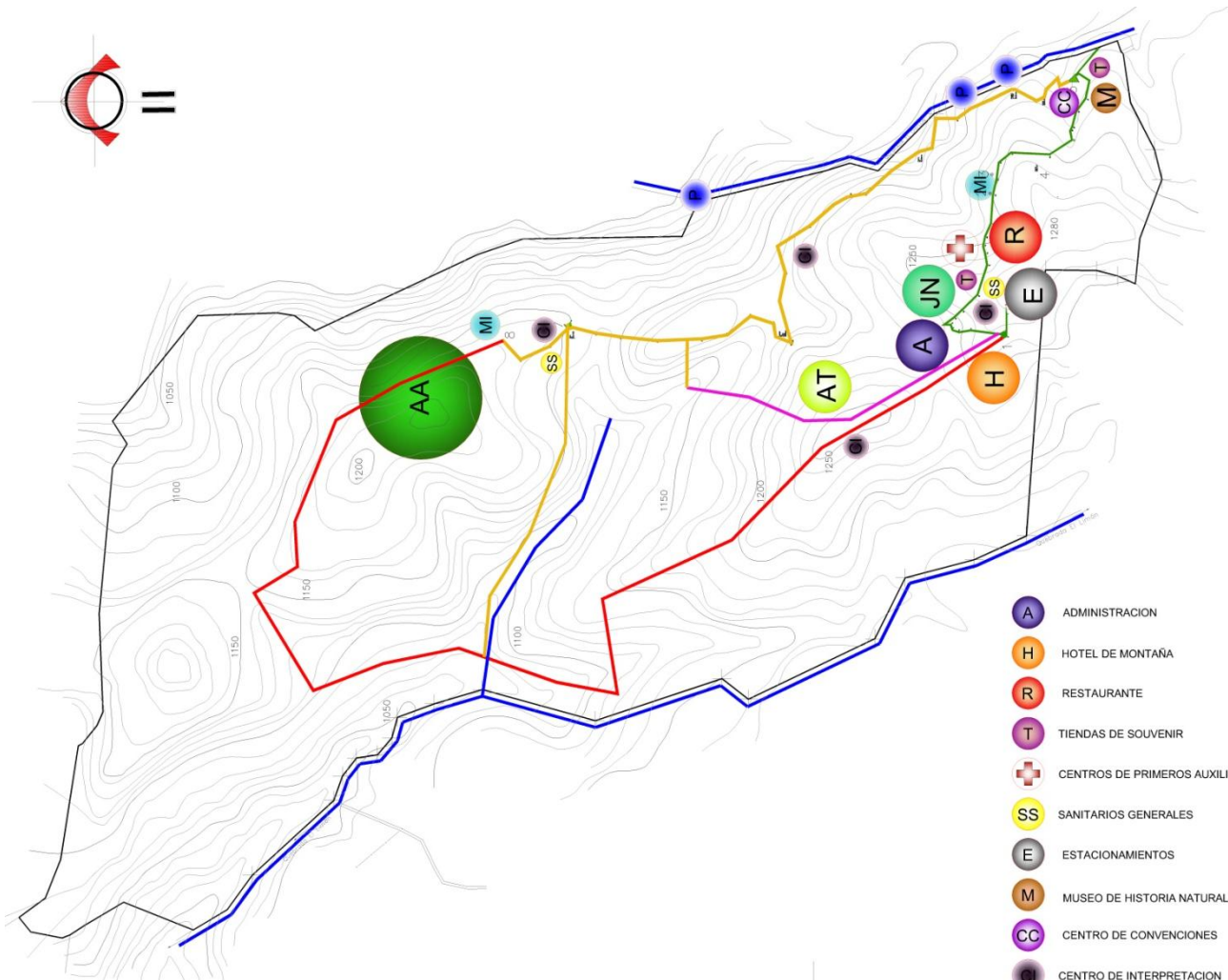
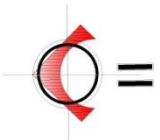
ZONIFICACION PROPUESTA 1 SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

- | | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | ADMINISTRACION | | AREA PARA TIROLINA |
| | HOTEL DE MONTAÑA | | AREA DE ACAMPAR |
| | RESTAURANTE | | POZAS Y SALTOS DE AGUA |
| | TIENDAS DE SOUVENIR | | JUEGOS PARA NIÑOS |
| | CENTROS DE PRIMEROS AUXILIOS | | MIRADORES |
| | SANITARIOS GENERALES | | |
| | ESTACIONAMIENTOS | | |
| | MUSEO DE HISTORIA NATURAL | | |
| | CENTRO DE CONVENCIONES | | |
| | CENTRO DE INTERPRETACION | | |
| | SENDERO DE ESFUERZO FISICO BAJO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS) | | |
| | SENDERO DE ESFUERZO FISICO MEDIO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS) | | |
| | SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (CICLISMO) | | |
| | SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (PENDIENTES EXTREMAS) | | |
| | QUEBRADAS | | |



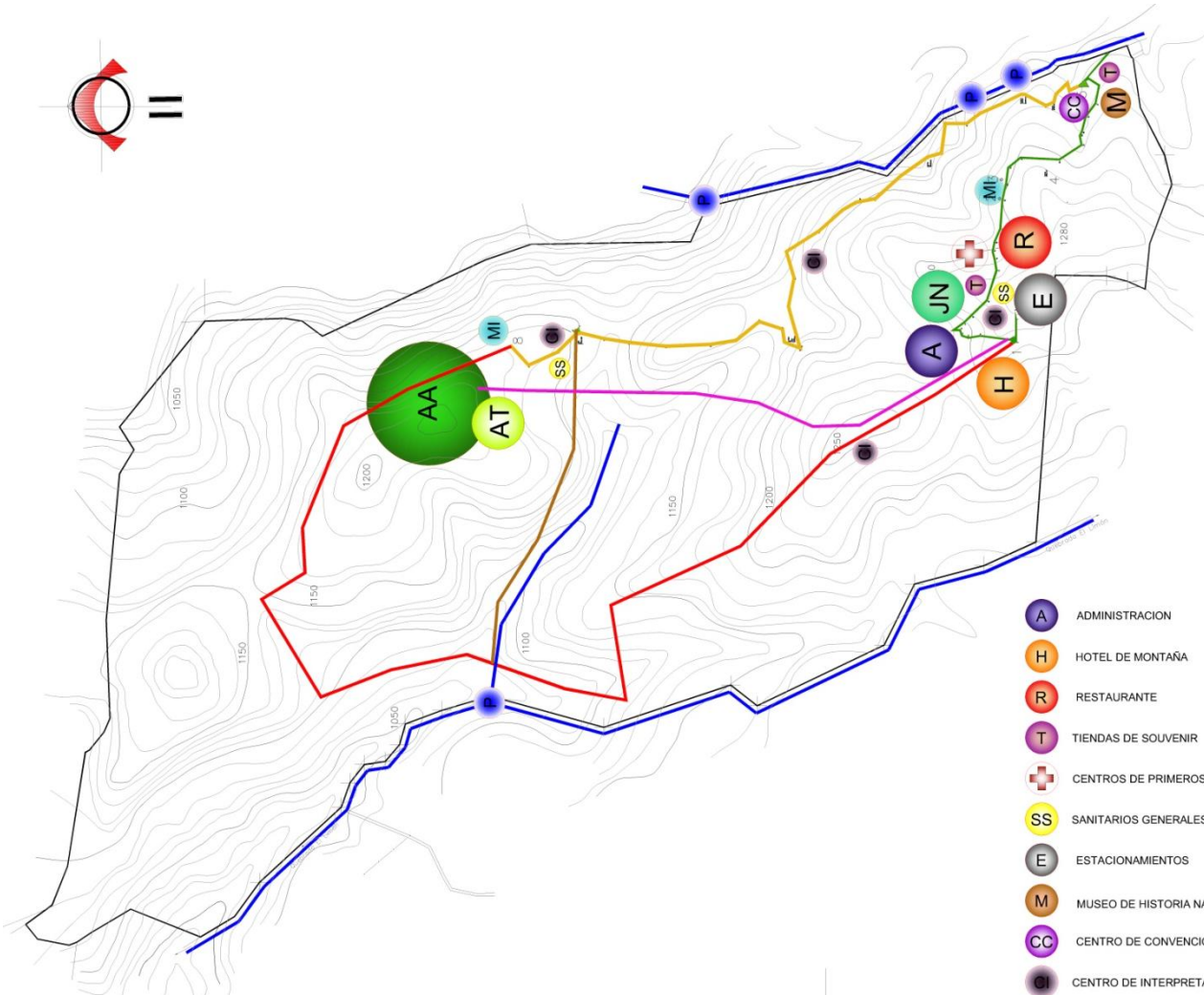
ZONIFICACION PROPUESTA 2 SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

- A ADMINISTRACION
 - H HOTEL DE MONTAÑA
 - R RESTAURANTE
 - T TIENDAS DE SOUVENIR
 - + CENTROS DE PRIMEROS AUXILIOS
 - SS SANITARIOS GENERALES
 - E ESTACIONAMIENTOS
 - M MUSEO DE HISTORIA NATURAL
 - CC CENTRO DE CONVENCIONES
 - CI CENTRO DE INTERPRETACION
 - AT AREA PARA TIROLINA
 - AA AREA DE ACAMPAR
 - P POZAS Y SALTOS DE AGUA
 - JN JUEGOS PARA NIÑOS
 - MI MIRADORES
-
- SENDERO DE ESFUERZO FISICO BAJO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO MEDIO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (CICLISMO)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (PENDIENTES EXTREMAS)
 - QUEBRADAS



ZONIFICACION PROPUESTA 3 SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

- ADMINISTRACION
 - HOTEL DE MONTAÑA
 - RESTAURANTE
 - TIENDAS DE SOUVENIR
 - CENTROS DE PRIMEROS AUXILIOS
 - SANITARIOS GENERALES
 - ESTACIONAMIENTOS
 - MUSEO DE HISTORIA NATURAL
 - CENTRO DE CONVENCIONES
 - CENTRO DE INTERPRETACION
 - AREA PARA TIROLINA
 - AREA DE ACAMPAR
 - POZAS Y SALTOS DE AGUA
 - JUEGOS PARA NIÑOS
 - MIRADORES
-
- SENDERO DE ESFUERZO FISICO BAJO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO MEDIO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (CICLISMO)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (PENDIENTES EXTREMAS)
 - QUEBRADAS



ZONIFICACION ELEGIDA

ESCALA SIN ESCALA
**ANTEPROYECTO PARQUE
 ECOTURISTICO**

- A ADMINISTRACION
 - H HOTEL DE MONTAÑA
 - R RESTAURANTE
 - T TIENDAS DE SOUVENIR
 - + CENTROS DE PRIMEROS AUXILIOS
 - SS SANITARIOS GENERALES
 - E ESTACIONAMIENTOS
 - M MUSEO DE HISTORIA NATURAL
 - CC CENTRO DE CONVENCIONES
 - CI CENTRO DE INTERPRETACION
 - AT AREA PARA TIROLINA
 - AA AREA DE ACAMPAR
 - P POZAS Y SALTOS DE AGUA
 - JN JUEGOS PARA NIÑOS
 - MI MIRADORES
-
- SENDERO DE ESFUERZO FISICO BAJO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO MEDIO (CAMINATAS INTERPRETATIVAS)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (CICLISMO)
 - SENDERO DE ESFUERZO FISICO ALTO (PENDIENTES EXTREMAS)
 - QUEBRADAS

4.3 Senderos Interpretativos

- **Los senderos interpretativos.**

Un sendero interpretativo es un camino predefinido dotado de cédulas de información, señalamientos y/o guiados por guías turísticos, que el usuario recorre a campo traviesa. Cuyo fin es el de dar a conocimiento del visitante el valor del medio natural y cultural local.



Dentro del proyecto se han definido el trazo de los distintos senderos sobre los ya existentes, por las siguientes razones (ver plano de conjunto):

- Reducir al mínimo las obras de terracería necesarias para su construcción, por ende, una reducción así mismo de su impacto ambiental y su costo en la implementación.

- Por la topografía quebrada misma del terreno los senderos existentes conforman la opción más viable del recorrido dentro de este.

- **Mobiliario y Señalítica**

Mobiliario.

El mobiliario ubicado en el sendero tiene como función el de hacer de la experiencia del usuario más cómoda y segura. Y el de convertirse en una herramienta que potencie el conocimiento del entorno del lugar.

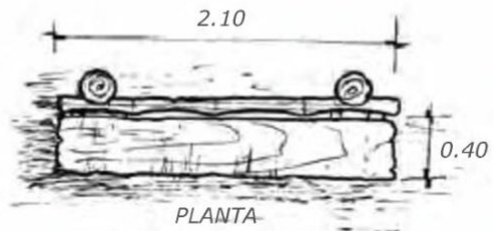
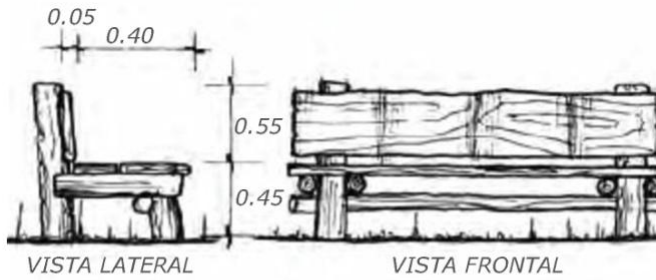
Dentro del mobiliario propuesto se encuentran:

- Miradores
- Bancas
- Mesas
- Mamparas de información.
- Postes de señalamiento informativo

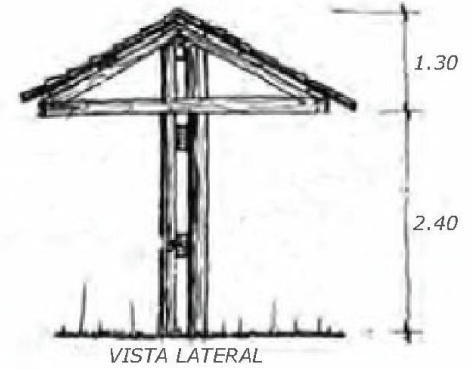
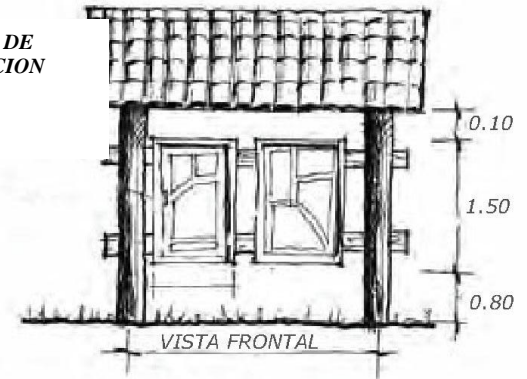
Los materiales a utilizar en el mobiliario son propuestos de materiales vernáculos (la madera), para reforzar el sentido de identidad en el proyecto.

A continuación se presentan una propuesta de diseño recomendados para el mobiliario de senderos interpretativos elaborados por la secretaria de turismo de Chile; para su utilización dentro del parque.

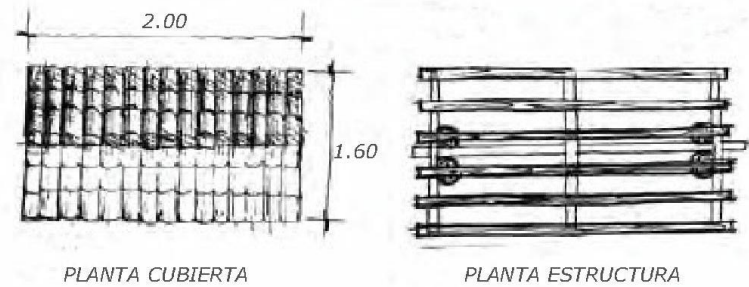
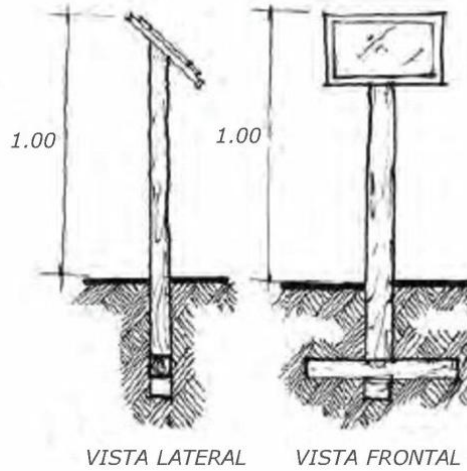
BANCA DE MADERA



MAMPARA DE INFORMACION



POSTE DE INFORMACION



Señalítica.

La señalítica conforma una forma de comunicación con el usuario del sendero y la administración del lugar. Dicha señalización tiene el objeto de brindar información del lugar así como de las reglas posibles peligros y recomendaciones en el uso de este.

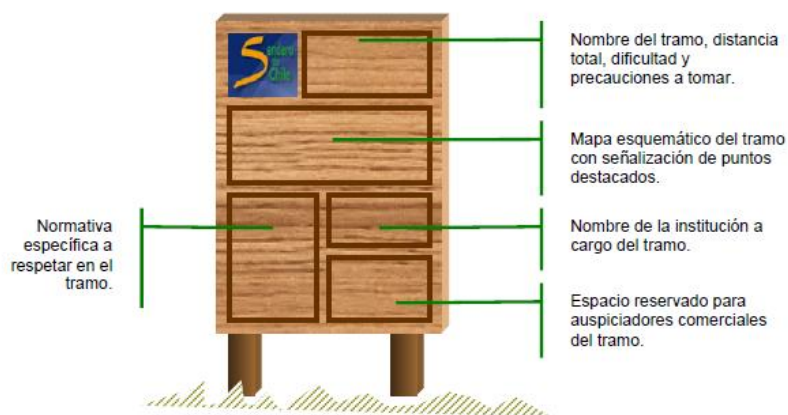
Tipo de Señalítica.

Según la información que transmite las señalizaciones dentro del sendero pueden calificarse de la siguiente manera.

- Orientación
- Información

- Señalítica de orientación.

Tiene como objeto el orientar al usuario en la realización del recorrido del sendero, corresponde a las señales indicativas de dirección, las que indican puntos de interés y referencia



- Señalítica de información.

Brinda contenidos que son importantes del conocimiento del usuario, como las advertencias de posibles zonas de peligro, reglas de comportamiento, mapas de ubicación e indicación de los servicios disponibles (todos estos a excepción de los indicadores de zonas de peligro, se recomienda su utilización en los inicios de cada uno de los senderos)

- **Criterios de emplazamiento y diseño de la señalítica.**

Para el emplazamiento de la señalítica dentro del sendero se deben tener en cuenta los siguientes criterios, de manera de evitar caer en el error de convertir al sendero interpretativo en una vereda con rótulos, lo que podría brindar una impresión negativa al visitante.⁵⁸

- Habrá que evitar que la señalítica obstruya visualmente o degrade el patrimonio (monumentos históricos, peñones típicos, árboles muy hermosos, etc...).

- Evitar que la señalítica se perfile hacia el cielo o hacia paisajes destacados, en este sentido pensemos en la fotografía que desearía tomar el visitante y saquemos nuestro letrero del campo visual que éste seguramente escogería.

- La señalítica debe emplazarse idealmente al costado derecho del usuario.

58 Fuente: MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE

- Emplazar la señalización en lugares protegidos y estables, esto evitará que el viento, las crecidas, rodados, deslizamientos u otros eventos las dañen.

- Cuidar la utilización de flechas de dirección, estas en muchos casos pueden confundir al usuario, en caso de emplearlas reforzar la información con señales próximas que ratifiquen la ruta, o haciendo referencia a hitos inalterables del paisaje.

- Como se indica en los estándares del sendero la intensidad de señalética disminuirá fuertemente, a medida que disminuya la carga de los tramos, así los tramos de baja carga incorporarán la mínima señalética (para estos tramos puede existir material impreso de apoyo, disponible en los centros de información y paradores)

- La señalética puede convertirse en un buen lugar para dejar mensajes y grafittis. Evitarlo utilizando materiales difíciles de alterar o fáciles de ser limpiados por los equipos de mantención.

- Se cuidará no hacer señales demasiado grandes, ubicándolas en forma visible y pero discreta.

- **Control de erosión**

La realización de obras de drenaje a lo largo del recorrido del sendero, es de vital importancia ya que estas obras evitan en un futuro posibles cierres en este por la erosión que implica un mal drenaje así como los costos de mantención del sendero.

La mejor solución será aquella que en menor grado altere el escurrimiento superficial y las zonas de descarga. En caso de alteraciones, deben buscarse mecanismos que aseguren el restablecimiento de las condiciones iniciales.

Para evitar los efectos de la erosión, es necesario conocer los efectos que la controlan⁵⁹.

La energía proveniente de las fuerzas de erosión, que en este caso está dado principalmente por la velocidad del flujo, la cual se relaciona directamente con la pendiente.

- Las características del suelo. A medida que las partículas de suelo son más pequeñas y se encuentran más sueltas, aumenta la posibilidad de que ellas sean arrastradas por el agua produciendo erosión.

- Vegetación. Árboles y plantas reducen el impacto del agua al caer, dan mayor firmeza al suelo y reducen la velocidad de escurrimiento.

De lo anterior se deduce que las formas de combatir la erosión apuntan a:

- Reducir la Energía a través de una disminución de la velocidad del flujo y escurrimiento superficial

- Aumentando el recorrido del agua

- Disminuyendo la pendiente

- Agregando elementos disipadores (gradas, troncos, vegetación, etc)**

- Reducir el Volumen de agua

- Evitando la concentración de flujos

- Aumentando la cantidad de alcantarillas o puntos de cruce

- **Desviando el agua antes que llegue al sendero**

59 Fuente: MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE

Construyendo los senderos en el tercio superior de las laderas.

- Mejorar la cohesión y capacidad resistente del suelo.
- Evitando el uso como carpeta de materiales finos.
- Incorporando material estabilizador a los suelos finos.

- **Compactando adecuadamente la zona de tránsito, cuando ella no se encuentre protegida por vegetación.**

- En caso de zonas de alto tráfico y suelos erosionables, resulta conveniente utilizar carpetas tratadas.

- Otorgando una pendiente transversal adecuada al perfil de la huella, pudiendo ser:

- **Hacia fuera, para eliminar el escurrimiento superficial sin acanalamientos**
- Hacia adentro con las alcantarillas complementarias

Dentro de los senderos propuestos dentro del terreno en estudio, se han propuesto obras para el control de erosión siguiendo los criterios mencionados anteriormente, más específicamente las resaltadas en negrillas. (ver plano de Obras de Mitigación de Senderos)



- **Vistas predominantes en senderos.**

Las mejores vistas se encuentran concentradas dentro de los senderos que se encuentran al lado nor-oriente del terreno. (ver mapa paisajístico de senderos)

Mapa Paisajístico de senderos



Paisaje Cosmico
Vista Cordilleras de Honduras



Paisaje Cosmico
Vista Cordilleras de Honduras



Paisaje Romántico.
Vista Quebrada Chiflón.



Paisaje Cósmico
Vista Río Sumpul.



Paisaje Romántico.
Vista Terrenos CORBELAM



Paisaje Cósmico



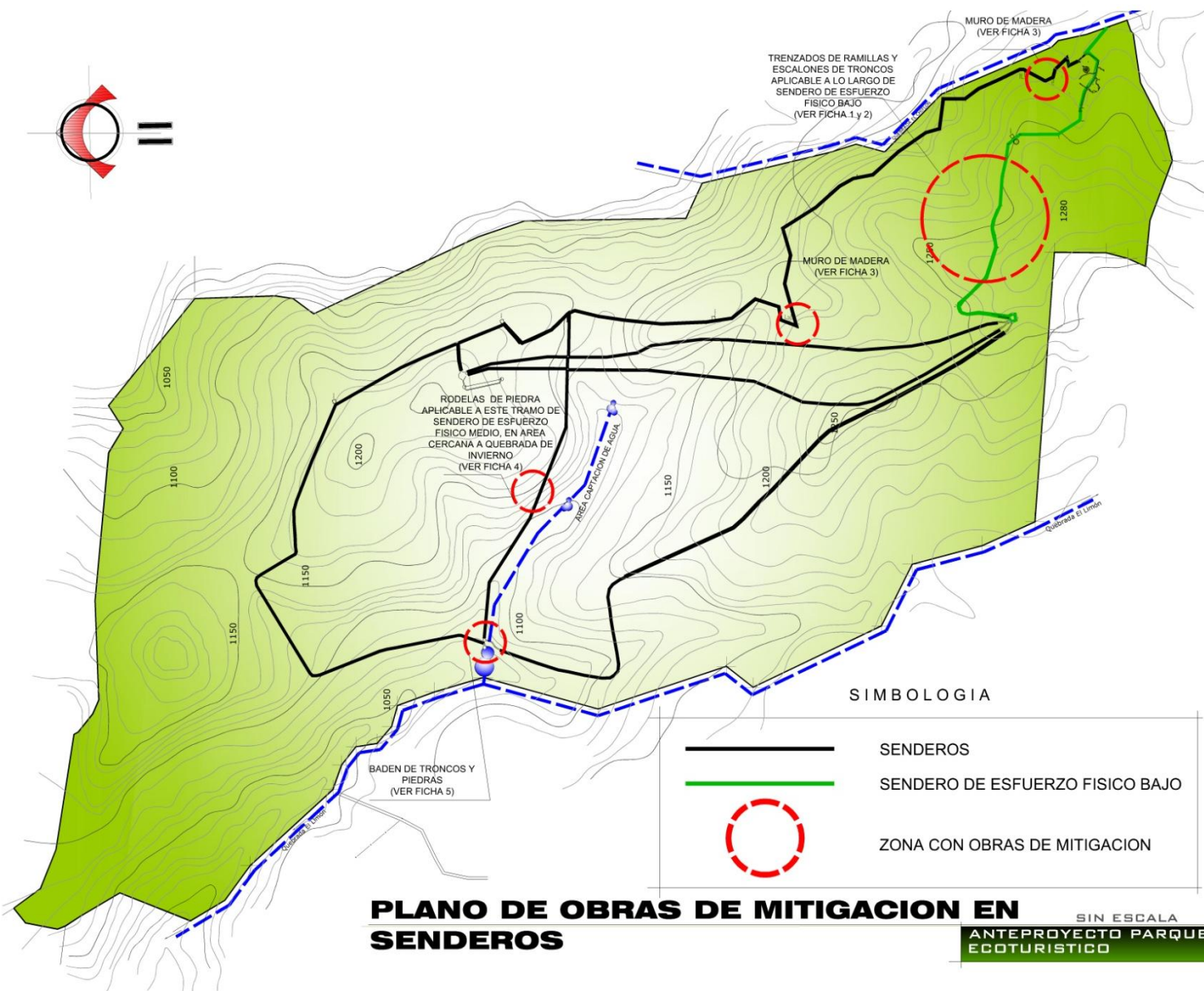
Paisaje Romántico.






Paisaje Romántico.
Área Nor-Este del terreno



Paisaje Cósmico.



SIMBOLOGIA

	SENDEROS
	SENDERO DE ESFUERZO FISICO BAJO
	ZONA CON OBRAS DE MITIGACION

PLANO DE OBRAS DE MITIGACION EN SENDEROS

SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

Fichas para Obras de Mitigación

ESCALONES CON ROLLIZOS DE TRONCOS

DESCRIPCION

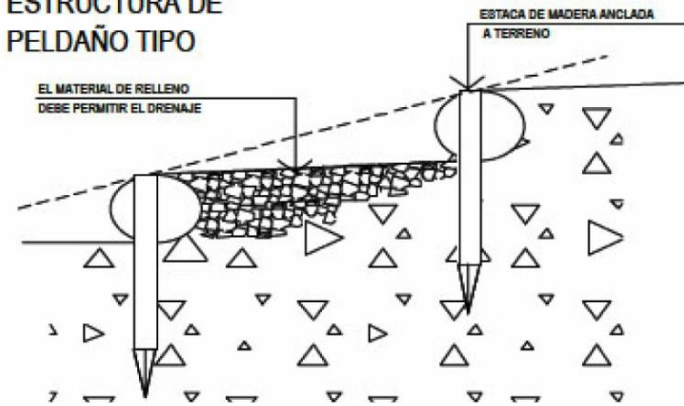
Rollizos de troncos dispuestos en sendero para disminuir la energía del flujo del escurrimiento superficial. La contrahuella de los peldaños se reforzara con madera y estas siempre deben tener una pequeña pendiente hacia abajo de los peldaños.



ESQUEMA DE UBICACION

FICHA 1

ESTRUCTURA DE PELDAÑO TIPO

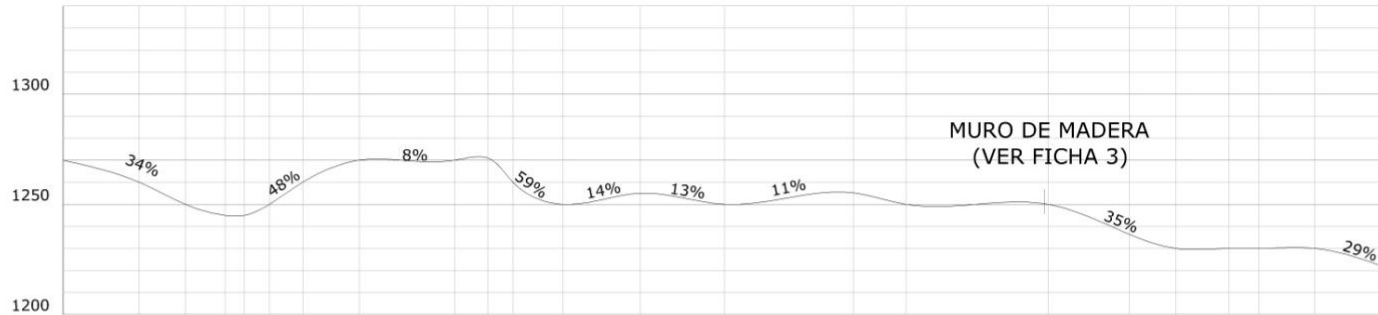


ESCALA CON ROLLIZOS O TRONCOS



Fuente: MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE

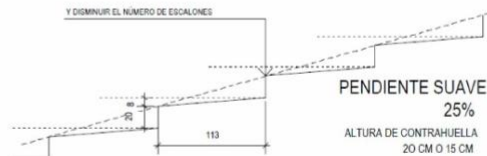
El ancho de huella de los peldaños , se haran en funcion de la pendiente. Como se indica a continuacion:



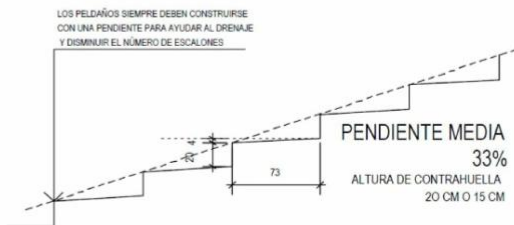
Seccion transversal de sendero de esfuerzo fisico bajo.
SIN ESCALA

En relación a la pendiente y la distribución y diseño de los escalones es posible identificar cuatro situaciones tipo, estas son:

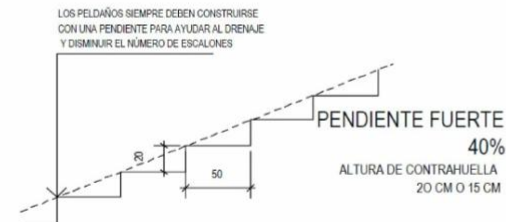
- a) **Pendiente Suave 25%:** en estos casos la altura de la contrahuella es entre 20 y 15 cm y cada peldaño puede tener entre 100 y 120 cm de longitud, en todas las situaciones el peldaño debe tener una leve pendiente hacia abajo, con el fin de evacuar el agua en forma efectiva.



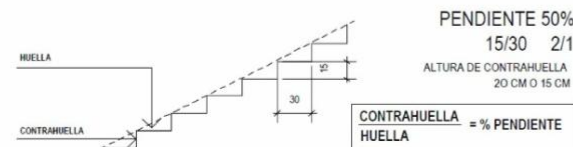
- b) **Pendiente Media:** del orden del 33%, la contrahuella se mantiene del orden de 20 a 15 cm, pero la longitud de los peldaños oscila entre 70 y 80 cm.



- c) **Pendiente Fuerte:** del orden de 40%, disminuye la distancia de los peldaños a 50 cm, manteniendo iguales características en el resto de las variables.



- d) **Pendiente Muy Fuerte:** corresponde a la situación más extrema si la contrahuella es de 15 cm la longitud del escalón deberá ser de 30 cm,



TRENZADOS DE RAMILLAS

DESCRIPCION

Propuesta para zonas en las que el sendero es interceptado por una quebrada de invierno, la cual permite el paso tanto del usuario como del agua de la corriente y evita la erosión del suelo.

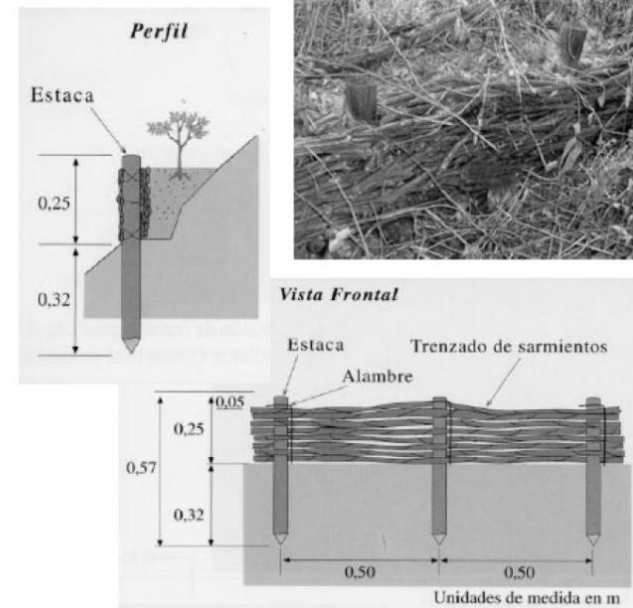
CONSIDERACION AMBIENTAL

Es considerada como una alternativa de muy bajo impacto ambiental (según el manual técnico de estándares y recomendaciones, para el diseño, mantención y construcción del sendero de Chile)



ESQUEMA DE UBICACION

FICHA 2



MURO DE MADERA

DESCRIPCION

Se propone su utilizacion en zonas en las que el terreno se encuentra inestable.

CONSIDERACION AMBIENTAL

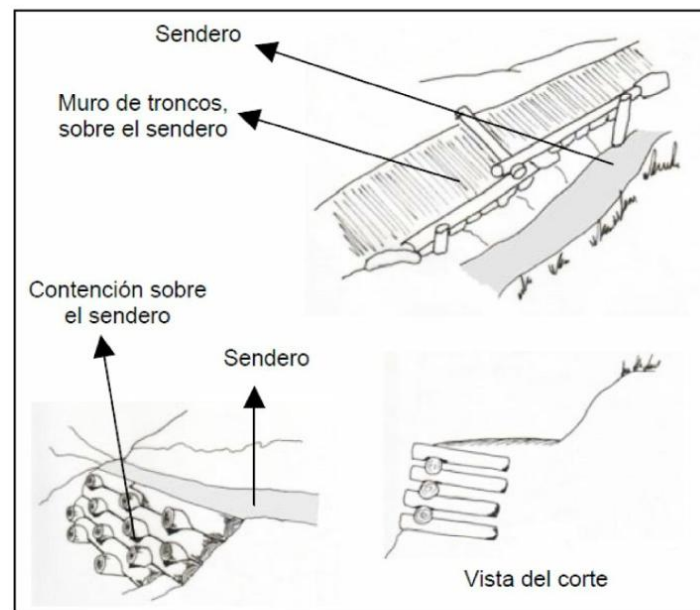
Se recomienda revegetar las zonas aledañas.

Estas obras son de vital importancia ya que se evitan posibles daños provocados por la erosión del suelo.



ESQUEMA DE UBICACION

FICHA 3



Fuente: Lightly on the land, Footpath



Foto de Area

Fuente: MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE

RODELAS DE MADERA O PIEDRA

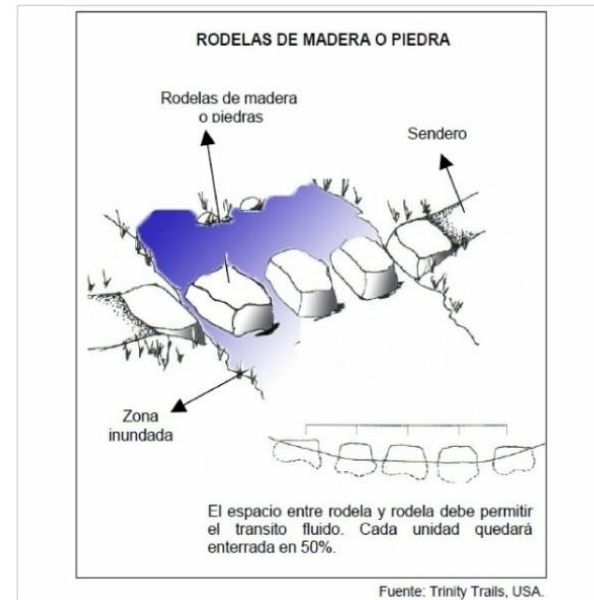
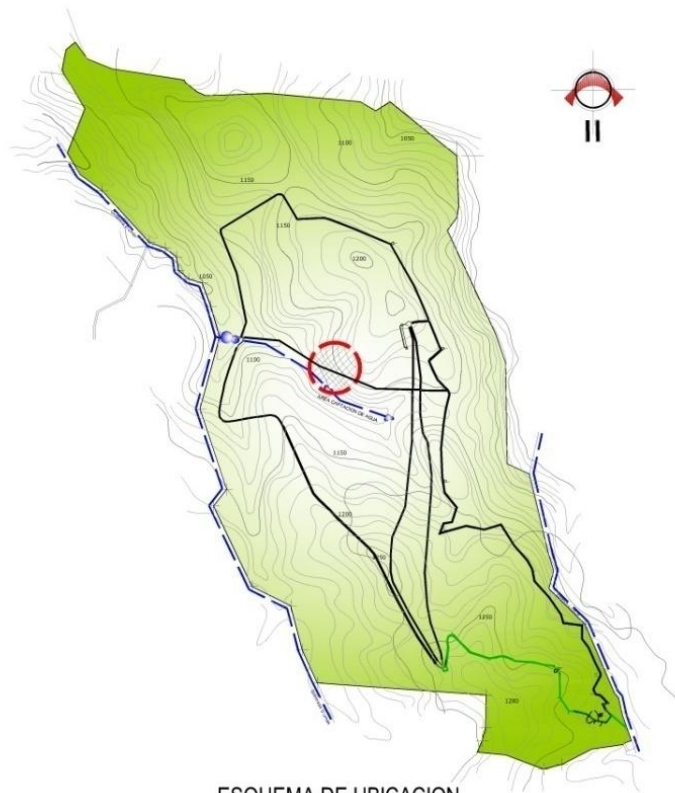
FICHA 4

DESCRIPCION

A utilizar en area cercana a quebrada de invierno, paralelamente a esta.
Con piedras de superficie transitable y enterradas en un maximo del 50% de su altura.

CONSIDERACION AMBIENTAL

Se recomienda su utilizacion en pequeñas extensiones, en caso de utilizar troncos de madera en lugar de la piedra estos deben estar muertos o caidos y en buen estado.



Fuente: **MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE**

BADEN DE TRONCOS Y PIEDRAS

DESCRIPCION

Propuesta para zonas en las que el sendero es interceptado por una quebrada de invierno, la cual permite el paso tanto del usuario como del agua de la corriente y evita la erosión del suelo.

CONSIDERACION AMBIENTAL

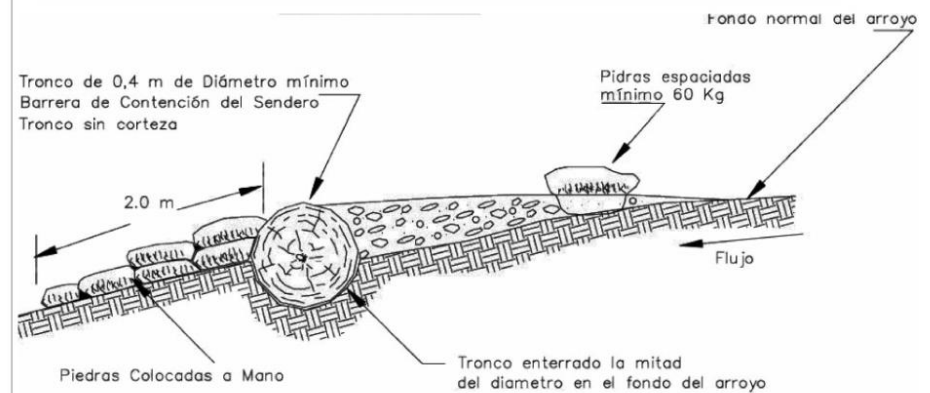
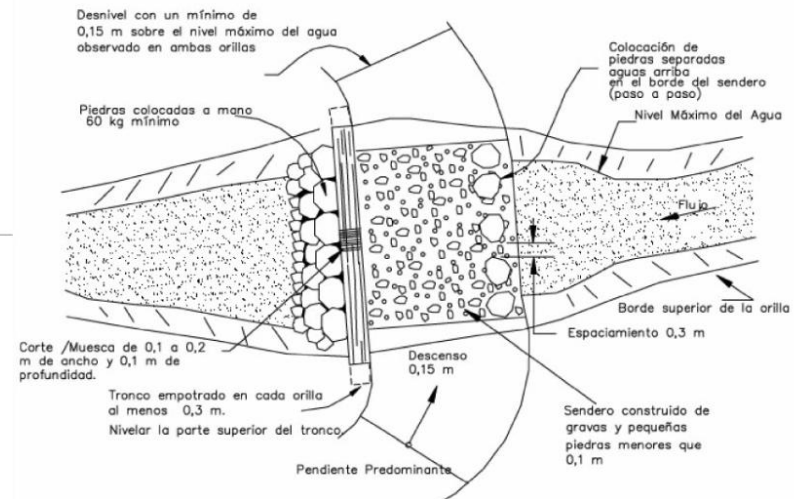
Es considerada como una alternativa de muy bajo impacto ambiental (según el manual técnico de estándares y recomendaciones, para el diseño, mantención y construcción del sendero de Chile)



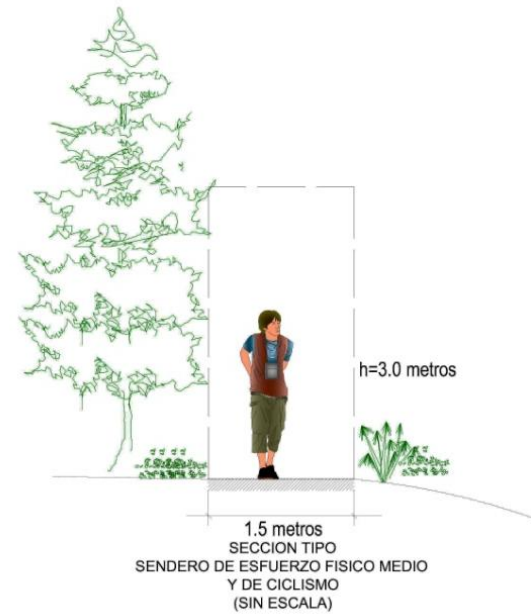
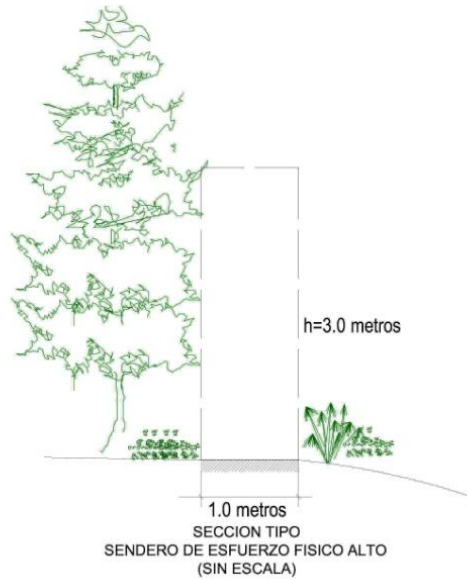
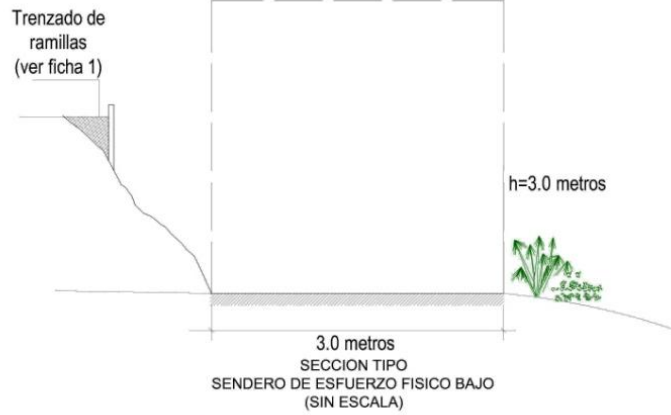
FICHA 5

Baden para Arroyos y Quebradas poco Profundas Estructura de Troncos

SIN ESCALA



Sección Transversal



Fuente: MANUAL TÉCNICO DE ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES
PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENCIÓN DEL SENDERO DE CHILE

4.4 Manejo de Residuos Sólidos⁶⁰

Los residuos sólidos son aquellos que se generan en las actividades en las que el propietario o poseedor los considera como desechos sin ningún valor adicional y pueden ser abandonados o recogidos para su tratamiento o disposición final.

La importancia de su manejo.

El desarrollo de cualquier asentamiento humano está acompañado de una mayor producción de residuos, que generan una disminución del valor comercial así como también afectan la salud de los habitantes de la comunidad y degradan su entorno.

El mal manejo de estos residuos puede derivar en la contaminación tanto del suelo, el aire y del agua.

Contaminación del suelo.

Como se hacía mención anteriormente uno de los efectos negativos más visibles es el deterioro estético del lugar, por ende su desvalorización tanto del terreno como la de los vecinos.

Contaminación del aire.

Los residuos sólidos abandonados en los botaderos a cielo abierto deterioran la calidad de aire que respiramos a causa de las quemas y el polvo que levanta el viento en periodos secos, esto da lugar al transporte de microorganismos nocivos que producen infecciones respiratorias e infecciones nasales y de los ojos, así como la molestia de los olores pestilentes.

Contaminación del agua.

Este se da por el vertimiento de la basura a ríos y arroyos; esto genera una disminución del oxígeno disuelto, aumentan los nutrientes lo que propicia el desarrollo de algas, causa

la muerte de los peces, genera malos olores y deteriora la belleza natural de este recurso. Por esta razón en muchas regiones las corrientes de agua han dejado de ser fuente de abastecimiento para el consumo humano o de recreación de sus habitantes.

El servicio de aseo.

El servicio de aseo o limpieza tiene como principal objetivo el proteger la salud de la población y mantener un ambiente agradable y sano. Consta de las siguientes actividades: separación, almacenamiento, presentación para su recolección, barrido, transporte, tratamiento y disposición sanitaria final de los residuos sólidos. Las primeras tres actividades son responsabilidad del generador y las demás son competencia del municipio o del organismo encargado de la prestación del servicio.

Separación

Consiste en separar la basura de manera que esta sea aprovechada mediante el reciclaje. En caso del proyecto esta se propone se realice con la clasificación: orgánica e inorgánica para la realización de compostaje (abono orgánico).

Para la realización de compostaje se recomienda la asesoría de un licenciado en medio ambiente o en ecotecnología, quien es el profesional apto para el diseño y manejo de esta clase de proyectos.

Almacenamiento y presentación

Es la actividad de colocar los residuos sólidos en recipientes apropiados. Estos recipientes deben garantizar que el contenido no pueda entrar en contacto con el medio, es decir dotados con tapas de buen ajuste que no permitan la entrada de agua, insectos y roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes.

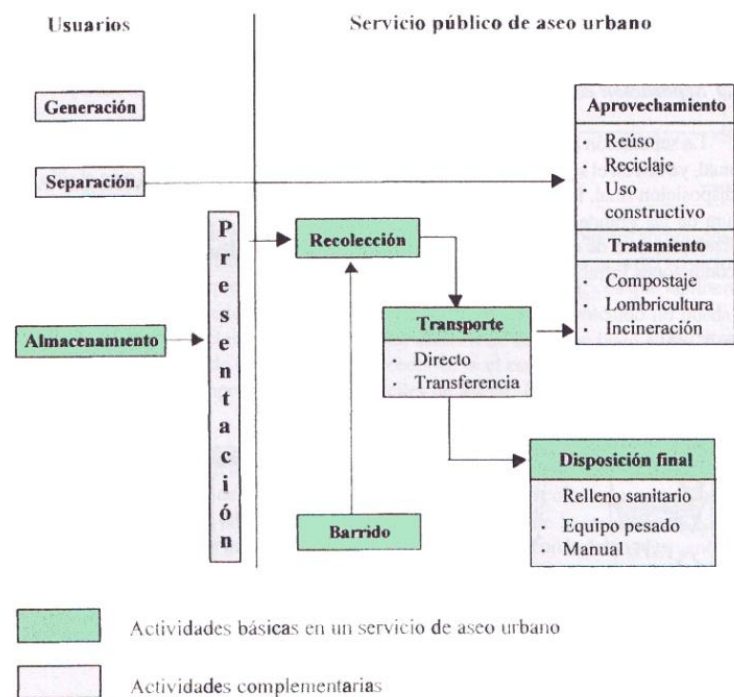
⁶⁰ Fuente: Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.

Residuos sólidos Percapita

La Oficina Regional para América Latina y el Caribe desarrollo un promedio de cálculo de producción de residuos sólidos en base a los ingresos de los países, quedando El Salvador dentro de la categoría de países de mediano ingreso y una generación de Percapita de 0.5 a 1.0 kilogramos por día.

Por lo que la cantidad de basura esperada dentro del proyecto es de: $(1 \times 60 \text{ personas}) = 60 \text{ kilogramos diarios}$.

Siendo 60 la cantidad de personas que el proyecto tendrá la capacidad de acoger.



ESQUEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS⁶¹

⁶¹ Fuente: Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales

4.5 CAPACIDAD DE CARGA

La capacidad de carga turística es un tipo específico de capacidad de carga ambiental y se refiere a la capacidad biofísica y social del entorno respecto de la actividad turística y su desarrollo (Wolters, 1991, citado por Ceballos-Lascuráin, 1996). Representa el máximo nivel de uso por visitantes que un área puede mantener. Se puede definir la capacidad de carga ambiental como la capacidad que posee un ecosistema para mantener organismos mientras mantiene su productividad, adaptabilidad y capacidad de regeneración. Representa el límite de la actividad humana: si éste es excedido, el recurso se deteriorará (Ceballos-Lascuráin, 1996).

Procedimiento:

La metodología de trabajo empleada se basa en los procedimientos propuestos por Cifuentes et al. (1999), en la cual se establece el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida teniendo en cuenta sus condiciones físicas, biológicas y de manejo. Para determinar la capacidad de carga del anteproyecto, se tomaron en cuenta los siguientes parámetros:

- Capacidad de carga física
- Capacidad de carga real
- Capacidad de carga efectiva
- Capacidad de manejo

Para el sendero en estudio se evaluaron y midieron los siguientes factores limitadores: social, erodabilidad, accesibilidad, precipitación y brillo solar.

Los supuestos generales para el cálculo de CCF del sendero evaluado fueron los siguientes:

- Flujo de visitantes en un solo sentido en todos los senderos

- Espacio requerido por persona para moverse libremente (1 m²). En el caso de senderos se traduce a 1m lineal
- Se tomó en cuenta 1 m lineal, porque el ancho del sendero fue inferior a 2 m.
- Se considera un horario de visita al parque de ocho horas diarias.
- Tiempo necesario para una visita al sendero 2.5hrs.

Capacidad de carga física (CCF)

La CCF es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), espacio disponible y necesidad de espacio por visitante y tipo de sendero (circular o lineal).

$$CCF = (S/SP \cdot NV)$$

Donde:

S = superficie disponible en metros lineales para cada sitio
(2581m)

SP = superficie usada por una persona
1m de sendero

NV = número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día; para determinarlo se emplea la fórmula:

$$NV = H_v / T_v$$

Donde:

H_v: horario de visita

T_v: tiempo necesario para visitar el sendero

$$NV = \frac{8h/día}{2.5hrs/visitas/visitante} = 3.20visitas/día/visitante$$

Entonces:

$$CCF \text{ del sendero} = 2,581.0m \times 3.20visitas/día =$$

CCF del sendero = 8259.20vistas/día

Capacidad de carga real (CCR)

Para el cálculo de la CCR se sometió la CCF a los siguientes factores de corrección:

- Factor social (FC_{soc})
- Factor de erodabilidad (FC_{ero})
- Factor de accesibilidad (FC_{acc})
- Factor de precipitación (FC_{pre})
- Factor de brillo solar (FC_{sol})

No se tuvo en cuenta el factor de cierre temporal debido a que el parque permanecerá abierto los 365 días al año. Estos factores se calculan en función de la siguiente fórmula general:

$$FC_x = 1 - Mlx/Mtx$$

Donde:

FC_x: factor de corrección por la variable x

Mlx: magnitud limitante de la variable x

Mtx: magnitud total de la variable x

a) Factor social (FC_{soc}).

Considerando aspectos referentes a la calidad de visitación, se plantea la necesidad de manejar la visitación por grupos. Para un mejor control del flujo de visitantes y, a la vez, para asegurar la satisfacción de estos, Se propone que la visitación sea manejada bajo los siguientes supuestos:

- Número de personas por grupo: 9 en total (8 personas más el guía)
- Distancia entre grupos: 50m para evitar la interferencia entre grupos.

La distancia requerida por grupo/sitio (DG) se estima así:

DG = distancia entre grupos + espacio ocupado por las personas de cada grupo
 DG= 50m+(9 personas x 1m lineal)
 DG= 59m

El número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente en el sendero se calculó de la siguiente manera:

NG = (largo total del sitio/distancia requerida por cada grupo)
 Entonces:

$$NG = \frac{2581.0m}{59m} = 43.74 \approx 44$$

NG= 44Grupos

Para calcular el factor de corrección social fue necesario identificar el número de personas (P) que pueden estar simultáneamente dentro del sendero, de la siguiente manera:

P = NG * No personas por grupo
 P=44 x 9
 P=396personas

La magnitud limitante (ML) que presenta el sendero se calculó con:

$$ML = MT - P$$

donde:

ML: magnitud limitante del sendero
 MT: metros totales del sendero
 P: número de personas que entran a al sendero
 ML=2581m - 396m
 ML= 2185m

Entonces:

$$FC_{soc} = 1 - \frac{2185.0m}{2581.0m} = 0.1534$$

FCsoc= 0.1534

a) Factor erodabilidad (FCero).-

Para calcular el factor de erodabilidad en el sendero se usó a la siguiente fórmula:

$$FC_{ero} = 1 - \frac{mpe}{mt}$$

Donde:

MPE: metros del sitio con problemas de erodabilidad
 MPE= 500m
 MT: metros totales del sitio
 MT= 2581.0m

Entonces: $FC_{ero} = 1 - \frac{500m}{2581.0m} = 0.80$ **FCero=0.80**

b) Factor accesibilidad (FCacc).-

Para definir el grado de dificultad que tienen los visitantes al desplazarse por los sitios debido a la pendiente se utilizaron las siguientes categorías:

Grado de erodabilidad	Pendiente	Valor de ponderación
ninguno	<10%	No significativo
Medio	10-20%	1
Alto	>20%	1.5

Los tramos que poseen un grado de dificultad medio o alto son los únicos considerados como significativos al momento de establecer las restricciones de uso. Para los grados de dificultad medio y alto se incorporaron factores de ponderación mediante la siguiente fórmula:

$$FC_{acc} = 1 - ((ma * 1,5) + (mm * 1)) / mt$$

donde:

ma: metros de cada sitio con dificultad alta (500m)
 mm: metros de cada sitio con dificultad media (800m)
 mt: metros totales del sitio (2581m)

$$FCacc = 1 - \frac{(500.0 * 1.5) + (800.0 * 1)}{2581mt} = 0.399$$

FCacc = 0.399

c) Factor precipitación (FCpre).-

Es un factor que impide la visitación normal, por cuanto la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo lluvia. Se consideraron los meses de mayor precipitación (de mayo a octubre), en los cuales la lluvia se presenta con mayor frecuencia en las horas de la tarde. A partir de esto se determinó que las horas de lluvia limitantes por día en este período son 4 horas (de 12:00 hrs a 16:00 hrs), lo que representa 1.100 horas en 6 meses. Con base en ello se calculó el factor de la siguiente manera:

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

Donde:

hl = Horas de lluvia limitantes por año (184 días * 4 hrs/día = 736 hrs)

ht = Horas al año que el parque está abierto (365 días * 8hrs/día=2920 hrs)

Entonces:

$$FCpre = 1 - \frac{736}{2920} = 0.747$$

FCpre = 0.747

d) Brillo solar (FCsol).-

En algunas horas del día, cuando el brillo del sol es muy fuerte entre las 10:00 hrs y las 15:00 hrs, las visitas a sitios sin cobertura resultan difíciles o

incómodas. Para el caso del parque existe un tramo sin cobertura de 475 m.

Durante los seis meses con poca lluvia se tomaron en cuenta las cinco horas limitantes (90 días/año * 5 hrs/día = 450 hrs/año) y, durante los 6 meses de lluvia sólo se tomaron en cuenta las horas limitantes por la mañana (184 días/año * 2 hrs/día = 368 hrs/año). Además, estos cálculos sólo se aplicaron a los tramos sin cobertura. Así, la fórmula es la siguiente:

$$FCsol = 1 - \left[\frac{hsl}{ht} * \frac{ms}{mt} \right]$$

Donde:

hsl = horas de sol limitantes / año

(450 hrs + 368 hrs = 818 hrs)

ht = horas al año que el parque está abierto
(2920 hrs)

ms = metros de sendero sin cobertura
(475 m)

mt = metros totales del Sendero
(2581 m)

Entonces:

$$FCsol = 1 - \left[\frac{818hrs}{2920hrs} * \frac{475m}{2581m} \right] = 0.948$$

FCsol = 0.948

Una vez calculados los factores de corrección para el sendero se calculó la capacidad de carga real de la siguiente manera:

$$CCR = CCF * (FC_{soc} * FC_{cero} * FC_{acc} * FC_{pre} * FC_{sol})$$

$$CCR = 8259.20 (0.1534 * 0.80 * 0.399 * 0.747 * 0.948)$$

CCR= 286.388 visitas/día

Capacidad de carga efectiva (CCE)

La CCE representa el número máximo de visitas que se puede permitir en los sitios de uso público; para el cálculo se consideró la capacidad de manejo del mismo.

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

CCE: Capacidad de carga efectiva

CCR: Capacidad de carga real

CM: Capacidad de manejo expresada en el porcentaje del óptimo

Capacidad de manejo (CM)

En la medición de la capacidad de manejo (CM), intervienen variables como respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades o instalaciones disponibles (Cifuentes, 1992).

La capacidad de manejo óptima es definida como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos.⁶²

⁶² Cifuentes 1992

Tentativamente, dadas las condiciones actuales de falta de recursos, se consideró una capacidad de manejo del 70%.

Entonces:

$$CCR = 286.388 \text{ visitas/día}$$

$$CM = 70\% = 0.70$$

$$CCE = (0.70) (286.388) = 200.47 \text{ visitas/día}$$

CCE= 200.47 visitas/día

En conclusión tenemos que:

Visitantes diarios

$$(200.47 \text{ visitas/día}) / (3.20 \text{ visitas/visitante/día})$$

$$= \mathbf{62 \text{ visitantes/día}}$$

4.6 Programa Arquitectónico.

El papel principal del programa arquitectónico es determinar las áreas que se necesitan en cada espacio y zona, así como también las características de cada uno de ellos, tanto cualitativamente como cuantitativamente.

La estructura del programa arquitectónico y la agrupación de espacios se han realizado tomando de base los datos arrojados por el Programa de Necesidades, el cual está dividido en los siguientes elementos:

- ◆ Zona:
es el conjunto de espacios relacionados entre sí por la similitud de sus actividades.
- ◆ Espacio:
es el lugar destinado para realizar una actividad específica.
- ◆ Subespacio: es el área específica que se desglosa del espacio
- ◆ Descripción:
no es más que una breve descripción del uso del espacio al que se está refiriendo.

Entre las características espaciales que se han tomado en cuenta tenemos:

- ◆ Mobiliario y Equipo:

Se establecerá el mobiliario y equipo necesario en cada espacio para el buen desarrollo de las actividades.

- ◆ Ventilación:

Se especifica el tipo de ventilación que requiere el espacio, tanto natural y/o artificial, dependiendo del tipo de actividad que en él se desarrolle.

- ◆ Iluminación:

Se especifica el tipo de iluminación que requiere el espacio, ya sea de tipo natural y/o artificial, dependiendo del tipo de actividad que en él se desarrolle.

- ◆ Usuarios:

Se especifica la cantidad de usuarios que harán uso de dicho espacio.

- ◆ Áreas:

Establecen las dimensiones de cada espacio que componen el proyecto, las cuales están divididas espacio y zona.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS	FUNCION	RELACION DIRECTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		AREAS m ²		
							NAT.	ART.	NAT.	ART.	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
ADMINISTRATIVA	Oficina administrador	oficina	1	Administrar las instalaciones del parque ecoturístico	Vestíbulo, cubículo secretaria, área de café	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo, 1 computadora, 1 impresora 1 teléfono					18.0	18.0	67.60
	Oficina Guías	Salón	6	Orientar a los turistas sobre las áreas del parque	Área de café, administrador	6 escritorio, 6 sillas					20.0	20.0	
		vestidor	6	Cambiarse vestuario	Salón guías	1 banca					2.50	2.50	
	S.S.	-	2	Satisfacer necesidades fisiológicas	Área de café	2 inodoro, 2 lavamanos					3.50	3.50	
	Área de café	-	2	Descanso, tomar café	Administrador, salón guías, recepción.	Mueble tipo pantrie, cafetera, oasis					8.70	8.70	
	vestíbulo	recepción		Recibir al público visitante	Cubículo secretaria	1 modulo de recepción, 1 computadora 1 teléfono					5.0	10.5	
		Sala de espera	2	esperar		2 sillas					5.5		
	Bodega	-	1	Almacenaje de equipo	Área de café	1 estante					4.40	4.40	

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS	FUNCION	RELACION DIRECTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		AREAS m ²		
							NAT.	ART.	NAT.	ART.	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
COMERCIAL (Hotel de Montaña)	Cabaña familiar	Sala comedor	5	Albergar a turistas que deseen pasar algunos días en el parque	Restaurante, Administración	1 mesa 2 bancas					7.80	29.34 x 10 =293.4	574.15
		cocineta				1 lavatrastos 1 mueble para preparación de alimentos					3.40		
		Dormitorio 1				1 cama, repisas, mesa de noche					8.0		
		Dormitorio 2				2 camas, repisas, mesa de noche					8.0		
		s.s.				1 inodoro, 1 lavamanos					2.14		
	Cabaña matrimonial	Sala comedor	2	Albergar a turistas que deseen pasar algunos días en el parque	Restaurante	1 mesa 1 banca					3.50	21 X 4 =84.0	
		cocineta				1 lavatrastos 1 mueble para preparación de alimentos					2.80		
		Dormitorio 1				1 cama, repisas, mesa de noche					12.0		
s.s.		1 inodoro, 1 lavamanos								2.70			
COMERCIAL (Restaurante)	Salón	Área de mesas	60	Área para poder consumir alimentos	Hotel de montaña	12 mesas 60 sillas					70	127.5	
		s.s. mujeres	3	Satisfacer necesidades fisiológicas		2 inodoro, 2 lavamanos					9		
		s.s. hombres	3	Satisfacer necesidades fisiológicas		1 inodoro, 2 lavamanos 1 mingitorios					9		
	Cocina	Área preparación	2	Preparar alimentos		Mesa de trabajo					9		
		cocción	2	Cocer alimentos		2 cocinas 1 horno 1 plancha					9		
		alacena	1	Almacenar insumos		1 estantes					6.25		
		Cuarto frio	1	Almacenar insumos refrigerados		1 estantes					6.25		
		lavaderos	2	Aseo de vajillas		1 lavatrastos 1 estantes					9		

COMERCIAL	Tienda de Souvenir	sala de ventas	1	Vender artículos para el recuerdo	restaurante	1 mostrador 1 estante 1 lavatrastos estantes					11.35	13.85 X 5 =69.25	
		caja	1	Cancelar artículos		1 mueble 1 caja registradora					2.50		

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS	FUNCION	RELACION DIRECTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		AREAS m ²		
							NAT.	ART.	NAT.	ART.	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
CULTURAL	CENTRO DE CONVENCIONES	bodega	2	Almacenar mobiliario u equipo	Museo	1 estantes					3.0	90.60	3231.6
		Salón de exposición	60	Área para convenciones, reuniones de carácter cultural o de trabajo.		60 sillas 1 mesa					75.0		
		s.s. mujeres	3	Satisfacer necesidades fisiológicas		2 inodoro, 2 lavamanos					6.30		
		s.s. hombres	3	Satisfacer necesidades fisiológicas		1 inodoro, 2 lavamanos 1 mingitorios					6.30		
	Museo	bodega	2	Almacenar mobiliario u equipo	Centro de convenciones	estantes					3.50	131	
		Salones de exposición	60	Área para exposiciones		estantes					120		
		Información	1	Recibir visitante		1 silla 1 escritorio					7.50		
	Centros de interpretación	Salón de exposición	10	Mostrar información de forma grafica sobre el lugar	Miradores	12 Mamparas					25.0 X 2	50.0	
	Senderos interpretativos	senderos	60	Mostrar información de forma grafica sobre el lugar en el recorrido	--	Rótulos informativos					2261+ 699	2960.0	

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS	FUNCION	RELACION DIRECTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		AREAS m ²		
							NAT.	ART.	NAT.	ART.	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
RECREATIVA	Recreativa activa	Area tirolina	2	Almacenar mobiliario u equipo	Área Recreativa pasiva	Arnes, guantes, casco					3.0	90.60	3231.6
		Senderos	60	Área para convenciones, reuniones de carácter cultural o de trabajo.		Rotulos informativos					75.0		
		Ciclismo de montaña	3	Satisfacer necesidades fisiológicas		Bicicleta, guantes, cascos.					6.30		
	Recreativa pasiva	Área para acampar	60	Acampar al aire libre	Area Recreativa Activa	Tiendas de campaña					900	900.0	1540.0
		Área de almuerzos	60	Comer al aire libre		Mesas y bancas					900	400.0	
		Área para fogatas	60	Convivir entre turistas		---					100	100.0	
		Miradores	10	Ofrecer áreas para la observación del paisaje		Bancas					40	40.0	
		Área de juegos para niños	8	Entretención para niños		Mobiliario con Toboganes y redes					100	100.0	

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS	FUNCION	RELACION DIRECTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	VENTILACION		ILUMINACION		AREAS m ²		
							NAT.	ART.	NAT.	ART.	SUB-ESPACIO	ESPACIO	ZONA
COMPLEMENTARIA	Área exterior	Caseta de control	1	Control de acceso y seguridad	---	1 Mesa 1 silla					4.0	4.0	320.0
		Estacionamiento	12	Estacionar vehículos		Rótulos informativos					75.0	200.0	
		Torres de vigilancia	3	Vigilar		Banca, binoculares					6.30	2.25	
	Centro de primeros auxilios	---	1	Atender emergencias	Administración	Mobiliario clínico					900	36.0	
	Vestidores y s.s	---	4	Vestirse	---	Banca, inodoro y lavamanos					30.0	30.0	
	Taller de mantenimiento	---	2	Mantenimiento de instalaciones	Administración	Mesas de trabajo estantes					25.0	25.0	
	s.s generales.	---	4	Satisfacer necesidades fisiológicas	Centro de convenciones y museo	Inodoros y lavamanos					25.0	25.0	

Capitulo V

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 Justificación.

5.2 Planos Arquitectónicos.

5.3 Plan de Oferta Etapa 1

5.4 Plan de Oferta Etapa 2

5.5 Plan de Oferta Etapa 3



5.1 Justificación.

5.1.1 Formal.

La propuesta arquitectónica está en función de la analogía que nos presenta los paisajes naturales ubicados en el terreno, estos, se conforman considerablemente de pino-roble, arboles que por naturaleza poseen una gran verticalidad. Es de aquí que se parte por generar formas que metafóricamente nos transmitan mediante sus elementos como las columnas que nacen de la tierra similar a una raíz que llega hasta las cumbres de las cubiertas dando la impresión que las edificaciones fueran arboles de pino- roble.

5.1.2 Funcional.

Se busca que mediante el uso de los senderos de circulación generar formas de elementos naturales, que puedan ser interpretados fácilmente por el visitante, así por ejemplo en la zona comercial, se procura crear una distribución en los elementos como las cabañas, que mediante sus conexiones generen metafóricamente la apariencia de una hoja en planta.

5.1.3 Tecnológica.

La propuesta tecnológica en el uso de cubiertas con pendientes pronunciadas responde a dos motivos primordiales, el primero de ellos se enfoca a la sustentación estructural, mediante el uso de viga-columnas. El segundo es que por motivos climáticos y de la humedad que se mantiene en el ambiente estas son ideales para mantener aclimatadas de una manera agradable las edificaciones.

Energías Renovables.

Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales. Por tal razón debido al concepto de parque eco turístico se opta por utilizar la energía solar como fuente inagotable de energía.



Calculo Solar

El dimensionamiento de la instalación fotovoltaica es la parte más importante de todo el proyecto, pues de ello depende no solo el correcto funcionamiento del sistema solar a proponer, sino también la rentabilidad que este pueda tener durante su vida útil.

Por una parte, una instalación solar dimensionada en forma insuficiente restará un servicio discontinuo, el cual será de poca o nula utilidad; por el otro lado, una instalación sobredimensionada dará un servicio excelente, pero su rentabilidad económica será seguramente nula.

Para hacer el cálculo de los paneles solares es necesario tener claro lo que es una hora solar pico. Como es sabido, la radiación solar no es uniforme durante el día, pues inicia desde cero al amanecer, llega a su máximo cerca del mediodía, para luego decrecer hasta desaparecer en la noche. La radiación solar cerca del mediodía es muy cercana a 1000W/m², sin embargo, el tiempo durante el cual se mantiene este nivel de radiación es muy corto, y el objetivo de definir un número de horas solares pico es “resumir” la radiación de todo el día en unas pocas horas en donde se tenga un nivel de radiación de 1000W/m². Por tanto podemos afirmar que la cantidad de energía que se irradió durante todo el día es igual a la que se irradiara durante un número de HSP(Horas Solar Pico). Por ejemplo, si decimos que en El Salvador se tiene un promedio de 5 hsp, decimos que la energía percibida del sol en un día promedio es igual a la que se recibiera en un día que tuviera cinco horas de mediodía (1000W/m²) y el resto de total oscuridad.

η_{tot} = Rendimiento de los paneles

De lo dicho anteriormente podemos concluir lo siguiente:

$$1 \text{ hsp} = 1000\text{Wh/m}^2$$

Pasos para calcular el N° de paneles

1. En primer lugar se hará el cálculo por conjunto de las 2 grandes zonas en las que se divide el anteproyecto, y las hemos catalogado como conjunto 1(área de acceso o comercial) y conjunto 2 (área cultural), con una distancia entre ellos de 600mts. Así quedara una instalación independiente de estaciones centrales solares para cada conjunto.
2. Para dimensionar el número de paneles debemos de conocer con cuánta energía solar diaria contamos en el sitio del emplazamiento. Para El Salvador, se tiene un promedio de 4.5 hsp, por lo que será el dato con el cual será diseñada nuestra instalación.
3. Calcular la Energía consumida al día E_{cons}
4. Aplicar la siguiente fórmula:

$$n = E_{cons} / (P_M \cdot \text{hsp} \cdot \eta_{tot})$$

Donde:

n = Numero de módulos

P_M = Potencia de un modulo

Hsp = Horas solar pico

Para nuestro caso tenemos: Energía consumida según cuadro

CONJUNTO 1-1

CALCULO DE LA ENERGIA CONSUMIDA CONJUNTO 1					
Lugar	EQUIPOS	Cantidad de equipo	WATTS	HORAS DE USO al dia	WATTS-HORA AL DIA
Administración	Toma para PC+impresor	2	150	8	2400
	Luces ahorradora de energía 15W	10	15	3	450
Cabañas matrimoniales	Luces ahorradora de energía 15W	12	15	2	360
Restaurante	Luces ahorradora de energía 15W	9	15	2	270
	Toma para cocina(Licuadora)	2	100	3	600
Cabañas Familiares	Luces ahorradora de energía 15W	15	15	2	450
Centro de auxilios	Luces ahorradora de energía 15W	3	15	1	45
Total de Watts			325		
Corriente (A) total en AC	2,71				
TOTAL DE W/DIA					4596
TOTAL DE KW/DIA					45,96

Definiendo utilizar paneles con potencia de 170W que son los de mayores potencias, tenemos:

$$n = 4596 / (170w * 4.5 * 0.61)$$

n= 10 paneles

Para el **Conjunto 1** se concluye utilizar 10 paneles solares de 170W de potencia.

Además de los paneles solares debemos añadir los siguientes equipos para poder contar con una estación central solar:

1. Banco de baterías
2. Regulador de carga
3. Acumuladores
4. Inversor
5. Cable para conectar todos los elementos.

CONJUNTO 2-2

CALCULO DE LA ENERGIA CONSUMIDA CONJUNTO 2					
Lugar	EQUIPOS	Cantidad de equipo	WATTS	HORAS DE USO al día	WATTS-HORA AL DIA
Centro de convenciones	Luces ahorradora de energía 15W	8	15	1	120
	Tomas de 110V	3	100	2	600
Museo	Luces ahorradora de energía 15W	8	15	1	120
S.s. generales	Luces ahorradora de energía 15W	2	15	1	30
Total de Watts			145		
Corriente (A) total en AC	1,21				
TOTAL DE W/DIA					875
TOTAL DE KW/DIA					8,75

Definiendo utilizar paneles con potencia de 170W que son los de mayores potencias, tenemos:

$$n = 875 / (170w * 4.5 * 0.61)$$

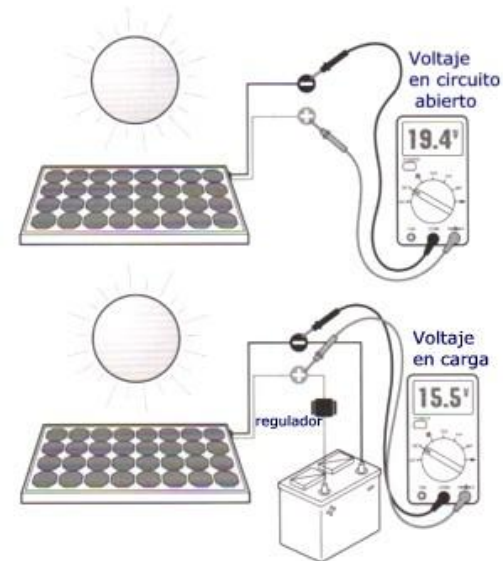
n= 2 paneles

Para el **Conjunto 2** se concluye utilizar 2 paneles solares de 170W de potencia.

Además de los paneles solares debemos añadir los siguientes equipos para poder contar con una estación central solar:

1. Banco de baterías
2. Regulador de carga
3. Acumuladores
4. Inversor
5. Cable para conectar todos los elementos.

NOTA: Aquí únicamente nos hemos limitado al cálculo de los paneles solares, ya que representan el equipo de mayor inversión, para la instalación solar.



Fosas sépticas y pozos de absorción.

Definición:

Una fosa séptica es un contenedor hermético cerrado en donde se acumulan las aguas negras y donde se les da un tratamiento primario, separando los sólidos de las aguas negras. El sistema elimina los sólidos al acumular las aguas negras en el tanque y al permitir que parte de los sólidos, se asienten en el fondo del tanque mientras que los sólidos que flotan (aceites y grasas) suben a la parte superior. Para darles tiempo a los sólidos a asentarse, el tanque debe retener las aguas negras por lo menos 24 horas. Algunos de los sólidos se eliminan del agua, algunos se digieren y otros se quedan en el tanque. Hasta un 50 por ciento de los sólidos que se acumulan en el tanque se descomponen; el resto se acumula como lodo en el fondo y debe bombearse periódicamente del tanque.

Todas las fosas deben ser herméticas para evitar que el agua entre o salga del sistema. El agua que entra al sistema puede saturar el campo de absorción, y así causar que el sistema falle. De la fosa séptica, las aguas negras pasan por el desagüe de la fosa y entran al campo de absorción.

El tratamiento de estas aguas consta de diferentes parámetros entre ellos está el primario e hidráulico, los cuales presentan las siguientes características: Fosas sépticas para eliminar aguas negra cuyos elementos básicos son: Trampa de grasas (se instala solo cuando hay grasas en gran cantidad). Tanque Séptico (Separa las partes sólidas del agua servida por un proceso de sedimentación), Caja de distribución (Disminuye el agua de la anterior unidad), Campo de oxidación o infiltración (se oxida el agua servida y elimina por infiltración) y pozos de absorción (pueden subsistir o ser complementarios del

anterior). El tanque séptico y el campo de Oxidación; en el primero se sedimentan los lodos y se estabiliza la materia orgánica mediante la acción de bacterias anaerobias, en el segundo las aguas se oxidan y se eliminan por infiltración en el suelo.

Para que una fosa séptica funcione exitosamente, debe tener el tamaño y la construcción apropiada y tener un diseño hermético con una estructura estable. Por tal razón se definieron los siguientes criterios:

- Se calcula la capacidad de la Fosa en función a la cantidad de personas que pueden utilizar las instalaciones para aquellos proyectos que lo ameriten.
- Los materiales para su construcción deben garantizar que no existan filtraciones de fluidos, tanto como del exterior hacia el interior, como del interior al exterior, ya que esto puede provocar contaminación de los cuerpos de agua subterráneos.
- Su ubicación debe ser lo más retirado posible de los cuerpos de agua superficiales que configuran la hidrología del terreno.

Deberá contar con un pozo de absorción que contenga los materiales adecuados para la filtración del agua residual que genera la fosa. Con el objetivo que esta sea absorbida por el subsuelo adyacente a la estructura con el menor índice de contaminación posible.

Tirolina



Consiste en deslizarse por una cuerda o cable de acero desde un punto a otro de menor altura por lo que la cuerda debe estar anclada en dos puntos diferentes de desnivel.

Es una actividad divertida y con apenas riesgos, sólo hay que comprobar el estado del material a utilizar y ponerse en manos de un monitor.

¿Qué necesitamos?

- Cuerda estática (puede utilizarse dinámica también, lo recomendable es de entre 40 a 60 metros de longitud y de un grosor comprendido entre 8 y 10 mm).
- Mosqueroles (con cierre de seguridad)
- Cinta de seguridad (para realizar el anclaje superior de la cuerda de seguridad, para realizar el anclaje del tensor y para utilizar como sistema de freno)

- Ocho y Roldana (el ocho para el asegurador y la Roldana para deslizarse por la tirolina).
- Arnés (como mínimo tres, uno para el participante, otro para el asegurador superior y otro para el asegurador inferior).



- Guantes (la cuerda, al hacer fuerza sobre ella, puede producir quemaduras)

Descripción:

Sistema de cruzar entre dos puntos de un abismo, a través de una cuerda que los empalma. Puede hacerse sentado a horcajadas, y desplazándose a lo largo de la cuerda, o colgado de esta moviéndose con ayuda de los brazos y piernas, o sujeto por unos nudos prusik o unos bloqueadores. Para ir más rápido, seguro, y suave, se usan también poleas.

Forma de cruzar entre dos orillas de ríos o acantilados utilizando cuerdas o cables de acero con poleas y que en la actualidad se usa mayoritariamente en labores de rescate.

Aspectos técnicos:

Técnica:

Colgados de nuestro arnés, nos dejaremos deslizar por dos cuerdas estáticas, como sistema de seguridad y frenado tendremos una cuerda dinámica que pasara por una reunión situada en la parte superior, y de pendiendo de

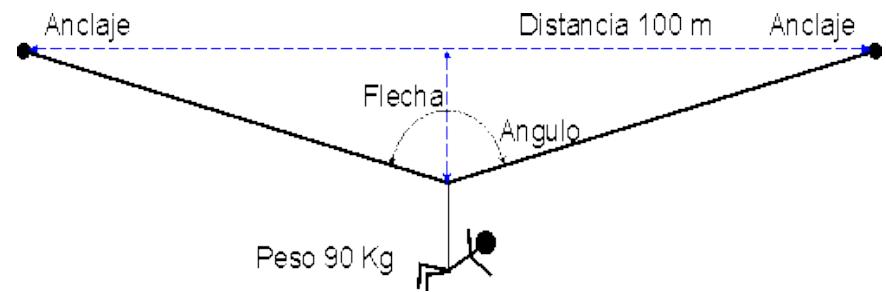
nuestro nivel controlaremos nosotros la velocidad o lo hará un monitor desde la parte superior.

Un aspecto importantísimo a tener en cuenta es el de las tensiones generadas, sobre todo en los puntos de anclajes. Dicha tensión aumenta exponencialmente conforme aumenta el tensado de las cuerdas.

Si observamos la tabla veremos que un peso de 90 Kg puede llegar a generar una carga de más de 500 Kg en los anclajes si la cuerda está excesivamente tensa. Es por esto que siempre se utilizaran dos cuerdas de suspensión ancladas en distintos puntos, para repartir dicha carga. los anclajes así como el material usado en ellos tendrán que ser perfectamente sólidos y homologados para soportar los esfuerzos sobredimensionados de esta práctica. En ningún caso se dejará la tirolina directamente tensada sobre elementos auto bloqueantes.

Cuadro de tensiones.

Peso en Kg	Ángulo de la cuerda	Tensión en anclajes Kg	Factor	Flecha mínima tirolina de 100 m
90	90	64	0.7	39.3
90	120	90	1.0	26.2
90	140	132	1.5	17.5
90	155	208	2.3	10.9
90	165	345	3.8	6.5
90	170	516	5.7	4.4



$$T=(F/2)/\text{Cos}(A/2)$$

F: es la fuerza que ejerce el peso sobre la cuerda.

A: ángulo formado por la cuerda y el peso como vértice.

T: tensión generada en los anclajes.

Factor: magnitud multiplicadora de la fuerza ejercida en anclajes.

Flecha: es la distancia que separa la línea imaginaria que une los anclajes y el vértice del ángulo formado en la cuerda.

Material y equipo Básico:

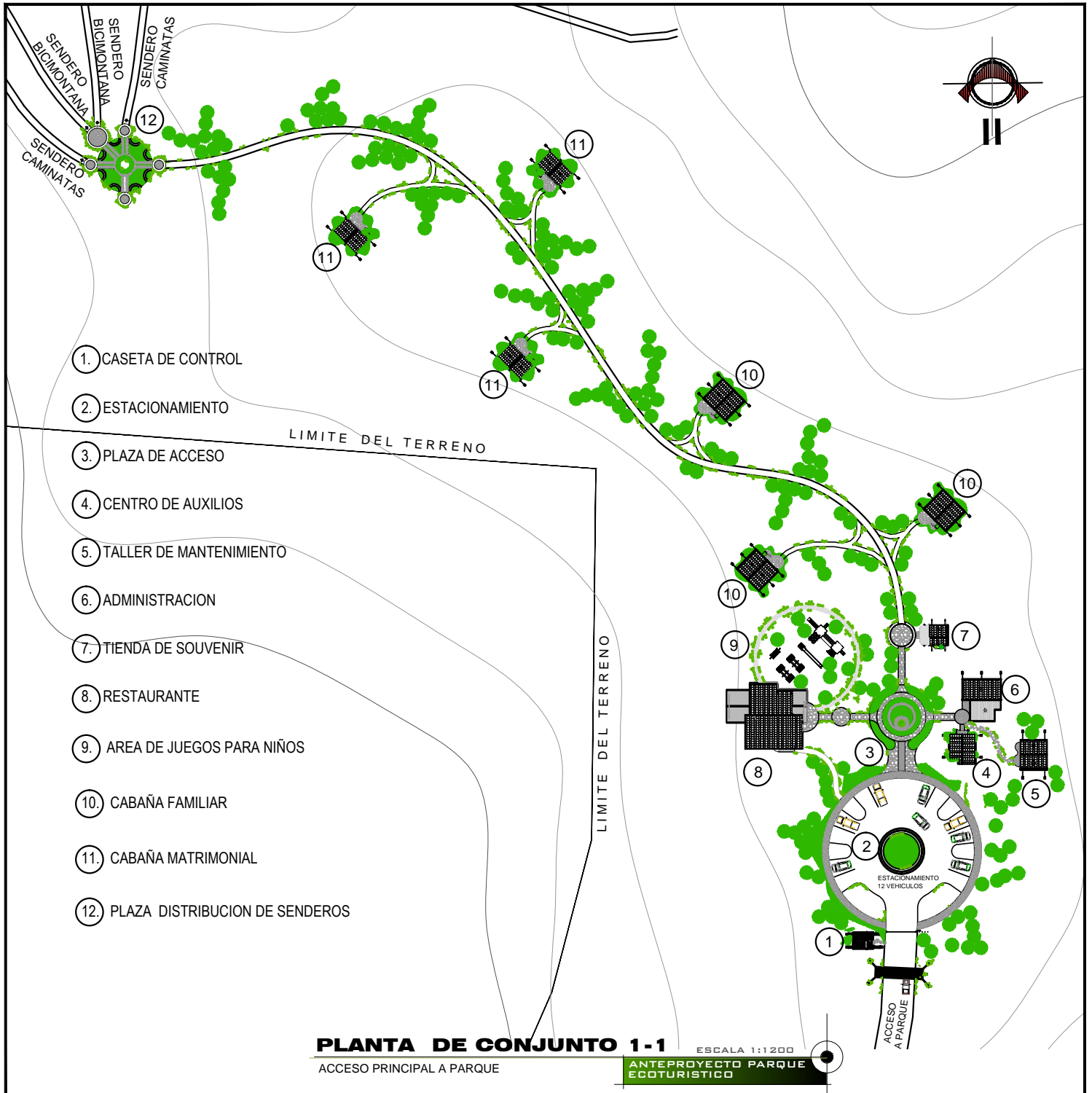
El material consiste en cuerdas, aseguradores, arnés, casco, poleas, descensores y elementos bloqueadores de cuerda.

Niveles:

Realmente el nivel no cambia, pero puede llegar a impresionar más o menos dependiendo de la altura y de la distancia a superar.

Precauciones: Es importante seguir siempre las indicaciones del monitor, comprobar el material y utilizar el casco. También es importante no poner nunca las manos delante de la polea, porque pueden quedar atrapados los dedos.

5.2 PLANOS ARQUITECTONICOS

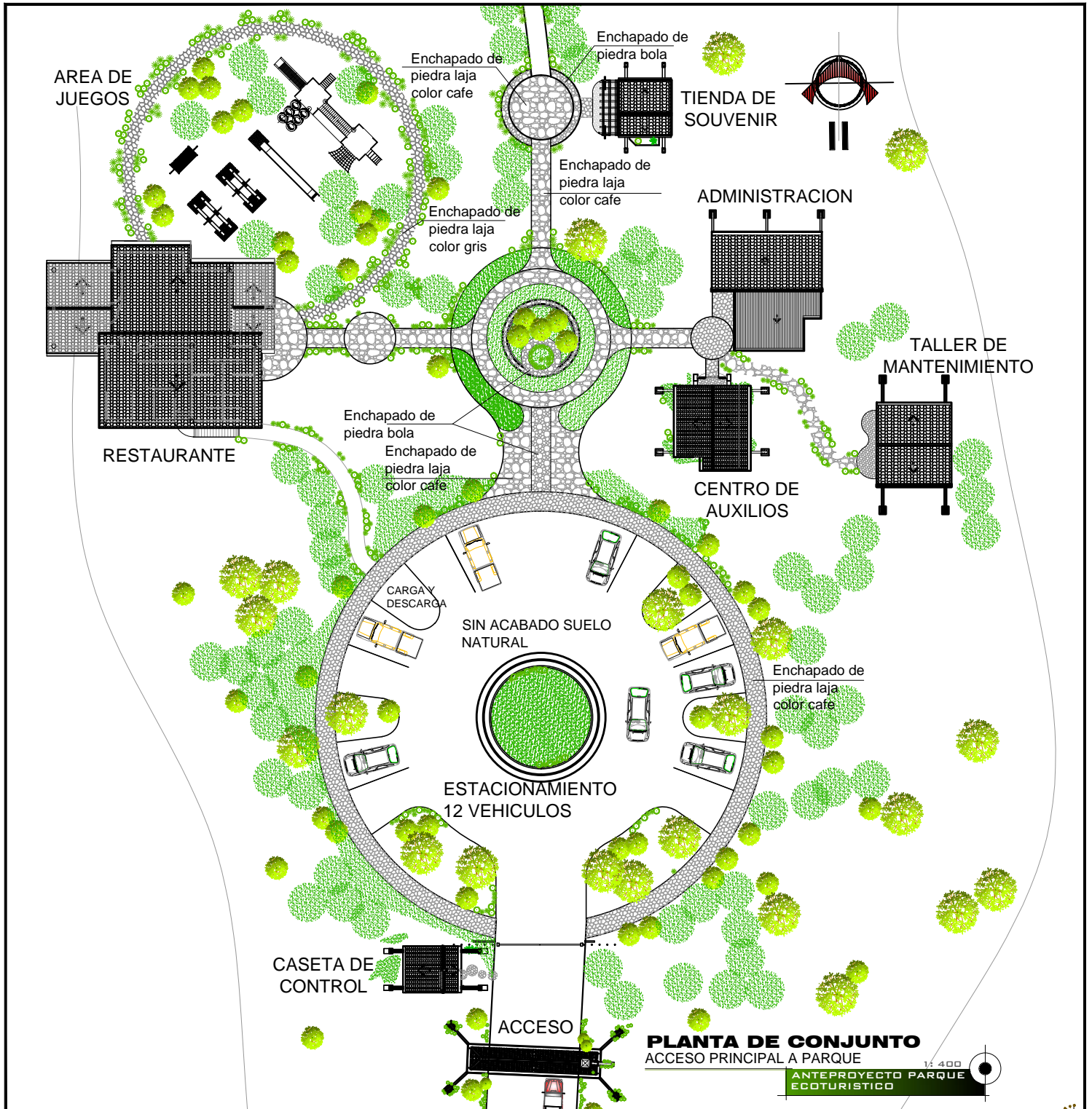


- 1. CASETA DE CONTROL
- 2. ESTACIONAMIENTO
- 3. PLAZA DE ACCESO
- 4. CENTRO DE AUXILIOS
- 5. TALLER DE MANTENIMIENTO
- 6. ADMINISTRACION
- 7. TIENDA DE SOUVENIR
- 8. RESTAURANTE
- 9. AREA DE JUEGOS PARA NIÑOS
- 10. CABAÑA FAMILIAR
- 11. CABAÑA MATRIMONIAL
- 12. PLAZA DISTRIBUCION DE SENDEROS



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE CONJUNTO 1-1	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-1 N° Página 126
	Esc: 1:1200 Fecha: JULIO 2009			



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

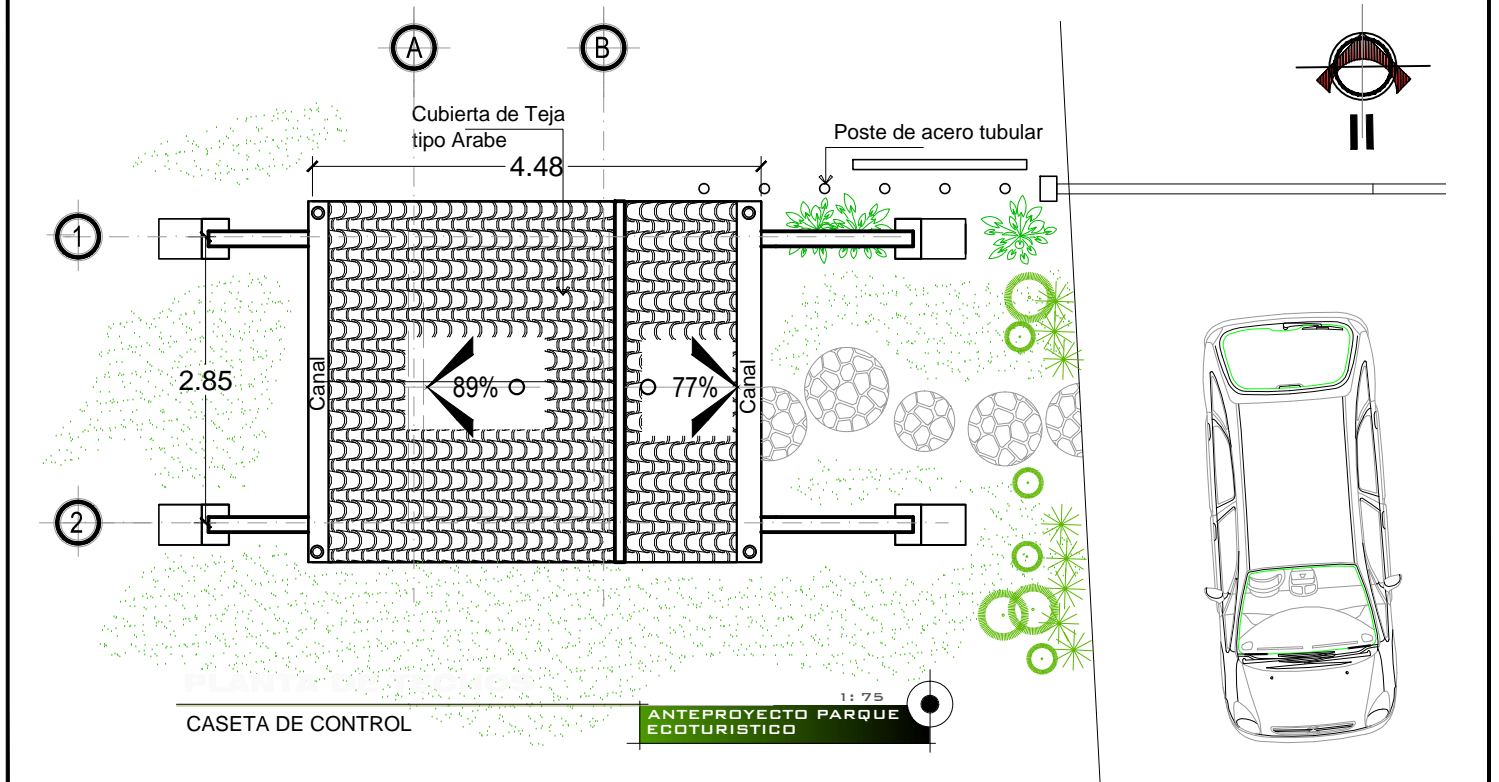
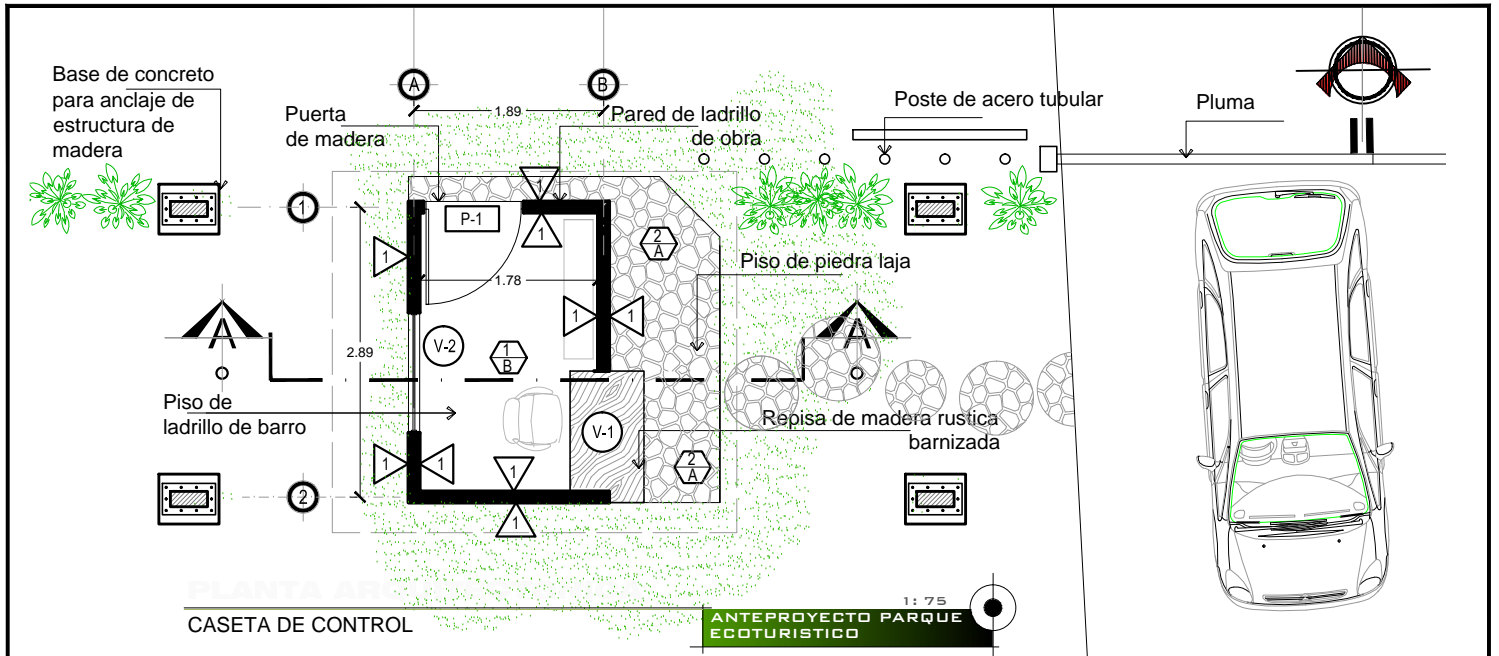
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:425
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
DETALLE DE ACCESO
A PARQUE

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-2
Nº Página
127



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez Esc: 1:75 Fecha: JULIO 2009	Contenido: PLANTA DE TECHOS PLANTA ARQUITECTONICA CASETA DE CONTROL	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-3 N° Página 128
--	---	--	---	---



CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.15	1	1	Puerta de estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.20	1.00	0.80	1.20	1	1	Ventana tipo cortina metálica
V-2	1.20	0.58	0.57	0.70	2	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 1.87 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la cabaña

CUADRO DE ACABADOS

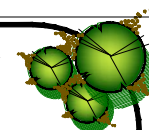
CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista
1	Cielo, de tablayeso (denglass)



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



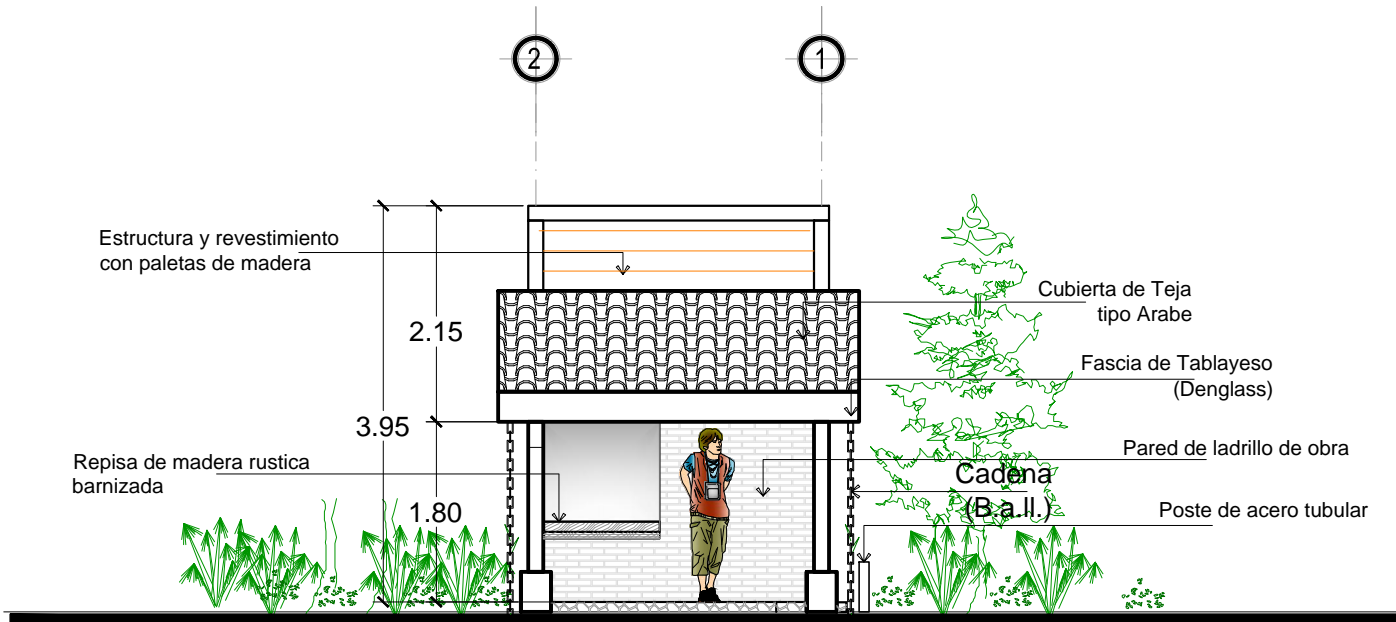
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: - Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CUADROS DE ACABADOS
 CASETA DE CONTROL

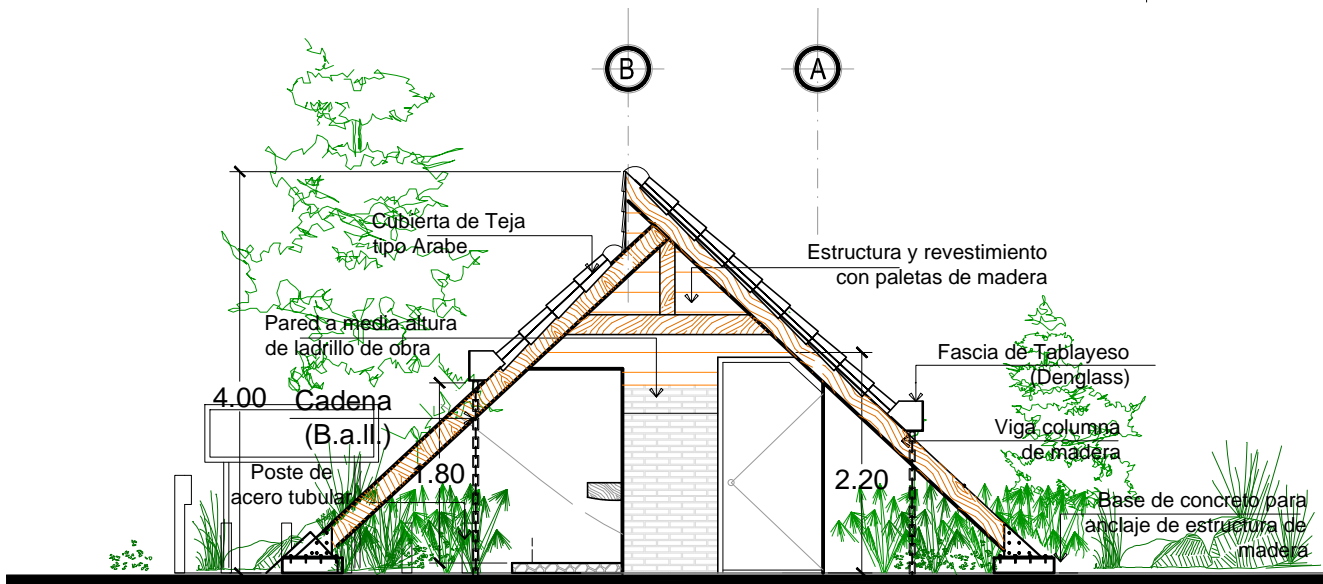
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

N° Plano
A-4
 N° Página
129



CASETA DE CONTROL

1:75 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



CASETA DE CONTROL

1:75 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

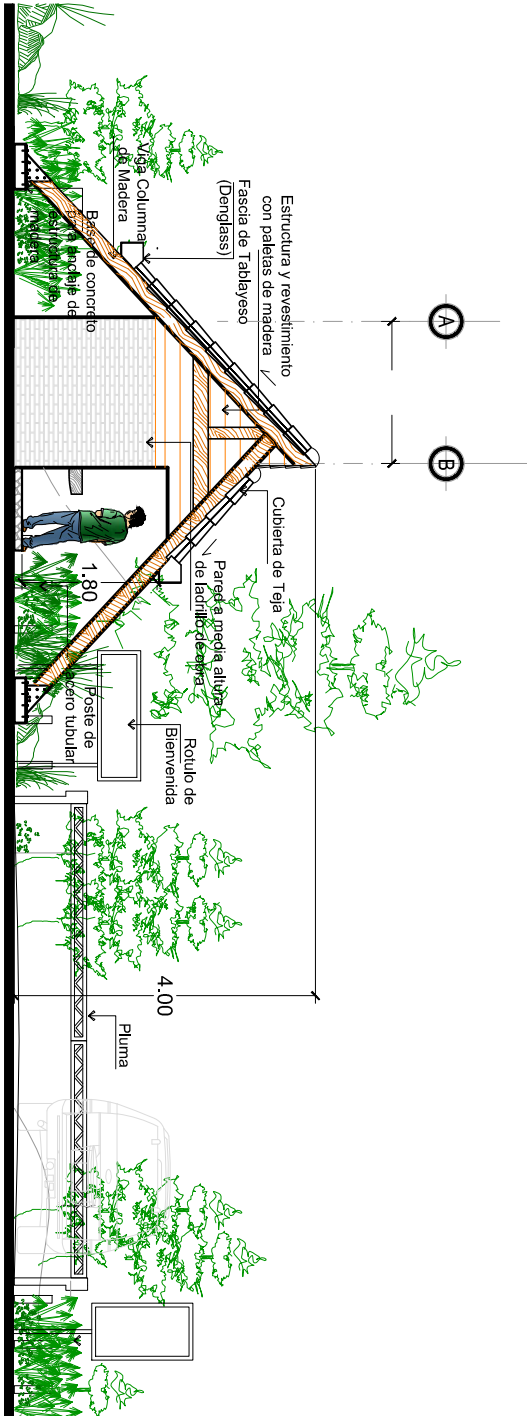
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:75** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 ELEVACION SUR-PONIENTE
 ELEVACION SUR-ORIENTE
 CASETA DE CONTROL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-6
 Nº Página
131





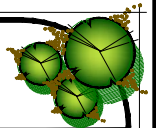
CASETA DE CONTROL

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO
1:75



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez

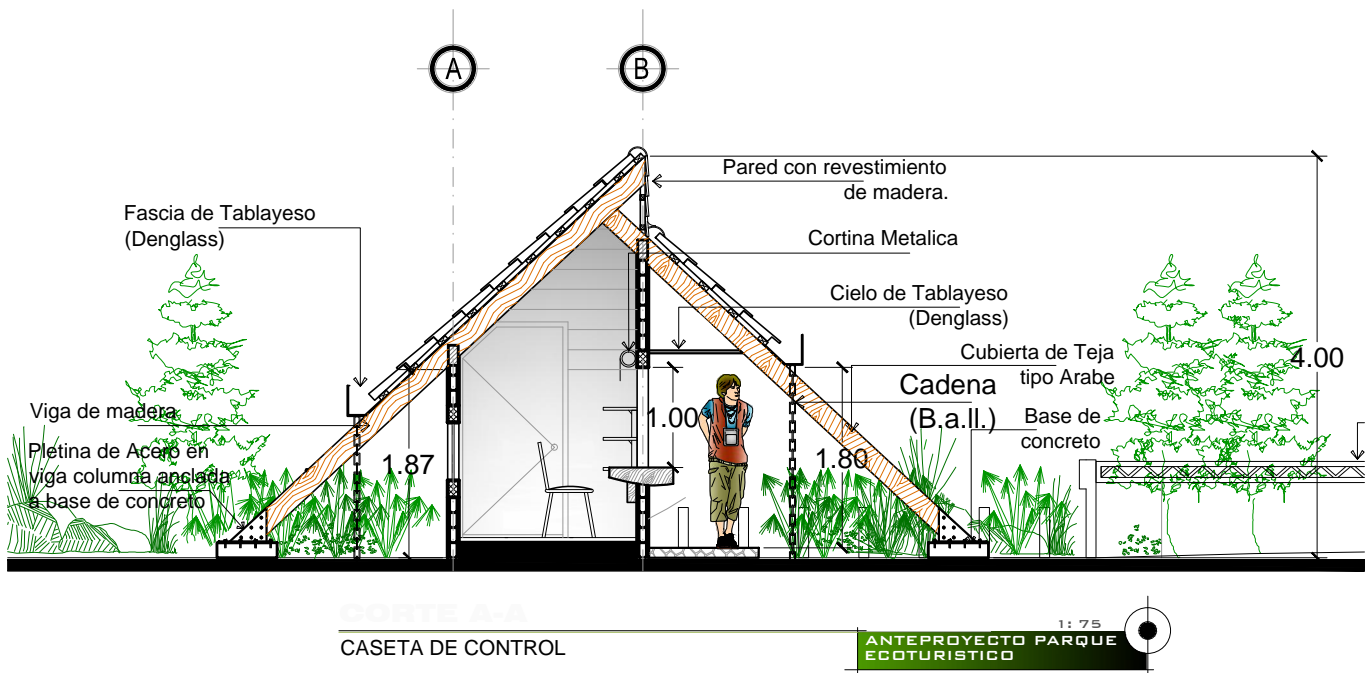
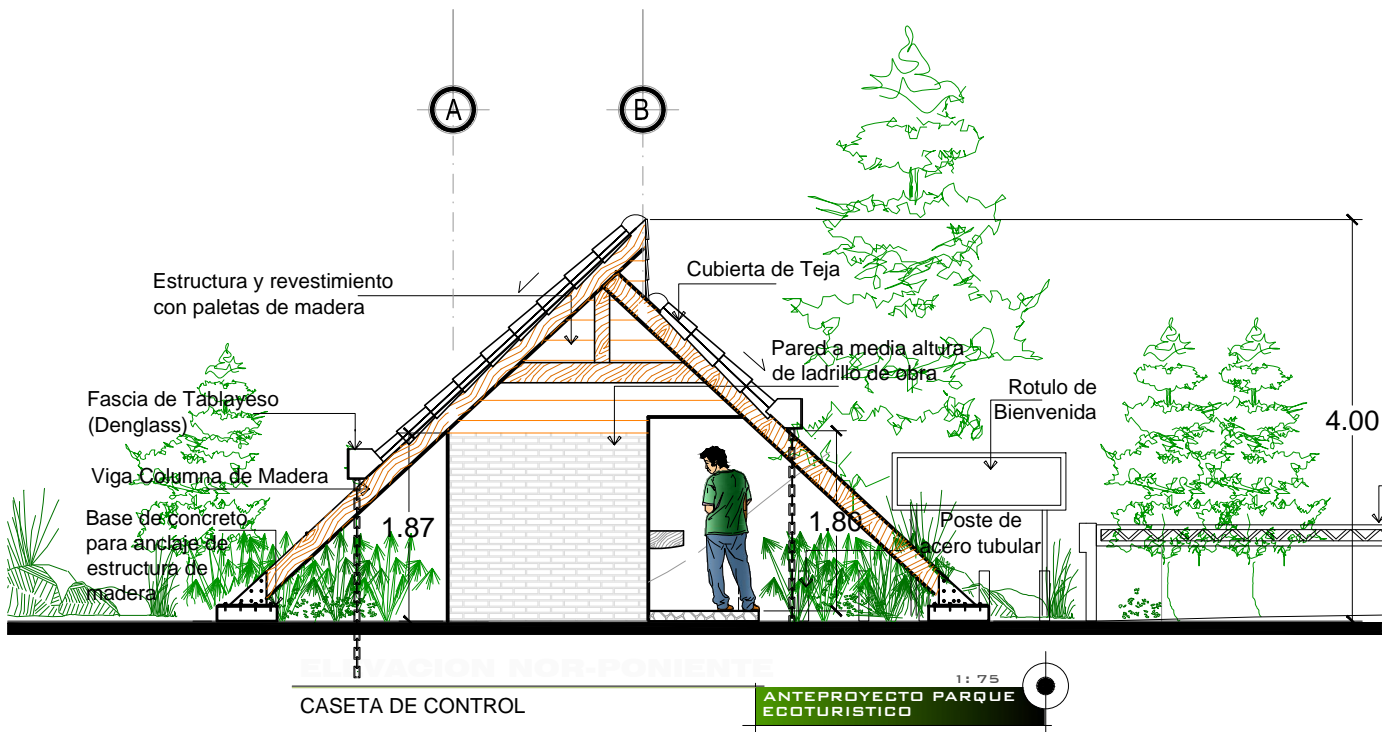
Esc: **1:75**

Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION NOR-PONIENTE
DE CONJUNTO
CASETA DE CONTROL

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-5
Nº Página
130



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: 1:75

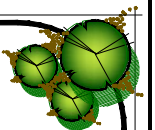
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 ELEVACION NOR-PONIENTE
 CORTE A-A
 CASETA DE CONTROL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-7

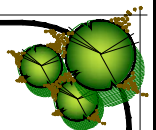
Nº Página
132





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

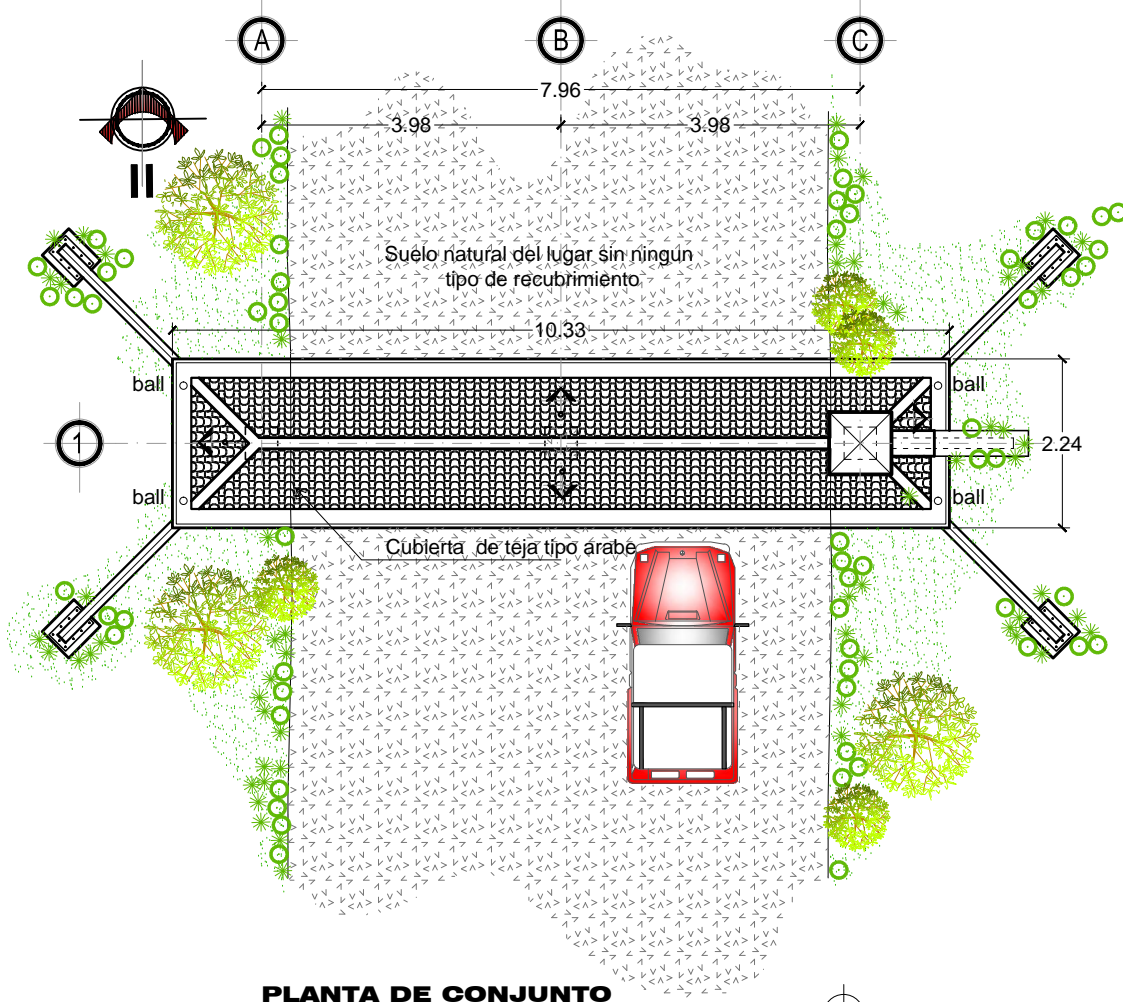
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA
 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CASETA DE CONTROL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-8

Nº Página
133



PLANTA DE CONJUNTO

ACCESO A PRINCIPAL A PARQUE

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez

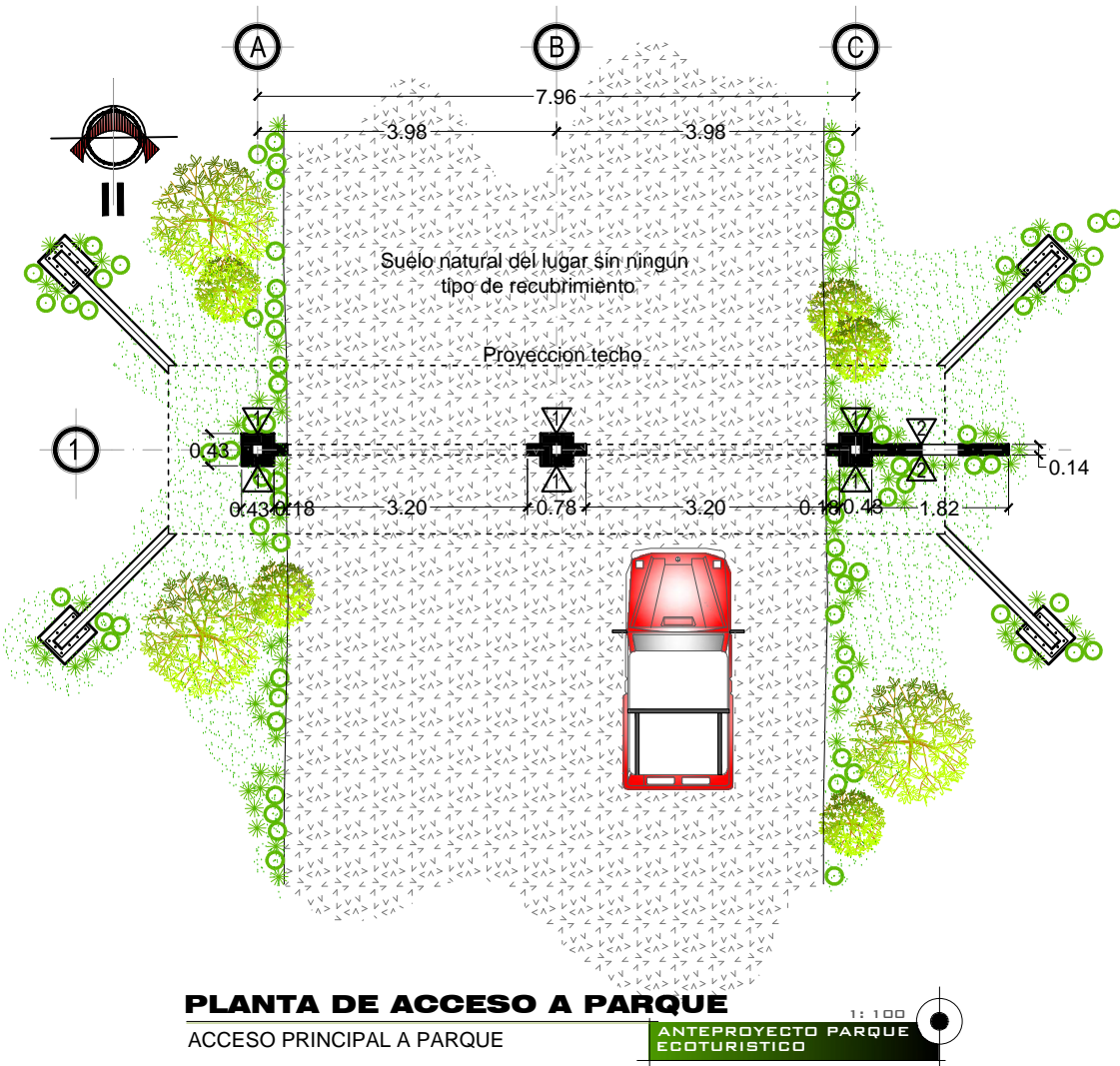
Esc: 1:100
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE CONJUNTO
ACCESO PRINCIPAL
A PARQUE

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-9

Nº Página
134



CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

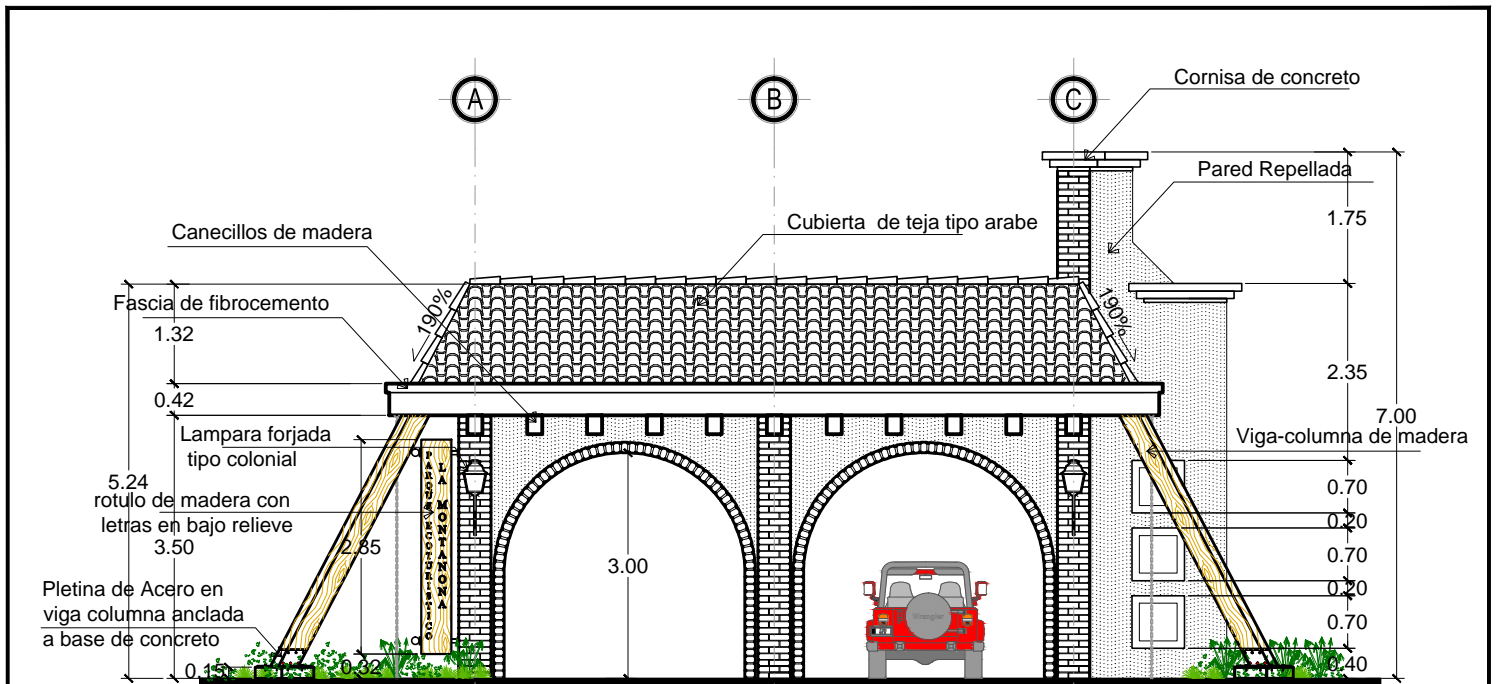
SIMB.	DESCRIPCION
1	Columna de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo
2	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo repellido y afinado tipo boleado pintada color amarillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



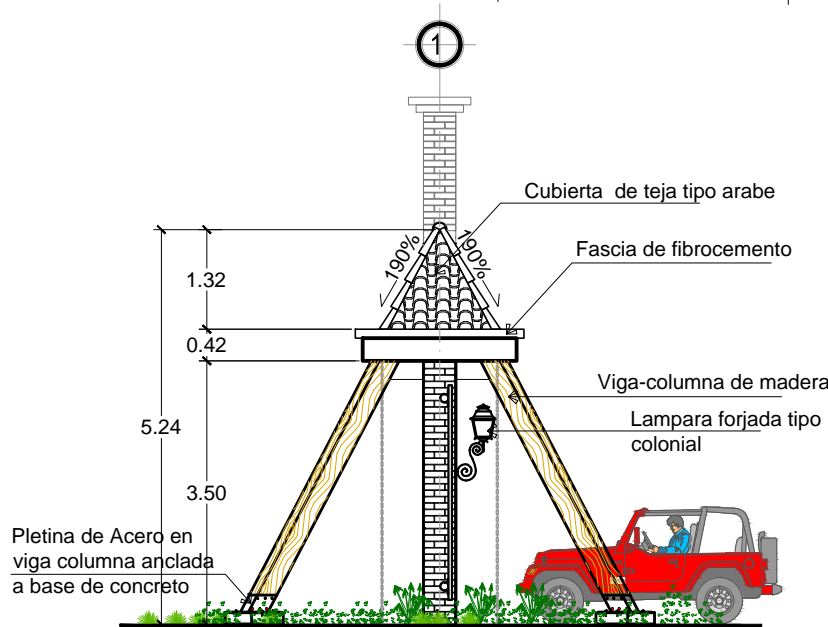
Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez Esc: 1:100 Fecha: JULIO 2009	Contenido: PLANTA DE ACCESO PRINCIPAL A PARQUE Y ACABADOS	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-10 N° Pagina 135
--	--	---	---	--



ELEVACION PRINCIPAL NORTE

ACCESO PRINCIPAL A PARQUE

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION PONIENTE

ACCESO PRINCIPAL A PARQUE

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:100**
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION PRINCIPAL NORTE
ELEVACION PONIENTE
ACCESO PRINCIPAL A PARQUE

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

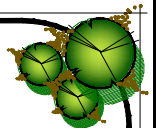
Nº Plano
A-11
Nº Página
136





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



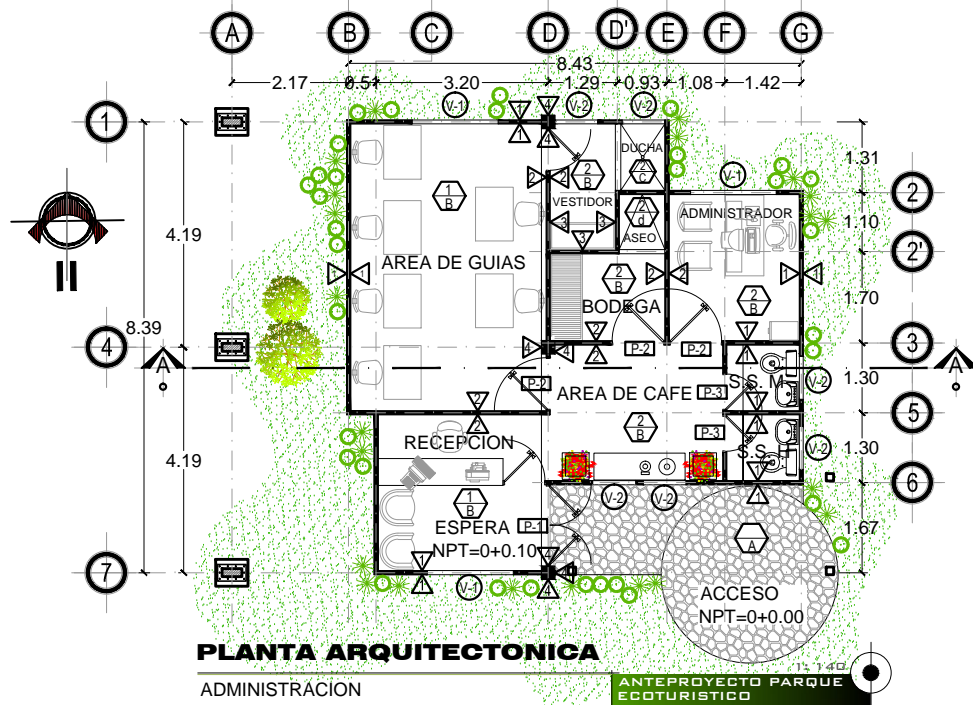
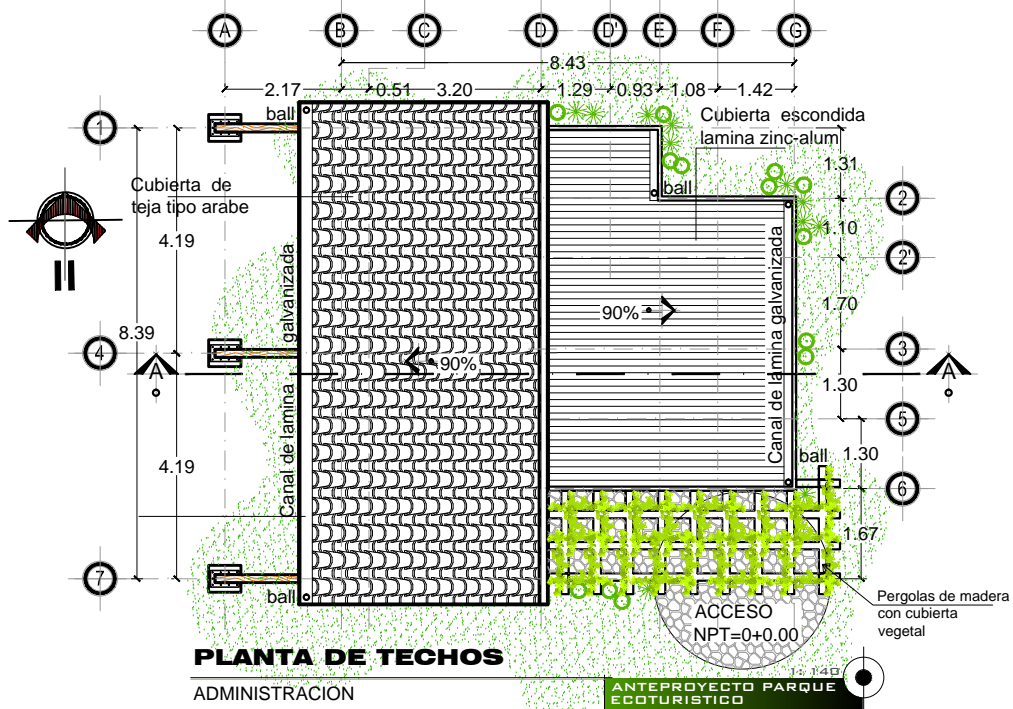
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 ACCESO PRINCIPAL
 A PARQUE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-12
 Nº Página
137



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:140**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 ADMINISTRACION
 PLANTA DE TECHOS
 ADMINISTRACION

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-13
 Nº Página
138

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.60	1.00	1.00	1.60	2	3	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	0.80	0.40	1.60	0.32	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.70 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro
4	Columnas repelladas , afinadas y pintadas con pintura color cafe tipo madera

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.50	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente de doble hoja
P-2	1.00	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-3	0.70	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista
2	Cielo, estructura de aluminio color cafe y paneles de fibrocemento

CUADRO DE ACABADOS

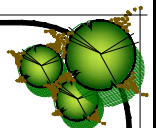
PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la admon.
C	enchapado de azulejo de 0.20x0.20 antideslizante color naranja tipo barro
D	Encementado para area de poceta



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



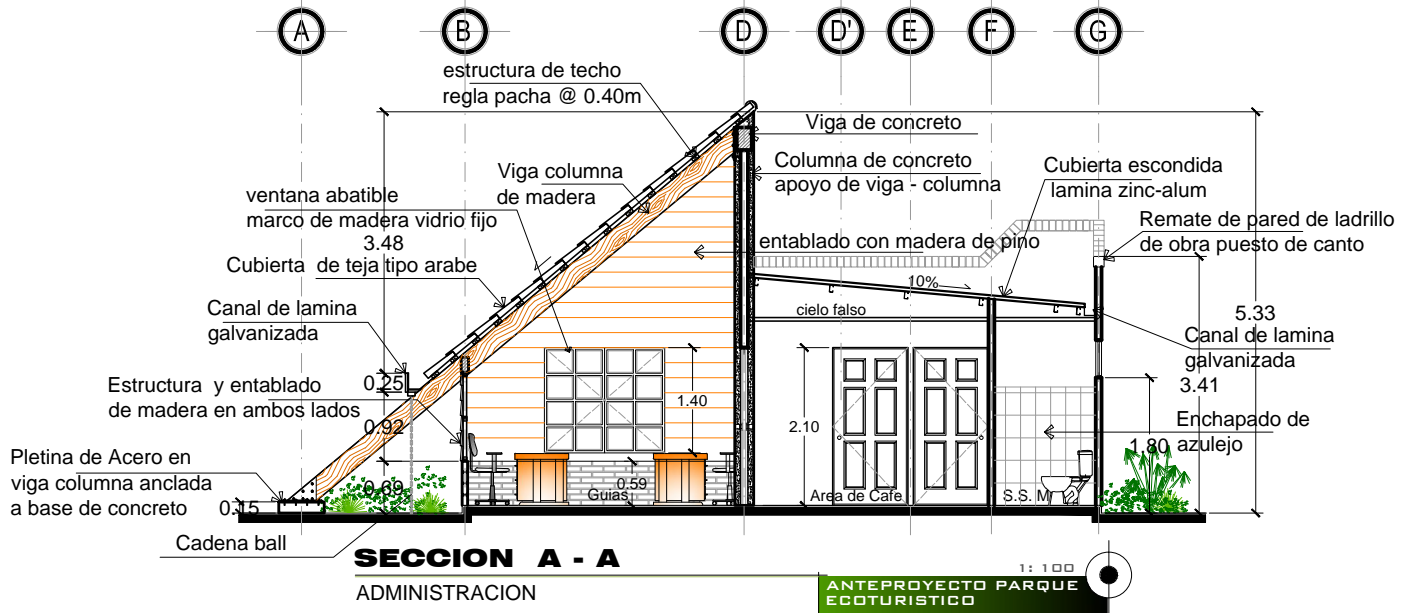
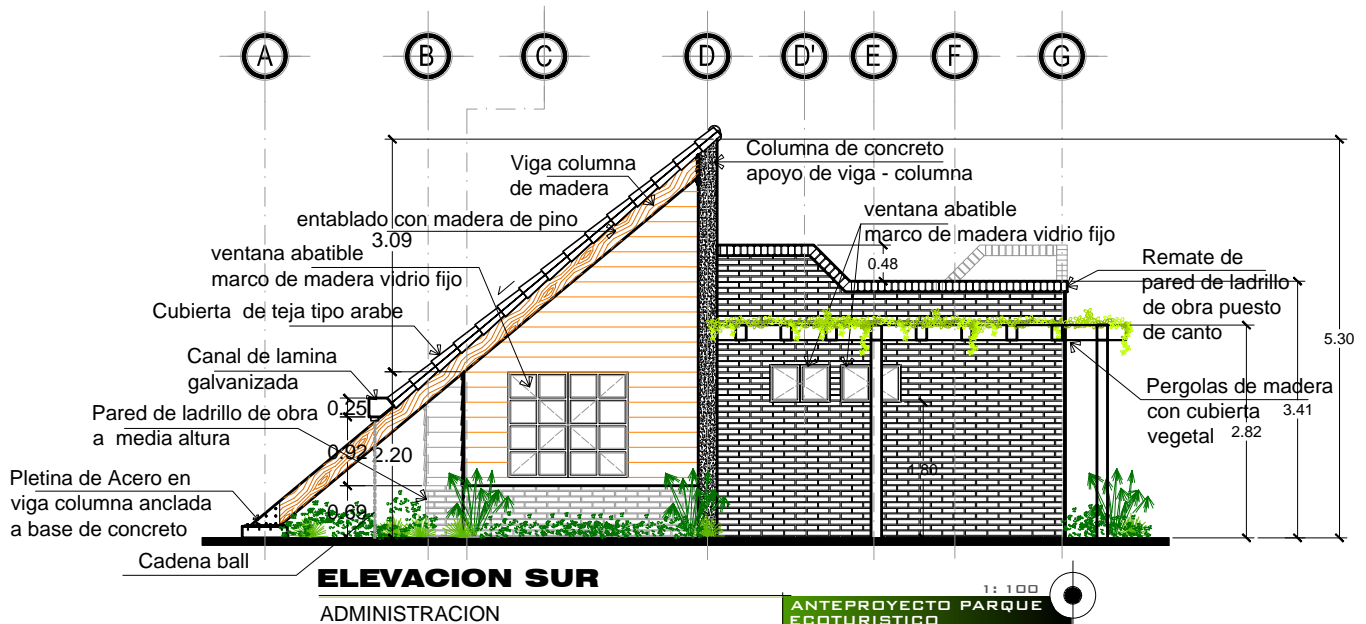
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:140**
 Fecha: **JULIO 2009**

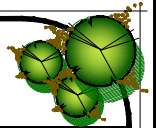
Contenido:
CUADRO DE ACABADOS
 ADMINISTRACION

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

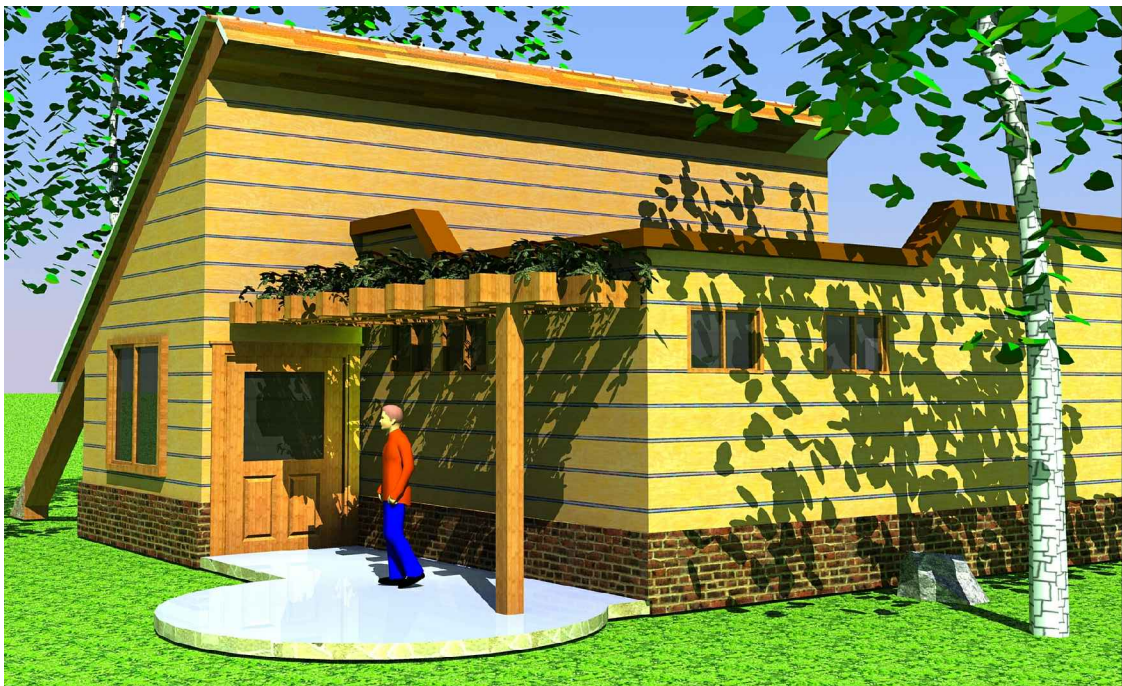
N° Plano
A-14
 N° Pagina
139



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

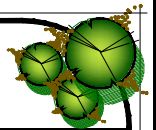


Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: ELEVACION SUR ADMINISTRACION	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-15
	Esc: 1:100	Fecha: JULIO 2009	SECCION A - A ADMINISTRACION	N° Página 140



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



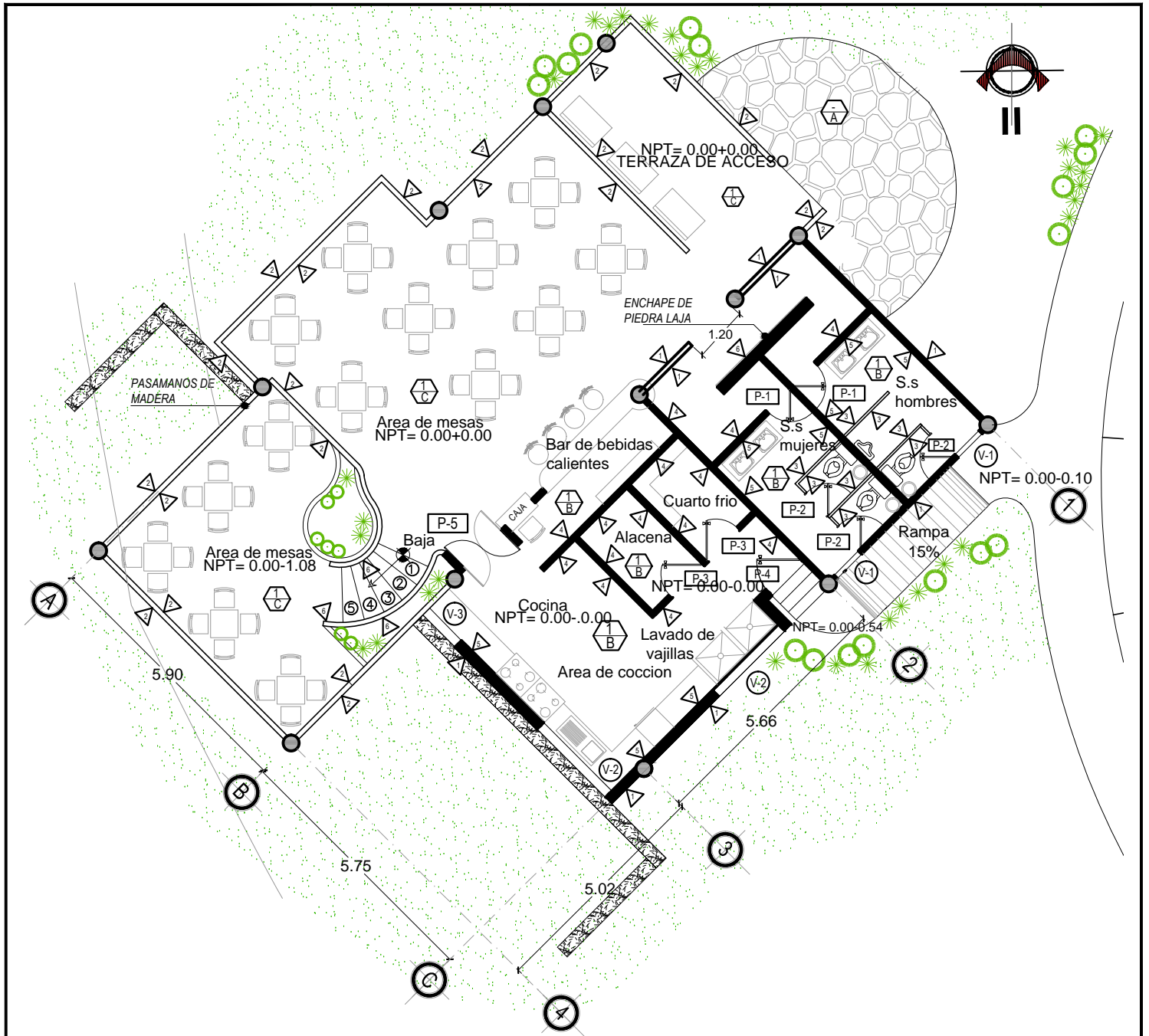
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 ADMINSTRACION

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-16
 Nº Página
141



PLANTA ARQUITECTONICA

RESTAURANTE

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:125



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

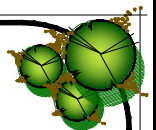
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

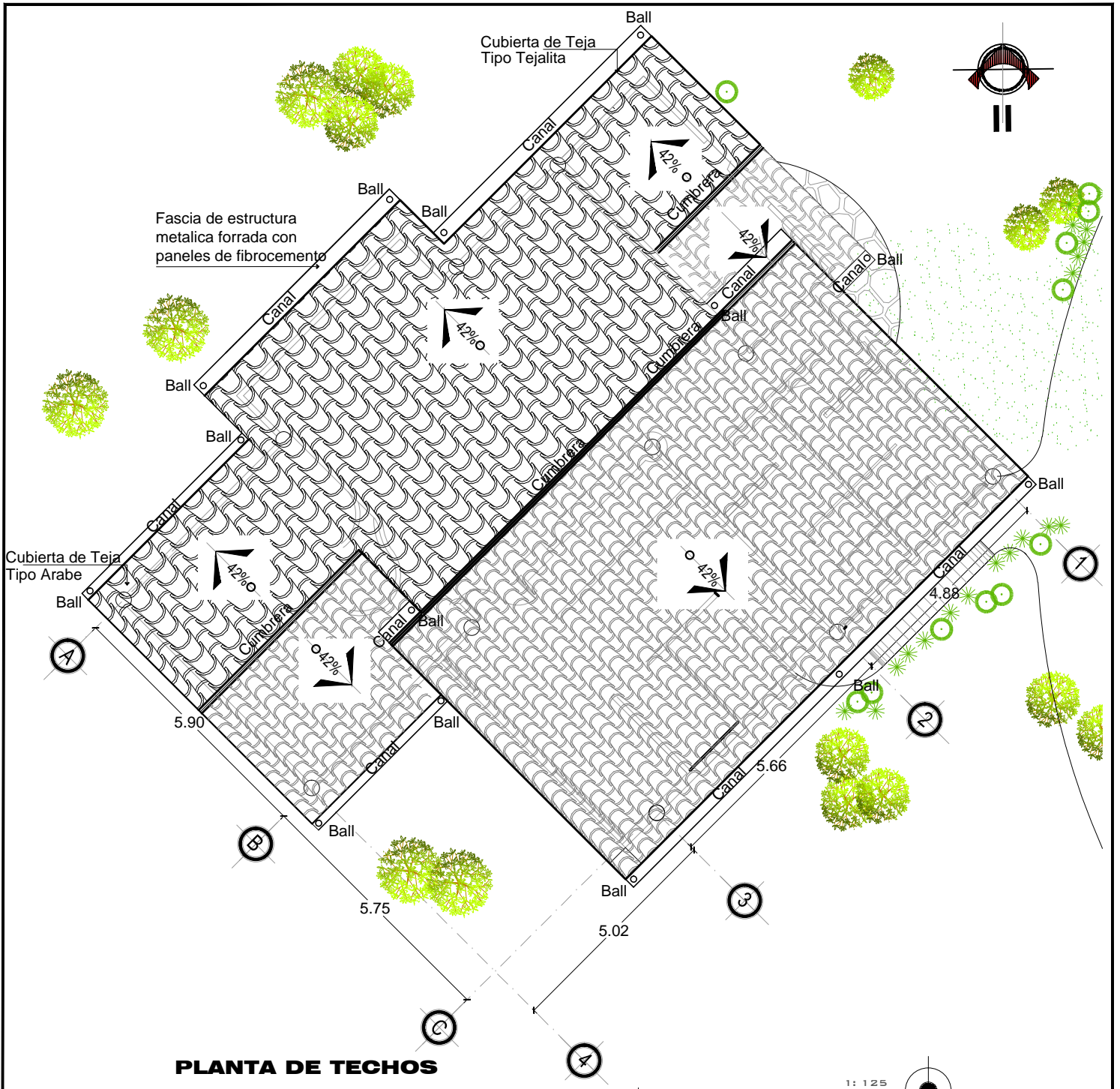
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:125** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 RESTAURANTE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-17
 Nº Página
142





PLANTA DE TECHOS

RESTAURANTE

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:125** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA DE TECHOS
 RESTAURANTE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-18
 Nº Página
143

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	0.70	2.00	1	2	Puerta estructura de madera forrada con plywood , protegida con barniz transparente
P-2	0.70	1.70	1	3	Puerta estructura de madera forrada con plywood , protegida con barniz transparente, levantada 0.30 mts. del piso
P-3	1.00	2.00	1	2	Puerta estructura de madera forrada con plywood , protegida con barniz transparente
P-4	1.00	2.00	1	1	Puerta de Estructura Metalica con Forro de Lámina Metálica
P-5	1.20	0.60	2	1	Puerta de Doble acción, de media altura, levantada 0.30 mts del piso

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.74	0.29	1.12	0.21	2	2	Ventana de abatible con marco de madera y vidrio fijo
V-2	2.00	1.00	1.00	2.00	2	2	Ventana de abatible con marco de madera y vidrio fijo
V-3	1.00	1.00	1.00	1.00	2	2	Ventana de abatible con marco de madera y vidrio fijo

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos sisados y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.60 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Pared de estructura de madera entablada con madera de pino.
3	División de Estructura de Aluminio y Forro de Tablayeso (Denglass)
4	Pared de ladrillo de obra , ladrillos sisados y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo
5	Pared de estructura de madera y forro de denglass, con enchape de azulejo color naranja tipo barro
6	Pared de ladrillo de obra, con enchape de piedra laja

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapeado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de Cerámica de 0.30x0.30 antideslizante color naranja tipo barro
C	Piso de ladrillo de barro de 0.30 x 0.30 mt. en toda el area de mesas

CUADRO DE ACABADOS

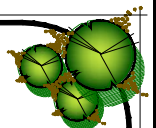
CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



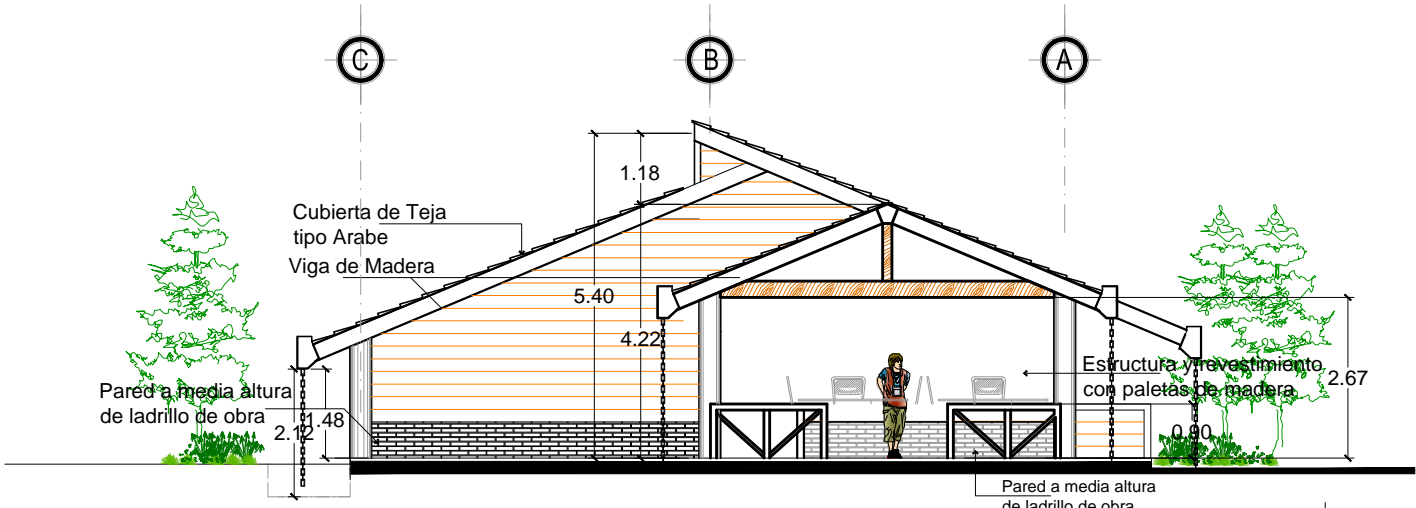
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: - Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 RESTAURANTE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

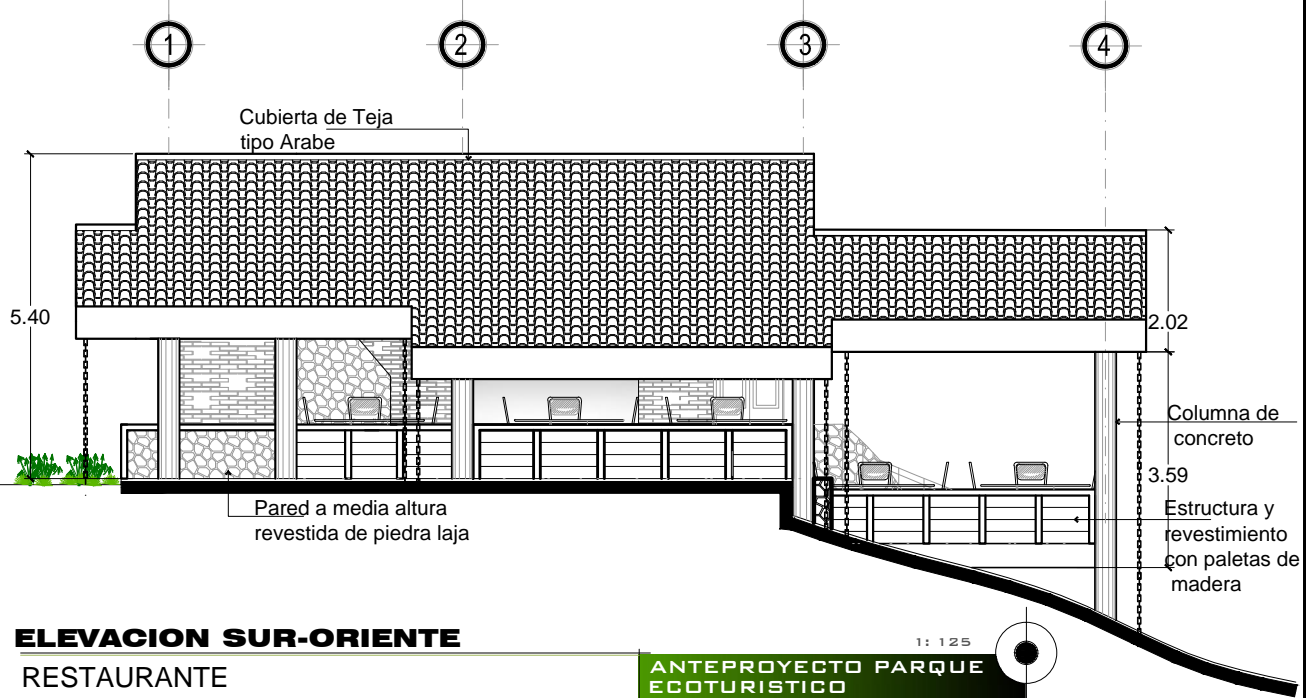
N° Plano
A-19
 N° Página
144



ELEVACION SUR-PONIENTE
RESTAURANTE

1:125

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION SUR-ORIENTE
RESTAURANTE

1:125

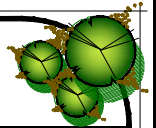
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

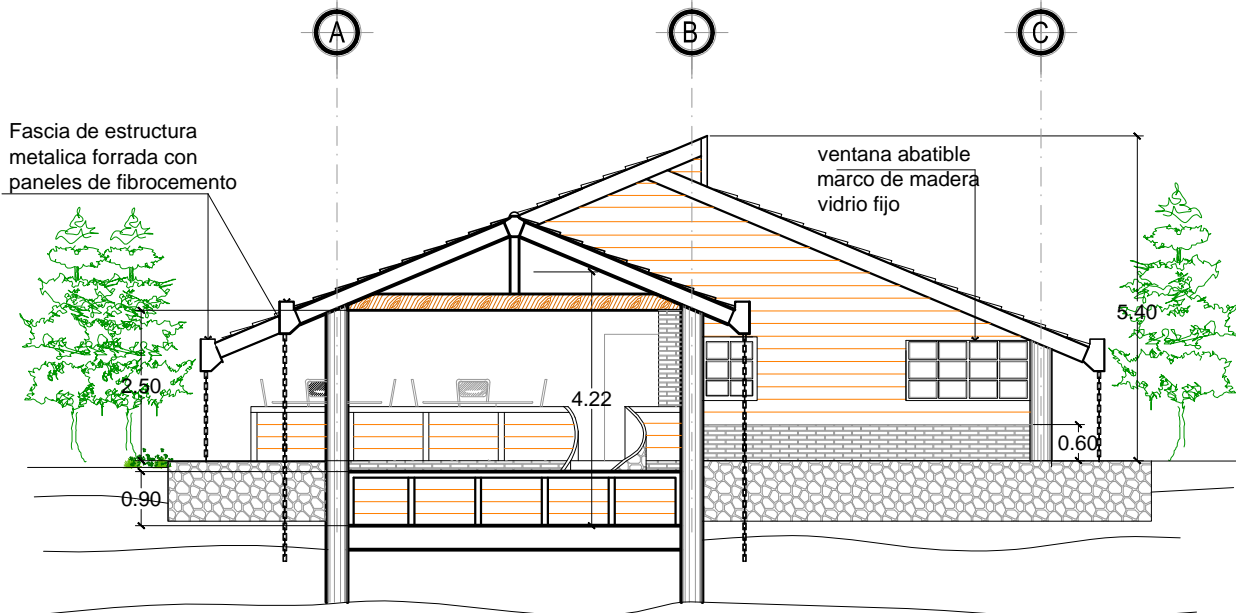


ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: ELEVACIONES RESTAURANTE	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-20
	Esc: 1:125			Fecha: JULIO 2009

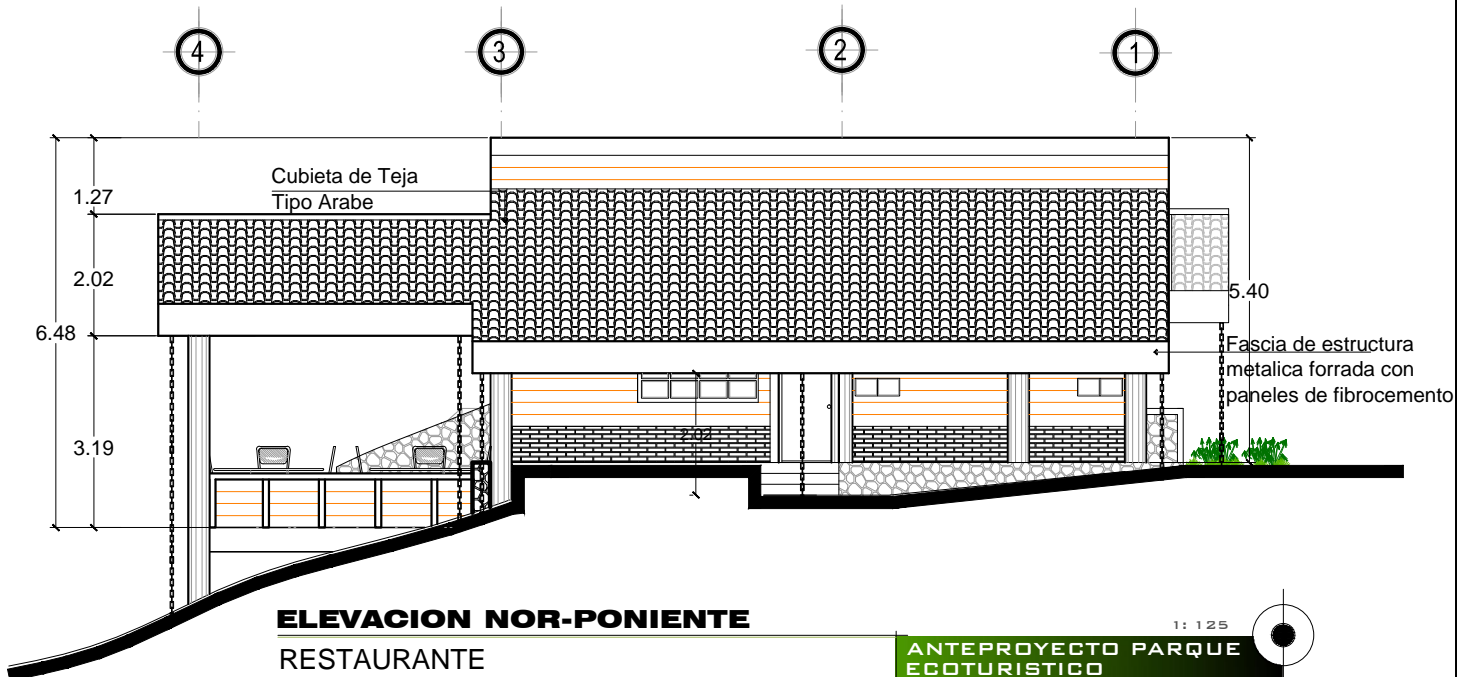




ELEVACION NOR-ORIENTE
RESTAURANTE

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1: 125



ELEVACION NOR-PONIENTE
RESTAURANTE

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1: 125



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:125** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
ELEVACIONES
RESTAURANTE

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

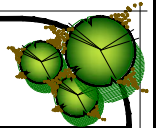
Nº Plano
A-21
Nº Página
146





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



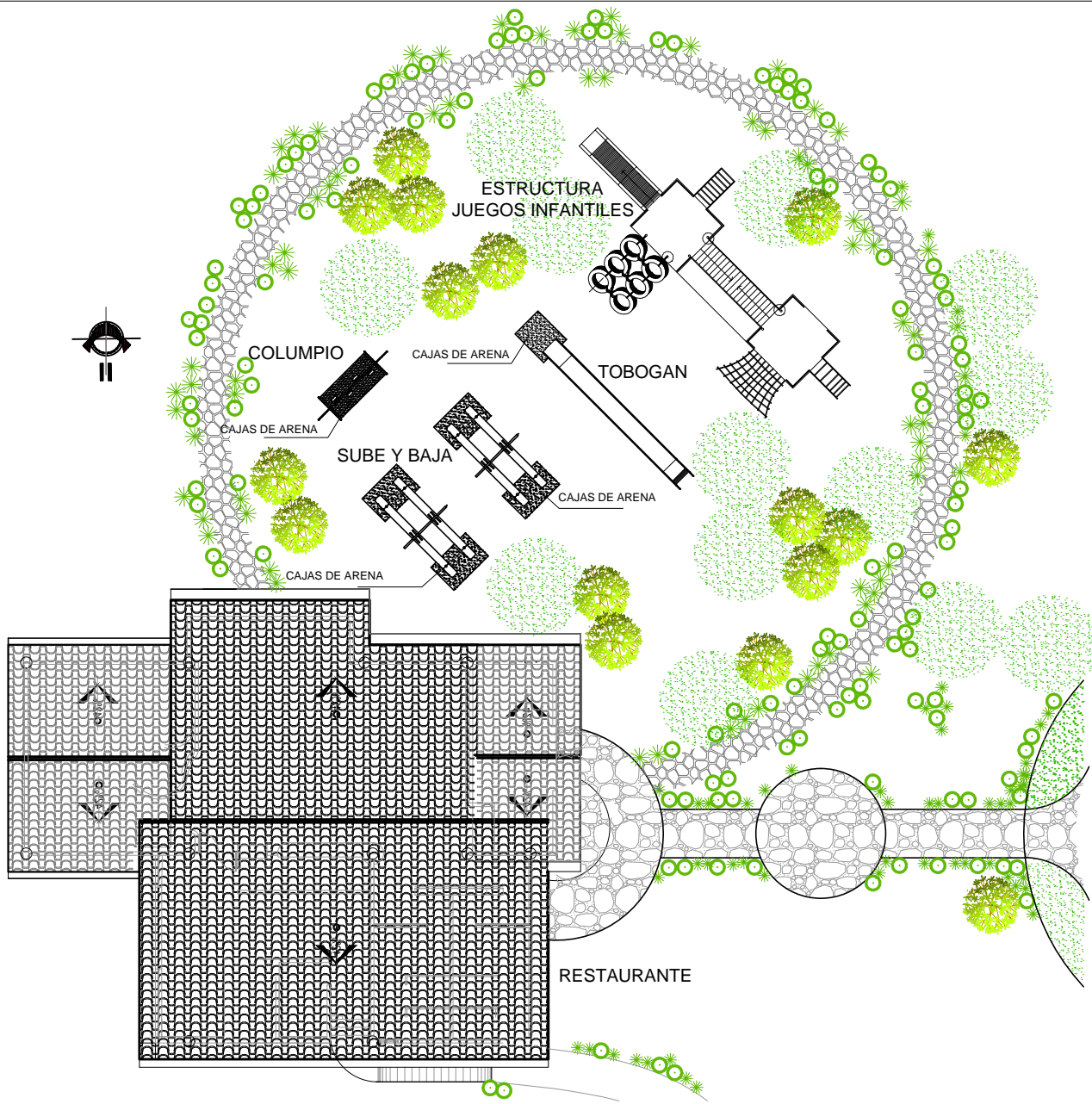
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 RESTAURANTE

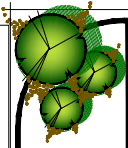
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-22
 Nº Página
147



PLANTA DE CONJUNTO
AREA DE JUEGOS

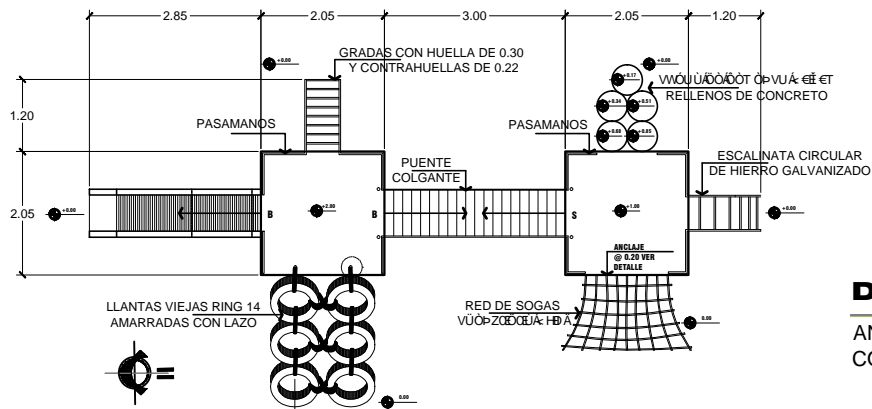
1:200
ANTEPROYECTO PARQUE
ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martínez	Contenido: PLANTA DE CONJUNTO #A000U000A000	Nº Plano A-23
	Fecha: JULIO 2009	Esc.: 1:200	Nº Página 148
Areas: Area total del Terreno: 122 Ha 03A 11.92ca		174Mz.6.056.46 Vrs2	



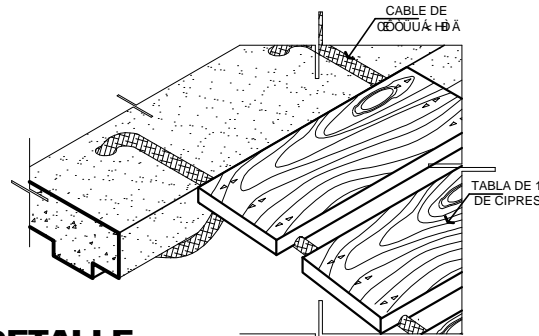


PLANTA ACOTADA

JUEGOS INFANTILES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:125

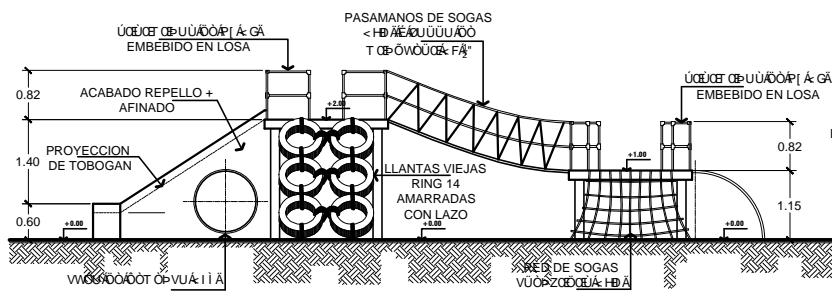


DETALLE

ANCLAJE DE PUENTE COLGANTE

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:125

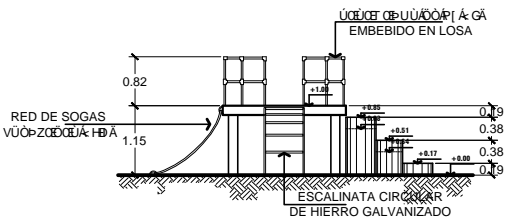


ELEVACION ORIENTE

JUEGOS INFANTILES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:125

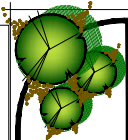
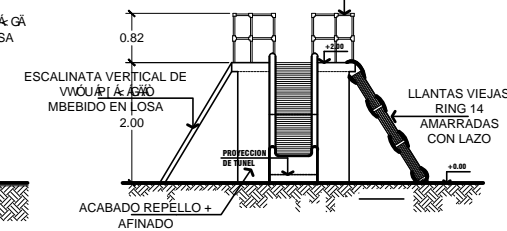


ELEVACION NORTE Y SUR

JUEGOS INFANTILES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:125



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Nº Plano
A-24
Nº Pagina
149

Areas:
Area total del Terreno:
122 Ha 03A 11.92Ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

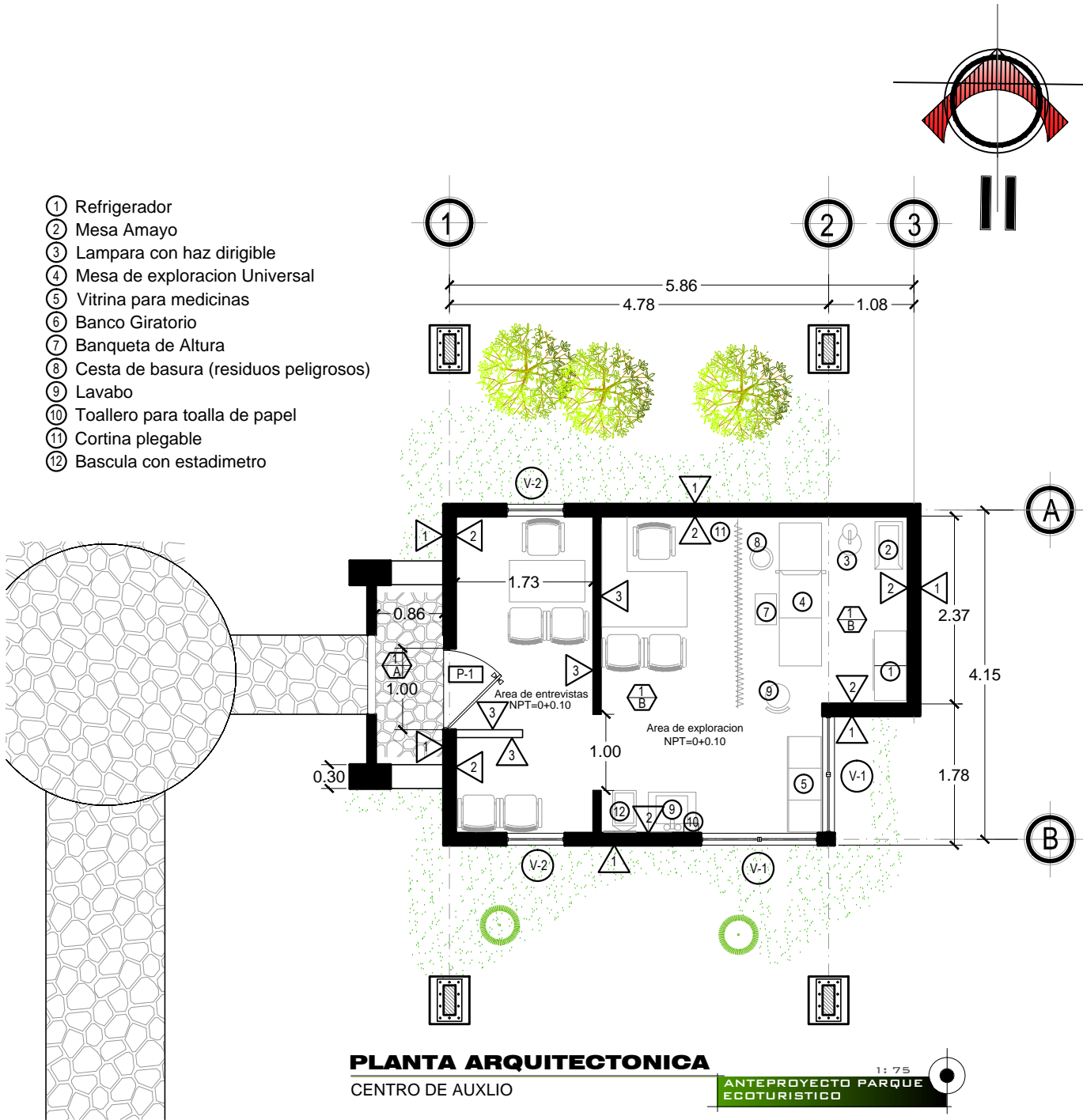
Contenido:
DETALLE ESTRUCTURAS
PARA JUEGOS DE NIÑOS

Responsables:
Br. William Oriando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Fecha:
JULIO 2009
Esc:
1:125

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



- ① Refrigerador
- ② Mesa Amayo
- ③ Lampara con haz dirigitble
- ④ Mesa de exploracion Universal
- ⑤ Vitrina para medicinas
- ⑥ Banco Giratorio
- ⑦ Banqueta de Altura
- ⑧ Cesta de basura (residuos peligrosos)
- ⑨ Lavabo
- ⑩ Toallero para toalla de papel
- ⑪ Cortina plegable
- ⑫ Bascula con estadimetro



PLANTA ARQUITECTONICA
CENTRO DE AUXILIO

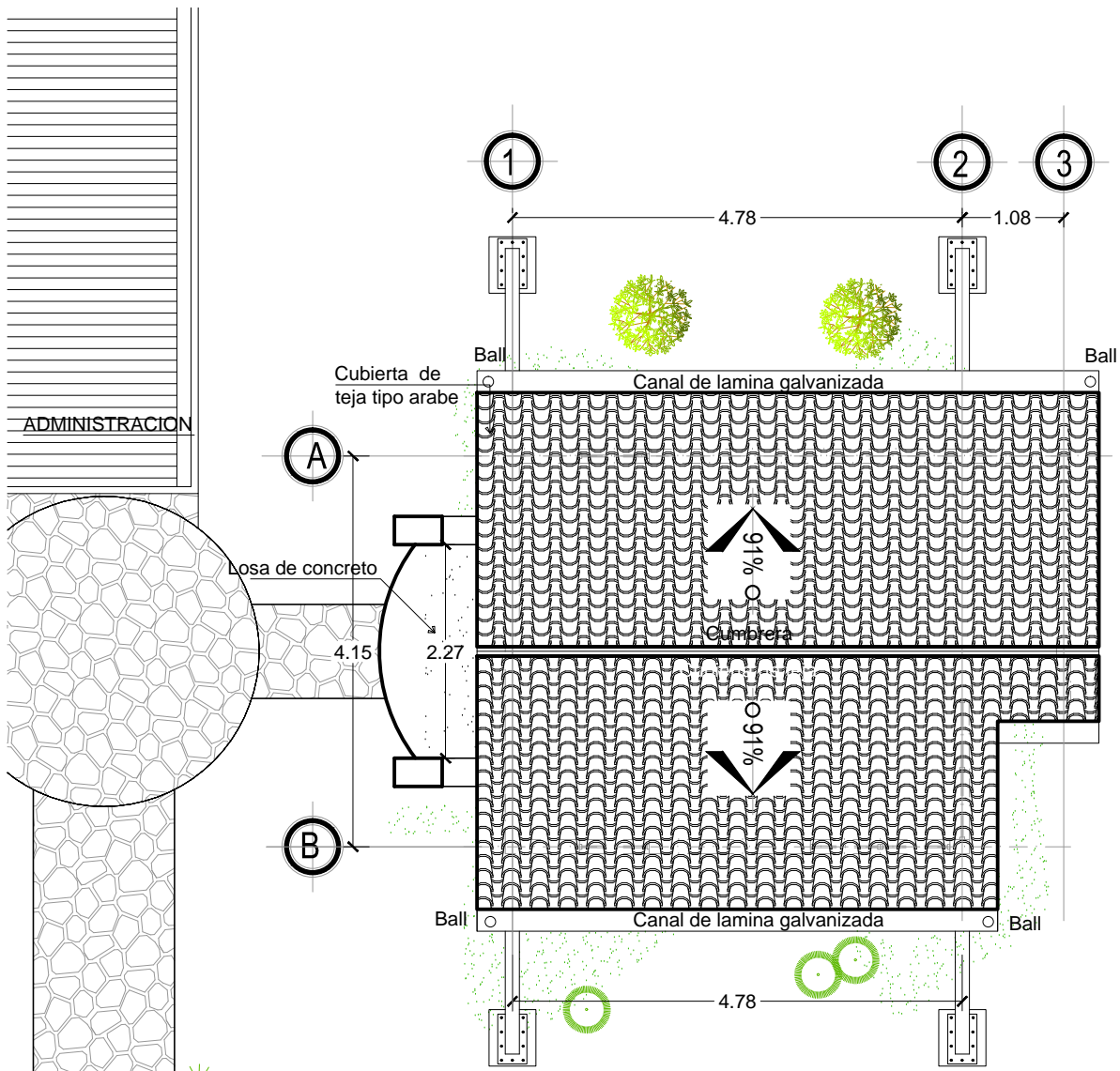
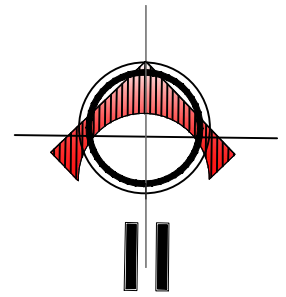
1:75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA CENTRO DE AUXILIO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-26
	Esc: 1:75			Fecha: JULIO 2009



PLANTA DE TECHOS

CENTRO DE AUXILIO

1:75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE TECHOS CENTRO DE AUXILIO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-27
	Esc: 1:75			Fecha: JULIO 2009



CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerto de vidrio fijo y marco de aluminio

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.48	1.00	0.50	1.48	2	2	Ventana de abatible con marco de madera y vidrio fijo
V-2	0.74	1.00	0.50	0.74	1	2	Ventana de abatible con marco de madera y vidrio fijo

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.60 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	División de Estructura de Aluminio y Forro de Tablayeso (Denglass)

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Enchapado de azulejo de 0.20x0.20 antideslizante color naranja tipo barro

CUADRO DE ACABADOS

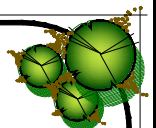
CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



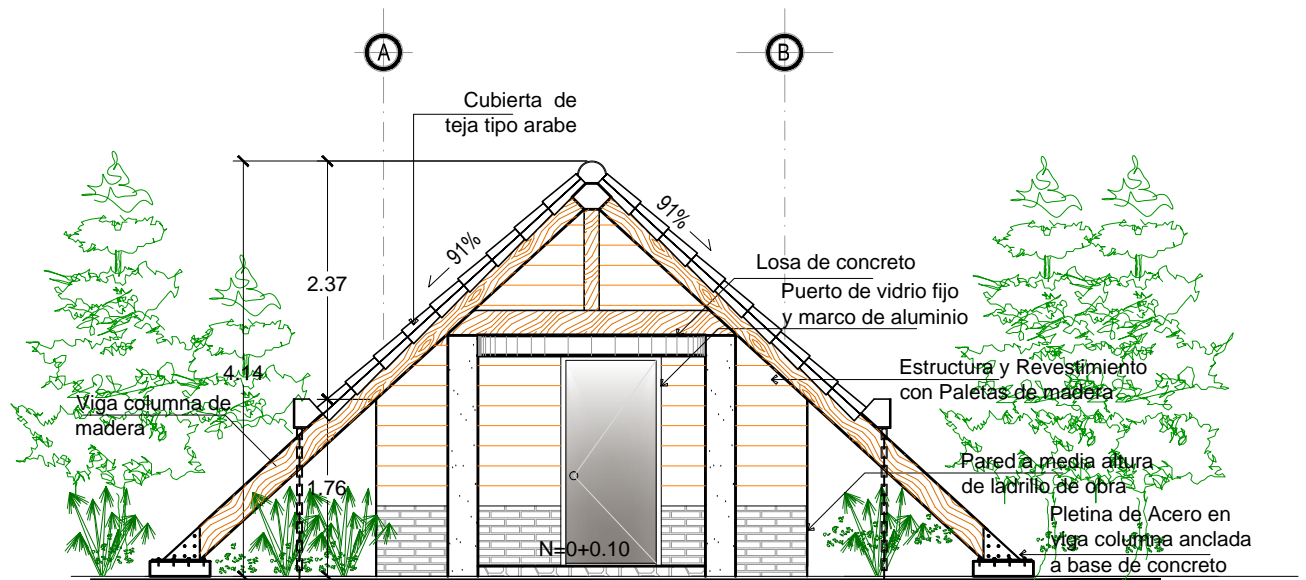
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: -
 Fecha:
 JULIO 2009

Contenido:
 CUADROS DE ACABADOS
 CENTRO DE AUXILIO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

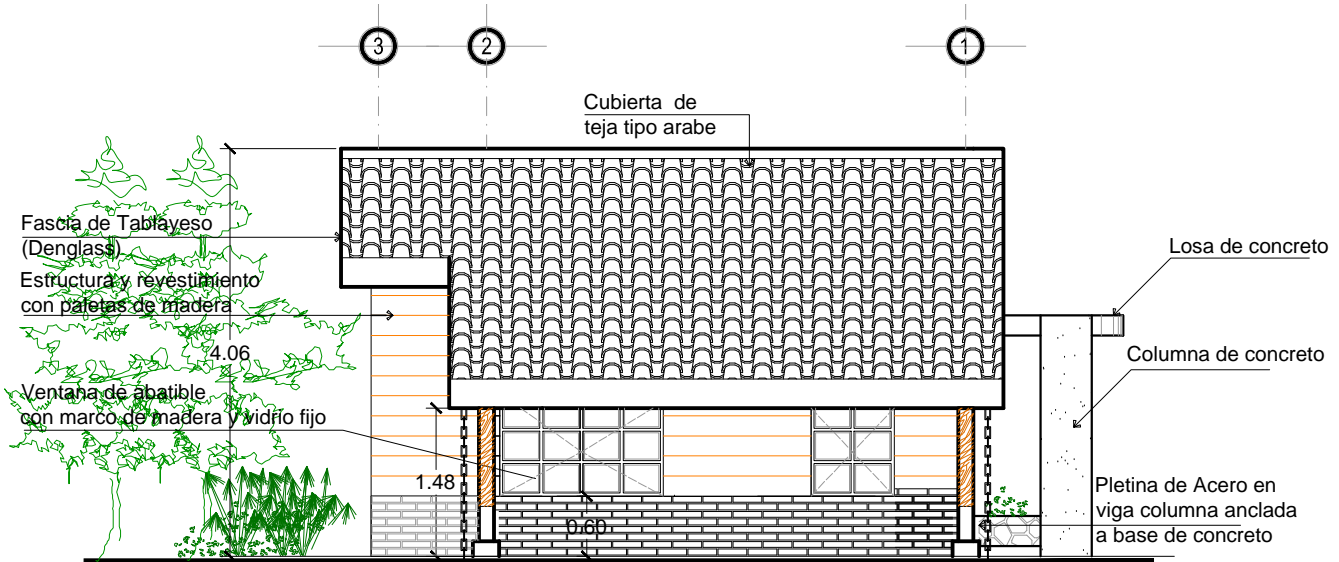
N° Plano
A-28
 N° Página
153



ELEVACION PONIENTE

CENTRO DE AUXLIO

1: 75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION SUR

CENTRO DE AUXLIO

1: 75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

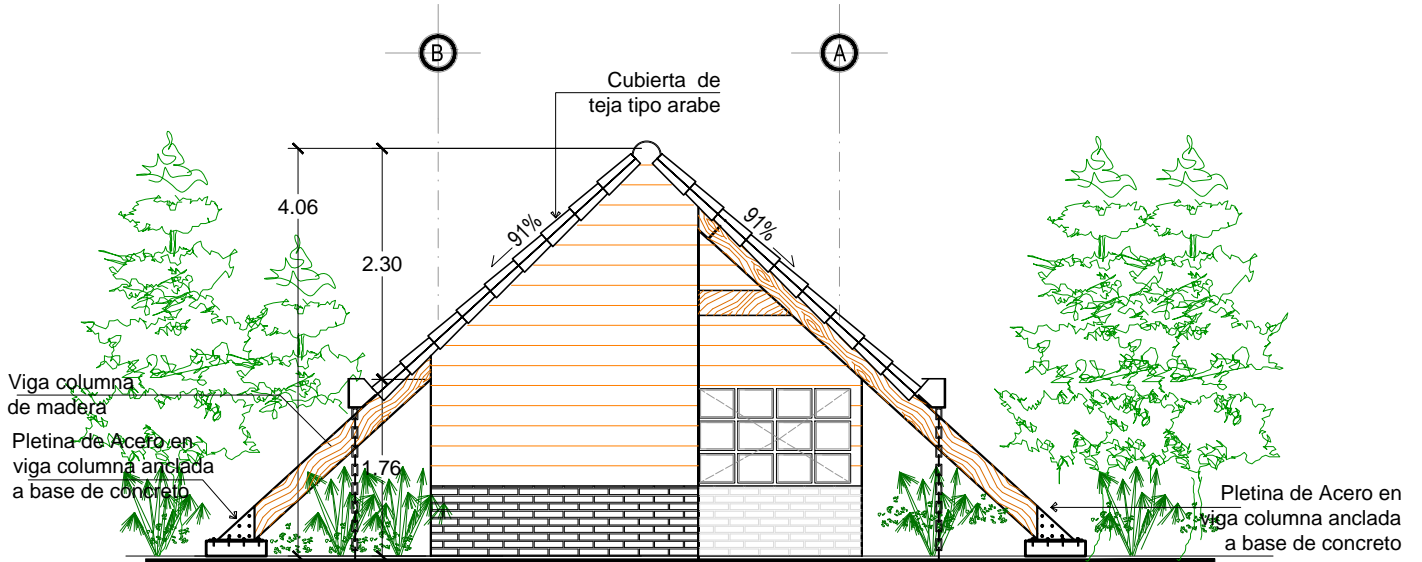


ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: ELEVACION PONIENTE ELEVACION SUR CENTRO DE AUXILIO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-29 N° Página 154
	Esc: 1:75			

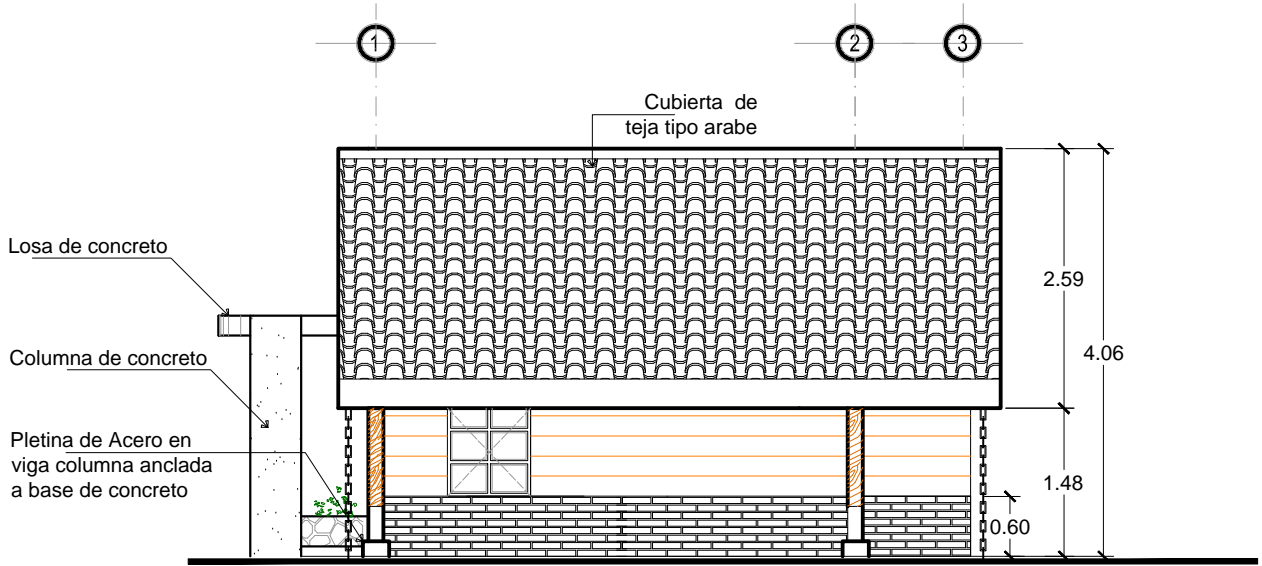




ELEVACION ORIENTE

CENTRO DE AUXLIO

1: 75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION NORTE

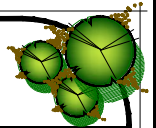
CENTRO DE AUXLIO

1: 75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:75** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 ELEVACION ORIENTE
 ELEVACION NORTE
 CENTRO DE AUXILIO

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

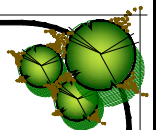
Nº Plano
A-30

Nº Página
155



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



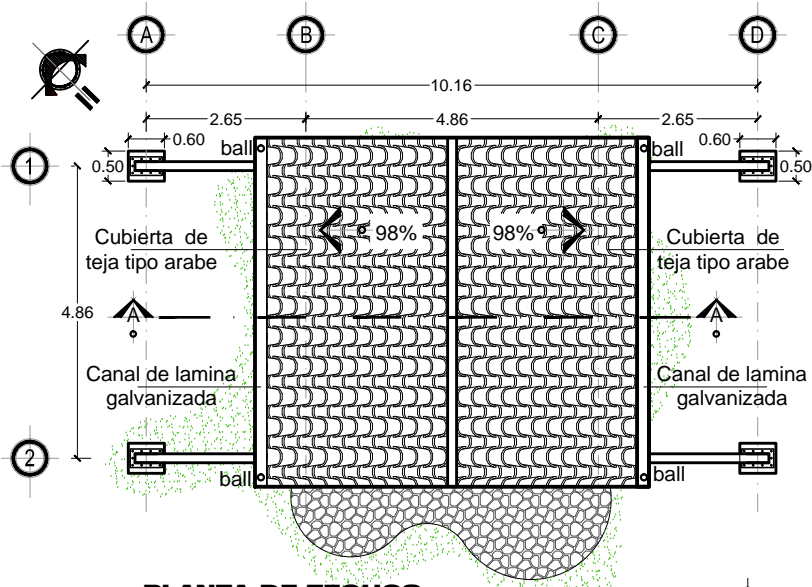
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CENTRO DE AUXILIO

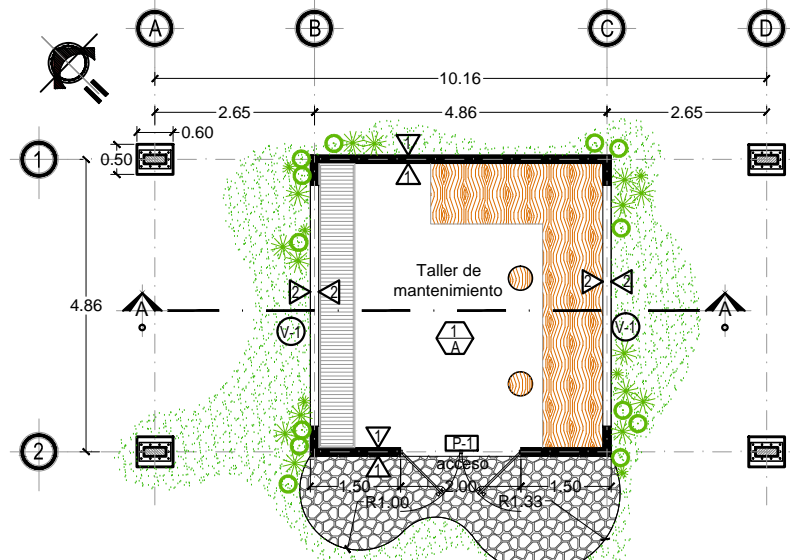
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-31
 Nº Página
156



PLANTA DE TECHOS
TALLER DE MANTENIMIENTO

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

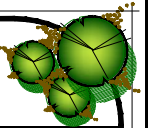


PLANTA ARQUITECTONICA
TALLER DE MANTENIMIENTO

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE TECHOS PLANTA ARQUITECTONICA TALLER DE MANTENIMIENTO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-32
	Esc: 1:125			Fecha: JULIO 2009

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
(V-1)	4.00	0.91	1.75	3.64	1	2	Ventana fija marco de madera con entramado y barniz protector

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra, ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.95 luego seguir con estructura de madera y entramado.
2	Paredes de ladrillo de obra, puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	2.00	2.10	2	1	Puerta estructura de madera y entramado, de doble hoja protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

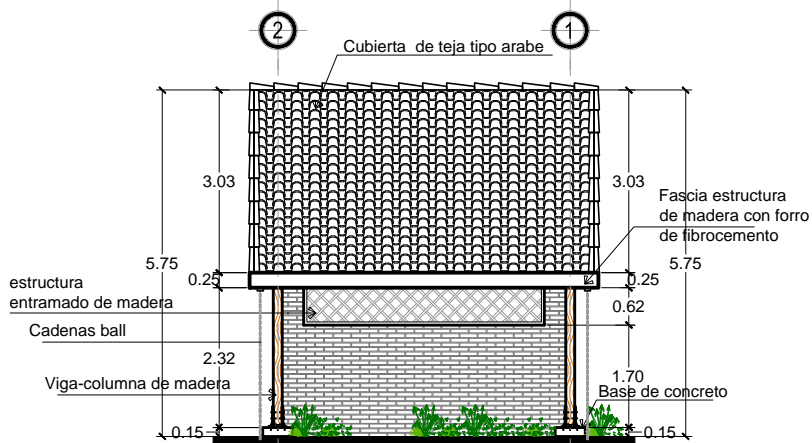
CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Encementado acabado tipo acera



ELEVACION LATERAL
TALLER DE MANTENIMIENTO

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

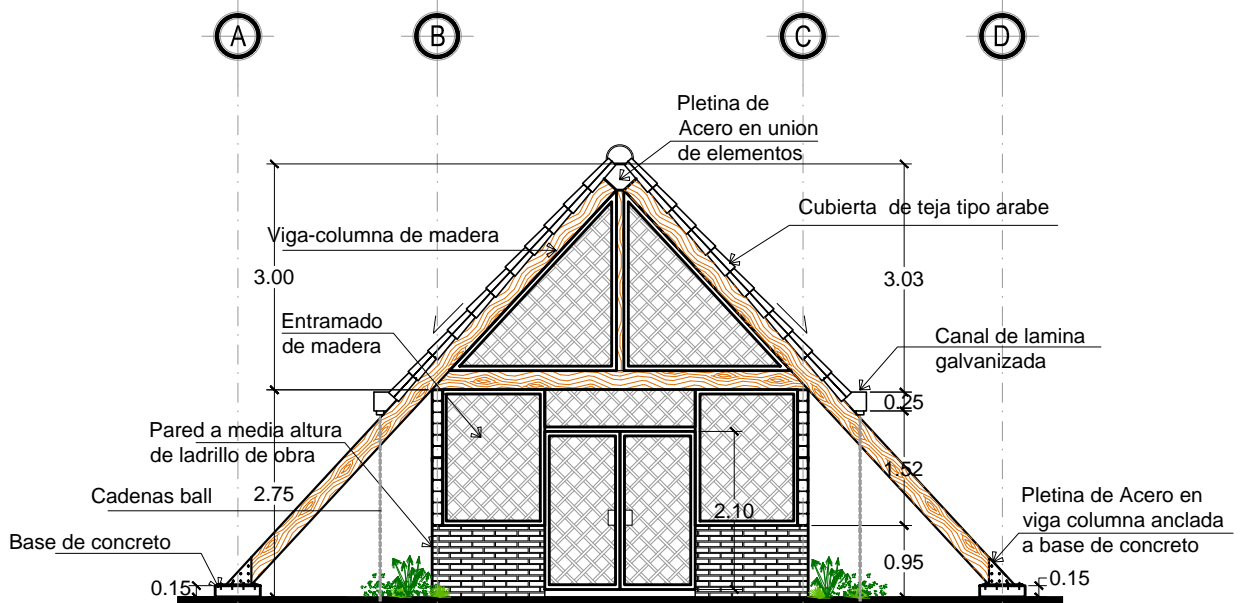
Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:125**
Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
CUADRO DE ACABADOS
ELEVACION LATERAL
TALLER DE MANTENIMIENTO

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

N° Plano
A-33
N° Pagina
158

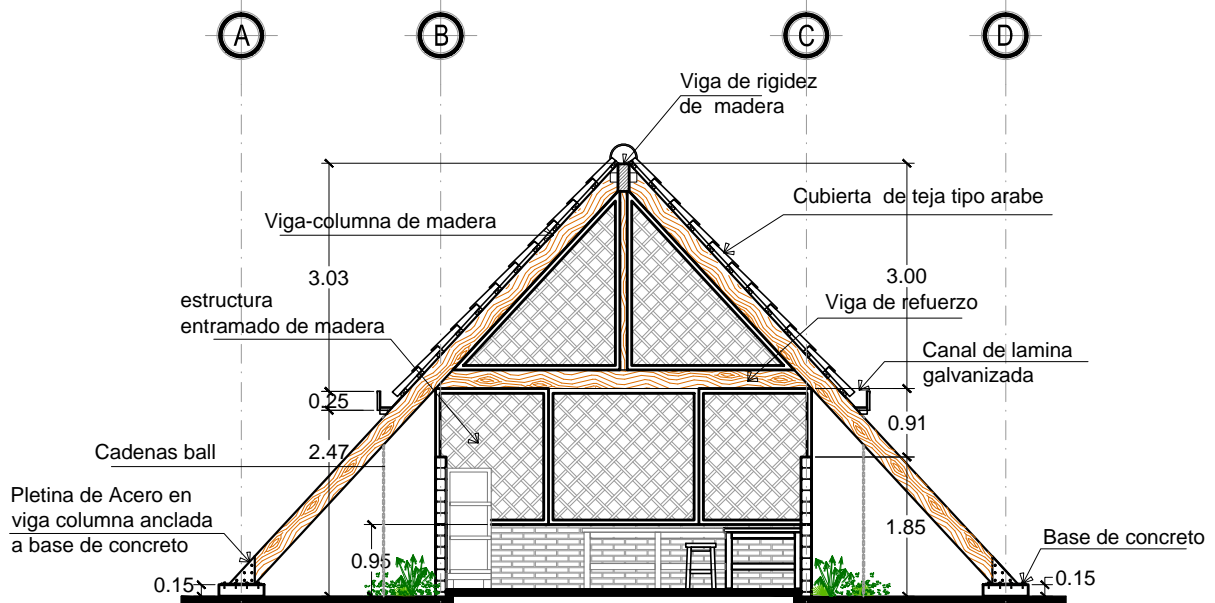




ELEVACION PRINCIPAL

TALLER DE MANTENIMIENTO

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION A - A

TALLER DE MANTENIMIENTO

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

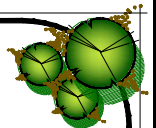
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:100**
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION PRINCIPAL
SECCION A - A
TALLER DE MANTENIMIENTO

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

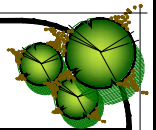
Nº Plano
A-34
Nº Pagina
159





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



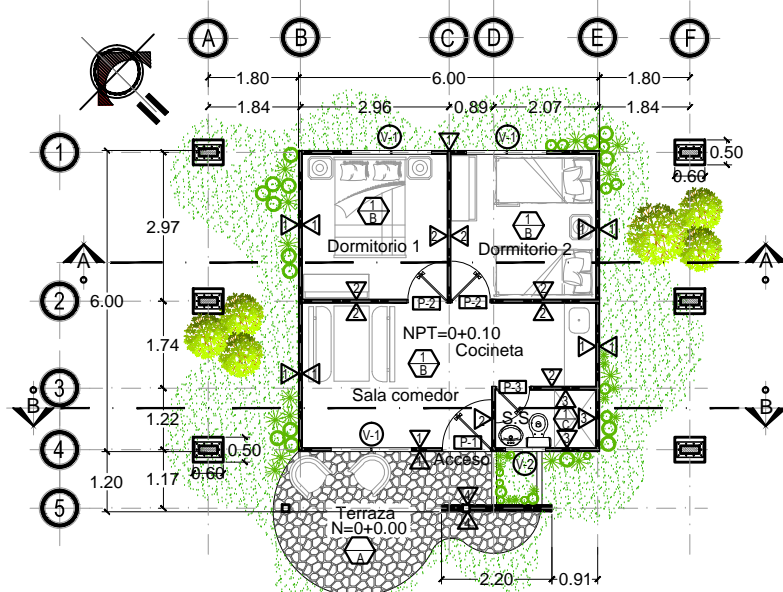
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 TALLER
 DE MANTENIMIENTO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

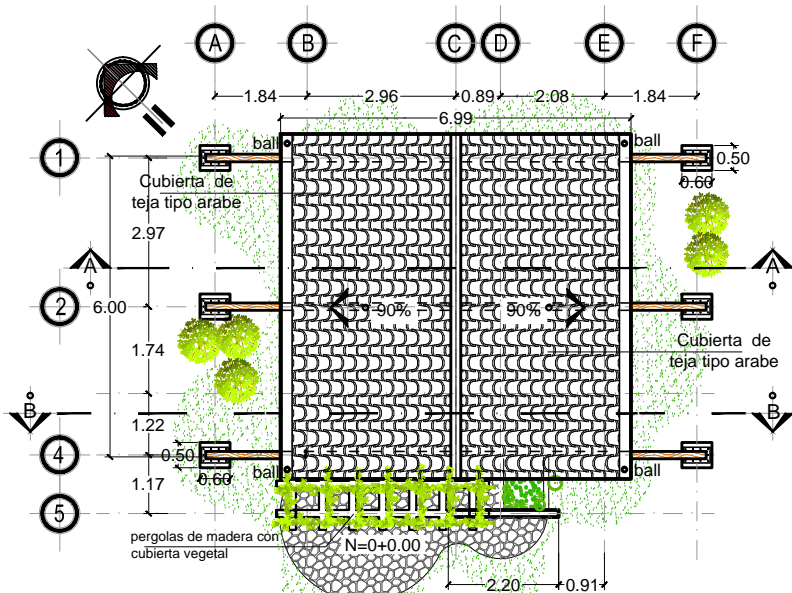
Nº Plano
A-35
 Nº Página
160



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

CABAÑA FAMILIAR

1:150
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



PLANTA DE TECHOS

CABAÑA FAMILIAR

1:150
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

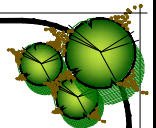
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:150**
Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE TECHOS
PLANTA ARQUITECTONICA
CABAÑA FAMILIAR

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-36
Nº Página
161



CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.60	1.00	1.00	1.60	2	3	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	0.80	0.40	1.60	0.32	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.70 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro
4	Pared tipo mampara de ladrillo de barro puesto de lazo sisada

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	0.80	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-3	0.70	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

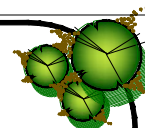
PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la cabaña
C	enchapado de azulejo de 0.20x0.20 antideslizante color naranja tipo barro



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



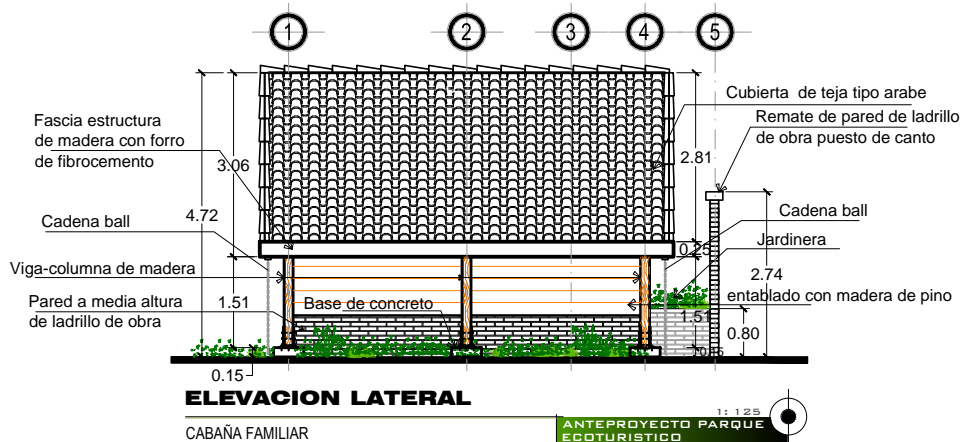
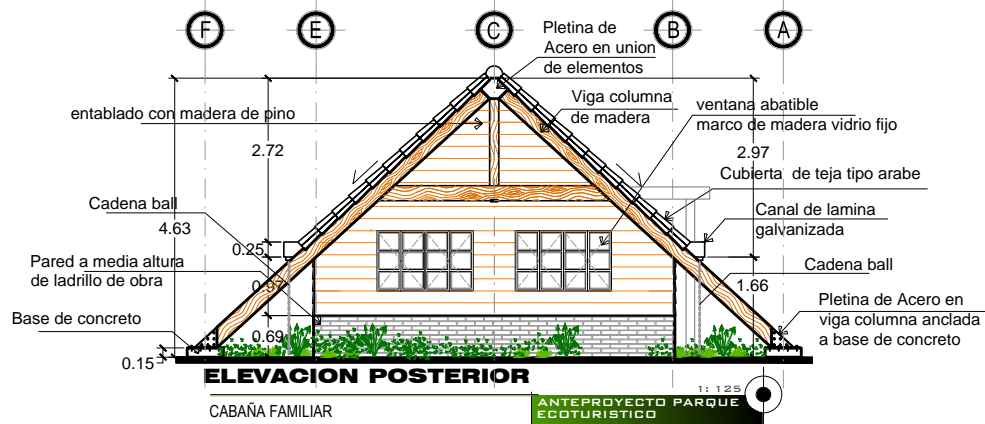
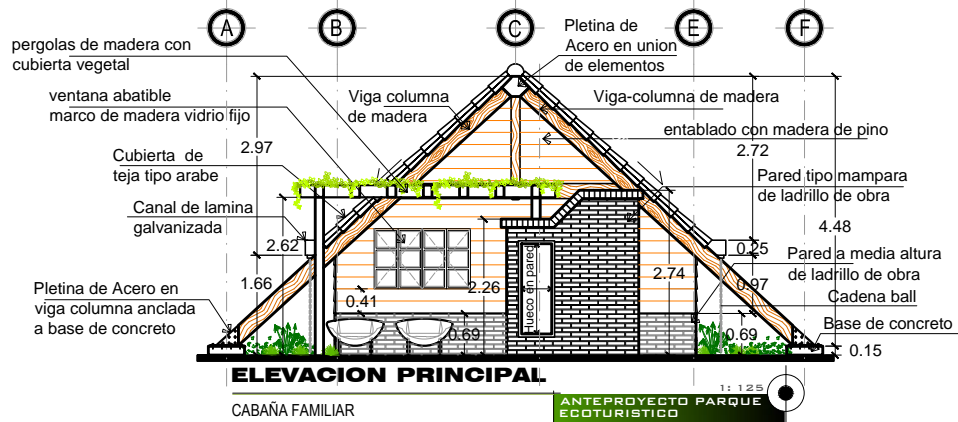
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:140**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 CABAÑA FAMILIAR

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

N° Plano
A-37
 N° Página
162



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



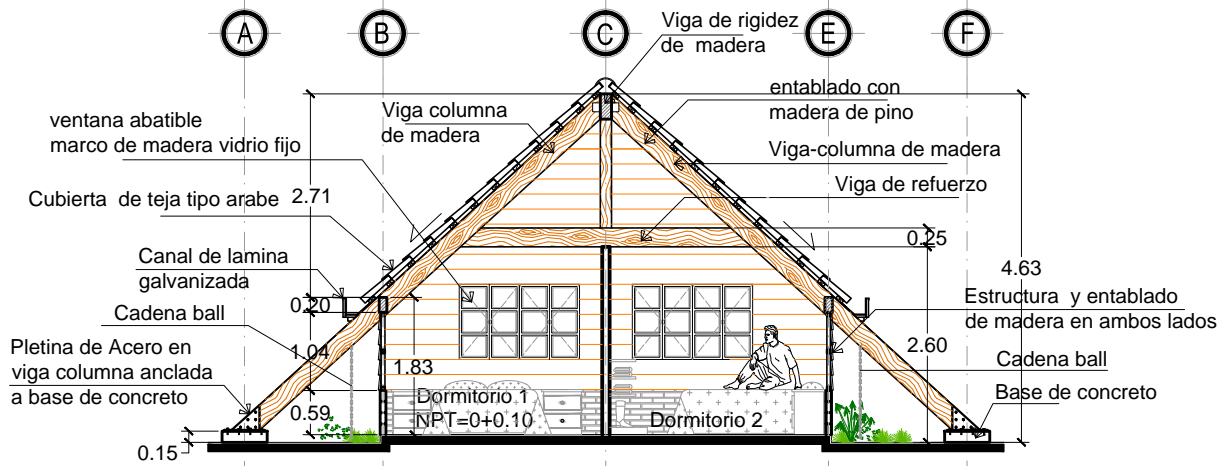
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:125**
Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
ELEVACION PRINCIPAL
ELEVACION POSTERIOR
ELEVACION LATERAL
CABAÑA FAMILIAR

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

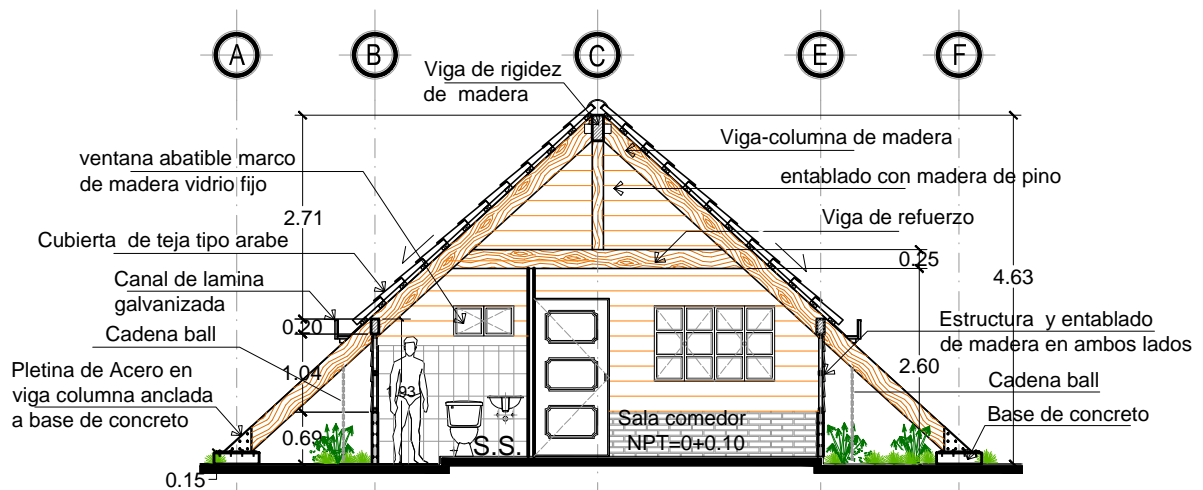
Nº Plano
A-38
Nº Página
163



SECCION A - A

CABAÑA FAMILIAR

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION B - B

CABAÑA FAMILIAR

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

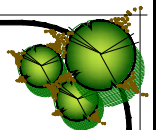
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:100**
Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
SECCION A - A
SECCION B - B
CABAÑA FAMILIAR

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

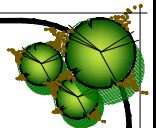
Nº Plano
A-39
Nº Página
164





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



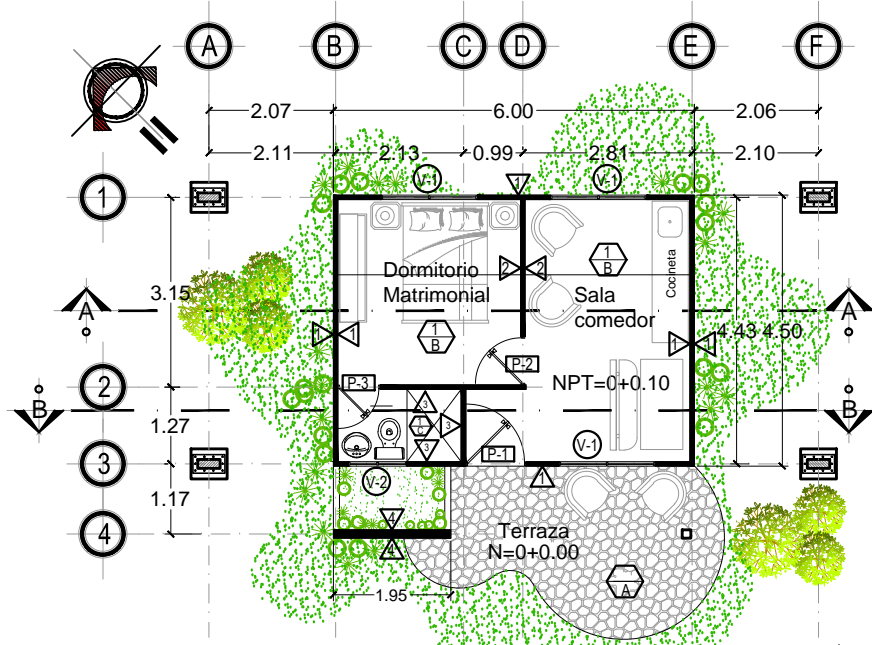
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA
 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
CABAÑA FAMILIAR

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

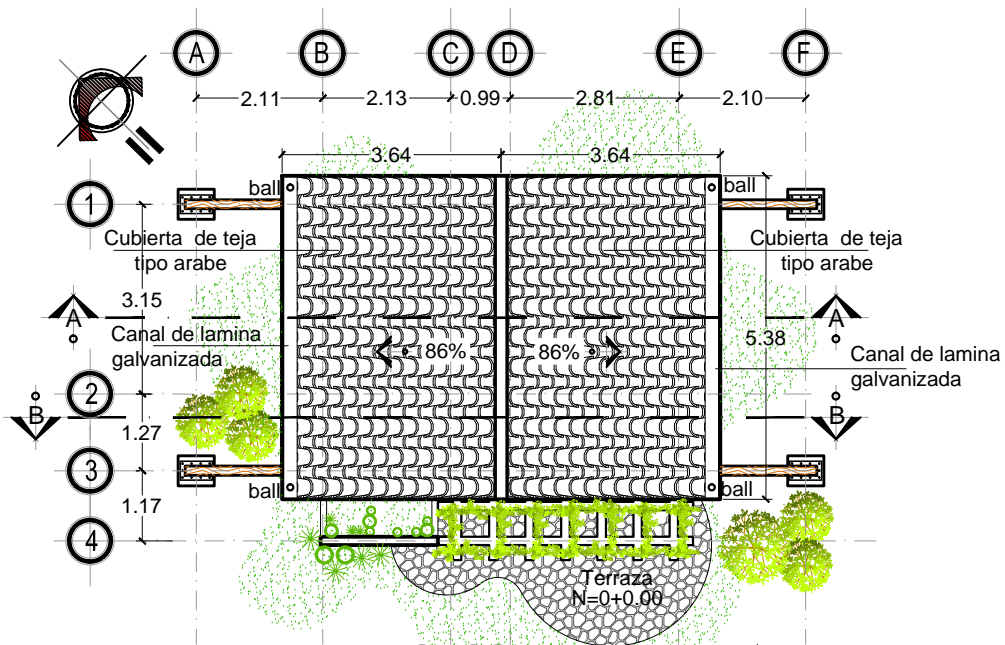
Nº Plano
A-40
 Nº Página
165



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

CABAÑA MATRIMONIAL

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



PLANTA DE TECHOS

CABAÑA MATRIMONIAL

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

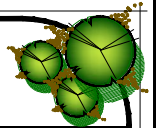
Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:125**
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE TECHOS
PLANTA ARQUITECTONICA
CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-41

Nº Página
166



CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.60	1.00	1.00	1.60	2	3	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	0.80	0.40	1.60	0.32	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.70 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro
4	Pared tipo mampara de ladrillo de barro puesto de lazo sisada

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	0.80	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-3	0.70	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la cabaña
C	enchapado de azulejo de 0.20x0.20 antideslizante color naranja tipo barro



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



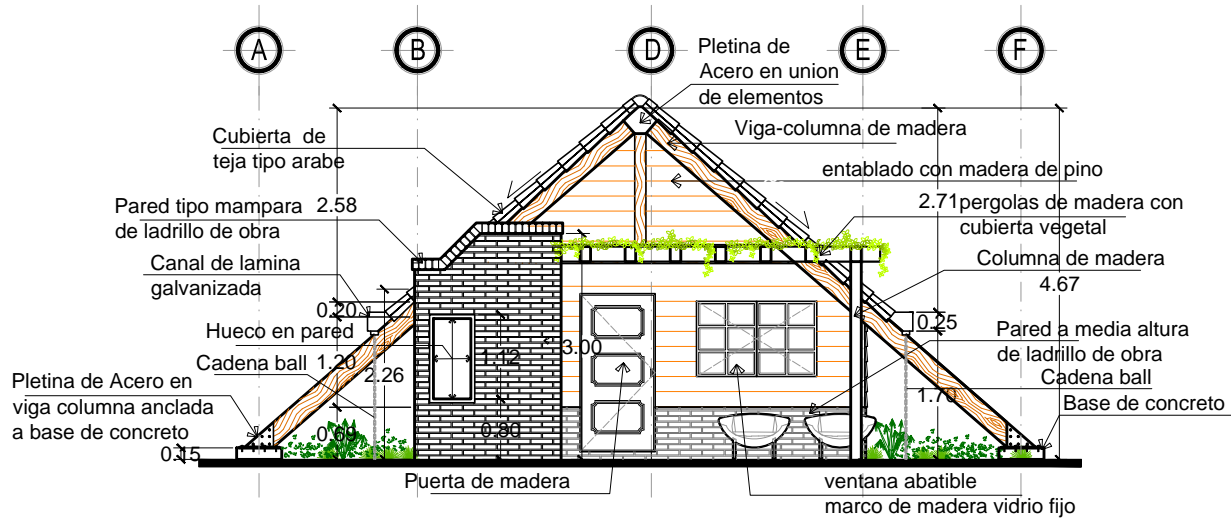
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:140**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

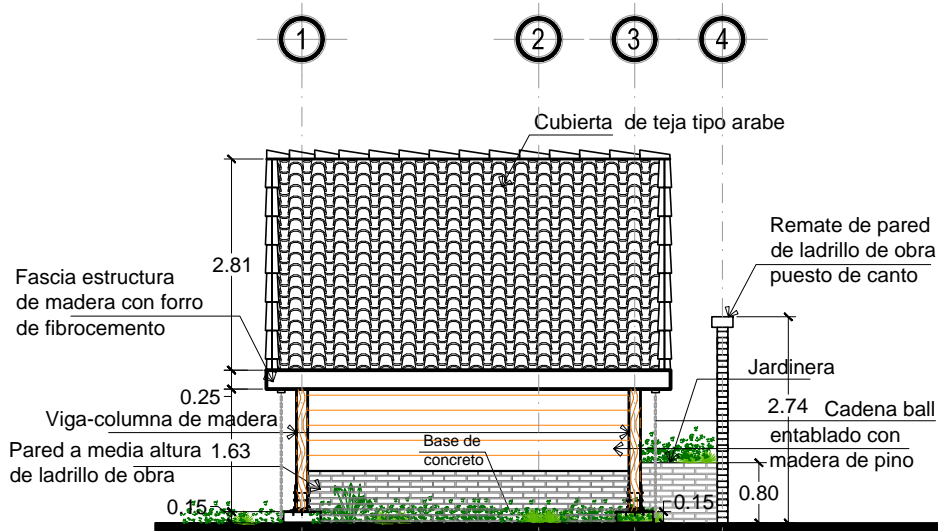
N° Plano
A-42
 N° Página
167



ELEVACION PRINCIPAL

CABAÑA MATRIMONIAL

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION LATERAL

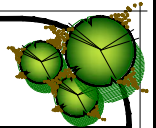
CABAÑA MATRIMONIAL

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



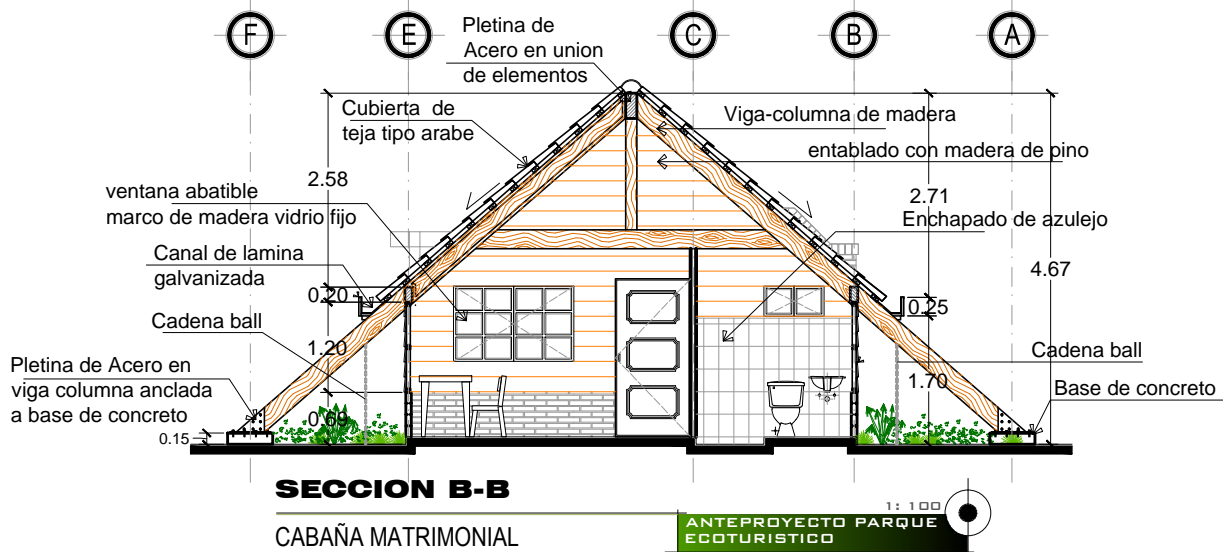
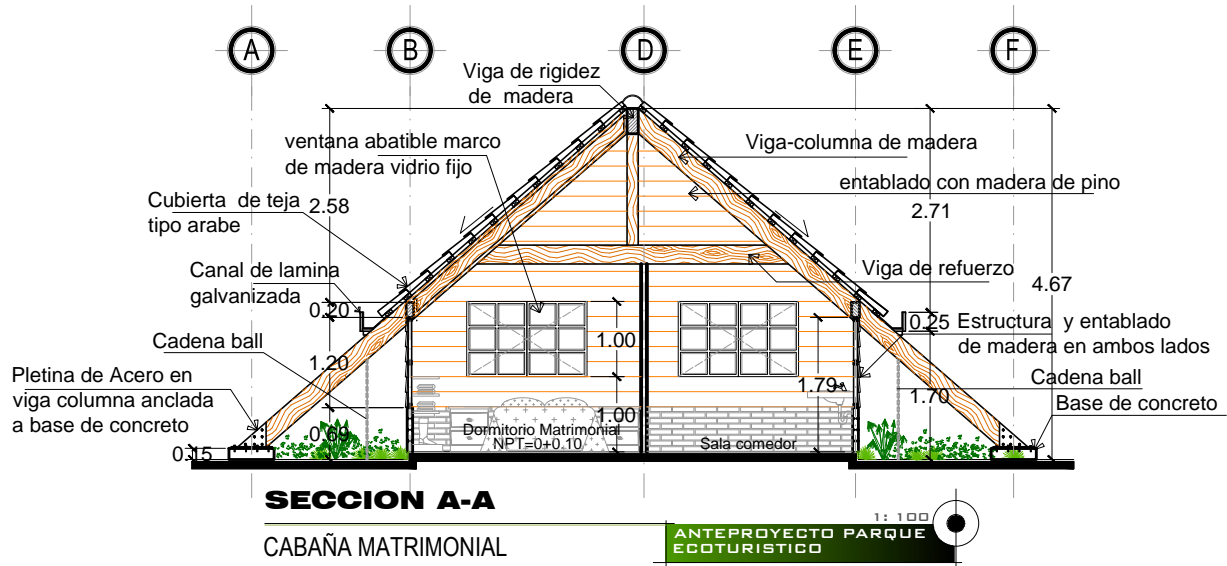
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:100**
Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION PRINCIPAL
ELEVACION LATERAL
CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-43
Nº Página
168



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

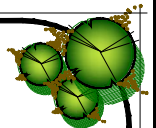
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: **1:100**
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
SECCION A-A
SECCION B-B
CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

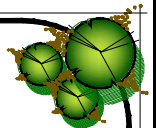
Nº Plano
A-44
Nº Página
169





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



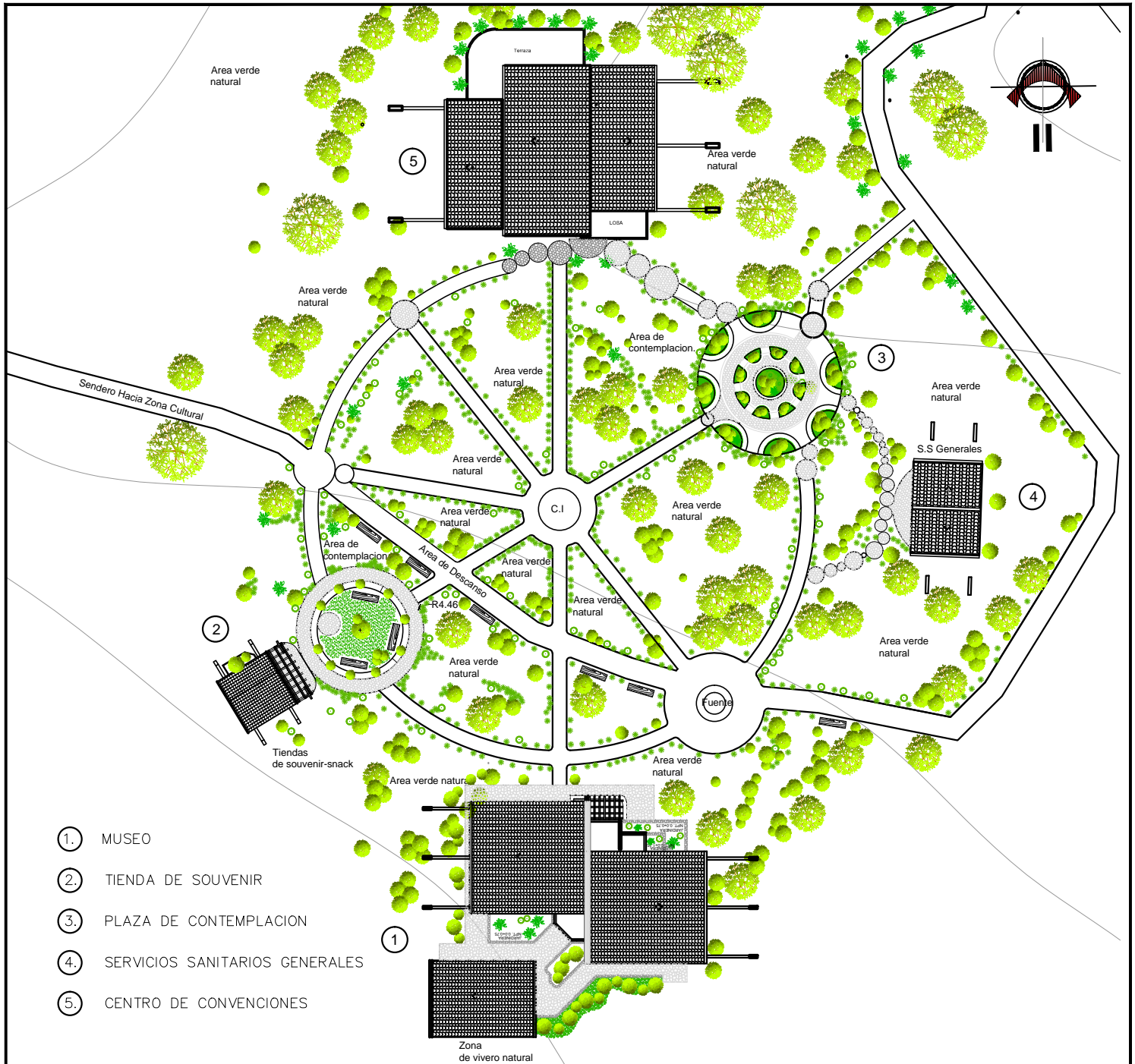
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-45
 Nº Página
170



- ①. MUSEO
- ②. TIENDA DE SOUVENIR
- ③. PLAZA DE CONTEMPLACION
- ④. SERVICIOS SANITARIOS GENERALES
- ⑤. CENTRO DE CONVENCIONES

PLANO DE CONJUNTO 2-2

ZONA CULTURAL

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:400



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

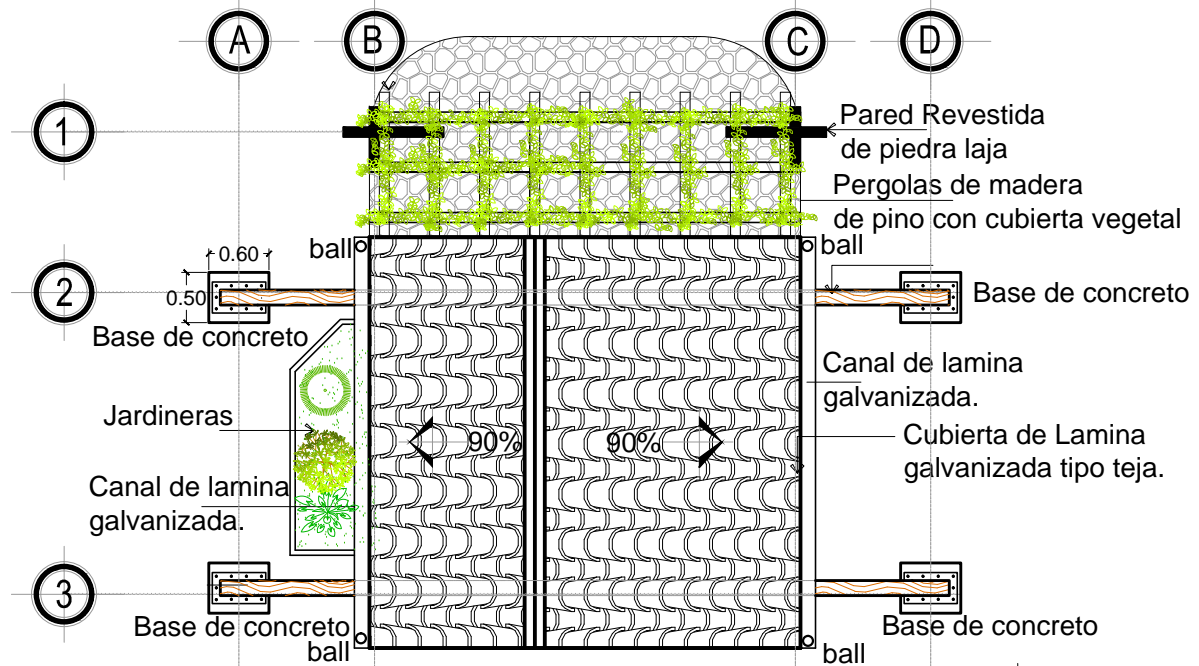
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:400** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE CONJUNTO
 2-2

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

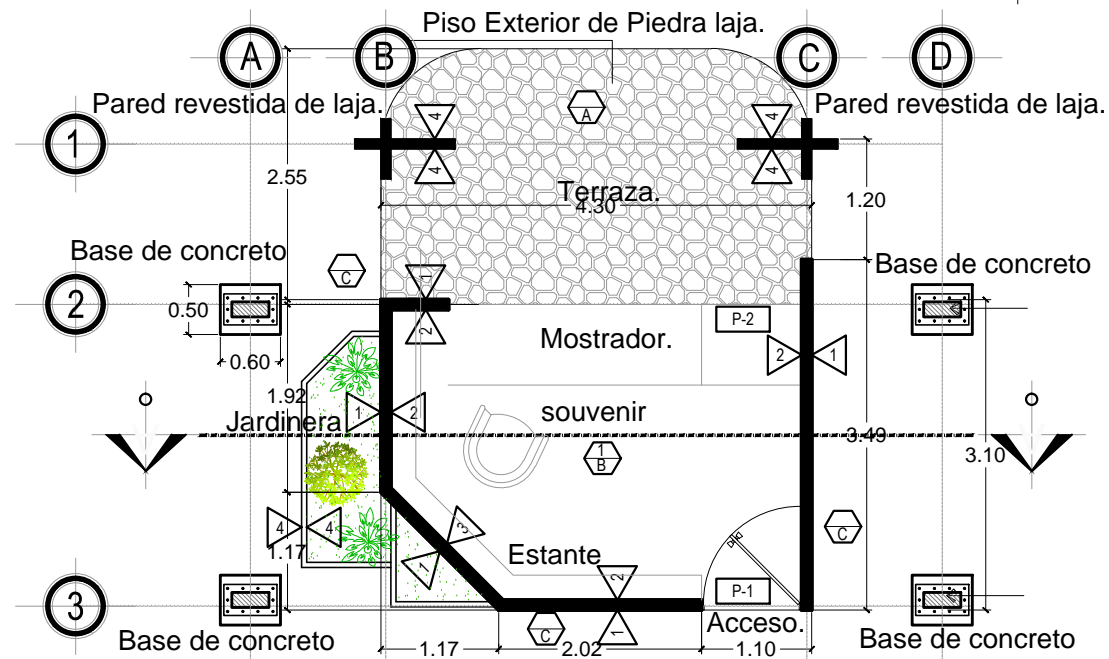
Nº Plano
A-46
 Nº Página
171



PLANTA DE TECHOS

TIENDA DE SOUVENIR-SNACK

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

TIENDA DE SOUVENIR

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

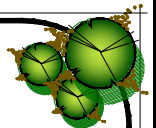
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:75
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE TECHOS
PLANTA ARQUITECTONICA
TIENDA DE SOUVENIR
SNACK

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-47
Nº Página
172



CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.94	0.70	1.00	1.36	2	2	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.60 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro en tiendas de snack y souvenir
4	Pared tipo mampara de ladrillo de barro con revestimiento de piedra laja.

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	1.00	0.90	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , con barniz transparente en area frontal de tiendas.

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
T	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso principal a tienda
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la tienda
C	Suelo natural



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



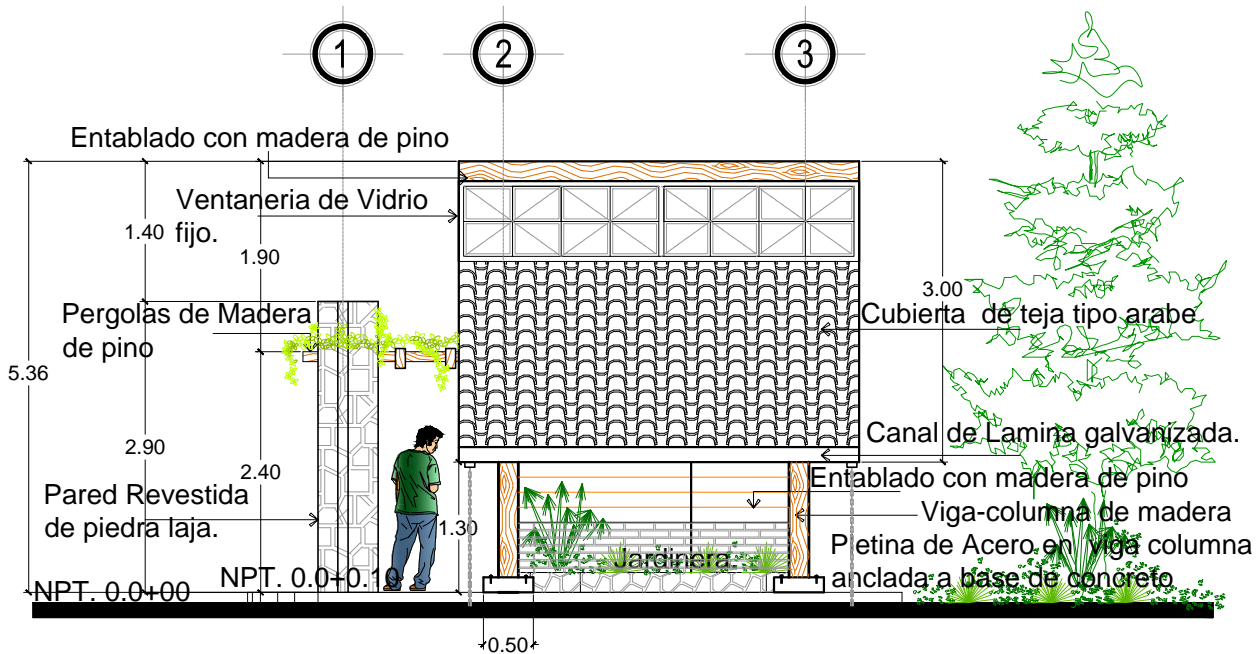
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: Fecha:
 JULIO 2009

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 TIENDA DE SOUVENIR
 SNACK

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

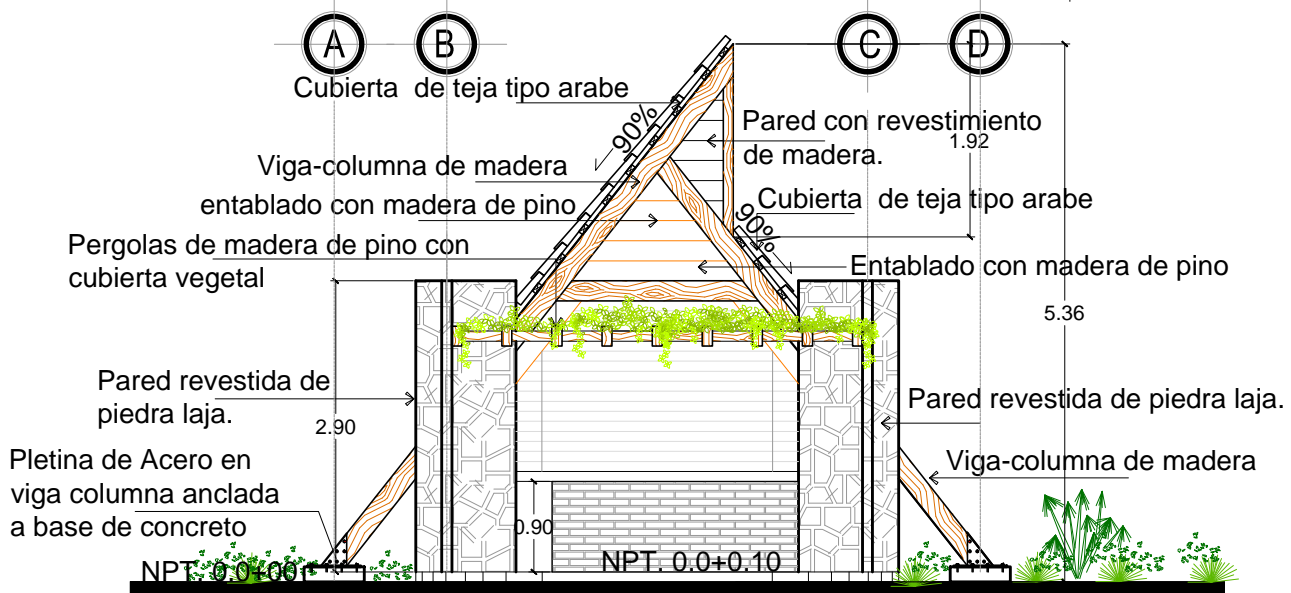
N° Plano
A-48
 N° Pagina
173



ELEVACION LATERAL TIPO

TIENDA DE SOUVENIR-SNACK

1:75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION PRINCIPAL TIPO.

TIENDAS DE SOUVENIR-SNACK

1:75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: 1:75

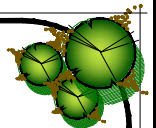
Fecha: JULIO 2009

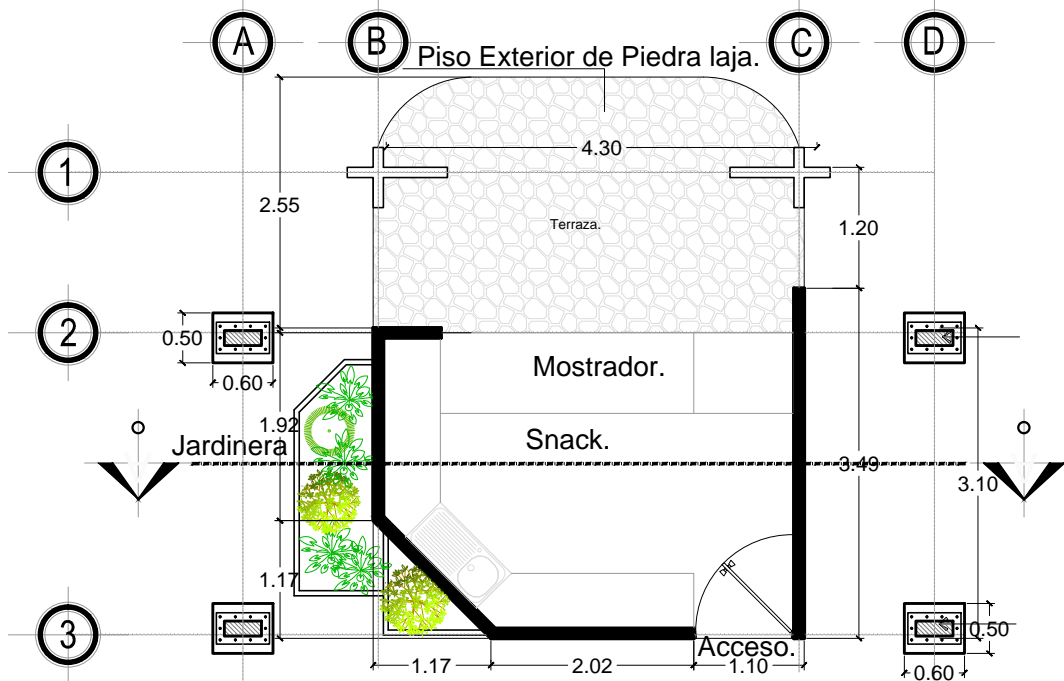
Contenido:
ELEVACION POSTERIOR
ELEVACION PRINCIPAL
TIENDA DE SOUVENIR
SNACK

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-49

Nº Página
174

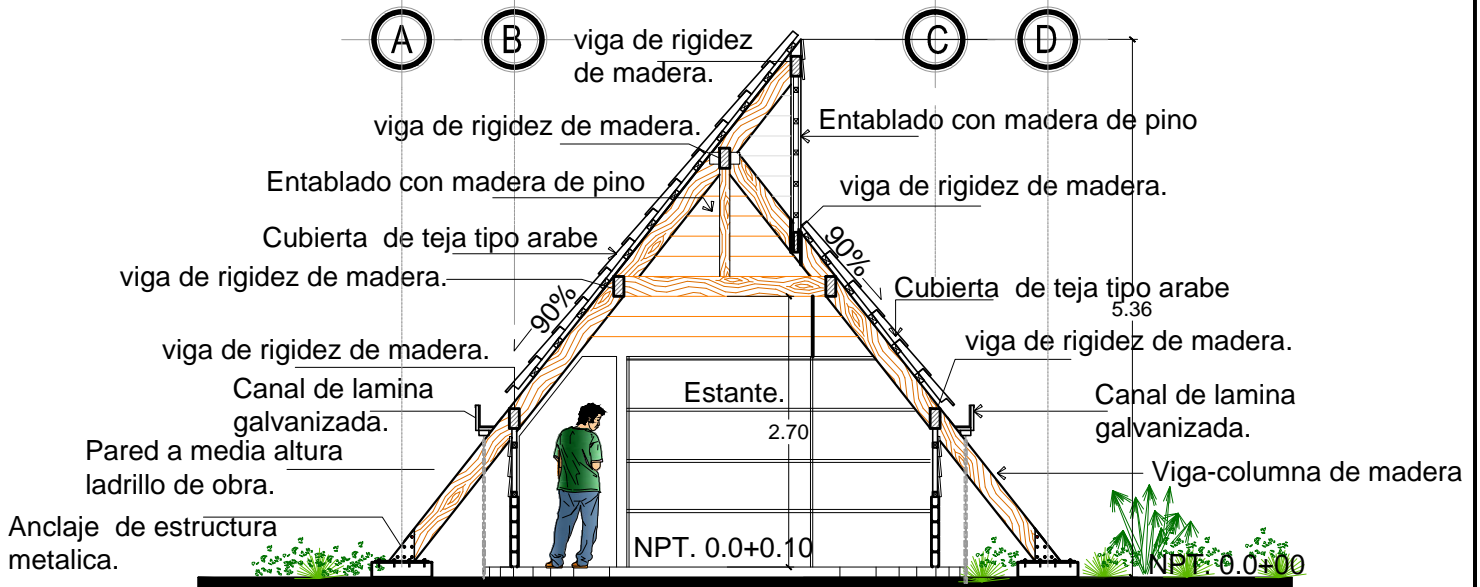




PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

TIENDA DE SNACK

1: 75 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION A-A

TIENDA DE SNACK

1: 75 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:75 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA ARQUITECTONICA
SECCION A-A
TIENDA DE SNACK

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

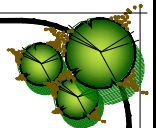
Nº Plano
A-50
Nº Página
175





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



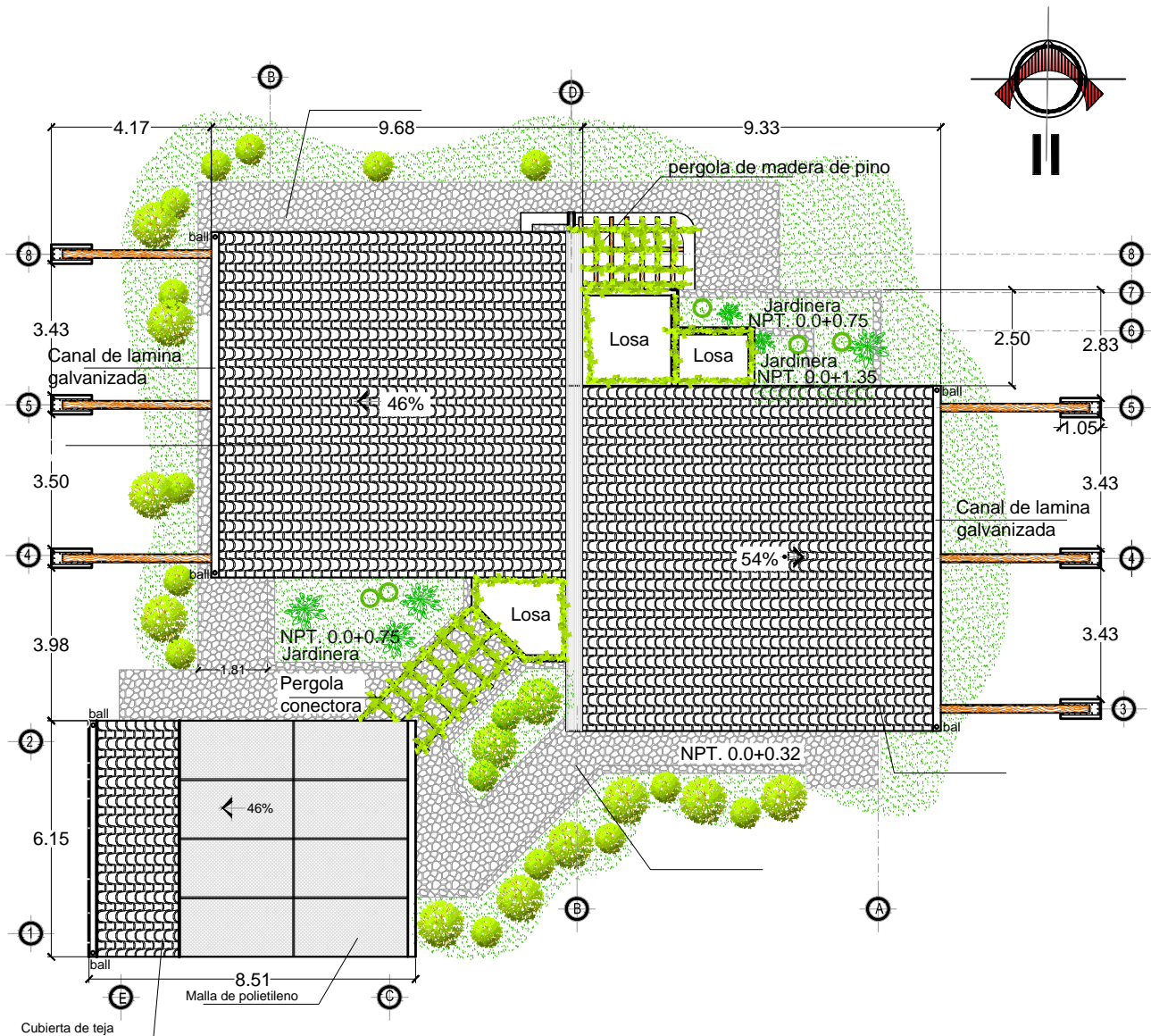
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 TIENDA DE SOUVENIR

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-51
 Nº Página
176



PLANTA DE TECHOS

MUSEO

1:175
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:175**

Fecha: **JULIO 2009**

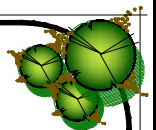
Contenido:

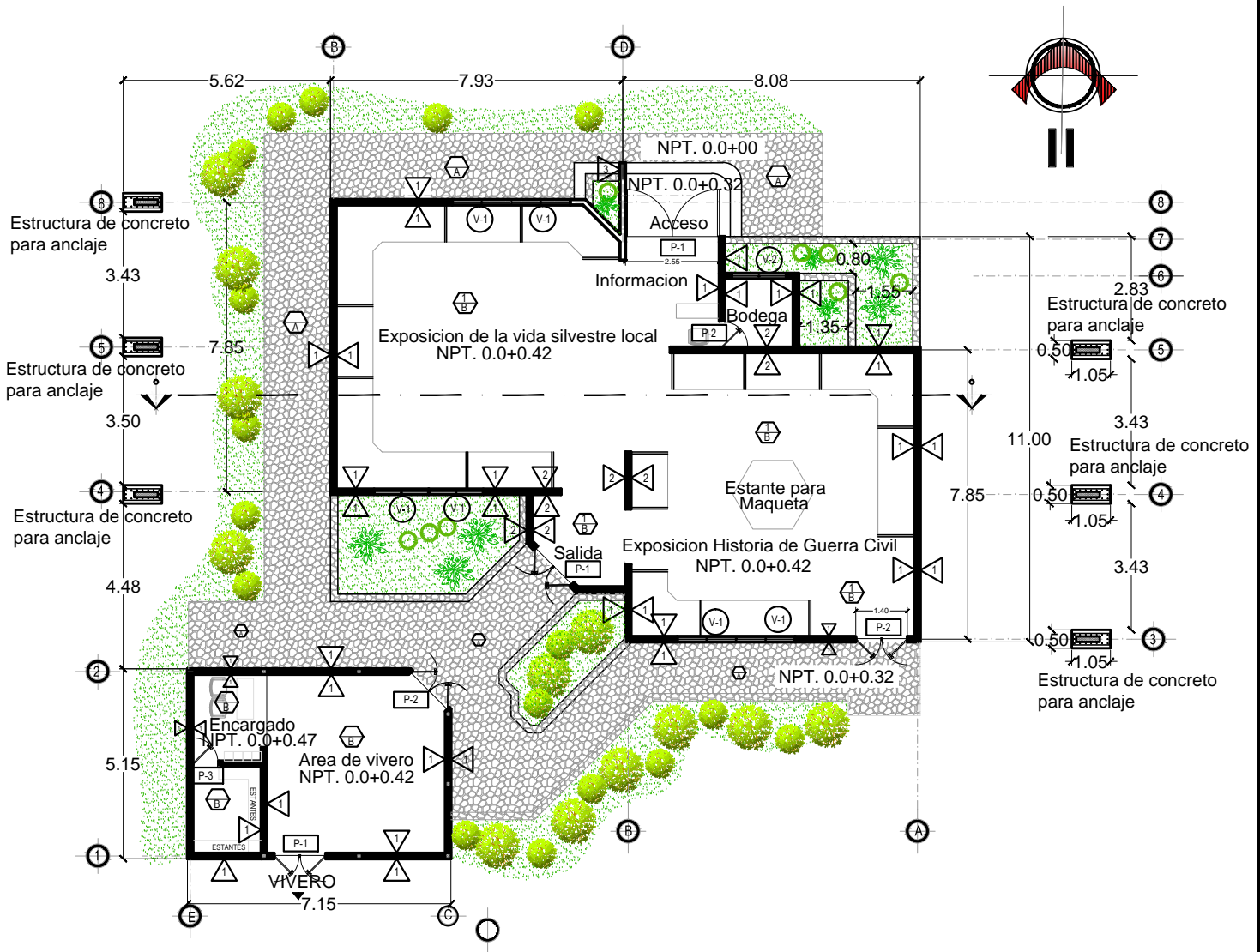
PLANTA DE TECHOS
 MUSEO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-52

Nº Página
177





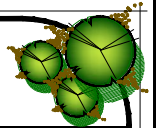
PLANTA ARQUITECTONICA
MUSEO

1:175
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez Esc: 1:175 Fecha: JULIO 2009	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA MUSEO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-53 N° Pagina 178
--	--	--	---	--



CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.60	1.00	1.00	1.60	2	6	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	0.75	1.50	1.0	1.12	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.70 luego seguir con estructura de madera con forro de polietileno de alta densidad.En vivero.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared tipo mampara de ladrillo de barro puesto de lazo sisada

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	2.55	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	0.80	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-3	0.70	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y forro de polietileno de alta densidad, de uso en viveros.

CUADRO DE ACABADOS

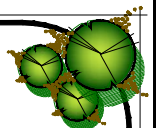
PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de circulacion exterior
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la cabaña



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



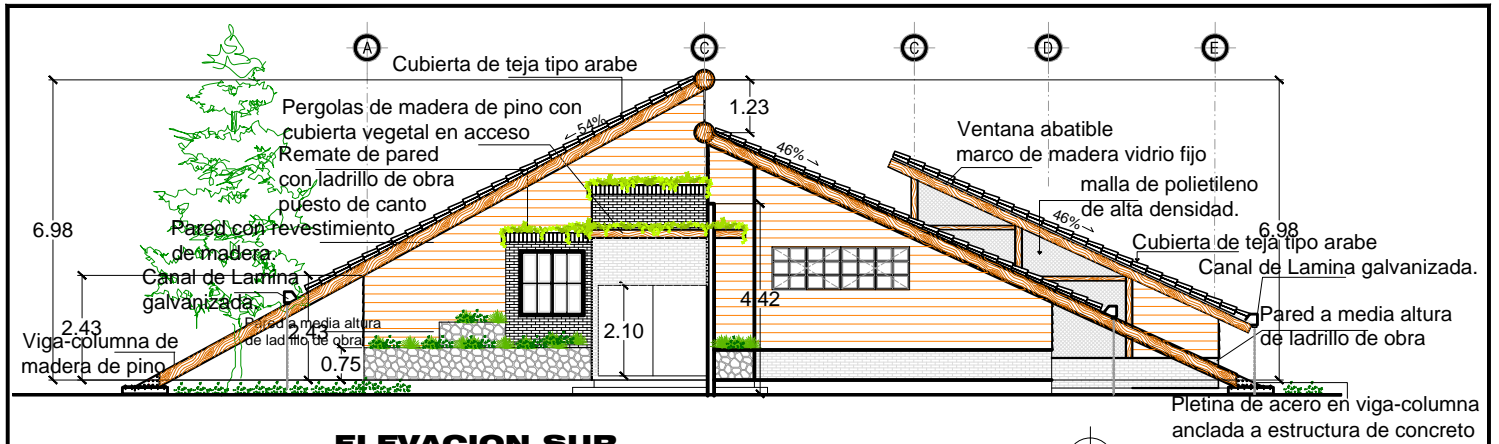
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: Fecha:
 JULIO 2009

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 MUSEO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

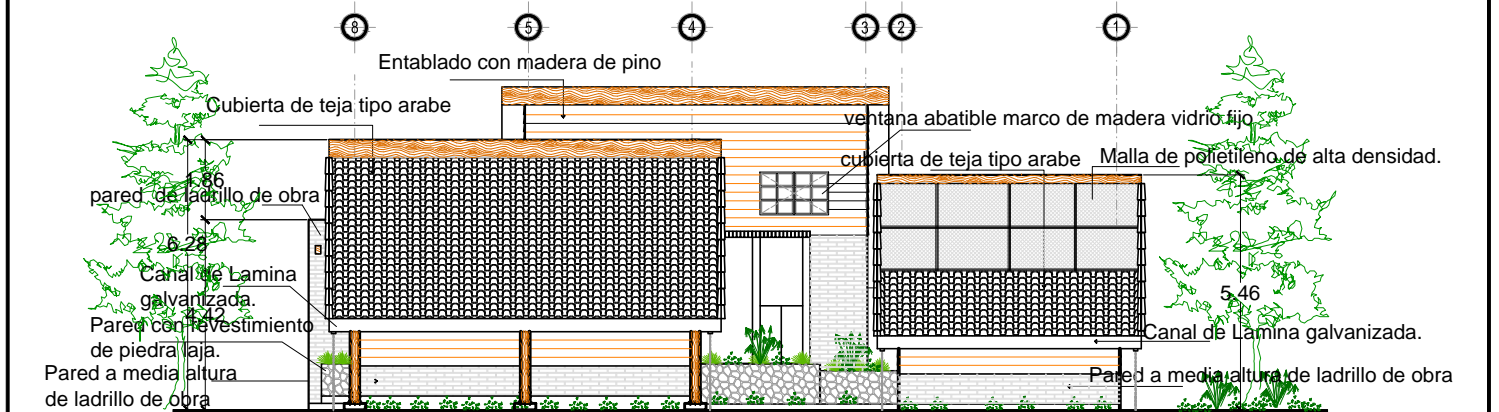
N° Plano
A-54
 N° Página
179



ELEVACION SUR

MUSEO

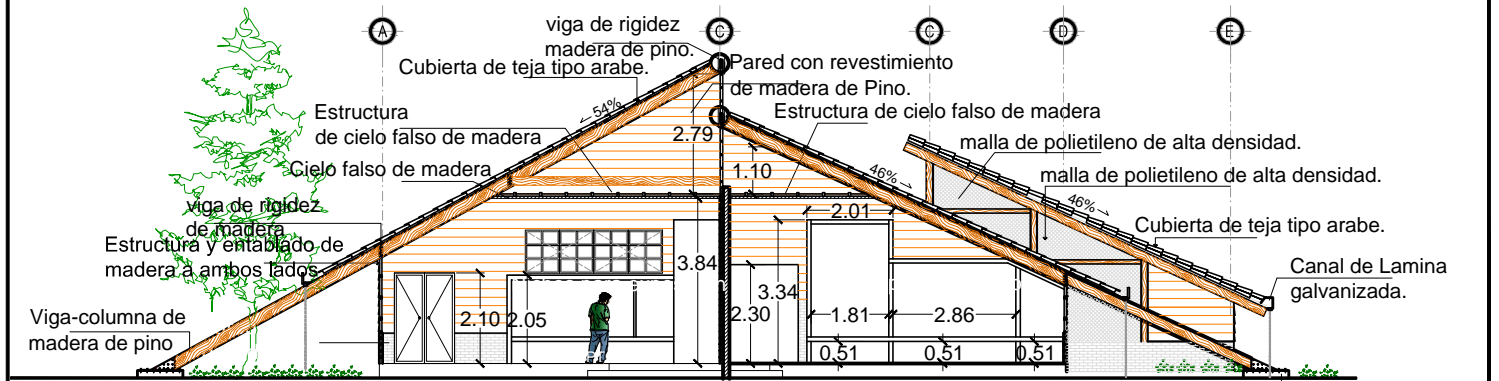
1: 175 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION ORIENTE

MUSEO

1: 175 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION A-A

MUSEO

1: 175 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

Pletina de acero en viga-columna anclada a estructura de concreto



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:175 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION SUR
ELEVACION ORIENTE
SECCION A-A
MUSEO

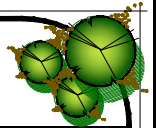
Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-55
Nº Página
180



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



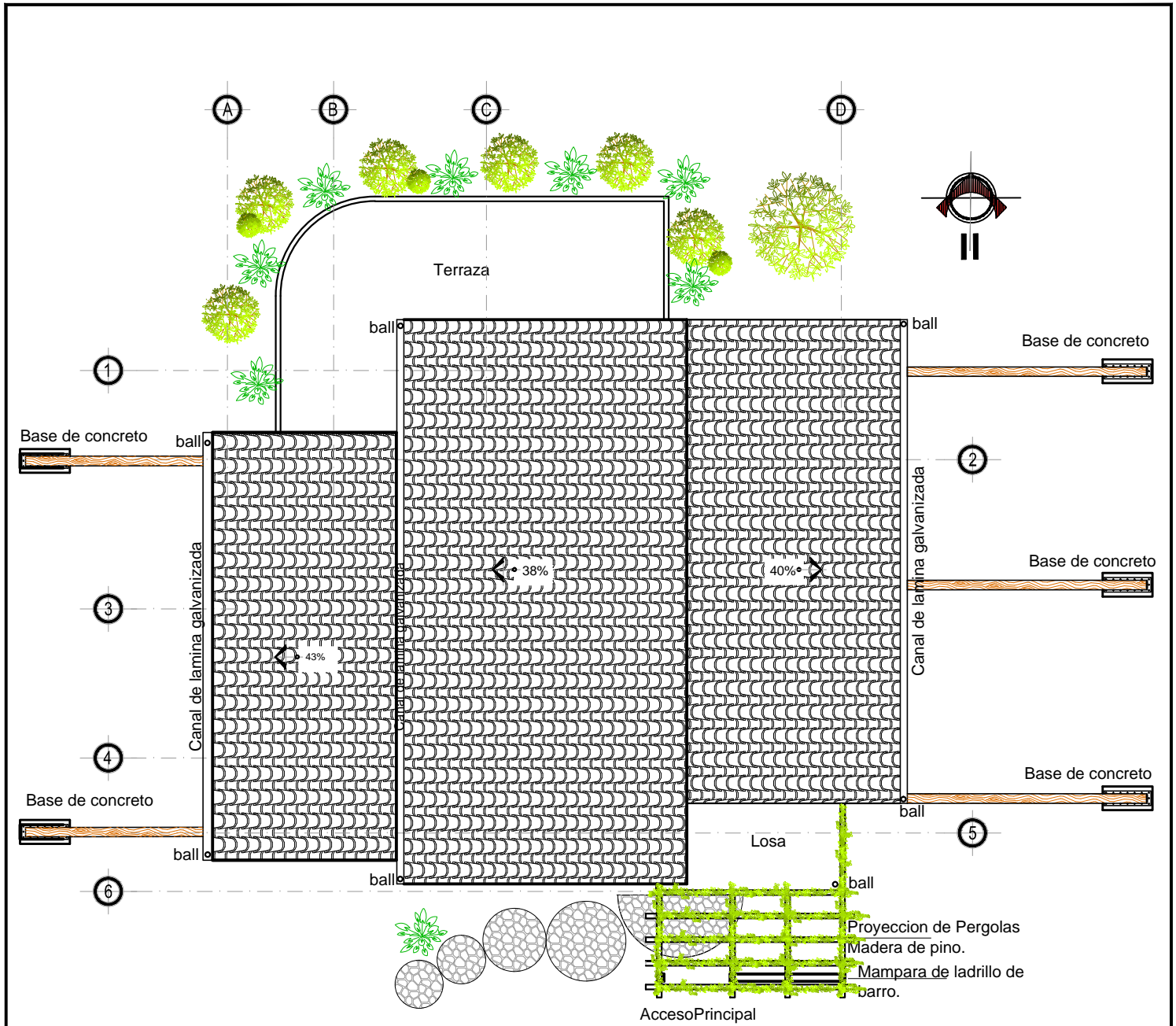
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 MUSEO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-56
 Nº Página
181



PLANTA DE TECHOS
CENTRO DE CONVENCIONES

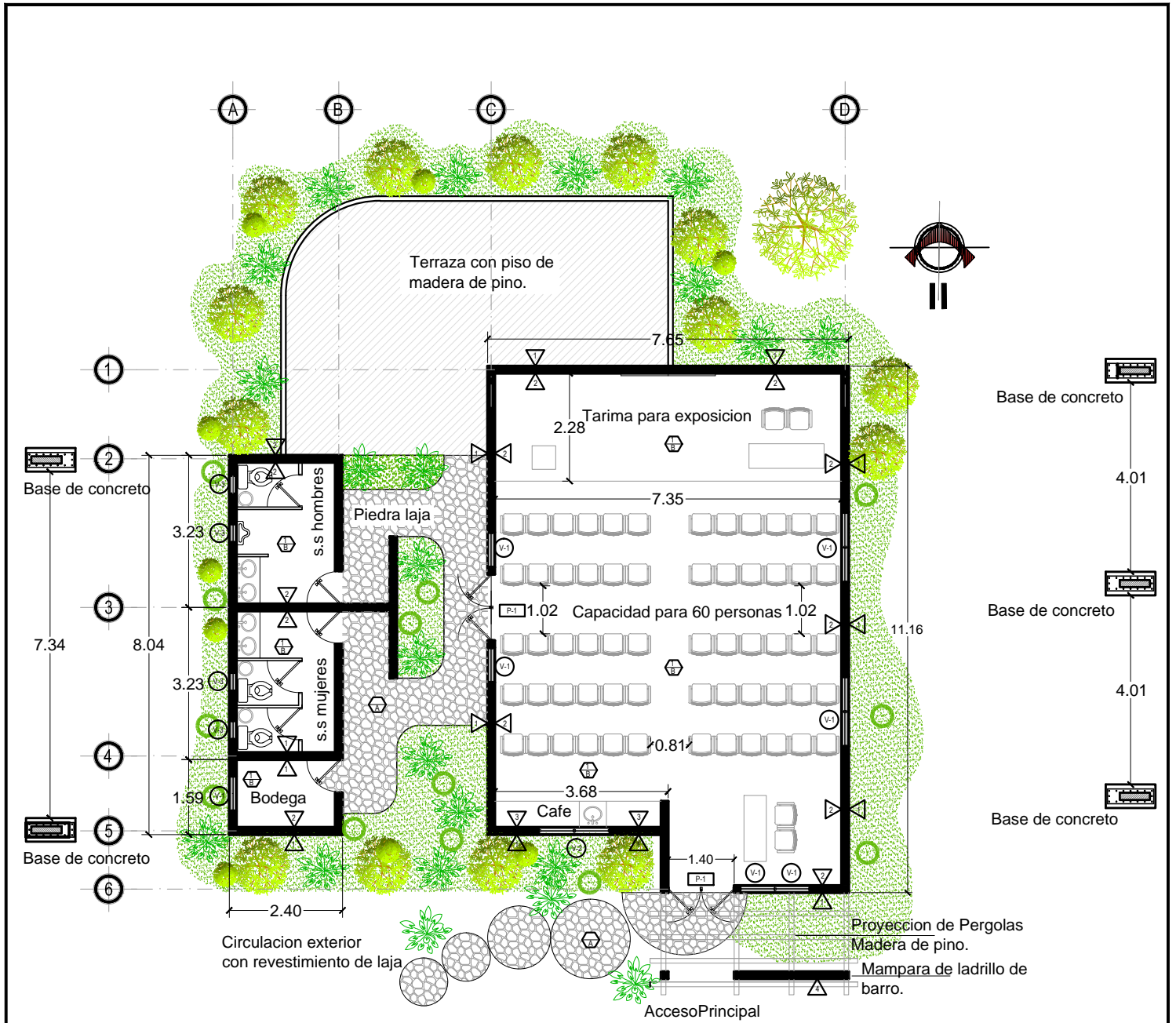
1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE TECHOS C. DE CONVENCIONES	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-57
	Esc: 1:125			Fecha: JULIO 2009



PLANTA ARQUITECTONICA

CENTRO DE CONVENCIONES

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:125** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 C. DE CONVENCIONES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-58
 Nº Pagina
183

CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.50	1.00	1.00	1.50	2	4	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	1.50	1.0	1.00	1.0	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-3	0.70	0.25	1.75	0.175	1	1	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.70 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro
4	Pared tipo mampara de ladrillo de barro puesto de lazo sisada

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	0.80	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-3	0.70	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

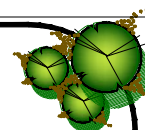
PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de terraza de acceso
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la cabaña



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

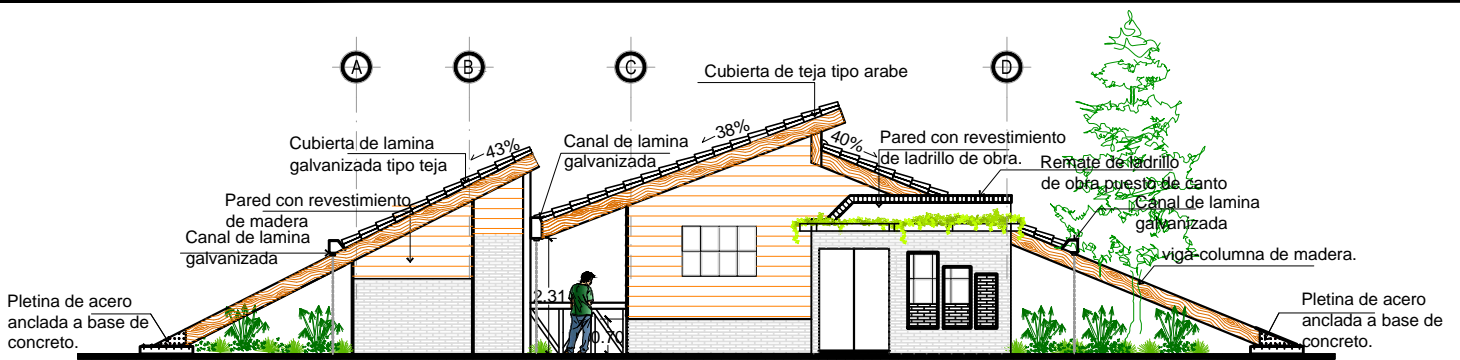
Esc: **1:125** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 C. DE CONVENCIONES

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

N° Plano
A-59

N° Pagina
184

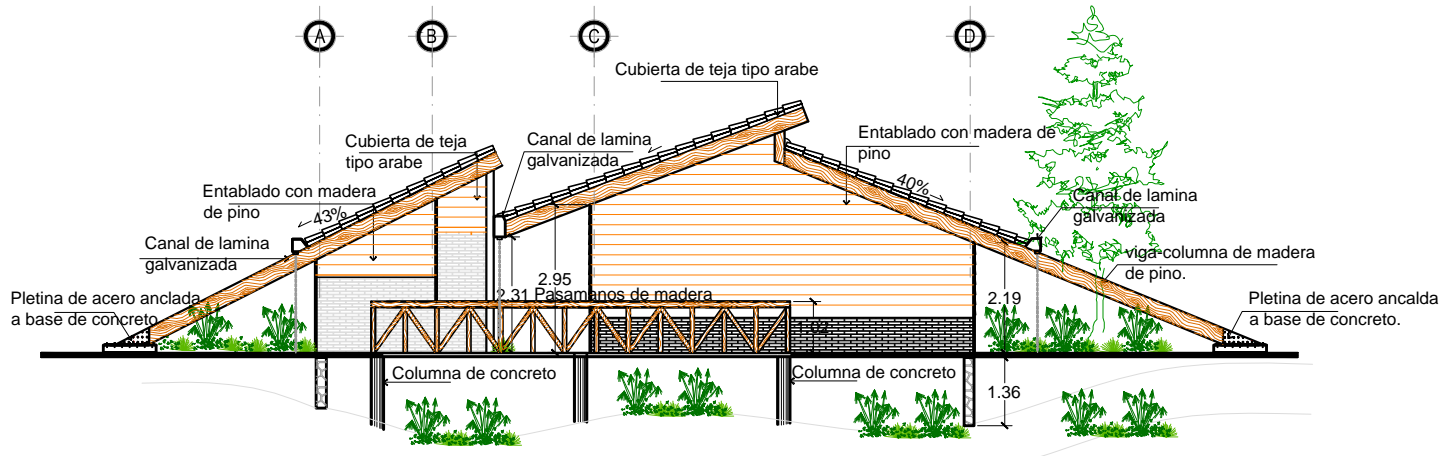


ELEVACION SUR

CENTRO DE CONVENCIONES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1: 150

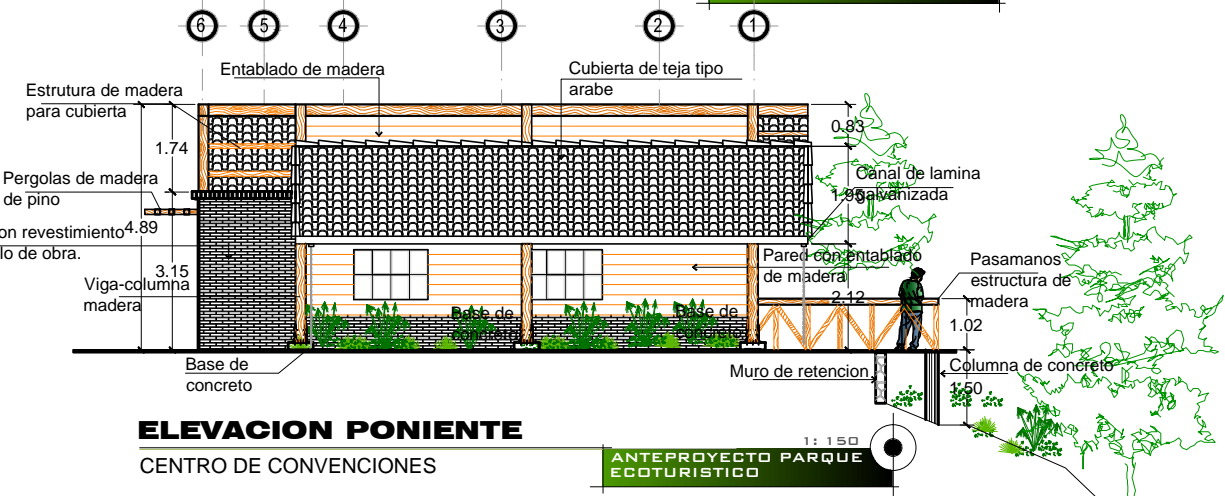


ELEVACION NORTE

CENTRO DE CONVENCIONES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1: 150



ELEVACION PONIENTE

CENTRO DE CONVENCIONES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1: 150



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:150** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 ELEVACION NORTE
 ELEVACION SUR
 ELEVACION PONIENTE
 C. DE CONVENCIONES

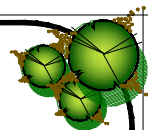
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-60
 Nº Página
185



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



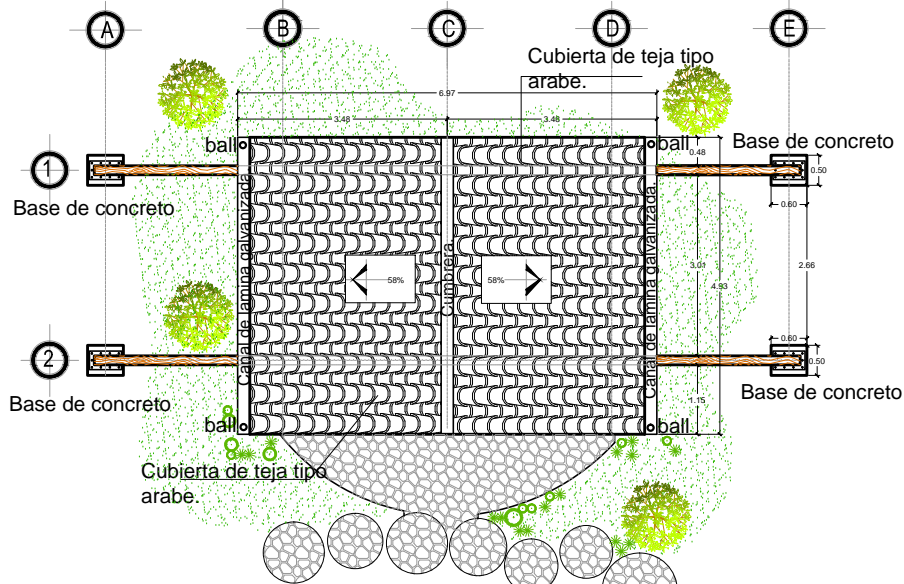
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CENTRO
 DE CONVENCIONES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

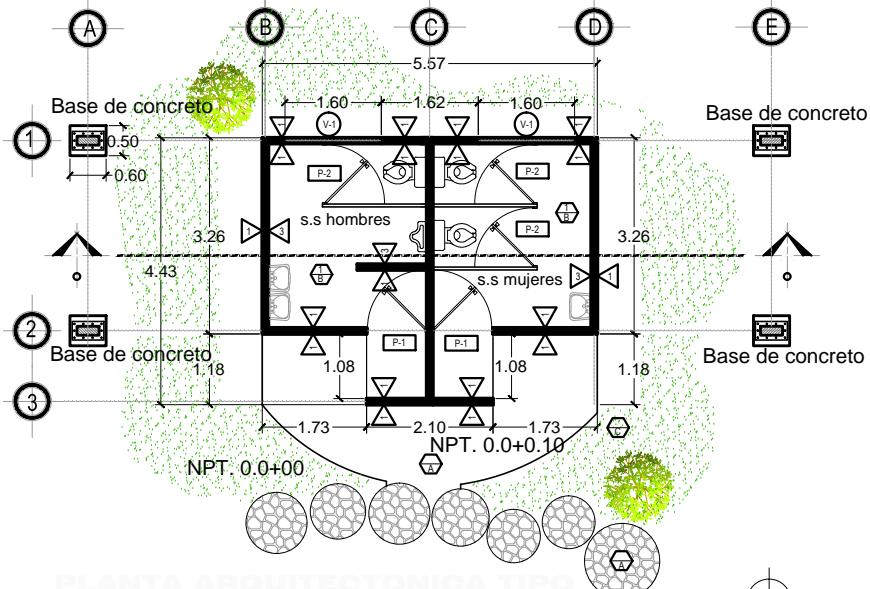
Nº Plano
A-61
 Nº Página
186



PLANTA DE TECHOS

SERVICIOS SANITARIOS.

1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SERVICIOS SANITARIOS.

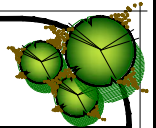
1: 125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE TECHOS PLANTA ARQUITECTONICA SERVICIOS SANITARIOS GENERALES	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-62
	Esc: 1:125			Fecha: JULIO 2009



CUADRO DE ACABADOS

VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.60	0.60	1.00	0.66	2	2	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra , ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo llegar a una altura de h= 0.60 luego seguir con estructura de madera entablada con madera de pino.
2	Paredes interiores con estructura de madera, y entablado con madera de pino
3	Pared enchapada de azulejo color naranja tipo barro en servicios sanitarios generales a una h=1.0

CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , protegida con barniz transparente
P-2	1.00	0.90	1	1	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino , con barniz transparente.

CUADRO DE ACABADOS

CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CUADRO DE ACABADOS

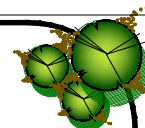
PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Enchapado de piedra laja en area de acceso principal a servicios sanitarios
B	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna de la tienda
C	Suelo natural



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



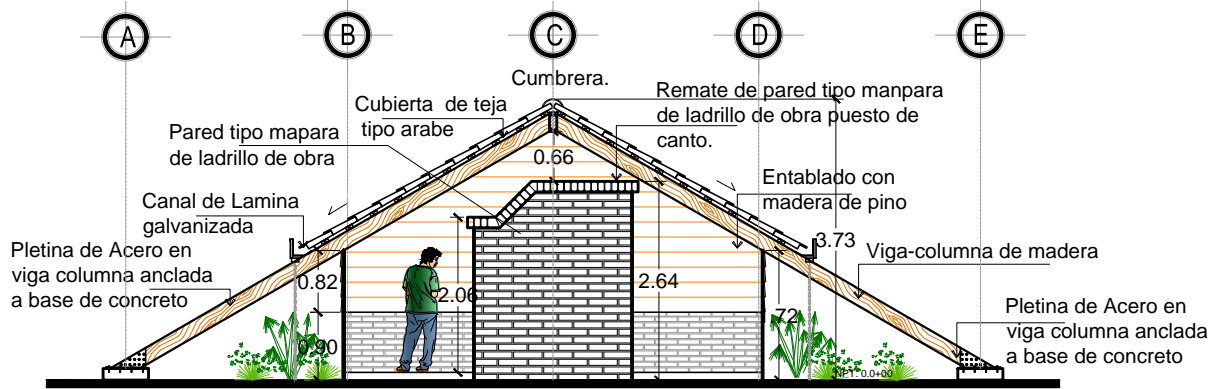
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: Fecha:
 JULIO 2009

Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 SERVICIOS SANITARIOS
 GENERALES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

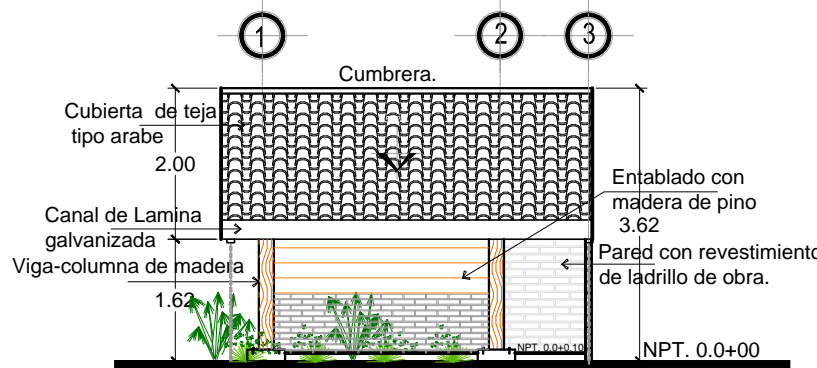
N° Plano
A-63
 N° Página
188



ELEVACION FACHADA PRINCIPAL

SERVICIOS SANITARIOS.

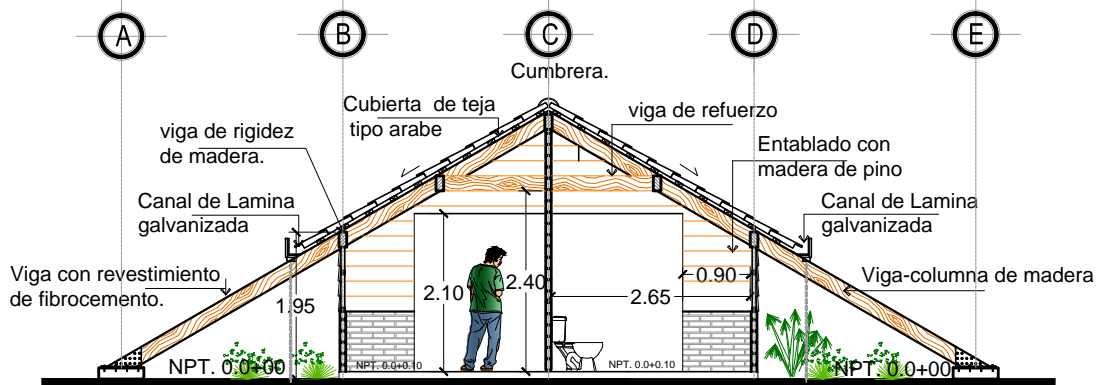
1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION FACHADA LATERAL

SERVICIOS SANITARIOS.

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION A-A

SERVICIOS SANITARIOS.

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

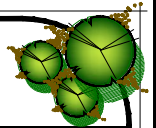
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 ELEVACION PRINCIPAL
 ELEVACION LATERAL
 SECCION A-A
 SERVICIOS SANITARIOS
 GENERALES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-64
 Nº Página
189





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

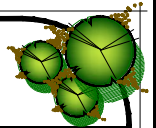
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

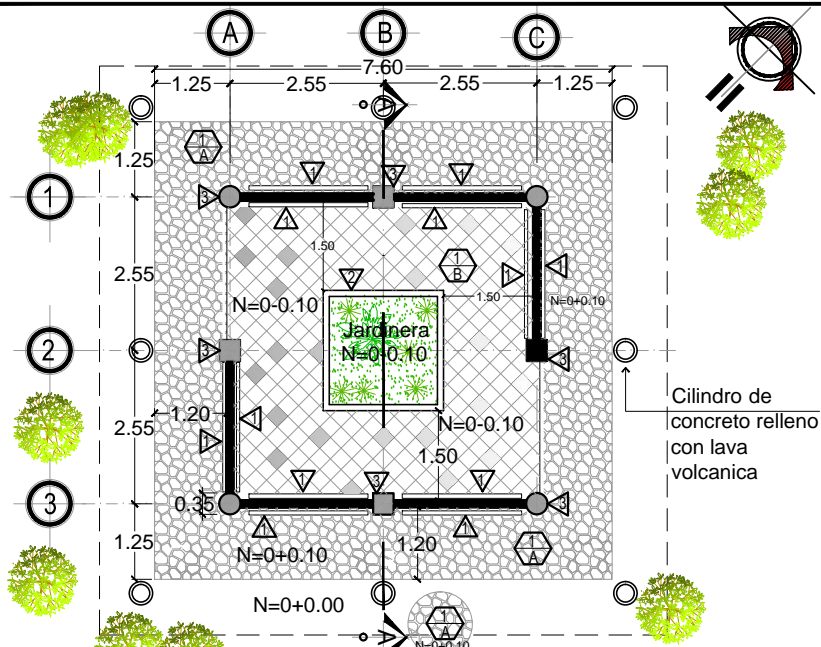
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 SERVICIOS SANITARIOS

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-65
 Nº Página
190

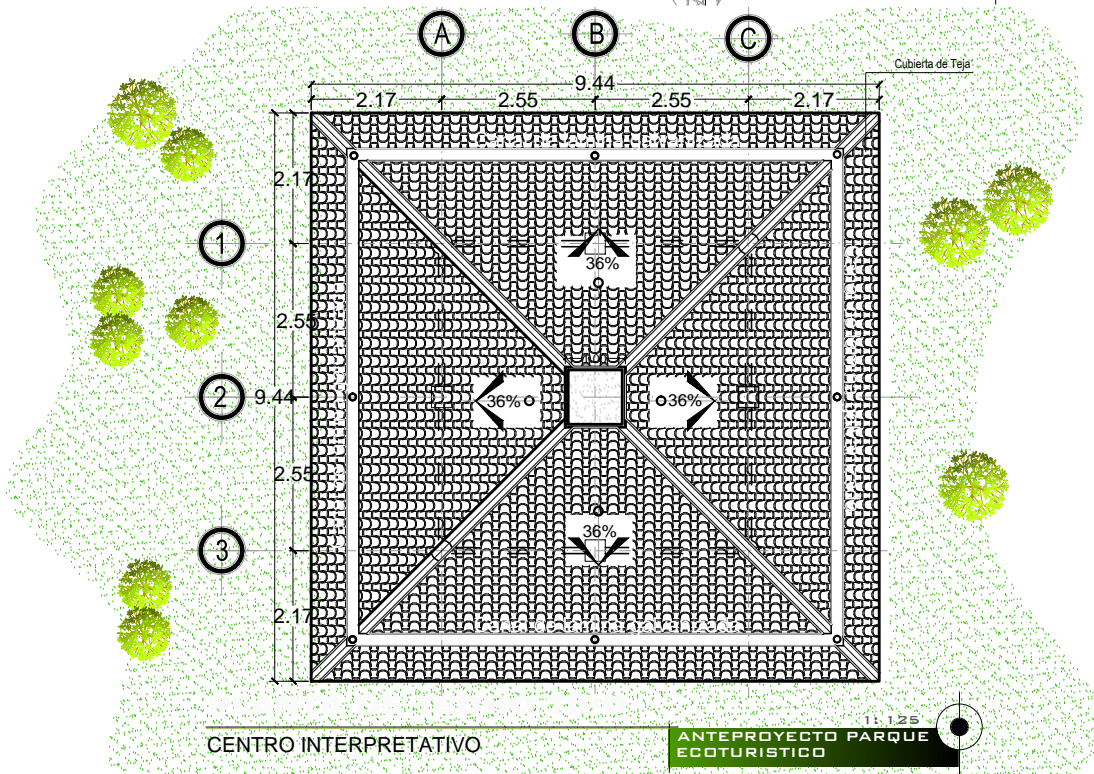




PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

CENTRO INTERPRETATIVO

1:125 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



CENTRO INTERPRETATIVO

1:125 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:125 Fecha: JULIO 2009




Contenido:
PLANTA DE TECHOS
PLANTA ARQUITECTONICA
CENTRO INTERPRETATIVO TIPO

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2



Nº Plano
A-66
Nº Página
191

CUADRO DE ACABADOS

PAREDES

SIMB.	DESCRIPCION
	Pared de bloque de concreto de 15 x 20 x 40 revestido de madera de pino
	Pared de bloque de concreto de 10 x 20 x 40, repellido, afinado y pintado; altura h= 0.10 mt
	Columna de concreto martelinada.

PISOS

SIMB.	DESCRIPCION
	Enchapado de piedra laja en area de terraza perimetral
	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m en toda el area interna

CUADRO DE ACABADOS

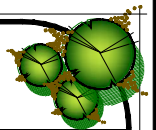
CIELOS

SIMB.	DESCRIPCION
	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

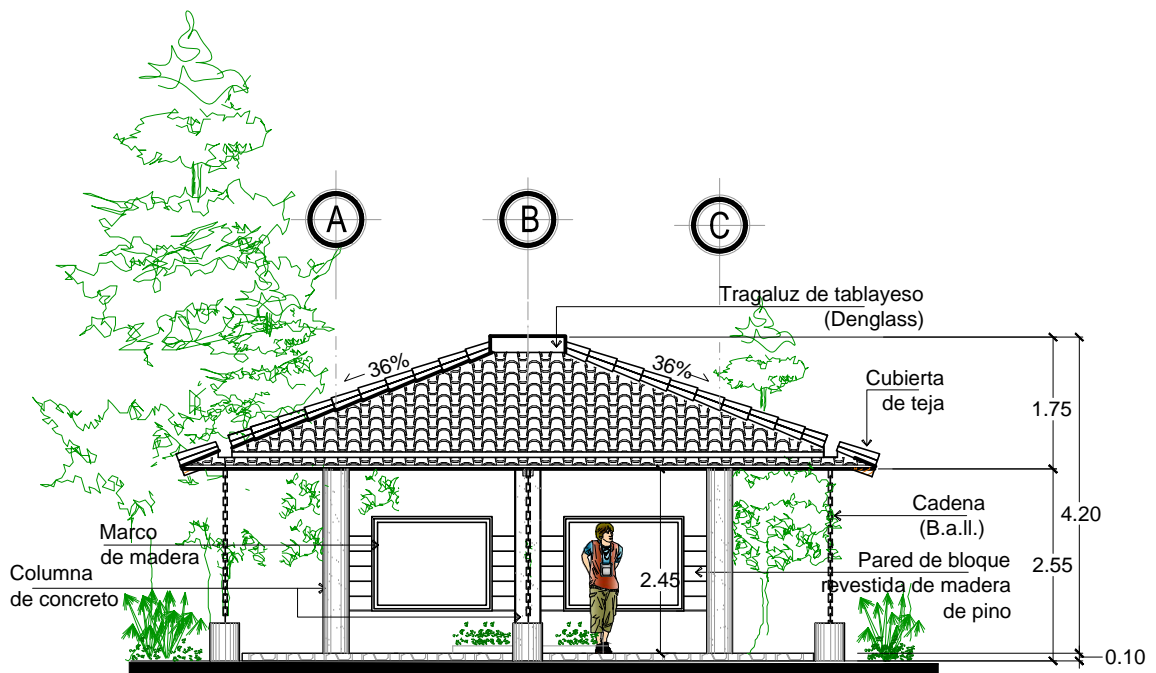
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:125** Fecha: **JULIO 2009**

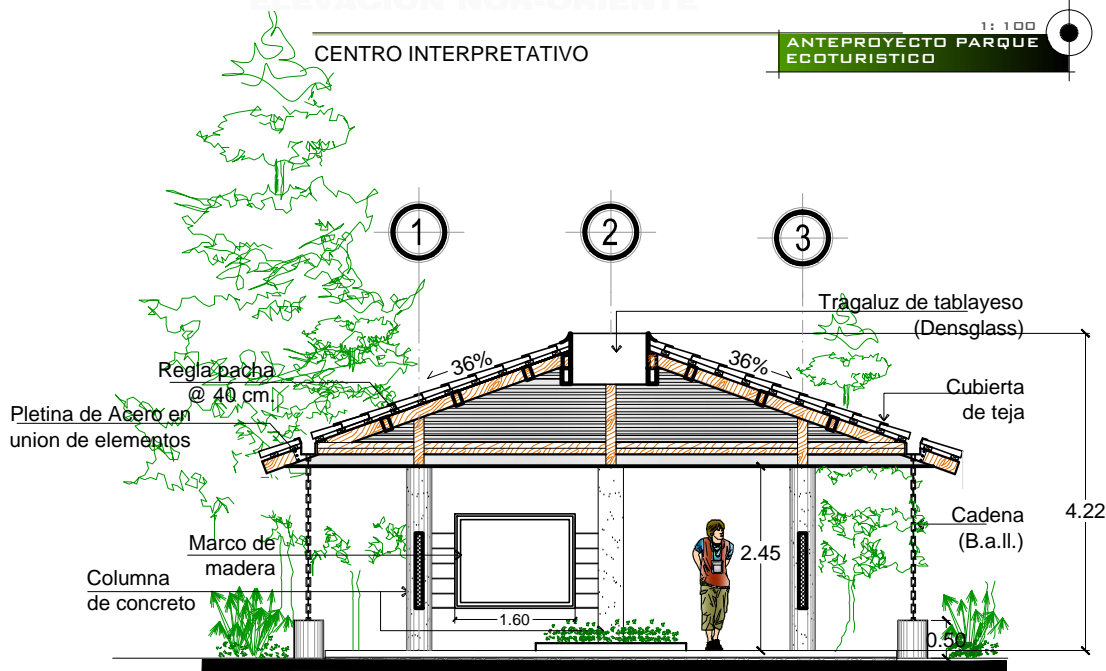
Contenido:
 CUADRO DE ACABADOS
 CENTRO INTERPRETATIVO TIPO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-67
 Nº Página
192



ELEVACION NOR-ORIENTE



SECCION A-A

CENTRO INTERPRETATIVO

1: 100 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: 1:100

Fecha: JULIO 2009

Contenido:
ELEVACION PRINCIPAL
SECCION A-A

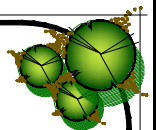
CENTRO INTERPRETATIVO
TIPO

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-68

Nº Página

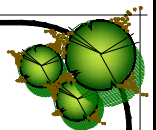
193





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



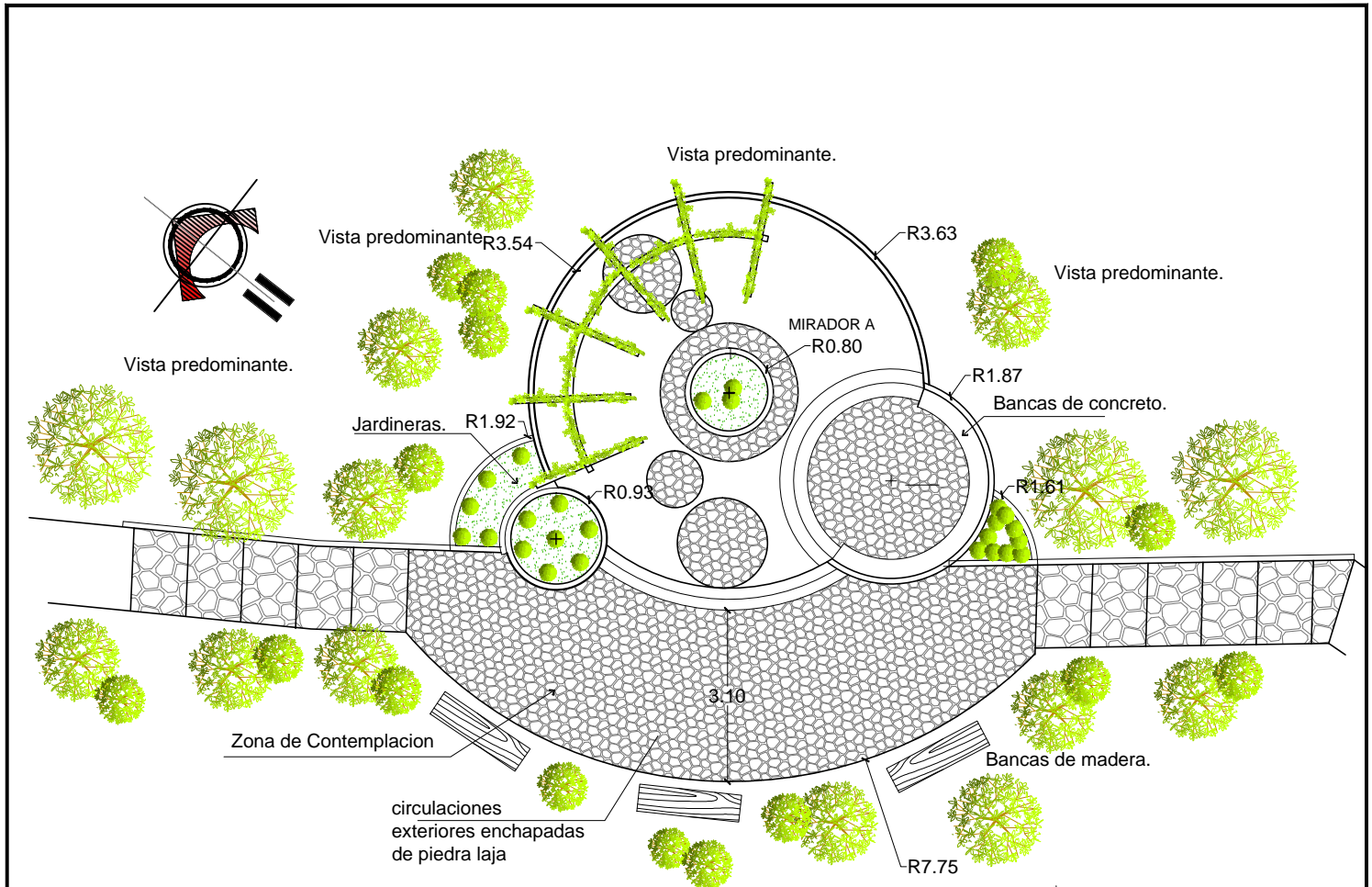
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 CENTRO INTERPRETATIVO

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-69
 Nº Página
194



PLANTA ARQUITECTONICA

MIRADOR A

1:125

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELVACION FRONTAL

MIRADOR A

1:125

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

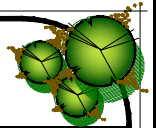
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

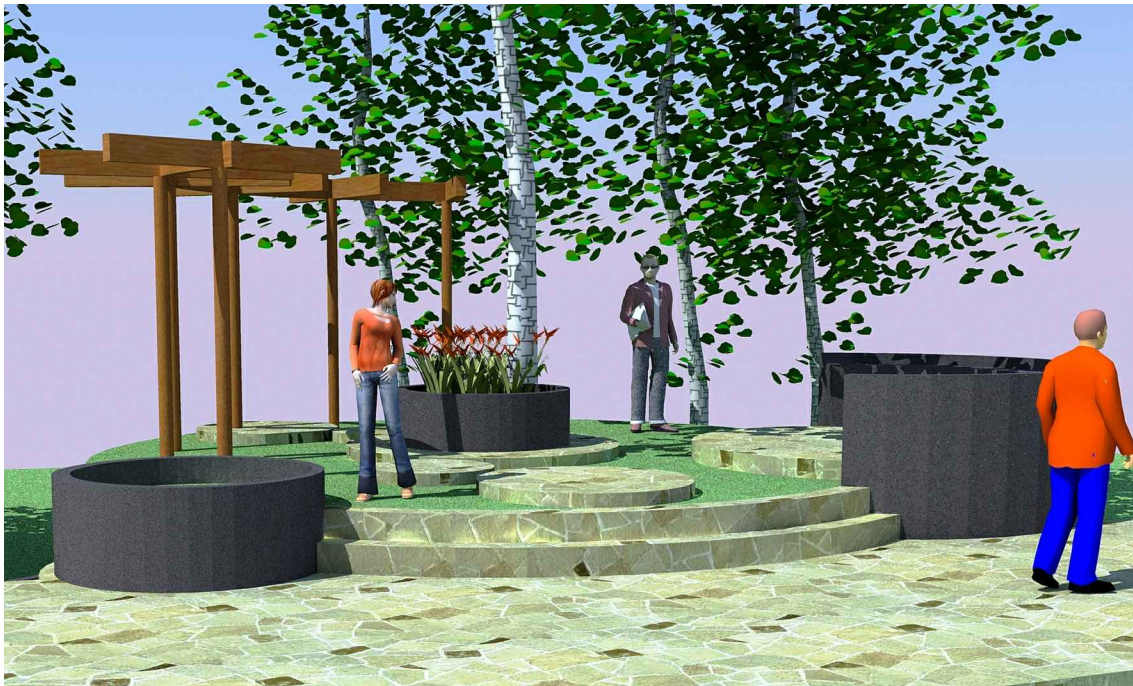
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:125** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 ELEVACION FRONTAL
 MIRADOR A

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

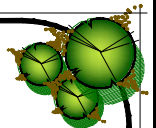
Nº Plano
A-70
 Nº Página
195





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



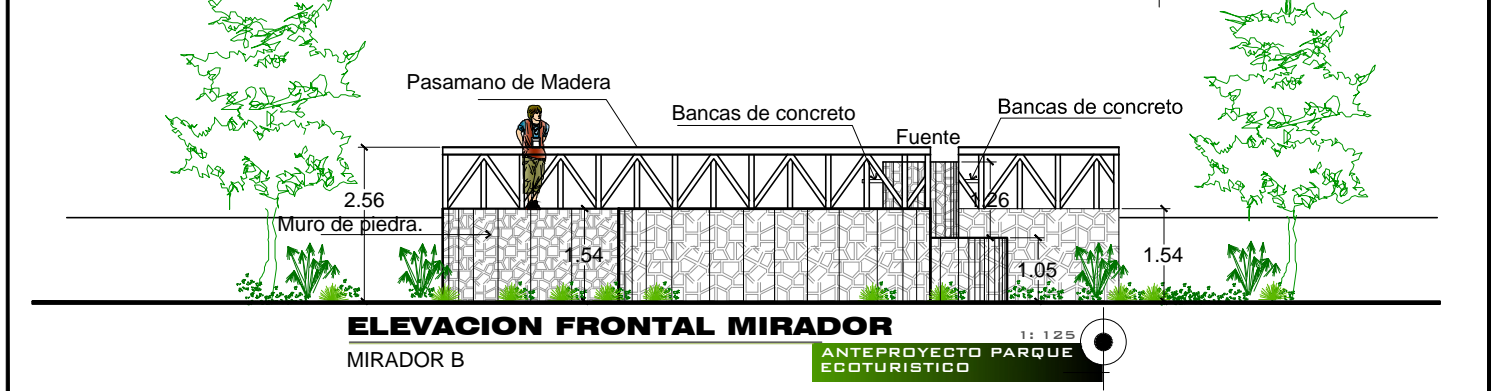
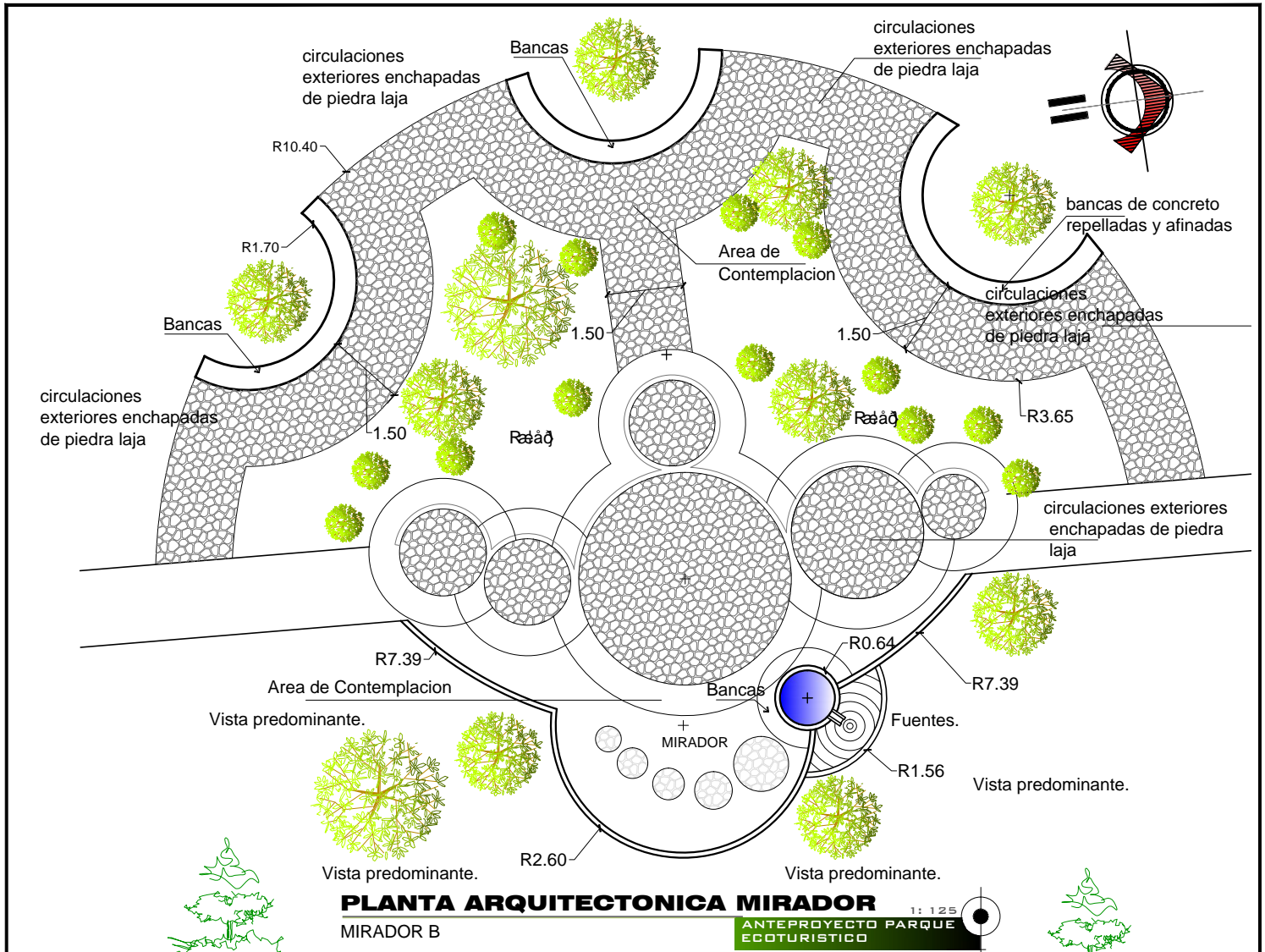
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 MIRADOR A

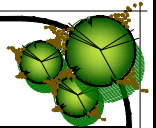
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

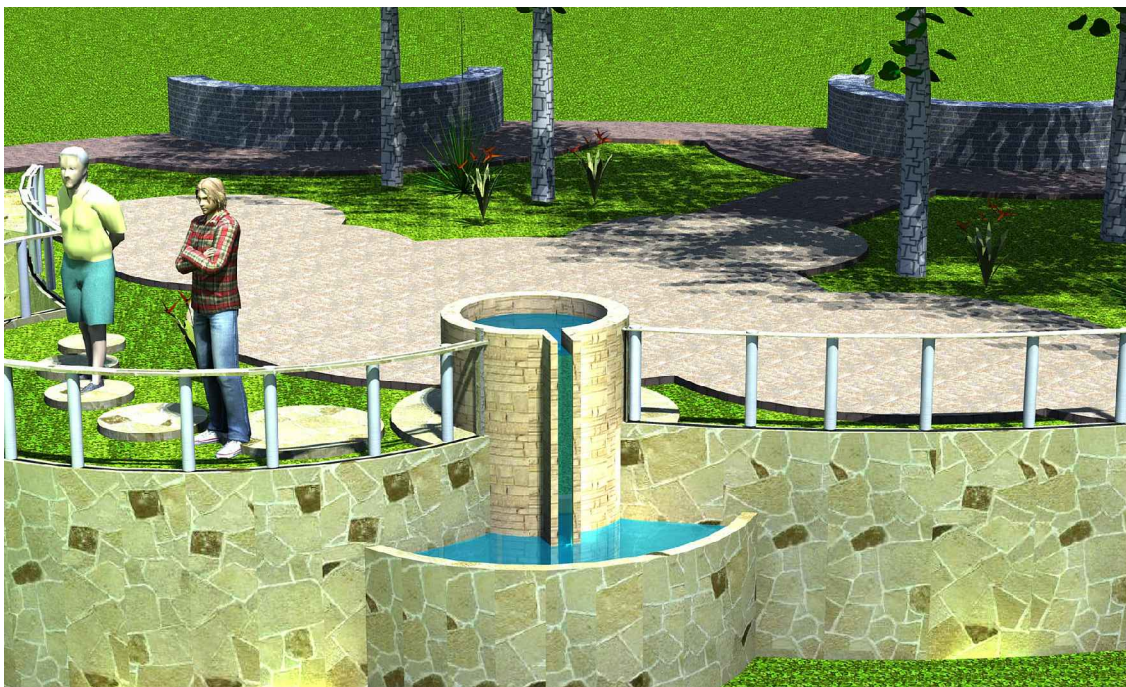
Nº Plano
A-71
 Nº Página
196



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

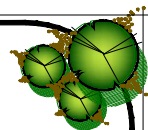
Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA ELEVACION FRONTAL MIRADOR B	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-72
	Esc: 1:125			Fecha: JULIO 2009





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



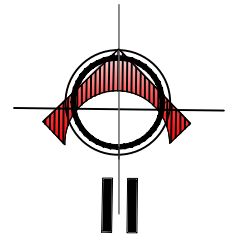
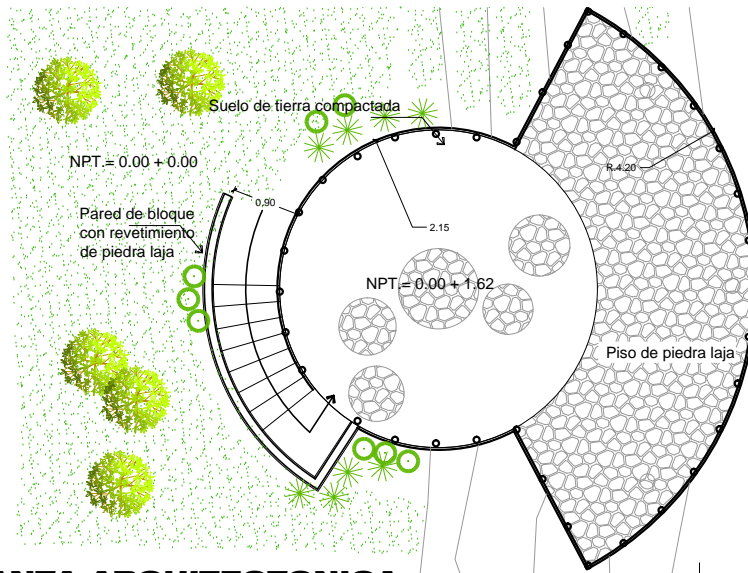
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA
 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 MIRADOR B

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

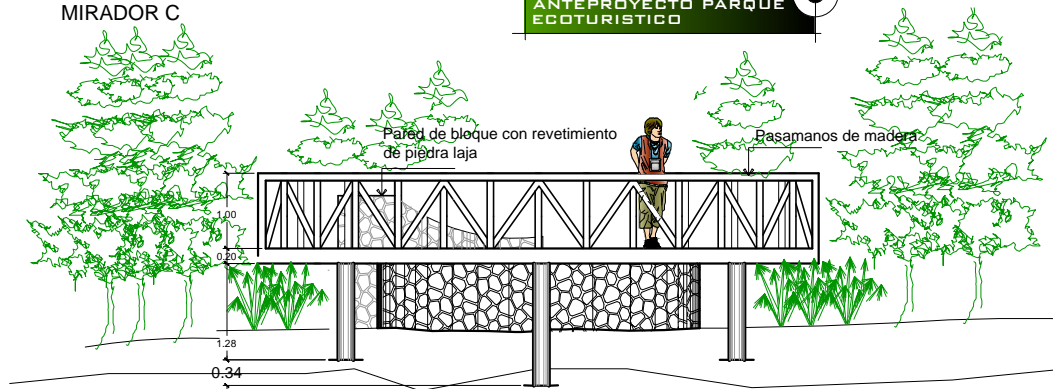
Nº Plano
A-73
 Nº Página
198



PLANTA ARQUITECTONICA

MIRADOR C

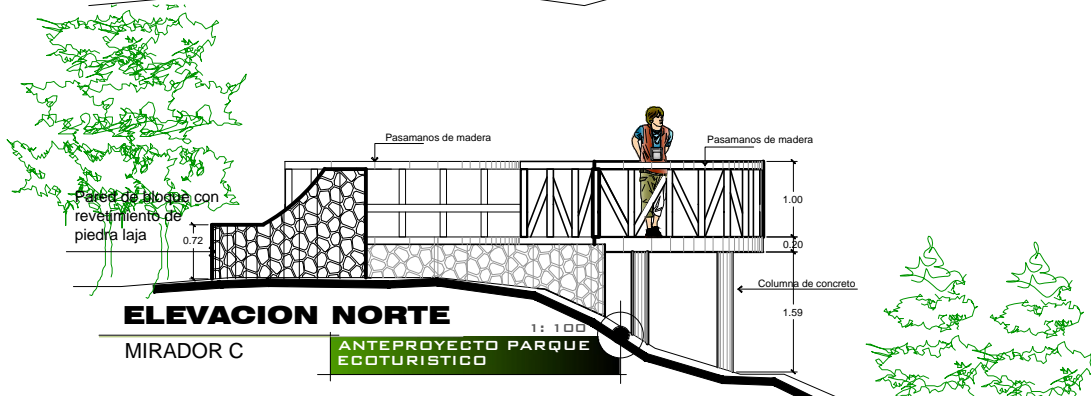
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION PONIENTE

MIRADOR C

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION NORTE

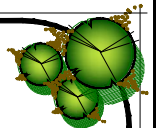
MIRADOR C

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: 1:50

Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA ARQUITECTONICA
ELEVACIONES
MIRADOR C

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

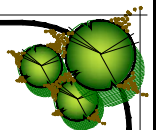
Nº Plano
A-74

Nº Página
199



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



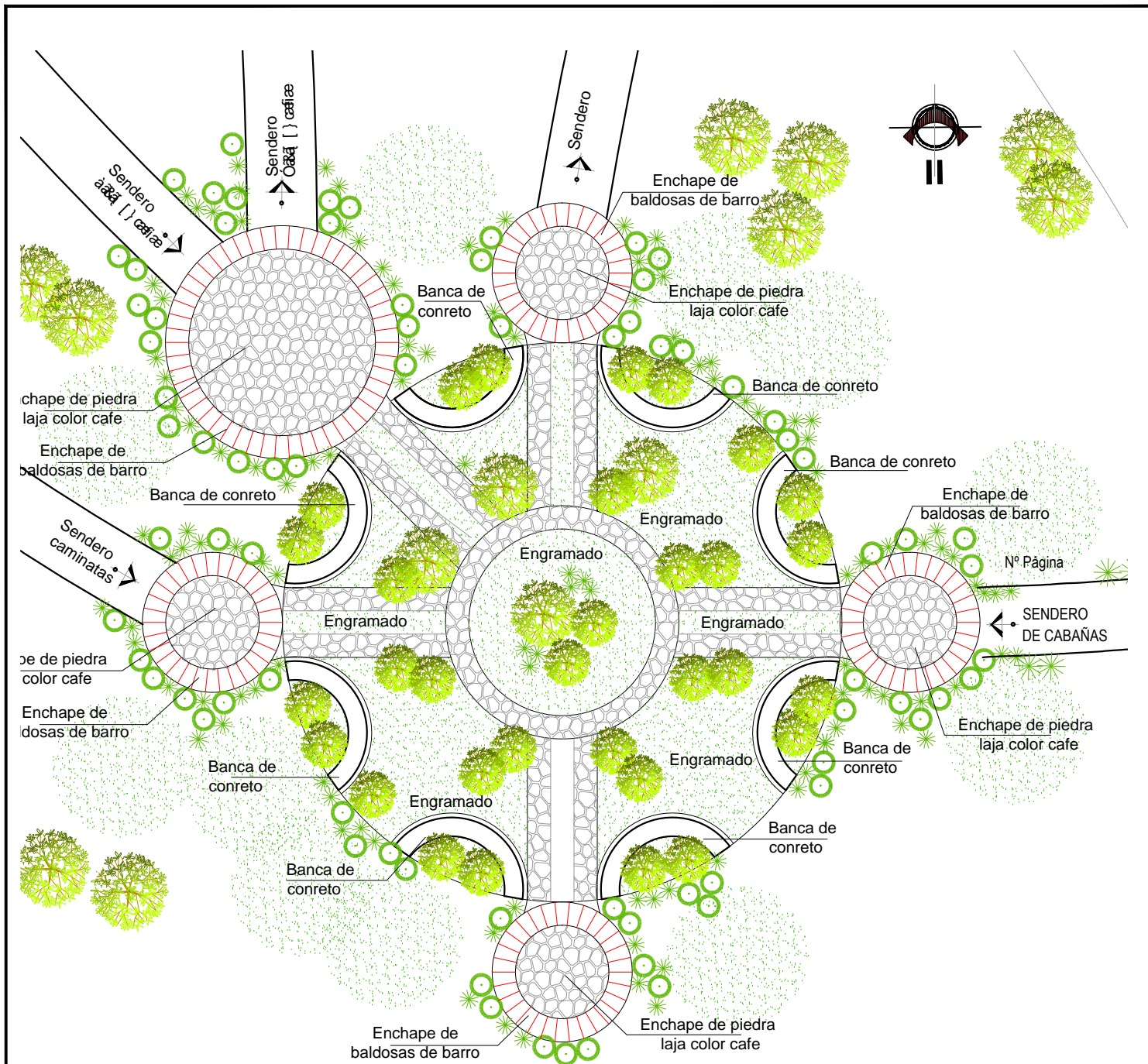
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 MIRADOR C

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-75
 Nº Página
200



PLANTA DE CONJUNTO

SENDEROS DE DISTRIBUCION

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

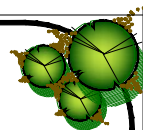
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

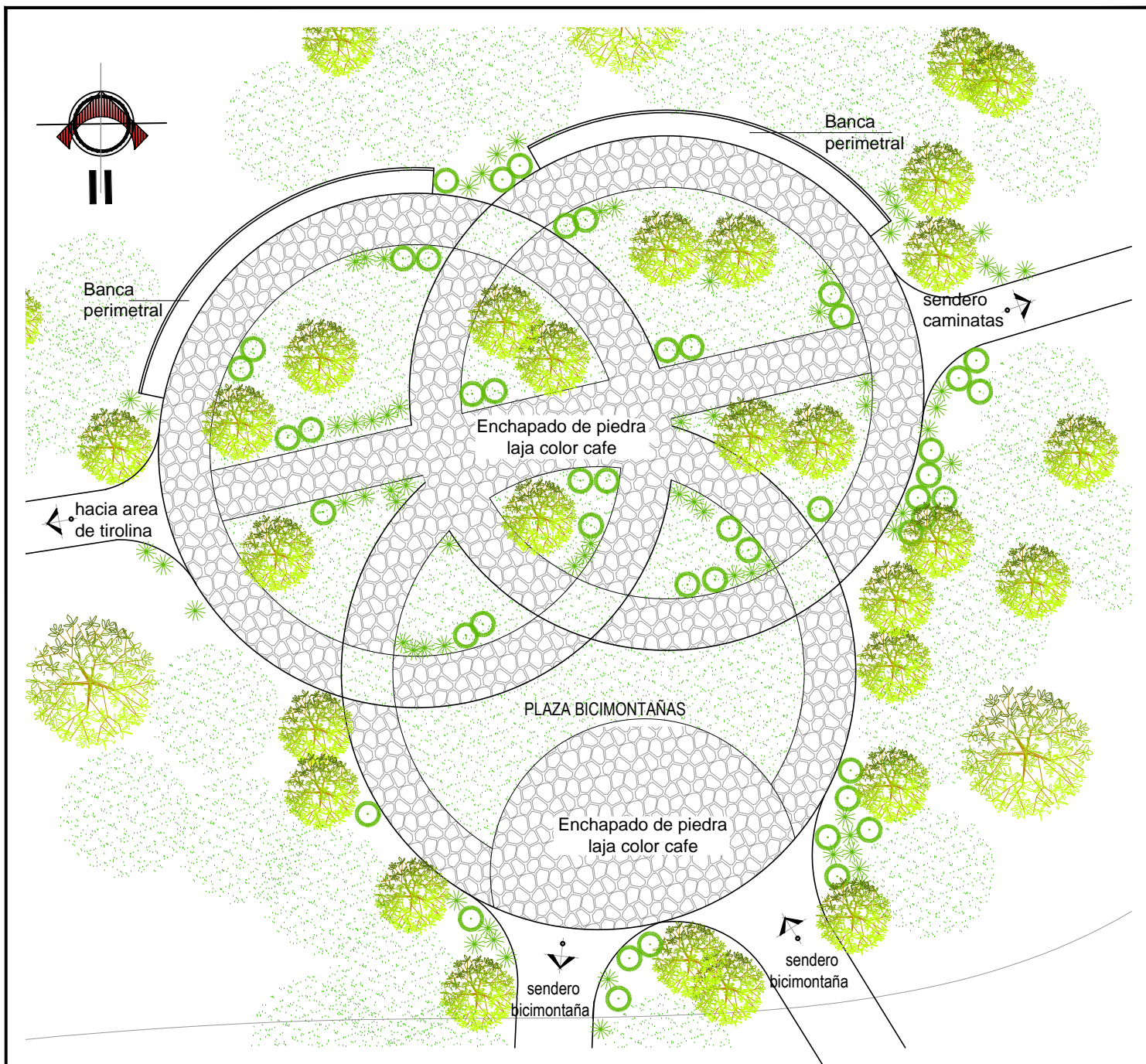
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: 1:125
 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 PLANTA SENDEROS DE
 DISTRIBUCION

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-76
 Nº Página
201





PLAZA DISTRIBUCION RETORNO BICIMONTAÑA

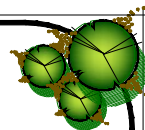
PROYECTO

1:125
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:125**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
**PLAZA DISTRIBUCION
 RETORNO BICIMONTAÑA**

Areas:
 Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-77
 Nº Página
202

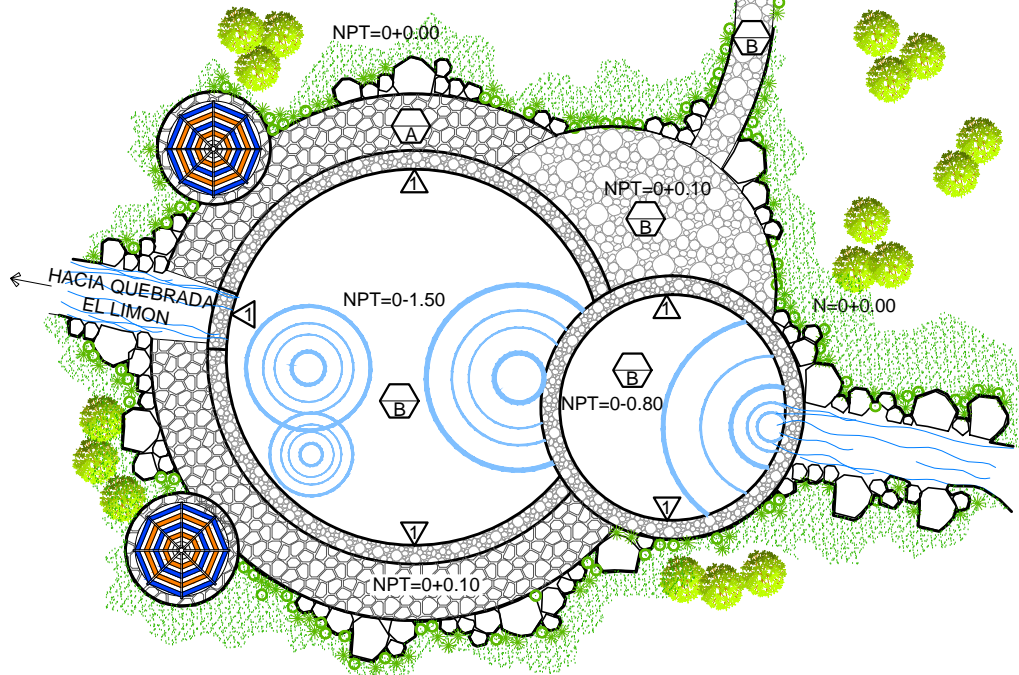
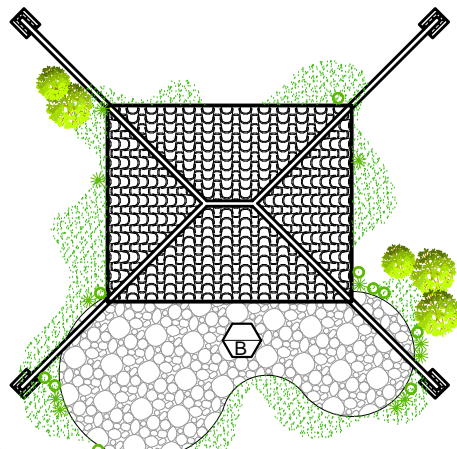


CUADRO DE ACABADOS

SIMB.	DESCRIPCION
	Enchapado de piedra laja
	Enchapado de piedra bola

PISOS

CUADRO DE ACABADOS	PAREDES
	Muro de piedra



PLANTA DE CONJUNTO

AREA DE POZA EN QUEBRADA Y VESTIDORES

1: 175

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

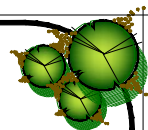
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

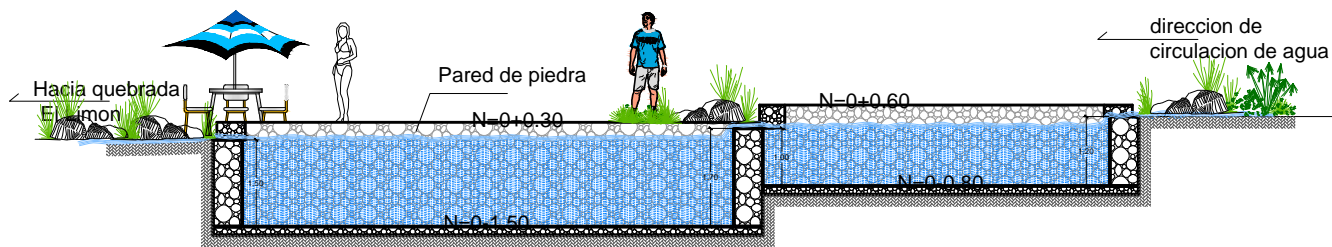
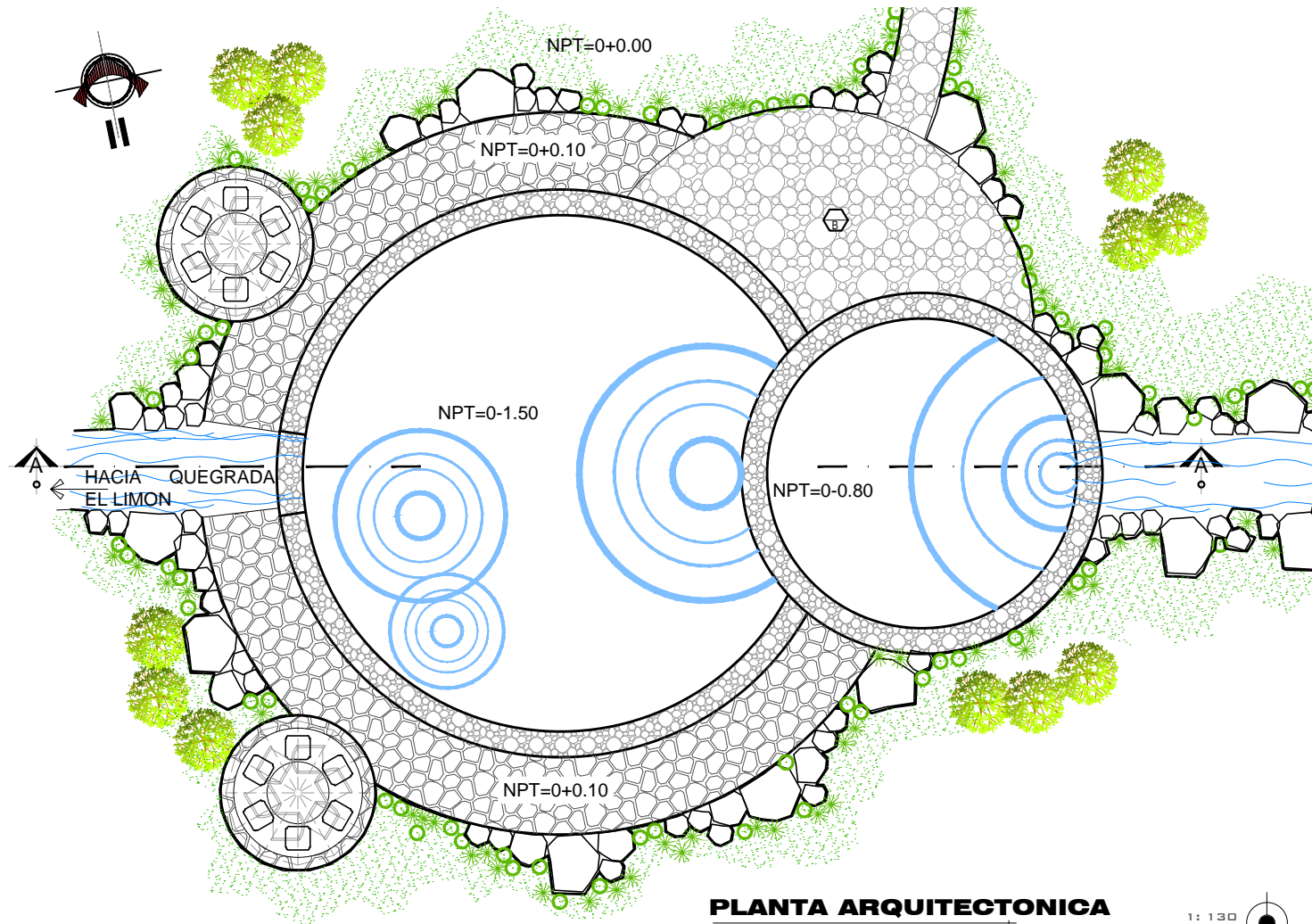
Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:175**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA DE CONJUNTO
 DE POZA Y VESTIDOR S.S.

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-78
 Nº Pagina
203

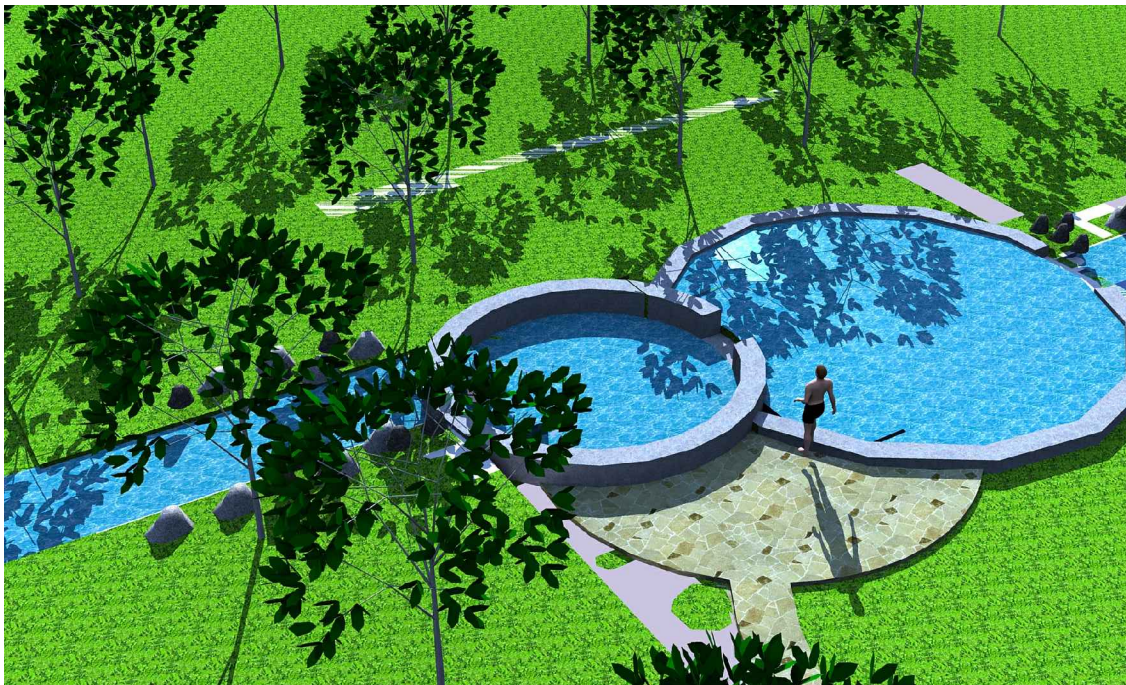




ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

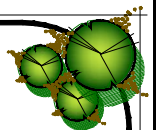
Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez Esc: 1:130 Fecha: JULIO 2009	Área total del Terreno: 122 Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	Nº Plano A-79	Nº Página 204
	Contenido: PLANTA DE POZA SECCION A-A POZA		





ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



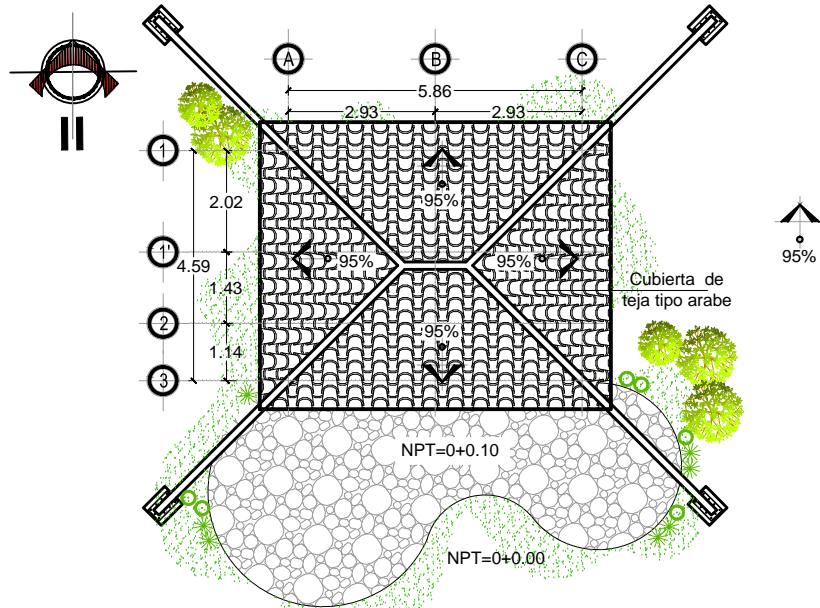
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 POZA

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

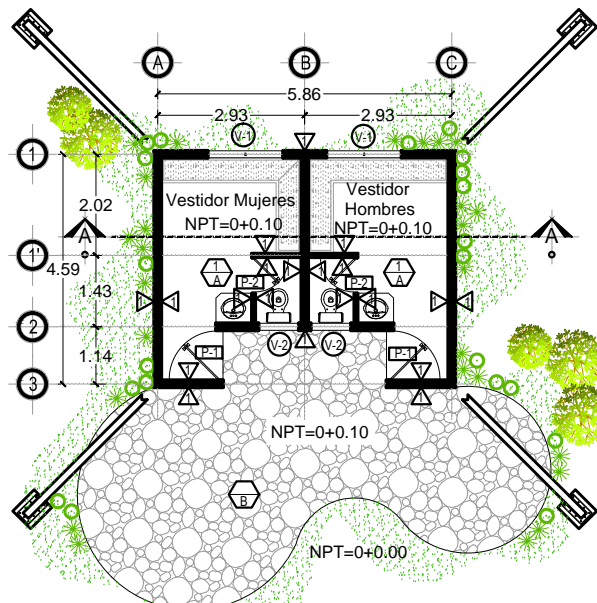
Nº Plano
A-80
 Nº Página
205



PLANTA DE TECHOS

VESTIDOR Y S.S.

1: 150
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



PLANTA ARQUITECTONICA

VESTIDOR Y S.S.

1: 150
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

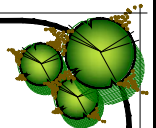
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:150**
 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 PLANTA DE TECHOS
 PLANTA ARQUITECTONICA
 VESTIDOR Y S.S.

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-81
 Nº Página
206



CUADRO DE ACABADOS

CLAVE	ANCHO	ALTO	H. REP.	AREA	N°.CUER.	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.50	0.60	1.80	0.90	1	2	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural
V-2	0.80	0.50	1.80	0.40	1	2	Ventana doble hoja, marco de madera y vidrio fijo color anodizado natural

VENTANAS

CUADRO DE ACABADOS

SIMB.	DESCRIPCION
1	Pared de ladrillo de obra, ladrillos puesto de lazo sisado y sin pintar dejar el color natural de el ladrillo

PAREDES

CUADRO DE ACABADOS

CLAVE	ANCHO	ALTO	N° HOJAS	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino, protegida con barniz transparente
P-2	0.70	2.10	1	2	Puerta estructura de madera forrada con madera de pino, protegida con barniz transparente

PUERTAS

CUADRO DE ACABADOS

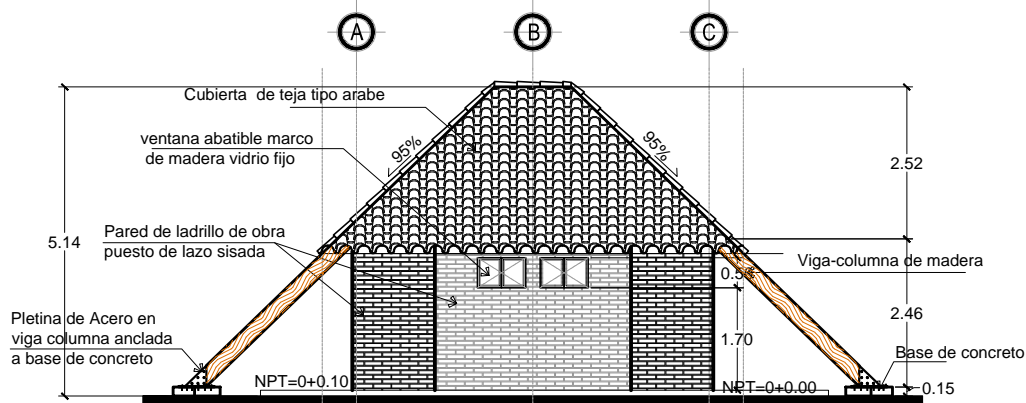
SIMB.	DESCRIPCION
1	Cielo, estructura de madera para techo y teja de barro vista

CIELOS

CUADRO DE ACABADOS

SIMB.	DESCRIPCION
A	Piso de ladrillo de barro de 0.30x0.30m
B	Enchapado de piedra cuarta

PISOS



ELEVACION PRINCIPAL

VESTIDOR Y S.S.

1:125 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

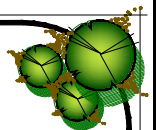
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

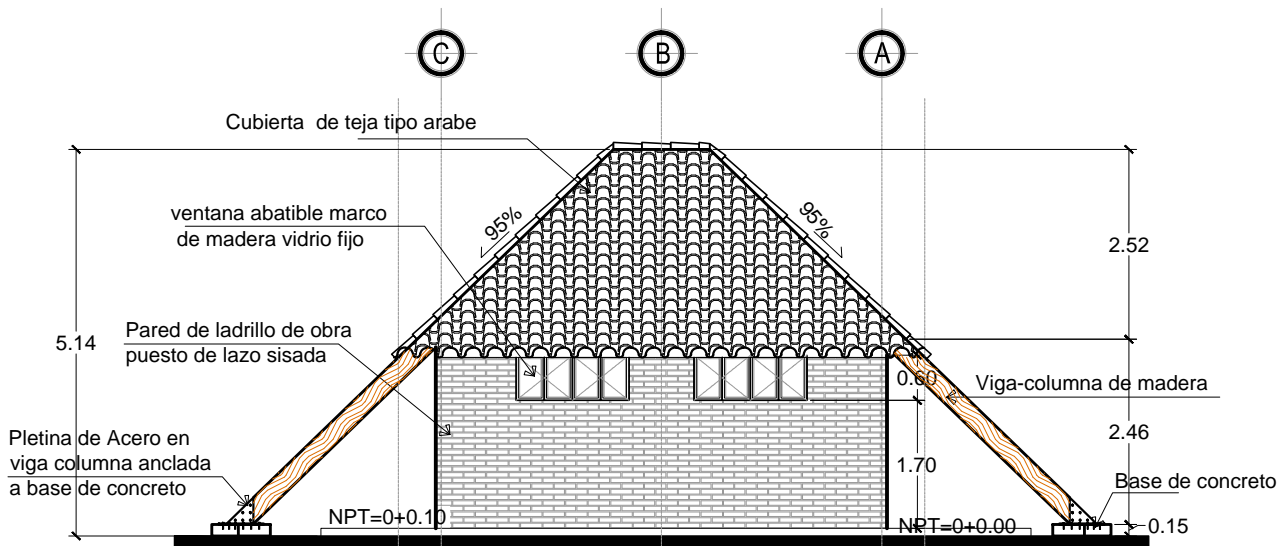
Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:125
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
CUADRO DE ACABADOS
ELEVACION PRINCIPAL
VESTIDOR Y S.S.

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

N° Plano
A-82
N° Pagina
207

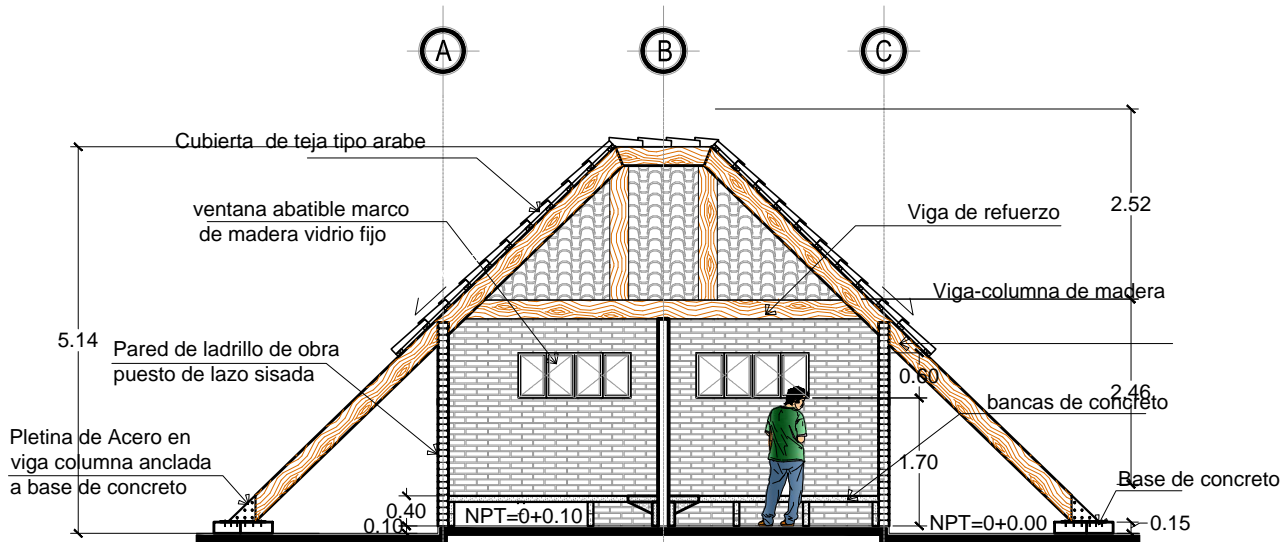




ELEVACION POSTERIOR

VESTIDOR Y S.S.

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



SECCION A - A

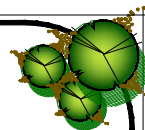
VESTIDOR Y S.S.

1: 100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 ELEVACION POSTERIOR
 SECCION A-A
 VESTIDOR Y S.S

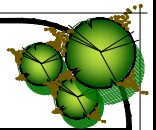
Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-83
 Nº Página
208



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



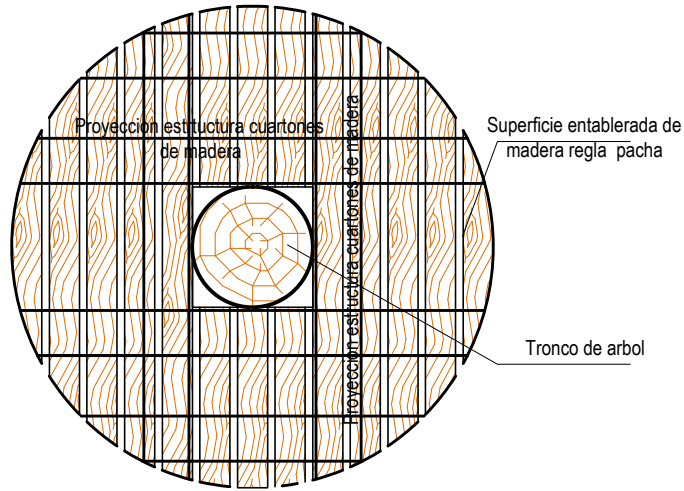
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 VESTIDORES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

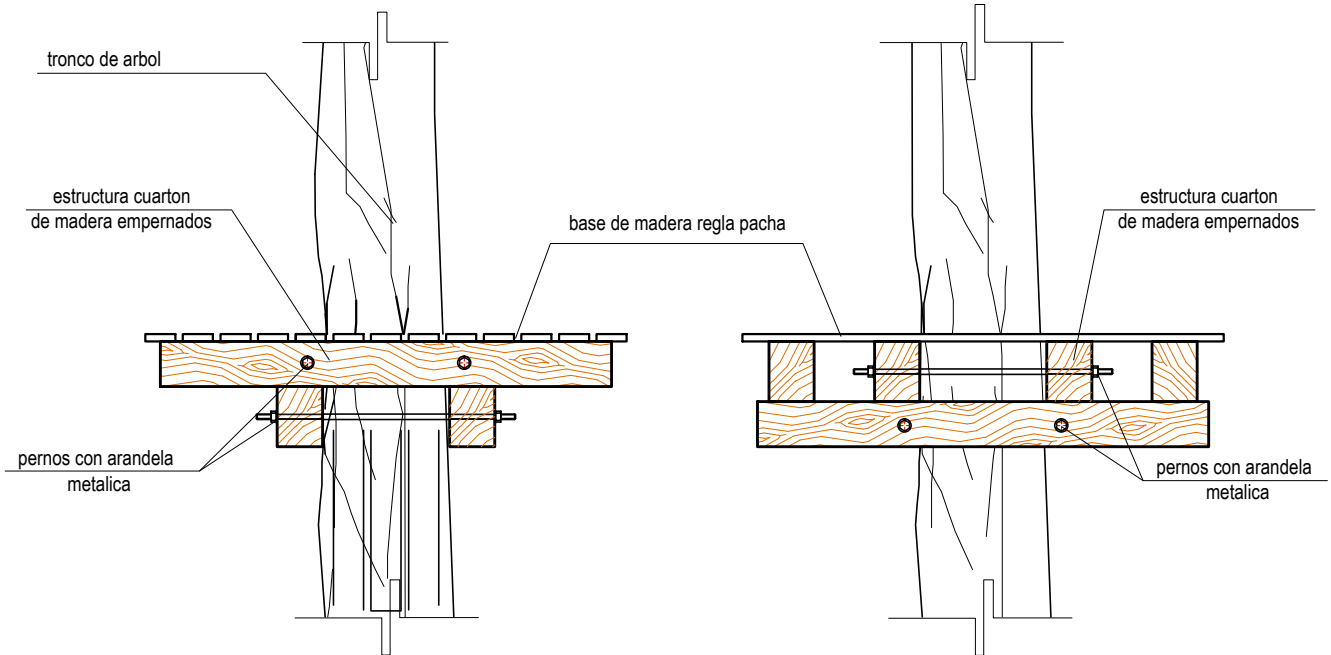
Nº Plano
A-84
 Nº Página
209



PLANTA ANCLAJE DE BASE A TRONCO

ESTACION TIROLINA

1:25
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ELEVACION ANCLAJE DE BASE A TRONCO

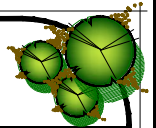
ESTACION TIROLINA

1:25
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:25** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 DETALLE ESTACION
 PARA TIROLINA

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
A-85
 Nº Página
210



SECCION AREA DE TIROLINA

ESTACION TIROLINA

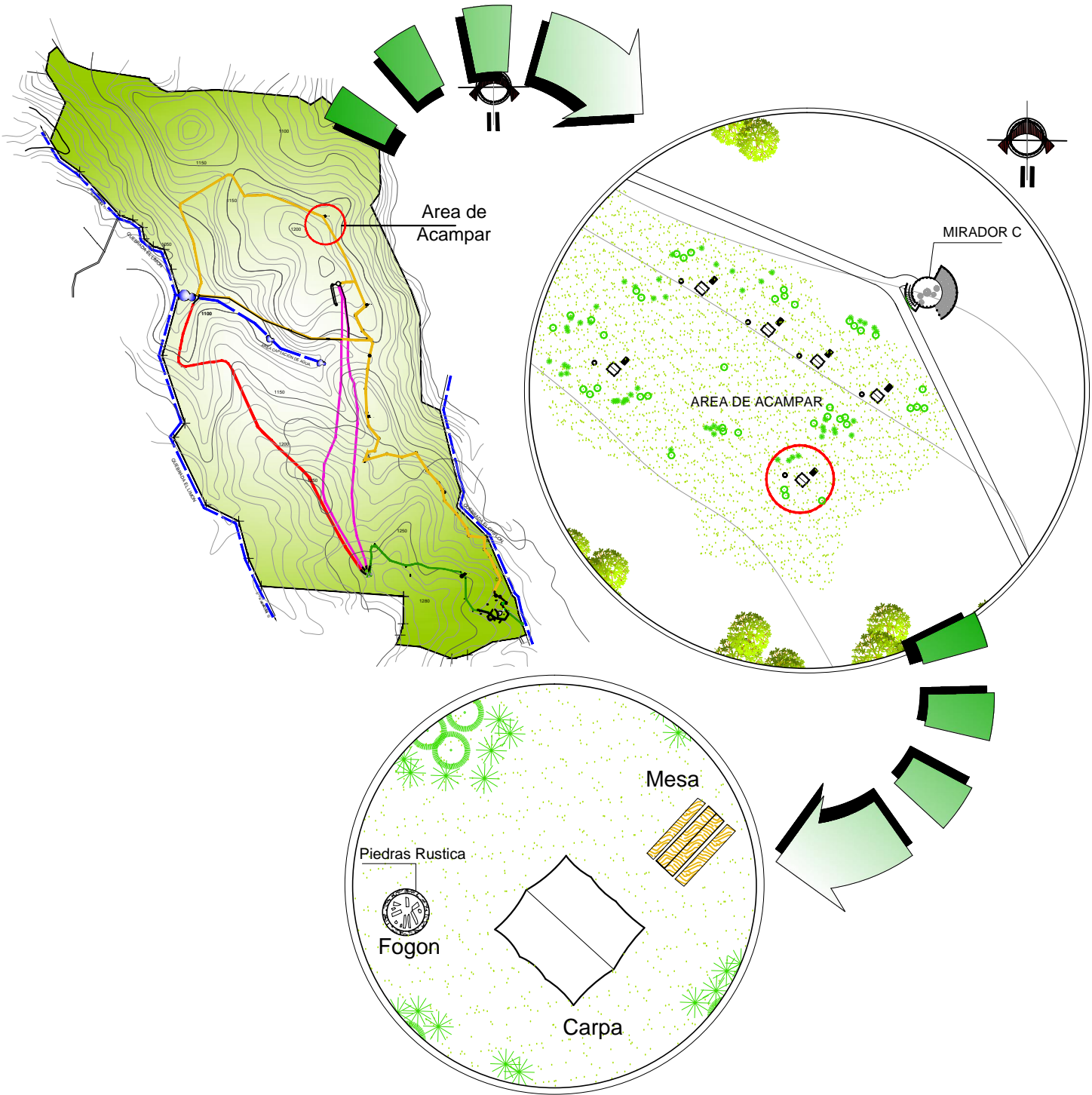
1: 400
 ANTEPROYECTO PARQUE
 ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martínez	Contenido: SECCION AREA ESTACION PARA TIROLINA	Areas: Area total del Terreno: 122 Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano A-86
	Fecha: JULIO 2009	Esc: 1:100	N° Página 211	

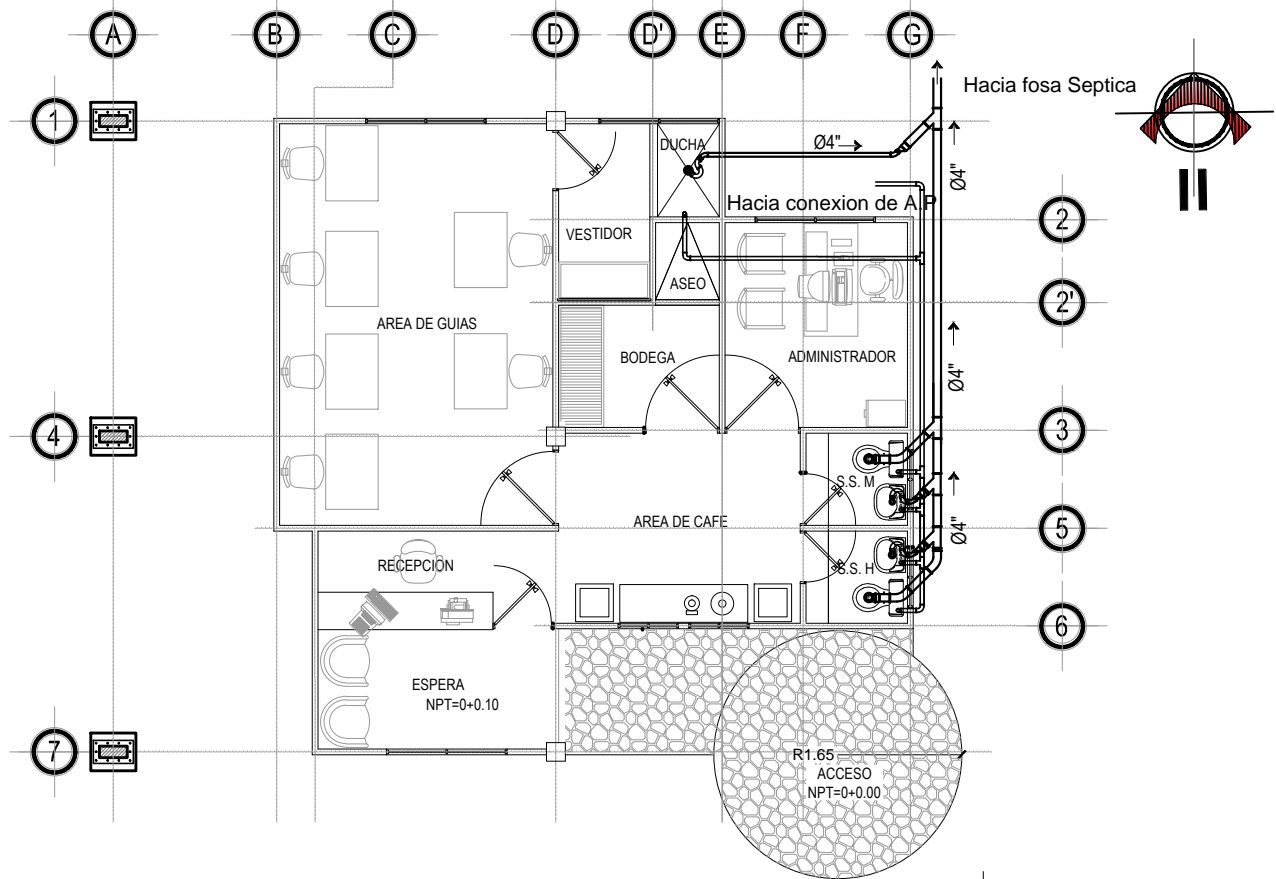




ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: AREA DE ACAMPAR	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	Nº Plano A-87
	Esc: SIN ESCALA			Fecha: JULIO 2009



PLANTA DE INST. HIDRAULICAS

1:100

ADMINISTRACION

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

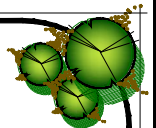
CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.
	Coladera de Piso



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



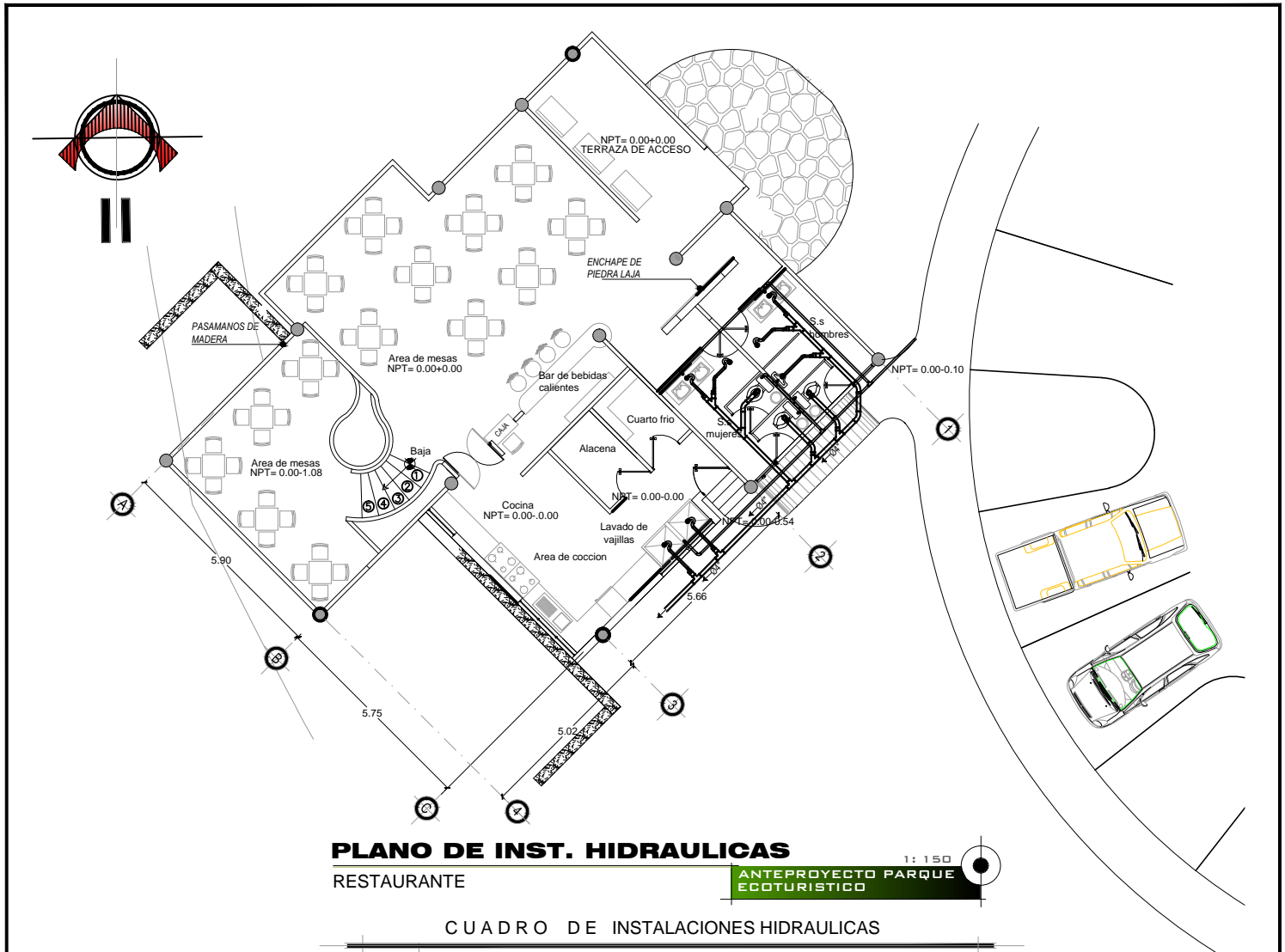
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Escala: **1:100** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 INST. HIDRAULICAS
 ADMINISTRACION

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-2
 Nº Pagina
214



PLANO DE INST. HIDRAULICAS

RESTAURANTE

1:150

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

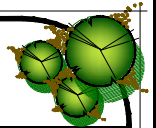
CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



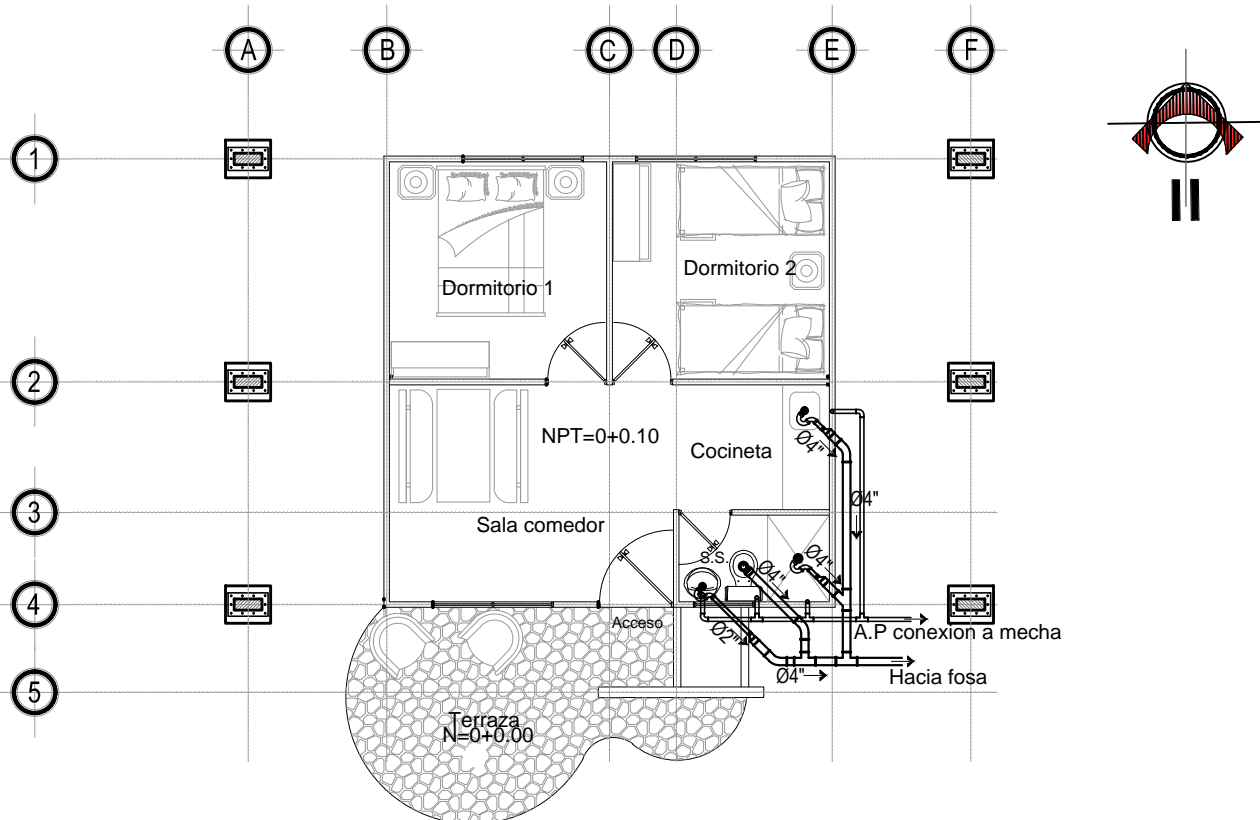
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:175** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 INST. HIDRAULICAS
 RESTAURANTE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-3
 Nº Página
215



PLANO INST. HIDRAULICAS

000000-00000000

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE
ECOTURISTICO

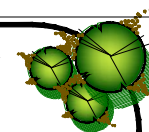
CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.
	Coladera de Piso



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



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

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Escala:
1:100

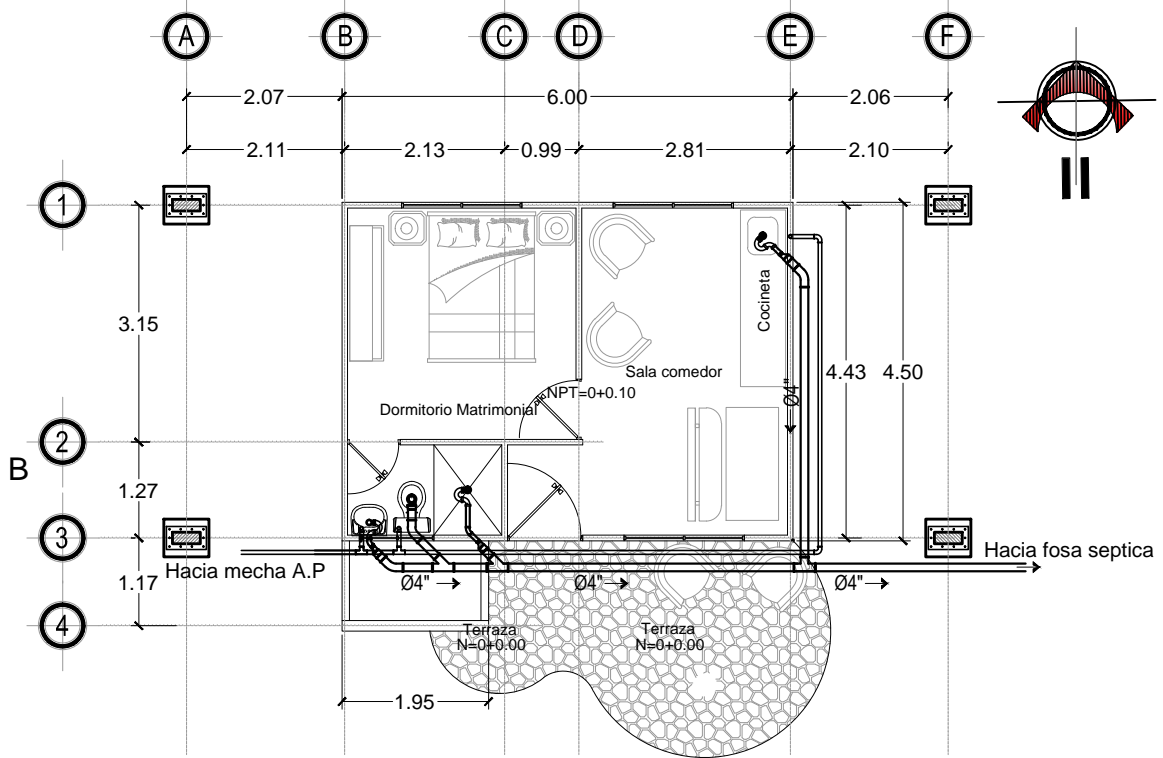
Fecha:
JULIO 2009

Contenido:
INST. HIDRAULICAS

CABAÑA FAMILIAR

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-4
Nº Página
216



PLANTA DE INST. HIDRAULICAS

CABAÑA MATRIMONIAL

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

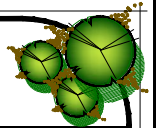
CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.
	Coladera de Piso



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



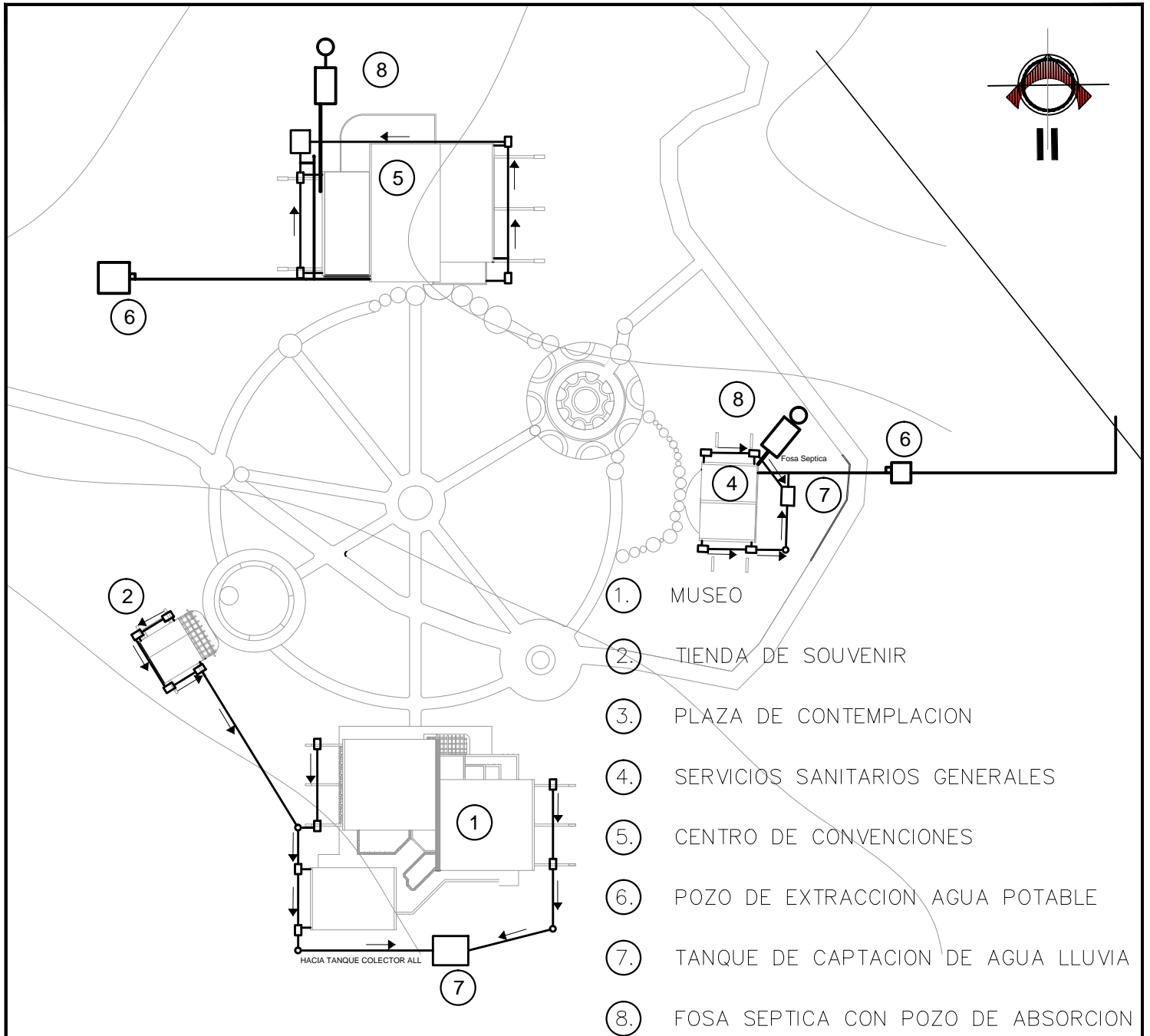
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 INST. HIDRAULICAS
 CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-5
 Nº Página
217



- 1. MUSEO
- 2. TIENDA DE SOUVENIR
- 3. PLAZA DE CONTEMPLACION
- 4. SERVICIOS SANITARIOS GENERALES
- 5. CENTRO DE CONVENCIONES
- 6. POZO DE EXTRACCION AGUA POTABLE
- 7. TANQUE DE CAPTACION DE AGUA LLUVIA
- 8. FOSA SEPTICA CON POZO DE ABSORCION

PLANO DE CONJUNTO 2-2

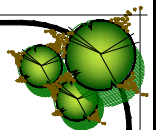
INST. HIDRAULICAS

1:500
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



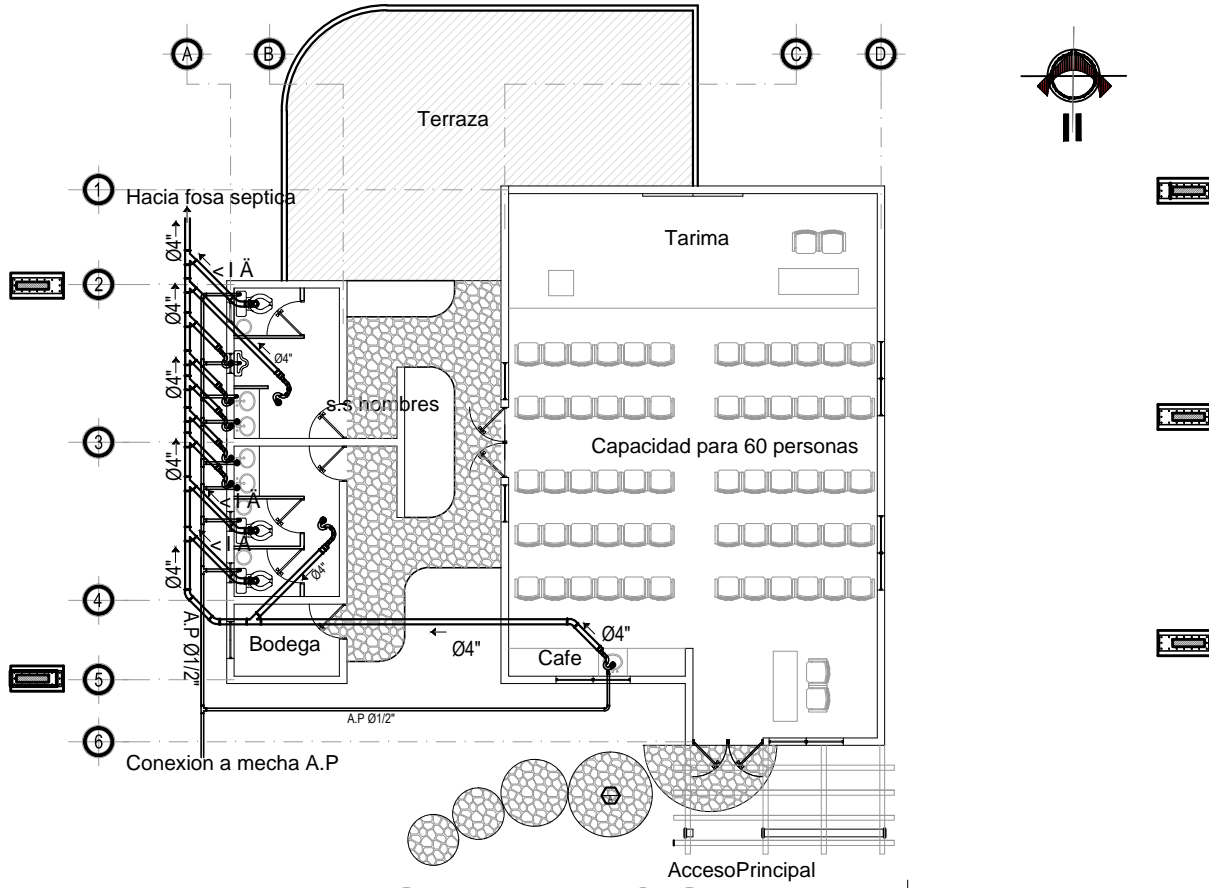
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:500** Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE CONJUNTO
 1-1

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-6
 Nº Página
218



PLANTA DE INST. HIDRAULICAS

CENTRO DE CONVENCIONES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

1:150

CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

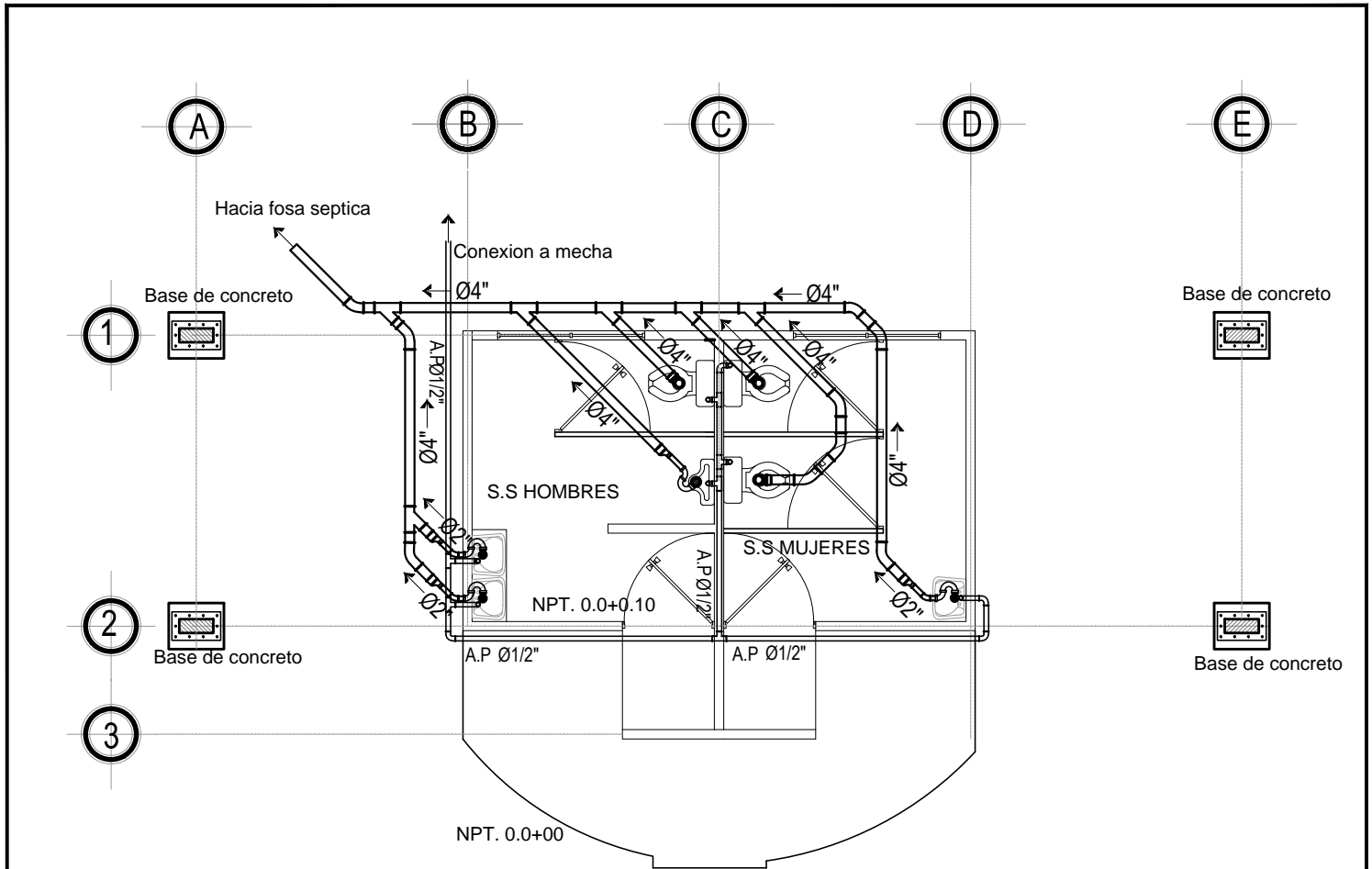
SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.
	Coladera de piso.



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANOS HIDRAULICOS C. CONVENCIONES	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	Nº Plano H-7
	Esc: 1:150			Fecha: JULIO 2009



PLANTA INST. HIDRAULICAS

SERVICIOS SANITARIOS GENERALES

1:75
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

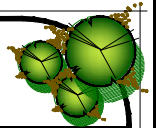
CUADRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Codo a 90° de diametro indicado
	Conexion TEE a 90° del diametro indicado.
	Reductor excentrico de diametro indicado.
	Tubo de conexion para WC
	Tuberia de diametro indicado.
	Conexion YEE de diametro indicado.
	Sifon.
	Codo 45° diametro indicado.



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



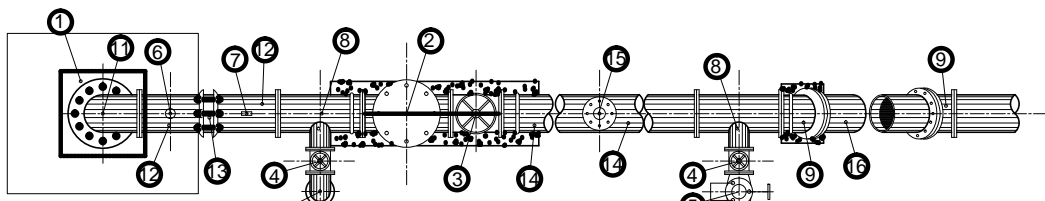
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100** Fecha: JULIO 2009

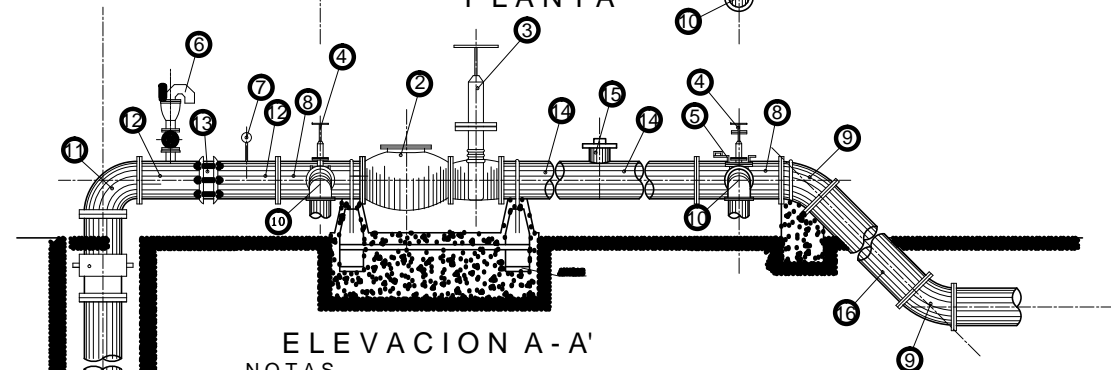
Contenido:
 INST. HIDRAULICAS
 S.S GENERALES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
H-8
 Nº Página
220

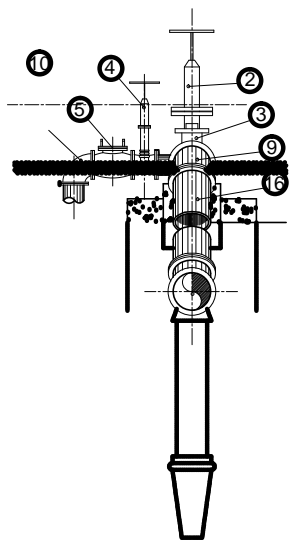


PLANTA



ELEVACION A-A'
NOTAS

- EL EQUIPO Y LOS MATERIALES PARA ESTA OBRA SE AJUSTARAN A LAS ESPECIFICACIONES DE ANDA
- TODO CAMBIO DE DIRECCION DEBERA LLEVAR ATRAQUES
- LAS ANCLAS SERAN DE ACERO FORJADO DE 15.87 MM. DE Ø
- EL ACERO DE REFUERZO SERA DE 2530 KG/CM, EL CONCRETO DEBERA TENER UNA RESISTENCIA DE F'C= 150 KG/CM.



ELEVACION B-B'

ARREGLO MECANICO A.P

CONJUNTO

SIN ESCALA
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

LISTA DE MATERIALES

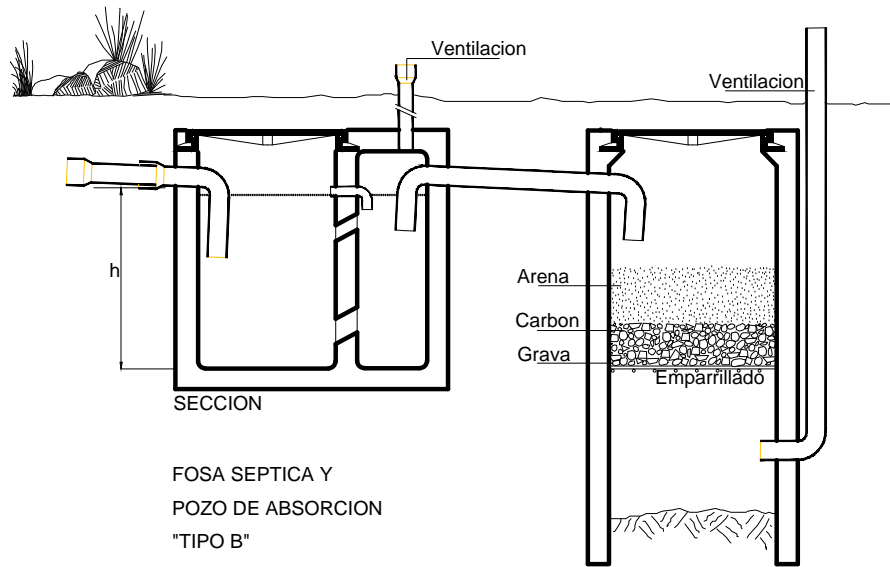
1.- BOMBA SUMERGIBLE PARA MANEJAR AGUAS LIMPIAS, CON UN GASTO DE 1.00 L.P.S. Y CON UNA CARGA DINAMICA TOTAL DE 115.00 MT. Y LONGITUD DE COLUMNA 90.00 MT. INCLUYE MOTOR ELECTRICO DE 5 H.P.	1.00 PZA.
2.- VALVULA DE NO RETORNO (CHECK) DE 76 MM.(3") DE Ø	1.00 PZA.
3.- VALVULA DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA DE 76 MM.(3") DE Ø	1.00 PZA.
4.- VALVULA DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA DE 51 MM.(2") DE Ø	2.00 PZAS.
5.- VALVULA DE ALIVIO CONTRA GOLPE DE ARIETE DE 51 MM.(2") DE Ø	1.00 PZA.
6.- VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION DE AIRE DE 19 MM. (3/4") DE Ø	1.00 PZA.
7.- MANOMETRO TIPO BOURDON CON ELEMENTO DE BRONCE, CARATULA DE 76 MM. DE Ø	1.00 PZA.
8.- TEE DE Fo. Fo. DE 76 MM. (3") DE Ø CON SALIDA LATERAL DE 51 MM. (2") DE Ø	2.00 PZAS.
9.- CODO DE Fo. Fo. DE 45° POR 76 MM. (3") DE Ø	2.00 PZAS.
10.- CODO DE Fo. Fo. DE 90° DE 76 MM (3") DE Ø	1.00 PZA.
11.- CODO DE Fo. Fo. DE 90° DE 76 MM (3") DE Ø	1.00 PZA.
12.- EXTREMIDAD Fo. Fo. C/BRIDA DE 76 MM.(3") DE Ø	2.00 PZAS.
13.- JUNTA GIBAULT COMPLETA DE 76 MM.(3") DE Ø	1.00 PZA.
14.- CARRETE DE Fo. Fo. DE LARGO DE 50cm BRIDADO DE 76 MM. (3") DE Ø	1.00 PZA.
15.- MEDIDOR DE FLUJO DE 76 MM (3") DE Ø	1.00 PZA.
16.- CARRETE HECHIZO DE ACERO AL CARBON CED. 40 A.S.A. DE 76 MM. (3") DE Ø POR 1200 MM. DE LONG.	1.00 PZA.
17.- EMPAQUE DE:	
51 MM.(2") DE Ø	1.00 PZA.
76 MM.(3") DE Ø	1.00 PZA.



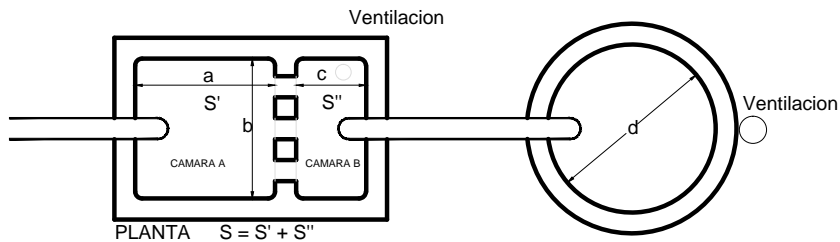
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: ARREGLO MECANICO PARA BOMBA DE AGUA POTABLE	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	Nº Plano H-9
	Esc: SIN ESCALA		Fecha: JULIO 2009	Nº Pagina 221



FOSA SEPTICA Y
POZO DE ABSORCION
"TIPO B"



n. Personas S'(x0.10)	S'	Camara A		Camara B		Pozo d	h.m.	S.m2.	V.m3.
		a	b	c	b				
5	0.5 m ²	0.8	0.7	0.4	0.7	1.20	1.67	0.84	1.40
10	1.00	1	1	0.5	1	1.20	1.67	1.50	2.50
20	2.00	2	1	1	1	1.20	1.67	3.00	5.01
40	4.00	2	2	1	2	1.20	1.67	6.00	10.02
60	6.00	3	2	1.5	2	1.20	1.67	9.00	15.03
100	10.00	4	2.5	2	2.5	1.20	1.67	15.00	25.05
150	15.00	5	3	2.5	3	1.20	1.67	22.50	37.57
200	20.00	5	4	2.5	4	1.20	1.67	30.00	50.10
350	35.00	7	5	3.5	5	1.20	1.67	52.50	87.67

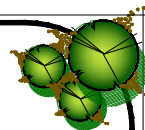
DETALLE DE FOSA

CONJUNTO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



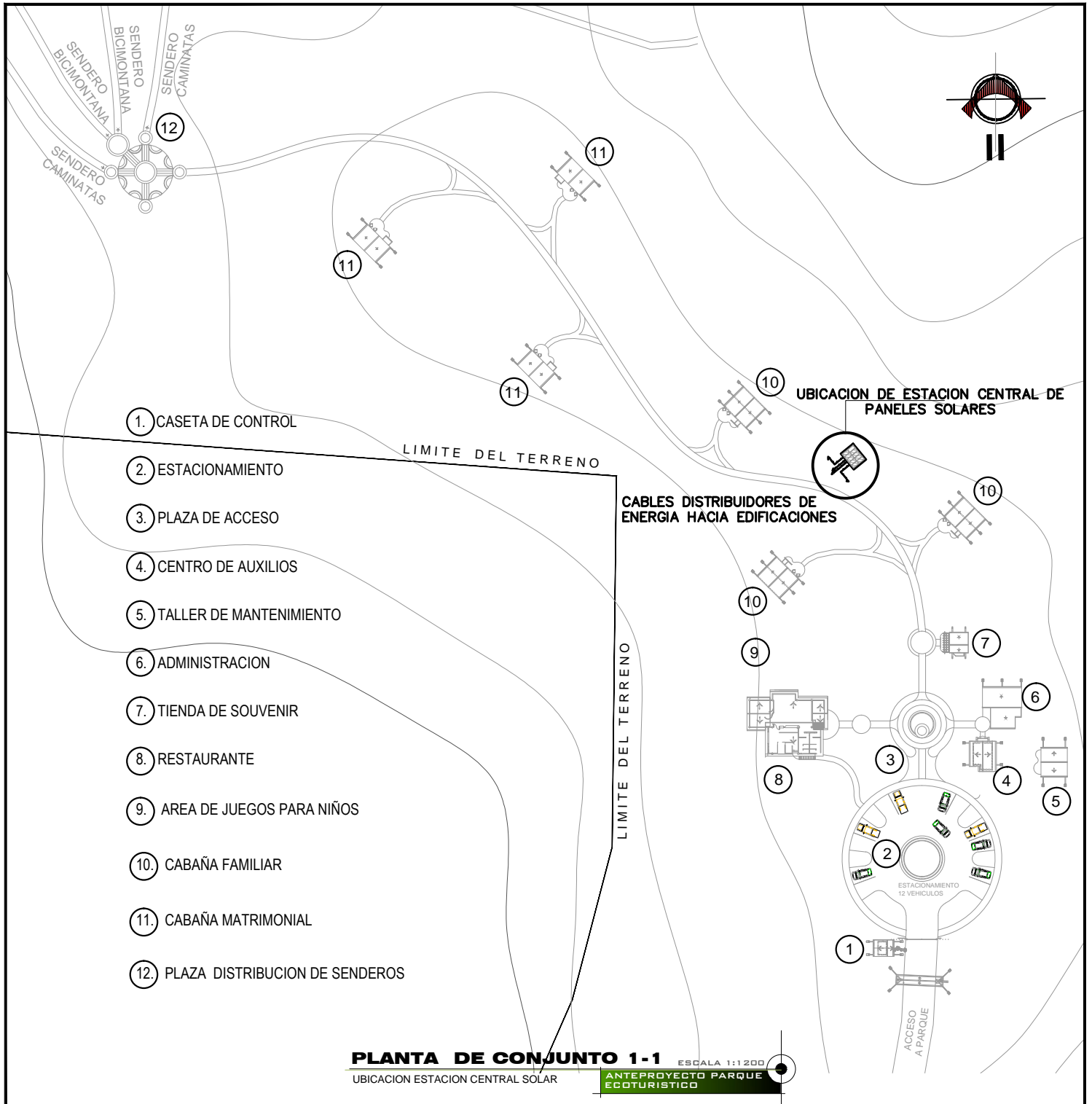
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: SIN ESCALA Fecha: JULIO 2009

Contenido:
DETALLE DE FOSA

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

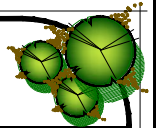
Nº Plano
H-10
Nº Página
222



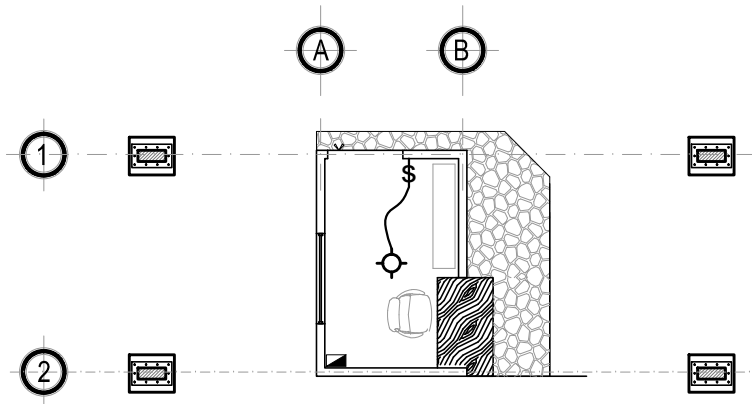
PLANTA DE CONJUNTO 1-1 ESCALA 1:1200
 UBICACION ESTACION CENTRAL SOLAR ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE CONJUNTO 1-1 ESTACION CENTRAL SOLAR	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano E-1
	Esc: 1:200 Fecha: JULIO 2009			N° Pagina 223



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

1:100

CASETA DE CONTROL

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

CUADRO DE INSTALACIONES

ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



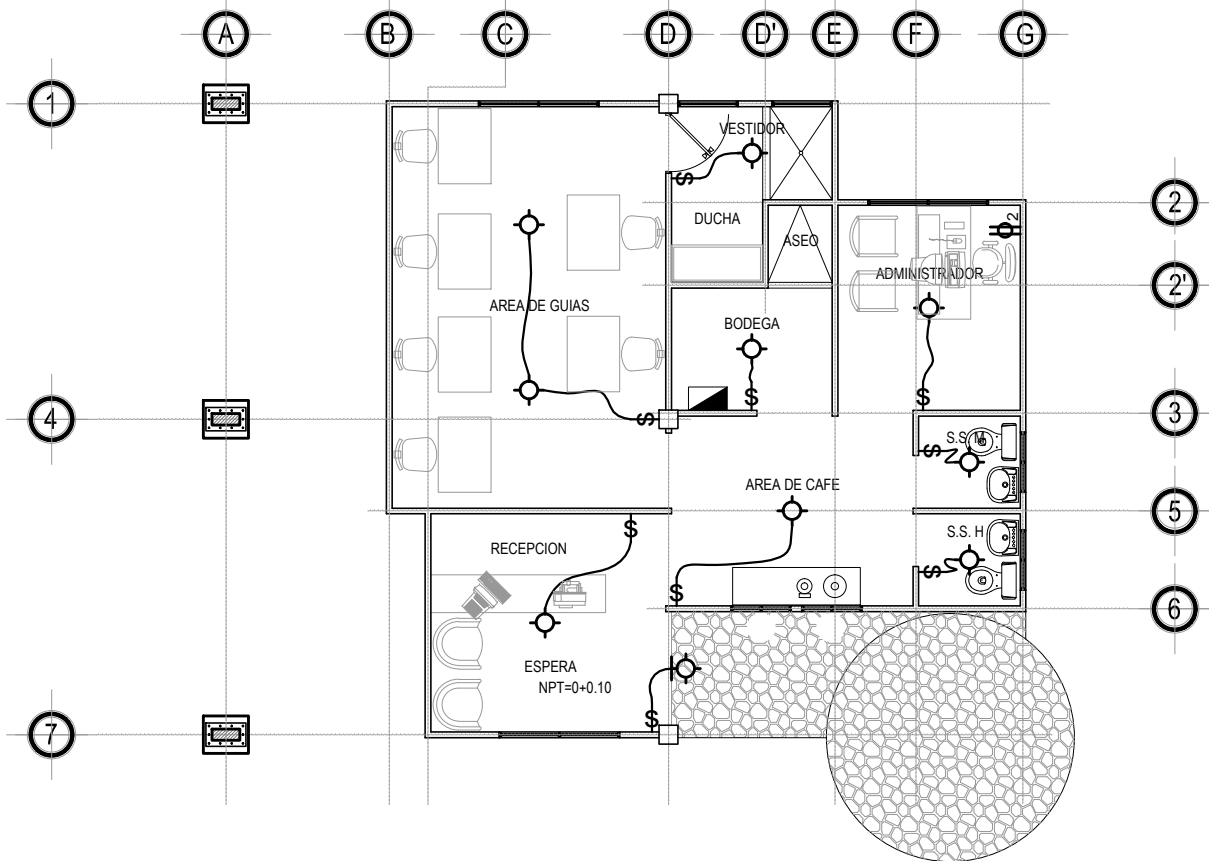
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:100
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE
INSTALACIONES
ELECTRICAS
CASETA DE CONTROL

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-2
Nº Página
224



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS 1:100
 ADMINISTRACION ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

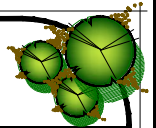
CUADRO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

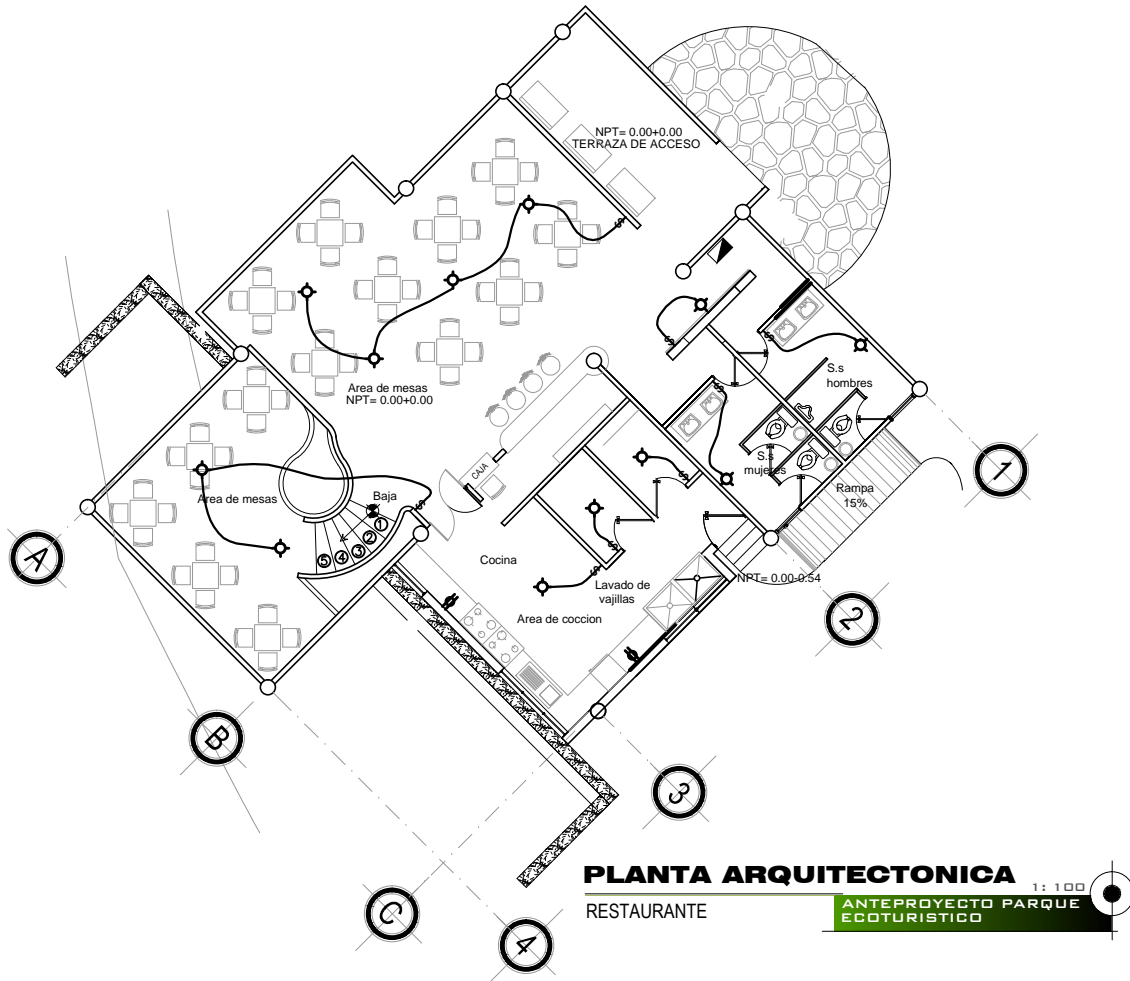
SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo
	Toma doble para PC e impresora



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS ADMINISTRACION	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano E-3
	Esc: 1:100			Fecha: JULIO 2009





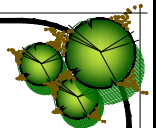
CUADRO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo
	Toma sencillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



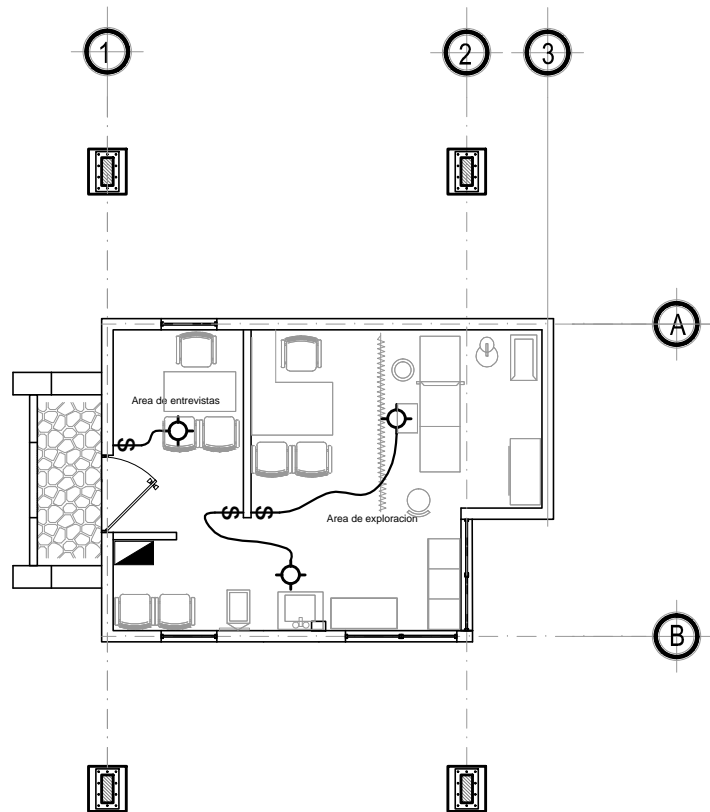
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100**
 Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA DE
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 RESTAURANTE

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-4
 Nº Página
226



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CENTRO DE AUXILIOS

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

CUADRO DE INSTALACIONES

ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

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

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez

Esc: **1:100** Fecha: **JULIO 2009**

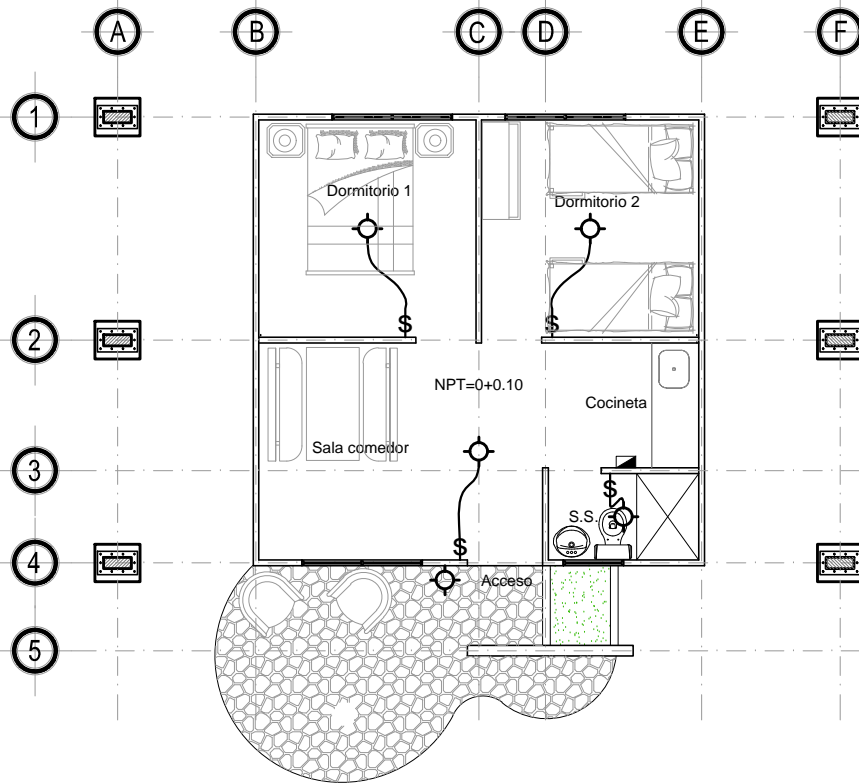
Contenido:
 PLANTA DE
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 CENTRO DE AUXILIOS

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-5

Nº Página
227





PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CABAÑA FAMILIAR

1:100

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

CUADRO DE INSTALACIONES

ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

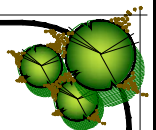
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

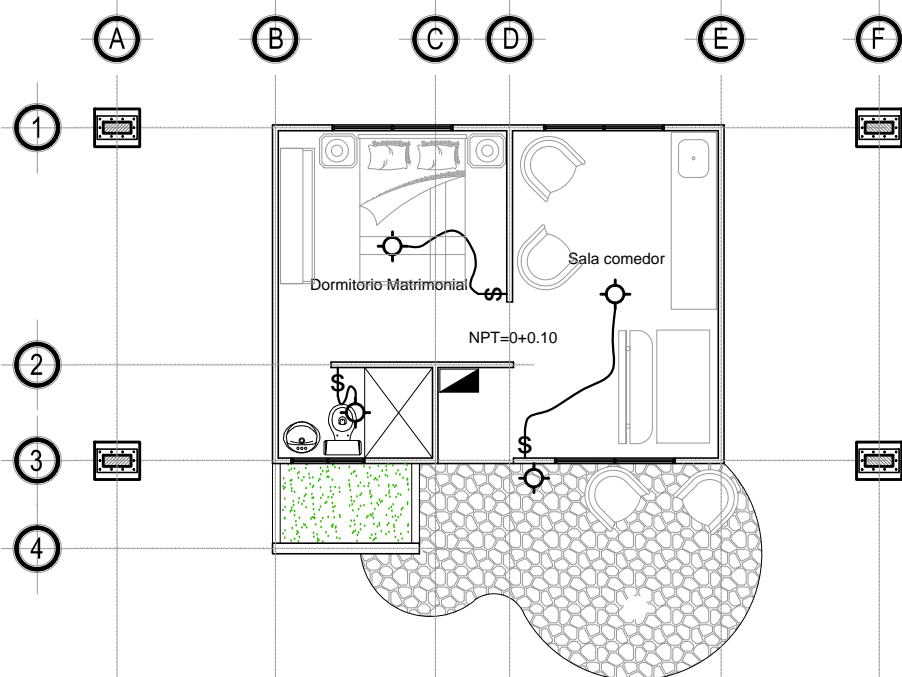
Responsables:
Br. William Orlando Candray Arguello
Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
Br. Julio Enrique Tovar Martinez
Esc: 1:100
Fecha: JULIO 2009

Contenido:
PLANTA DE
INSTALACIONES
ELECTRICAS
CABAÑA FAMILIAR

Areas:
Area total del Terreno:
122Ha 03A 11.92ca
174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-6
Nº Página
228





PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS 1:100
 CABAÑA MATRIMONIAL ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

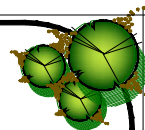
CUADRO DE INSTALACIONES

ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



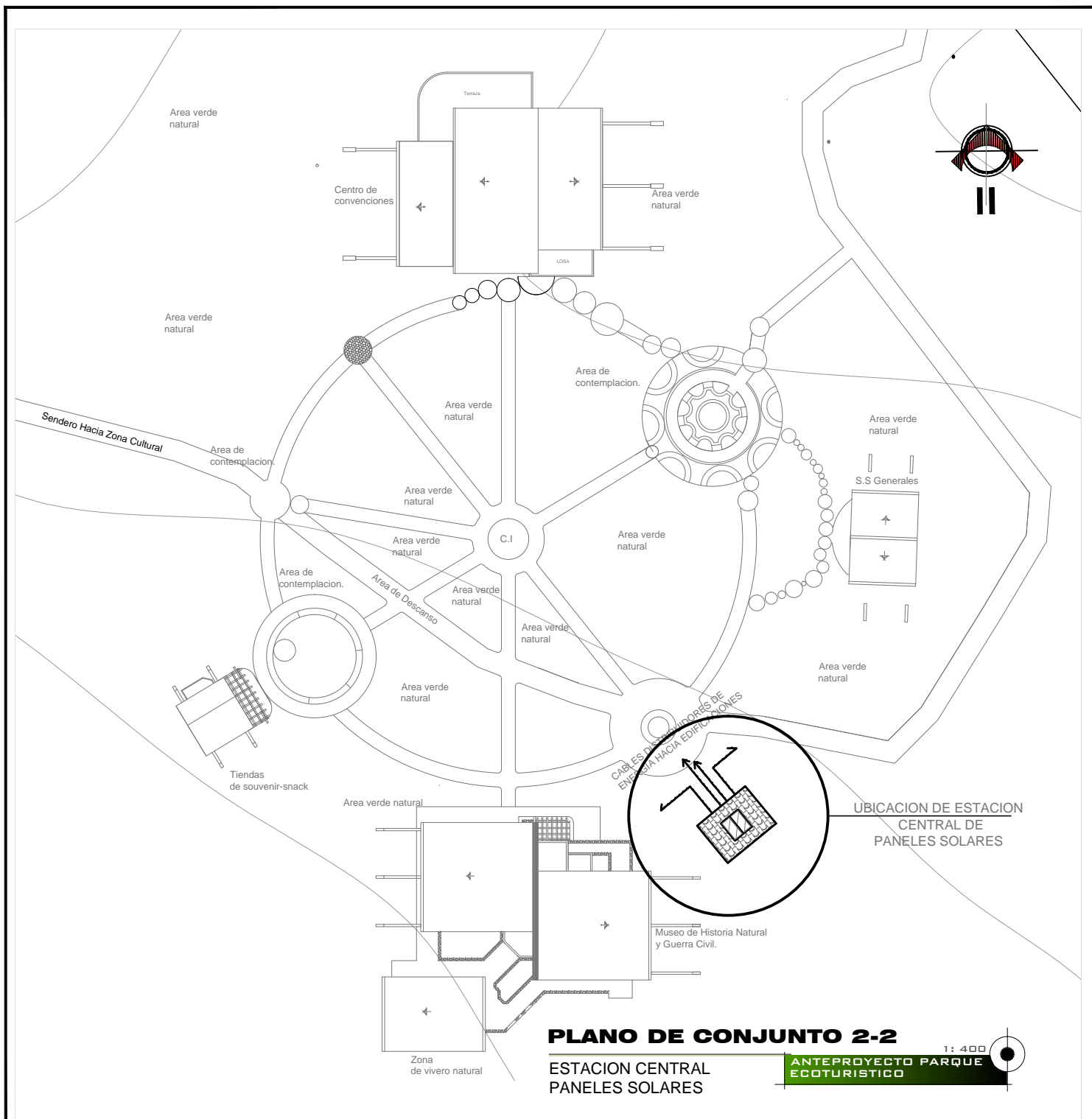
Presenta:
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: 1:100 Fecha: JULIO 2009

Contenido:
 PLANTA DE
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 CABAÑA MATRIMONIAL

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-7
 Nº Página
229



PLANO DE CONJUNTO 2-2

ESTACION CENTRAL PANELES SOLARES

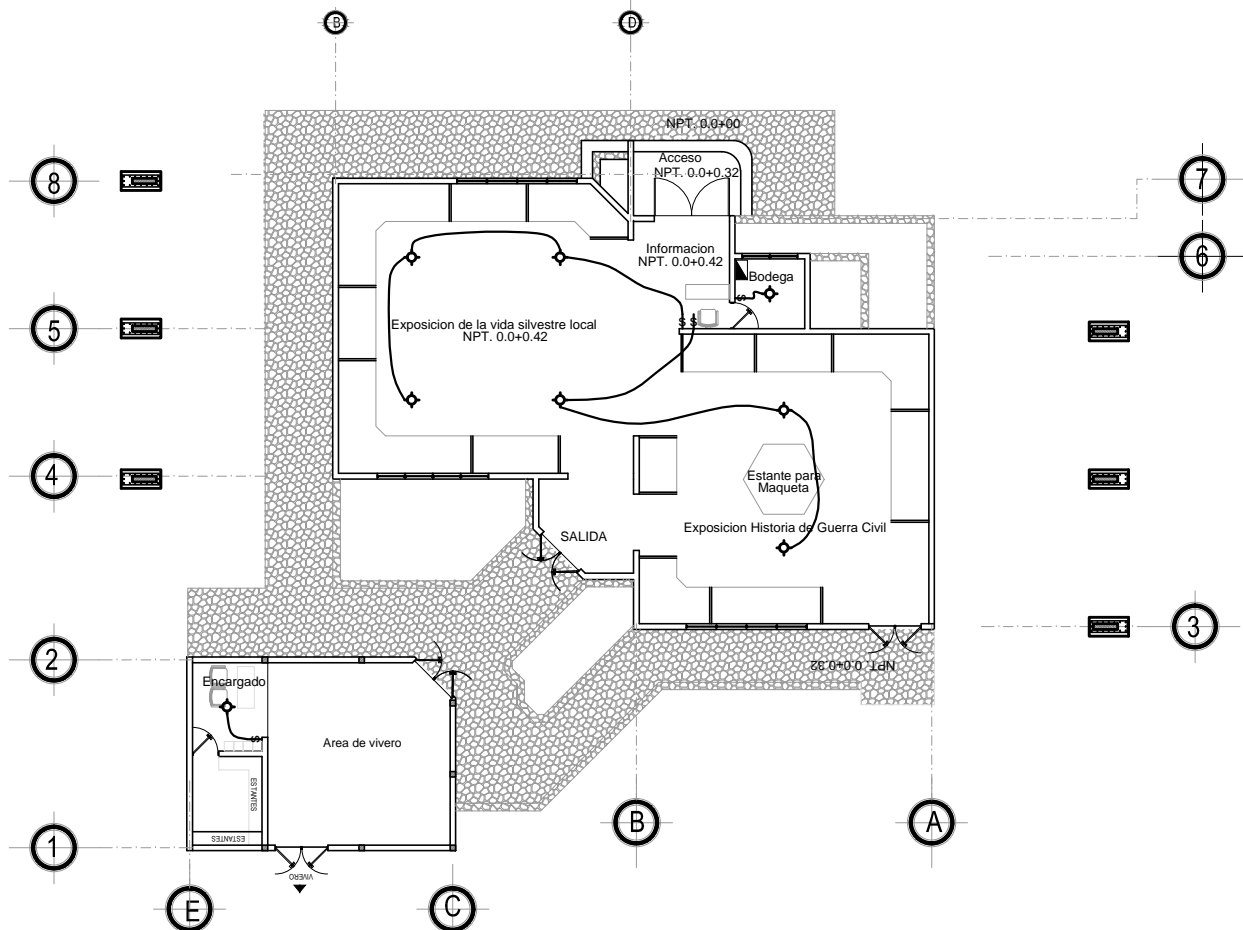
1:400 ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE CONJUNTO 2-2 ESTACION CENTRAL SOLAR	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano E-8
	Esc: 1:400			Fecha: JULIO 2009



PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS

1:200

MUSEO ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

CUADRO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

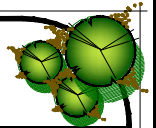
SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo

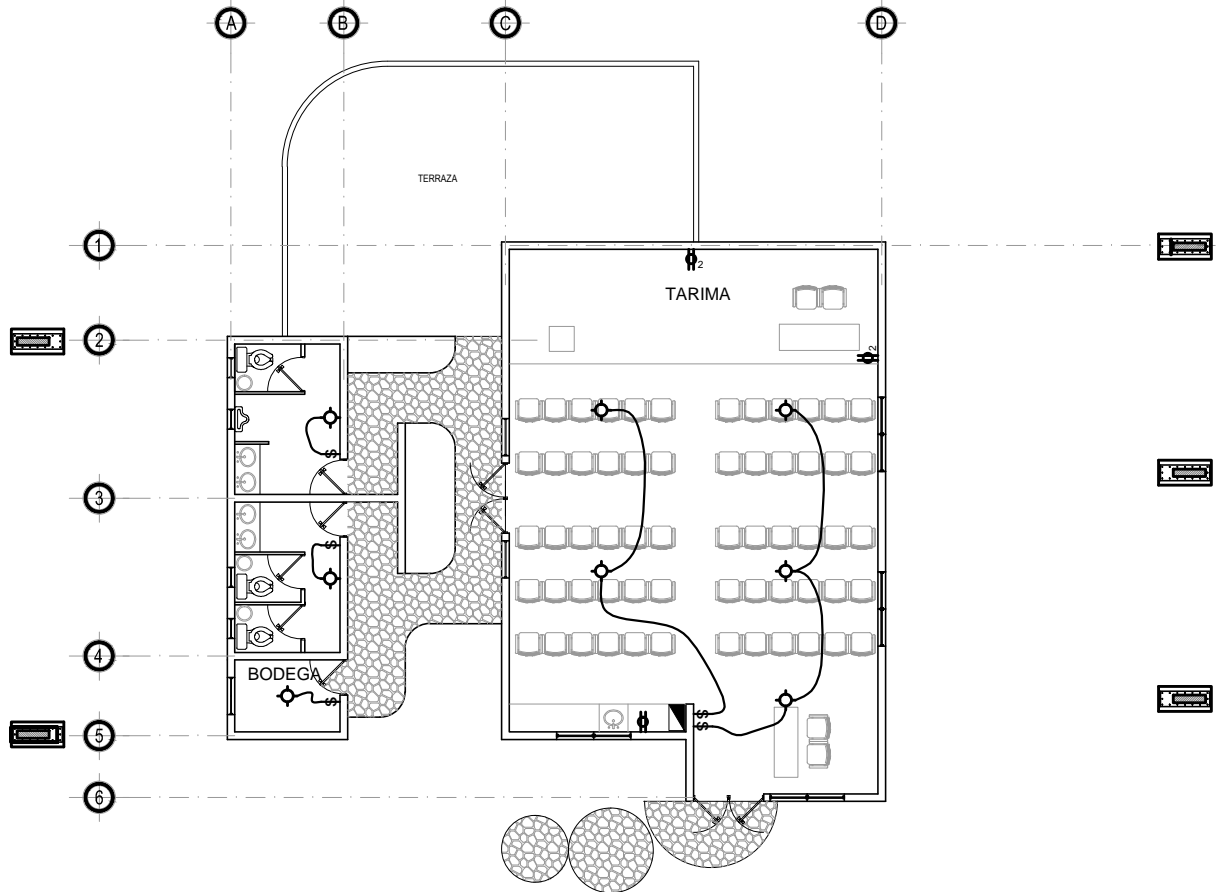


ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS MUSEO	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano E-9 N° Pagina 231
	Esc: 1:100			





PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS 1:150

CENTRO DE CONVENCIONES

ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

CUADRO DE INSTALACIONES

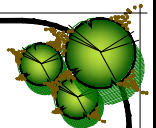
ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W
	Luminarias incandescentes a pared ahorradoras de energia 15W
	Interruptor sencillo
	Toma doble



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO

CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



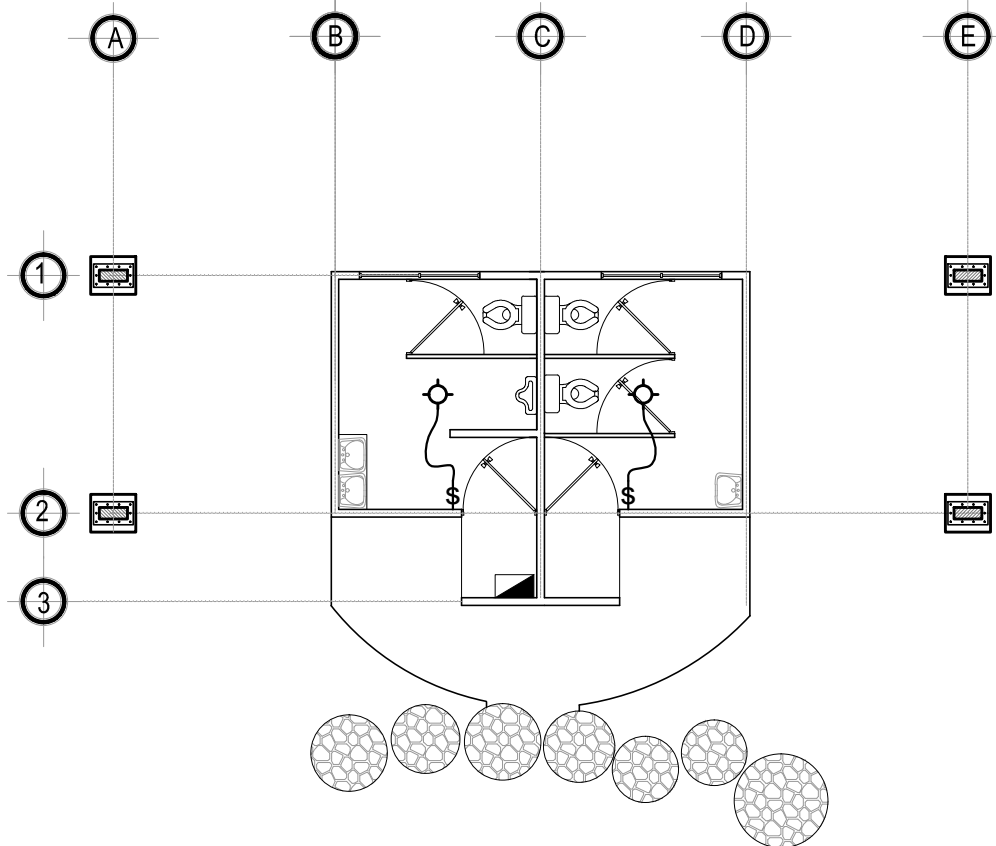
Presenta:
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Responsables:
 Br. William Orlando Candray Arguello
 Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel
 Br. Julio Enrique Tovar Martinez
 Esc: **1:100** Fecha: **JULIO 2009**

Contenido:
 PLANTA DE
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 CENTRO DE
 CONVENCIONES

Areas:
 Area total del Terreno:
 122Ha 03A 11.92ca
 174Mz.6,056.46 Vrs2

Nº Plano
E-10
 Nº Página
232



PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS

SERVICIOS SANITARIOS.

1:100
ANTEPROYECTO PARQUE ECOTURISTICO

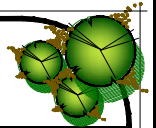
CUADRO DE INSTALACIONES

ELECTRICAS

SIMB.	DESCRIPCION
	Tablero General
	Luminarias incandescentes a techo ahorradoras de energia 15W



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO "PARQUE ECOTURISTICO LA MONTAÑONA" MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO
 CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO



Presenta: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	Responsables: Br. William Orlando Candray Arguello Br. Edwin Mauricio Rivas Jovel Br. Julio Enrique Tovar Martinez	Contenido: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS SERVICIOS GENERALES	Areas: Area total del Terreno: 122Ha 03A 11.92ca 174Mz.6,056.46 Vrs2	N° Plano E-11
	Esc: 1:100 Fecha: JULIO 2009			N° Pagina 233

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARQUE ECOTURISTICO "LA MONTAÑONA"
MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO**

PARQUE ECOTURISTICO

UBICACIÓN: CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO; EL SALVADOR
 PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE EL CARRIZAL, CHALATENANGO
 WILLIAM ORLANDO CANDRAY ARGUELLO,
 EDWIN MAURICIO RIVAS JOVEL,
 PRESENTA: JULIO ENRIQUE TOVAR MARTINEZ

FECHA: 14-jul-09

AREA DE CONSTRUCCION
M2:

2149.32

PLAN DE OFERTA ETAPA 1

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL PARTIDA
1.00	Administracion		1.00	\$21,026.62	\$21,026.62
2.00	Centro de Primeros Auxilios		1.00	\$8,622.14	\$8,622.14
3.00	Restaurante		1.00	\$48,779.64	\$48,779.64
4.00	Juegos para niños		1.00	\$6,497.50	\$6,497.50
5.00	Cabaña Matrimonial		1.00	\$10,168.85	\$10,168.85
6.00	Cabaña Familiar		1.00	\$12,765.78	\$12,765.78
7.00	Taller de Mantenimiento		1.00	\$9,233.59	\$9,233.59
8.00	Tiendas de Souvenir		1.00	\$6,284.39	\$6,284.39
9.00	Centro Interpretativo		1.00	\$11,367.12	\$11,367.12
10.00	Servicios Sanitarios Generales		1.00	\$9,162.48	\$9,162.48
11.00	Caseta de Control		1.00	\$4,278.21	\$4,278.21
12.00	Fachada de Acceso		1.00	\$5,264.07	\$5,264.07
13.00	Mirador A		1.00	\$5,597.27	\$5,597.27
14.00	Mirador B		1.00	\$5,017.96	\$5,017.96
15.00	Mirador C		1.00	\$3,191.81	\$3,191.81
16.00	Conjunto 1-1, plazas, caminamientos y equipamiento		1.00	\$11,961.74	\$11,961.74
17.00	Instalaciones Hidraulicas conjunto 1-1		1.00	\$29,719.00	\$29,719.00
18.00	Instalaciones Electricas conjunto 1-1		1.00	\$19,388.54	\$19,388.54
				SUB TOTAL	\$228,326.70
				IVA	\$29,682.47
				GRAN TOTAL	\$258,009.18

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARQUE ECOTURISTICO "LA MONTAÑONA"
MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO**

PARQUE ECOTURISTICO

UBICACIÓN: CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO; EL SALVADOR
 PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE EL CARRIZAL, CHALATENANGO
 WILLIAM ORLANDO CANDRAY ARGUELLO, EDWIN
 MAURICIO RIVAS JOVEL, JULIO
 PRESENTA: ENRIQUE TOVAR MARTINEZ
 FECHA: 14-jul-09

PLAN DE OFERTA ETAPA 2

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL PARTIDA
1.00	Vestidores		1.00	\$5,267.12	\$5,267.12
2.00	Poza		1.00	\$10,771.40	\$10,771.40
3.00	Conjunto 2-2, plazas, caminamientos y equipamiento		1.00	\$4,140.21	\$4,140.21
4.00	Cabaña Matrimonial		2.00	\$10,168.85	\$20,337.70
5.00	Cabaña Familiar		2.00	\$12,765.78	\$25,531.55
6.00	Tiendas de Souvenir		1.00	\$6,284.39	\$6,284.39
7.00	Centro Interpretativo		1.00	\$11,367.12	\$11,367.12
8.00	Servicios Sanitarios Generales		1.00	\$9,162.48	\$9,162.48
9.00	Museo		1.00	\$31,949.51	\$31,949.51
10.00	Centro de Convenciones		1.00	\$30,883.46	\$30,883.46
11.00	Instalaciones Hidraulicas conjunto 2-2		1.00	\$18,515.05	\$18,515.05
12.00	Instalaciones Electricas conjunto 2-2		1.00	\$8,906.66	\$8,906.66
				SUB TOTAL	\$183,116.64
				IVA	\$23,805.16
				GRAN TOTAL	\$206,921.81

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARQUE ECOTURISTICO "LA MONTAÑONA"
MUNICIPIO EL CARRIZAL CHALATENANGO**

PARQUE ECOTURISTICO

UBICACIÓN: CANTON VAINILLAS, MUNICIPIO EL CARRIZAL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO; EL SALVADOR
PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE EL CARRIZAL, CHALATENANGO
 WILLIAM ORLANDO CANDRAY ARGUELLO, EDWIN
 MAURICIO RIVAS JOVEL, JULIO
PRESENTA: ENRIQUE TOVAR MARTINEZ
FECHA: 14-jul-09

PLAN DE OFERTA CONSOLIDADO

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL PARTIDA
1.00	Administracion		1.00	\$21,026.62	\$21,026.62
2.00	Centro de Primeros Auxilios		1.00	\$8,622.14	\$8,622.14
3.00	Restaurante		1.00	\$48,779.64	\$48,779.64
4.00	Juegos para niños		1.00	\$6,497.50	\$6,497.50
5.00	Cabaña Matrimonial		3.00	\$10,168.85	\$30,303.15
6.00	Cabaña Familiar		3.00	\$12,765.78	\$38,093.93
7.00	Taller de Mantenimiento		1.00	\$9,233.59	\$9,233.59
8.00	Tiendas de Souvenir		2.00	\$6,284.39	\$12,467.53
9.00	Centro Interpretativo		2.00	\$11,367.12	\$22,321.06
10.00	Servicios Sanitarios Generales		2.00	\$9,162.48	\$18,324.95
11.00	Caseta de Control		1.00	\$4,278.21	\$4,278.21
12.00	Fachada de Acceso		1.00	\$5,264.07	\$5,264.07
13.00	Mirador A		1.00	\$5,597.27	\$5,597.27

14.00	Mirador B		1.00	\$5,017.96	\$5,017.96
15.00	Mirador C		1.00	\$3,191.81	\$3,191.81
16.00	Conjunto 1-1		1.00	\$11,961.74	\$11,961.74
17.00	Instalaciones Hidraulicas conjunto 1-1		1.00	\$29,719.00	\$29,719.00
18.00	Instalaciones Electricas conjunto 1-1		1.00	\$19,388.54	\$19,388.54
19.00	Instalaciones Hidraulicas conjunto 2-2		1.00	\$18,515.05	\$18,515.05
20.00	Instalaciones Electricas conjunto 2-2		1.00	\$8,906.66	\$8,906.66
21.00	Vestidores		1.00	\$5,267.12	\$5,267.12
22.00	Poza		1.00	\$10,771.40	\$10,771.40
23.00	Conjunto 2-2		1.00	\$4,140.21	\$4,140.21
24.00	Museo		1.00	\$31,949.51	\$31,949.51
25.00	Centro de Convenciones		1.00	\$30,883.46	\$30,747.86
				SUB TOTAL	\$410,386.54
				IVA	\$53,350.25
				GRAN TOTAL	\$463,736.79

Glosario.

A

Avifauna: Rama de la Biología encargada del estudio de las aves.

B

Bromelias: Genero tropical de Plantas de la familia de la Bromeliceae.

C

CORBELAM: Comité Representativo de beneficiarios de la Montañona.

Canopy: Que en español se traduce como copa, tomado así, debido a que es un deporte de aventura que se realiza en las copas de los arboles, atreves circuitos preestablecidos.

Carsicos: Meseta piedra caliza.

Cuenca: Se define como accidente geográfico rodeado de alturas, drenado por un sistema natural

D

DIPECHO: Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea

DIRDN: Decenio Internacional para la reducción de Desastres Naturales.

Desarrollo Sostenible: puede ser definido como un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras, para atender sus propias necesidades.

E

Ecoturismo: Consiste en utilizar las áreas geográficas relativamente inalteradas, con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales, por medio de un proceso que promueve la conservación, mediante un bajo impacto ambiental.

Escorrentía: cuerpos de agua que se desplazan por la superficie terrestre, debido a la acción de la gravedad.

Espeleología: Es la ciencia cuya finalidad es el estudio de las cavidades subterráneas (cavernas).

F

FUNDAMUNI: fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador.

G

Geomorfología: La rama de la geografía física que estudia el relieve de la tierra, sus cambios y alteraciones desde su formación.

Geología: Es la ciencia que estudia la forma interior del globo terrestre, la materia que lo compone, y su mecanismo de formación, los cambios o alteraciones que ha experimentado desde su origen.

H

Hidrografía: Rama de la geografía que se encarga de la descripción y el estudio de los diferentes cuerpos de agua
Orografía: Parte de la geografía física que trata sobre la descripción de las montañas.

Herpetofauna: Rama de las ciencias biológicas encargada del estudio de los reptiles.

I

Ictioturismo: Es la actividad diseñada para el ecoturista conservacionista, inclinado por la pesca, cuya satisfacción es, capturar, medir y pesar el pez, para luego liberarlo.

L

Lacustres: Pertenece o relativo a los lagos.

Latifoliadas: Tipo de vegetación cuya característica principal es que poseen grandes y amplias Hojas.

M

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Mastofauna: Rama de la biología encargada del estudio de los mamíferos.

Mancomunidad: Asociación libre de municipios dentro del marco jurídico nacional.

O

Orquídeas: familia de plantas monocotiledoneas, que sobresalen debido a su complejidad floral, y por su interacción ecológica con diferentes agentes polinizadores

P

Pendiente: inclinación de un elemento natural. Lineal o constructivo.

Paisaje: Área o superficie terrestre producto de la interacción de varios factores presentes en ella, y que tienen un reflejo visual en el espacio.

PROCAP: Programa de Capacitación y Apoyo para el Desarrollo Local.

Q

Quirópteros: orden de los mamíferos que corresponde a las especies conocida como murciélagos.

R

Rapel: Sistema de descenso por cuerdas en superficies verticales

S

SANP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

SNET: Servicio Nacional de Estudios Territoriales.

Subcuenca: se constituye de varios ríos tributarios, que van a dar a un cauce principal.

Sabana: llanura.

T

Topografía: Es la ciencia que estudia el conjunto de procedimientos, para determinar las posiciones de puntos sobre la superficie de la tierra.

Tirolina: Consiste en deslizarse desde un punto elevado a otro de menor altura mediante una cuerda de acero.

Turismo: Comprende las actividades que realizan las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual por un periodo de corto tiempo

Bibliografía.

Balanza Milio, Isabel, “*Diseño y Comercialización de Productos Turísticos Locales y Regionales*”, 1ª Edición, España, Cengage, 2004.

Bazant S., Jan, “*Manual de Criterios de Diseño Urbano*”, 3ª edición, México, Trillas, 1986.

Neila Gonzales, F. Javier, “*Arquitectura Bioclimática en un Entorno Sostenible*”, 1ª Edición, España, Munillalera, 2004.

Jaramillo Jorge, “*Guía Para El Diseño, Construcción y Operación de Rellenos Sanitarios Manuales*”, Universidad de Antioquia, Colombia, 2002.

Phillips D., Victor, Global Environmental Management Education Center, “*Manual Para la Modificación de Senderos Interpretativos En Ecoturismo*”, Gem, México, 2003.

Proyecto Binacional de Desarrollo Fronterizo Honduras-El Salvador, Ordenamiento Territorial La Montañona, “*Desarrollo Temático Del Centro de Interpretación, del Area Natural La Montañona*”, Departamento de Chalatenango El Salvador”, El Salvador, julio 2006.

Proyecto Binacional de Desarrollo Fronterizo Honduras-El Salvador, Ordenamiento Territorial La Montañona, “*Plan de Manejo Integral del Area Natural La Montañona, Departamento de Chalatenango El Salvador*”, El Salvador, septiembre 2006.

Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, “*Ley de Urbanismo y Construcción*”, El Salvador, febrero de 1992.

Departamento de Catastro, Alcaldía Municipal de El Carrizal, “*Monografía del Municipio de El Carrizal*”, El Salvador, 1996.

Departamento de Catastro, Alcaldía Municipal de El Carrizal, “*Diagnostico Cultural del Municipio El Carrizal*”, El Salvador, Chalatenango, 2005.

Departamento de Catastro, Alcaldía Municipal de El Carrizal, “*Fichas Arqueológicas Municipio El Carrizal*”, Chalatenango, 2004.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “*Informe Nacional del Estado Actual de las Areas Naturales Protegidas*”, El Salvador, Marzo 2003.

- http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm, Abril 2008.
- http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm, Abril 2008.
- http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm, Abril 2008.
- http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm, junio 2008.
- http://www.suncaribbean.net/rd_ecturismo_tipo.htm, Agosto 2008.
- <http://www.monografias.com/trabajos15/ecoturismo/ecoturismo.shtml>, Agosto 2008