

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



**Anteproyecto arquitectónico del campamento para
el personal de la Central Geotérmica de San Vicente**

PRESENTADO POR:

**RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA
CARLOS ALFREDO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
ALEXANDER JOSUÉ VALLE RODRÍGUEZ**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 2016

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR INTERINO :

LIC. JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN

SECRETARIA GENERAL:

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR :

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ

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

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

Título

:

**Anteproyecto arquitectónico del campamento
para el personal de la Central Geotérmica de San Vicente**

Presentado por

:

**RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA
CARLOS ALFREDO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
ALEXANDER JOSUÉ VALLE RODRÍGUEZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor

:

ARQ. JOSÉ RODOLFO ARIAS CISNEROS

San Salvador, Abril, 2016

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQ. JOSÉ RODOLFO ARIAS CISNEROS

Agradecimientos

Agradecemos de manera especial a nuestro docente director, Arq. José Rodolfo Arias Cisneros por su apoyo, paciencia y sabiduría a lo largo del desarrollo de nuestro trabajo de graduación.

A LaGeo:

Por su confianza en nuestras ideas, por su disposición a brindarnos su ayuda, a todos los profesionales de las diferentes áreas dentro de la empresa que aportaron su conocimiento y tiempo al desarrollo de la investigación.

Al presidente del Grupo CEL:

Arq. David López Villafuerte por abrir las puertas de LaGeo a la rama de Arquitectura a través de nuestro trabajo de graduación.

A nuestros Amigos:

A la Ing. Marilyn De León, Al Ing. Jorge Basagoitia y Al Arq. Carlos Hurtado por ser nuestros apoyos fundamentales dentro y fuera de LaGeo, por su confianza.

DEDICATORIAS

A mis Padres:

Raúl Adán y Rosa Haydeé gracias por enseñarme el valor del sacrificio en la búsqueda de mis metas, por inculcarme los valores que guían mi vida, por su fe incondicional en mí, por todos sus consejos y por el mayor legado...mi educación.

A mis Hermanas:

Glenda María, Ana Teresa y Martha Alicia, por la motivación brindada a lo largo de mi carrera y siempre contar con su apoyo incondicional. Ustedes son un digno ejemplo a seguir.

A mis Sobrinas y Sobrinos:

Gracias por su ayuda inocente y siempre oportuna.

A la ASEA:

Por sus lecciones de compañerismo, solidaridad y lealtad, por ser parte fundamental en mi desarrollo personal y académico. Mis mejores recuerdos dentro de la UES estarán siempre relacionados con la ASEA.

A mis Amigos:

Por estar en los momentos complicados a lo largo de mi carrera brindándome su apoyo y solidaridad.

A la vida:

¡Gracias!

Br. Raúl Alexander Fabián Orellana

DEDICATORIAS

A Dios:

Por regalarme la sabiduría y entendimiento para poder superar todos los retos que se me plantearon en toda mi vida, y darme la fuerza para seguir siempre adelante y poder lograr esta meta cumplida.

A mis padres:

A mi madre: Ana Guadalupe Vásquez por estar incondicionalmente apoyándome y alentándome a no desmayar y seguir adelante y sobre todo por los consejos que me han guiado toda mi vida.

A mi padre: Carlos Hernández, por ser el amigo incondicional que siempre está ahí en los momentos buenos y malos, siempre con un consejo sabio. A ambos por el esfuerzo económico que hicieron para poder darme una profesión y poder ser una persona de bien, y sobre todo por ser los padres y amigos incondicionales que siempre estuvieron y estarán ahí para mi.... "Gracias."

A mis hermanos:

Sandra y Marvin por el apoyo incondicional que me brindaron en los momentos en el cual lo necesitaba.

A mis amigos:

A todos mis amigos que me acompañaron en mi carrera por el apoyo y amistad brindada, a los amigos de la ASEA, por la colaboración desinteresada cuando más se les necesitó.

A todos Gracias...

Br. Carlos Alfredo Hernández Vásquez

DEDICATORIAS

Al creador y Dios todo poderoso:

Por darme esta gran oportunidad de especializarme en una de las más bellas carreras, porque siempre estuvo a mi lado en los momentos más difíciles y tensos de mi vida por darme la fortaleza de siempre seguir adelante ante toda adversidad.

A mis Padres:

A María Yolanda de Valle a Juan Carlos Valle Renderos, les doy las gracias por enseñarme los valores y por brindarme la educación necesaria para poder ser una persona de bien para la sociedad, por todos los consejos que ellos me brindaron, el apoyo que ellos me regalaron para seguir esta lucha.

A mis hermanos:

Claudia Carolina Valle Rodríguez y Roberto Carlos Valle Rodríguez, por estar siempre a mi lado brindándome apoyo y buenas vibras siempre que lo necesite.

A mis amigos:

Kevin Rivas, Melvin García, Jairo García, Josué Torres, Manuel de Jesús, Chimin an, Josué Isaac, Armando Saavedra, por el apoyo y los consejos brindados.

A mis amigos de la ASEA:

Un agradecimiento a la Asociación de Estudiantes de Arquitectura (ASEA), por brindarme el apoyo y la ayuda es un orgullo haber pertenecido a la ASEA.

Br. Alexander Josué Valle Rodríguez

INDICE

CONTENIDO

INTRODUCCION.....1

ETAPA I: FORMULACION

1. MARCO GENERAL

- 1.1 Planteamiento del Problema..... 3
- 1.2 Justificación..... 4
- 1.3 Objetivos 5
- 1.4 Descripción del Trabajo 6
- 1.5 Limites 7
- 1.6 Alcances..... 8
- 1.7 Diseño del proceso de diseño 9
- 1.8 Proceso de diseño urbano
y arquitectónico..... 10

2. MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

- 2.1 La Geotermia 12
 - 2.2.1 Como se genera energía geotérmica 13
- 2.2 Ventajas de una energía renovable..... 14
- 2.3 Desarrollo de la geotermia en El Salvador 14
- 2.4 Funcionamiento de una central geotérmica
de El Salvador 16
- 2.5 Tipos de plantas geotérmicas en
El Salvador 18
- 2.6 Usos de la energía geotérmica 19

2.7 ¿Qué es un campamento? 20

2.8 Antecedentes de campamento en centrales
geotérmicas de El Salvador 20

2.9 Tipologías de vivienda en centrales
geotérmicas..... 22

2.9.1 LaGeo como empresa 22

2.9.2 Políticas de desarrollo..... 22

2.9.3 FUNDAGEO..... 22

3. MARCO LEGAL

3.1 Legislación 24

3.2 Tabla de leyes y legislación 25

4. MARCO DE INVESTIGACION Y ANALISIS

4.1 Aspectos generales del territorio..... 31

4.1.1 Antecedentes Históricos 31

4.1.2 Ubicación Geográfica 32

4.1.3 Límites Geográficos..... 33

4.1.4 División Administrativa 34

4.1.5 Delimitación del terreno 35

4.2 Aspectos sociales 36

4.2.1 Demografía..... 37

4.2.2 Situación Habitacional 36

4.2.3 Proyección poblacional en centrales
geotérmicas..... 38

4.2.4 Vías de comunicación 39

4.2.5 Educación 40

4.2.6 Salud..... 41

4.2.7 Deporte y Educación	42
4.2.8 Red de servicio-agua potable.....	43
4.2.9 Red de servicios-sanitaria.....	44
4.2.10 Red de servicio-eléctrica	45
4.3 Aspectos Económicos	46
4.3.1 Actividad Económica	47
4.4 Aspectos Biofísicos naturales	48
4.4.1 El Clima	48
4.4.2 Temperatura.....	48
4.4.3 Vientos.....	48
4.4.4 Precipitación Pluvial	49
4.4.5 Hidrografía.....	49
4.4.6 Geología.....	50
4.5 Casos Análogos Ahuachapán y Berlín.....	51
4.5.1 Casos análogos Urbanización-Forma	51
4.5.2 Urbanización –Función- Uso Social	53
4.5.3 Sistema Constructivo.....	54
4.6 Ubicación del terreno	55
4.6.1 Accesibilidad del terreno con su entorno	56
4.6.2 Análisis de Cuadrantes	57
4.6.2.1 Accesibilidad.....	57
4.6.2.2 Seguridad y privacidad	58
4.6.2.3 Equipamiento y Servicios	59
4.6.2.4 Topografía	60
4.6.2.5 Riesgos.....	62

4.6.2.6 Vegetación	64
4.6.2.7 Vistas y Paisajes	65

5. MARCO DE DIAGNOSTICO

5.1 FODA	68
5.2 Directriz de Relación Espacial DRE.....	69
5.2.1 DRE– Vivienda	69
5.2.2 DRE – Espacios Sociales.....	70
5.2.3 DRE – Urbanización	71

6. MARCO DE PRONOSTICO

6.1 Proyección Habitacional del Campamento.....	74
6.2 Proyección espacial del Campamento	75
6.2.1 Factores Institucionales	75
6.2.2 Factores de Ubicación.....	75
6.3 Definición de tipo de vivienda	76
6.4 Programa de Necesidades Urbano	77
6.5 Programa de necesidades por componentes.....	78
6.6 Programa Arquitectónico Urbano.....	82
6.7 Programas arquitectónicos por componentes	84

ETAPA II: COMPOSICION

7. MARCO DE CONCEPTUALIZACION

7.1 Concepto Geotérmico.....	95
7.2 Articulación Arquitectónica	96

7.3 Estilo Arquitectónico	97
7.4 Criterios de diseño urbano y Arquitectónico.....	97
7.4.1 Características formales de Urbanización.....	99
7.4.2 Características formales por componentes.....	100
7.4.2.1 Características formales componente vivienda	100
7.4.2.2 Características formales componente centro asistencial.....	101
7.4.2.3 Características formales componente casa de huéspedes	102
7.4.2.4 Características formales componente estar de empleados-gimnasio	103
7.4.2.5 Características formales componente cafetería.....	104
7.4.2.6 Características formales componente fundageo	105
7.4.3 Características funcionales de urbanización	106

7.4.4 Características funcionales por componente	107
7.4.4.1 Características funcionales componente vivienda	107
7.4.4.2 Características funcionales componente centro asistencial	108
7.4.4.3 Características funcionales componente casa de huéspedes	109
7.4.4.4 Características funcionales componente estar empleados.....	110
7.4.4.5 Características funcionales componente cafetería	111
7.4.4.6 Características funcionales componente fundageo	112
7.4.4.7 Características funcionales componente parqueo general.....	113
7.4.5 Características tecnológicas de urbanización.....	114
7.4.6 Características tecnológicas por componentes	114

7.4.6.1 Características tecnológicas componente vivienda.....	114
7.4.6.2 Características tecnológicas componente centro asistencial.....	115
7.4.6.3 Características tecnológicas componente casa de huéspedes.....	115
7.4.6.4 Características tecnológicas componente estar empleados	115
7.4.6.5 Características tecnológicas componente cafetería.....	116
7.4.6.6 Características tecnológicas componente fundageo.....	116
7.4.6.7 Características tecnológicas componente parqueo general	116
7.5 Estrategia de analogías industriales.....	117
7.5.1 Estrategia de analogía industrial componente vivienda.....	118
7.5.2 Estrategia de analogía industrial componente casa de huéspedes.....	119

7.5.3 Estrategia de analogía industrial componente sauna	120
7.5.4 Estrategia de analogía industrial componente fundageo.....	121
7.5.5 Estrategia de analogía industrial componente cafetería.....	122
7.5.6 Estrategia de analogía industrial componente gimnasio	123
7.5.7 Estrategia de analogía industrial componente centro asistencial.....	124

8. MARCO DE PREFIGURACION

8.1 Criterios de zonificación.....	127
8.2 Zonificación	129
8.3 Elementos ordenadores.....	130
8.3.1 Ejes de fuerza	130
8.3.2 Ejes de composición.....	131
8.4 Tipos de Organización y Agrupamiento	132

9. MARCO DE CONFIGURACION ESPACIAL

9.1 Modelado plástico funcional, formal y tecnológico por componente
9.1.1 Cabañas 135 -142
9.1.2 Cafetería 143 - 150
9.1.3 Caseta 151 - 156
9.1.4 Casa de huéspedes 157 - 164
9.1.5 Gimnasio..... 165 - 171
9.1.6 Sauna 172 - 177
9.1.7 Vivienda 178 – 184
9.1.8 Centro asistencial para niños 185 - 191
9.1.9 FundaGeo 192 - 206

ANEXOS 228-240

BIBLIOGRAFIA..... 241

ETAPA III: ANTEPROYECTO

10. MARCO TECNICO

10.1 Planos de Urbanización 210-217
10.2 Propuesta Fotovoltaica 218-225
10.3 Presupuesto..... 226

INTRODUCCION

La elaboración de todo proyecto arquitectónico, tiene como base científica una correcta investigación territorial, institucional y poblacional que conlleva a conceptos que aprovechen potencialidades territoriales y que aporten soluciones reales a las necesidades de los usuarios.

El documento sintetiza la información de investigación a través de cuadros resúmenes estableciendo relaciones, macro, medio y micro de tres escenarios de influencia para la elaboración del anteproyecto arquitectónico para LaGeo.

La etapa conceptual se aborda desde la óptica “geotérmica”, es decir por medio de analogías expresadas a través de la arquitectura; el campamento cuenta con características tecnológicas que permiten la sostenibilidad del mismo y la armonía con el entorno natural donde se encuentra proyectado.

ETAPAS I
FORMULACIÓN

CAPITULO I

MARCO GENERAL

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGEO EN SAN VICENTE

1 MARCO GENERAL

1.1 Planteamiento del problema.

1.2 Justificación.

1.3 Objetivos

1.3.1 Generales.

1.3.2 Específicos.

1.4 Límites.

1.4.1 Temporales.

1.4.2 Legales.

1.4.3 Institucionales

1.4.4 Técnicos

1.4.5 Sociales

1.4.6 Geográficos

1.5 Alcances.

1.6 Metodología.

1.1 Planteamiento del problema.

La Geo es una empresa comprometida con el desarrollo socioeconómico del país, generadora de energía eléctrica a base de recursos geotérmicos, que surge en el año de 1999.

A través de nuevas políticas de estado se pretende incrementar la producción energética de La Geo, para ello cuentan con los derechos de concesión de los campos geotérmicos de San Vicente y Chinameca; ambos en la fase de explotación para su desarrollo. Siendo el de nuestro interés el ubicado, en el departamento de San Vicente.

Para la expansión y el incremento de la producción energética es primordial un buen desenvolvimiento de capital humano (sistema operativo). La Geo brinda al personal asignado en sus centrales geotérmicas el beneficio de alojamiento, lo anterior se otorga a través de viviendas de alquiler al no contar con una opción directa y propia por parte de la empresa, lo que implica por una parte, gastos económicos para la empresa, además el personal debe abandonar las instalaciones de las centrales hacia estancias inseguras y que no cubren sus necesidades básicas.

Para lo anterior se plantea el diseño arquitectónico de un complejo habitacional para el personal de LaGeo, empleando el termino institucional de “campamento”, que debe impulsar una mayor eficiencia y eficacia en las labores empresariales, sociales, educativas y más, a través del desarrollo social e individual para el trabajador.

1.2 Justificación.

Actualmente se cuenta con dos tipos de campamento habitacionales desarrollados en las plantas geotérmicas, una ubicada en el cantón El zapotillo, en el municipio de alegría, Usulután y la otra ubicada en el cantón Santa Rosa Acacalco del municipio de Ahuachapán.

El campamento a diseñar en la central de San Vicente, pretende ser el modelo arquitectónico habitacional que exprese la filosofía geotérmica, es decir comunicando la identidad de LaGeo a través de analogías formales, esto a diferencia de las tipologías existentes. Además el campamento debe solventar las deficiencias de los campamentos anteriores y las necesidades básicas del empleado, bajo parámetros de calidad y confort, que permitan una convivencia armoniosa entre los usuarios en cada una de las áreas: habitacionales, recreativas y sociales.

Para ello se establecerán proyecciones de población laboral, en las plantas geotérmicas en función, determinando de esta forma la capacidad que debe poseer el campamento y posteriormente elaborar la propuesta Urbano arquitectónica.

El diseño debe convertirse en un lugar que responda a las diferentes necesidades que los trabajadores del lugar demandan. En el ámbito estrictamente arquitectónico se proyecta ser en su totalidad un concepto de energía geotérmica y en un icono de La Geo

1.3 Objetivos

1.3.1 General.

Diseñar el anteproyecto urbano arquitectónico del campamento habitacional de La Geo, para la central geotérmica de San Vicente.

1.3.2 . Específicos

Desarrollar una investigación y análisis integral del entorno, ambiente y población laboral, por medio de estudios y proyecciones que conlleven a un diagnóstico sólido.

Elaborar un documento sintético que permita su fácil comprensión y lectura.

Desarrollar un anteproyecto urbano arquitectónico sostenible, que se convierta en un modelo referente para La Geo

Retomar conceptos de la filosofía geotérmica y aplicarlos al concepto arquitectónico del campamento.

Desarrollar una propuesta amigable tanto con el medio ambiente y con los núcleos poblaciones adyacentes al terreno a intervenir.

1.4 Descripción del trabajo

El trabajo consiste en la elaboración de un anteproyecto Urbano Arquitectónico para La Geo, que pretende entregar a través del diseño del campamento brindar a la empresa una alternativa para la futura estabilidad y seguridad del personal de la central geotérmica de San Vicente.

El campamento a diseñar en la central de San Vicente, pretende ser el modelo arquitectónico habitacional que exprese la filosofía geotérmica a diferencia de las tipologías existentes. El diseño deberá retomar conceptos existentes en los campamentos de Ahuachapán y Berlín, tomando en cuenta la el estudio y actualización de dichos conceptos en base a tiempo, espacios y las necesidades básicas del empleado, bajo parámetros de calidad y confort, que permitan una convivencia armoniosa entre los usuarios en cada una de las áreas: habitacionales, recreativas y sociales.

Para ello se establecerán proyecciones de población laboral, en las plantas geotérmicas en función, determinando de esta forma la capacidad que debe poseer el campamento y posteriormente elaborar la propuesta Urbano arquitectónica.

Con el diseño del anteproyecto el campamento debe convertirse en un lugar que responda a las diferentes necesidades que los trabajadores del lugar demandan. En el ámbito estrictamente arquitectónico se proyecta ser en su totalidad un concepto icono de La Geo.

1.5 Límites.

1.5.1 Legales:

Se considerarán las leyes y reglamentos que apliquen a la jurisdicción correspondiente, dentro área de intervención en El Salvador.

1.5.2 Institucionales:

Se realizara el trabajo bajo las recomendaciones y exigencias de La Geo.

1.5.3 Técnicos:

Se estudiaran los campamentos existentes como casos análogos, en cuanto a los criterios formales, funcionales y tecnológicos, para lograr un diseño eficiente que satisfaga las necesidades básicas para habitación y confort. Practicando las recomendaciones técnicas para el diseño arquitectónico.

1.5.4 Social:

El anteproyecto será orientado específicamente para los empleados de la central geotérmica de San Vicente.

1.5.5 Geográficos:

Estarán delimitados por el área de terreno estipulado por La Geo. Al igual que la proyección de la planta geotérmica a construirse en el lugar. Siendo el área total y la población laboral la que determine la dimensión del proyecto.

1.6 Alcances.

- 1.6.1 Potenciar a través del campamento la estabilidad física y social para el trabajador durante la estadía laboral en la central geotérmica de San Vicente.
- 1.6.2 Elaborar un diseño sostenible a través del uso de nuevas tecnologías en la propuesta de diseño, que sean amigables con el medio ambiente, tomando en cuenta además el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- 1.6.3 Convertir el diseño del campamento de la central geotérmica de San Vicente, en un referente tipológico y en un modelo arquitectónico que exprese la filosofía geotérmica de LaGeo.

1.7. DISEÑO DEL PROCESO DE DISEÑO

El diseño metodológico es una analogía de la parte motriz principal en la generación de energía geotérmica, LA TURBINA

Representando este el movimiento en una sola dirección al igual que el proceso metodológico para la elaboración del diseño arquitectónico en cada una de las etapas mencionadas:

I. Formulación.

II. Composición.

III. Modelado.

Utilizando para llevar a cabo cada etapa herramientas metodológicas que nos ayuden a elaborar de la mejor manera la investigación, análisis, diseño y modelado del trabajo.



GRAFICO DE METODOLOGIA DE DISEÑO

ETAPA		SUB ETAPA- ACTIVIDADES A REALIZAR					
		CAPITULO I: MARCO GENERAL.	CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL.	CAPITULO III: MARCO LEGAL	CAPITULO IV: MARCO DE INVESTIGACION Y ANALISIS. MATRIZ: MACRO, MEDIO Y MICRO	4.3 Aspectos económicos. 4.3.1 Actividades económicas.	Socio-culturales: 4.4.13 Costumbres 4.4.14 Tradiciones
FORMULACION	COMPOSICION	1.1 Planteamiento del problema. 1.2 Justificación 1.3.0 Objetivos 1.3.1 Generales. 1.3.2 Específicos. 1.4 Límites. 1.4.1 Temporales. 1.4.2 Legales. 1.4.3 Institucionales 1.4.4 Técnicos 1.4.5 Sociales 1.4.6 Geográficos 1.5 Alcances. 1.6 Proceso de diseño urbano y arquitectónico. 1.7.0 Diseño del proceso de diseño.	2.1 La geotermia 2.1.1 Como se genera la energía geotérmica. 2.2 Ventajas de una energía renovable. 2.3 Desarrollo de la geotermia en El Salvador. 2.4 Funcionamiento de una central geotérmica en El Salvador. 2.5 Tipos de plantas geotérmicas en El Salvador. 2.6 Usos de la Energía Geotérmica. 2.7 Antecedentes de la Vivienda para centrales geotérmicas en El Salvador. 2.8 Tipologías de Viviendas en centrales geotérmicas. 2.9.1 LA GEO como empresa. 2.9.1 Políticas de desarrollo. 2.9.2 Funda Geo.	TABLA DE LEYES Y NORMATIVAS APLICABLES AL ANTEPROYECTO 3.1 Legislación 3.2 Tabla de leyes y normativas aplicables al anteproyecto. 3.2.1 Ley o normativa. 3.2.2 Ley de medio ambiente y recursos naturales. 3.2.3 Ley de ordenamiento y desarrollo territorial. 3.3 Código de trabajo.	4.1 Aspectos generales del territorio. 4.1.1 Antecedentes históricos. 4.1.2 Ubicación geográfica. 4.1.3 Límites geográficos. 4.1.4 Organización político Administrativo. 4.1.5 Delimitación del terreno. 4.2 Aspectos Sociales. 4.2.1 Demografía. 4.2.2 Situación habitacional. 4.2.3 Proyección poblacional en centrales geotérmicas. 4.2.4 Vías de comunicación 4.2.5 Educación. 4.2.6 Salud. 4.2.7 Deporte y recreación. 4.2.8 Red de servicio-agua potable. 4.2.9 Red de servicio-sanitaria. 4.2.10 Red de servicio-eléctrica.	4.3 Aspectos económicos. 4.3.1 Actividades económicas. Socio-culturales: 4.4.13 Costumbres 4.4.14 Tradiciones 4.4 Aspectos analógicos. 4.5.1 Estudio de casos análogos 4.5.1.1 Matriz de análisis formal, funcional y tecnológico del Campamento de Ahuachapán. 4.5.1.2 Matriz de análisis formal, funcional y tecnológico del Campamento de Berlín.	CAPITULO V: MARCO DE DIAGNOSTICO. 5.1 FODA 5.2 Directriz de Referencia Espacial. (D.R.E) 5.2.1 DRE vivienda 5.2.2 DRE espacios sociales 5.2.3 DRE Urbanización CAPITULO VI: MARCO DE PRONÓSTICO. 6.1 Proyección Habitacional del Campamento. 6.2 Proyección espacial del campamento. 6.2.1 Factores Institucionales 6.2.2 Factores de ubicación. 6.3 Definición de tipo de vivienda 6.4 Programa de necesidades urbano 6.5 Programas de necesidades por componentes 6.6 Programa arquitectónico urbano 6.7 Programas arquitectónicos por componentes
		CAPITULO VII: MARCO DE CONCEPTUALIZACION. 7.1 Concepto geotérmico. 7.2 Articulación arquitectónica. 7.3 Estilo arquitectónico. 7.4 Criterios de diseño urbano y arquitectónico 7.4.1 Características formales de urbanización 7.4.2 Características formales por componentes 7.4.3 Características funcionales de urbanización	7.4.4 Características funcionales por componente 7.4.5 Características tecnológicas de urbanización. 7.4.6 Características tecnológicas por componentes 7.5 Estrategia de analogía industrial	CAPITULO VIII: MARCO DE PREFIGURACION 8.1 Criterios de Zonificación. 8.2 Zonificación 8.3 Elementos ordenadores. 8.3.1 Ejes de fuerza 8.3.2 Ejes de composición 8.4 Tipo de organización	8.5 Tipo de Agrupamiento 8.5.1 Tipo de agrupamiento por casos análogos 8.5.2 Tipo de agrupamiento según componentes.	CAPITULO IX: MARCO DE CONFIGURACION ESPACIAL. 9.1 Modelado plástico, funcional, formal y tecnológico por componente. 9.1.1 Cabañas 9.1.2 Cafetería 9.1.3 Caseta 9.1.4 Casa de huéspedes 9.1.5 Gimnasio	9.1.6 Sauna 9.1.7 Vivienda 9.1.8 Centro asistencial para niños 9.1.9 FundaGeo
MODELADO		CAPITULO X: MARCO DE DOCUMENTACION TECNICA. 10.1 Planos de urbanización 10.2 Planos de instalaciones de urbanización y componentes 10.3 Propuesta fotovoltaica 10.4 Presupuesto					

METODOLOGIA

RECOPILACION DE INFORMACION:

Documentación : investigación macro, medio y micro

- Libros, revistas, documentos digitales, tesis,
- caber espacio: internet.
- Entrevistas: con personas, instituciones
- Visitas técnicas.
- Charlas.
- Análisis y redacción de grupo.

Análisis: del entorno macro, medio y micro

- Matrices de evaluación
- Matrices de identificación
- Matrices de estudio
- Matrices de análisis:

FODA - D R E

DISEÑO:

- métodos de conceptualización.
- Métodos de diseño.
- Trazo de línea bosquejas (trazado de líneas en papel a groso modo)
- Esquematación (aproximaciones o dibujo más refinado)
- Volumetrías generales.(estudio volumétrico general)
- Analogías.

DIBUJO TECNICO: Realización:

- Software:**
- Trabajo del grupo
 - Ayudantía de estudiantes en horas sociales
 - Contratación de profesionales si lo fuese necesario
 - AutoCAD
 - Sketchup
 - Lumion
 - Photoshop
 - Microsof office

ETAPA I
FORMULACIÓN

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

2 MARCO DE REFERENCIA INSTITUCIONAL

2.1 La geotermia

2.1.1 Como se genera la energía geotérmica

2.2 ventajas de una energía renovable

2.3 desarrollo de la geotermia en el salvador.

2.4 ¿cómo funciona una central geotérmica de El Salvador?

2.5 Tipos de plantas geotérmicas en El Salvador.

2.6 Usos de la Energía Geotérmica.

2.7 Antecedentes de la Vivienda en el país para centrales geotérmicas

2.8 Tipologías de Viviendas en centrales geotérmicas.

2.9 LA GEO como empresa.

2.10 Funda Geo.

2.1 La geotermia.

Geotermia: el calor de la Tierra.

Geo: significa Tierra y Thermos, significa calor.

La geotermia o calor de la tierra, es un fenómeno natural asociado a sistemas volcánicos activos. Por su conformación también se conoce como sistema hidrotermal, el cual aunque no está conectado directamente a la cámara magmática del volcán, en su interacción reproduce el calor proveniente de esta.

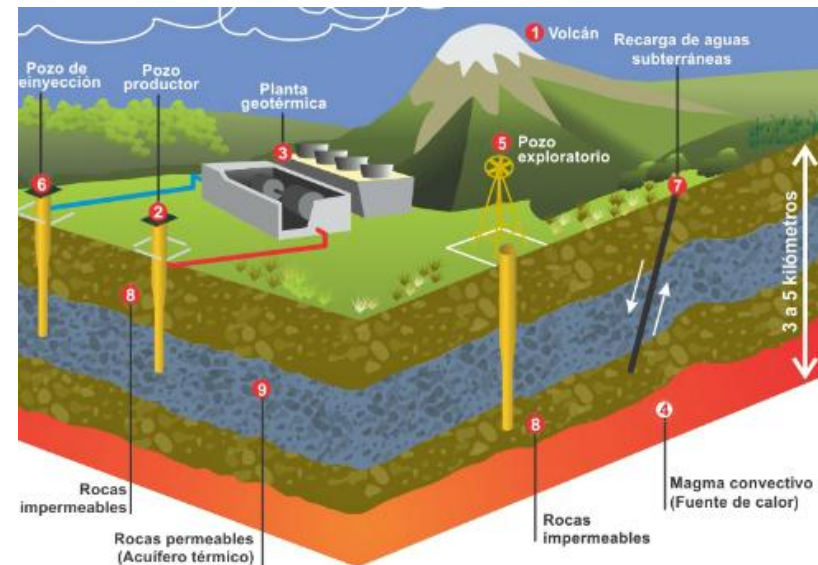


Imagen 1: Proceso geotérmico

Cuando entre los estratos rocosos del subsuelo cercanos a un volcán activo existe un yacimiento de agua conocido como acuífero confinado

retenido por estratos de roca sólida o impermeables el calor que emite la cámara magmática del volcán calienta dicha estructura a altas temperaturas y se presuriza de tal manera que por su misma presión el agua y vapor rompen los estratos rocosos o utilizando las fallas geológicas existente salen a la superficie en forma de manantiales de agua caliente, fumarolas, ausoles o geysers.

Este fenómeno natural, es utilizado en muchos países del mundo, para distintas actividades productivas y económicas tales como grandes centros turísticos, calefacción de viviendas y edificios, secado de café, secado de frutas, producción alimenticia, y especialmente te para la producción de energía eléctrica

2.1.1. Cómo se genera energía geotérmica

Un reservorio geotérmico es una zona bajo la superficie, por lo general entre 500 y 4.000 m de profundidad (para que sea aprovechable con la tecnología existente), donde existen rocas a alta temperatura, con alta permeabilidad (fracturas + poros) saturadas en fluidos.



Imagen 2: fumarola de vapor

.Estos fluidos circulan por rocas que están a más de 230°C y son una mezcla con vapor y minerales disueltos. En ocasiones, parte de estos fluidos, se abren camino a la superficie a través de fallas (el agua caliente es menos densa que la fría) y generan manifestaciones como fuentes termales, fumarolas o geysers.

Para aprovechar el recurso geotérmico que se encuentra en profundidad, es necesario perforar pozos para extraer el fluido que es el que transporta la energía desde la roca caliente. Una vez en superficie, el fluido es separado en una fase vapor, que se envía hasta una planta de generación eléctrica, donde finalmente se transforma la energía calórica en energía eléctrica. La fase líquida, junto a las sales disueltas, son reinyectadas al reservorio nuevamente.

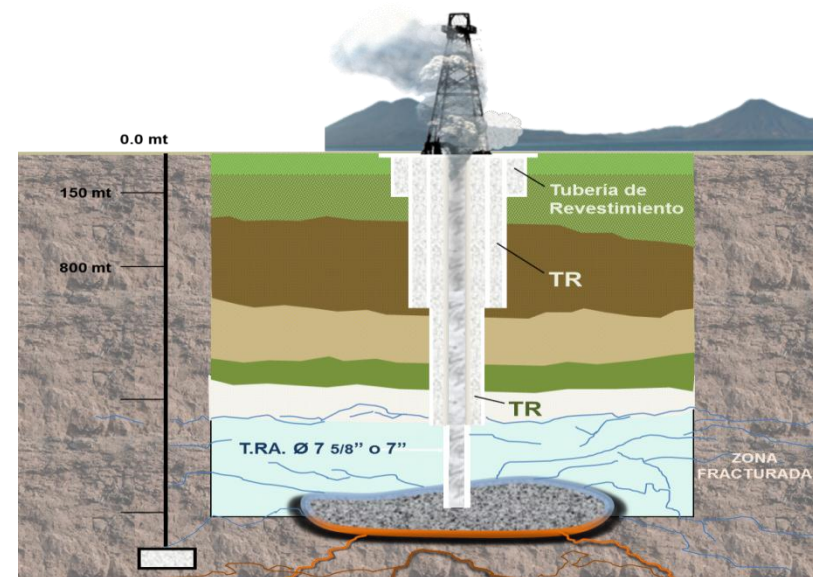


Imagen 3: Perforación de pozo geotérmico

Existen varios tipos de plantas geotérmicas de generación de electricidad, dependiendo del tipo de reservorio geotérmico que se explote, es decir de las condiciones de temperatura y presión del fluido y de cuál sea la fase dominante en el mismo (líquido y/o vapor dominante).

2.2 Ventajas de una energía renovable

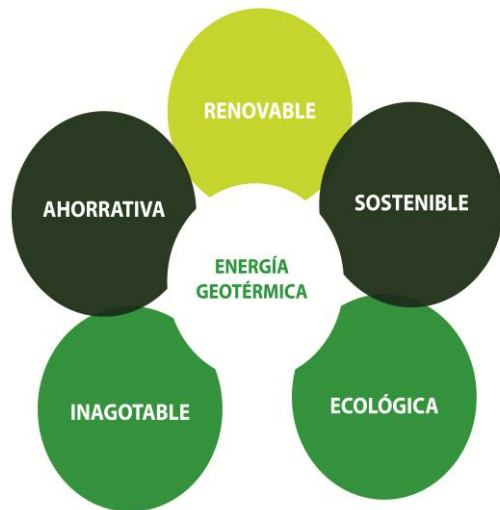


Diagrama 1: Ventajas de la energía geotérmica

Este tipo de energía tiende a ser una de las alternativas más prometedoras a nivel nacional y a nivel mundial.

CONTRAS

- Los gastos iniciales son altos

Es más caro para establecer un sistema de bomba de calor geotérmica que un sistema estándar.

- Es necesario contar con grandes extensiones de terreno
- Las tuberías utilizadas en las perforaciones, tienen un alto valor monetario.

2.3 Desarrollo de la geotermia en el salvador.

ANTECEDENTES

***Víctor de Sola
Presidente de CEL
(1950 a 1978).
Promovió el desarrollo
de la Geotermia en El
Salvador.***

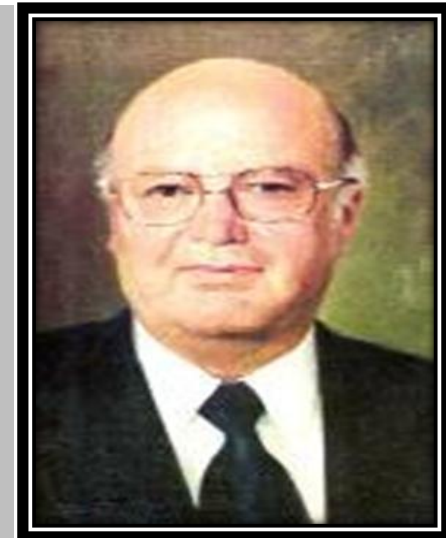


Imagen 4: Víctor de Sola

SUCESOS OCURRIDOS ENTRE 1956 – 1968

En 1950 comienza el mapeo geológico por Dr. Meyer Abich.

1963 Fritz Dürr, Uno de los miembros de la misión, propuso a Víctor de Sola la utilización de la geotermia para producir energía eléctrica, CEL con la ayuda de las Naciones Unidas perforó pozos exploratorios: Ahuachapán (AH-1), Chinameca (CH-, TR-1), PL-1 y SR-1.

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

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



Imagen 5: Perforación de pozos Ah-1

SUCESOS OCURRIDOS ENTRE 1968 – 1975

Ahuachapán inicia su desarrollo como productor de energía geotérmica, donde de 1969 a 1970 se perforan los pozos de Ahuachapán (AH-5, AH-6, AH-7, AH-9 y AH-10) Y en Mayo de 1971, se realiza un Estudio de Factibilidad de 100 MW. Acreditando la producción al máximo de estos pozos, para luego pasar a su posterior perforación que se dio en Junio 1972-Oct 1973

En enero 1973, se firmó el contrato con Mitsubishi para la construcción de la Unidad numero 1 (U1), que fue el primer modelo empleado en El Salvador.

Y para Junio 17 de 1975 la primera unidad (U1) se sincronizó a la red nacional, un paso importante para la Geotermia en El Salvador como una alternativa de energía disponible.



Imagen 6: Inauguración de la Planta Geotérmica de Ahuachapán 60 MW

SUCESOS OCURRIDOS ENTRE 1975 – 1999

- La planta geotérmica de Ahuachapán inicio sus funcionamientos en el año de 1975, con la primera unidad (U1)

La segunda unidad inició su funcionamiento en 1976 estas unidades tiene su funcionamiento con vapor de media presión, con una producción de (30 MW)

Para el año de 1981 se inició la explotación de la tercera unidad (U111) que trabaja con vapor de media y baja presión, pues se cambió el diseño para aprovechar el agua caliente. Con una producción de (35 MW)

En 1999 Berlín se crea las Planta a Condensación y las unidades 1 y 2 (U1 y U11) con la capacidad Total Instalada (Ah & Ber) de 161 MW, Energía entregada anual a la red 558 GWH.



Imagen 7: Inauguración de la Planta Geotérmica de Ahuachapán 60 MW

2.4 Funcionamiento de una central geotérmica de El Salvador

El funcionamiento de una central geotérmica o geo termoeléctrica se basa en la compleja operación de un sistema campo-planta. El campo geotérmico es el sitio donde se ubican los pozos geotérmicos que desde la superficie conectan con el reservorio y es a través de éstos que se extrae el vapor que mediante una red de tuberías denominado sistema de acarreo, se conduce hacia la central generadora, donde la energía calorífica del vapor se convierte en energía mecánica y posteriormente en energía eléctrica.



Imagen 8: Pozo geotérmico



Imagen 9: separador ciclónico



Imagen 10: torres de enfriamiento

Entrando en los detalles de funcionamiento de la generación, podemos mencionar que el proceso geotérmico depende de los reservorios geotérmicos que se encuentra en el subsuelo, desde donde se extrae por medio de los pozos; los reservorios de agua donde se inicia el proceso de generación cuentan con una temperatura de 247°C. Es a partir de la extracción donde el sistema de acarreo da inicio.

El proceso continua haciendo pasar este vapor hacia el separador ciclónico donde se separa el vapor en dos, media presión y el agua caliente que pasa al sistema de flasheo.



Imagen 11: proceso de producción de energía geotérmica

Los pozos se conectan a los colectores de humedad que son los que garantizan que el vapor ingrese completamente seco a las turbinas a una temperatura de 160°C. es en esta etapa donde se desarrolla en si el proceso de generación, a través de la turbina y del generador, logrando una potencia de 3800 voltios, que una vez en el generador principal se elevan a 115,000 voltios que converge en una terminal eléctrica junto a la energía producida por las plantas hidroeléctricas y otros productores. Desde donde inicia la transmisión de energía domiciliar.



Imagen 12: Tubería de acarreo de vapor

El manejo del vapor es un punto importante, y se da a partir del sistema de enfriamiento, específicamente en la torre de enfriamiento, este proceso se da ininterrumpidamente mientras el proceso de generación



Imagen 13: Sistema de enfriamiento

se encuentre en marcha. A través de este proceso se genera el agua de condensado que dentro del campo se utiliza para: riego, cultivo de tilapias, vivero; sin embargo la mayor cantidad de esta agua tiene como finalidad dar sostenibilidad a los reservorios geotérmicos y se dispone para el proceso de reinyección.

Cabe destacar que antes del proceso de reinyección el agua de condensado era llevada al mar a través de una canaleta con una longitud de 80 km, fue a partir del año 2004 cuando el proceso de reinyección se inició, y tiene como destino el pozo Chipilapa.

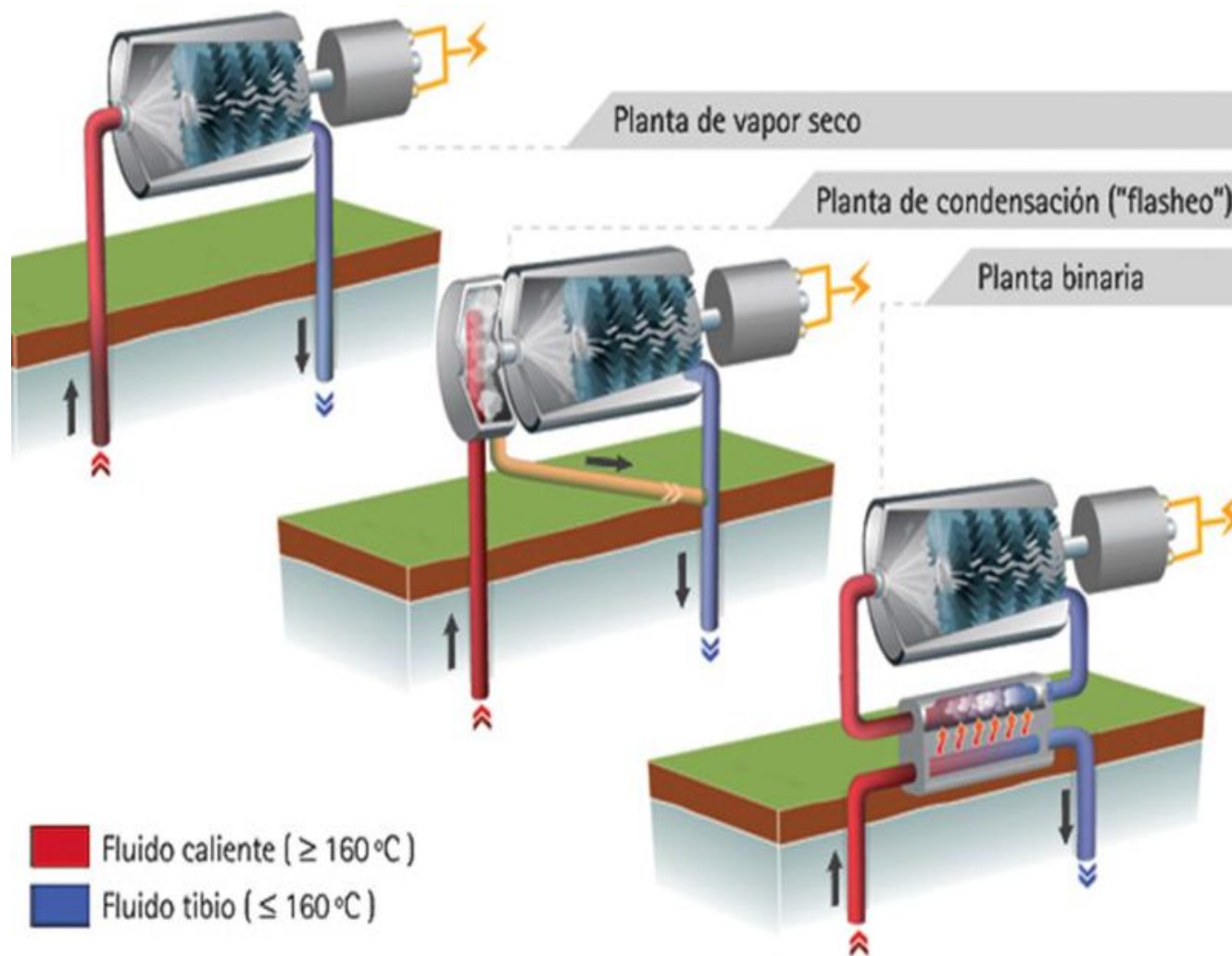
La energía geotérmica tiene como característica principal ser amigable con el medio ambiente, puesto que no genera gases tóxicos, ni produce efecto invernadero.

Es por eso que en el proceso de producción se mantiene como eje fundamental el respeto al medio ambiente en todas sus actividades productivas.



Imagen 14: Vista de la central de Berlín

2.5 Tipos de Plantas Geotérmicas en El Salvador.



Planta de vapor seco:

Es la que utiliza directamente el vapor totalmente seco, luego de la extracción de toda la húmeda mediante un proceso de separación.

Planta de condensación (flasheo):

Esta utiliza dos tipos de presiones de vapor puesto que el agua que se separa del vapor es reutilizada para generar más vapor, pero este con menos presión que el extraído directamente del pozo.

Planta binaria:

Esta crea un ciclo de generación de vapor, inducido artificialmente por medio de la temperatura del agua caliente y el gas (isopentano) el cual ayuda a la generación de energía por medio de un proceso químico.

Imagen 15: Caracterización de plantas por su funcionamiento

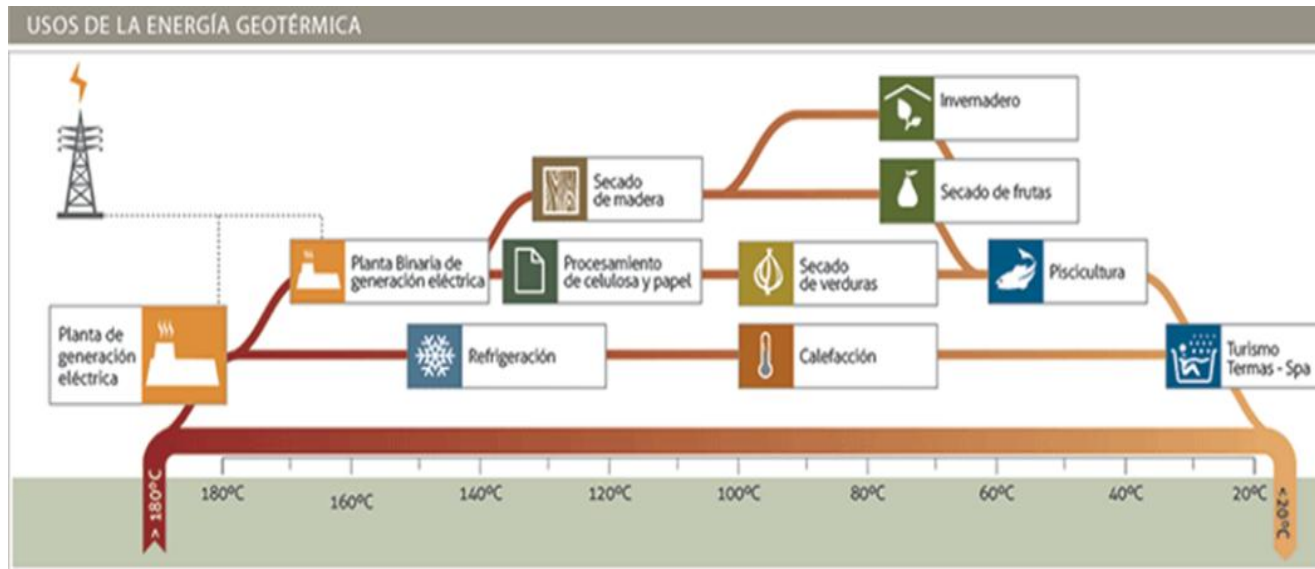


Imagen 16: Formas de aprovechamiento de la energía geotérmica.

2.6 Usos de la Energía Geotérmica.

Existe una gran variedad para el uso de la energía geotérmica, de forma natural para turismo, calefacción por medio de extracción directa a un sistema acondicionado y la más conocida que es la energía eléctrica por medio del vapor geotérmico.

Cabe destacar que en El Salvador con este tipo de energía se cubre el 25% de la demanda energética nacional.

2.7 ¿Qué es un campamento?

El concepto campamento, tiene sus orígenes en la terminología utilizada por los norteamericanos, en sus centrales hidroeléctricas y pozos petroleros.

En ambos casos los referidos campamentos, son provisionales, utilizando materiales desmontables y de baja vida útil, tal es el caso de la madera. Este tipo de campamentos son utilizados durante un corto periodo de tiempo.

Este término se trasladó a El Salvador, específicamente en la central 5 de Noviembre sin embargo la idiosincrasia del país modificó el concepto norteamericano, en cuanto a sistema estructural y convirtiéndose en edificaciones permanentes.

Un campamento en El Salvador y puntualmente para La Geo se define como:

Un complejo habitacional que incluye, vivienda, red de servicios básicos, equipamiento además de áreas complementarias que permiten un alcance social por parte de LaGeo. Estos campamentos se caracterizan por sus sistemas constructivos no perecederos, por lo que del término norteamericano únicamente se heredó el nombre.

Los Campamentos de LaGeo, son de uso exclusivo para cierto grupo de empleados según las normas de asignación de la empresa.

2.8 Antecedentes de Campamento en centrales geotérmicas de El Salvador.

Las actuales centrales geotérmicas en funcionamiento son:

Ahuachapán: Esta central inició su operación comercial en julio de 1975, con una unidad de 30 MW; al año siguiente fue adicionada otra unidad de idénticas características y en 1980 se instala la tercera unidad de 35 MW,



Imagen 17: Casa tipo de campamento Ahuachapán.

Además es la primera planta que tiene el formato de “campamento” (complejo habitacional), para sus trabajadores de planta y/o transitorios según sea su área o asignación de trabajo.

Este beneficio es completamente gratuito para el trabajador de la empresa, buscando desde un principio de su funcionamiento la comodidad y la estabilidad laboral de cada trabajador y su familia.



Imagen 18: Casa tipo de campamento Ahuachapán.

Berlín: Inició su operación comercial en 1992 con dos unidades a contrapresión de 5 MW cada una. En el año 1999 entraron en operación dos unidades a condensación de 28.1 MW cada una; en febrero y diciembre del año 2007 fueron adicionadas una tercera unidad de 44 MW y la unidad de Ciclo Binario con 9.2 MW respectivamente, esta última, utiliza el agua de reinyección para evaporar isopentano, el cual funciona como fluido de trabajo.

El campamento que posee las instalaciones de esta planta fue construido alrededor del 2010 en adelante con un diseño más moderno con respecto al de Ahuachapán, siempre manteniendo la amplitud del espacio abierto en el entorno de la vivienda.



Imagen 19: Casa tipo de campamento Berlín

El campamento de Berlín en la actualidad está siendo empleado debido a la demanda laboral que poseen y a la estabilidad que La Geo le brinda al personal, creando espacios para cada una de las necesidades de estos (apartamentos para solteros, casas para familias y espacios combinados).

Ambos campamentos habitacionales cuentan con el equipamiento respectivo para recreación habiendo de estos un conjunto integrado para el habitar del trabajador de la centra geotérmica.



Imagen 20 : Instalaciones recreativas del campamento de Ahuachapán



Imagen 21: Instalaciones recreativas del campamento de Berlín

2.9 Tipologías de Viviendas en centrales geotérmicas

En la actualidad La Geo en sus plantas utiliza dos tipos de vivienda:

- De un solo nivel establecidas en ambas plantas.
- Vivienda en altura de dos niveles tipo apartamentos, esto en respuesta a la demanda y el ahorro en el espacio.

2.9.1 LA GEO como empresa.

LA GEO es una empresa que genera energía eléctrica a base de recursos geotérmicos, en un recurso limpio y renovable propio del país, que no depende de los precios del petróleo, sus derivados, ni de la estación lluviosa.

Posee la administración de dos centrales y campo geotérmico de Ahuachapán y la central Berlín en el campo geotérmico el Tronador en Alegría. Departamento de Usulután. Tiene una capacidad instalada total de 204.4 MW y una producción neta equivalente al 25% de la energía eléctrica que se produce y consume en el país.

Asimismo, administra las concesiones de los campos geotérmicos de San Vicente y Chinameca, que actualmente se encuentran en la fase de estudios.

La administración racional y sostenible del recurso geotérmico y el alto compromiso ambiental empresarial, a caracterizado la empresa como lo que es.

2.9.2 Políticas de desarrollo.

Mantener una activa participación en los planes de desarrollo local.

Transmitir confianza e informar del compromiso social adquirido.

Respetar el medio ambiente, en el cual se encuentran inmersas las comunidades.

El cuidado de la integridad física y de los bienes de las comunidades vecinas.

2.9.3 Funda Geo:

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

Su gestión se basa en una Política de Responsabilidad Social empresarial, que busca potenciar y fortalecer las habilidades y capacidades de desarrollo auto sostenible, mediante la ejecución de planes y programas de capacitación y educación, salud y medio ambiente, desarrollo productivo e infraestructura social básica en las comunidades cercanas a las centrales geotérmicas.



Imagen 22: Centros de capacitación de Funda Geo.

ETAPA I
FORMULACIÓN

CAPITULO III
MARCO LEGAL

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

3 MARCO LEGAL

CONTENIDO

TABLA DE LEYES Y NORMATIVAS APLICABLES AL ANTEPROYECTO

- 3.1 Legislación
- 3.2 Tabla de leyes y normativas aplicables al anteproyecto.

3.1 Legislación

La Legislación reúne una serie de normativas, creadas y aplicadas para regular, conductas individuales y todo tipo de desarrollo o comportamiento social, político, económico, cultural y de desarrollo físico y urbano, dentro de nuestro país.

Dentro de nuestro país existe una jerarquía de leyes y/o normas, establecidas para todos los municipios, organismos e instituciones sin excepción alguna. Cualquier intervención en el ámbito de desarrollo territorial se ejecutará bajo normativas que funcionan a nivel Nacional, Regional y local. Entre los agentes reguladores y sus normativas podemos mencionar la Constitución de la República de El Salvador en primera instancia; el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Ganadería; el ministerio de trabajo entre otras instituciones y normativas que tratan de regular y uniformizar las intervenciones de construcciones nuevas o remodelaciones que se realizan dentro del país. De esta manera cualquier proyección deberá de ampararse bajo las normativas que tengan efecto y sean aplicables de acuerdo a la naturaleza del proyecto.

A continuación se presenta la legislación aplicable a nuestro anteproyecto

3.2 Tabla de leyes y Legislación

LEY O NORMATIVA	REFERENCIAS
<p>CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR</p>	<p>Art. 38.- (...)Estará fundamentado en principios generales que tiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores.</p> <p>Art. 51.- La ley determinará las empresas y establecimientos que, por sus condiciones especiales, quedan obligados a proporcionar, al trabajador y a su familia, habitaciones adecuadas, escuelas, asistencia médica y demás servicios y atenciones necesarias para su bienestar.</p>
<p>LEY DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>	<p>Art. 15.- Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial deberán incorporar la dimensión ambiental, tomando como base los parámetros siguientes: (...) <ul style="list-style-type: none"> b) La localización de las actividades industriales, agropecuarias, forestales, mineras, turísticas y de servicios y las áreas de conservación y protección absoluta y de manejo restringido. c) Los lineamientos generales del plan de urbanización, conurbación y del sistema de ciudades (...) </p>
<p>LEY DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL</p>	<p>Art. 32.- Los planes especiales territoriales son los instrumentos de intervención sobre el territorio (...)</p> <p>1) Los planes elaborados para la realización e integración de actuaciones sobre el territorio, tanto pública como privada, de un determinado sector o la intervención sectorial.</p> <p>Art. 33.- Los planes municipales y micro regionales de ordenamiento y desarrollo territorial, tienen por objeto el ordenamiento integral del territorio a nivel local para encauzar los procesos de desarrollo urbano, rural y áreas de protección reguladas en la presente ley, estableciendo una normativa detallada del proceso de desarrollo urbano.</p> <p>Art. 34.- LITERAL 6 Previsiones de actuación en zonas rurales. (...) así como las de transformación urbanística limitada, a fines de posibilitar el desarrollo de áreas residenciales de baja densidad, de proyectos turísticos y recreativos (...). Estos proyectos podrán autorizarse cuando concurren las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que la actuación no suponga una transformación paisajística que impacte negativamente sobre su entorno

	<p>rural.</p> <p>b) Que se garantice el mantenimiento de la masa arbórea en el ámbito de la actuación.</p> <p>e) Que se garantice la instalación y mantenimiento de sistemas de saneamiento por tubería, con plantas de tratamiento adecuadas a las necesidades de la actuación y a las características naturales del entorno;</p> <p>f) Que la edificabilidad bruta de la actuación no supere el índice de 0,1 m²de techo edificado sobre la superficie total de la actuación.</p>
<p>CODIGO DE TRABAJO</p>	<p>ART. 1.- (...) se funda en principios a que tiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores (...)</p> <p>ART. 29.-Son obligaciones de los patronos:</p> <p>7) Mantener el número suficiente de asientos o sillas a disposición de los trabajadores en las casas comerciales, oficinas, hoteles, restaurantes y otros centros de trabajo análogos (...)</p>
<p>REGLAMENTO DE LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION EN LO REFERENTE A URBANIZACIONES Y PARCELACIONES</p>	<p>Art. 39: La parte Segunda de este Reglamento tiene por objeto el estricto cumplimiento de lo dispuesto en las políticas de vivienda del Viceministro de Vivienda y Desarrollo Urbano en lo referente a las parcelaciones habitacionales, equipamiento social vialidad e infraestructura y servicios determinando los requisitos que deberán cumplir los fraccionamientos de conformidad con la Ley del Urbanismo y Construcción.</p> <p>Art. 40: Se regirá por esta parte cualquier tipo de división del suelo a realizar en el territorio nacional que pueda dar origen a un núcleo de población desde su etapa de planificación hasta la recepción final de la Obra.</p> <p>Art. 98: En toda parcela dentro de Zonas de Reserva Ecológica, los drenajes de aguas lluvias deberán ser superficiales con las obras de protección necesarias. Las aguas negras deberán ser drenadas a fosas sépticas con campo de riego o sistema similar. En ningún caso se permitirán sistemas de drenaje por tuberías para ser desalojados en ríos y quebradas, o se permitirán obras de terrecería mecanizadas, ni la tala de árboles excepto para la construcción de cambios vecinales y/o la infraestructura o instalaciones autorizadas conforme a lo dispuesto en el artículo 44 de este Reglamento. La terrecería manual deberá respetar los árboles y curvas de nivel existentes. No se permitirán cortes mayores de un metro de altura, excepto en aquellas parcelas cuya topografía exija un corte mayor altura con el único fin de crear una terraza adecuada para la construcción de la vivienda. Las vías de acceso deberán ser tratadas solamente con material selecto sin recubrimiento impermeable.</p>

**REGLAMENTO PARA EL
ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE
ZOOCRIADEROS DE ESPECIES DE
VIDA SILVESTRE**

Art. 5. Los Animales del zoológico deberán estar bajo la responsabilidad de un Biólogo, Médico Veterinario, Ingeniero Agrónomo o profesional en cualquier otra ciencia afín a las mencionadas, quien tendrá a su cargo la fiscalización cuantitativa y cualitativa de la recolección, de la reproducción y el mantenimiento de la especie (...)

Art. 20. Los zoológicos deberán mantener condiciones de seguridad para impedir al máximo el ingreso o salida accidental de animales y se deberán establecer áreas delimitadas para la exhibición, reproducción y cuarentena de los mismos.

**NORMATIVA TÉCNICA DE
ACCESIBILIDAD**

A. URBANISMO VIA PUBLICA

1. ESQUINA DE BLOQUES Y CRUCES.

Se dispondrán en el pavimento de la acera losetas especiales (con textura diferente) con un largo mínimo de 1.20 m. y un ancho igual al de la acera (...) Las rampas deberán ser de material antideslizante y tener una estría de 1 cm. De profundidad mínima cada 3 cm. Y estar ubicadas fuera de la sección curva del cordón (...)

4. ISLAS O ARRIATES CENTRALES EN LAS VIAS VEHICULARES.

Si en la calle existen dos calzadas separadas por una isla o arriate, estos se recortarán para disponer en el paso de peatones una acera rebajada a nivel de la calle, pavimentada con losetas especiales. El ancho mínimo de este paso será de 1.20 m. estas deberán estar en línea con las rampas de las aceras laterales (...)

10. ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

No se permitirá la construcción de salientes superiores a 0.20 m. tales como escaparates, toldos, balcones, marquesinas, maceteros, etc. para evitar daños a las personas (...)

12. POSTES, HIDRANTES, RETENIDAS Y SEÑALES DETRANSITO.

(...)En aceras estrechas, el ancho libre de paso mínimo entre el poste o señalización y la fachada inmediata, deberá ser de 1.20 m., en caso contrario, será necesario que la señalización se instale colgante, a una altura mínima de 2.20 m (...)En el caso de los cables de las retenidas eléctricas y telefónicas, deberán contar con un protector, cuando estos estén instalados en zonas peatonales.

B. ARQUITECTURA

6. PISCINAS.

(...)La profundidad de éstas, debe ser de 0.80 m. para que una persona con silla de ruedas pueda estar dentro sin dificultad (...)

**ORDENANZAS MUNICIPALES
TEPETITÁN**

No existe ninguna ordenanza que regule las construcciones de ningún tipo en el municipio de Tepetitán.

ETAPA I
FORMULACIÓN

CAPITULO IV

MARCO DE INVESTIGACION Y ANALISIS

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

4 MARCO DE INVESTIGACION Y ANALISIS

4.1 Aspectos generales del territorio.

- 4.1.1 Antecedentes históricos.
- 4.1.2 Ubicación geográfica.
- 4.1.3 Límites geográficos.
- 4.1.4 Organización político Administrativo.
- 4.1.5 Delimitación del terreno.

4.2 Aspectos Sociales.

- 4.1.6 Demografía.
- 4.1.7 Situación habitacional.
- 4.1.8 Proyección poblacional en centrales geotérmicas.
- 4.1.9 Vías de comunicación
- 4.1.10 Educación.
- 4.1.11 Salud.
- 4.1.12 Deporte y recreación.
- 4.1.13 Red de servicio-agua potable.
- 4.1.14 Red de servicio-sanitaria.
- 4.1.15 Red de servicio-eléctrica.

4.3 Aspectos económicos.

- 4.1.1 Actividades económicas.

4.4 Aspectos Biofísicos

Naturales:

- 4.4.1 Clima.
- 4.4.2 Temperatura.
- 4.4.3 Vientos.
- 4.4.4 Precipitación plural.
- 4.4.5 Asolamiento.
- 4.4.6 Hidrografía.
- 4.4.7 Geología.
- 4.4.8 Topografía.
- 4.4.9 Vegetación.
- 4.4.10 Riesgos Naturales.

4.5 Aspectos analógicos.

- 4.5.1 Estudio de casos análogos
- 4.5.1.1 Matriz de análisis formal, funcional y tecnológico del Campamento de Ahuachapán y Belin

4.6 Análisis de Sitio- Estudio de cuadrantes

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL TERRITORIO

SAN VICENTE

Título de villa

En 1658 recibió su título de villa, y su nombre le fue cambiado por el de San Vicente de Austria. Sin embargo, los pobladores insistieron en que llevara el nombre de San Vicente de Austria y Lorenzana

Título de ciudad

En 1811 se trató por primera vez la independencia, se le dio por la Regencia del Reino el título de Ciudad, el 18 de junio de 1812 y lo aprobaron posteriormente las Cortes Generales del mismo año.

El departamento fue creado, el 12 de junio de 1824 y funcionó como capital de la república por Decreto Legislativo del 4 de octubre de 1834 a 1840.

FUENTE: Plan Estratégico del municipio de San Vicente de Austria y Lorenzana.



Imagen 23: Ciudad de San Vicente.

4.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

TEPETITAN

Tepetitán fue fundada por indios yaquis o pipiles en la época precolombina. En idioma náhuatl, Tepetitán significa "lugar entre cerros", pues proviene de tepet, cerro; ti, entre, y tan, sufijo locativo; y en efecto la primitiva población se hallaba situada entre el Chichontepec o volcán de San Vicente y el Cerro Grande o Hueytepec.

En el año de 1790 se fundó el pueblo de Nuestra Señora del Rosario de Tepetitán. Desde el 12 de junio de 1824 pertenece al departamento de San Vicente.

Tepetitán fue declarada ciudad por acuerdo de la Asamblea Legislativa el 6 de julio de 2008.

En la actualidad cuenta con un poco más de 5,400 habitantes repartidos entre el casco urbano y sus tres cantones: La Virgen, Loma Alta y Concepción Cañas.

FUENTE: Plan Estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio



Imagen 23: Ciudad de Tepetitán.

EL SITIO

En el sitio posee vestigios de zona agrícola el cual es el uso que actualmente se le ha dado, además de ello se encuentran rocas de gran dimensión las cuales son de erupciones acontecidas en el pasado.

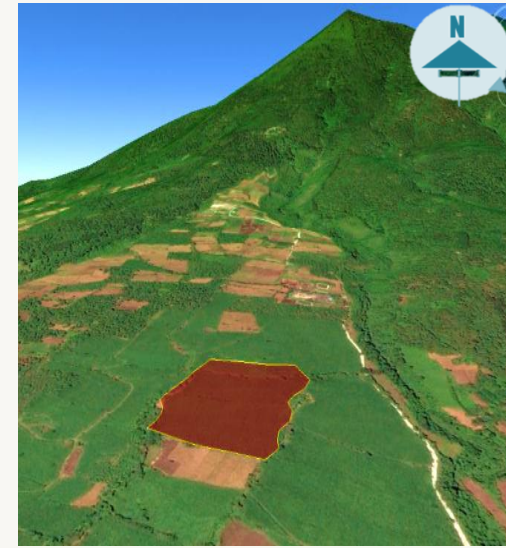


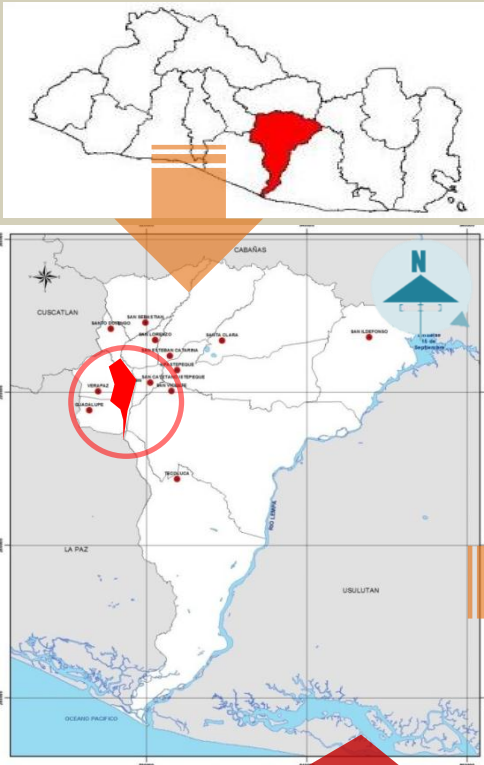
Imagen 24: Terreno propiedad de LaGeo.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL TERRITORIO

SAN VICENTE

El Municipio de San Vicente se encuentra ubicado en el Departamento de San Vicente.

Se localiza entre las coordenadas geográficas siguientes: 13°48'04LN. (Extremo septentrional), 13°14'39LN.(extremo meridional);88°29'05LWG. (Extremo oriental) y 88°54'0LWG. (Extremo occidental).



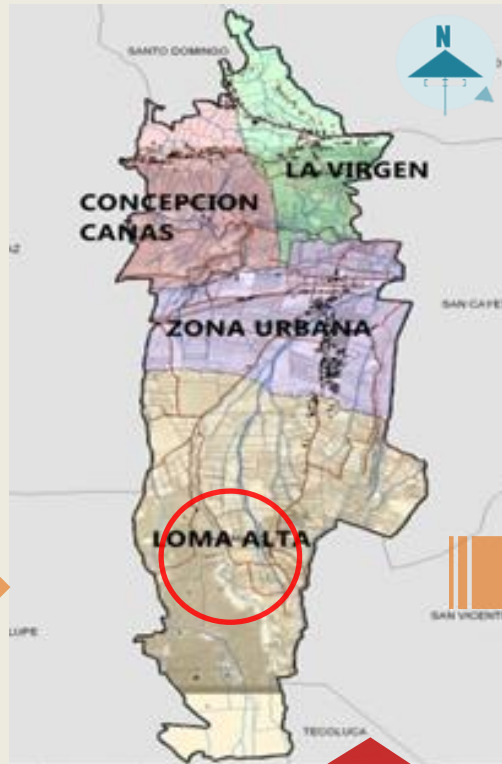
MAPA DE REFERENCIA DE SAN VICENTE

4.1.2 UBICACION GEOGRAFICA

TEPETITAN

El Municipio de Tepetitán se encuentra ubicado en el Departamento de San Vicente.

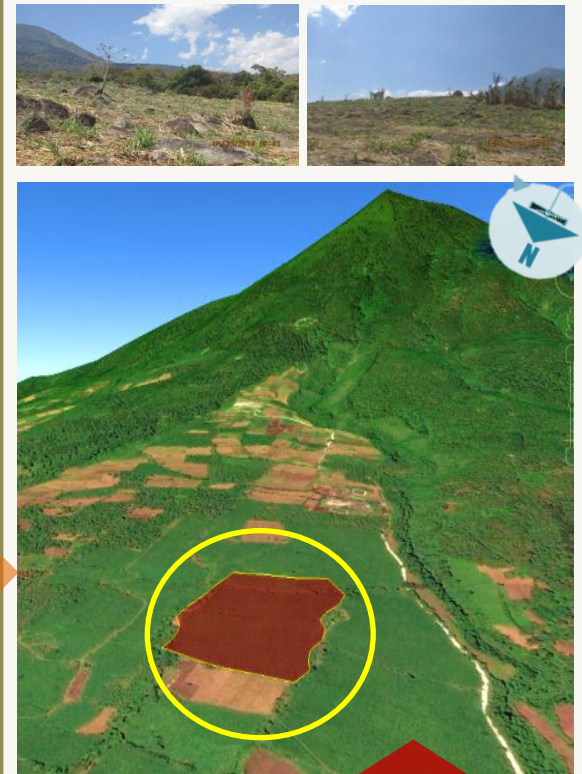
Se localiza en las coordenadas siguientes:
13°39'0" 88°49'59.88"



MAPA DE REFERENCIA DE TEPETITAN

EL SITIO

El terreno se encuentra ubicado en el valle de Jiboa al municipio de Tepetitán, al costado sur oeste de la ciudad, en las faldas del volcán Chinchontepec, departamento de San Vicente.



TERRENO PARA CAMPAMENTO

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL TERRITORIO

SAN VICENTE

Sus puntos límites son: al Norte por los Municipios de Apastepeque y San Idelfonso, al Sur por el Municipio de Tecoluca, al Este por Estanzuelas, Mercedes Umaña, Berlín y San Agustín (del Departamento de Usulután), y al Oeste por los Municipios de Tecoluca, Tepetitán y San Cayetano Istepeque.



MAPA DE SAN VICENTE Y SUS COLINDANTES

4.1.3 LIMITES GEOGRAFICOS

TEPETITAN

Sus límites son: al Norte por los Municipios de San Lorenzo y Santo Domingo, al Sur por los Municipios de San Vicente y Guadalupe, al Este por el Municipio de San Cayetano Istepeque y al Oeste por los Municipios de Guadalupe y Verapaz; se encuentra a 1590 msnm.



MAPA DE TEPETITAN Y SUS COLINDANTES

EL SITIO

El terreno está delimitado, al norte con la ciudad de Tepetitán, al este con terrenos para siembra y más al este con la ciudad de San Vicente, al sur con el monumental volcán chinchontepeque, y al oeste con el caserío San Francisco Agua Agria.



TERRENO PARA CAMPAMENTO

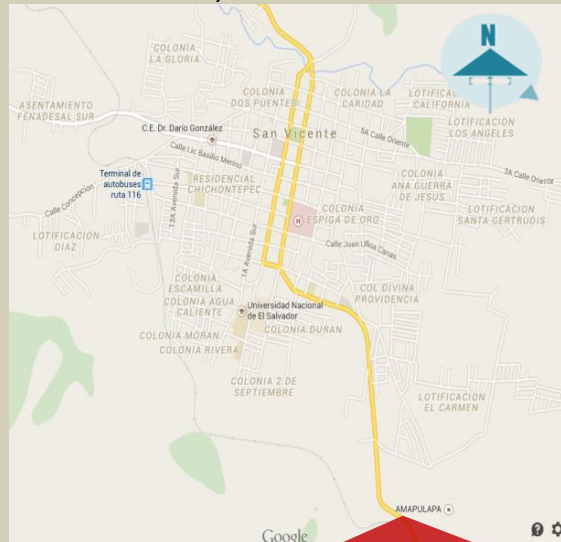
4.1 ASPECTOS GENERALES DEL TERRITORIO

SAN VICENTE

Posee una extensión territorial de 270.01 Km² aproximadamente de los cuales 3.79 Kms² corresponde al área Urbana y 266.22 Kms² corresponde al área Rural. Se divide administrativamente en 5 barrios, (en el área urbana) donde se localizan 48 colonias. Los barrios son San Francisco, Concepción, San Juan de Dios, el Calvario y el Santuario.

En tanto el área rural está delimitada por 26 cantones, dentro de ellos 173 caseríos.

FUENTE: Plan Estratégico del municipio de San Vicente de Austria y Lorenzana.



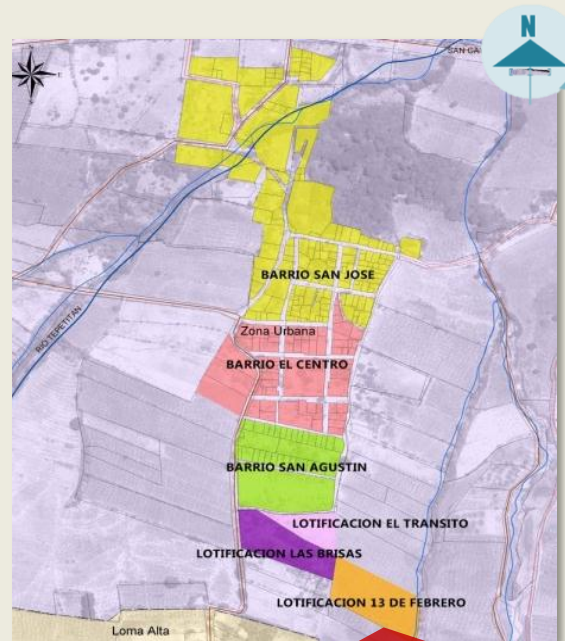
CIUDAD DE SAN VICENTE

4.1.4 DIVISION ADMINISTRATIVA

TEPETITAN

Posee una extensión territorial de 15.39 Kms² aproximadamente, de los cuales 1.97 Kms² corresponden al área Urbana y 13.42 Kms² al área Rural. El municipio se divide en los barrios El Centro, San Agustín y San José (Antiguo Tepetitán) y en la zona rural en los cantones Loma Alta, Concepción de Cañas y La Virgen

FUENTE: Plan Estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio



CIUDAD DE TEPETITAN

EL SITIO

El terreno se divide en dos sectores, Norte-Sur y están delimitados por una calle vecinal que comunica con los terrenos vecinos en el rumbo Este-Oeste.

El sector con mayor área se ubica hacia el Norte.

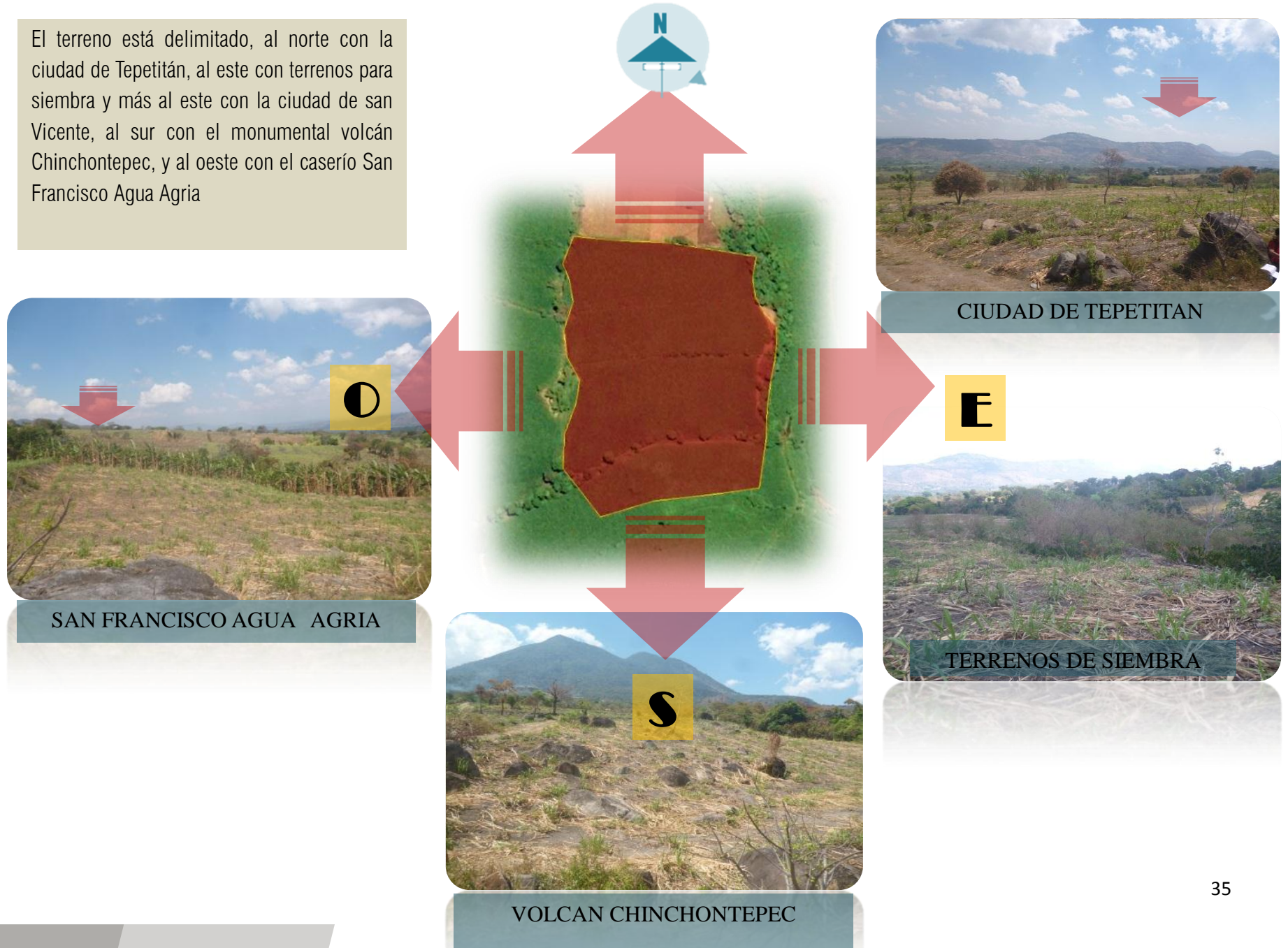


TERRENO PARA CAMPAMENTO

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL TERRITORIO

El terreno está delimitado, al norte con la ciudad de Tepetitán, al este con terrenos para siembra y más al este con la ciudad de san Vicente, al sur con el monumental volcán Chinchontepec, y al oeste con el caserío San Francisco Agua Agría

4.1.5 DELIMITACION DEL TERRENO



4.2 ASPECTOS SOCIALES

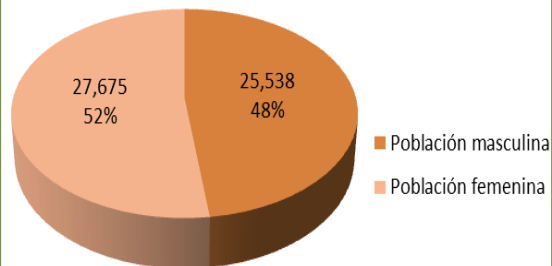
SAN VICENTE

San Vicente cuenta con una población total de 53,213 habitantes de los cuales 27,675 (52%) son mujeres y 25,538 (48%) son hombres.

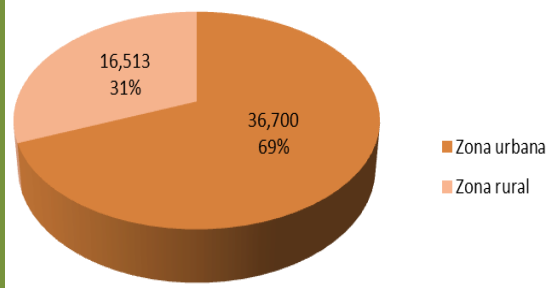
36,700 (69%) personas residen en zona urbana. 16,513 (31%) personas residen en zona rural.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

Población según sexo



Población según área de residencia



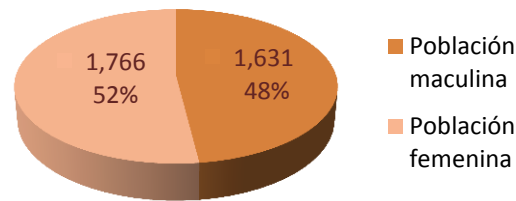
4.2.1 DEMOGRAFIA

TEPETITAN

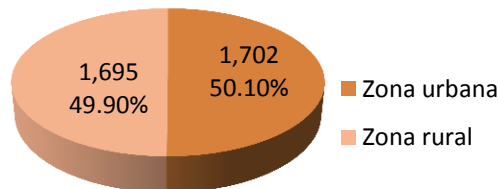
Según datos recopilados por el Ministerio de Salud para el año 2011, la población de Tepetitán era de 3,397 habitantes, de los cuales 1,631 (48%) son hombres y 1,766 (52%) son mujeres. La distribución poblacional por área de residencia es de 1,702 (50.1%) personas residen en el área urbana y 1,695 (49.9%) en la zona rural.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

Población según sexo



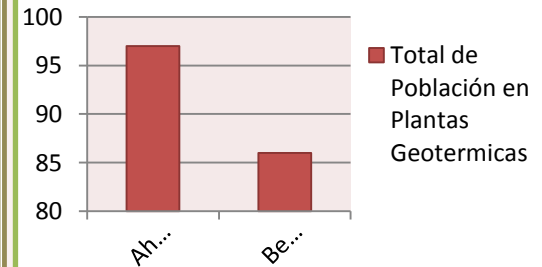
Población según área de residencia



EL SITIO

Ambas plantas suman un total de 183 hombres, dividiéndose 97 personas en Ahuachapán y 86 personas en Berlín, de los cuales 30 residen permanentemente en el campamento, 16 en Ahuachapán y 14 en Berlín en épocas temporales con sus familias.

Total de Población en Plantas Geotermicas



Según datos recopilados en las centrales geotérmicas de Ahuachapán y Berlín la población que labora en ambas plantas es de sexo masculino en su totalidad.

4.2 ASPECTOS SOCIALES

SAN VICENTE

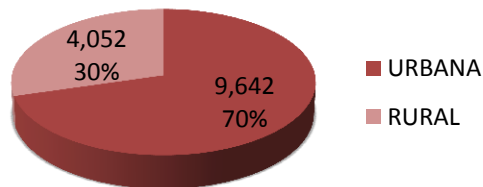
Al hablar de la población es necesario conocer la situación habitacional en la que se encuentran.

Para este caso se considerara la vivienda en términos de Ocupada y Desocupada, no importando su situación legal.

Por lo tanto en San Vicente se contabilizan un total de 13,694 viviendas de ellas 1886 se encuentran desocupadas, la distribución se segmenta de la siguiente manera.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

VIVIENDA



4.2.2 SITUACION HABITACIONAL

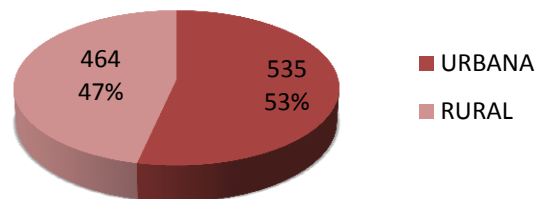
TEPETITAN

La situación de vivienda en el municipio presenta un cierto equilibrio a nivel urbano como rural, en totalidad el número de viviendas es de 999, entre ellas se encuentran desocupadas 142.

La relación entre la vivienda urbana y rural se expresa de la siguiente manera.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

VIVIENDA



EL SITIO

Las viviendas requeridas por La Geo son requeridas para brindar el beneficio temporal para los empleados de la empresa, en específico los asignados a la planta de generación geotérmica San vicente-7.

Entendiendo por temporal el tiempo que un sujeto pueda laborar para La Geo ya sea un mes o un año, hasta veinte años.

Estas viviendas estarán en propiedad de La Geo, ningún empleado será propietario de la vivienda que habitará.

PERIODOS DE ASIGNACION DE VIVIENDA



4.2 ASPECTOS SOCIALES

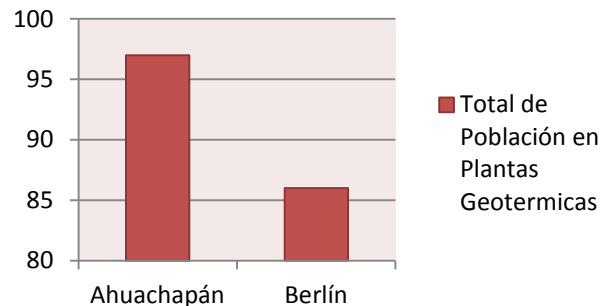
4.2.3 PROYECCION POBLACIONAL EN CENTRALES GEOTERMICAS

SAN VICENTE

TEPETITAN

EL SITIO

Total de Población en Plantas Geotermicas



Para el desarrollo de la planta de San Vicente, se tomaran como un máximo 5 usuarios por vivienda.

En donde se cubrirá la demanda de 16 empleados, que comprenden: gerente, coordinadores y técnicos, así mismo un número determinado de visitantes o empleados por proyectos

Se proyectara la cantidad de 23 viviendas en total.

FUENTE: LaGeo

Las plantas geotérmicas requieren de un personal especializado, el cual además debe estar en la disponibilidad de horarios laborales extensos, u horarios nocturnos. En este sentido La Geo brinda a sus empleados los servicios básicos de vivienda, recreación y asistencia social entre otras.

Estos servicios se prestan en los denominados CAMPAMENTOS. Para tener una idea clara es preciso indicar de la existencia de dos campamentos en las plantas de Ahuachapán y Berlín, en cuyos datos de empleados actuales nos basaremos para calcular el número de usuarios requeridos para la planta San Vicente-7.

Las poblaciones laborales en las plantas existentes no superan el centenar, siendo la de mayor cantidad la planta de Ahuachapán, en cuyo caso existen 14 viviendas, promediando 7 personas en cada una de ellas.

Por su parte en la planta de Berlín, se cuenta con 24 viviendas, promediando 3.58 personas por unidad habitacional.

PARA AMBOS CASOS APLICAN:

- visitas temporales de empleados, en periodos cortos 1-2 días de estancia
- visitas temporales de familiares
- los jefes tienen exclusividad de su vivienda

4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.4 VIAS DE COMUNICACION

SAN VICENTE

TEPETITAN

EL SITIO

CIRCULACION REGIONAL

Carretera Panamericana (CA-1)

CIRCULACION REGIONAL

Carretera Panamericana (CA-1)

CIRCULACION REGIONAL

Camino vecinales que conducen a los cantones y caseríos.

CIRCULACION MAYOR

Carretera hacia San Esteban Catarina

Carretera hacia Apastepeque

Calles y avenidas del casco urbano de San Vicente

CIRCULACION MAYOR

Carretera pavimentada hacia Verapaz.

Carretera pavimentada hacia San Cayetano Istepeque

CIRCULACION MAYOR

Camino vecinales que conducen a los cantones y caseríos.

CIRCULACION MENOR

Camino vecinales que conducen a los cantones y caseríos.

CIRCULACION MENOR

Camino vecinales que conducen a los cantones y caseríos.

CIRCULACION MENOR

Un camino vecinal conecta la carretera panamericana con el terreno, en el terreno mismo existe otro camino vecinal que conecta los terrenos vecinos

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana

FUENTE: Plan municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio de Tepetitán

4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.5 EDUCACION

SAN VICENTE

TEPETITAN

EL SITIO



Parvularia	básica	Técnica	media	Superior	Otros
X	X	-	X	X	X

Parvularia	básica	Técnica	media	Superior	Otros
X	X	X	-	-	-

Parvularia	básica	Técnica	media	Superior	Otros
-	-	-	-	-	-

Según datos de 2011 existen 61 centros educativos, en todo el municipio, de ellos 8 ofrecen servicios de educación media. Cuenta además con la Universidad de El Salvador y la Universidad Panamericana.

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana

El total de centros escolares en el municipio es de 6, contando con 1 solo que brinde la educación media y que solo cubre al 52.2% de la población en esta edad escolar.

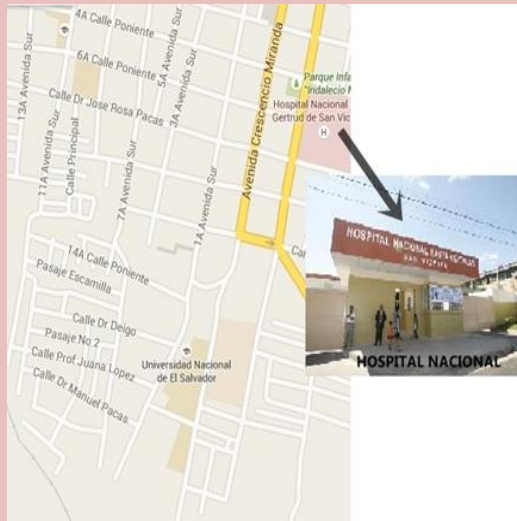
FUENTE: Plan estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio.

Dentro de los ejes de trabajo de la FUNDAGEO, existe el de Capacitación y Educación, dentro de el, está el programa “Ventana al mundo” que brinda becas de estudios a niños y jóvenes de escasos recursos económicos que habitan en las comunidades vecinas a las centrales geotérmicas.

4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.6 SALUD

SAN VICENTE



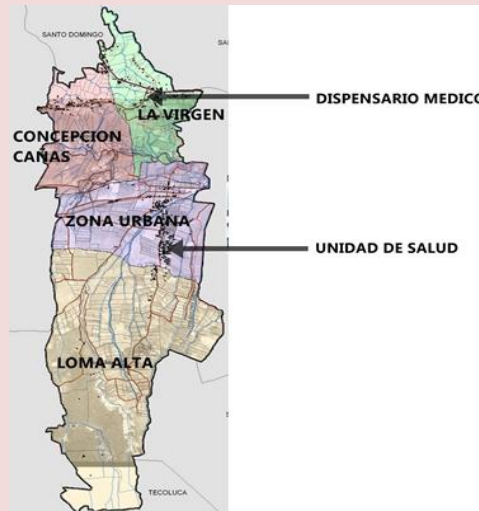
U. De Salud	Hospital	Otros
X	X	X

El modelo de salud en San Vicente se divide en: Primero y Segundo nivel.

El Primer Nivel se brinda a través de la Unidad Comunitaria de Salud Periférica de San Vicente, que tiene a cargo el programa ECO en el norte del municipio. El Segundo Nivel es a través del Hospital Nacional Santa Gertrudis que incluye servicios de atención especializada.

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana

TEPETITAN



U. De Salud	Hospital	Otros
X	-	X

El servicio asistencial de salud cuenta con, una Unidad de Salud que atiende el área urbana de Tepetitán y un dispensario médico que atiende la Zona norte del municipio y se encuentra ubicado en el cantón La Virgen.

FUENTE: Plan estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio.

EL SITIO



U. De Salud	Hospital	Otros
-	-	-

FUNDAGEO en conjunto con las unidades de salud promueve el proyecto “Ampliación de la Cobertura Médica”, para llevar servicios integrales de salud a la población de las zonas, especialmente a mujeres y niños de las comunidades más desfavorecidas por sus difíciles condiciones de acceso.

4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.7 DEPORTE Y RECREACION

SAN VICENTE



Parques	Canchas	Polideportivos	Casa de la Cultura	Áreas Ecológicas	Monumentos
X	X	X	X	X	X

Los elementos más destacados son los monumentos nacionales: La Iglesia del Pilar, que data del año 1762 y la Torre de San Vicente, ubicada en la plaza central, construida en el año de 1924.

El elemento natural por excelencia es el Volcán Chinchontepec, en cuyo valle se asienta la ciudad.

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana

TEPETITAN



Parques	Canchas	Polideportivos	Casa de la Cultura	Áreas Ecológicas	Monumentos
X	X	X	X	X	-

A diferencia de San Vicente, en Tepetitán tienen más presencia el equipamiento deportivo sobre el cultural, esto tomando en cuenta el número de habitantes y extensión de este municipio. No existe un monumento de carácter nacional. El volcán de San Vicente es un elemento en común con la cabecera departamental.

FUENTE: Plan municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio de Tepetitán

EL SITIO



Parques	Canchas	Polideportivos	Casa de la Cultura	Áreas Ecológicas	Monumentos
-	-	-	-	-	-

En este aspecto la FUNDAGEO no tiene incidencia directa, puesto que la ayuda a las comunidades se canaliza a infraestructura de servicios públicos.

Sin embargo los campamentos si deberán contar con equipamiento de este tipo.

4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.8 RED DE SERVICIO – AGUA POTABLE

SAN VICENTE

78 % De las viviendas de San Vicente cuentan con servicio de agua potable domiciliar lo que equivale a 9,935 casas, la mayor cobertura del servicio es en el área urbana con 68.38%

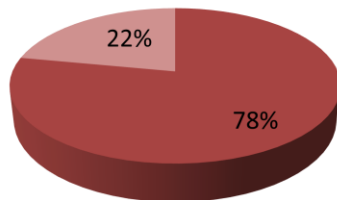
.818 abastecen a la población sin cobertura del servicio de agua potable, de esta cantidad 500 pozos se ubican en el área rural.

1.27 % De las viviendas se abastecen a través de ríos o vertientes naturales

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

Cobertura

- Con Agua potable domiciliar
- Sin agua potable domiciliar



TEPETITAN

La relación entre la cobertura del servicio de agua potable y la población nos indica que en Tepetitán predomina el abastecimiento por cañería domiciliar.

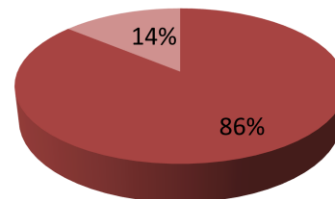
14% - Este porcentaje de la población, acude a otras fuentes para abastecerse de agua, entre ellos pozos (no cuantificados), ríos y quebradas.

Este porcentaje se ubica en las áreas rurales.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007

Cobertura

- Con agua potable domiciliar
- Sin agua potable domiciliar



EL SITIO

. En cuanto al terreno y zonas aledañas la red de agua potable es inexistente por tanto se proyecta la perforación de un pozo por parte de La Geo, a una distancia de 3 km a partir del terreno.

Por otra parte los lineamientos de FUNDAGEO en el apartado de infraestructura social básica conllevan a la facilitación de estos tipos de servicios para las comunidades vecinas.



4.2 ASPECTOS SOCIALES

4.2.9 RED DE SERVICIOS - SANITARIA

SAN VICENTE

86%

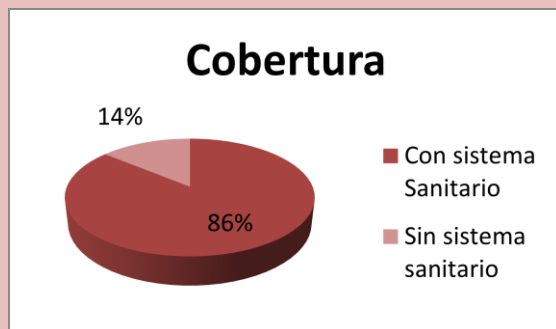
El porcentaje de viviendas que cuentan con un sistema sanitario y que se encuentran en el área urbana del municipio.

Los sistemas predominantes son:

- Sistema de aguas negras
- Fosa
- Letrinas aboneras

El 14% restante carece de sistema de letrización.

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007



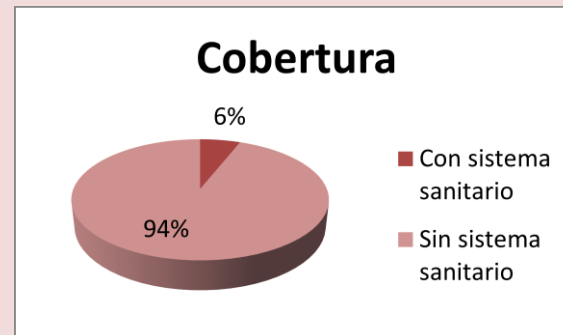
TEPETITAN

6%

A penas este porcentaje es cubierto por un sistema sanitario con conexión a la red de aguas negras, esto debido al déficit de dicha red. No obstante se encuentran otros sistemas como:

- Letrinas de hoyo
- Fosa séptica

FUENTE: Censo de población y vivienda 2007



EL SITIO

0%

No existe red de aguas negras en la zona, por lo tanto, se debe considerar la utilización de otros sistemas sanitarios.

En proyectos de esta índole FUNDAGEO es parte activa para llevar estos servicios a las comunidades aledañas.



4.2 ASPECTOS SOCIALES

SAN VICENTE

95%

Es la red de cobertura dentro del municipio, según dato obtenido por el MINSAL en el año 2011 a través de las caracterizaciones de la vivienda

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana



4.2.10 RED DE SERVICIO - ELECTRICA

TEPETITAN

94.4%

La lectura del dato indica que el acceso a este servicio no representa ningún inconveniente a la población del municipio.

Si presenta deficiencias el alumbrado público.

FUENTE: Plan estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio.



EL SITIO

Al igual que la red de agua potable, el suministro para el terreno se ubica a 3 km del mismo.

Sobre la carretera que comunica al casco urbano de Tepetitán, lo cual conllevará a una inversión de la red misma.



4.3 ASPECTOS ECONOMICOS

SAN VICENTE

La principal actividad productiva es el sector agropecuario, el cual genera la mayor cantidad de fuentes de empleo e ingresos de la población.

La generación de actividad productiva no agropecuaria, es decir la actividad micro empresarial, comercial y de servicios se desarrolla en mayor auge en la Ciudad de San Vicente.

FUENTE: Plan estratégico de San Vicente de Austria y Lorenzana



4.3.1 ACTIVIDAD ECONOMICA

TEPETITAN

La “Micro región del Valle del Jiboa”, a la que pertenece Tepetitán, ha logrado un mayor grado de inversión y desarrollo, debido a que la creación de su organización Micro regional ha traído aparejada la creación de un Plan de Ordenamiento Territorial que les ha marcado el rumbo a seguir y las oportunidades de desarrollo potenciales que existen en la zona.

Las principales actividades económicas que se realizan en el municipio son las agropecuarias. Entre estas se tienen los cultivos de caña de azúcar, granos básicos, café, pastos, cereales, frutas y hortalizas; así mismo, la crianza de ganado vacuno, aves de corral, entre otros.

FUENTE: Plan estratégico participativo con énfasis en desarrollo económico del territorio.



EL SITIO

ZONAS TERMICAS.

La actividad económica principal del terreno es la agricultura, específicamente la siembra de caña de azúcar, es el cultivo predominante en la zona.

Cabe destacar que se da también la explotación del recurso geotérmico no puntualmente en el terreno, pero si en las zonas aledañas a este.

FUENTE: Plan municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio de Tepetitán.



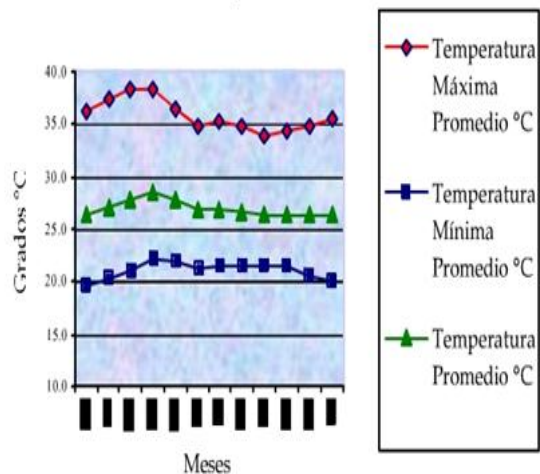
4.4 ASPECTOS BIOFISICOS NATURALES

4.4.1 EL CLIMA

SAN VICENTE

La zona de San Vicente se encuentra a mayor altitud que las otras dos zonas (425 metros sobre el nivel del mar), pero las tres tienen el mismo clima, que corresponde a Sabana Tropical Caliente. El promedio de lluvia anual en la zona de San Vicente varía entre 1900 y 2000 milímetros; en la de Acahuapa-Lempa es de unos 1900 milímetros y en la de Mercedes Umaña-San Juan Buenaventura varía entre 2000 y 200 milímetros. Al igual que en todo el país, las lluvias están distribuidas mayormente entre mayo y octubre; en el resto del año se presentan condiciones de aridez por falta de lluvias.

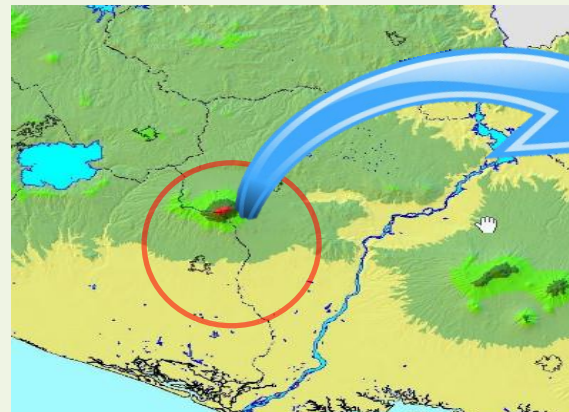
Promedios mensuales de Temperatura Máxima, Mínima y Promedio °C



TEPETITAN

Cálido en la parte baja del Municipio (norte) y fresco en la parte sur. Temperatura promedio más baja en los meses de septiembre y enero – de 23 °C a 23.6 °C y la más alta de 24.4 °C a 25.2 °C marzo – mayo.

Fuente: Plan de Emergencia Sanitario Local de la Unidad de Salud de Tepetitán



LEYENDA

Zonas climáticas

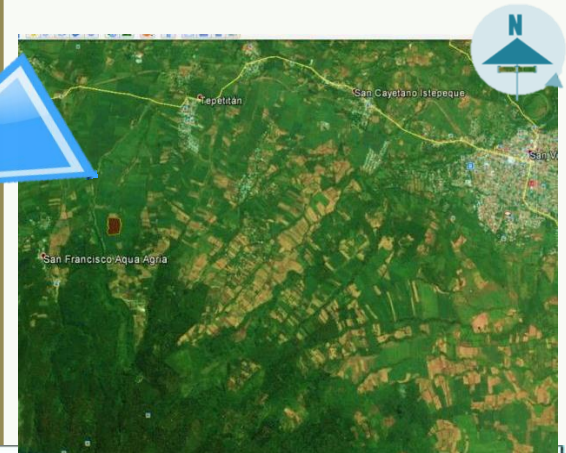
- Awaig - Sabanas tropicales calientes - Tierra caliente - Planicies costeras hasta 200 msnm
- Awaig - Sabanas tropicales calientes - Tierra caliente - Planicies internas de 200 a 800 msnm
- Awaig - Sabanas tropicales calurosas - Tierra templada - Planicies altas y faldas de montaña de 800 a 1200 msnm
- Cwbig - Clima tropical de las alturas - Todavía tierra templada - Planicies altas, valles y faldas de montañas de 1200 a 1800 msnm
- Cwbig - Clima tropical de las alturas - Tierra fría - Picos y cumbres de 1800 a 2700 msnm

EL SITIO

. Ya que el municipio es pequeño, el terreno posee las mismas características climatológicas de la región.

Cálido en la parte baja del Municipio (norte) y fresco en la parte sur. Temperatura promedio más baja en los meses de septiembre y enero – de 23 °C a 23.6 °C y la más alta de 24.4 °C a 25.2 °C marzo – mayo.

Fuente: Plan de Emergencia Sanitario Local de la Unidad de Salud de Tepetitán



4.4 ASPECTOS BIOFISICOS NATURALES

SAN VICENTE

Temperatura máxima promedio es del 34-37°C
 Temperatura máxima promedio es del 26-28°C
 Temperatura máxima promedio es del 19-23°C
 Temperaturas aplican a todo el departamento de San Vicente en general

Fuente: SNET

El rumbo del viento es predominante del norte en la estación seca y del sur en la estación lluviosa.

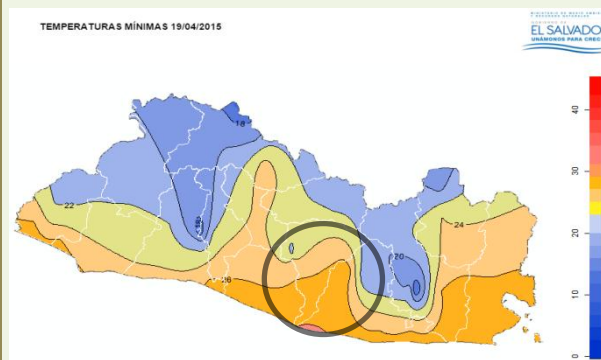
La brisa marina ocurre después del mediodía, durante la noche se desarrolla el sistema nocturno del viento con rumbos desde las montañas y colinas cercanas, con velocidades promedios de 8 kl/h.

Los vientos predominantes en el terreno son los del norte entrando en toda su magnitud debido a que la zona esta totalmente abierta y la tipografía en pendiente permite el ingreso directo , debido a que esta situado en las faldas del volcán de San Vicente.

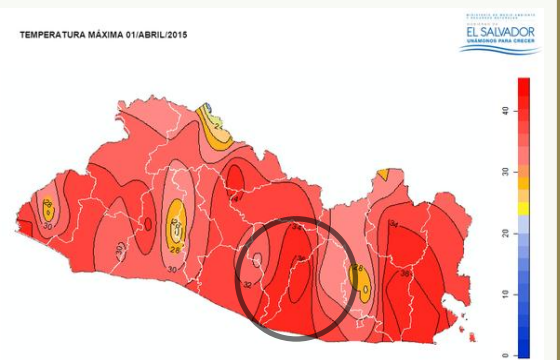
Fuente: SNET

4.4.2 TEMPERATURA

TEPETITAN



EL SITIO



4.4.3 VIENTOS



VISTA DE SAN VICENTE

4.4 ASPECTOS BIOFISICOS NATURALES

SAN VICENTE

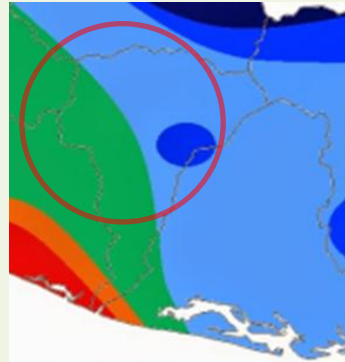
Precipitación Pluvial anual:

1,476 ml.

Fuente: SNET

4.4.4 PRECIPITACION PLUVIAL

TEPETITAN



EL SITIO

Acumulación de lluvia mayores a 110% y menores a 125% del acumulado normal

Acumulación de lluvia mayores a 90% y menores a 110% del acumulado normal

CUENCAS HIDROGRÁFICAS:

La Microrregión se encuentra en las siguientes cuencas y entre sus ríos:

- Cuenca del Río Lempa: Nacimiento del río Acahuapa Cuenca del Río Jiboa: Ríos Jiboa, Chanjute y El Chorrerón
 - La Cuenca del río Lempa cubre los municipios de San Cayetano Istepeque y Tepetitán.
 - La Cuenca del Río Jiboa cubre los municipios de Guadalupe, Verapaz, Jerusalén y Mercedes la Ceiba.

Fuente: Diagnostico del Departamento de San Vicente. Desafíos y Oportunidades de Desarrollo /Políticas, Estrategias y Propuestas

4.4.5 HIDROGRAFIA

DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE
Mapa de Cuencas Hidrográficas



4.4 ASPECTOS BIOFISICOS NATURALES

SAN VICENTE

.La clasificación Geológica para el departamento de San Vicente es:

- Aluviones, localmente con intercalaciones de piroclastitas.
- Efusivas andesíticas - basálticas.
- Efusivas andesíticas y basálticas, piroclastitas.
- Epiclastitas volcánicas, piroclastitas, corrientes de lava intercaladas.
- Piroclásticas ácidas (tierra blanca).
- Piroclásticas ácidas, epiclastitas volcánicas, tobas ardientes y fundidas.
- Piroclásticas ácidas, epiclastitas volcánicas, tobas ardientes y fundidas, edad de Chalatenango.
- Piroclásticas ácidas, epiclastitas volcánicas, tobas ardientes y fundidas, efusivas andesíticas.

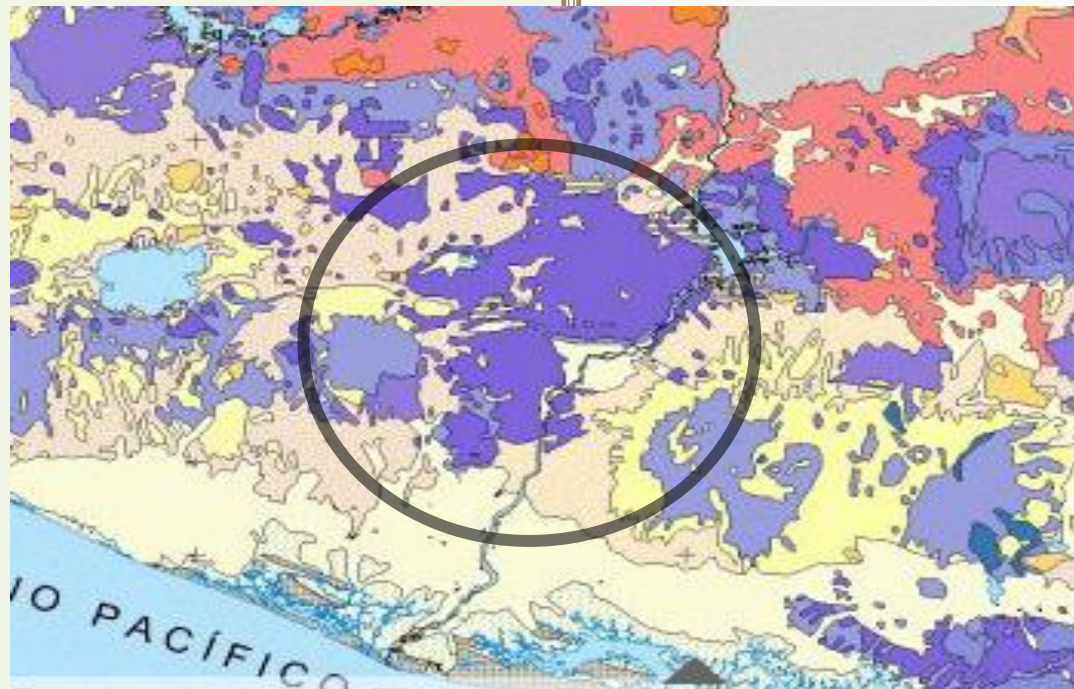
4.4.6 GEOLOGIA

TEPETITAN

Los suelos en el municipio están clasificados como:

- Roca y roca dura (SAB)
- Suelo denso y roca suave (SC)
- Suelo rígido (SD)

Fuente: Informe Técnico de Evaluación de Amenazas Geológicas Municipio de San Vicente



EL SITIO



4.5 CASOS ANALOGOS AHUACHAPAN Y BERLIN

4.5.1 CASOS ANALOGOS URBANIZACION-FORMA

INTEGRIDAD.

IMAGEN URBANA.

Carece de integración por ciertos elementos físicos-espaciales que deben de estar estructurados para que en conjunto trasmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado.

ESTRUCTURA VISUAL.

La identidad depende del conocimiento del observador y puede, además, ser trasmitida indirectamente mediante símbolos verbales, y deberá de tener la suma de "el sentido del lugar", sin el cual un trabajador no podrá distinguir o recordar sus partes o elementos que componen.

CONTRASTE Y TRANSICION.

Las variaciones de las formas se constituyen también en un modo de relacionar las partes, si estas tienen continuidad, forma o carácter entre ellas. Por ejemplo, una calle estrecha y oscura se relaciona con la amplitud de la



Imagen 25: Campamento de Berlín



Imagen 26: Calle principal del Campamento de Berlín

avenida en que desemboca; o bien la tranquilidad como podemos observar del área social.

JERARQUIA.

En el campamento de Ahuachapán carece de jerarquía en los espacios creados de la urbanización, aunque existe un contraste con su entorno y no hay predominancia, o centralización. Por tanto, pueden existir espacios a los cuales los demás elementos no se subordinan y no se relacionan.

SECUENCIA VISUAL.

La orientación en la circulación es importante así como la parte de dirección hacia una meta o la claridad en entradas y salidas en los espacios, en el campamento se muestra una secuencia visual si estudiamos bien la calle con claridad es una parte del campamento en donde lada mucho dinamismo a las viviendas y bastante secuencia visual para el trabajador que reside ahí.

FORMA Y ESPACIO.

En la urbanización no se identifica esta relación con el hombre y su ambiente ya que su forma no se percibe en algo ordenado lleva muchas pausas y eso evita a disminuir

el espacio por otra parte si nos referimos al espacio es muy potenciabile ya que es potenciabile con el medio ambiente y las formas construidas que existen en el campamento.

SENTIDO DE ORIENTACION.

La urbanización de Ahuachapán no presenta ningún punto de interés visible en el conjunto urbano, no presenta espacios de interés más que las viviendas y las casas individuales de huéspedes.

MONOTONIA.

Las construcciones actuales carecen de atractivo estético, y a veces funcionales, dando por resultado un diseño hibrido que provoca indiferencia formal. En términos funcionales, con el poco entendimiento del clima se manejan espacios incómodos; muy calientes, en el campamento existe un orden pero demasiadas limitantes que son monótonas y no son muy atractiva.

PLAZA

Las construcciones de estos espacios abiertos mejor conocida como plaza, y dicha disposición permite que los residentes de las edificaciones colindantes tengan acceso



Imagen 27: Fachada principal de vivienda en el campamento de Ahuachapán



Imagen 28: Fachada posterior de vivienda en el campamento de Ahuachapán

directo al espacio exterior, actualmente en el campamento de Ahuachapán carece de este espacio abierto y es por eso que el campamento es compuesto por elementos verticales sin haber un punto de encuentro que lo caracteriza.

CALLES.

El problema que se percibe en esta zona residencial del campamento consiste en que la circulación vehicular amenaza con dejar aislada la zona peatonal, y se busca en proteger al peatón de las molestias producidas por el ruido y los gases del tránsito vehicular, en el campamento las dos franjas peatonales están próximas considerando que su inclinación permite mejor la utilización de la calle como franja peatonal.

JUSTA MEDIDA.

JERARQUIA.

La estructura principal del diseño en el campamento de Ahuachapán se en cuenta en su jerarquía, predominancia, o centralización, por tanto, pueden existir espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relaciona,

en el campamento de Ahuachapán la escala jerárquica que se demuestra en el contorno urbano no sobrepasan de un nivel aunque su orden se rige por diversidad de líneas en diferentes ángulos según el punto de vista.

PROPORCION.

Los espacios difieren en carácter de acuerdo con su forma y sus proporciones; siendo las proporciones una relación dimensional entre sus viviendas y espacios relacionados circunvecinos, en el campamento se relaciona una misma escala sin mayor detalle se observa un

Entorno muy amigable con el medio ambiente en donde la mayoría de atracción para el trabajador es su misma naturaleza sin mayor detalle.

ESCALA.

Se juzga el espacio de forma que no hay variedad para hacer relacionar la escala con respecto a los objetos que lo circundan y con respecto al observador.



Imagen 29: Área recreativa del campamento de Berlín



Imagen 30: Área de estar en el campamento de Ahuachapán.

ARTICULACION DEL ESPACIO.

Las formas arquitectónicas, texturas, materiales, modulación de luz, sombra y color, son combinadas para imprimir calidad en el medio urbano y como elementos de articulación de los espacios, se pueden delimitar espacios como se observa por medio de paredes, y elementos estructurales que conforman el campamento de Ahuachapán.

4.5.2 URBANIZACION-FUNCION

USO SOCIAL.

MONOTONIA.

Las construcciones actuales carecen de atractivo estético y a veces funcionales, dando por resultado un diseño híbrido que provoca indiferencia formal. En términos funcionales, se manejan espacios incómodos; muy calientes.

ESPACIOS.

MONOTONIA.

en términos funcionales, se ocasionan espacios incómodos en el campamento, muy calientes y muy sombríos.

PLAZA.

Las calles y las plazas son los dos elementos básicos de los espacios

exteriores, y que a la vez dan una percepción diferente a los usos sociales, en el campamento de Ahuachapán, se carece de una plaza.

USO FISICO.

ACCESIBILIDAD.

RELACION DE LA EDIFICACION CON EL SITIO.

Existe una relación entre el ambiente exterior con el del interior de las viviendas, se percibe la diferenciación de espacios.

NIVEL DE ACCESIBILIDAD.

En cierto grado los accesos en el campamento son indicados por niveles de calles o gradas, no existe ningún tipo de accesibilidad que permita la libre circulación de las personas con deficiencias para moverse.



Imagen 31: sistema constructivo en el campamento de Berlín.



Imagen 32: Sistema constructivo en el campamento de Ahuachapán.

4.5.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO.

Las instalaciones del campamento son elementales el sistema constructivo empleado es el tradicional bloque de concreto, estructuras metálicas para techos y elementos como pasamanos, vallas, mobiliario, entre otros.

INSTALACIONES SANITARIAS.

Inexistentes más que únicamente el uso de contenedores tradicionales, para la recolección de desechos sólidos.



Imagen 33: Vista desde Carretera Panamericana



Imagen 34: Carretera hacia Tepetitán



Imagen 35: Ciudad de Tepetitán



Imagen 36: Terreno propiedad de La Geo.

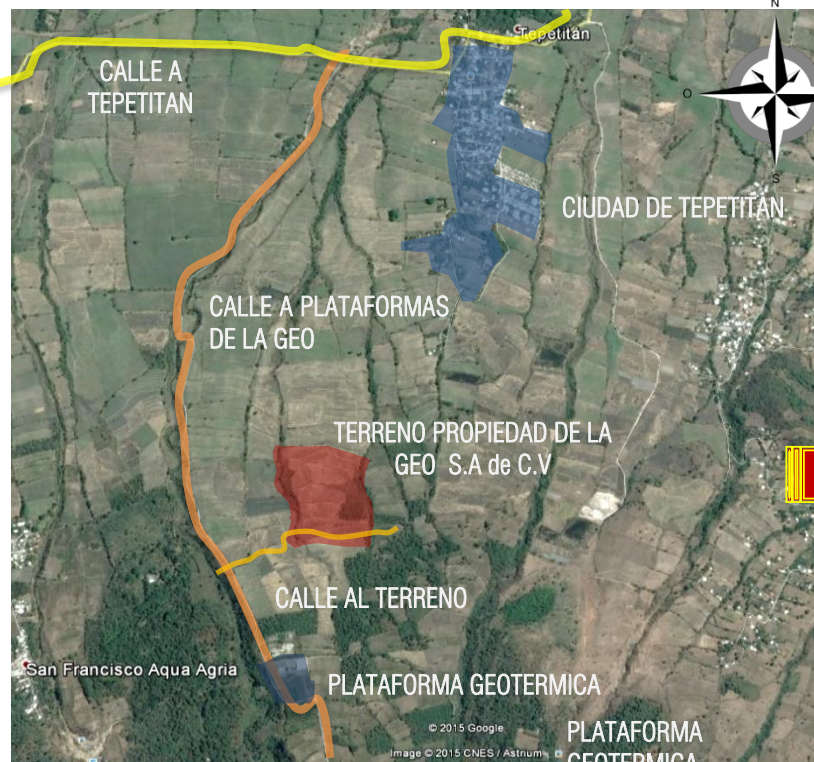
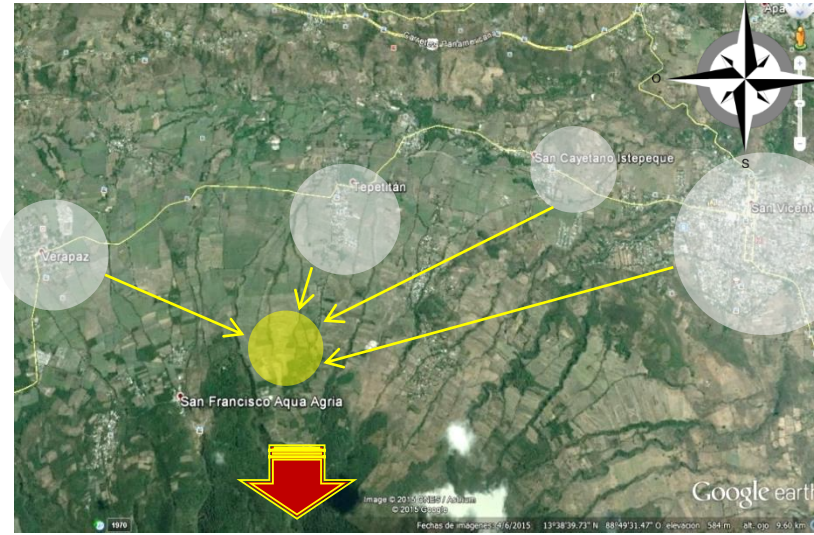


Imagen 37: Ubicación del Terreno propiedad de La Geo.

4.6 UBICACION DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en el municipio de Tepetitán, específicamente en el cantón Loma Alta. Su área es de 68,515.44m²

TERRENO PROPIEDAD DE LA GEO S.A de C.V



Imagen 38: Vista del terreno.



Imagen 39: Calle de Acceso al terreno



Imagen 40: Servidumbre al terreno



Imagen 41 Servidumbre al terreno

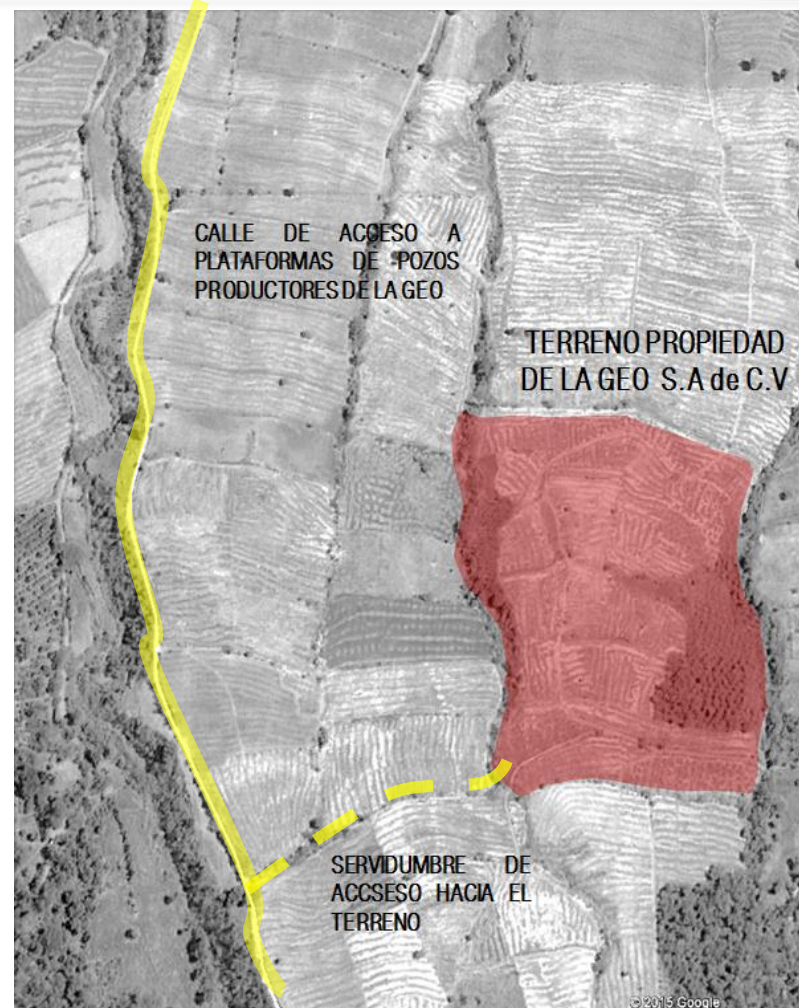


Imagen 42: Diagrama de accesibilidad

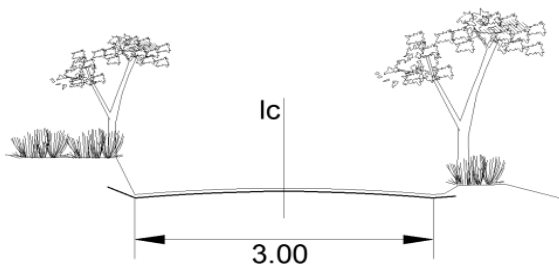
4.6.1 ACCESIBILIDAD DEL TERRENO CON SU ENTORNO

La accesibilidad al terreno no es inmediata con respecto a la calle principal q conecta con la ciudad de Tepetitán, hay que desplazarse un tramo de calle de tierra con un rodaje de 4.00m de ancho la cual es la que conecta con las plataformas de los posos productores de La Geo.

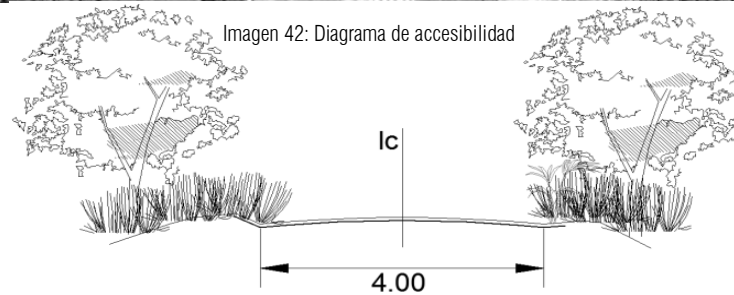
Por ese motivo las calles son de tierra, no posee recubrimiento ni trabajos de cunetas ni otro tipo de trabajos.

Para ingresar al terreno existe una calle más angosta que la principal, la cual es de tierra y solo puede circular un vehículo esta es para la conexión entre varios terrenos.

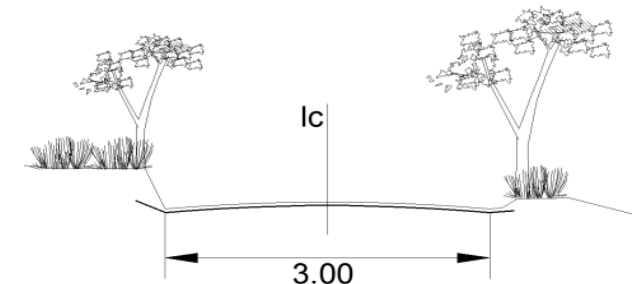
Ya dentro del terreno existe un calle de servidumbre la cuan conecta con los terrenos más al norte (abajo).



PERFIL DE SERVIDUMBRE DE ACCESO AL TERRENO



PERFIL DE CALLE DE ACCESO A PLATAFORMAS GEOTERMICAS



PERFIL DE SERVIDUMBRE DE ACCESO AL TERRENO



Imagen 43: Servidumbre al terreno



Imagen 44: Servidumbre al terreno



Imagen 45: Servidumbre al terreno



Imagen 46: Servidumbre al terreno



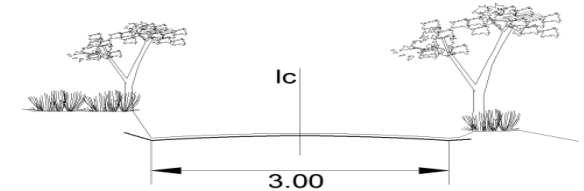
4.6.2 ANALISIS DE CUADRANTES

4.6.2.1 ACCESIBILIDAD

Existe accesibilidad en el terreno pero es en lo más mínimo, calle con rodaje solo para un vesivilo y el estado de esta es de tierra.

En los cuadrantes: 13, 14, 15 y 16, podemos encontrar acceso para otros terrenos quedando dentro del terreno al momento de la compra.

En los cuadrantes: 6,10, encontramos una calle que sirve como servidumbre para otros terreno la cual ahora es exclusiva para La geo, debiendo proponer otro tipo de acceso a estos.



PERFIL DE SERVIDUMBRE DE ACCSESO AL TERRENO

ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																		
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CULTURALES	ACCESIBILIDAD	CALLES	Acceso directo con calle para la circulación con vehículo							Media				Media			Alta	Alta	Alta	Alta
	ESTADO DEL ACCESO		Asfaltado o pavimentado																	

QUEBRADAS DE AGUAS LLUVIAS

VALORIZACION= ■ ALTA ■ MEDIA BAJA



Imagen 47: Cuadrante 2



Imagen 48: Cuadrante 3



Imagen 49: Cuadrante 10



4.6.2.2 SEGURIDAD Y PRIVACIDAD

La seguridad al igual que en todo el país es muy baja más por ser un sitio alejado de la ciudad.

En cuanto a áreas mejor posicionadas para brindar tanto seguridad como privacidad tenemos:

Los cuadrantes 2, 3, 6, 7 con alta aceptación por su retiro del acceso principal del terreno y sus colindancias.

Los cuadrantes 10, 11, 14 y 15, con media aceptación por su cercanía a la calle de acceso del terreno

Los cuadrantes restantes presentan baja capacidad de seguridad y privacidad por ser las colindancias del terreno

ASPECTOS	ANÁLISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																		
	VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CULTURALES	SEGURIDAD Y PRIVACIDAD	SOCIAL	Áreas del terreno alejadas de colindancias que presentan resguardo y privacidad			■	■		■	■									
		FISICO-CULTURAL	Áreas retiradas de zonas que puedan ocasionar interferencia con la seguridad y privacidad										■	■				■	■

QUEBRADAS DE AGUAS LLUVIAS

VALORIZACION= ■ ALTA ■ MEDIA □ BAJA



Imagen 50: Calle de acceso

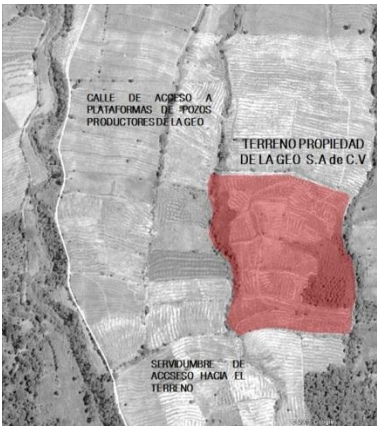


Imagen 51: Terreno y accesos



Imagen 52: Servidumbre al terreno



4.6.2.3 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

El equipamiento dentro y en las cercanías del terreno es no existen. En cuanto a servicios solo existe una red eléctrica primaria sobre la calle de acceso hacia este, la cual conecta con la principal de la calle que va hacia Tepetitán.

No existe red de servicio de aguas negra y agua potable, de este último se ha proyectado la perforación de un pozo ubicado en el desvió que lleva al terreno, de no darse lo antes dicho la opción más clara en traerla desde la ciudad de Tepetitán o San Vicente si este no cubriría la demanda.



Imagen 53: Pozo proyectado de agua potable

ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																		
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NATURALES	EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	COBERTURA	Existen y abarcan las necesidades del usuario																	
		CALIDAD	Presentan la calidad y eficiencia del servicio																	



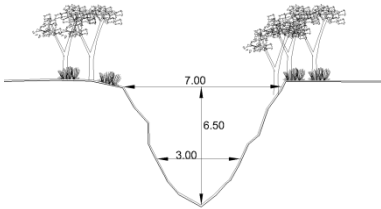
Imagen 54: Topografía Cuadrantes 1-4



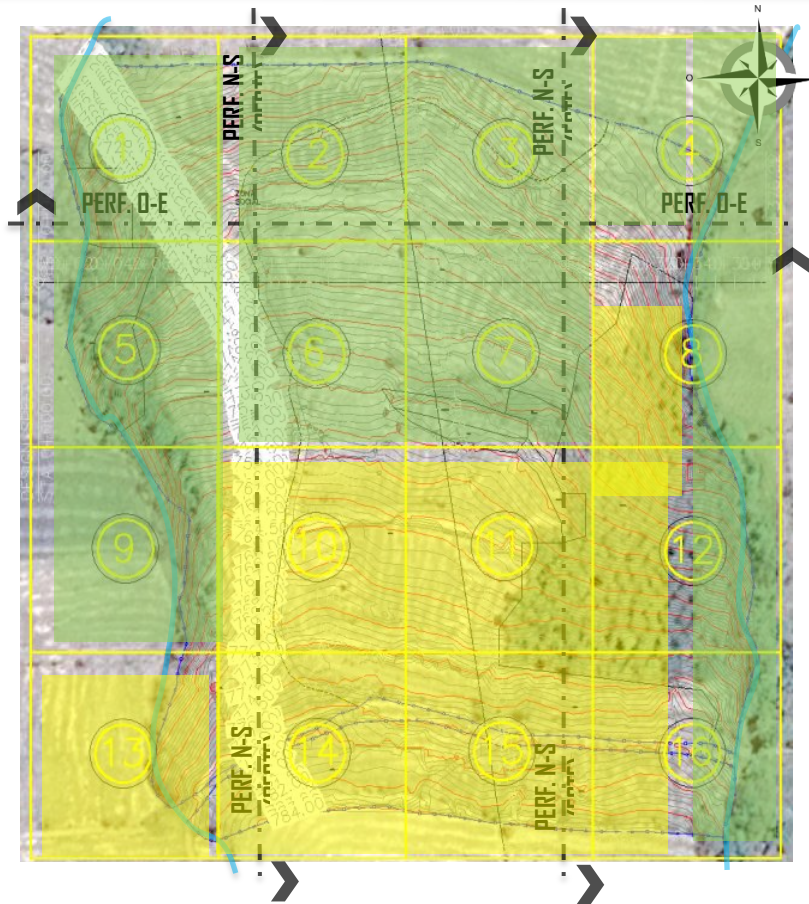
Imagen 55: Topografía Cuadrantes 9-12



Imagen 56: Topografía Cuadrantes 13-16



SECCION QUEBRADA ESTE



4.6.2.4 TOPOGRAFIA

La topografía del lugar es continua en su gran mayoría por estas en la falda del volcán tiende a tener una inclinación constante de leve a moderadas en centro con dirección norte o parte baja y con pendientes de medias a accidentadas en ciertas áreas de la quebrada que bordea las partes este y oeste.

Cuadrantes: 1, 3, 6, 7, con pendientes del 0 al 10% aptas para la construcción.

Cuadrantes: 10, 11, 14, 15, con pendientes del 10 al 20% aptas para construcción con el uso de terracería.

Los cuadrantes restantes con aptitudes bajas para la construcción, con recomendaciones de obras de mitigación contra riesgos.

ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																				
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
CULTURALES	EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	PENDIENTES DE 0% - 10%	Áreas planas y levemente inclinadas seguras para la construcción	Alta	Alta	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta	Baja	Baja	Baja		
		PENDIENTES DE 10% - 20%	Áreas con pendiente pronunciadas aptas para construcción con terracería	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
		PENDIENTES DE 20% - 50%	Áreas con pendientes de media a alta inclinación	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja

QUEBRADAS DE AGUAS LLUVIAS

VALORIZACION= ALTA MEDIA BAJA

TRAZO DE PERFILES TOPOGRAFICOS



Imagen 57: TRAZO DE PERFIL DESTE-ESTE

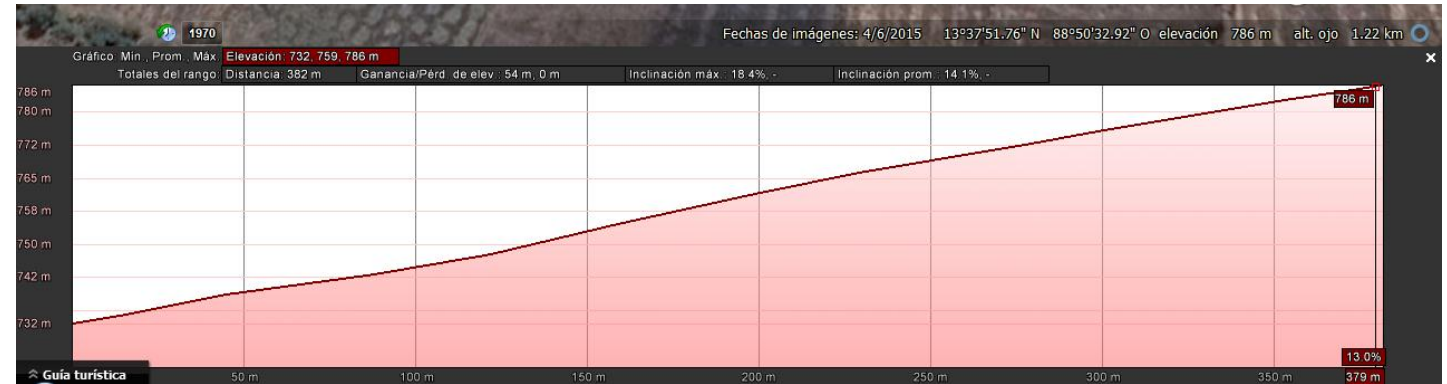


PERFIL TRANSVERSALDE ESTE A OESTE

CUADRANTES: 1, 2, 3 Y 4



Imagen 58: TRAZO DE PERFIL NORTE-SUR (OESTE)



PERFIL LONGITUDINAL DE NORTE A SUR (OESTE)

CUADRANTES: 3, 7, 11 Y 15



Imagen 59: TRAZO DE PERFIL NORTE-SUR (ESTE)

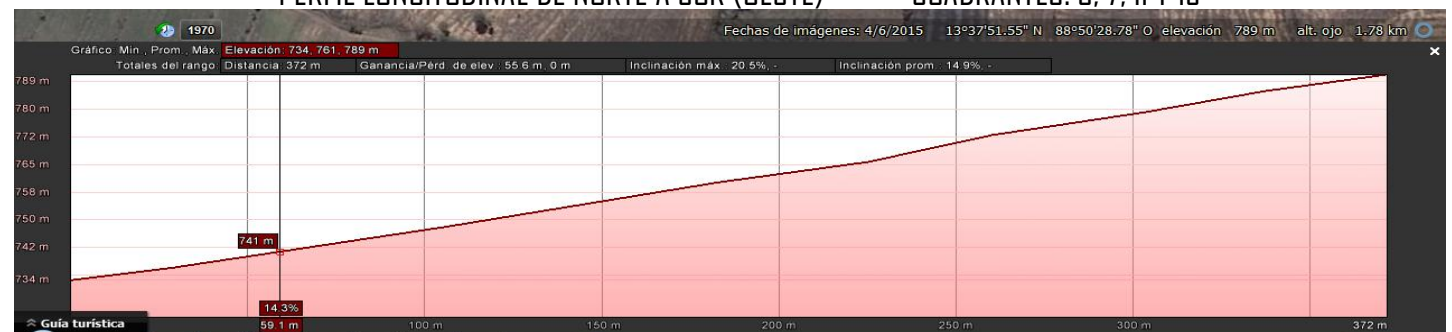




Imagen 60: Borde ESTE del terreno



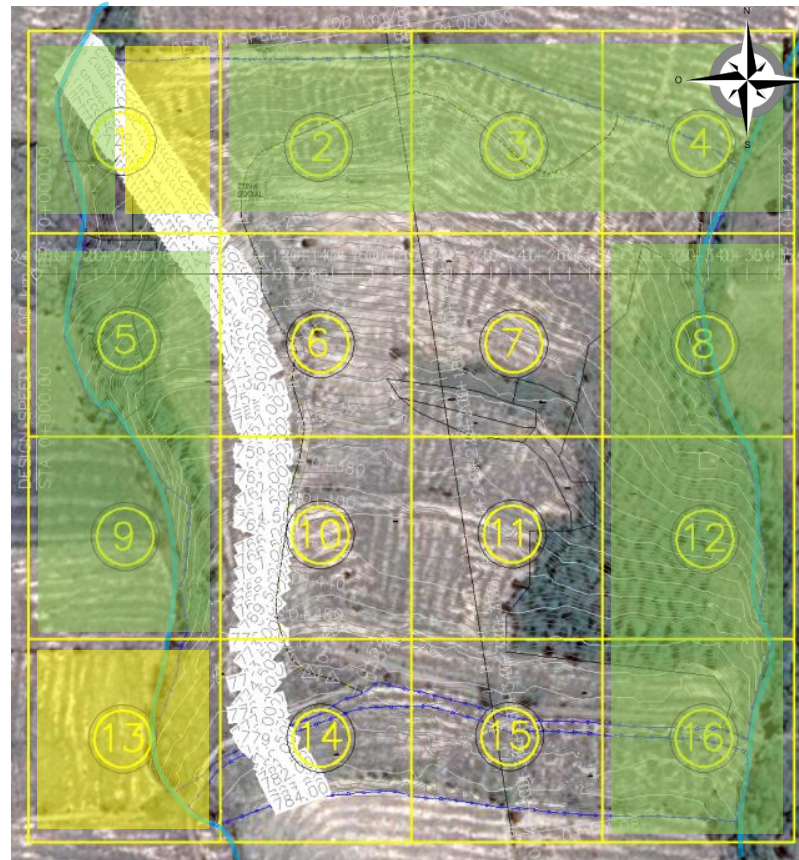
Imagen 61: Borde ESTE del terreno



Imagen 62: Borde OESTE del terreno



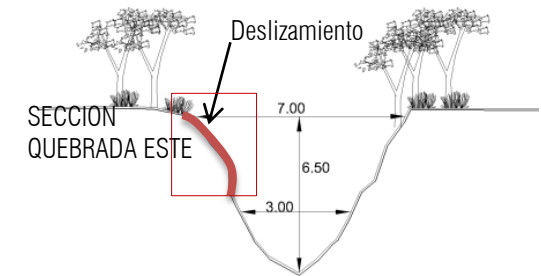
Imagen 63: Borde OESTE del terreno



4.6.2.5 RIESGOS

Los riesgos identificados son mínimos y estos se presentaran de manera significativa en época de invierno, ya que por la escorrentía de agua lluvia que puede bajar de la zona sur o parte más alta del volcán pudiese afecta como inundación la parte norte del terreno (zona más baja).

Al igual que podrían generase deslizamientos de tierra de los borde de la quebrada en las áreas más accidentadas por lo cual es recomendable el uso de obras de mitigación en estas áreas susceptibles a riesgos naturales.



ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																		
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NATURALES	RIESGOS	INUNDACIONES	Áreas propensas a inundaciones por colapso de quebradas (zonas bajas)	■	■	■	■													
	DESIZAMIENTOS	Áreas con topografía altamente accidentadas					■			■	■			■	■	■			■	

QUEBRADAS DE AGUAS LLLUVIAS

VALORIZACION= ■ ALTA ■ MEDIA □ BAJA



Imagen 64: Cuadrantes 6-11

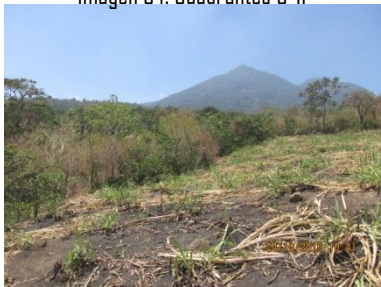


Imagen 65: Cuadrantes DESTE 1-13



Imagen 66: Cuadrantes DESTE



Imagen 67: Quema por siembra en el terreno



4.2.6.6 CONTAMINACION

La contaminación es mínima en el sitio salvo ciertas áreas que por motivos de eliminación de maleza y escorrentía de aguas lluvias puede provocar.

Cuadrantes: 1, 5, 9, 13, generan alta contaminación visual por el deterioro del ambiente por la quema de maleza lo cual afecta toda la vegetación existente en el área provocada

.cuadrantes 1, 5, 9, 13, 4, 8, 12,16 presentan media contaminación auditiva en época de invierno por la fuerte escorrentía de agua lluvia que baja de la parte alta del volcán lo cual genera ruido.

En cuanto a olores es bajo en todo el terreno ya que no hay variables que lo generen.

ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																			
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
NATURALES	CONTAMINACION	VISUAL	Elementos que generen discontinuidad visual agresiva que no se integren al ambiente.	ALTA				ALTA				ALTA				ALTA				ALTA	
		AUDITIVA	Exceso de sonido que alteren las condiciones normales del ambiente		ALTA		ALTA					ALTA	ALTA			ALTA	ALTA				ALTA
		OLFATIVA	Áreas cercanas a contaminantes ambientales que generen malos olores																		

QUEBRADAS DE AGUAS LUVIAS

VALORIZACION= ALTA MEDIA BAJA 63

4.6.2.6 VEGETACION

La vegetación es poca en el sitio y de lo que existe no hay especies protegidas, solamente hay árboles que separan colindancias y unas áreas con siembra de huerta y maleza.

Cuadrantes: 8, 12, son lo que presentan densidad de vegetación variada pero ningún tipo de especie protegida o arboles de grandes dimensiones.

Los cuadrantes: 1, 5, 7, 9, presentan vegetación media o escasa con alturas medias u muy bajas en su mayoría de colindancia (brotón)

Los cuadrantes restantes no poseen vegetación ya que es área para la siembra de caña de azúcar, por el motivo que se encuentra de forma desértica.



Imagen 68: Vista Panorámica del terreno



Imagen 69: Vegetación existente en borde DESTE



Imagen 69: Vegetación existente



Imagen 70: Vegetación bordes ESTE

ASPECTOS	ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																			
	VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
NATURALES	VEGETACION	DENSA	Áreas con vegetación variada alta, media y baja	ALTA				ALTA			ALTA	ALTA		ALTA	ALTA					
		MEDIA	Áreas con poca vegetación media, baja							MEDIA										
		NULA	Áreas desérticas		BAJA	BAJA	BAJA		BAJA			BAJA				BAJA	BAJA		BAJA	

QUEBRADAS DE AGUAS LLUVIAS

VALORIZACION= ALTA MEDIA BAJA



Imagen 71: Vistas cuadrantes 1-4



Imagen 72: Vistas cuadrantes 13-16



Imagen 72: Vistas cuadrantes 1-13



Imagen 73: Vistas cuadrantes 4-16



4.6.5.7 VISTAS Y PAISAJES

Se puede identificar un tipo de vista cósmica que se genera hacia dos direcciones al norte y al sur, y de igual manera se genera de afuera del terreno hacia adentro.

Cuadrantes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, con vista norte se aprecia un panorama total de valle del Jiboa, y con vista sur el imponente volcán de San Vicente.

Para mismos cuadrantes de afuera hacia adentro se genera la misma vista cósmica desde la carretera panamericana.

Cuadrantes: 10, 14, 15 se genera una vista imponente del volcán y también hacia el valle de Jiboa con un panorama más amplio ya que están en unas zonas más altas.

ASPECTOS		ANALISIS DE ESTUDIO DE CUADRANTES																		
		VARIABLES	FACTORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NATURALES	VISTAS Y PAISAJES	VISTA COSMICA	De afuera hacia a adentro: vistas desde la carretera panamericana hacia el terreno	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	MEDIA
			De adentro hacia afuera: vista desde el terreno hacia el valle de Jiboa y al volcán de San Vicente	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

QUEBRADAS DE AGUAS LLUVIAS

VALORIZACION= ALTA MEDIA BAJA

ETAPA I
FORMULACIÓN

CAPITULO V

MARCO DE DIAGNOSTICO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

5

MARCO DE DIAGNOSTICO

CAPITULO V: MARCO DE DIAGNOSTICO.

- 5.1 FODA
- 5.2 Directriz de Referencia Espacial. (D.R.E)

5.1 FODA

DIAGNOSTICO									
FODA	VARIABLES	F	FORTALEZAS	O	OPORTUNIDADES	D	DEBILIDADES	A	AMENAZAS
CULTURAL	POBLACION	Capital humano en condiciones laborales	Cercanía con la cabecera departamental, lo que implica mayor acceso a servicios y capital humano cercano al sitio.	• La mayoría de población laboral no posee un nivel educativo para la adquisición un buen puesto de trabajo	• Aumento de niveles de pobreza • Desarrollo de focos delincuenciales por faltas de desarrollo económico.				
	EDUCACION	El nivel de escolaridad que posee el territorio macro y medio esta arriba de la educación media.	Hay proyección de población que se puede especializar en labores acordes al proyecto que implementa La Geo en el lugar.	• La cobertura de educación se solventa únicamente desplazándose a la cabecera departamental, sobre todo en los niveles medio y superior.	• Deserción escolar				
	SALUD	Existe por lo menos un hospital en el entorno inmediato que puede cubrir la demanda del sector.	Existen unidades distribuidas en áreas mas allá de o urbano para la atención de la población.	• El sector salud no está focalizado en Tepetitán lo que implica de igual manera trasladarse hacia el área urbana o hacia la ciudad de San Vicente.	Poca atención en sectores alejados del las áreas urbanas				
	EQUIPAMIENTO	• A nivel macro y medio se posee el equipamiento necesario que puede cubrir las necesidades básicas	La cercanía del equipamiento disminuye la ausencia en el sitio y aumenta la factibilidad del proyecto.	• El equipamientos mas serano que es Tepetitán es el mas básico el cual en muchos casos hay que desplazarse hasta las ciudad de San Vicente	Desplazamiento de asentamientos por poca cobertura del equipamiento.				
	SERVICIOS	• Altos índices de coberturas de servicios básicos tales como electricidad y agua potable en área urbana	Esta cobertura se puede llevar hasta el sitio el cual no cuenta con estos servicios.	• Bajo nivel de cobertura de servicios sanitarios en el área rural.	Insalubridad por el mal uso de desechos. Creación de focos contaminantes				
	ACCESIBILIDAD	El acceso mediante las vías de comunicación es muy buena al grado que existe una conexión directa con todos los municipios aledaños	La libre circulación y desplazamiento a cualquier municipio cercano. La incorporación al lugar por cualquier ruta o carretera que este inmediata al sitio.	• Accesibilidad en el sitio no esta en buenas condiciones. • La lejanía del sitio con respecto a la ciudad mas cercana y por ser área de cultivo y no poseer vivienda influye en el abastecimiento de las redes de servicio.	Limitaciones en cuanto a cobertura de redes de servicio. Incapacidad de atención en casos de emergencias a lugares lejanos.				
ECONOMICO	ACTIVIDADES ECONOMICAS	Existe una variedad de actividades no solamente se vive del cultivo si no que también existe comercio debido a la intercomunicación que existe entre municipios.	• Producción de actividades agrícolas que generan ingresos económicos a la población, además de la explotación geotérmica que conlleva algún tipo de beneficio comunitario.	• No poseer una producción laboral competente hacia las nuevas oportunidades que generan mayores ingresos económicos.	• La explotación del vapor como recurso energético puede afectar las producciones agrícolas.				
NATURALES	TOPOGRAFIA	• La topografía del sitio es de regularidad media con una pendiente no muy pronunciada.	• Generación de excelentes terrazas debido a la pendiente regular y en un solo sentido,	Escorrentías fuertes de agua lluvia a sectores bajos del terreno.	• Pendientes en la parte sur del sitio, en área del volcán susceptible a deslaves.				
	RIESGOS	• Generación de ambientes naturales o artificiales.	• Aprovechamiento de soluciones de para riesgos e integrarlas al diseño.	Reducción del espacio para la mitigación de los riesgos existentes.	• Es una zona volcánica. • Susceptible a escorrentía de agua lluvias con causal fuerte.				
	VISTAS	• Es un ambiente totalmente natural, con espacios abiertos.	• Generación de vistas cósmicas en la mayoría del terreno.						
	CLIMA	• Todas las variantes climáticas influyen moderadamente en el territorio.	• Por ser una zona volcánica hay características climáticas privilegiadas.	Las pendientes del sector pueden ocasionar en épocas de lluvias algunas variantes de riesgo	• Escorrentías muy fuertes en invierno y temperaturas altas en verano				
FISICO-CULTURAL	CONEXION VIAL	• Conectividad vial primaria y secundaria en condiciones aceptables.	• Fácil desplazamiento hacia cualquier área urbana del área en función de conectividad.	• Algunos calles no están asfaltadas lo cual e invierno se vuelven intransitables.	• Accidentes vehiculares .				
	USO DE SUELO	• El uso de suelo en su mayoría es predominante el de cultivo y ecológico por su cercanía la volcán.	• La utilización del espacio para la proyección de la explotación geotérmica es factible estando alejado de zonas urbanas.	• Por ser suelo agrícola o volcánico pueda generar inestabilidad a la hora de construir.	• La compatibilidad de la explotación geotérmica con el uso de suelo para cultivos del entorno pueda generar agravantes.				
SOCIO-CULTURAL	COSTUMBRES Y TRADICIONES	• Existen bonitas tradiciones en San Vicente como en Tepetitán , las cuales enriquecen la cultura del área.	• Recreación y cultura de las tradiciones de la región para las personas que se alojen en el campamento						



PRONOSTICO
ASPECTOS RETOMADOS DEL DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO DE DEL DISEÑO POR CADA FACTOR ANALISADO
<ul style="list-style-type: none"> El aprovechamiento desde las políticas de desarrollo de la empresa para la apertura de empleo de las áreas aledañas a los proyectos. Espacios de capacitaciones para optar por plazas dentro de las plantas, fortaleciendo el diseño del proyecto de campamento integrado con el entorno del sitio.
<ul style="list-style-type: none"> Se visualizan escenarios de desarrollo y de ayuda a la comunidades por parte la Funda Geo, que es una fundación que brinda la ayuda necesaria la integración de los lugares que interviene La Geo, con los proyectos.
<ul style="list-style-type: none"> Proponer dentro del diseño espacios necesarios para satisfacer necesidades básicas de salud.
<ul style="list-style-type: none"> Proyectar a futuro ya sea en diferentes terreno o proyectos el equipamiento básico que permita la estabilidad y durabilidad de un campamento .
<ul style="list-style-type: none"> Plantear una estrategia de abastecimiento de la red de servicios de infraestructura. Proponer formas de manejo de desechos dentro del diseño arquitectónico
<ul style="list-style-type: none"> Intervención de calles de acceso para el sitio de forma que el proyecto tenga las condiciones adecuadas. Diseño adecuado de circulaciones que permitan el acceso inmediato al proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de un escenario económico en cuanto a la las actividades que puedan girar entorno a la realización del proyecto, a nivel formal como informal.
<ul style="list-style-type: none"> Uso de vivienda en altura con dimensiones verticales mínimas por ser una zona sísmica por estar en la falda del volcán de San Vicente. Utilización de pendiente para la generación de espacios que realcen las vistas del diseño.
<ul style="list-style-type: none"> Generar soluciones contra riesgos integrándolo por medio del diseño arquitectónico al campamento, haciendo de este, parte de una ambiente y no un elemento mas de contricción.
<ul style="list-style-type: none"> Excelentes condiciones para el desarrollo del proyecto e cuanto al aprovechamiento de las vistas cósmicas del lugar.
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de los vientos predominantes del norte para al adecuación de fachadas y crear una ventilación cruzada que haga del diseño un espacio confortable.
<ul style="list-style-type: none"> Proyectar nuevas conexiones de manera que el proyecto este mas relacionado con el entorno inmediato.
<ul style="list-style-type: none"> Diseñar en base a la integración de usos de suelo agrícola y habitacional donde no exista un daño colateral a la hora de la construcción de este.
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer el interés del proyecto no solo como arquitectura si no que también como un lugar que pueda gozar de actividades de cultura y tradiciones de su entorno

PRONOSTICO: es la etapa de visualización a futuro dentro del proceso de diseño, donde se plantean propuestas o estrategias de trabajo para llevarlo a cabo. De esta manera se tomara a consideración lo establecido en el diagnóstico para partir con soluciones hacia el diseño arquitectónico.

5.2 DIRECTRIZ DE RELACION ESPACIAL

5.2.1 DIRECTRIZ DE RELACION ESPACIAL VIVIENDA

DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL EN VIVIENDA										
FORMA			FUNCION			TECNOLOGIA			DIRECTRICES	ARTICULACION ARQUITECTONICA
AHUACHAPAN	INTEGRIDAD	<p>Volúmenes mezclados, no se muestra mayor trabajo y entre las características de esta relación en que cada forma penetra el espacio de otra, y no precisan de rasgo visual alguno.</p> <p>Según otra tipología formal, que perciben las agrupaciones aditivas y se hallan en el campo visual de la vivienda es la forma lineal, y consisten en formas que se disponen secuencialmente en fila.</p> <p>Las formas lineales en Ahuachapán es útil para poner frente o determinar el límite de un espacio exterior, o para definir un plano de acceso a los espacios situados en la misma.</p>	USO FISICO	<p>Inflexibilidad en sus espacios y definidos por articulaciones espontáneas.</p> <p>La relación entre espacios abiertos y los espacios internos de la vivienda no poseen una relación directa.</p>	CIRCULACIONES	<p>Entre sus espacios las relaciones son cortas, sin diferenciación de los espacios del interior como los espacios del exterior, si contamos con sus jardines.</p> <p>Entre sus circulaciones hay diferenciación de espacios entre el patio del lugar y el piso del lugar, el patio es cerrado por cuestiones de seguridad, a diferenciación de Berlín.</p> <p>Otros espacios relacionados son los de los servicios sanitarios y áreas de servicio.</p>	Las formas de la vivienda deberán generar integridad entre sus componentes, en su totalidad la volumetría deberá ser un juego de adiciones y sustracciones que expresen criterios analógicos con la geotermia.	FORMA	A. CONSTRUCTIVA	
	JUSTA MEDIDA	<p>El grado de cerramiento en las aberturas cuyo hueco se encuentran por entero dentro de los planos que cierran un espacio no mermara la definición de las aristas ni la sensación de oclusión.</p> <p>Las aberturas están situadas de modo que pasan sobre las aristas de los planos de cerramiento debilitando visualmente las aristas límites de espacio en la vivienda.</p> <p>La escala en el volumen y en todos sus elementos, sea cual fuese su insignificancia o su sencillez, tiene una cierta magnitud con respecto a la escala de la vivienda.</p>	USO PSICOLOGICO	<p>Extensas áreas verdes que no definen la continuidad del lugar de su clima, pero muy poco trabajo en base a condiciones climatológicas o en su manejo, ocasionando espacios incómodos y calientes.</p>	MATERIAL EMPLEADO	<p>Utilización de materiales perecederos específicamente yeso y tabla roca que son utilizadas como elementos estéticos en la vivienda.</p> <p>En sus paredes se implementan el sistema constructivo tradicional, de bloque de concreto, en su estructura y su infraestructura..</p> <p>La cubierta de la vivienda es techo de fibrocemento, sostenido por una estructura de hierro, soldada y pintada para evitar corrosión.</p>		El diseño deberá responder a criterios de racionalidad, es decir aprovechar al máximo los espacios dentro de la vivienda.		FUNCION
	LUZ Y SOMBRA	<p>El sol como fuente extraordinaria de emisión de luz ilumina las formas y los espacios de las viviendas en el campamento de Ahuachapán y otros espacios arquitectónicos, y varían las características de la misma.</p> <p>La luz y sombra se transmite a las superficies y formas que iluminan todos los cambios de color y de disposición que acontece en el cielo y en el tiempo atmosférico.</p> <p>En el campamento también pueden orientarse de manera que no reciba luz directa y que, por el contrario, la iluminación en el lugar o en el campamento resulte difusa.</p>	USO SOCIAL	<p>Hay flexibilidad en sus espacios, definidos por articulaciones espontáneas, pero carecen de atractivo estético, y a veces funcional, dando por resultado un diseño híbrido.</p>	INSTALACIONES	<p>Instalaciones básicas como instalaciones eléctricas, TV, cable y teléfono, existen en los campamentos de Ahuachapán y Berlín</p> <p>Otras instalaciones son las instalaciones hidráulicas, agua potable, aguas negras, y aguas lluvias.</p> <p>Carece de barreras de sonido, al igual de filtros de aire por los gases producidos en la planta cercana al campamento.</p>		A través de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.		TECNOLOGIA
BERLIN	INTEGRIDAD	<p>Volúmenes mezclados las características de esta relación es que las formas en el campamento penetran en el espacio de la otra. Estas formas no precisan compartir rasgo visual alguno.</p> <p>Las formas aditivas de acuerdo a la naturaleza de las relaciones existentes entre las formas que las componen en el campamento de Berlín y a su resultado que dan estas formas aditivas tipológico total.</p> <p>Las principales características que presentan las viviendas en Berlín son sus formas agrupadas y estas consisten en formas que se reúnen por simple proximidad o bien de un rasgo visual común.</p>	USO FISICO	<p>Flexibilidad y diversidad en sus espacios, pero sin ocupación óptima en estos.</p> <p>Circulaciones vehiculares y peatonales adecuados en el lugar, continuando con la espontaneidad de sus diseños.</p>	CIRCULACIONES	<p>Circulaciones únicamente horizontales</p> <p>Diferencia de niveles entre viviendas Norte y Sur, por lo cual es necesario la utilización de gradas para el acceso a las viviendas.</p> <p>Otros espacios relacionados en las viviendas de Berlín son sus patios con continuidad especial, sin ningún tipo de elemento arquitectónico que divida el interior con el exterior.</p>	Las formas de la vivienda deberán generar integridad entre sus componentes, en su totalidad la volumetría deberá ser un juego de adiciones y sustracciones que expresen criterios analógicos con la geotermia.	FORMA	A. CONSTRUCTIVA	
	JUSTA MEDIDA	<p>Esta dado por el material implementado en las viviendas, al igual las proporciones racionales que vienen dictadas de sus propiedades de resistencia y fragilidad.</p> <p>La proporción entre espacios facilita su movilidad en el lugar, aunque en algunas áreas del campamento presenta inclinaciones demasiado pronunciadas y escalas muy cortas.</p> <p>El tamaño y la proporción de los elementos se relacionan directamente con las funciones estructurales de la vivienda que deben de desempeñar y, por consiguiente, indicadores visuales del tamaño.</p>	USO PSICOLOGICO	<p>La relación entre privacidad y continuidad espacial con el exterior se maneja en un nivel aceptable, pues las zonas privadas dentro de la vivienda están protegidas, a su vez las zonas exteriores no poseen ningún tipo de elemento como límite espacial</p>	MATERIAL EMPLEADO	<p>yeso y la tabla roca, como elementos decorativos</p> <p>Sistema tradicional de concreto armado</p> <p>No existen materiales innovadores, ni nueva tecnología implementada en ningún campamento.</p>		El diseño deberá responder a criterios de racionalidad, es decir aprovechar al máximo los espacios dentro de la vivienda.		FUNCION
	LUZ Y SOMBRA	<p>En la vivienda el control de luz se generan a través de ventanas o de un tragaluz y son las que controlan las cantidades de luz natural que reciben los espacios.</p> <p>En las viviendas de Berlín la luz directa es difícil de percibir ya que las casas carecen de aberturas que puedan orientar la luz más directa a contrario resulta difusa en el espacio interior.</p> <p>En la vivienda de Berlín se perciben otros factores que pueden incidir en la clase de iluminación que tenga un espacio cualquiera y se reflejen en las sombras que se generan en la superficie del espacio.</p>	USO SOCIAL	<p>Las distinciones en los tipos de servicio, y las reglas que características están regulados para que el trabajador los utilice con normalidad.</p> <p>Las distinciones en los tipos de servicio, y las reglas que características están regulados para que el trabajador los utilice con normalidad.</p> <p>Zonas de actividades, y sus actividades de uso, buscando su compatibilidad racional en la utilización del terreno y sus áreas más próximas.</p>	INSTALACIONES	<p>Otras instalaciones son las instalaciones hidráulicas, agua potable, aguas negras, y aguas lluvias.</p> <p>Otras instalaciones son las instalaciones hidráulicas como las principales el agua potable, aguas negras, y aguas lluvias existen en el lugar y son conectadas como una urbanización normal.</p> <p>Carece de barreras de sonido, al igual de filtros de aire por los gases producidos en la planta cercana al campamento.</p>		A través de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.		TECNOLOGIA
DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL						D.R.E				

5.2.2 DIRECTRIZ DE RELACION ESPACIAL ESPACIOS SOCIALES

DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL EN ESPACIOS SOCIALES										
FORMA			FUNCION			TECNOLOGIA			DIRECTRICES	ARTICULACION ARQUITECTONICA
AHUACHAPAN	INTEGRIDAD	Se ubica en un lugar central del campamento y pretende ser un elemento integrador en el conjunto, sin embargo no logra lo ultimo pues no sigue una ubicación acorde a relaciones espaciales.	USO FISICO	Inflexibilidad en sus espacios definidos por ubicaciones espontáneas.	CIRCULACIONES	Circulaciones racionales, en todos los espacios sociales.	Los elementos con fines sociales, deberán caracterizarse por la utilización de formas que permitan el aprovechamiento de las condiciones del terreno, no dejando de lado la construcción de analogías geométricas.	FORMA	A. CONSTRUCTIVA	
		Espacios abiertos para eventos, culturales a la vez para la recreación deportiva, formas lineales con fácil acceso como lo observamos anteriormente en los casos análogos.		La relación entre espacios abiertos y los espacios internos son nulas, pues existen elementos de cerramiento entre ellos.		Circulaciones horizontales, salvo en aquellos espacios con diferencia de niveles que requieren gradas, pero sin llegar a configurar un segundo nivel.				
		En sus áreas sociales o de entretenimiento familiar están compuestas por zonas de descanso y piscinas.		El espacio como tal carece de un diseño arquitectónico y mas bien responde a las necesidades según el momento de su creación y adecuación de los diferentes sub espacios.		Circulaciones peatonales paralelas a la disposición de las viviendas, es decir de manera lineal, sin ningún tipo de cambio en su dirección.				
	JUSTA MEDIDA	Proporción y escala en relación al conjunto, es decir escala humana.	USO PSICOLOGICO	No existen puntos de orientación lo cual genera confusiones en la orientación y en la circulación, al igual se carece de puntos focales identificables.	MATERIAL EMPLEADO	Infraestructura y estructura a base de concreto reforzado, por el sistema tradicional de bloque de concreto.	Los espacios sociales, deberán ser elementos fácilmente identificables dentro del conjunto. Totalmente comunicados entre si y a la vez tener claridad entre las zonas sociales y las privadas. Las circulaciones deberán permitir la contemplación de las formas que conformaran el diseño de la urbanización.			
		Espacios creados espontáneamente.		La masa amorfa del campamento no produce una imagen clara de pertenencia a un contexto urbano; por lo tanto, el campamento no desarrolla un arraigo por el lugar.		Cubierta de laminas de fibrocemento y estructura metálica.				
		La poca proyección en escala en el espacio social del campamento de Ahuachapán, que son los elementos que la componen son sencillos y sin complicación de escala.		Existe proximidad a las áreas verdes, reflejando una tímida continuidad entre el espacio y las áreas externas.		Materiales como, yeso y tabla roca, son utilizados con labores estéticas, pero estos elementos son de poca durabilidad y gran fragilidad.				
	LUZ Y SOMBRA	Su volumetría simple genera como tal luces y sombras sencillas.	USO SOCIAL	Hay flexibilidad en sus espacios y definidos por articulaciones espontáneas, pero carecen de atractivo estético, y a veces funcional, dando por resultado un diseño híbrido.	INSTALACIONES	Instalaciones básicas como instalaciones eléctricas, TV, cable y teléfono.	A través de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.			
		Existe un elemento cortina a base de celosillas que genera entrada de luz indirecta.		Extensas áreas verdes para la recreación familiar, pero cansado y poco susceptible de retención en la memoria, y las construcciones actuales carecen de atractivo estético.		Red de servicios básicos, agua potable, aguas negras, y aguas lluvias				
		Sus espacios son cerrados, generando en su interior espacios con alto uso de luz artificial.		Las edificaciones producen paisajes monótonos.		Carece de barreras de sonido, al igual de filtros de aire por los gases producidos en la planta cercana al campamento.				
BERLIN	INTEGRIDAD	Existe conflicto de usos y relaciones indirectas ya que este espacio funciona a la vez como salón de reuniones y de exposiciones cerradas y salón de junta sin ninguna relación a los demás espacios.	USO FISICO	Se observa una flexibilidad del espacio.	CIRCULACIONES	Circulaciones horizontales.	Los elementos con fines sociales, deberán caracterizarse por la utilización de formas que permitan el aprovechamiento de las condiciones del terreno.	FORMA	A. CONSTRUCTIVA	
		Espacios con relación a diferentes áreas en los diferentes usos del campamento de Berlin a la vez lo hace más agradables y confortables a los trabajadores y a sus familias.		Los espacios se organizan en tensión espacial, lo cual genera ambientes exteriores dinámicos.		Circulaciones horizontales, salvo en aquellos espacios con diferencia de niveles que requieren gradas, pero sin llegar a configurar un segundo nivel.				
		Espacios abiertos conformados con áreas de descanso y juegos además de la zona de piscina, camerinos y duchas.		Los espacios se relacionan indirectamente con las extensas áreas verdes que los rodean		Las circulaciones vehiculares en esta urbanización generan una trama lineal, a partir de la cual se genera la circulación peatonal.				
	JUSTA MEDIDA	Espacios con escala y dimensiones adecuadas para su uso pero su altura tiene dimensionamientos mínimos de acuerdo al uso de este espacio.	USO PSICOLOGICO	Espacios delimitados por elementos que provocan la percepción de encierro.	MATERIAL EMPLEADO	Infraestructura y estructura a base de concreto reforzado, por el sistema tradicional de bloque de concreto.	Los espacios sociales, deberán ser elementos fácilmente identificables dentro del conjunto. Totalmente comunicados entre si y a la vez tener claridad entre las zonas sociales y las privadas. Las circulaciones deberán permitir la contemplación de las formas que conformaran el diseño de la urbanización.			
		Espacios abiertos con una escala adecuada para los diferentes eventos que se realizaran en la zona a la vez se observa una proporción adecuada con su altura.		Estrechez entre los elementos.		Cubierta de laminas de fibrocemento y estructura metálica.				
		El tamaño y la proporción de los elementos que lo componen se relacionan directamente con las funciones estructurales de la que deben de desempeñar.		La masa amorfa del campamento no produce una imagen clara de pertenencia a un contexto urbano; por lo tanto, el campamento no desarrolla un arraigo por el lugar.		Materiales como, yeso y tabla roca, son utilizados con labores estéticas, pero estos elementos son de poca durabilidad y gran fragilidad.				
	LUZ Y SOMBRA	Como se explicaba su altura no es la adecuada, ya que genera la utilización de ventilación artificial.	USO SOCIAL	Aprovechamiento de áreas verdes a nivel de paisaje.	INSTALACIONES	Instalaciones básicas como instalaciones eléctricas, TV, cable y teléfono.	A través de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.			
		En Berlin la luz directa es difícil de percibir ya que se carece de aberturas que puedan orientar la luz más directa al contrario resulta difusa en el espacio interior.		Las distinciones en los tipos de usos, y las reglas que características están regulados para que el trabajador los utilice con normalidad.		Red de servicios básicos, agua potable, aguas negras, y aguas lluvias				
		En Berlin se perciben otros factores que pueden incidir en la clase de iluminación que tenga un espacio cualquiera y se reflejen en las sombras que se generan en la superficie del espacio.		El desarrollo de las actividades buscan compatibilidad racional en la utilización de los espacios.		Carece de barreras de sonido, al igual de filtros de aire por los gases producidos en la planta cercana al campamento.				
DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL						D.R.E				

5.2.3 DIRECTRIZ DE RELACION ESPACIAL DE URBANIZACION

DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL EN URBANIZACION										
FORMA			FUNCION			TECNOLOGIA			DIRECTRICES	ARTICULACION ARQUITECTONICA
AHUACHAPAN	INTEGRIDAD	Ejes compositivos el terreno de Ahuachapan demuestra espontaneidad en su concepción.	USO FISICO	Inflexibilidad en sus espacios y definidos por articulaciones espontáneas diversas, que son conformadas por calles y el elemento faltante de la plaza son elementos básicos en el exterior.	CIRCULACIONES		La circulaciones vehicular y peatonal siguen el eje compositivo en torno al cual se ubican las viviendas, no existe ninguna tipo de trama.	La urbanizacion debe seguir un orden, establecido por los ejes compositivos y la relacion espacial que determinara la forma de agrupamiento de todos los componentes de la urbanizacion.	FORMA	
		Términos geométricos que presentan líneas horizontales, diagonales, curvas, pero no presentan armonía.		Inflexibilidad en elementos vehiculares, en relación con sus espacios dependen de la diversa disposición de los espacios y edificaciones que los conforman.						
		Presentan asimetría en la composición por la forma de la calle.		Funciones que pasan inadvertidas, puesto que las construcciones son de apariencia similar y no revelan sus necesidades básicas.						
	JUSTA MEDIDA	Escala Humana.	USO PSICOLOGICO	No existen puntos de orientación por lo cual se genera confusión en la orientación y en la circulación, al igual que carecen de puntos focales identificables.	MATERIAL EMPLEADO		En sus caminos peatonales se implementa concreto y rocas de cantera para la duración y su resistencia, es de un sistema constructivo sencillo pero duradero y muy resistente.	Se debiera respetar las relaciones por zonas, respetando el estudio por cuadrantes.		
		No existen elementos superiores a un nivel dentro del campamento.		La masa amorfa del campamento no produce una imagen clara de pertenencia a un contexto urbano; por lo tanto, el campamento no desarrolla un arraigo por el lugar en el que viven.						
		La proporción de los elementos arquitectonicos, sigue una relacion conforme a sus usos.		Extensas áreas verdes que no definen la continuidad del lugar de su clima, pero muy poco trabajo en base a condiciones climatológicas o en su manejo y ocasionan espacios incómodos y muy caliente.						
LUZ Y SOMBRA	Genera sombras no muy pronunciadas por su diseño de un nivel.	USO SOCIAL	Hay flexibilidad en sus espacios y se definen por articulaciones espontáneas, pero carecen de atractivo estético, y a veces funcional, dando por resultado un diseño híbrido.	INSTALACIONES		Las instalaciones en el campamento son de tipo aéreas, son instalaciones eléctricas las que le dan la energía a las viviendas, y en las áreas sociales son iluminaciones con instalación oculta.	A traves de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.			
	La orientacion de elementos de manera espontanea genera ambientes sombríos.		Extensas áreas verdes para usos recreativos.							
	Espacios protegidos por vegetación que generan sombra para el confort.		la homogeneidad en el tipo de construcciones, alturas, materiales, colores, producen sensaciones de repetición.							
BERLIN	INTEGRIDAD	Presenta ejes horizontales y verticales que presenta una trama ordenada.	USO FISICO	Flexibilidad y diversidad en sus espacios unos con otros y estimar cuantitativamente los flujos entre los espacios y su ocupación óptima en el espacio.	CIRCULACIONES	La circulación, genera una trama ortogonal.	La urbanizacion debe seguir un orden, establecido por los ejes compositivos y la relacion espacial que determinara la forma de agrupamiento de todos los componentes de la urbanizacion.	FORMA		
		Términos geométricos que presentan líneas horizontales y verticales que dan armonía que si reflejan simetría y diseño arquitectónico.								
		Entre los elementos y espacios que conforman el funcionamiento, se aprecia la plástica a un nivel urbano, podemos definirla como un eje ordenado y a la vez simétrico que presenta características de orden.								
	JUSTA MEDIDA	Proyecto racional en torno a la zona habitacional, pero aislado y poco relacionado con las zonas complementarias.	USO PSICOLOGICO	Las actividades en el lugar son de carácter dinámicas ya que sirven para descanso o, aleatorias.	MATERIAL EMPLEADO		En el campamento el material que se emplea en sus caminos peatonales, para una percepción de carácter transitivo y duradero, es el concreto puro sin pintar. En los espacios sociales y de diversión familiar es empleado el material de impermeabilización para las piscinas al igual que el ladrillo decorativo en duchas y zonas verdes en sus alrededores. Entre sus áreas verdes se utiliza este sistema natural de retención para los deslaves que es la "grama", y árboles que ayudan a su sostenimiento y evita deslaves.		Se debiera respetar las relaciones por zonas, respetando el estudio por cuadrantes.	
		La proporción entre espacios facilita su movilidad en el lugar, aunque en algunas áreas del campamento, presenta inclinaciones demasiado pronunciadas y escalas muy cortas.								
		Alturas hasta 3.00 mts. máximo no hay presencia de mayor verticalidad.								
LUZ Y SOMBRA	Hay diferenciación de niveles, y esto potencia la sombra en espacios públicos.	USO SOCIAL	Zonas de actividades, y sus actividades de uso, buscando su compatibilidad racional en la utilización del terreno y sus áreas mas próximas.	INSTALACIONES		En sus espacios sociales las instalaciones en su mayoría son subterráneas, así como el funcionamiento y bombeo de la piscina y el llenado de esta misma al igual que energía a sus espacios sociales. Otras muy importantes están las instalaciones tanto de aguas lluvias, de agua potable y red de alcantarillado, aguas negras, todas estas trabajan bajo su propia gravedad llegando y evacuando así. Entre otras soluciones no se detectaron mas, si no que estas son las principales para que el campamento de Berlin funcione adecuadamente según sus funciones.	A traves de las instalaciones, se busca implementar una propuesta de instalaciones y tecnologías actuales, como: Paneles solares, propuesta de planta de tratamiento de aguas residuales, que generan un menor impacto en el terreno.			
	Ventanas adecuadas con diferentes niveles.									
	Espacios sociales en su alrededor con abundante vegetación, potenciando la relacion de sombra e iluminación.									
DIRECTRIZ DE REFERENCIA ESPACIAL						D.R.E				

A. CONSTRUCTIVA A. CONSTRUCTIVA

ETAPA I
FORMULACIÓN

CAPITULO VI

MARCO DE PRONOSTICO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

6

MARCO DE PRONÓSTICO

CAPITULO VI: MARCO DE PRONÓSTICO.

- 6.1 Proyección Habitacional del Campamento.
- 6.2 Proyección espacial del campamento.
 - 6.2.1 Factores institucionales.
 - 6.2.2 Factores de ubicación.
- 6.3 Definición de tipo de vivienda
- 6.4 Programa de necesidades urbano.
- 6.5 Programa de necesidades por componente
- 6.6 Programa arquitectónico urbano.
- 6.7 Programa arquitectónico por componente

6.1 PROYECCION HABITACIONAL DEL CAMPAMENTO

La proyección del número de viviendas para el campamento de San Vicente estará sujeta a la “política de asignación de vivienda” que posee LaGeo de donde podemos enumerar:

1. Asignación individual a gerente de planta y auxiliar
2. Asignación individual a coordinadores de área y técnicos, mas auxiliares.
3. Asignación temporal a personal según proyectos.

Por tanto se tomara como parámetro la cantidad de empleados en las plantas de Ahuachapán y Berlín, en donde las cantidades de empleados que aplican para asignación de viviendas son 16 personas.

Las políticas de LaGeo establecen, por una parte emplear a personas cercanas a los núcleos poblacionales cercanos a la planta, por ende este tipo de empleados no es sujeto a la asignación de vivienda dentro del campamento.

Tras lo anterior, se propone un número total de 23 viviendas, tomando en cuenta el punto 4 sobre la política de asignación, entendiendo que personal no asignado a la planta requerirá de alojamiento según sean el tipo de actividad que este desarrollando dentro del campo.

ASIGNACION DE VIVIENDA



Gerente de planta y auxiliar



Coordinadores y Tecnicos



Asignacion Temporal

6.2 PROYECCION ESPACIAL DEL CAMPAMENTO

El campamento de San Vicente, deberá regirse por una serie de parámetros o factores que permitirán un manejo adecuado del espacio de proyección dentro del terreno asignado para este fin.

Los factores de proyección indicaran, directrices generales de zonificación.

6.2.1 FACTORES INSTITUCIONALES

- Únicamente se asigna la porción norte del terreno, con un área de 68,575.19 m² para la proyección del campamento.

ESTRATEGIAS: Elaborar zonificación según áreas de programa arquitectónico y establecer relaciones de zonas, para optimizar terreno y aprovechar ventajas según análisis de sitio.

6.2.2 FACTORES DE UBICACIÓN

- APROVECHAMIENTO DE VISTAS
- APROVECHAMIENTO DE VIENTOS
- TOPOGRAFIAS REGULAR
- DIFERENCIA DE NIVELES

ESTRATEGIAS: ZONIFICACION GENERAL



6.3 DEFINICION DE TIPO DE VIVIENDA

Tomando en cuenta el análisis y resultados de los casos análogos, se determina un solo tipo de vivienda que deberá presentar las siguientes características:

Máximo de usuarios: 5

Máximo de niveles: 2

Las viviendas podrán dividirse en dos:

1. INDIVIDUALES
2. TEMPORALES

Entendiendo por INDIVIDUALES, a las que serán asignadas al personal de planta de la central geotérmica, previendo además que cada uno de ellos puede alojar a su familia.

Por TEMPORALES se entenderá a la unidad habitacional donde se albergaran aquellos empleados con estadías cortas y/o por proyectos en la planta de San Vicente.



INDIVIDUALES



TEMPORALES

6.4 PROGRAMA DE NECESIDADES URBANO

PROGRAMA DE NECESIDADES POR COMPONENTE				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	COMPONENTE	SUB ESPACIO	ZONA
Habitar	Resguardarse, Descansar, Dormir	Vivienda	Sala, Habitaciones, S.S, Comedor, Cocina, Patio, Área de Servicio	Habitacional
Asistencia Social	Atención medica, guardería	Centro asistencial para empleados	Clínica, Guardería	Habitacional
Recrearse	Practicar deporte, Socializar, Departir	Estar empleados	Canchas, Piscina, Barbacoa, Cabañas, Sauna, Gimnasio	Habitacional
Alimentarse	Ingerir y tomar alimentos	Cafetería	Área de mesas, Cocina, Bodega	Social
Hospedarse	Descansar, Departir, Socializar, Ejercitarse	Casa de Huéspedes	Cabañas, Casa de Estar, Piscina	Social
Recibir	Ingresar, Ordenar	Plaza Vestibular		Social
Formativa	Capacitar, Educar	FundaGeo	Centro de capacitaciones, Oficinas Administrativas, SUM	FundaGeo
Mantenimiento	Manejar desechos, Reparar; Asistir	Mantenimiento	Bodega, mantenimiento, Cisterna, Estación eléctrica, Contenedores, Vigilancia	Complementaria
Resguardar vehiculos	Resguardar vehículos	Parqueo	Caseta de control, plazas de estacionamiento	Complementaria

6.5 PROGRAMA DE NECESIDADES POR COMPONENTES

PROGRAMA DE NECESIDADES - COMPONENTE VIVIENDA				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Socializar	Reunirse, Hablar	Sala	Servicio Sanitario, Ducha	Social
Alimentarse	Comer, ingerir bebidas y alimentos	Comedor		Social
Cocinar	Preparar alimentos, Guardar alimentos y utensilios	Cocina		Semi Social
Descansar	Dormir	Habitaciones	Servicio Sanitario, Ducha	Privada
Limpiar	mantener el ornato y limpieza	Lavadero, tendedero		Servicios
Recrearse	Reunirse, Hablar	Terraza, Patio		Exterior
PROGRAMA DE NECESIDADES -COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Cuidar a hijos de empleados	Recibir	Guardería	Vestíbulo	Educativa
	Enseñar		Sala de lectura y juegos	
	Jugar		Patio	
	Dormir		Sala de cunas	
	Comer		Comedor	
	Cocinar		Cocina	
Estancia de empleados de la guardería	Aseo y necesidades fisiológicas	Sala de Estar Empleados	Servicios sanitarios	Educativa
	Comer, Descansar		cocina-comedor, servicios sanitarios	
Asistencia medica	Examinar, Medicar, a los empleados que residen en el campamento	Clínica	consultorios, recepción, farmacia, archivo servicios sanitarios	Medica
	Comer, Descansar	Sala de Estar Empleados clínica	cocina-comedor, servicios sanitarios	

**PROGRAMA DE NECESIDADES -
COMPONENTE PLAZA DE
ACCESO**

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Recibir	Recibir y organizar los espacios dentro del conjunto	Plaza de acceso		Plaza de acceso

**PROGRAMA DE NECESIDADES -
COMPONENTE ESTAR
EMPLEADOS**

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Socializas, Recrearse	Nadar	Piscina	Piscina Adultos, Piscina niños, vestidores hombres, Vestidores mujeres	Social
Socializar	Reunirse, Comer, Departir	Barbacoa	Cocina, área de mesas	Social
Recarga de energías	Tomar baños saunas después de la jornada laboral	Sauna	Sala Sauna, Vestidores, Servicios Sanitarios	Social
Salud Física	Ejercitarse	Gimnasio	Sala de máquinas, Servicios Sanitarios, Vestidores	Social
Practicar Deportes	Jugar deportes de conjunto	Complejo Deportivo	Cancha de Futbol, Cancha de Basquetbol	Social

**PROGRAMA DE NECESIDADES -
COMPONENTE CAFETERIA**

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Cocinar	Preparar alimentos	Cocina	Cocina / alimentos calientes	Cocina
Cocinar	Preparar alimentos	Cocina	Cocina / alimentos fríos	Cocina
Almacenar	Resguardar alimentos y utensilios	Bodega	Bodega Seca	Cocina
Almacenar	Resguardar alimentos	Bodega	Bodega Fría	Cocina
Limpiar	Lavar utensilios	Lavaderos		Cocina
Dirigir	Dirigir y administrar el espacio	Administración	Servicio Sanitario	Administración
Descansar	Descansar, comer	Estar empleados	Servicio Sanitario	Administración
Entregar	Servir comida, mostrar comida	Despacho		Despacho
Comer	Ingerir bebidas y alimentos	Área de mesas	Terrazas	Área de mesas
Aseo personal	Actividades fisiológicas	Servicios Sanitarios	Servicios Sanitarios Mujeres, Servicios Sanitarios Hombres	Área de mesas

**PROGRAMA DE NECESIDADES
-COMPONENTE CASA DE
HUESPEDES**

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Hospedarse	Reunirse, socializar, comer	Sala/ Comedor		Publica
	Preparar alimentos, resguardar utensilios, Lavar utensilios	Cocineta		Semi publica
	Actividades Fisiológicas	Servicio Sanitario	Ducha	Privada
	Dormir, Descansar	Habitaciones		Privada
	Socializar, recrearse	Terraza		Exterior
Socializar, Departir	Reunirse, Hablar, Cocinar	Casa de Estar	Sala de Estar-Terraza	Publica
	Preparar alimentos y bebidas, resguardar utensilios, Lavar utensilios		Cocineta-Bar	Publica
	Actividades Fisiológicas		Servicio Sanitario	Privada
Recrearse	Nadar, Socializar	Piscina	Piscina adultos, piscina niños, vestidores	Exterior
	Jugar, Divertirse	Área de juegos	Área de juegos para niños, Juegos de mesas	Exterior

PROGRAMA DE NECESIDADES - COMPONENTE FUNDAGEO				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Enseñar	Capacitar , Educar	Centro de Capacitaciones	Salones de capacitación, Centro de computo, Bodegas	FundaGeo
Reunirse	Desarrollar eventos	Salón de Usos Múltiples	Escenario, Bodega, Servicios sanitarios	FundaGeo
Alimentarse	ingerir bebidas y alimentos	Cafetería	Cocina, Despacho, Área de mesas, Servicios Sanitarios, Bodega	FundaGeo
Aseo Personal	Necesidades Fisiológicas	Servicios Sanitarios	Servicios Sanitarios Hombres, Servicios Sanitarios Mujeres	FundaGeo
Dirigir	Coordinar las actividades de FundaGeo	Oficinas Administrativas	Recepción, espera, secretaria, direccion,sala de juntas, bodega, café, servicios sanitarios, fotocopias	FundaGeo

PROGRAMA DE NECESIDADES -COMPONENTE PARQUEO				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB ESPACIO	ZONA
Estacionar vehiculos	Resguardar vehiculos	Parqueo		Complementaria
Vigilar	Controlar y resguardar	Caseta de control	Servicio Sanitario	Complementaria

6.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO URBANO

PROGRAMA URBANO POR COMPONENTES												
COMPONENTE	ZONA	COMPONENTE	REQUERIMIENTOS							DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR COMPONENTE(M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO			CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		ILUMINACION		VENTILACION				
PERSONAL	PUBLICO	N		A	N	A						
VIVIENDA	HABITACIONAL	VIVIENDA	23	5		X	X	X		129.1	2969.3	10456.55
CENTRO ASISTENCIAL		GAURDERIA	1		12	X	X	X		139.75	269.5	
		CLINICA	1		12	X	X	X		129.75		
ESTAR EMPLEADOS		SOCIAL	1		50	X	X	X		255	255	
		COMPLEJO DEPORTIVO	1		70	X	X	X		6962.75	6962.75	
CAFETERIA	SOCIAL	CAFETERIA	1	5	45	X	X	X		327.75	327.75	3844.25
CASA DE HUESPEDES		CABAÑAS	6		18	X	X	X		616.5	3516.5	
		ESTAR	1		12	X	X	X		210		
		EXTERIORES	1		40	X	X	X		190		
PLAZA DE ACCESO		PLAZA	1		100	X	X	X		2500		

PROGRAMA ARQUITECTONICO URBANO POR COMPONENTES												
COMPONENTE	ZONA	COMPONENTE	REQUERIMIENTOS							DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR COMPONENTE(M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO			CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		ILUMINACION		VENTILACION				
PERSONAL	PUBLICO	N		A	N	A						
FUNDA GED	FUNDAGED	ADMINISTRACION	1	10	10	X	X	X		124.875	649.875	649.875
		CENTRO DE CAPACITACIONES	1	8	30	X	X	X		273.75		
		CAFETERIA	1	6	30	X	X	X		251.25		
PARQUEO	COMPLEMENTARIA	PARQUEO	1			X	X	X		312.5	324	324
		VIGILANCIA	1	1		X	X	X		11.5		
AREA TOTAL DEL PROYECTO											15274.675	

6.6 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS POR COMPONENTES

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE VIVIENDA													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO				CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION		VENTILACION				
PERSONAL	PUBLICO	N		A	N		A						
SOCIAL	SALA	AREAS DE SILLONES	1	5	5	Sillones, mueble de sala, mesa de sala	X	X	X		10.5	10.5	24.6
	SERVICIO SANITARIO	S.S , DUCHA	1	1	1	batería sanitaria	X	X	X		3.6	3.6	
	COMEDOR	AREA DE MESA	1	5	1	Mesa de comedor, sillas	X	X	X		10.5	10.5	
SEMI SOCIAL	COCINA	AREA DE CONIA	1	3		Refrigeradora, Cocina 2 quemadores, Microondas, Patrie y Alacena, Fregadero.	X	X	X		9	9	10.5
		DESAYU. COCINA	1	5		Barra desayunador 5 bancas	X	X	X		1.5	1.5	
PRIVADA	HABITACIONES	DORMITORIO 1	1	2		Cama matrimonial, mesa de noche, closet.	X	X	X		10.5	10.5	32.5
		DORMITORIO 2	2	4		Camarotes o camas pequeñas, mesa de noche, closet.	X	X	X		9	18	
		S.S	1		1	batería sanitaria	X	X	X		4	4	
SERVICIOS	AREA DE SERVICIO	AREA DE LAVADO Y SECADO	1	1		mesa de planchado, lavadora, secadora, pila de lavar.	X	X	X		10.5	10.5	14.5
	TENEDERO	TENEDERO	1				X	X	X		4	4	
EXTERIOR	PATIO	JARDINES	1			jardineras	X	X	X		9	9	47
		TERRAZA	1		5	mesa, sillas	X	X	X		9	9	
	COCHERA	ESTACIONAMIENTO	2		2		X	X	X		12.5	25	
												129.1	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	CUALITATIVO						
				PERSONAL	PUBLICO		ILUMINACION		VENTILACION				
						N	A	N	A				
EDUCATIVA	GUARDERIA	Vestíbulo	1	1	6	sillas, mesa	X	X	X		9	9	139.75
		Sala de lectura y juegos	1	2	12	sillas, mesas, bancas, estantes para libros, estantes para juguetes	X	X	X		15	15	
		Sala de cunas	1	2	12	cuna, mesa, sillas	X	X	X		22.5	22.5	
		Comedor	1	2	12	sillas, mesas	X	X	X		24.75	24.75	
		Cocina	1	2		cocina, refrigerador, lavatrastos, estantes	X	X	X		18	18	
		Servicios Sanitarios/Ducha	2	2		batería sanitaria	X	X	X		9	18	
	ESTAR EMPLEADOS	Comedor/cocina	1	6		mesa, sillas, microondas, cocina, lavamanos, estante	X	X	X		22.5	22.5	
		Servicio Sanitario	2			batería sanitaria	X	X	X		5	10	
MEDICA	MEDICA	Recepción	1	1	8	sillas, mueble de recepción, silla, computadora, bascula, silla	X	X	X		10.5	10.5	129.75
		Archivo	1	1		estantes, escritorio, silla, computadora	X	X	X		9	9	
		Farmacia	1	1		estantes, escritorio, silla, computadora	X	X	X		12.25	12.25	
		Consultorios	3	3		escritorio, sillas, computadora, canapé, basurero	X	X	X		10.5	31.5	
		Sala de Espera	1		12	sillas	X	X	X		9	9	
		S. Sanitarios Hombres	1			Urinaris, Inodoros, Lavamanos	X	X	X		15	15	
		S. Sanitarios Mujeres	1			Inodoros, lavamanos	X	X	X		15	15	
	ESTAR EMPLEADOS	Comedor/cocina	1	6		mesa, sillas, microondas, cocina, lavamanos, estante	X	X	X		17.5	17.5	
		Servicio Sanitario	2			batería sanitaria	X	X	X		5	10	
												269.5	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE CAFETERIA													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	CUALITATIVO						
				PERSONAL	PUBLICO		ILUMINACION		VENTILACION				
							N	A	N	A			
COCINA	COCINA	Cocina/ Comida Caliente	1	2		cocina, patries	X		X		15.75	15.75	103.25
		Cocina/ Comida Fria	1	2		cocina, patries	X	X	X		13.5	13.5	
		Bodega Seca	1	1		Estantes	X	X	X		14	14	
		Bodega Fria	1	1		Refrigeradores	X	X	X	X	14	14	
		Lavaplatos	1	1		fregaderos, estantes	X	X	X		13.5	13.5	
		Administracion	1	1		Escritorio, sillas, archivero	X	X	X		15	15	
		Cuarto de Empleaos	1	6		mesas, sillas	X	X	X		17.5	17.5	
DESPACHO	ENTREGA	Mostrador	1		2	barra despachadora, estantes para utensilios	X	X	X		31.5	31.5	31.5
COMEDOR	AREA DE MESAS	Area de mesas	1		40	mesas, sillas	X	X	X		125	125	193
		Servicios Sanitarios Hombres	1			Urinarios, Lavamanos, Sanitarios	X	X	X		33	33	
		Servicios Sanitarios Mujeres	1			Sanitarios, Lavamanos	X	X	X		35	35	
												327.75	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE PLAZA DE ACCESO													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	CUALITATIVO						
				PERSONAL	PUBLICO		ILUMINACION		VENTILACION				
							N	A	N	A			
PLAZA		Plaza	1		100	bancas, luminarias, basureros	X	X	X		2500	2500	2500
												2500	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE ESTAR DE EMPLEADOS													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO				CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION		VENTILACION				
				PERSONAL	PUBLICO		N	A	N	A			
CABAÑAS	CABAÑA (4)	Sala/Comedor	1		3	Sillones, mueble de sala, mesa de sala	X	X	X		14	14	50.25
		Cocineta	1		3	cocina, lavamanos, patrie, mini refrigerador	X	X	X		9	9	
		Servicio Sanitario/ ducha	1			Bateria Sanitaria, Toallero	X	X	X		6.25	6.25	
		Habitaciones dobles	1		4	cama, mesa de noche, closet	X	X	X		10.5	10.5	
		Terraza	1		4	mesa, sillas, maceteros	X	X	X		10.5	10.5	
SOCIAL	SAUNA	Sala Sauna	2		12	Bancas	X	X	X		14	28	255
		Vestidores/Servicios Sanitarios Hombres	1		6	urinarios, lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		24	24	
		Vestidores/Servicios Sanitarios Mujeres	1		6	lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		21	21	
	PISCINA	Piscina Adultos	1		15	sillas	X	X	X		96	96	
		Piscina Niños	1		25	sillas	X	X	X		16	16	
		Vestidores/Servicios Sanitarios Hombres	1		6	urinarios, lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		24	24	
		Vestidores/Servicios Sanitarios Mujeres	1		6	lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		21	21	
	BARBACOA	Cocina	1		15	mesa, sillas, parrilla,	X	X	X		25	25	
												305.25	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE ESTAR DE EMPLEADOS													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO				CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION		VENTILACION				
				PERSONAL	PUBLICO		N	A	N	A			
COMPLEJO DEPORTIVO	GIMNASIO	Sala de maquinas	1		15	Caminadoras, bicicletas estacionarias, maquinas de pesas, mancuernas	X	X	X		48.75	48.75	98.75
		Vestidores/Servicios Sanitarios Hombres	1		6	urinarios, lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		24	24	
		Vestidores/Servicios Sanitarios Mujeres	1		6	lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		26	26	
	CANCHAS	CANCHA DE FUTBOL	1	0	22	Luminarias, Bancas, Basureros	X	X	X		6400	6400	6864
		CANCHA DE BASKETBALL	1	0	10	Luminarias, Bancas, Basureros	X	X	X		464	464	
												6962.75	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE CASA DE HUESPEDES													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO				CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION		VENTILACION				
				PERSONAL	PUBLICO		N	A	N	A			
CABAÑAS	CABAÑA (6)	Sala/Comedor	1		3	Sillones, mueble de sala, mesa de sala	X	X	X		14	14	60.75
		Cocineta	1		3	cocina, lavamanos, patrie, mini refrigerador	X	X	X		9	9	
		Servicio Sanitario/ ducha	1			Bateria Sanitaria, Toallero	X	X	X		6.25	6.25	
		Habitaciones dobles	2		4	cama, mesa de noche, closet	X	X	X		10.5	21	
		Terraza	1		4	mesa, sillas, maceteros	X	X	X		10.5	10.5	
PUBLICA	CASA ESTAR	Sala/Estar	1		12	sillones, mesa de centro, mueble para TV, sillas	X	X			56	56	210
		Bar	1		5	Barra desayunador, bancos, cocineta, estante para vasos, estante para botellas	X	X	X		14	14	
		Servicio Sanitario	1			Bateria Sanitaria	X	X	X		4	4	
		Terraza	1		12	mesas, sillas	X	X	X		15	15	
		Sala de Billar	1		8	mesas de billar	X	X	X		76	76	
		Terraza	1		8	mesas, sillones, sillas, tv	X	X	X		45	45	
		Piscina Adultos	1		15	sillas	X	X	X		96	96	
EXTERIOR	PISCINA	Piscina Niños	1		25	sillas	X	X	X		16	16	190
		Vestidores/Servicios Sanitarios Hombres	1		6	urinarios, lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		24	24	
		Vestidores/Servicios Sanitarios Mujeres	1		6	lavamanos, sanitarios, bancas, toalleros	X	X	X		21	21	
		Area de juegos	Juegos para niños	1		12	Columpios, Aros, Toboganes	X	X	X		33	
												460.75	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE FUNDAGED													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	CUALITATIVO						
				PERSONAL	PUBLICO		ILUMINACION		VENTILACION				
							N	A	N	A			
ADMINISTRACION	RECEPCION	Vestíbulo	1		10	Sillas	X	X	X		14	14	35.875
		Recepción	1	1		Mueble de recepción, teléfono, computadora, sillas	X	X	X		8.75	8.75	
		Sala de Espera	1		10	Sillas, mesa de centro, revistero	X	X	X		13.125	13.125	
	OFICINAS	Secretaria	1	1		Escritorio, sillas, computadora, teléfono	X	X	X		9	9	89
		Dirección	1	1	2	Escritorio, sillas, archiveros, computadora, teléfono	X	X	X		14	14	
		Sala de Juntas	1	8		Sillas, mesas, Pantalla de proyección, cañón, archivero	X	X	X		17	17	
		Estar personal	1	8		Sillones, microondas, mesa, sillas, mueble para tv, TV	X	X	X		15.75	15.75	
		Área de Café	1		8	Cafetera, mesa, basurero	X	X	X		5	5	
		Bodega	1			estantes	X	X	X		12.25	12.25	
		Área de Fotocopias	1			fotocopiadora, estante, basurero	X	X	X		6	6	
		S. Sanitario Hombres	1		4	batería sanitaria	X	X	X		5	5	
		S. Sanitarios Mujeres	1		4	batería sanitaria	X	X	X		5	5	
												124.875	

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE FUNDADO													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	CUALITATIVO						
				PERSONAL	PUBLICO		ILUMINACION		VENTILACION				
							N	A	N	A			
CENTRO DE CAPACITACIONES	SALONES	Salón de Capacitación	3	4	15	escritorio, mesas de trabajo, sillas, cañón, pantalla de proyección	X	X	X		48.75	146.25	273.75
		Centro de Computo	1	1	15	muebles para computadoras, Computadoras, sillas	X	X	X		55.25	55.25	
		Bodega	1	1		Escritorio, silla ,estantes	X	X	X		18	18	
		Salón de Usos Múltiples	1		30	Butacas	X	X	X		60	60	
		S. Sanitarios Hombres	1		6	Urinaris, Inodoros, Lavamanos	X	X	X		22.5	22.5	
		S. Sanitarios Mujeres	1		6	Inodoros, Lavamanos	X	X	X		27	27	
CAFETERIA	COCINA	Cocina/ Comida Caliente	1	2		cocina, patries	X		X		15.75	15.75	251.25
		Cocina/ Comida Fría	1	2		cocina, patries	X	X	X		13.5	13.5	
		Bodega Seca	1	1		Estantes	X	X	X		14	14	
		Bodega Fría	1	1		Refrigeradores	X	X	X	X	14	14	
		Lavaplatos	1	1		fregaderos, estantes	X	X	X		13.5	13.5	
		Administración	1	1		Escritorio, sillas, archivero	X	X	X		15	15	
		Cuarto de Empleaos	1	6		mesas, sillas	X	X	X		17.5	17.5	
	ENTREGA	Mostrador	1		1	barra despachadora, estantes para utensilios	X	X	X		5	5	
	AREA DE MESAS	Área de mesas	1		30	mesas, sillas	X	X	X		75	75	
		Servicios Sanitarios Hombres	1			Urinaris, Lavamanos, Sanitarios	X	X	X		33	33	
Servicios Sanitarios Mujeres		1			Sanitarios, Lavamanos	X	X	X		35	35		

525

PROGRAMA ARQUITECTONICO COMPONENTE PARQUEO GENERAL													
ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS								DIMENSIONES ANALOGAS (M2)	AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)
			CUANTITATIVO				CUALITATIVO						
			Nº DE ESPACIOS	PERSONAS QUE UTILIZAN EL ESPACIO		MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION		VENTILACION				
				PERSONAL	PUBLICO		N	A	N	A			
PARQUEO	PARQUEO	Plazas de parqueo	25				X	X	X		12.5	312.5	324
	VIGILANCIA	Caseta	1	1			X	X	X		7.5	7.5	
		Servicio Sanitario	1	1							4	4	

ETAPA II
COMPOSICIÓN

CAPITULO VII

MARCO DE CONCEPTUALIZACION

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

7

**MARCO DE
CONCEPTUALIZACION****CAPITULO VII: MARCO DE CONCEPTUALIZACION.**

- 7.1 Filosofía geotérmica y arquitectura.
- 7.2 Articulación arquitectónica.
- 7.3 Estilo arquitectónico.
- 7.4 Criterios de diseño urbano y arquitectónicos de urbanización y componentes
- 7.5 Estrategia de analogías industriales por componentes.

7.1 CONCEPTO GEOTÉRMICO

La Geotermia en un concepto básico es la energía producida por el calor de la tierra, que al someterse a un proceso de transformación puede generar diversidad de usos al ser humano y a las sociedades, como es el caso de la energía geotérmica.

Los reservorios geotérmicos son un elemento natural, cuyo recurso siendo bien administrado puede ser sostenible por un largo periodo de tiempo.

La sostenibilidad y la geotermia tienen una estrecha relación, pues se busca como principio fundamental extraer el recurso geotérmico, teniendo el menor impacto en los ecosistemas y los núcleos humanos.

De lo anterior, encontramos ciertas características que se trasladaran al “vocabulario arquitectónico”, el cual debe identificar a La Geo

Arquitectónicamente se puede conceptualizar como:

Arquitectura sostenible, a través de elementos tecnológicos que permitan la eficiencia energética a través de energías renovables y sistemas amigables con el medio ambiente.

Sus formas buscaran psicológicamente la continuidad espacial e integración con el entorno natural

ASPECTOS CONCEPTUALES Y FORMALES DEL CAMPAMENTO DE SAN VICENTE:

- Analogías formales no figurativas referidas a elementos de producción geotérmica.
- Incorporación de elementos simbólicos de la geotermia, en el diseño formal.
- Unidad formal, a través de materiales y analogías, logrando un conjunto dinámico.



Imagen 74: Aspectos conceptuales de la filosofía geotérmica

7.2 ARTICULACION ARQUITECTONICA

ARTICULACIÓN CONSTRUCTIVA

La Articulación arquitectónica que se plantea para el desarrollo del diseño presenta volúmenes en el espacio con elementos geométricos y un gran énfasis en la tecnología, esto por la importancia de brindar la seguridad al usuario y diseñar un campamento que sea duradero y para ello se hará uso de materiales que nos permitan lograrlo.

Esta articulación desarrolla cierta racionalidad (vigas, losas, columnas), plasticidad y edificios sencillos para lo cual nuestro diseño de buscar crear una forma acorde a la exigencia del proyecto dándole un carácter que sea un referente para el futuro. Una de las principales características es la importancia que se le da a la uso de los elementos estructurantes como base de la forma resolviendo antes la función.

TIPOLOGIA DE DISEÑO

La tipología del diseño hará referencia a un estilo arquitectónico que de importancia al aspecto funcional que sea practico y que utilice lo esencial, además que pueda integrarse al concepto de arquitectura Geotérmica el cual es el la base para el desarrollo del diseño.

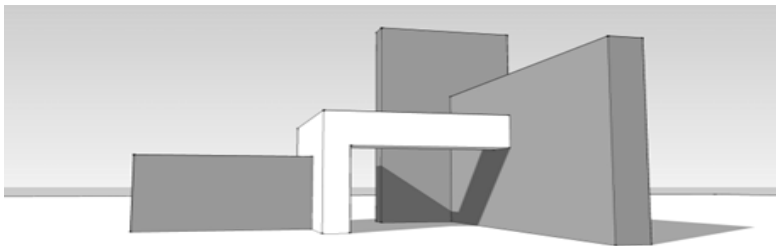


Imagen 75: Ejemplo de esquema formal

7.3 ESTILO ARQUITECTONICO

ORIGENES ESTILO ARQUITECTONICO ECO TECH

Para tener una idea clara y precisa sobre el estilo elegido, es necesario hacer una reseña histórica de los movimientos arquitectónicos del Siglo XX, ya que el concepto Eco- Tech contrario a lo que se cree tiene sus orígenes en el siglo pasado a raíz de ciertos movimientos y teorías arquitectónicas.

En el siglo XX predominó el movimiento Moderno que surgió de las ideas y teorías de la Escuela de la Bauhaus, en el año de 1919, este movimiento se caracterizó por intentar romper con la tradición y comenzar de nuevo desde cero, despreciando muchas de las cualidades de la arquitectura del pasado, sobre todo el ornamento y el tipo.

En la década del 70, surge un movimiento contrario al Modernismo que se conoce como movimiento Posmoderno que se caracteriza por retomar características de estilos anteriores sin dejar de lado la diversidad de su época en cuanto a tecnología.

A partir del movimiento Posmoderno surge el High Tech, basado en el libro *The Industrial Style and Source Book for The Home* de Suzanne Sleinn y Joan Kron. Este estilo se caracteriza por la exposición de los elementos estructurantes y tecnológicos de la arquitectura, dándoles protagonismo como elementos estéticos dentro de los diseños arquitectónicos.

En la década de los 90, cuando el tema medio ambiental comenzó a tomar fuerza y poco a poco las personas tomaron en cuenta de los problemas que vendrían en el futuro. Y en 1993, durante la Conferencia Internacional de Florencia sobre la energía solar en arquitectura y urbanismo, nace el grupo de arquitectos y diseñadores READ. Este grupo comenzaría a profundizar en una arquitectura basada en energías renovables y materiales amigables con el medio ambiente. Estilo: Arquitectura Eco-Tech.

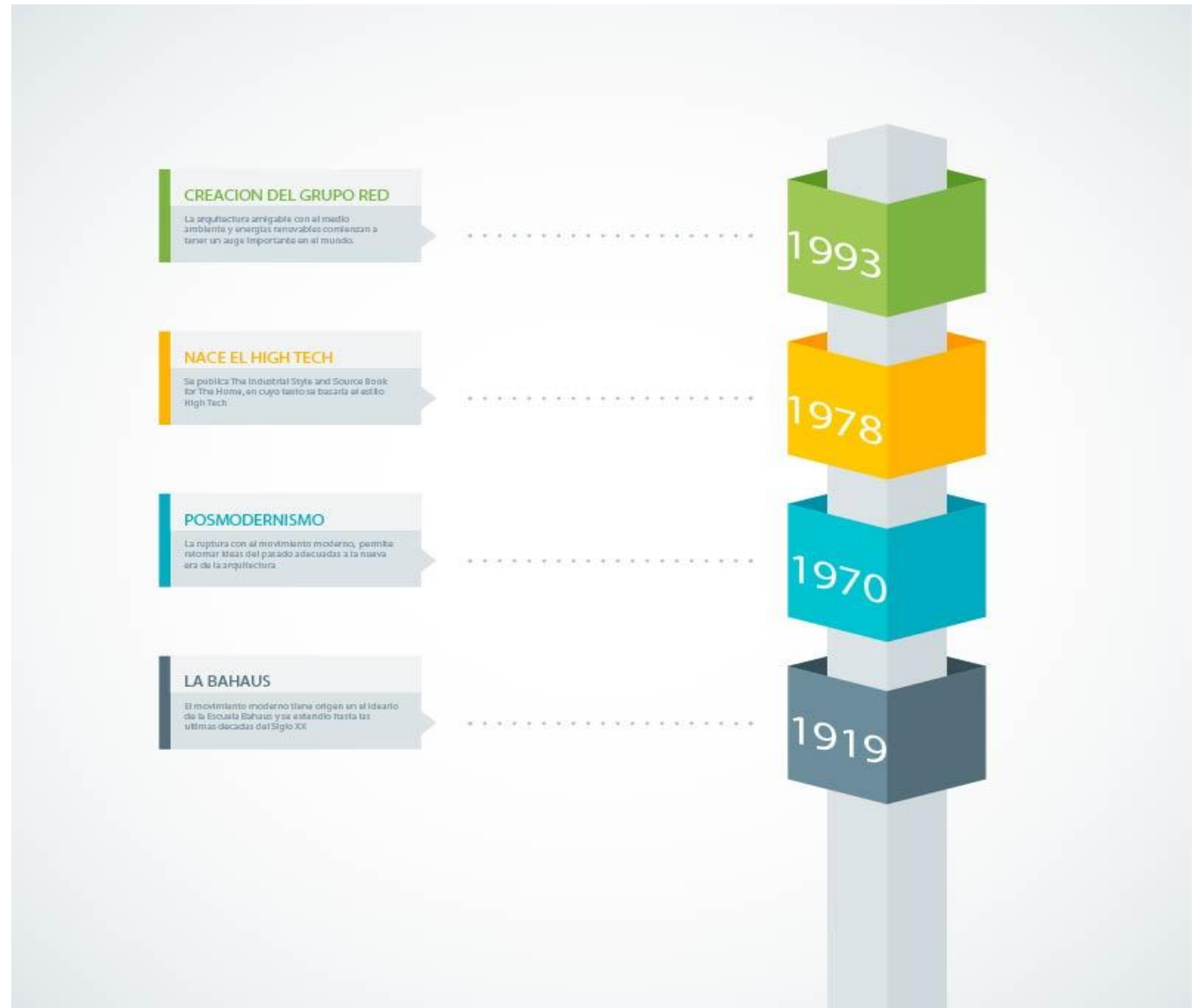


Imagen 76: orígenes del eco tech

LOS PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE INCLUYEN:

La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético

La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables

La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil



Imagen 78: Esquema de funcionamiento de la arquitectura sostenible

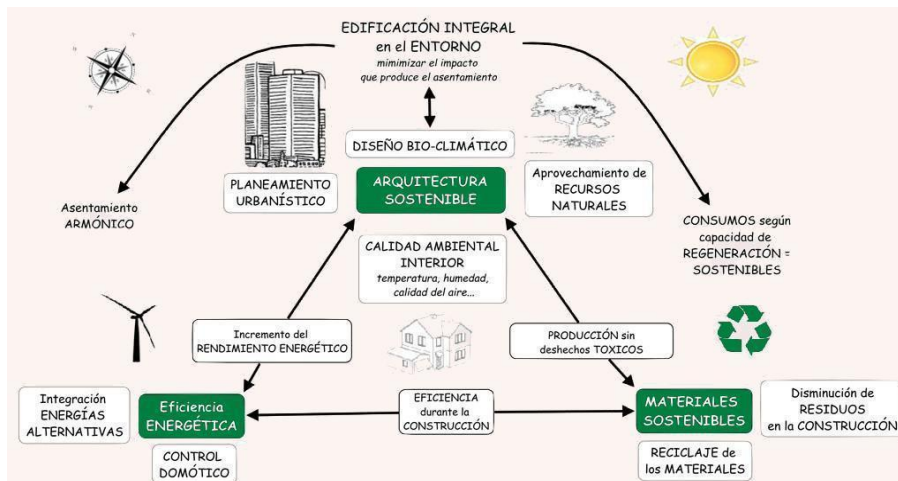


Imagen 77: Esquema del diseño sostenible

7.4 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTONICO

7.4.1 CARACTERISTICAS FORMALES DE URBANIZACION

INTEGRIDAD:

EJES COMPOSITIVOS: El diseño estará definido bajo la dirección de dos ejes rectos en donde se busca establecer una distribución de formas y espacios. Y un eje oblicuo con el cual se busca inducir un movimiento en la composición que contraste y rompa la monotonía lineal.

TIPO DE ORGANIZACIÓN: La organización del proyecto será de forma radial, a partir de una plaza de acceso que conecte con todos los componentes que integren el diseño.

TIPO DE AGRUPAMIENTO: el agrupamiento de las formas o volúmenes estará organizado de manera separadas (tensión espacial), dando con esto mayor privacidad y confort a la vivienda.

UNIDAD: Se establecerá en la forma edificada y en la ubicación de los componentes urbanos, de manera que se generen ambientes íntegros y confortables tanto físico, sociales y psicológicos.

RITMO: el ritmo estará en los elementos edificados los cuales por medio de la repetición de estos y bajo un ritmo dinámico, el cual es la utilización de elementos iguales con intervalos diferentes.

CARÁCTER: cada componente del campamento representara su propio carácter bajo el concepto de geotermia y las características de estilo arquitectónico EcoTech

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: la jerarquía se maneja en la relación de los elementos edificados y las áreas verdes, puesto que el diseño será amigable al medio ambiente el dominio de la naturaleza será el factor predominante.

PROPORCION: la proporción será significativa en cuanto a la parte urbana de menor área ya que hay que respetar áreas de retiro, de protección y zonas verdes, dejando el espacio necesario para el área edificada.

ESCALA: la utilización de la escala será humana buscando de esta forma no crear un ambiente muy pesado psicológicamente para el usuario y para el aprovechamiento al máximo del paisaje cósmico del lugar.

LUZ Y SOMBRA:

LA VOLUMETRÍA: Se generara mayor sombra por la altura que poseerá por ser de dos niveles, la cual generara un movimiento en si con junto cuando se proyecte sobre el suelo ya que a través de la repetición por intervalos generara un movimiento en su organización.

7.4.2 CARACTERISTICAS FORMALES POR COMPONENTES

7.4.2.1 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE VIVIENDA

INTEGRIDAD:

UNIDAD: Se definirá un volumen base, donde predomine la ortogonalidad.

RITMO: las sustracciones y adiciones permitirán que el volumen tenga ritmo.

CARÁCTER: este elemento busca una analogía formal referida al elemento denominado TORRE DE ENFRIAMIENTO.

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: Los espacios sociales, como las terrazas serán los espacios jerárquicos dentro del componente.

PROPORCION: No debe ser mayor a dos niveles, logrando así una proporción que se sobreponga al entorno natural.

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana de esta manera se aprovecha el paisaje cósmico.

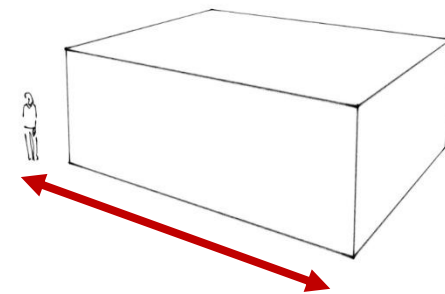


DIAGRAMA INICIAL -FORMA

7.4.2.2 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL

INTEGRIDAD:

UNIDAD: El elemento estará definido por un solo volumen rectangular.

RITMO: Por ser un volumen básico, se utilizara otros elementos para generar ritmo, ya sean cubiertas, elementos estructurales, ventanearía, entre otros.

CARÁCTER: Lavolumetría busca evocar la TUBERIA RANURADA, elemento utilizado en los pozos geotérmicos.

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: Los elementos envolventes que generaran ritmo, serán los que predominen en el volumen

PROPORCION: Se caracterizara por la horizontalidad, pero con elevaciones al menos de doble altura

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana de esta manera se aprovecha el paisaje cósmico

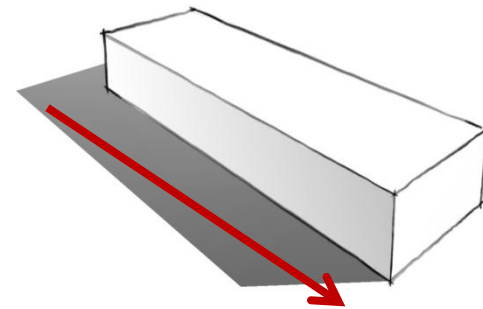


DIAGRAMA INICIAL –FORMA

7.4.2.3 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE CASA DE HUESPEDES

INTEGRIDAD:

UNIDAD: Se constituye por dos volúmenes, la casa de huéspedes y la cabaña, cada uno con diferente uso por tanto la UNIDAD es individual.

RITMO:

CASA DE HUESPEDES: Se busca un volumen que dinamice cada uno de los espacios dentro de este componente.

CABAÑAS: A través de sustracciones de un volumen básico, se pretende, ventilación de cada espacio que a su vez generara una forma más dinámica.

CARÁCTER:

CASA DE HUESPEDES Y CABAÑAS: Estos componentes reflejaran un concepto analógico del SEPARADOR CICLONICO, tanto en forma, por medio de elementos cilíndricos y en FUNCION permitiendo la circulación de aire fresco que permitirá extraer el vapor del interior de los espacios, naturalmente.

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: para ambos elementos, deberán destacarse los elementos cilíndricos, y las terrazas.

PROPORCION: por ser elementos de uso social, se deben dotar de una proporción que haga cada espacio habitable, se proyecta que la altura no sobrepase un nivel y medio.

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana de esta manera se aprovecha el paisaje cósmico

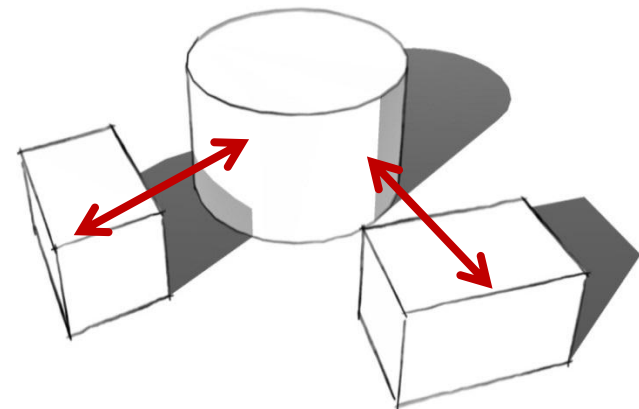


DIAGRAMA INICIAL –FORMA

7.4.2.4 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE ESTAR DE EMPLEADOS- GIMNASIO

INTEGRIDAD:

UNIDAD: La configuración formal del elemento, será a partir de un solo volumen.

RITMO: a través de elementos de cerramiento o elementos estéticos además de la utilización de diferentes materiales.

CARÁCTER: Este componente se basara en la analogía de una LINEA DE ACARREO, que genera el ciclo de producción geotérmica.

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: por ser un volumen únicamente, se proyectara de manera tal que la entrada al recinto sea el punto dominante así como reflejar plenamente la analogía a través de elementos superficiales.

PROPORCION: la proporción en torno a los otros componentes del conjunto no deberá ser más de dos veces al elemento menor.

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana de esta manera se aprovecha el paisaje cósmico

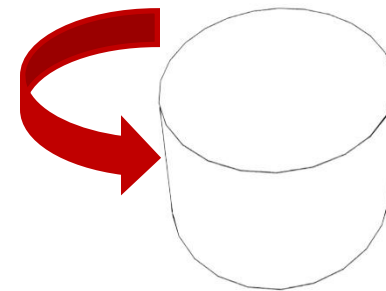


DIAGRAMA INICIAL -FORMA

7.4.2.5 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE CAFETERIA

INTEGRIDAD:

UNIDAD: Para este elemento se busca la relación, tanto de un volumen ortogonal y de uno circular.

RITMO: A través de la relación entre ejes ortogonales y ejes curvos, la forma del componente tendrá características dinámicas.

CARÁCTER: La combinación entre elementos ortogonales y curvos, responde a la analogía que evoca la evolución del elemento llamado SILENCIADOR, que paso de formas cuadradas a curvas.

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: El elemento dominante dentro del volumen será la parte con ejes curvilíneos.

PROPORCION: Al combinar dos elementos, se buscara una proporción 1-1.5 para no generar cambios violentos en la totalidad de la forma.

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana de esta manera se aprovecha el paisaje cósmico

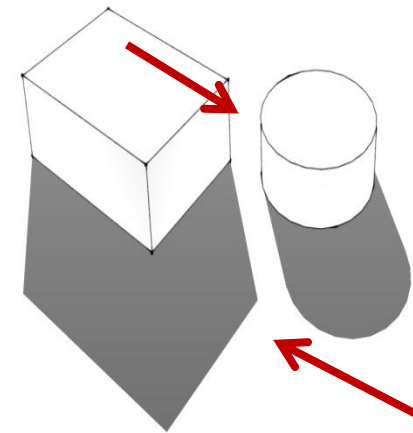


DIAGRAMA INICIAL –FORMA

7.4.2.6 CARACTERISTICAS FORMALES COMPONENTE FUNDAGEO

INTEGRIDAD:

UNIDAD: Se relacionaran tres prismas rectangulares.

RITMO: La disposición de los prismas será dada por diferentes niveles de terraza.

CARÁCTER: Basado en la analogía del elemento de TORRE DE ENFRIAMIENTO

JUSTA MEDIDA:

JERARQUIA: El elemento predominante será el ubicado transversalmente dentro del componente.

PROPORCION: Los elementos que conforman el componente no sobrepasaran un nivel de diferencia como máximo.

ESCALA: La escala a trabajar en todo el conjunto, será humana.

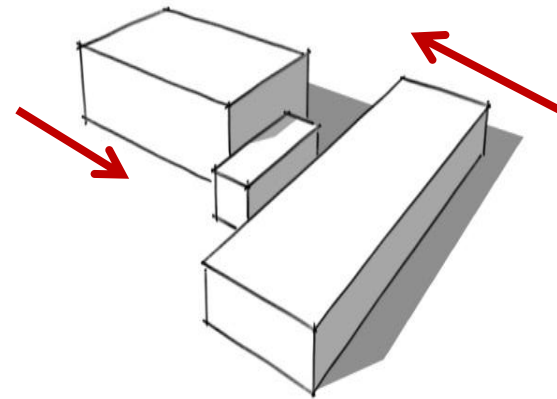


DIAGRAMA INICIAL –FORMA

7.4.3 CARACTERISTICAS FUNCIONALES DE URBANIZACION

USO FISICO:

CONTINUIDAD ESPACIAL: tendrá continuidad espacial con el objetivo de crear un orden para los componentes urbanos, además para aprovechar al máximo las vistas y la ventilación natural.

VISTAS: con la ubicación de los elementos y la correcta utilización de la topografía se buscara crear en todo el proyecto la generación de vistas cósmicas todos sus componentes urbanos.

VISION SERIAL: esta caracteriza se creara con la distribución de las viviendas, las cuales tendrán un solo diseño, generando en su conjunto un plano seriado el cual podrá apreciar el usuario.

SEGURIDAD E INTIMIDAD: con una buena relación de espacios y la ubicación de cada uno de estos y el diseño de zonas de protección se buscara crear un ambiente seguro e íntimo para el usuario.

CIRCULACIONES: las circulaciones serán de tipo galería anteponiendo al peatón sobre el vehículo, buscando de esta forma que el usuario se sienta parte del diseño.

USO SOCIAL:

AREAS VERDES: El predominio de las áreas verdes, además de crear una jerarquía entre lo urbano y lo natural, será un ambiente que generara una percepción para el usuario de recreación y esparcimiento.

PLAZAS: Se hará uso de una plaza de acceso que permita la conexión y distribución de los diferentes componentes del campamento, además de ser un punto de referencia y ubicación dentro del proyecto.

FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO: Serán los espacios como las circulaciones y la plaza las que tendrá mayor flexibilidad para el uso del espacio, creando así una variedad de actividades que pueden realizar los usuarios, buscando de esta forma romper con la monotonía del uso definido por defecto.

RECREACION DEL USUARIO: para la recreación se diseñaran áreas donde tanto el trabajador como su familia puedan realizar actividades deportivas, de estancia o familiares, dichos espacios serán completamente abiertos permitiendo integrando al usuario con el medio ambiente que lo rodea.

7.4.4 CARACTERISTICAS FUNCIONALES POR COMPONENTE

7.4.4.1 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE VIVIENDA

USO FISICO

- CIRCULACIONES

La circulación dentro del componente se definirá en forma de trama, para permitir el acceso a cada uno de los espacios, existirá también circulaciones verticales hacia los módulos habitaciones del segundo nivel.

- CONTINUIDAD ESPACIAL

La continuidad espacial deberá seguir la relación espacial para un buen desarrollo de las actividades en cada espacio.

- ILUMINACION Y VENTILACION

Se deberá aprovechar la iluminación natural, como un aspecto de ahorro energético, y orientarse de manera de aprovechar los vientos.

USO PSICOLOGICO

- FLEXIBILIDAD ESPACIAL

Específicamente en los espacios sociales y/o públicos para permitir una variedad de actividades en ellos.

- SEGURIDAD E INTIMIDAD

Para los espacios privados lo cual permitirá hacer de la vivienda un área confortable que conlleve a un mejor descanso de los usuarios.

- VISTAS

Se buscara que los espacios sociales tengan una posición privilegiada con respecto al entorno.

USO SOCIAL

- AREAS VERDES Y ESPACIOS EXTERIORES

Estas áreas debes ser una extensión del espacio cerrado de la vivienda lo cual permitirá continuidad espacial.

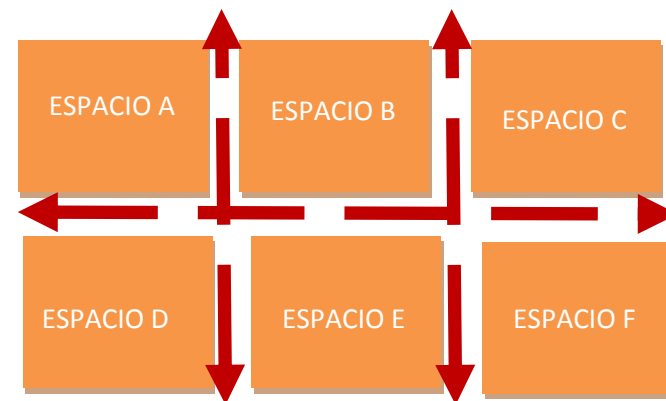


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

7.4.4.2 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL

USO FISICO

- CIRCULACIONES

Para este componente se dividirá en: LINEAL, para la clínica y en TRAMA, para la guardería.

- RELACION Y CONTINUIDAD ESPACIAL

Los espacios y elementos se relacionaran a través de espacios abiertos y/o vestíbulos, en tanto la continuidad espacial será en jerarquía de sus espacios y zonas.

- ILUMINACION Y VENTILACION

Por su uso, el componente requiere iluminación sin ningún tipo de restricción, la ventilación deberá aprovecharse mediante la orientación del edificio.

USO PSICOLOGICO

- AMPLITUD DE LOS ESPACIOS

En específico para los siguientes espacios: guardería y áreas de espera en clínica.

- SEGURIDAD E INTIMIDAD

Generando espacios confortables, para generar sensaciones de tranquilidad en: consultorios y guardería.

- VISTAS

Se deberá priorizar en este sentido la guardería, por su carácter lúdico y de desarrollo emocional.

USO SOCIAL

- AREAS EXTERIORES Y JARDINES

Para Guardería: tendrán un uso lúdico y recreativo, para Centro Asistencial, un uso vestibular.

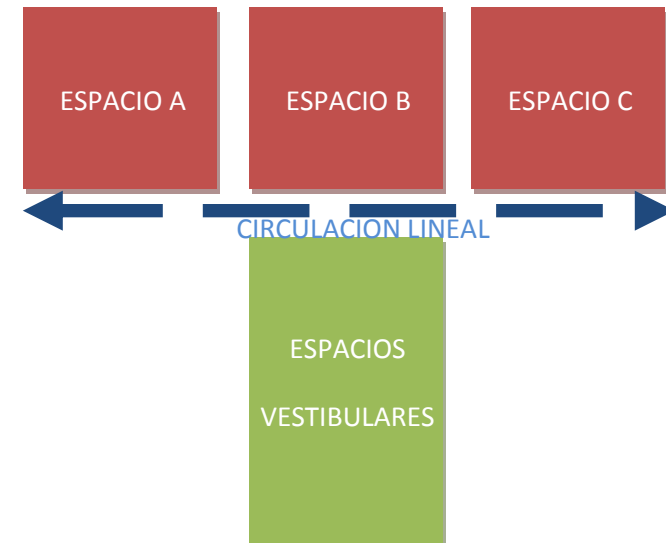


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

7.4.4.3 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE CASA DE HUESPEDES

USO FISICO

- **CIRCULACIONES**
Sera a través de una circulación en trama permitiendo la relación de elementos y espacios que configuran el componente.
- **RELACION ESPACIAL**
La relación de los elementos será por medio de áreas con carácter vestibular: jardines, terrazas
- **JERARQUIA**
Los elementos que dominaran el componente serán la casa de estar y el área de piscina.
- **ORGANIZACIÓN**
El componente será organizado por tensión espacial para aprovechar las dimensiones del terreno y dotar de ritmo al componente.

USO PSICOLOGICO

- **VISTAS**
El uso de este componente implica la recreación y el descanso por lo tanto deben crearse ambientes que prioricen el paisajismo mediante las vistas panorámicas.

USO SOCIAL

- Ambos componentes en su totalidad tiene el uso social

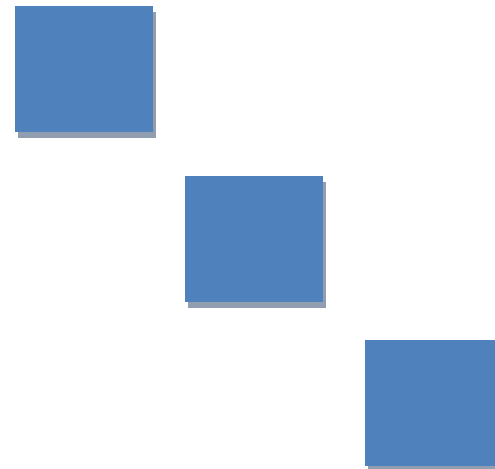


DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN- TENSION ESPACIAL

7.4.4.4 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE ESTAR EMPLEADOS

USO FISICO

- **CIRCULACIONES**
Sera a través de una circulación en trama permitiendo la relación de elementos y espacios que configuran el componente.
- **RELACION ESPACIAL**
La relación de los elementos será por medio de áreas con carácter vestibular: jardines, terrazas
- **JERARQUIA**
Los elementos que dominaran el componente serán la casa de estar y el área de piscina.
- **ORGANIZACIÓN**
El componente será organizado por tensión espacial para aprovechar las dimensiones del terreno y dotar de ritmo al componente.

USO PSICOLOGICO

- **VISTAS**

El uso de este componente implica la recreación y el descanso por lo tanto deben crearse ambientes que prioricen el paisajismo mediante las vistas panorámicas

USO SOCIAL

- Ambos componentes en su totalidad tiene el uso social.

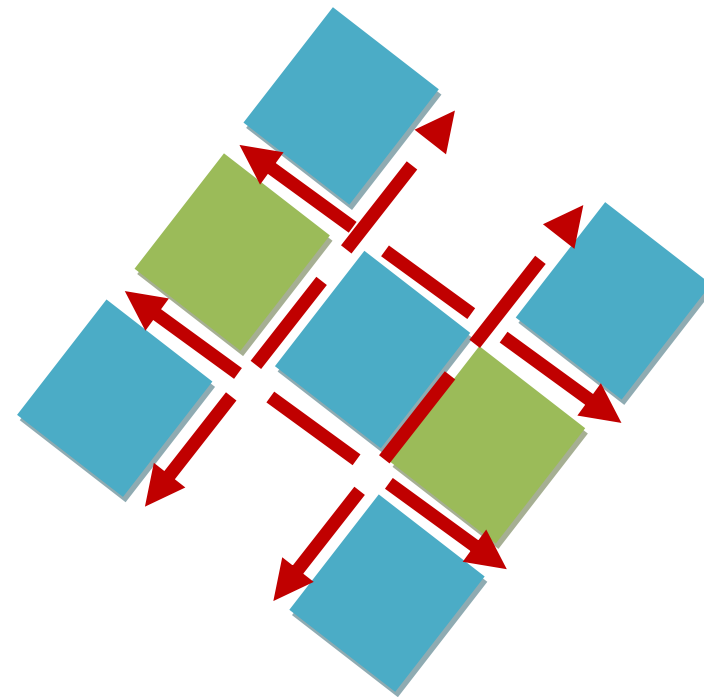


DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN- TENSION ESPACIAL Y CIRCULACION

7.4.4.5 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE CAFETERIA

USO FISICO

- **CIRCULACIONES**
Las circulaciones en el área de mesas estarán limitadas precisamente por el mobiliario y será en forma de TRAMA, por otra parte en la cocina la circulación será LINEAL debido al uso del espacio.
- **CONTINUIDAD ESPACIAL**
Deberá existir entre el área de mesas y el exterior, terrazas y/o jardines.
- **ILUMINACION Y VENTILACION**
Se priorizará la ventilación directa y natural en el área de cocina, en tanto a la iluminación y ventilación para el área de mesas se buscará de manera natural, mediante la forma del edificio y ventanería.

USO PSICOLOGICO

- **FLEXIBILIDAD ESPACIAL**
El mobiliario deberá permitir diversos tipos de organización, de esta manera el espacio podrá optimizarse y ser más dinámico.

- **CONTINUIDAD ESPACIAL**
A través de los espacios exteriores, en especial los contiguos al área de mesas.

USO SOCIAL

- Se priorizarán todas las áreas con carácter social y donde se desarrollen actividades de socialización.

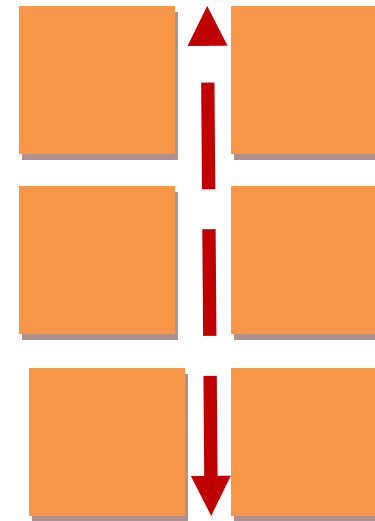


DIAGRAMA DE CIRCULACION

7.4.4.6 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE FUNDAGEO

USO FISICO

- CIRCULACIONES
Se proyectara circulación LINEAL.
- JERARQUIA
De los elementos que forman el componente deberá tener mayor presencia el centro de capacitaciones.
- ORGANIZACIÓN
Deberá ser una organización por agrupamiento, tomando en cuenta las relaciones espaciales.

USO PSICOLOGICO

- SEGURIDAD
Se crearan espacios con cerramientos que protejan la integrante física de los usuarios.
- CONTINUIDAD ESPACIAL
Que permita el desarrollo de actividades lúdicas tanto dentro como fuera del espacio, por tanto no deberá existir un cambio abrupto entre uno y otro.

USO SOCIAL

- El centro de capacitaciones poseerá características espaciales que propicien el desarrollo social, a través de terrazas y jardines.

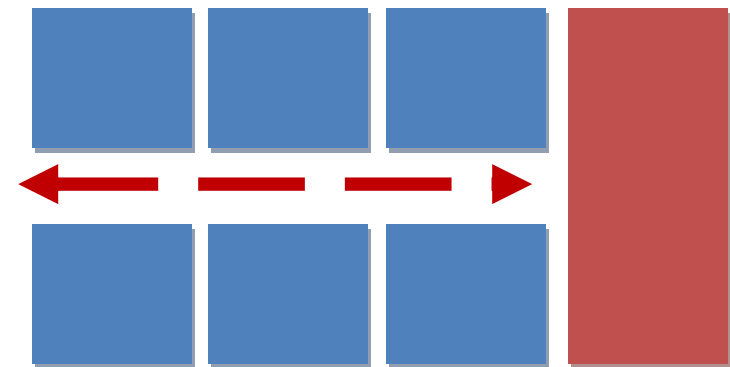


DIAGRAMA DE CIRCULACION Y JERARQUIA

7.4.4.7 CARACTERISTICAS FUNCIONALES COMPONENTE PARQUEO GENERAL

USO FISICO

- CIRCULACIONES
Por su uso, determinado por circulaciones vehiculares, la circulación debe ser en trama
- ORGANIZACIÓN
Por Agrupamiento

USO PSICOLOGICO

- SEGURIDAD
Las instalaciones deben aportar seguridad, demostrando que este elemento se encuentra al interior del conjunto.

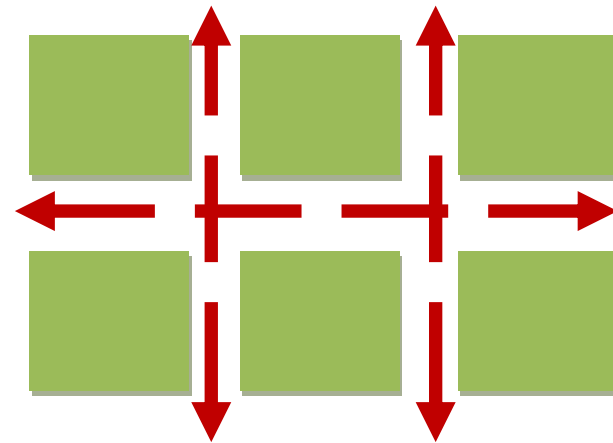


DIAGRAMA DE CIRCULACION

7.4.5 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS DE URBANIZACION

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado) (para los componentes que así se indiquen)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas. (para los componentes que así se indiquen)

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares y sistemas de tratamiento de aguas residuales.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas verdes y cubiertas metálicas según sea el caso.

7.4.6. CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS POR COMPONENTE

7.4.6.1 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE VIVIENDA

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas verdes

7.4.6.2 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas metálicas

7.4.6.3 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE CASA DE HUESPEDES

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas verdes

7.4.6.4 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE ESTAR EMPLEADOS

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas verdes.

7.4.6 .5 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE CAFETERIA

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

- INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas textiles

7.4.6.6 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE FUNDAGEO

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Arquitectónico (Concreto Armado)

- MATERIALES

Vidrio, Concreto, Madera, Estructuras metálicas.

INSTALACIONES

Se implementara el uso de paneles solares.

- CUBIERTAS

Utilización de cubiertas metálicas.

Vidrio, Concreto, Madera, Piedra, Metal, Vegetación

7.4.5.7 CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS COMPONENTE PARQUEO GENERAL

- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Concreto Armado, Mampostería de piedra

- MATERIALES

Concreto, Estructuras metálicas.

7.5 ESTRATEGIA DE ANALOGIAS INDUSTRIALES

El diseño de las formas de cada uno de los componentes que forman el campamento, serán referidas a un elemento del proceso de producción geotérmico, de esta forma dotando de identidad la arquitectura institucional de LaGeo.

De lo anterior cabe destacar que las formas a diseñar no se basaran en una analogía puramente figurativa.

Se establecen cuatro etapas de abstracción que permitirán adoptar ciertas características para configurar el modelado plástico de las formas arquitectónicas.

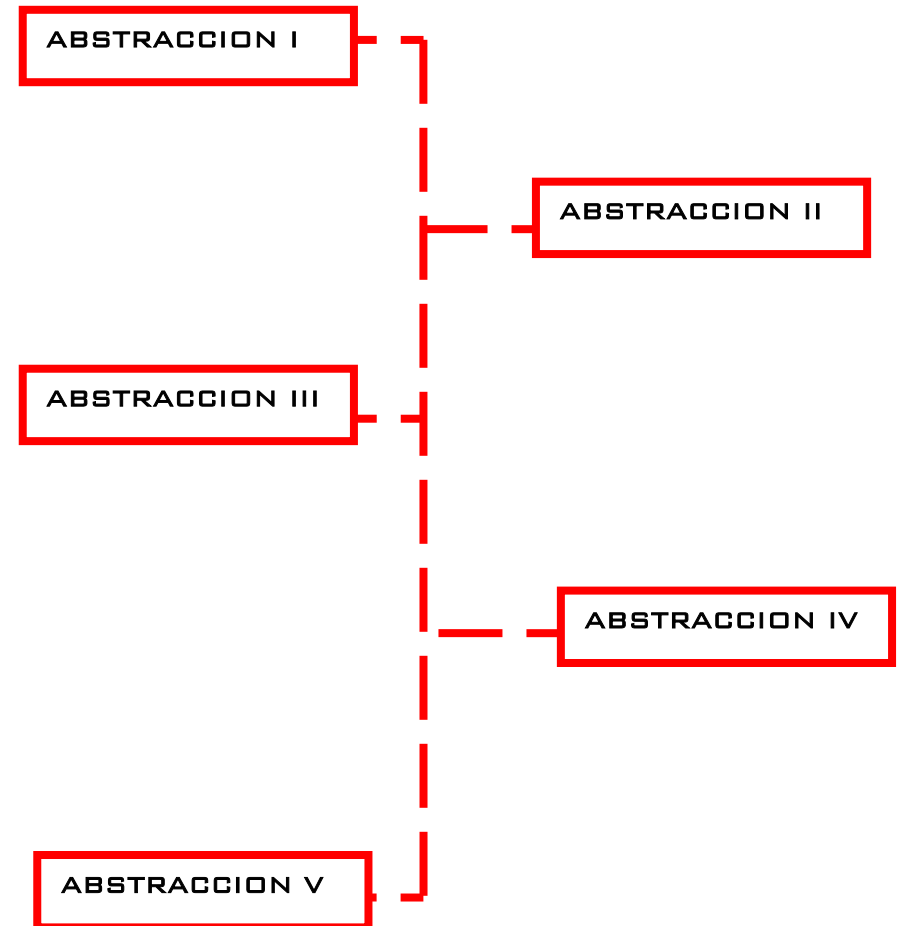
Las etapas de abstracción son las siguientes:

ABSTRACCION I- IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION

ABSTRACCION II- DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

ABSTRACCION III – MANIPULACION DE LA IDEA

ABSTRACCION IV - CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA



7.5.1 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE VIVIENDA

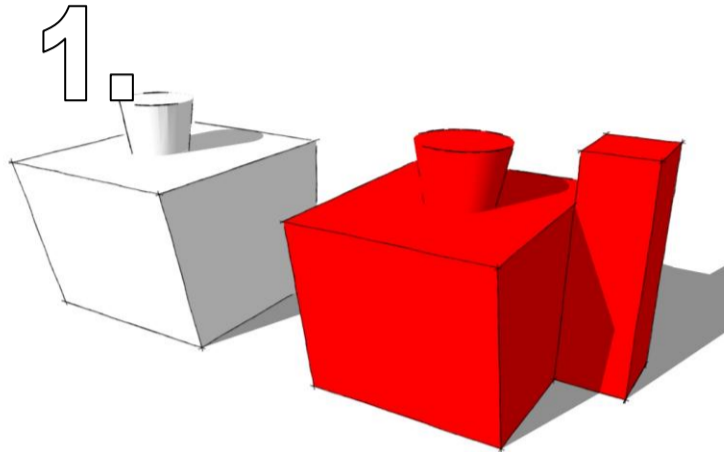
ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION - TORRE DE ENFRIAMIENTO

VINCULO

FORMAL – Adopción de formas geométricas dominantes en el objeto, ejes ortogonales y oblicuos, formas cilíndricas.

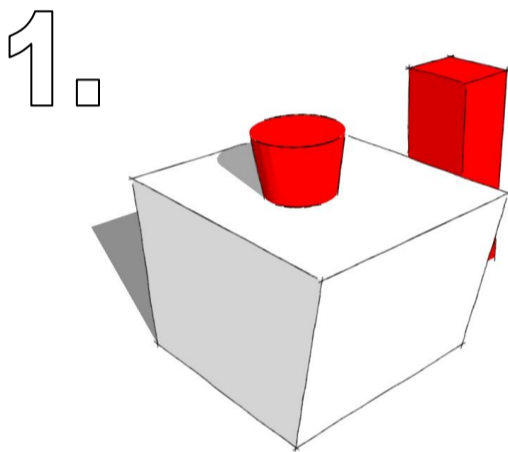
TECNOLOGICO – Se implementara el uso de rasgos del objeto, en cuanto a materiales a utilizar, tal es el caso de la madera.

CONCEPTUAL – Filosóficamente la vivienda servirá como TORRE DE ENFRIAMIENTO, separando la jornada laboral de la vida personal de los empleados.



ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

1. REDUCCION- En la horizontalidad y división en la verticalidad del elemento principal.

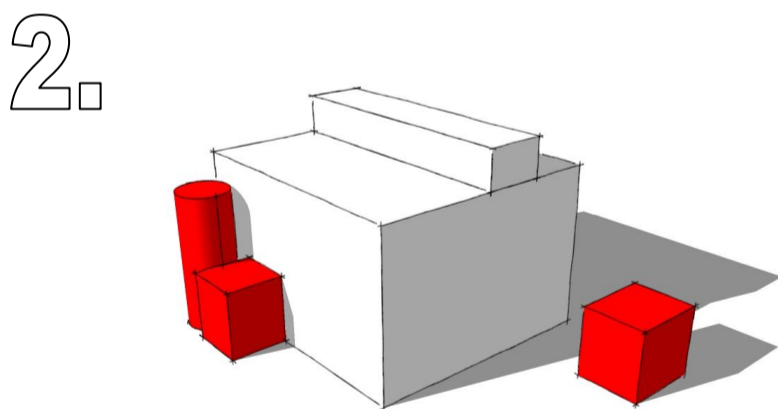


ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

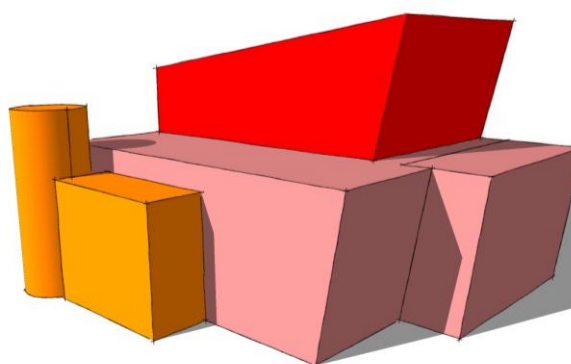
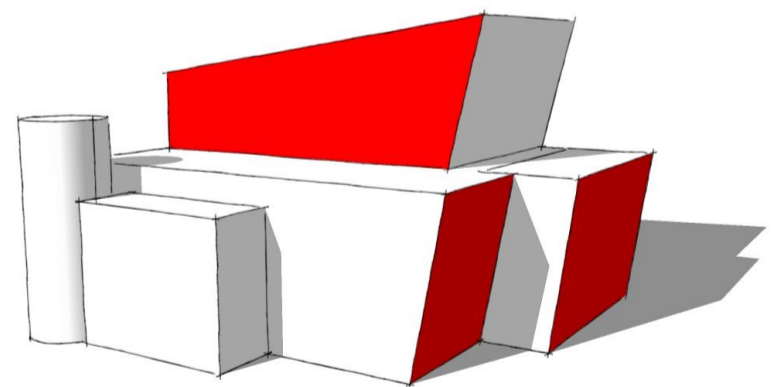
1. TOPOLOGICO– manipulación de formas que representan el objeto, pero que se ubicaran en posiciones distintas a las originales.

2. ORNAMENTAL – Manipulación de elementos retóricos.

3. CONGELAMIENTO – a través de la manipulación de elementos oblicuos



3.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.2 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE CASA DE HUESPEDES

ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION – SEPARADOR CICLONICO

VINCULO

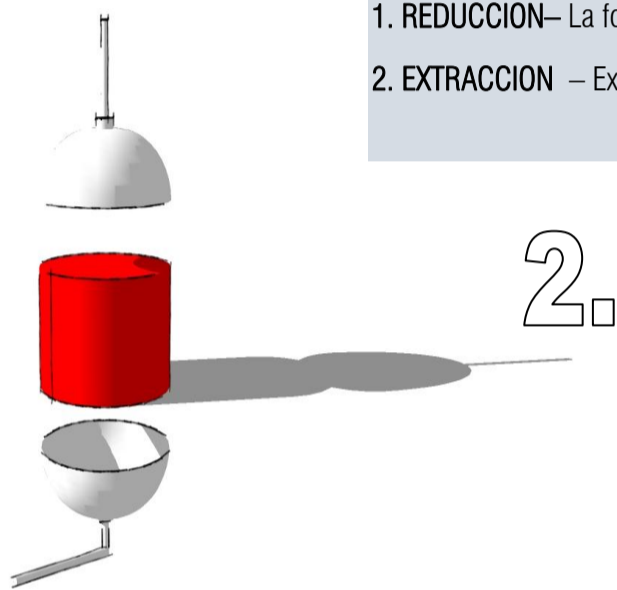
FORMAL – Adopción de formas geométricas a partir de formas cilíndricas.

TECNOLOGICO – Por medio de elementos metálicos se buscara a referencia al material del elemento análogo.

CONCEPTUAL – La función del objeto se evocara filosóficamente SEPARANDO las actividades en el interior del componente en torno al volumen central de la composición.



1.

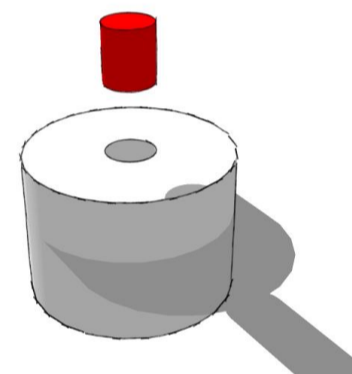


ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

1. **REDUCCION**– La forma del objeto inicial, es reducida en torno a sus bordes para lograr un cilindro perfecto.

2. **EXTRACCION** – Extracción central al elemento principal

2.

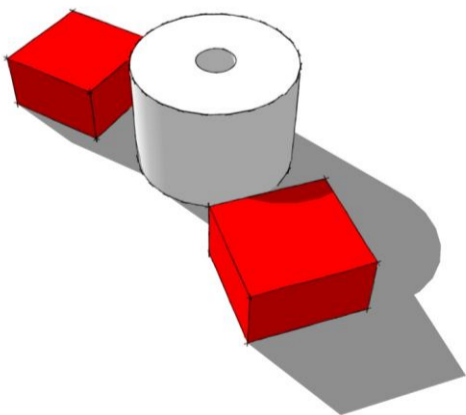


ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

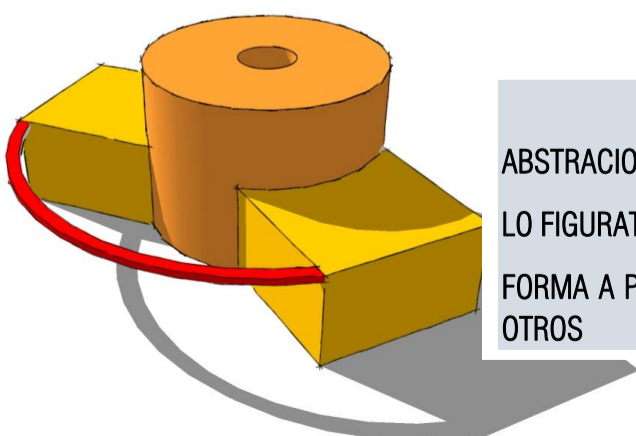
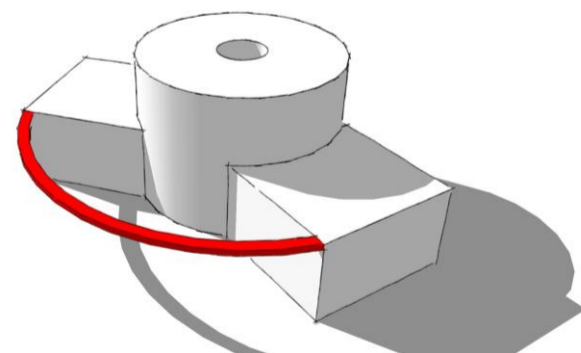
1. **INVERSION**– a través de elementos que se incorporan representando “tuberías” que llegan al elemento.

2. **ORNAMENTAL** – Incorporación de elementos retóricos, metálicos.

1.



2.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.3 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE SAUNA

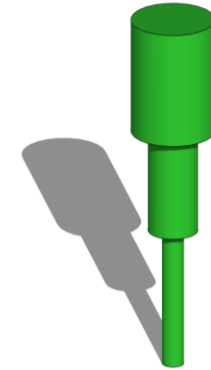
ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION - POZO GEOTERMICO

VINCULO

FORMAL – Adopción de formas geométricas dominantes en el objeto, formas cilíndricas

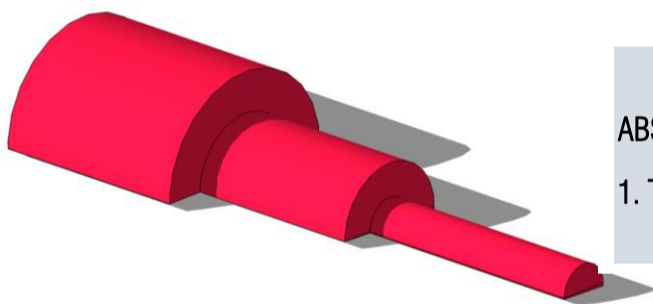
TECNOLOGICO – Se implementara el uso de rasgos del objeto, en cuanto a materiales a utilizar, tal es el caso del concreto y del metal.

CONCEPTUAL – Filosóficamente y funcionalmente este elemento requiere de la energía geotérmica, por ello se compara con un pozo que extrae la energía desde el núcleo de la tierra.



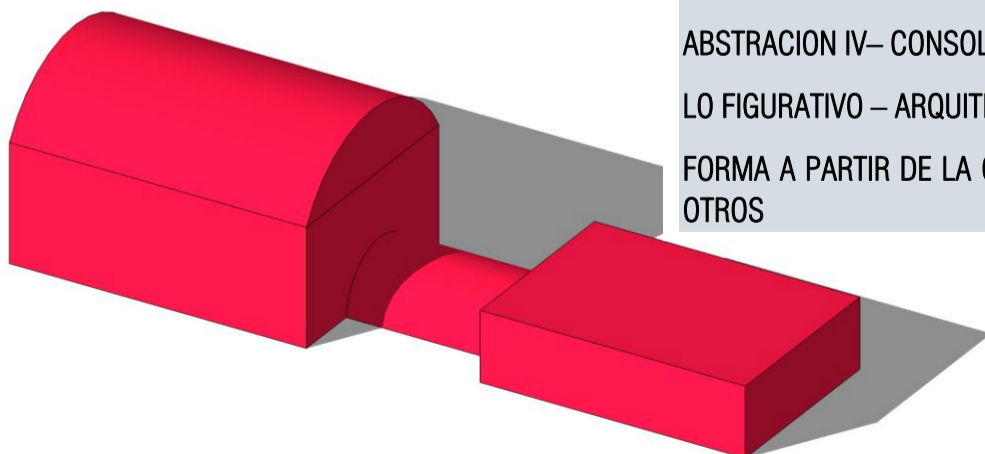
ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

1. REDUCCION– La forma del objeto inicial, es reducida en torno a una sección transversal y en su escala.



ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

1. TOPOLOGICA– La forma del elemento se mantendrá en la configuración geométrica.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.4 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE FUNDAGEO

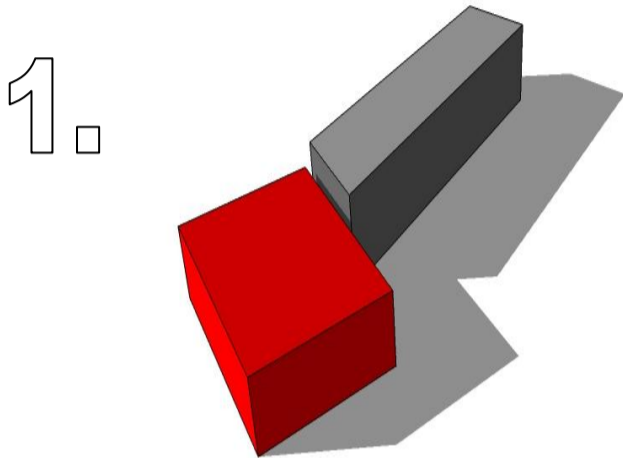
ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION

VINCULO

FORMAL – Adopción de formas geométricas dominantes en el objeto, ejes ortogonales, formas o desplazamiento oblicuo o degradación de Angulo.

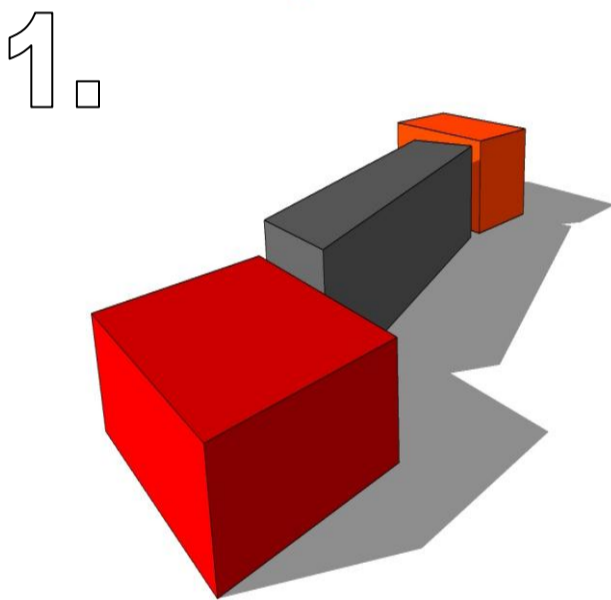
TECNOLOGICO – Se implementara el uso de rasgos del objeto, en cuanto a materiales a utilizar, tal es el caso del concreto Arquitectónico y lámina de hierro micro perforado, y sistema de muros cortina.

CONCEPTUAL – Filosóficamente la fundageo servirá como TUBERIA DE ACARREO, separando la labor social que se realizara con las comunidades aledañas.



ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

1. **REDUCCION**- En la horizontalidad y división en la verticalidad del elemento principal.

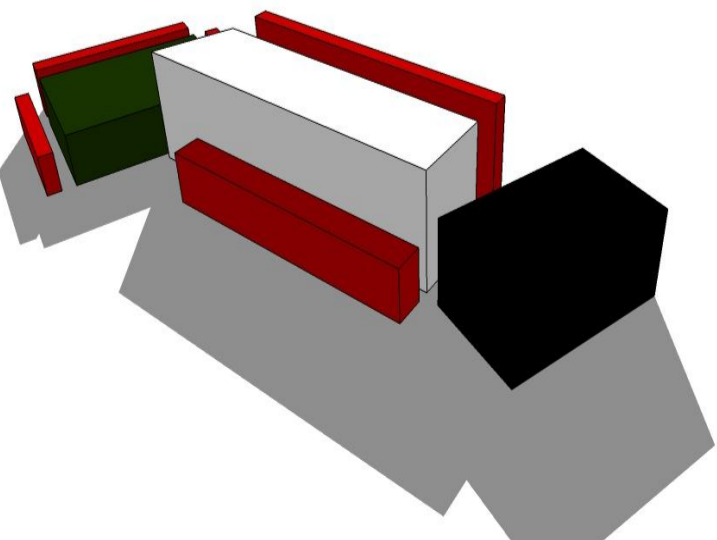
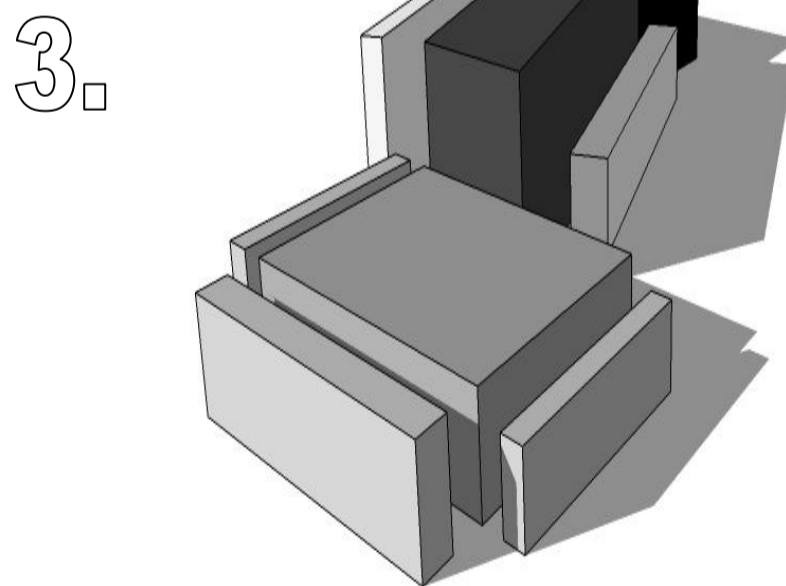
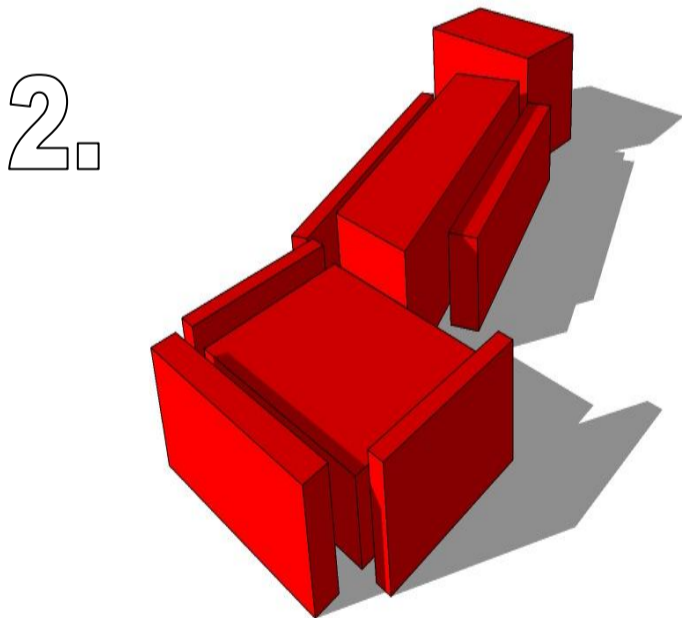


ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

1. **TOPOLOGICO**– manipulación de formas que representan el objeto, pero que se ubicaran en posiciones distintas a las originales.

2. **ORNAMENTAL** – Manipulación de elementos retóricos.

3. **CONGELAMIENTO** – a través de la manipulación de elementos oblicuos



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.5 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE CAFETERIA

ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION

VINCULO

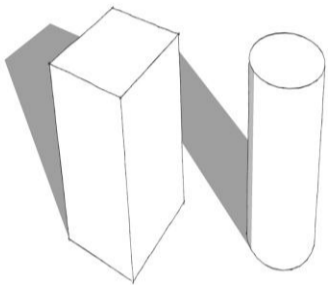
FORMAL – Combinación de formas cilíndricas y rectangulares

TECNOLOGICO – utilización de estructuras de concreto como elemento principal de diseño.

CONCEPTUAL – el elemento representara la función de evitar la necesidad de RESGUARDAR la energía dentro del elemento.



1.



ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

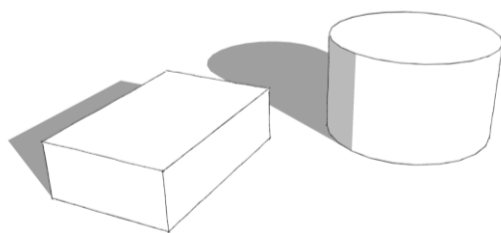
REDUCCION– Al mantenerse las formas geométricas puras, se manipularan únicamente a través de REDUCCION en escala y dimensión

ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

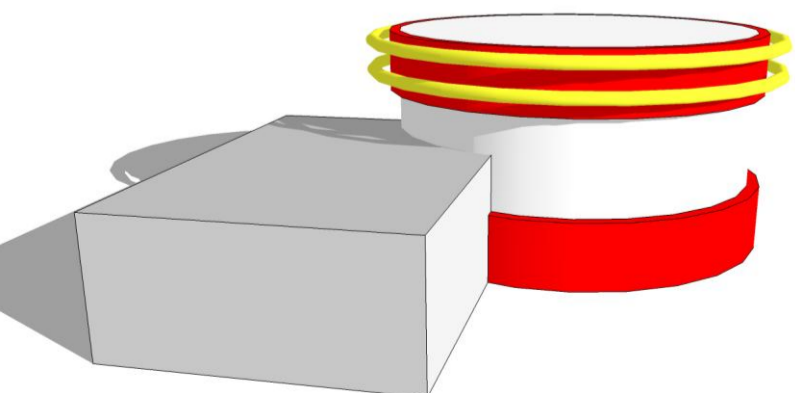
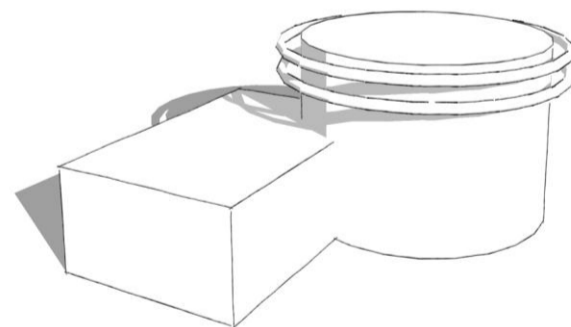
TOPOLOGIA– los elementos se manipularan topológicamente a través de su dimensionamiento horizontal y vertical. Además de la combinación de ambos volúmenes.

ORNAMENTAL – Incorporación de elementos retóricos, metálicos.

2.



3.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.6 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE GIMANSIO

ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION

VINCULO

FORMAL – Geometría cilíndrica

TECNOLOGICO – Elementos metálicos, representando el material del elemento de abstracción.

CONCEPTUAL – El gimnasio representa el traslado de la energía dentro del espacio, evocando la función de las LINEAS DE ACARREO.

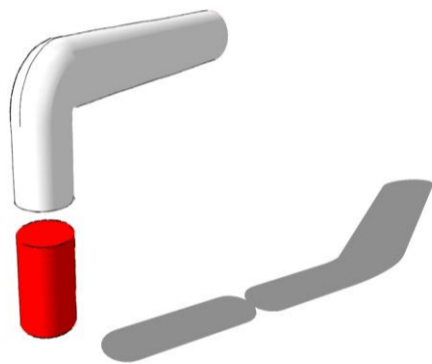


ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

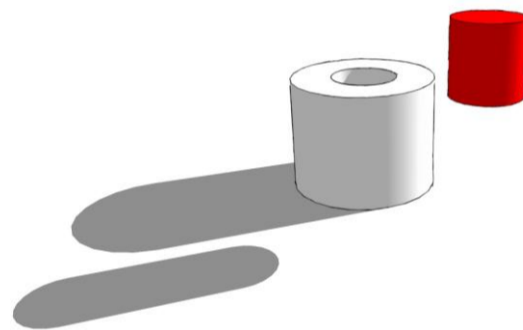
1. REDUCCION– la volumetría parte de una sección de la línea de acarreo.

2. EXTRACCION – Una extracción en el volumen, evocando el carácter de continuidad que representa a las líneas de acarreo.

1.



2.

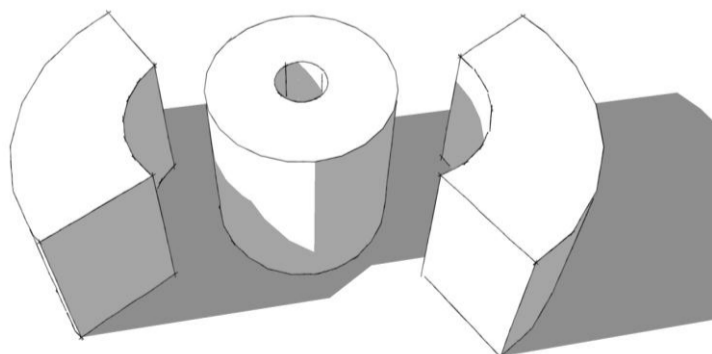


ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

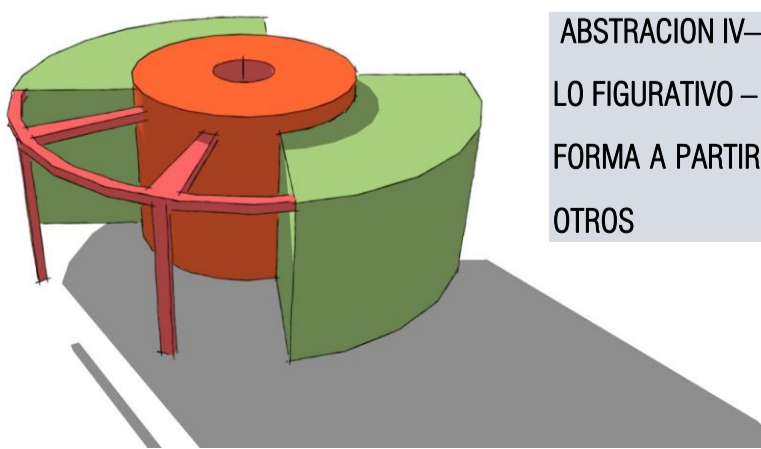
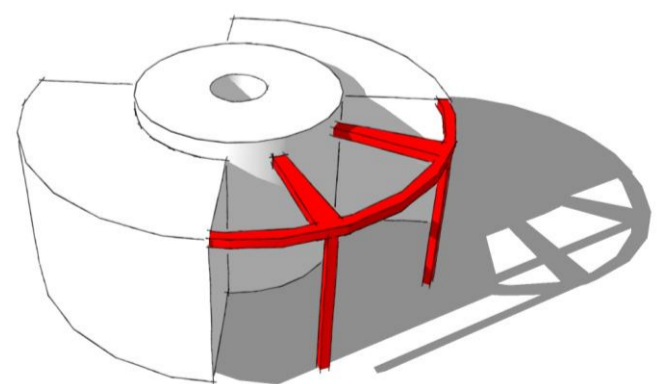
1. DISTORSION– Se incorporaran elementos laterales NO cilíndricos, de manera que representen la conexión con otras líneas de acarreo.

2. ORNAMENTAL – Elementos metálicos de carácter figurativo

1.



2.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

7.5.7 ESTRATEGIA DE ANALOGIA INDUSTRIAL COMPONENTE CENTRO ASISTENCIAL

ABSTRACION I – IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ABSTRACCION

VINCULO

FORMAL – formas lineales y cilíndricas

TECNOLOGICO – Predomina el metal en todo el objeto.

CONCEPTUAL – El centro asistencial evocara la tubería ranurada, representando la extracción de la energía para su transformación y utilización.



1.



ABSTRACION II – DESCUBRIMIENTO DE LA IDEA

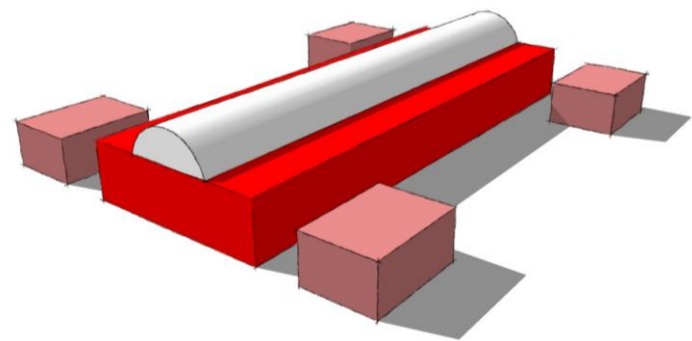
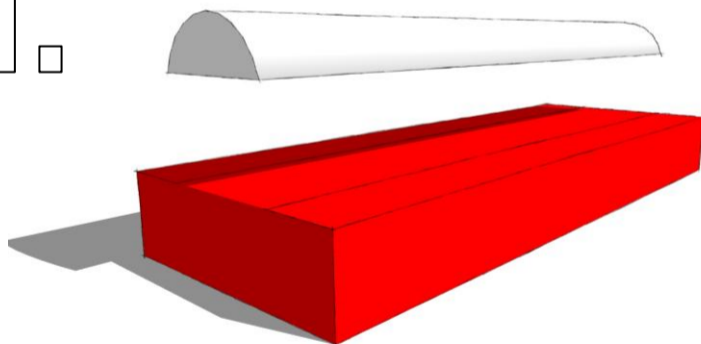
1. REDUCCION– el elemento se reduce y se divide, generando una sección semi circular.

ABSTRACION III – MANIPULACION DE LA IDEA

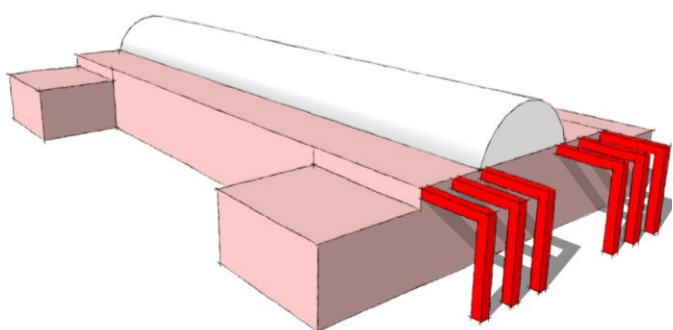
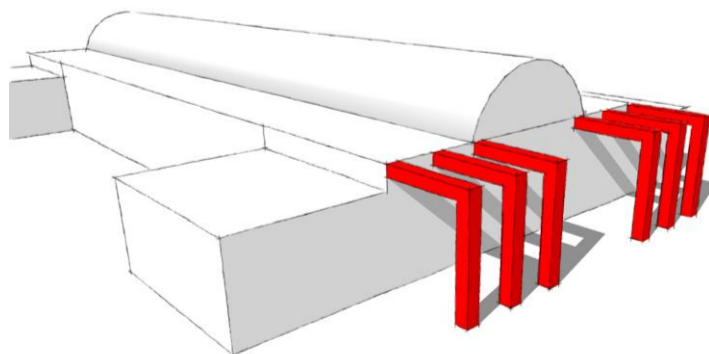
1. INVERSION–Se incorporan elementos cilíndricos de manera que den continuidad al elemento cilíndrico.

ORNAMENTAL – Elementos metálicos de carácter retóricos.

1.



2.



ABSTRACION IV– CONSOLIDACION DE LA IDEA ARQUITECTONICA

LO FIGURATIVO – ARQUITECTONICO

FORMA A PARTIR DE LA CUAL SE PODRAN INCORPORAR MATERIALES, ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, ENTRE OTROS

ETAPA II
COMPOSICIÓN

CAPITULO VIII

MARCO DE PREFIGURACION Y
MODELADO ESPACIAL

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

8

MARCO DE PREFIGURACION- MODELADO ESPACIAL

CAPITULO VIII: MARCO DE PRE-FIGURACION -MODELADO ESPACIAL.

- 8.1 Criterios de zonificación
- 8.2 Zonificación
- 8.3 Elementos Ordenadores
- 8.4 Tipo de Organización y Agrupamiento

8.1 CRITERIOS DE ZONIFICACION

CLAVE	A	B	C	D	E
ZONA	HABITACIONAL	SOCIAL	FUNDAGEO	ECOLOGICA	COMPLEMENTARIAS
CRITERIOS DE ZONIFICACION	<p>CUADRANTES: 22,28,29,30. ADECUADOS PARA LA UBICACION CON RESPECTO A TOPOGRAFIA, VISTAS Y VENTILACION, PERO ESTAN DEMASIADO CERCA DE LA COLINDANCIA PERDIENDO POR COLETO LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD, YA QUE SE GENERA UNA RELACION DIRECTA CON LA ZONA SOCIAL (PUBLICA).</p>	<p>CUADRANTE: 19. ADECUADO PARA UBICACION PERO POR RETIRARSE CONSIDERABLEMTE SE PIERDE AREA CON BUENAS CONDICIONES PARA DESARROLLARLAS.</p>	<p>CUADRANTES 13 LA UBICACION NO PERMITE RELACION DIRECTA CON LA ACCESIBILIDAD Y LA ZONA SOCIAL, POSSE BUENAS VISTAS Y LA TOPOGRAFIA ES REGULAR, PERO ESTARIA PROPENSA A RIESGOS COMO INUNDACIONES.</p>	<p>CUADRANTES: 15. LA UBICACION EN ESTE CUADRANTE DE TOPOGRAFIA ACCIDENTADA PODRIA OCASIONAR ALGUN TIPO DE RIESGO NATURAL.</p>	<p>CUADRANTE: 10. SE ENCUENTRA RETIRADO DEL ACCESO, LO CUAL GENERA UNA RELACION INDIRECTA CON ZONAS PUBLICAS PERMITIENDO INTERFERIR CON LA PRIVACIDAD DE ALGUNOS ESPACIOS.</p>
	<p>CUADRANTES: 2,3,4,5,6. BUENA UBICACION EN CUANTO A TOPOGRAFIA, VISTAS Y VENTILACION PERO LA RELACION EN CUANTO A SEGURIDAD Y PRNACIDAD SE PIERDE UN POCO A LA VEZ QUE PUEDAN OCASIONARSE FACTORES DE RIESGOS POR EFECTOS DE INUNDACIONES.</p>	<p>CUADRANTES: 28. ADECUADO PARA UBICACION POR SU TOPOGRAFIA Y VISTAS PERO SE RETIRA UN POCO DE LA ACCESIBILIDAD LO CUAL PIERDE RELACION DIRECTA CON ELA.</p>	<p>CUADRANTES 12. POSEE BUEN ACCESO SIN EMBARGO PERMITE INGRESAR A ZONAS DEL TERRENO QUE TIENEN POTENCIALES PARA ZONAS QUE REQUIERAN DE PRIVACIDAD, SU TOPOGRAFIA ES LEVEMENTE ACCIDENTADA, LO CUAL REQUERERIA TRABAJOS DE TERRACERIA, LAS VISTAS SON COSMICAS Y LA VENTILACION ES CRUZADA DE NORTE A SUR.</p>	<p>CUADRANTES 1. POSEE ALTO POTENCIAL PARA SER UBICADO EN ESTE CUADRANTE YA QUE POR ESTAR EN AREA DE RETIRO Y DE TOPOGRAFIA ACCIDENTADA PUDIESE GENERAR TERRACERIA QUE GENERE UN AMBIENTE DINAMICO.</p>	<p>CUADRANTES: 18. POSEE BUENA UBICACION, CERCA AL ACCESO Y COMPONENTES PUBLICOS, LA TOPOGRAFIA ES MAS ACCIDENTADA LO CUAL PODRIA REDUCIR EL ESPACIO DE DESARROLLO.</p>
	<p>CUADRANTES: 12,13,14,20,21. EXCELENTES PARA LA UBICACION DE ESTE COMPONENTE, YA QUE LA TOPOGRAFIA ES ADECUADA PARA LA CONSTRUCCION Y SE GENERAN VISTAS COSMICAS HACIA AL NORTE AL IGUAL QUE EL APROVECHAMIENTO DE LA VENTILACION NORTE SUR EXISTE MAYOR PRIVACIDAD Y SEGURIDAD.</p>	<p>CUADRANTE: 27. ADECUADO PARA LA UBICACION DE ESTA ZONA YA QUE ESTA RELACIONADO DE MANERA DIRECTA CON LA ACCESIBILIDAD DEL AREA DE TERRENO, TOPOGRAFIA APROVECHABLE Y VISTAS AL NORTE Y SUR.</p>	<p>CUADRANTE 11. LA ZONA DEBE TENER UN ACCESO DIRECTO, Y SU RELACION CON LA ZONA SOCIAL ES IGUAL, EN DONDE PUEDAN TENER ACCESO TANTO VISITANTES, COMO EMPLEADOS LAS VISTAS SON COSMICAS HACIA EL NORTE Y AL SUR, LA TOPOGRAFIA ES APTA PARA LA CONSTRUCCION.</p>	<p>CUADRANTES 2 ADECUADO PARA LA UBICACION DE ESTA ZONA CON TOPOGRAFIAS REGULAR, CERCA DE COLINDANCIAS LO CUAL GENERA UNA BARRERAR NATURAL AL CAMPAMENTO.</p>	<p>CUADRANTES: 26. ADECUADOS PARA LA UBICACION DE ESTA ZONA, YA QUE EXISTE UNA RELACION DIRECTA CON LA ZONA SOCIAL Y AL ACCESO, EN CUANTO A TOPOGRAFIA PUEDE ADAPTARSE A ESTA FACILMENTE.</p>
ESQUEMAS DE ZONIFICACION	ESQUEMA	ESQUEMA	ESQUEMA	ESQUEMA	ESQUEMA
DIAGRAMA DE RELACION ANARQUICO					
DIAGRAMA DE RELACION CORREGIDO					

CRITERIO DE ZONIFICACION

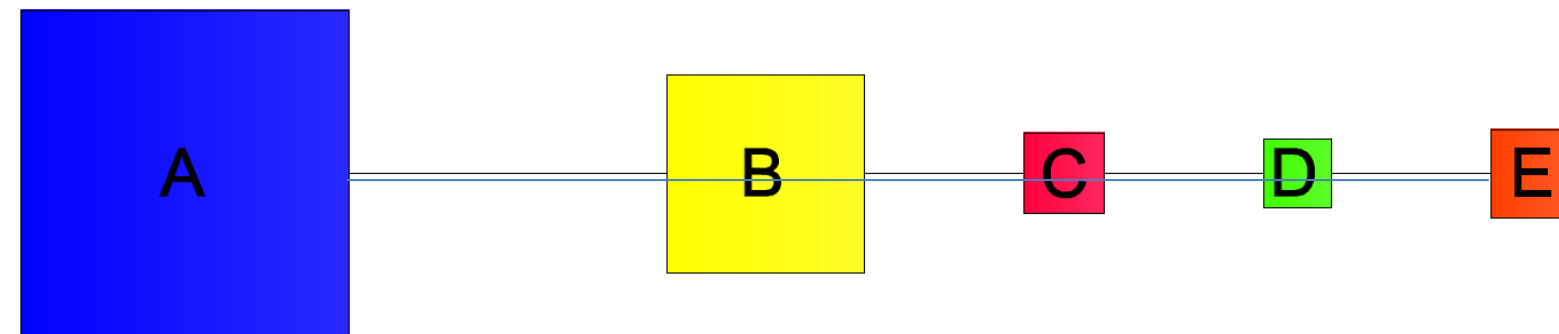
PARA ESTABLECER LA PROPUESTA DE ZONIFICACION DEL TERRENO, SE TOMARAN EN CUENTA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLARA DENTRO DEL PROYECTO PARA ELLOS SE PARTIO DENTRO DE UNA JERARQUIZACION DE ZONAS Y SUS ACTIVIDADES EN DONDE SU PRINCIPAL ACTIVIDAD ES DE ALOJAMIENTO, CAPACITACION, RECREACION, A PARTIR DE ESTE ORDEN SE RELACIONARAN LAS ZONAS QUE COMPONEN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO DE MANERA ORDENADA Y CONGRUENTE.

CRITERIO DE DISEÑO AMBIENTAL

POR MEDIO DE LA VEGETACION SE BUSCARA, CREAR AMBIENTES AGRADABLES, EN DONDE SE GENEREN ESPACIOS ABIERTOS QUE SIRVAN COMO ELEMENTOS DE TRANSICION, AREAS COMPLEMENTATIVAS Y AREAS DE ESPARCIMIENTO.

PARA LAS AREAS DE RECREACION SE IMPLEMENTARA EL DISEÑO DE BARRERAS DE ARBOLES QUE SEPAREN LAS ZONAS ACTIVAS CON LAS ZONAS PASIVAS HASTA PARA LOGRAR UN AMBIENTE MAS PRIVADO PARA EL USUARIO Y EL VISITANTE.

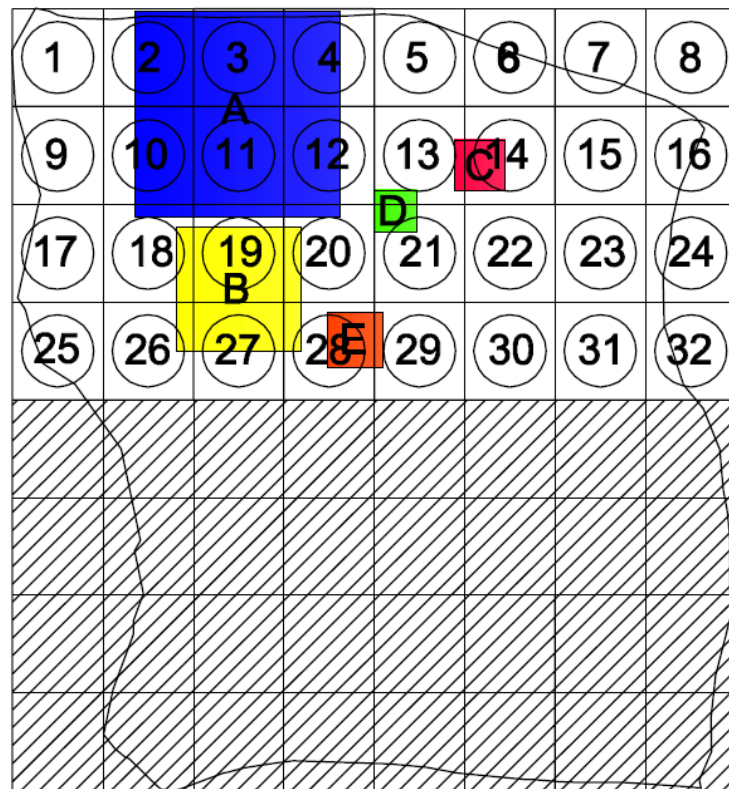
DIAGRAMA TOPOLOGICO



8.2 ZONIFICACION

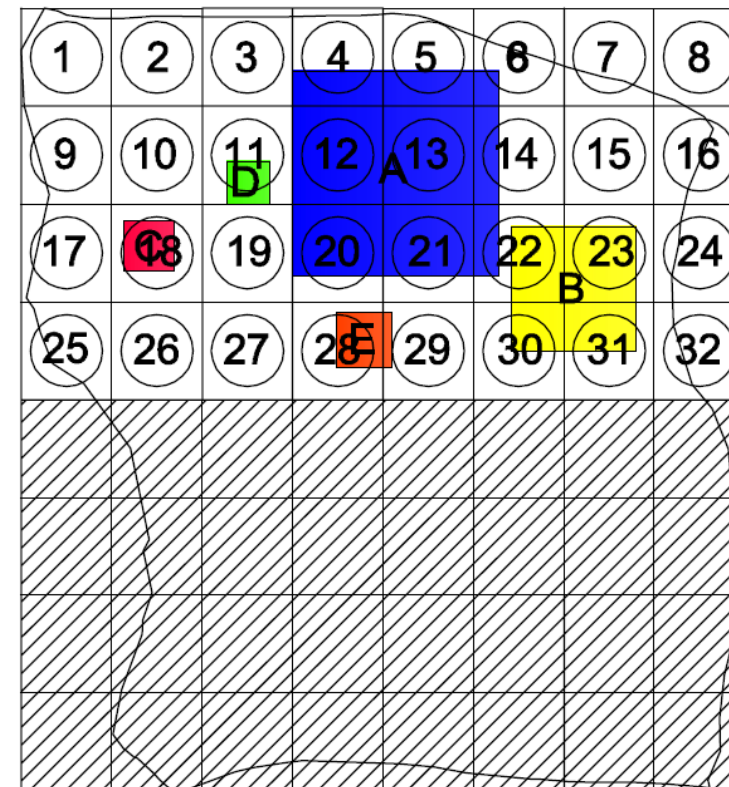
PROPUESTA DE ZONIFICACION 1

COMPOSICION JERARQUICA CON LAS ACTIVIDADES PASIVAS AGRUPAMIENTO EN UN SOLO LATERAL DEL TERRENO, Y LAS ZONAS CON ACTIVIDADES MAS ACTIVAS CONCENTRADAS Y AISLADA.



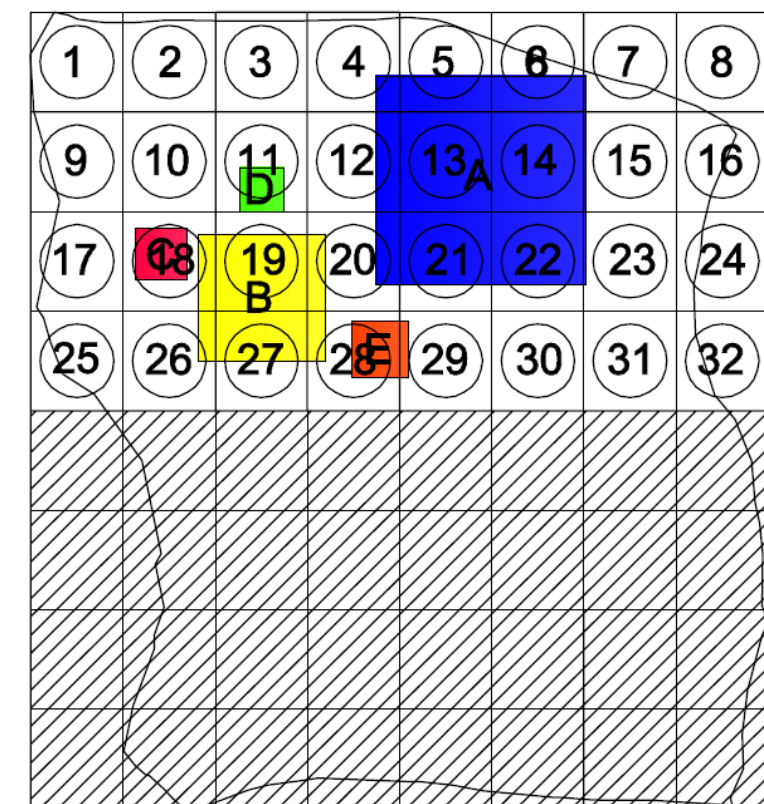
PROPUESTA DE ZONIFICACION 2

COMPOSICION JERARQUICA CON LAS ACTIVIDADES PASIVAS Y ACTIVAS CON EL ENTORNO Y EQUILIBRANTES CON LAS ZONAS DE RECREACION.



PROPUESTA DE ZONIFICACION 3

COMPOSICION JERARQUICA CON LAS ACTIVIDADES PASIVAS Y ACTIVAS CON EL ENTORNO. COMPUESTAS Y CONCENTRADAS EN UN EJE DE SIMETRIA CONFIGURADO SEGUN EL ENTORNO.



CRITERIOS	%	Z1	Z2	Z3
Accesibilidad	20%	8/1.6	6/1.2	8/1.6
Topografía	20%	6/1.2	7/1.4	8/1.6
Vistas	25%	7/1.75	6/1.5	8/2.0
Seguridad	20%	8/1.6	8/1.6	8/1.6
Movilidad	15%	6/0.9	6.5/0.975	7/1.05
TOTALES	100%	7.05	6.68	7.85

La evaluación de las zonificaciones combinara los criterios a nivel cualitativo con un porcentaje asignado a cada uno de ellos que refleje el grado de incidencia que estos tienen en la proyección del proyecto.

Se evaluara de la manera siguiente:

A cada criterio se le asignara una nota cualitativa en el rango de 6-10, características que presenta el terreno y que se han analizado en los capítulos anteriores. Esta nota cualitativa, será a su vez multiplicada por el porcentaje asignado al criterio, posteriormente su sumaran los totales de cada zonificación y se obtendrá la propuesta con características mas óptimas para el proyecto.

8.3 ELEMENTOS ORDENADORES

8.3.1 EJES DE FUERZA

A

Se prefiguran un eje primarios dentro del terreno, configurado en torno a una dirección de 30° a partir del cual se generen dos ejes secundarios más, que son complementarios en dirección.

Por medio de estos ejes se definirá el manejo de la composición del campamento, orientando todos los componentes bajo la incidencia de estos ejes de fuerza.



SIMBOLOGIA

Eje primario 

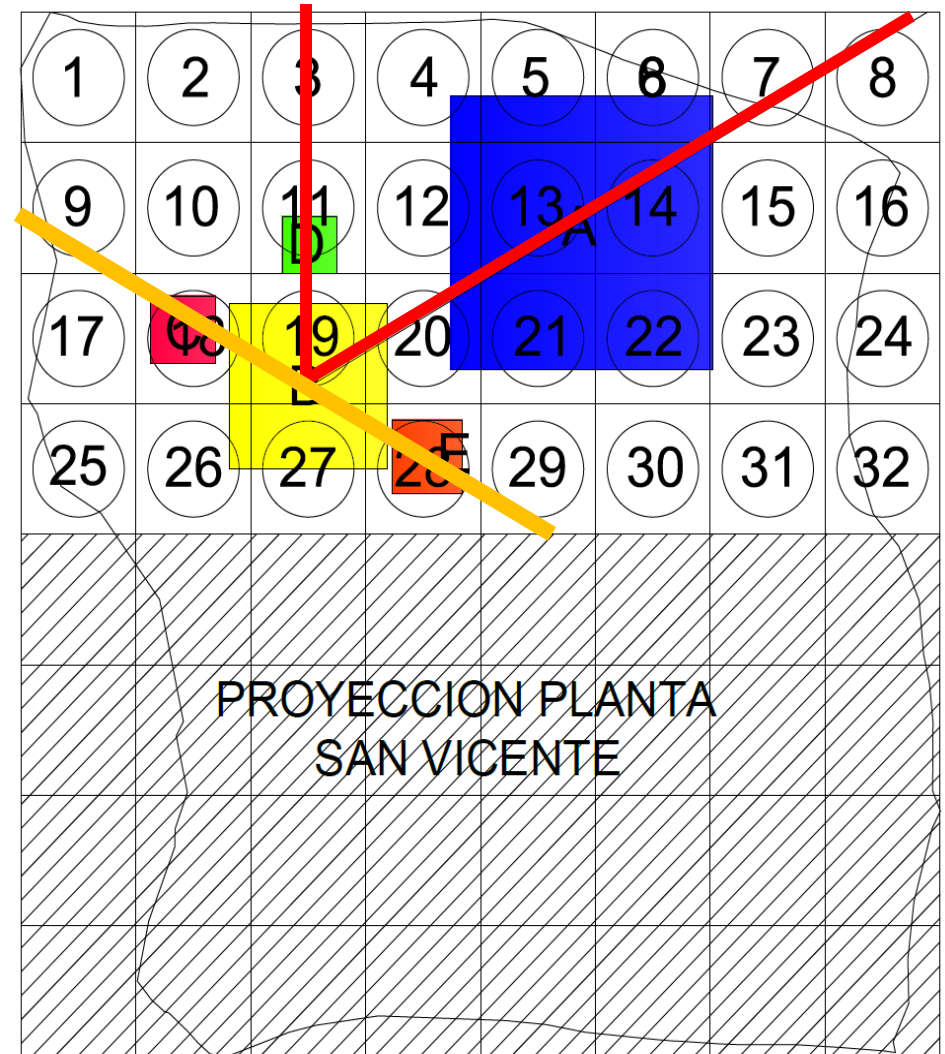
Eje secundario 

8.3.2 EJES DE COMPOSICION

Estos ejes tienen relación con los ejes de fuerza y con la relación de zonas.

A partir del trazo de los ejes de fuerza se ha diseñado la composición de la forma de la urbanización que se rige por: el emplazamiento de las zonas sociales, y el acceso al terreno.

B



SIMBOLOGIA

Eje primario —

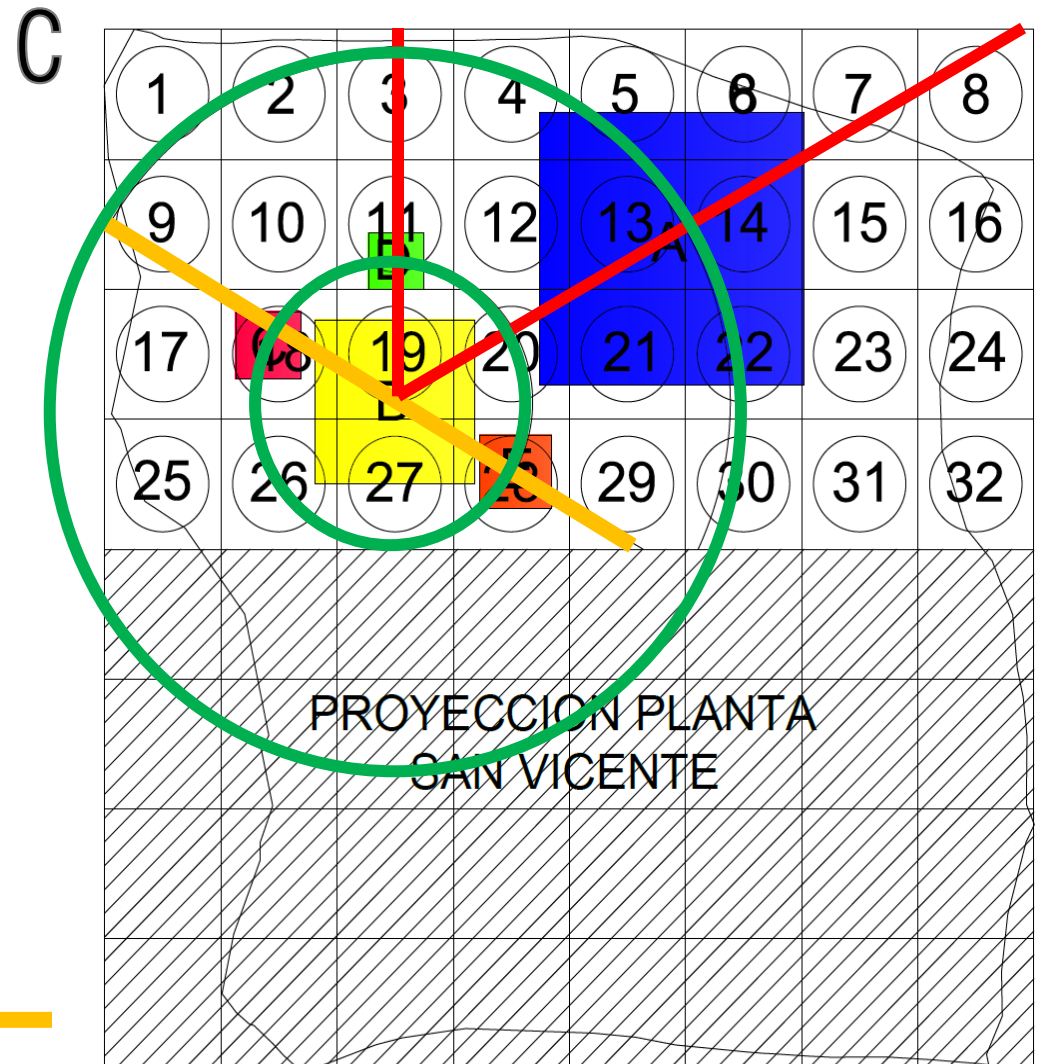
Eje secundario —

8.4 TIPOS DE ORGANIZACIÓN Y AGRUPAMIENTO

Por medio de los ejes de composición, el campamento seguirá una organización radial, esto debido a la ubicación del terreno en torno a las vistas que se generan. Este tipo de organización permite aprovechar los espacios entre las “curvas” que genera el diseño. Además permite que los elementos se pueden agrupar en:

1. Tensión Espacial
2. Cara-Cara

A través de los cual el manejo de espacios no obstaculizan la relación por zonas.



SIMBOLOGIA

Eje primario



Eje secundario



Eje radial



ETAPA II
COMPOSICIÓN

CAPITULO IX

MARCO DE CONFIGURACION ESPACIAL

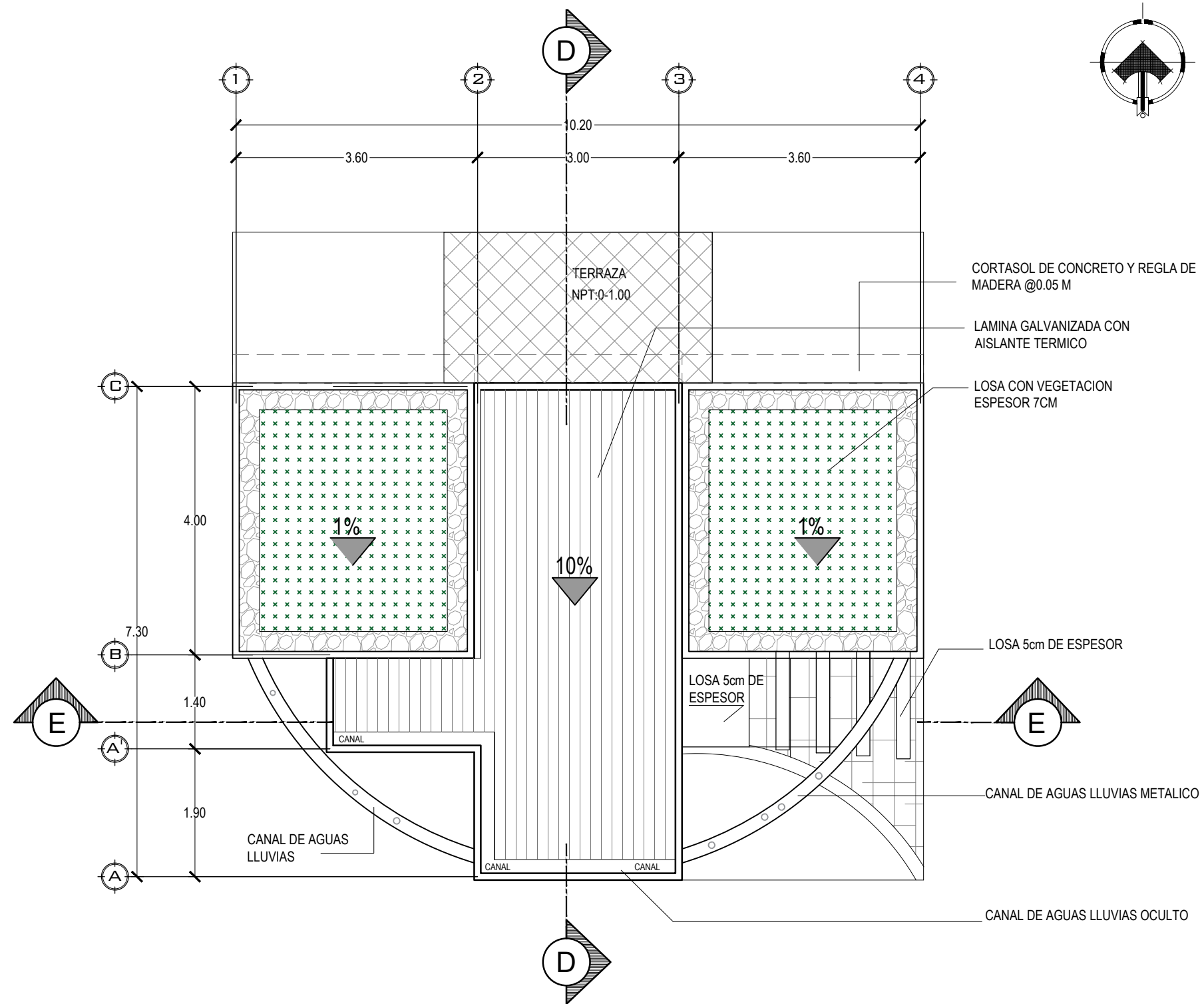
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE

9

MARCO DE CONFIGURACION ESPACIAL

CAPITULO IX: MARCO DE CONFIGURACION ESPACIAL.

- 9.1 Modelado plástico funcional, formal y tecnológico por componente
 - 9.1.1 Cabañas
 - 9.1.2 Cafeteria
 - 9.1.3 Caseta
 - 9.1.4 Casa de huéspedes
 - 9.1.5 Gimnasio
 - 9.1.6 Sauna
 - 9.1.7 Vivienda
 - 9.1.8 Centro Asistencial para niños
 - 9.1.9 FundaGeo



PLANTA DE TECHO DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE TECHO CABAÑA DE HUESPEDES

AÑO - 2016

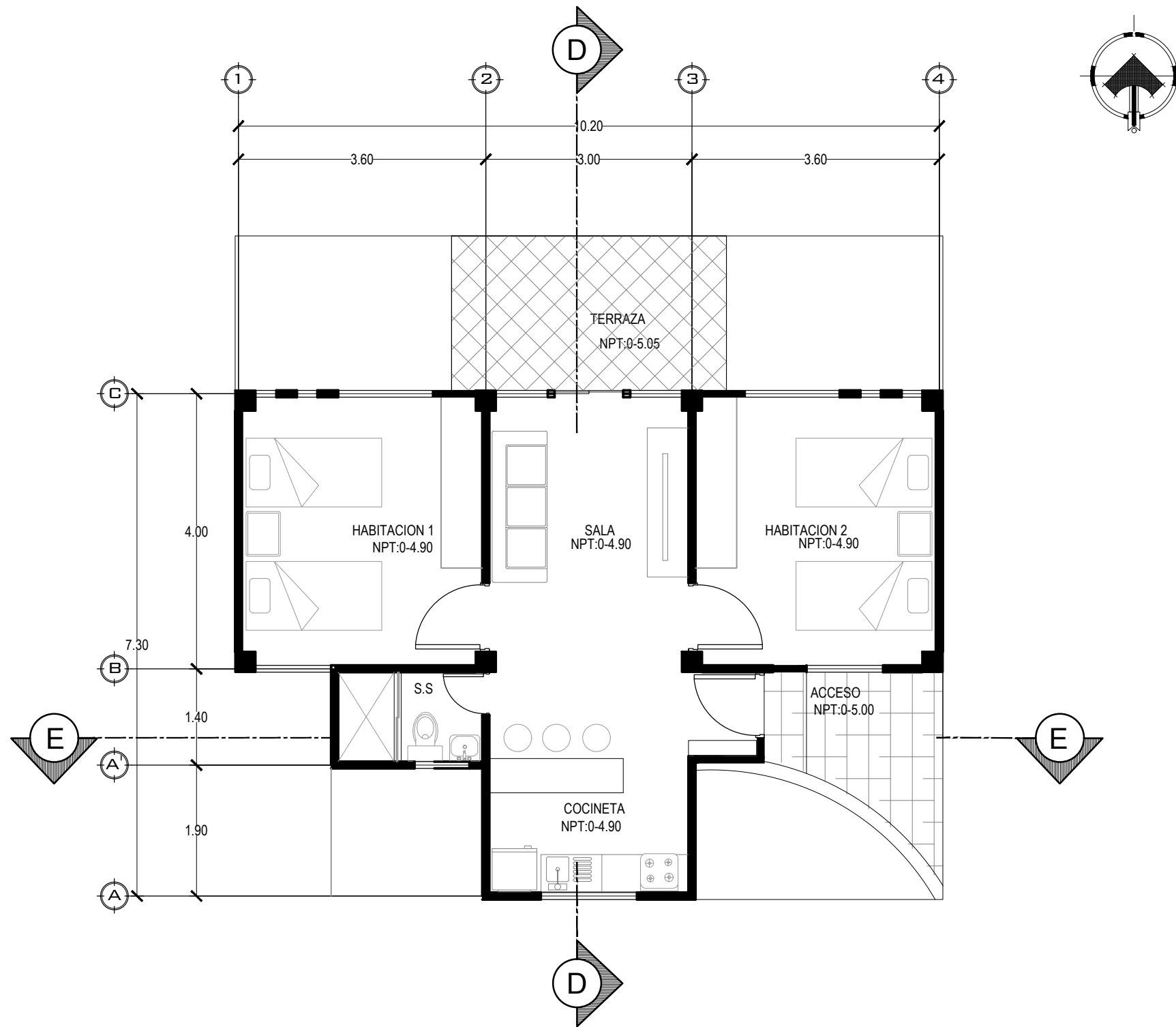
ESCALA: 1:75

HOJA: 1/8

PAG. 135



LAGEO S.A DE C.V



PLANTA ARQUITECTONICA DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO DE CABAÑA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 2/8

PAG.
136

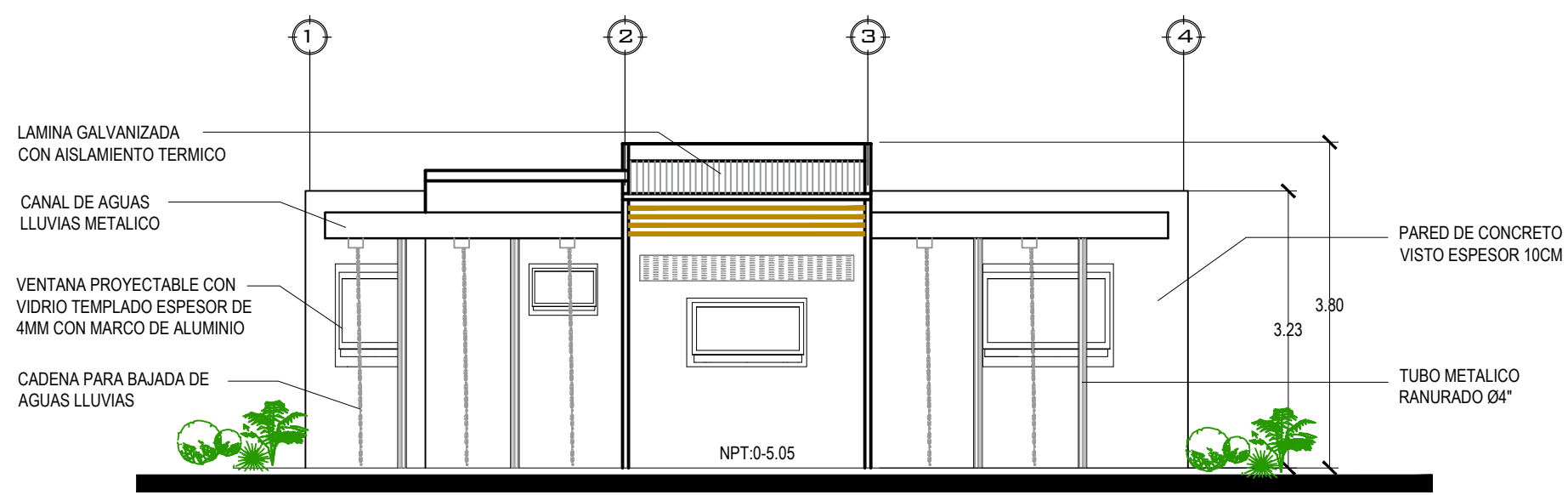


LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



ELEVACIÓN NORTE DE CABAÑA DE HUESPEDES ESC: 1:75



ELEVACIÓN SUR DE CABAÑA DE HUESPEDES ESC: 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



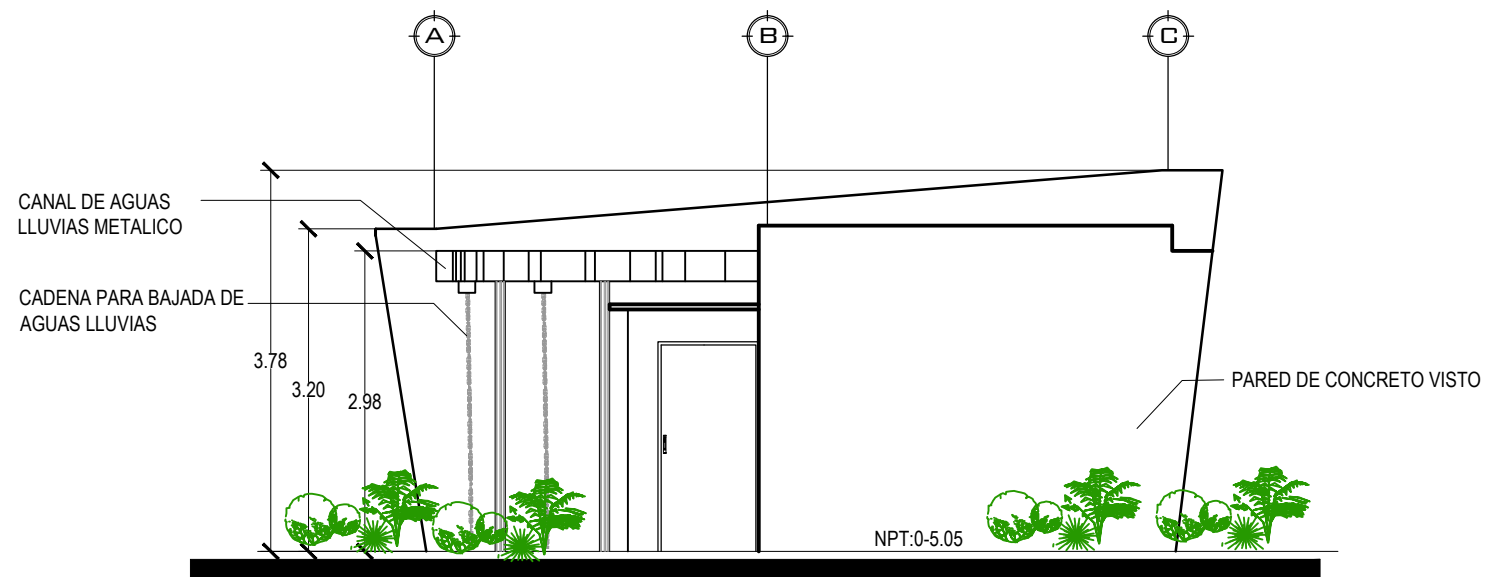
CONTENIDO: ELEVACIONES DE CABAÑA DE HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

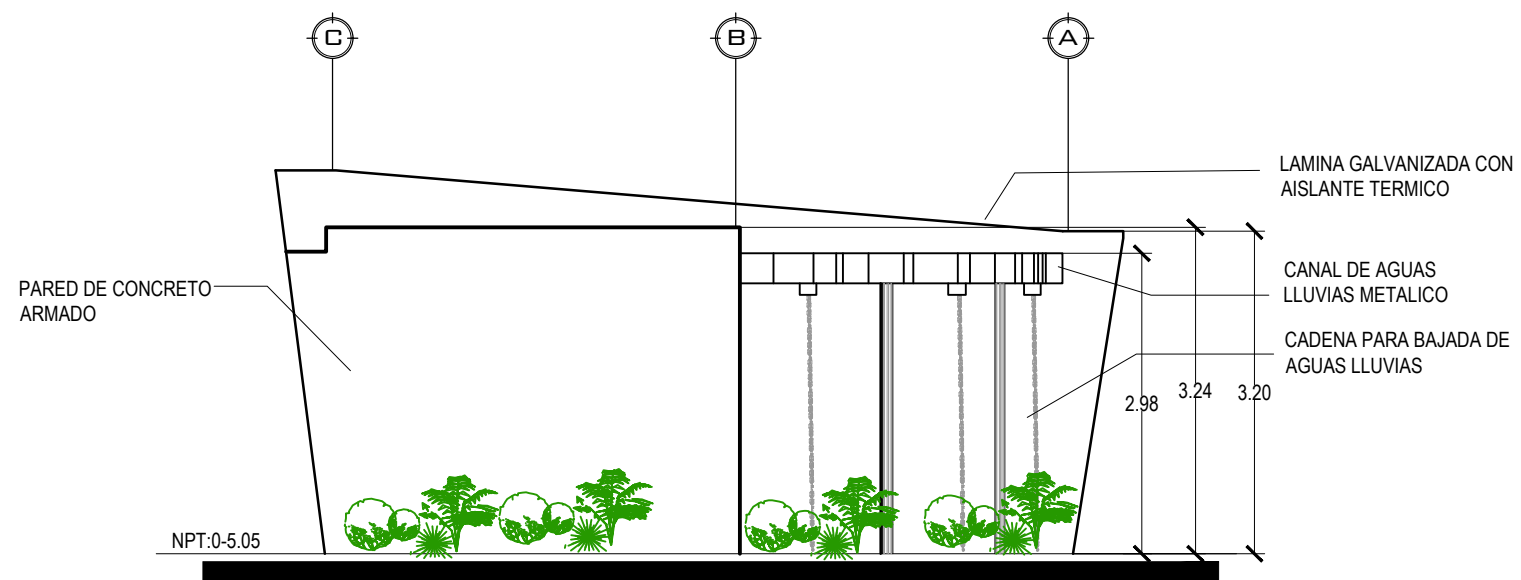
HOJA: 3/8

PAG. 137



ELEVACIÓN ESTE DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



ELEVACIÓN OESTE DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: ELEVACIONES DE CABAÑA DE HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

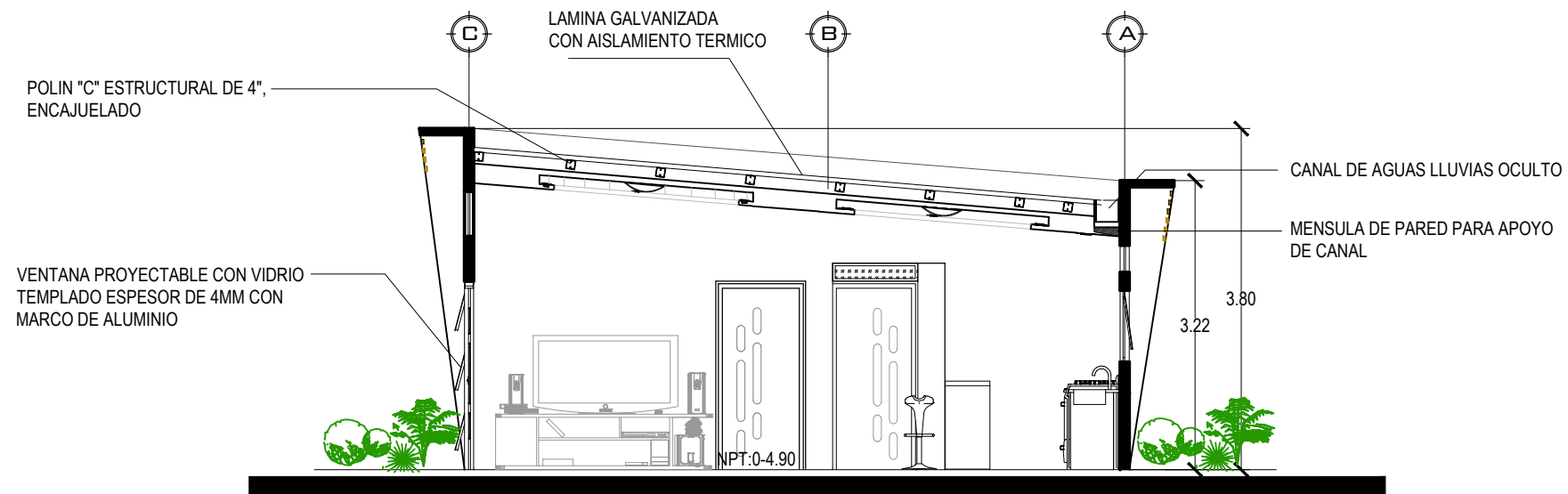
HOJA: 4/8

PAG.
138



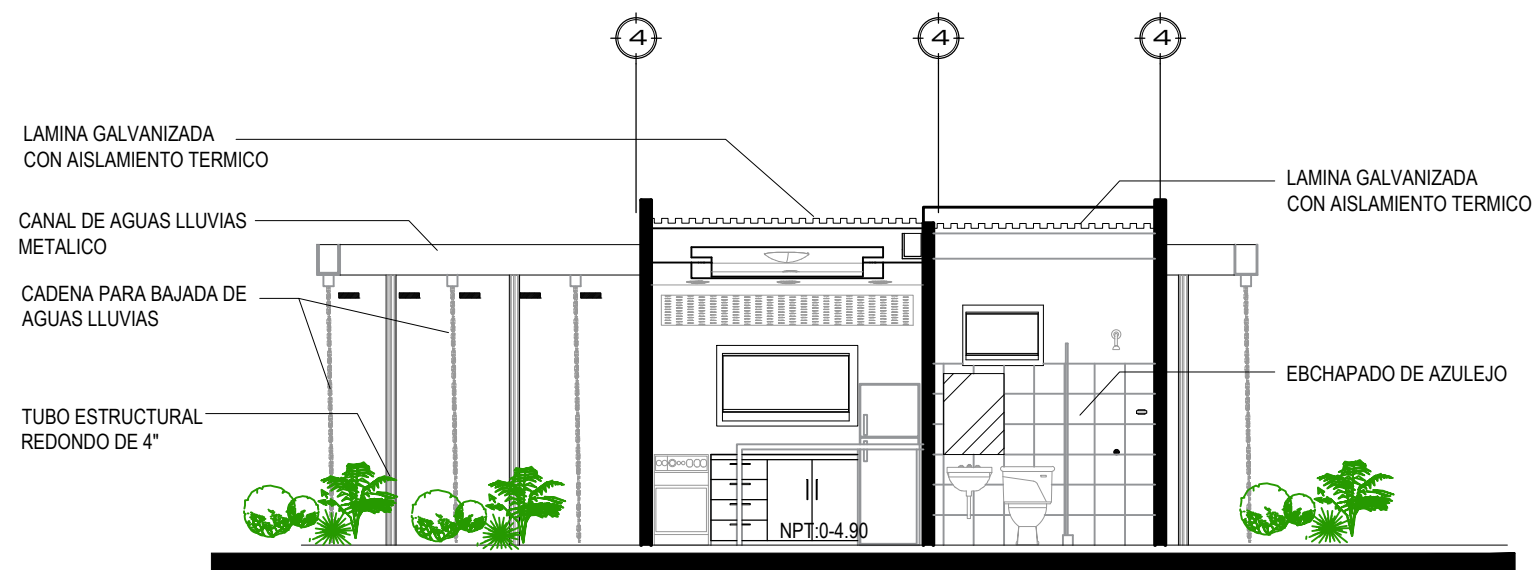
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CORTE D-D DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



CORTE E-E DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTES DE CABAÑA DE HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

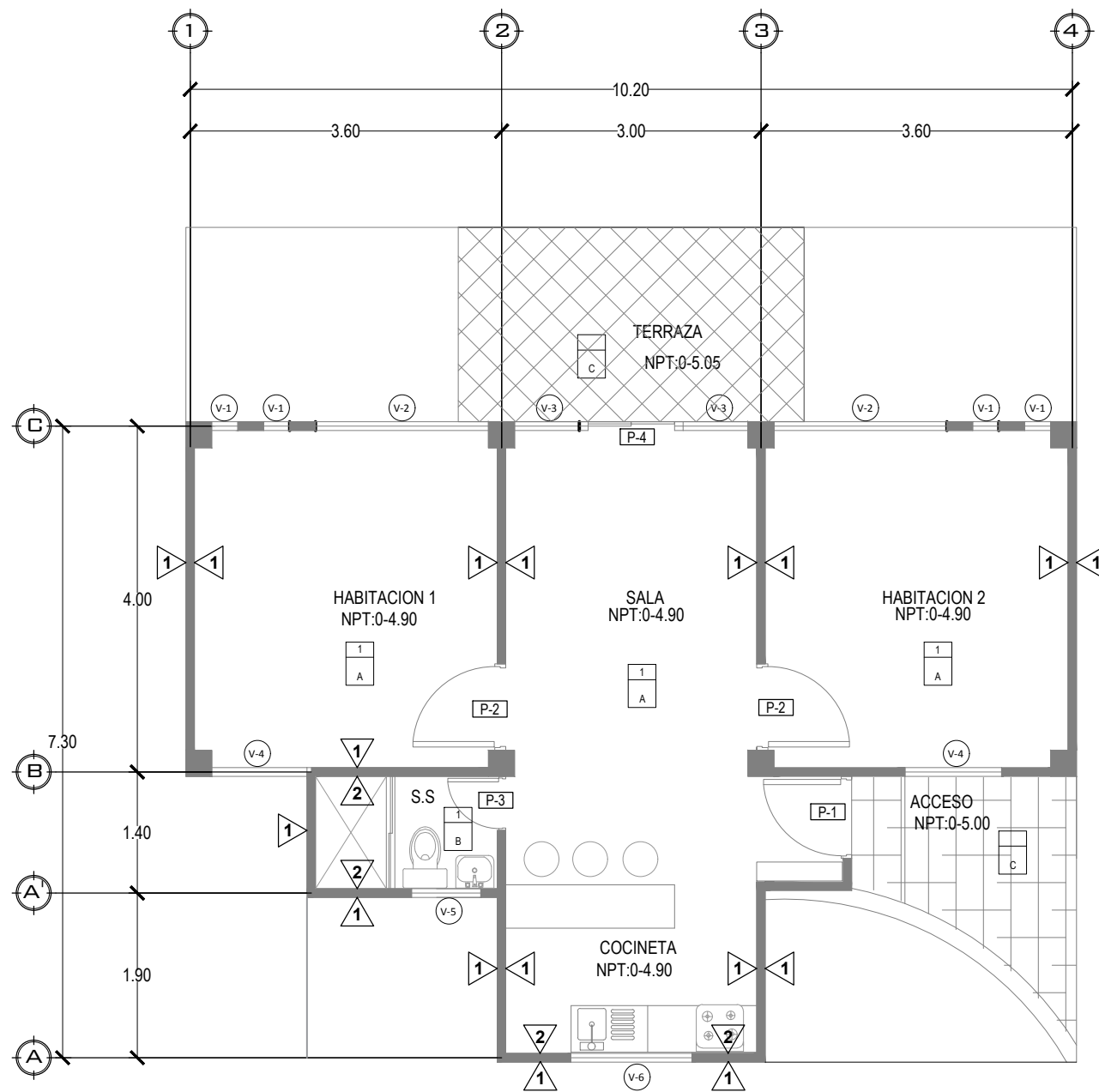
HOJA: 5/8

PAG.
139



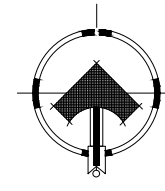
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE ACABADOS DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.30				1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	2.00				1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	0.75				1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-4	1.10				1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-5	0.80	0.50	1.80	0.50	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-6	1.40				1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA.
P-2	1.00	2.10	2.10	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.80	2.10	1.68	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-4	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO DE 6 mm DE ESPESOR
P-7	1.30	2.10	2.73	1.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO NEVADO DE 6 mm DE ESPESOR

PAREDES

CLAVE	DESCRIPCION
△	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
△	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
△	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO ESMERILADO DE 12 mm DE ESPESOR

PISOS

CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
C	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO

CIELO

CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



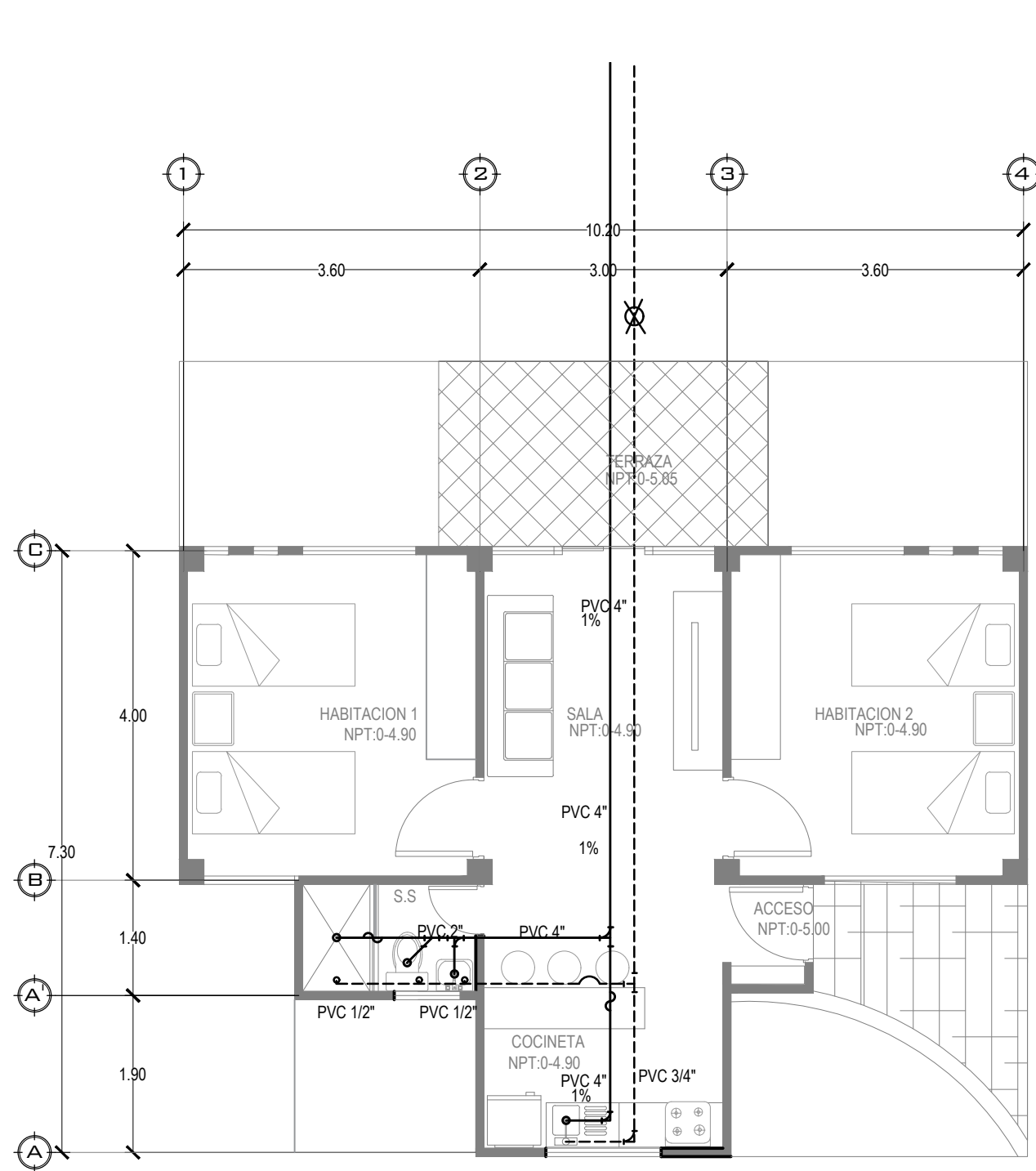
CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE CABAÑA PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 6/8

PAG.
140



AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE CABAÑA PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

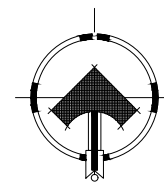
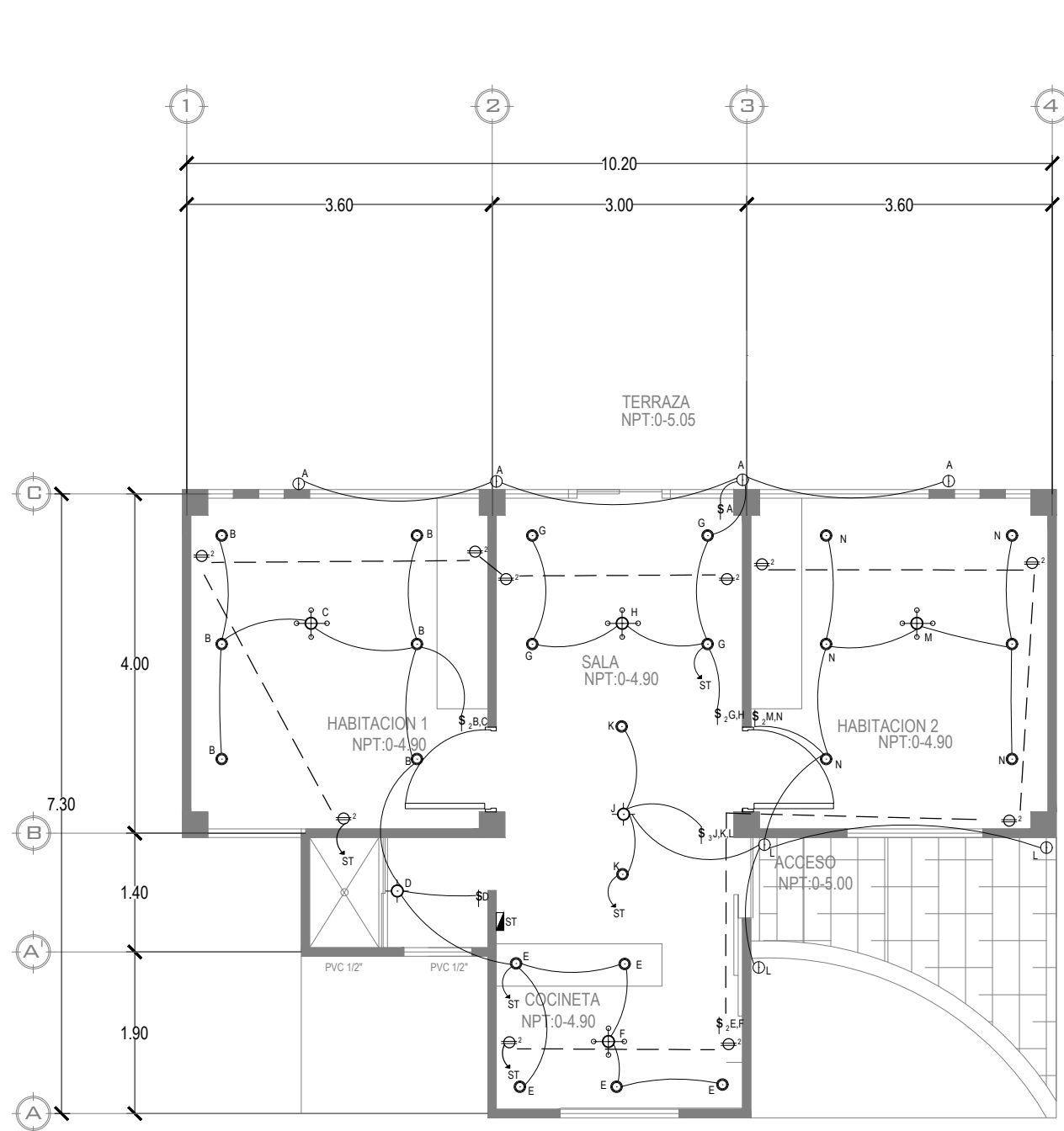
HOJA: 7/8

PAG.
141



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICA DE CABAÑA DE HUESPEDES

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



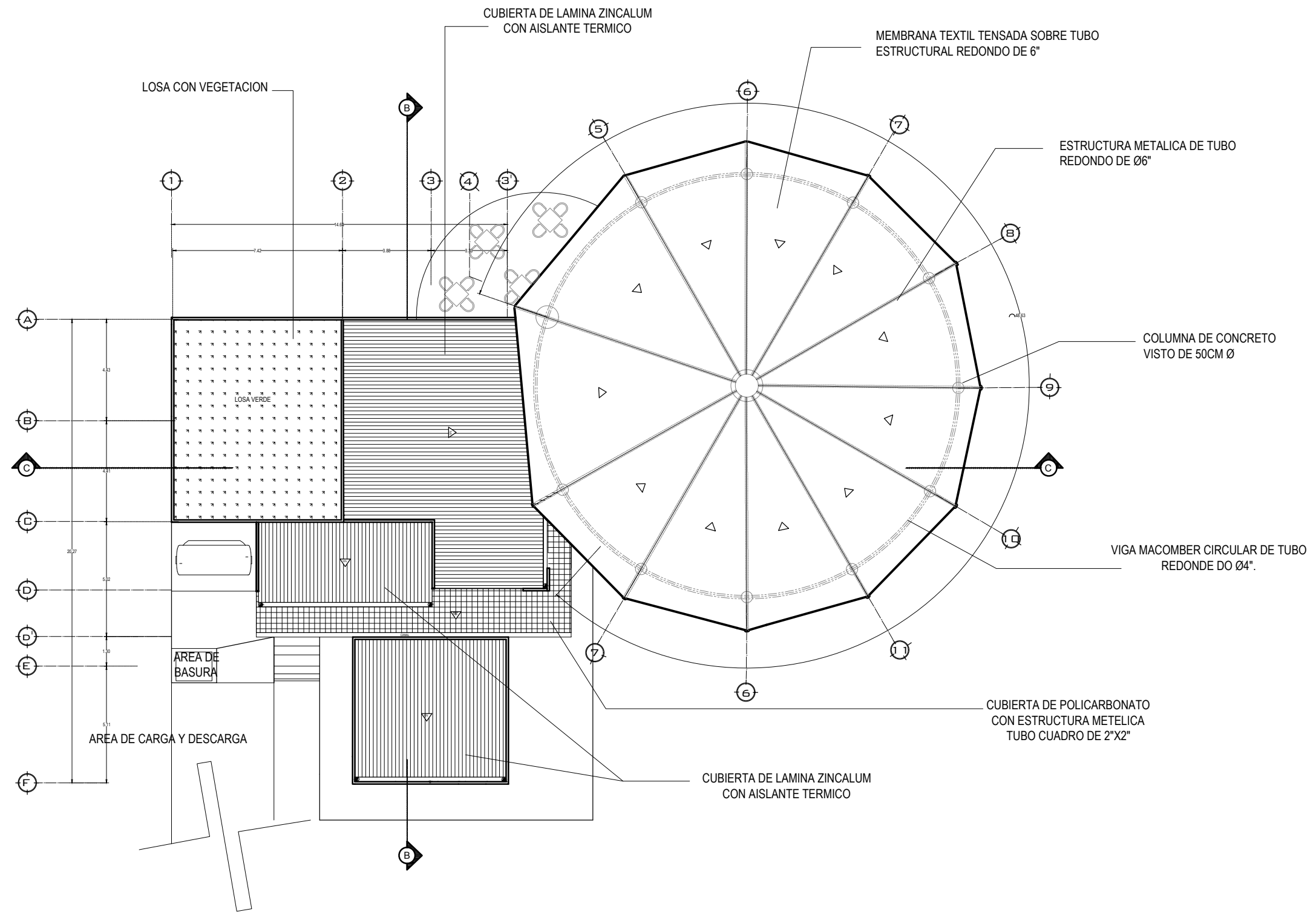
CONTENIDO: PLANO ELÉCTRICO DE CABAÑA PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 8/8

PAG.
142



PLANTA DE TECHO DE CAFETERIA

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



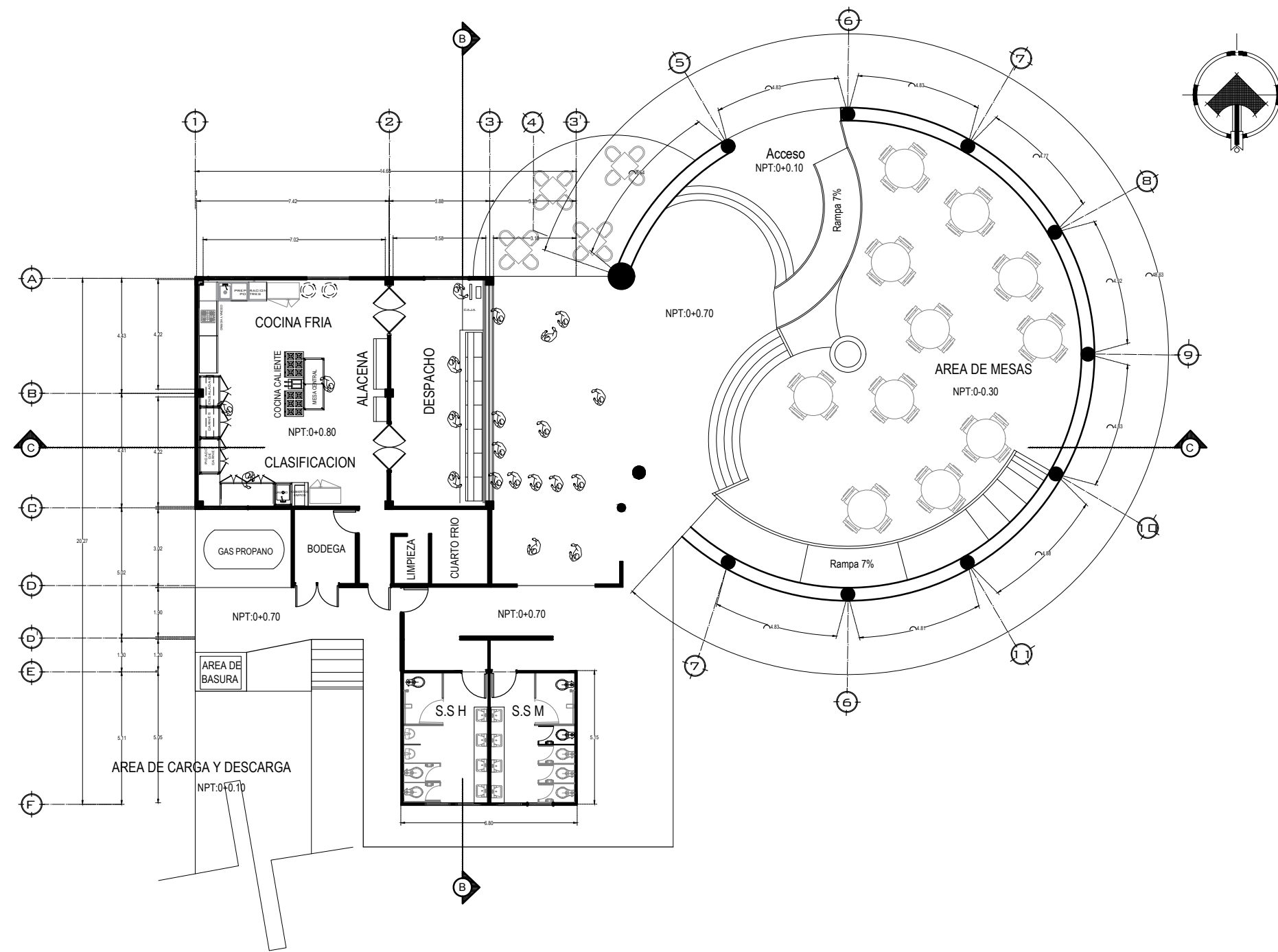
CONTENIDO: PLANO DE TECHO CAFETERIA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 1/8

PAG.
143



PLANTA ARQUITECTONICA DE CAFETERIA

ESC: 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



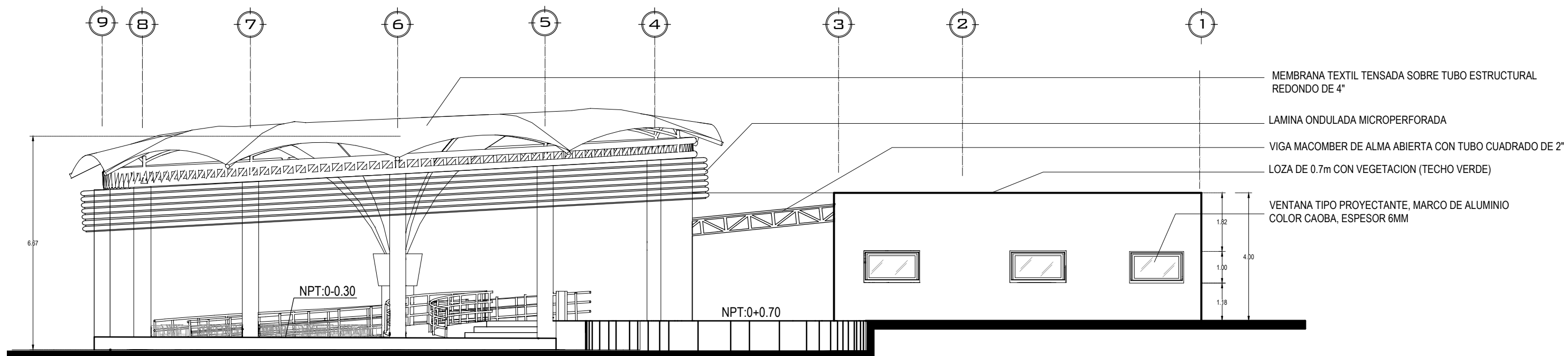
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO DE CAFETERIA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 2/8

PAG. 144



ELEVACIÓN NORTE DE CAFETERIA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE CAFETERIA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

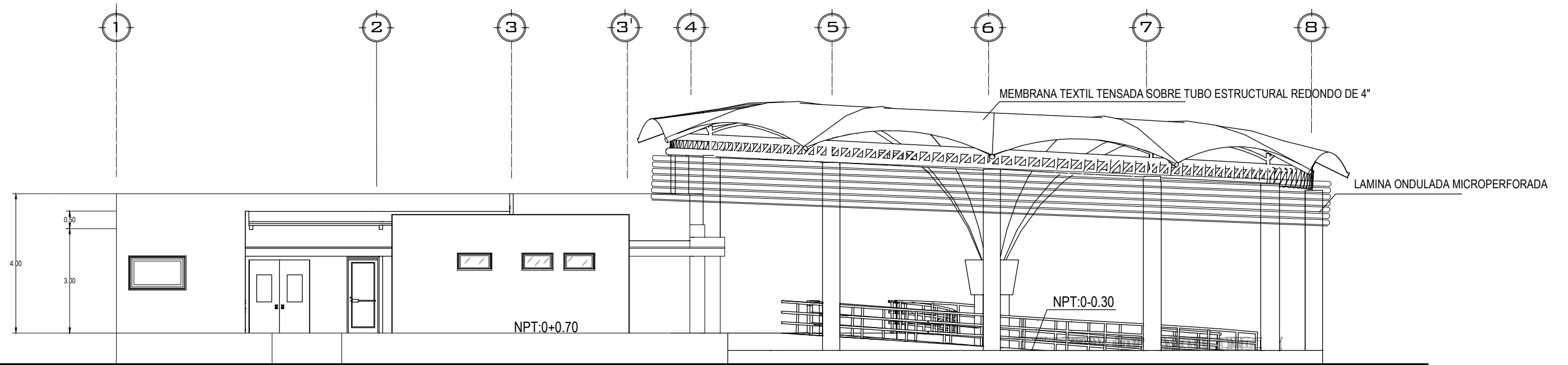
HOJA: 3/8

PAG.
145



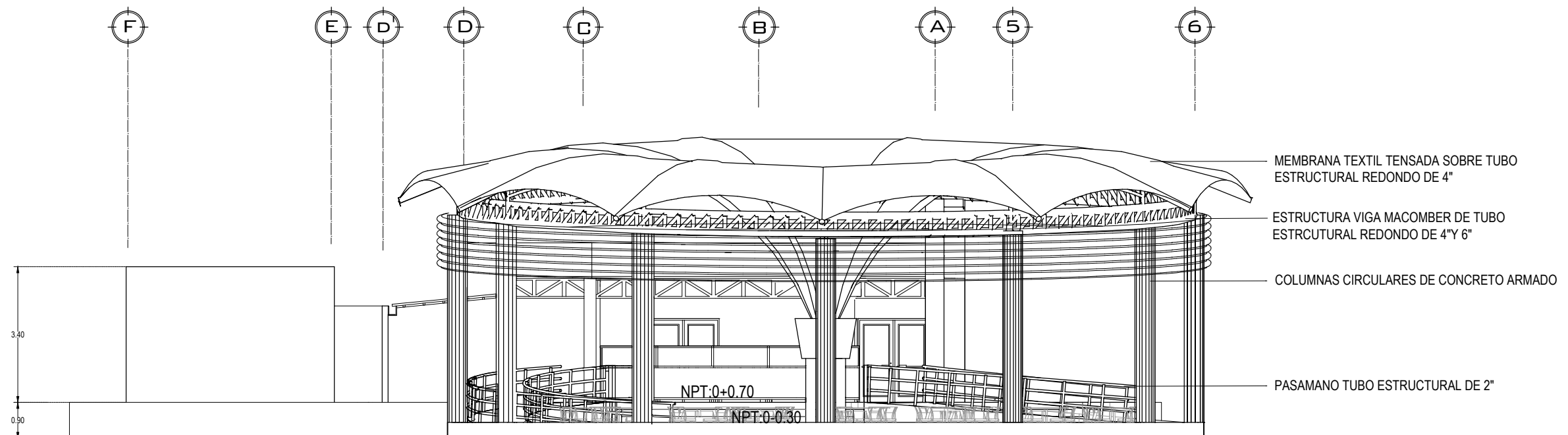
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



ELEVACIÓN SUR DE CAFETERIA

ESC: 1:125



ELEVACIÓN ESTE DE CAFETERIA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE CAFETERIA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

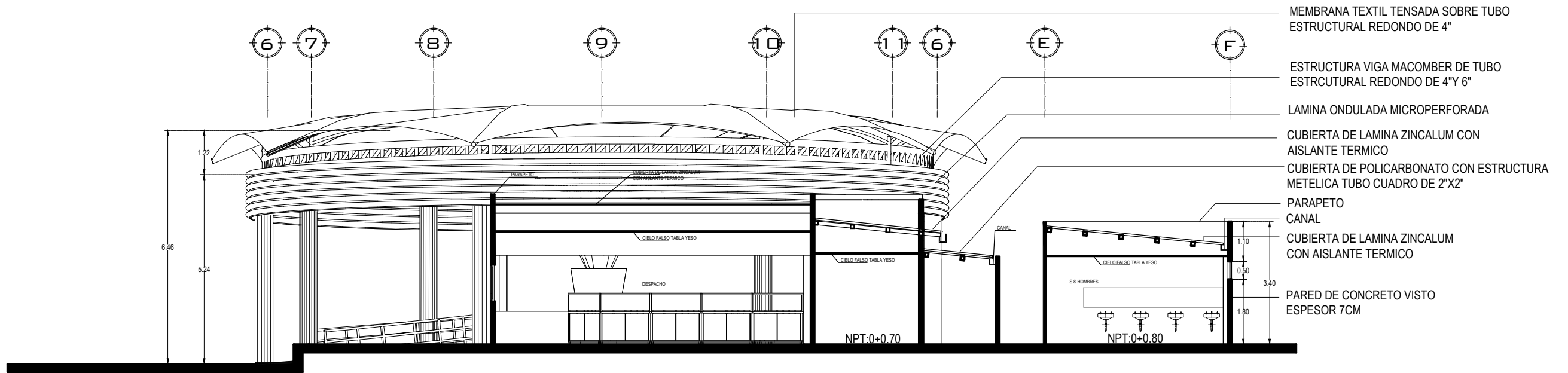
HOJA: 4/8

PAG.
146



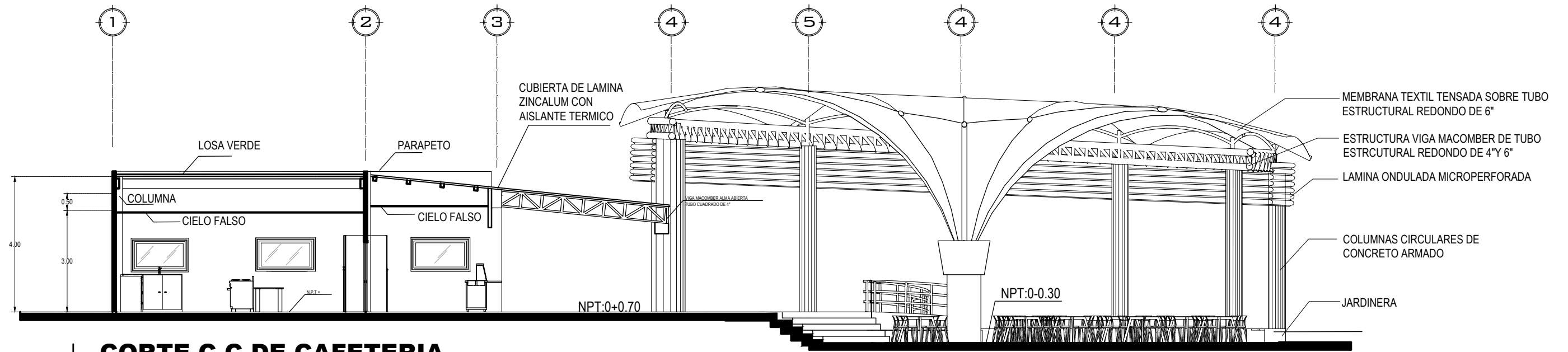
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CORTE B-B DE CAFETERIA

ESC: 1:125



CORTE C-C DE CAFETERIA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTES DE CAFETERIA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

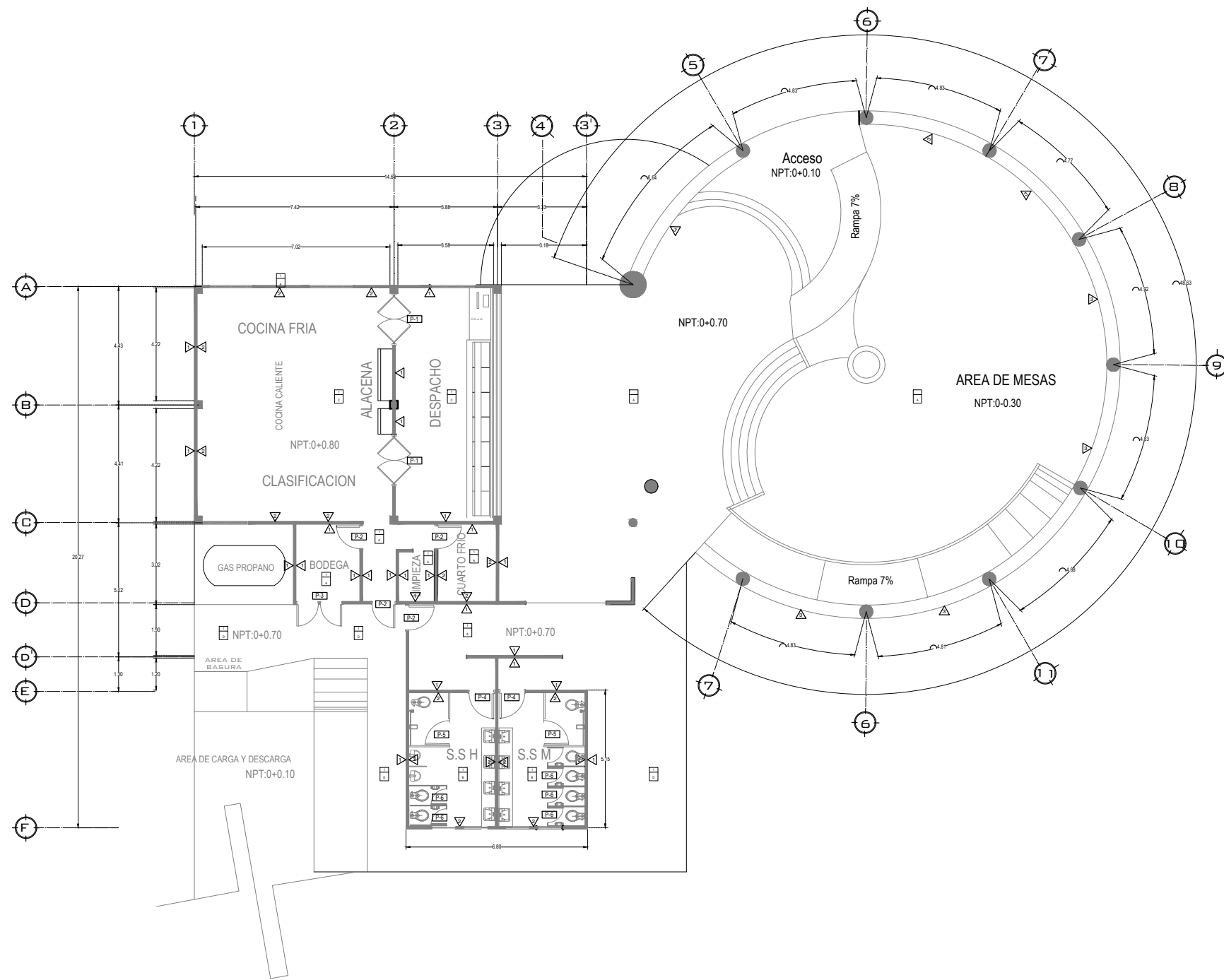
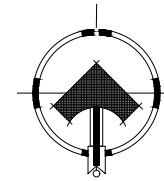
HOJA: 5/8

PAG.
147



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE ACABADOS DE CAFETERIA

ESC: 1:200

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.75				2	4	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	1.00	0.50	2.00	0.50	2	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.80	2.00	3.60	2.0	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE DE DOBLE HOJA Y DOBLE ACCION, CON ESPESOR DE 20 mm.
P-2	1.00	2.10	2.10	4.0	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE, ESPESOR DE 20 mm Y CON MIRRILLA DE 6 MM DE ESPESOR.
P-3	1.75	2.10	3.68	1.0	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE DE DOBLE HOJA CON ESPESOR DE 20 mm.
P-4	0.80	2.10	1.68	1.0	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE DE UNA HOJA CON ESPESOR DE 20 mm.
P-5	0.70	1.80	1.26	2.0	PUERTA ACRILICA COLOR BLANCO, CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO, ABATIBLE HACIA AFUERA
P-6	0.60	2.10	1.26	1.0	PUERTA ACRILICA COLOR BLANCO, CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO, ABATIBLE HACIA ADETRON

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
△	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
△	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
△	REPISA DE CONCRETO VISTO ALTURA 0.60 m

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
C	PISO CERAMICO ESTILO MALLORCA COLOR BEIGE DE 33X33 cm
D	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE CAFETERIA

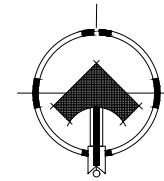
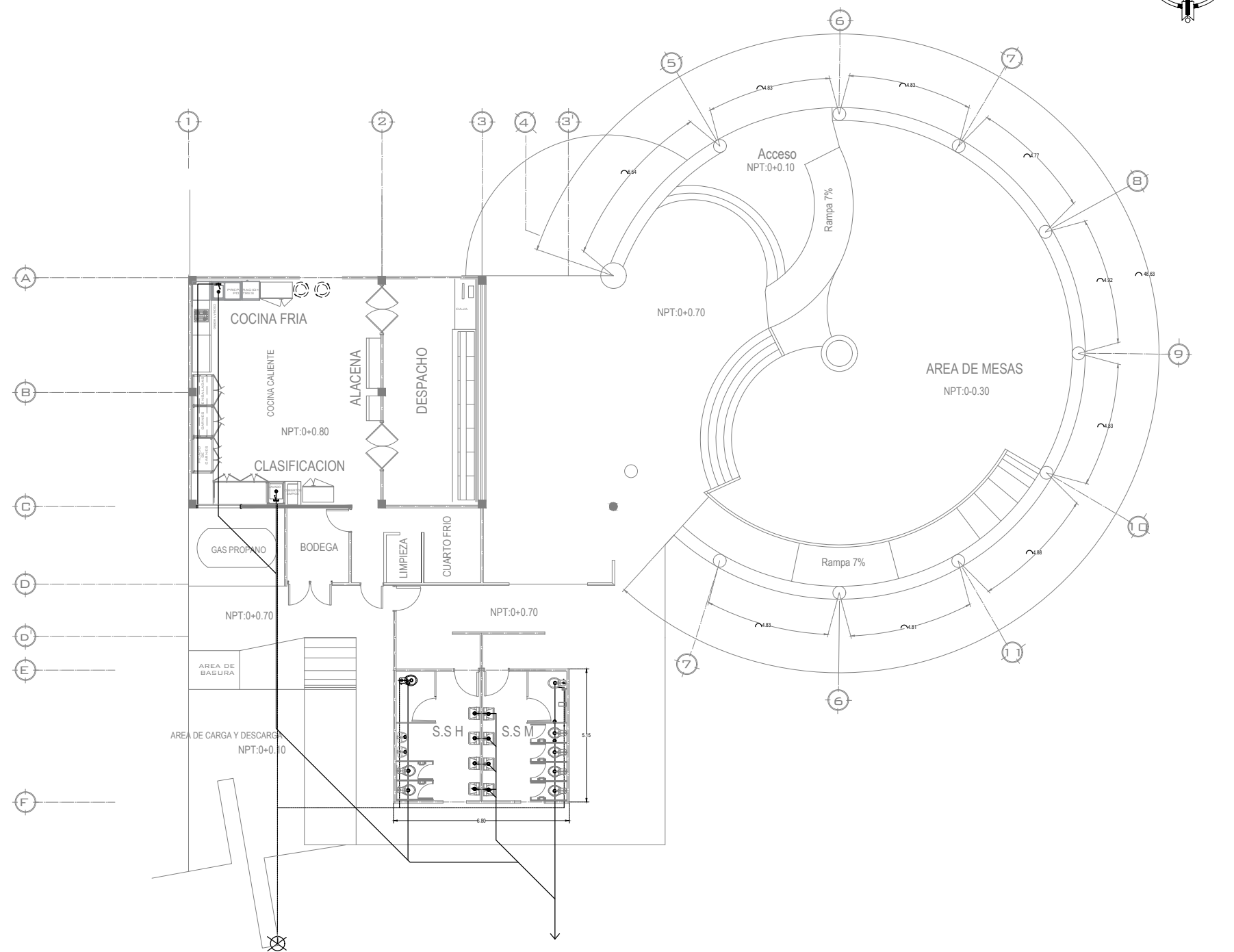
AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 6/8

PAG.
148

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE CAFETERIA

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE CAFETERIA

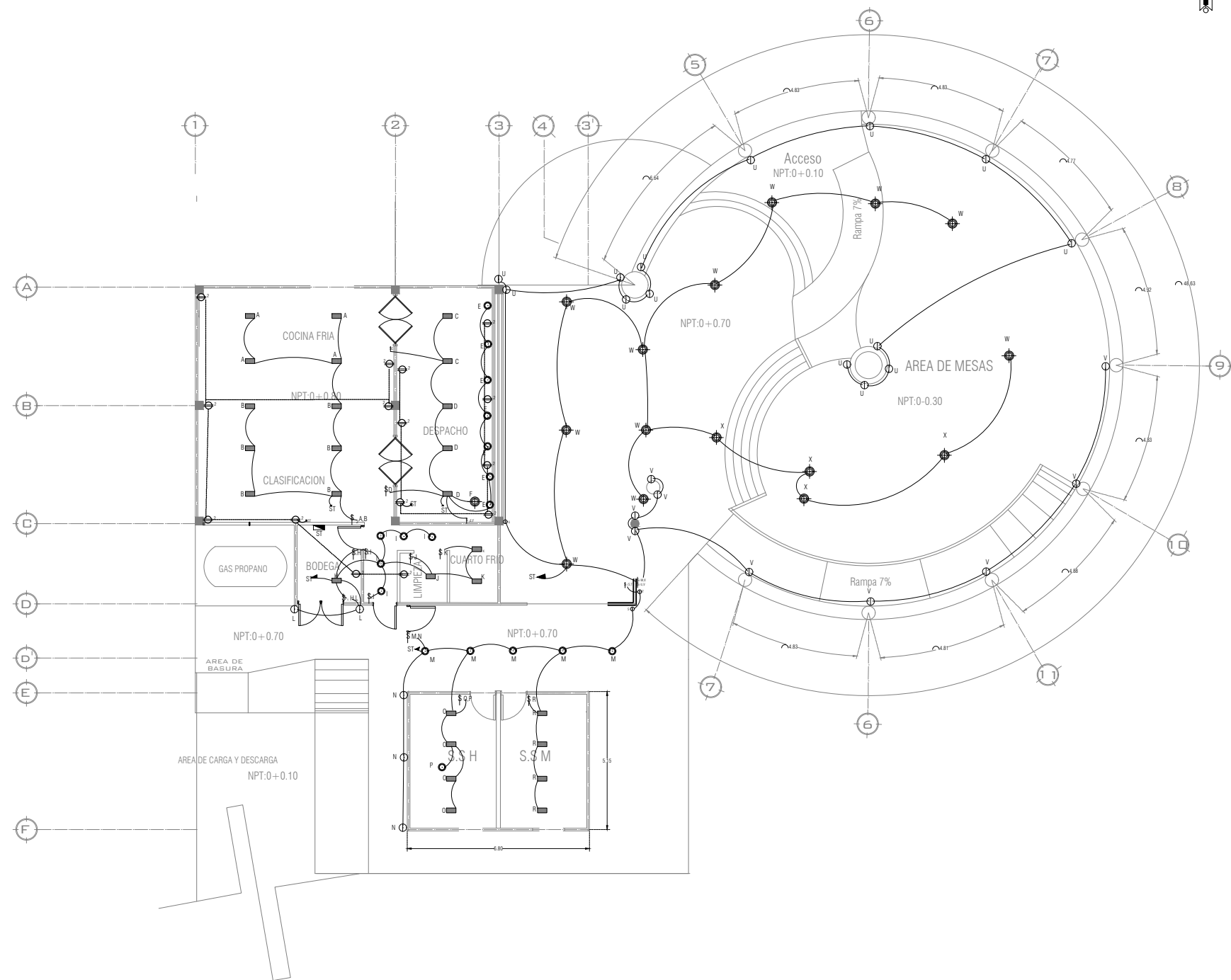
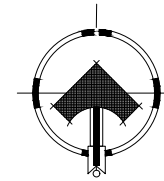
AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 7/8

PAG.
149

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR
	LAMPARA DE TECHO SUSPENDIDA

PLANTA DE INSTALACIÓN ELECTRICA DE CAFETERIA

ESC: 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

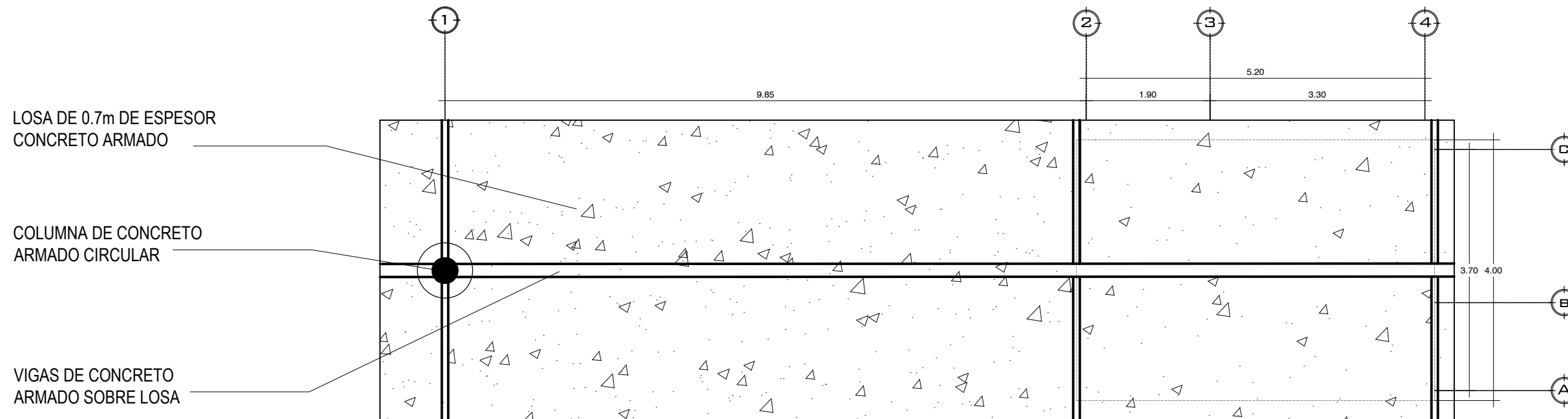
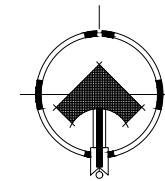
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO ELECTRICO DE CAFETERIA

AÑO - 2016	ESCALA: 1:200	HOJA: 8/8	PAG. 150
------------	---------------	-----------	----------



LOSA DE 0.7m DE ESPESOR
CONCRETO ARMADO

COLUMNA DE CONCRETO
ARMADO CIRCULAR

VIGAS DE CONCRETO
ARMADO SOBRE LOSA

PLANTA DE TECHOS DE CASETA DE CONTROL

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE TECHOS DE CASETA DE CONTROL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

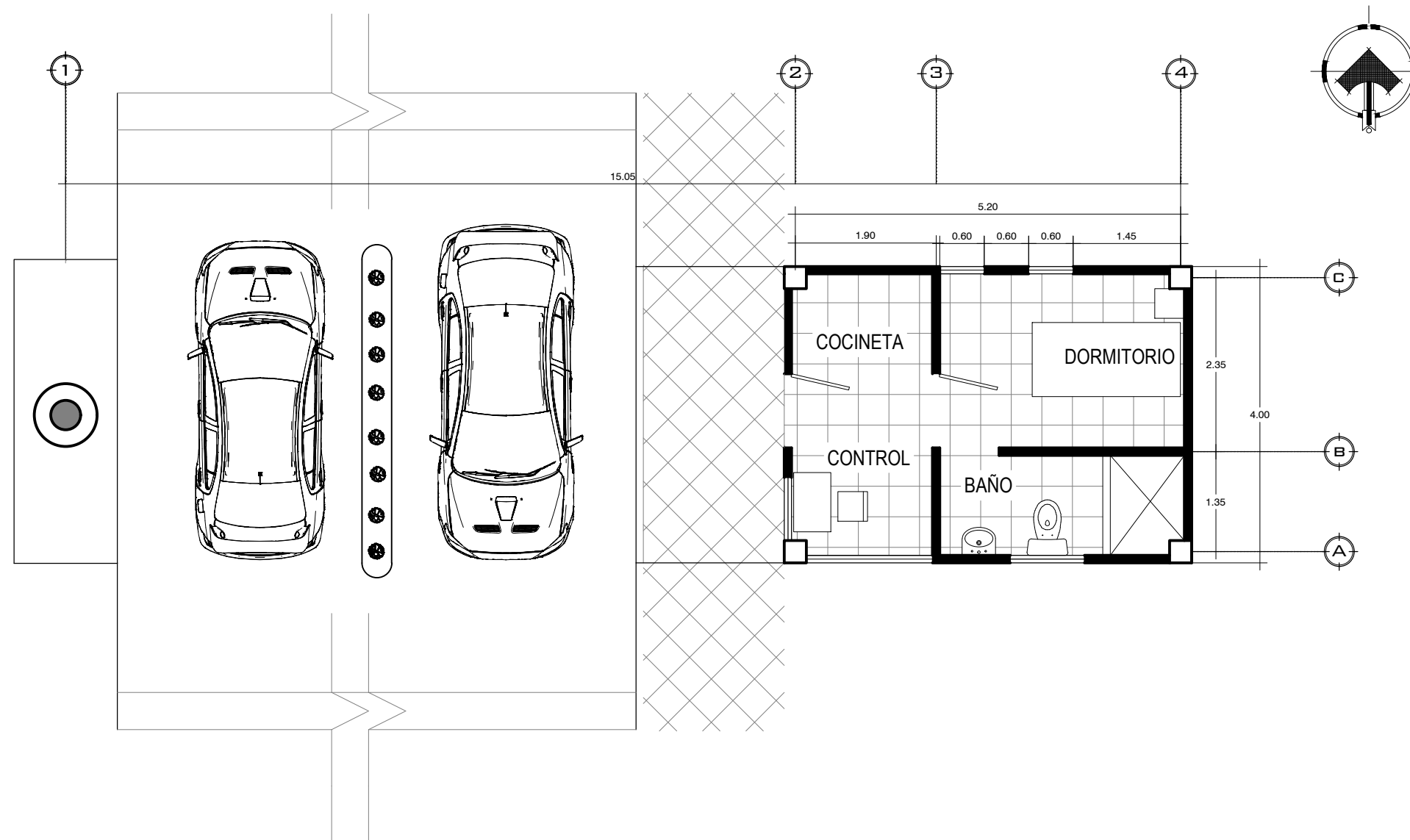
HOJA: 1/6

PAG.
151

LaGeo

LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA ARQUITECTONICA DE CASETA DE CONTROL

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO DE VIVIENDA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

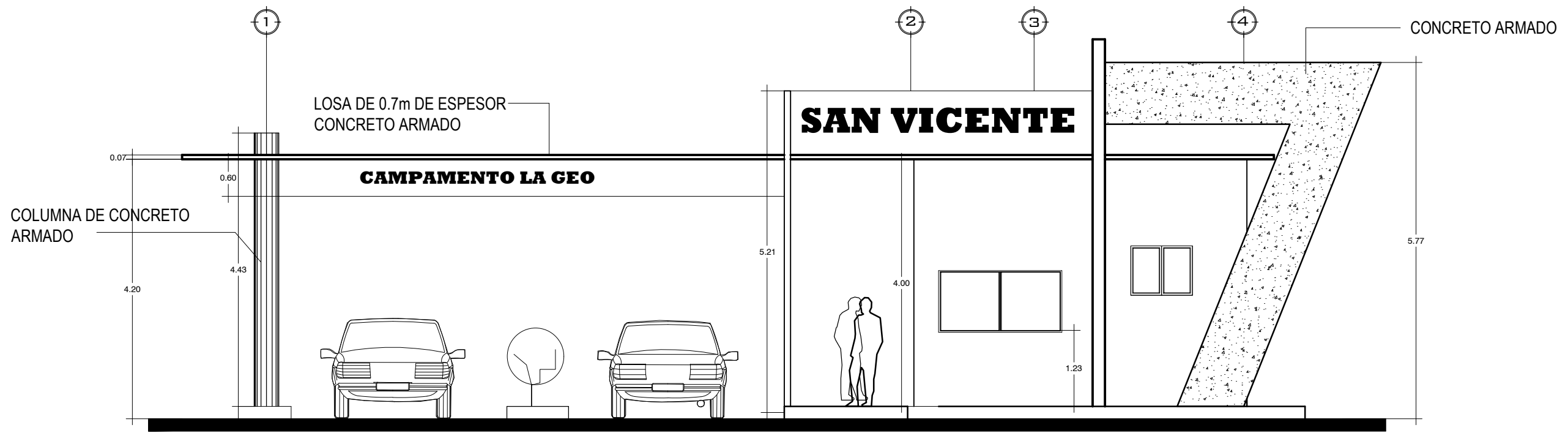
HOJA: 2/6

PAG.
152



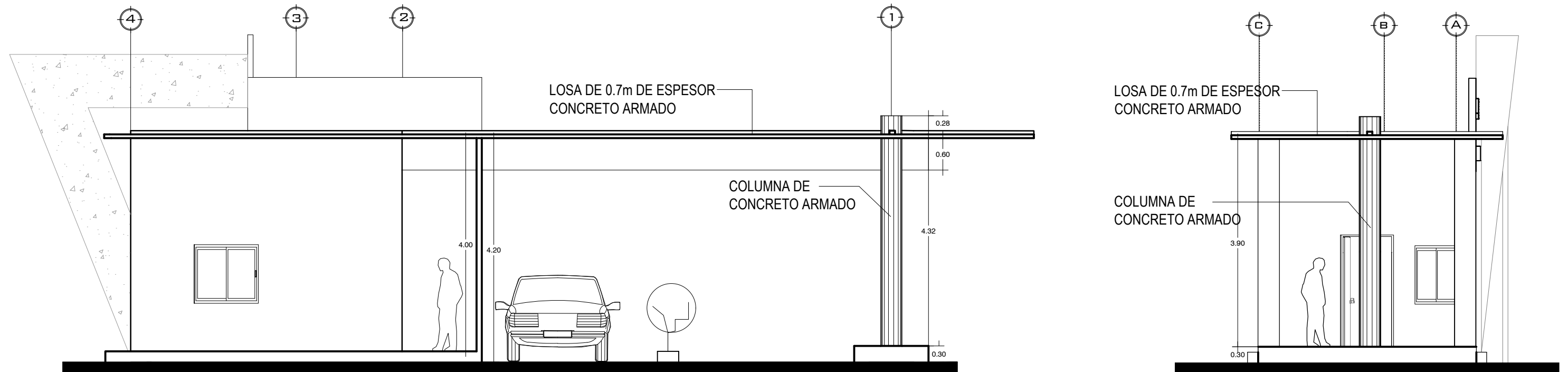
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



ELEVACIÓN SUR DE CASETA DE CONTROL (ACCESO PRINCIPAL AL CAMPAMENTO)

ESC: 1:75



ELEVACIÓN SUR DE CASETA DE CONTROL

ESC: 1:75

ELEVACIÓN OESTE DE CASETA DE CONTROL

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: ELEVACIONES DE CASETA DE CONTROL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

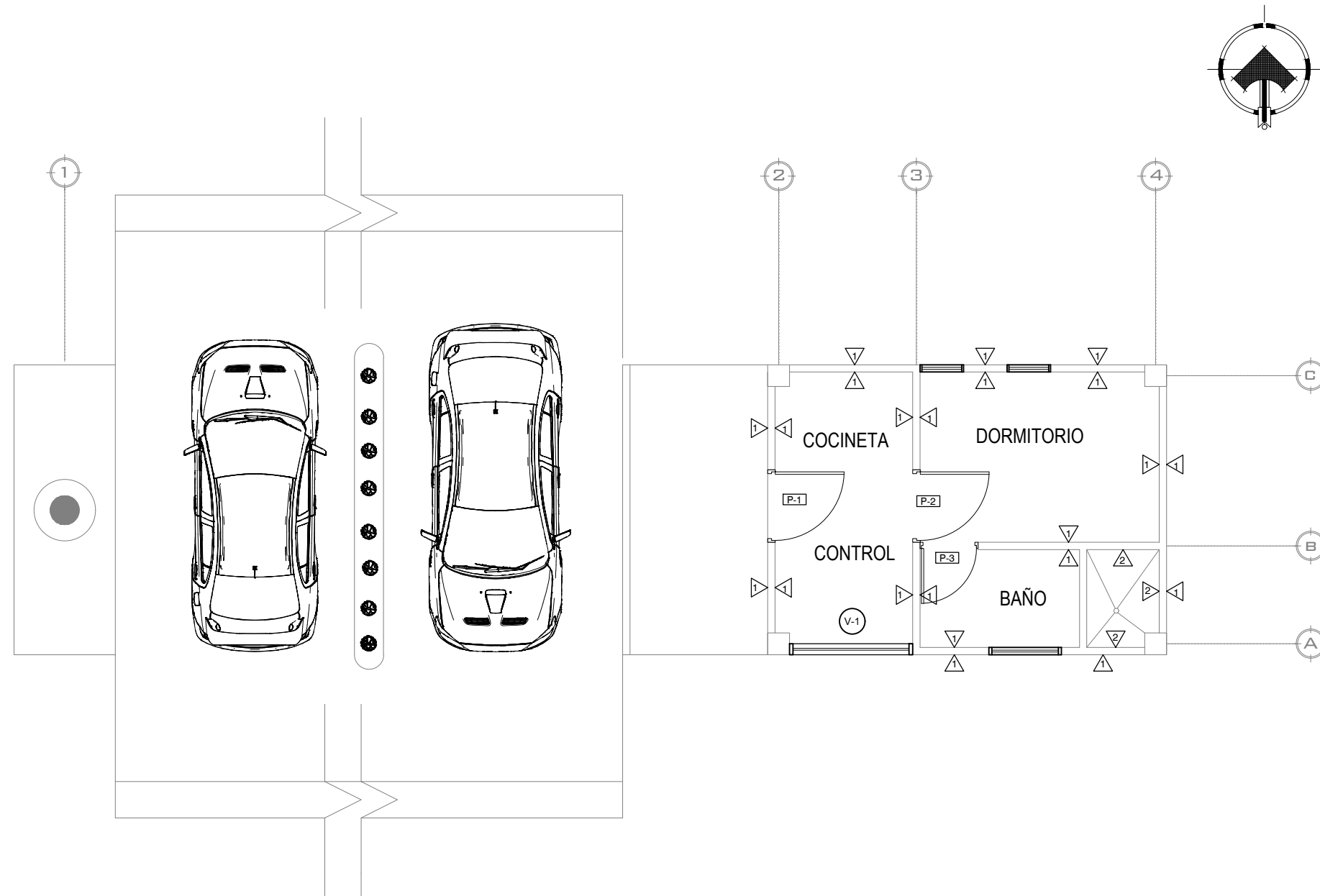
HOJA: 3/6

PAG.
153



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PUERTAS						
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANT.	DESCRIPCION	
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA BALCON ESTRUCTURAL CON HIERRO DE 1/2" CON LAMINA CALIBRE 3/16, TUBO INDUSTRIAL Y ANGULO ESTRUCTURAL DE 1/8" PARA MOCHETA CON BISAGRA GOZNE DE 2.5X2.5 DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE HAWTORNEY	
P-2	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA	
P-3	0.80	2.10	1.68	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA	

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	1.70	1.20	1.0	0.96	1	1	VENTANA PROYECTANTE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO TRASLUCIDO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	1.0	1.20	1.0	1.20	1	4	VENTANA TIPO FRANCESA CON MEDIO PUNTO CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO
V-3	1.20	1.20	1.0	1.44	1	1	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD
V-4	0.80	0.40	1.80	1.20	1	2	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD
V-5	1.0	1.20	1.0	1.20	1	2	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
△	BLOQUE DE CONCRETO DE 10 X 20 X 40 cm CONCRETO VISTO
△	BLOQUE DE CONCRETO DE 10 X 20 X 40 cm REPELLADO, AFINADO Y CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m

PLANTA DE ACABADOS DE CASETA DE CONTROL

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE CASETA DE CONTROL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

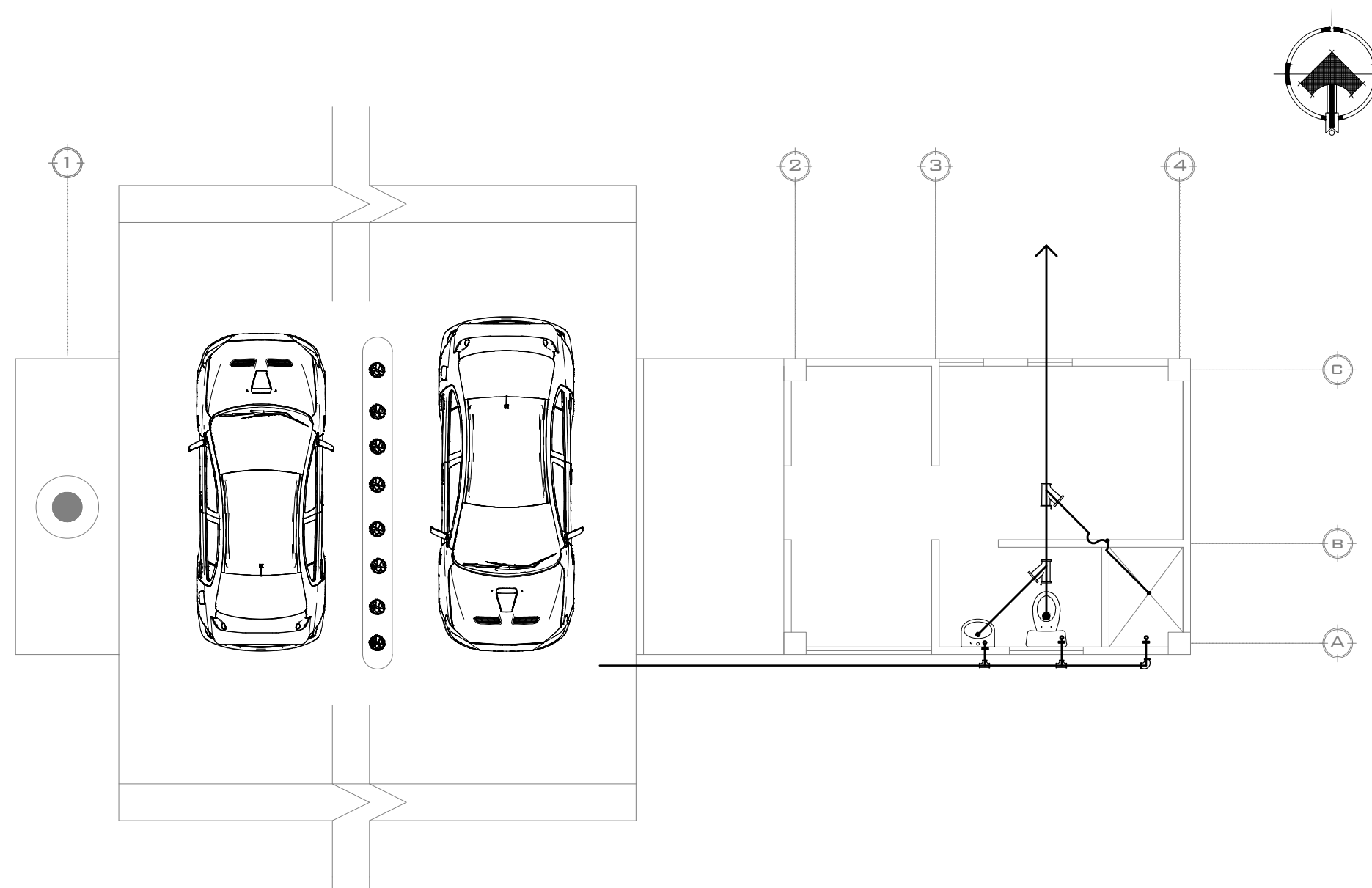
HOJA: 4/6

PAG.
154



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



AGUAS NEGRAS	
	Caja de retencion de aguas negras
	Curva a 90° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"
	Tapon de PVC de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø ½"
	Codo tee PVC de Ø ½"
	Grifo plastico
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tapon de PVC de Ø ½"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"
	Caja de registro agua potable

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICA DE CASETA DE CONTROL ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



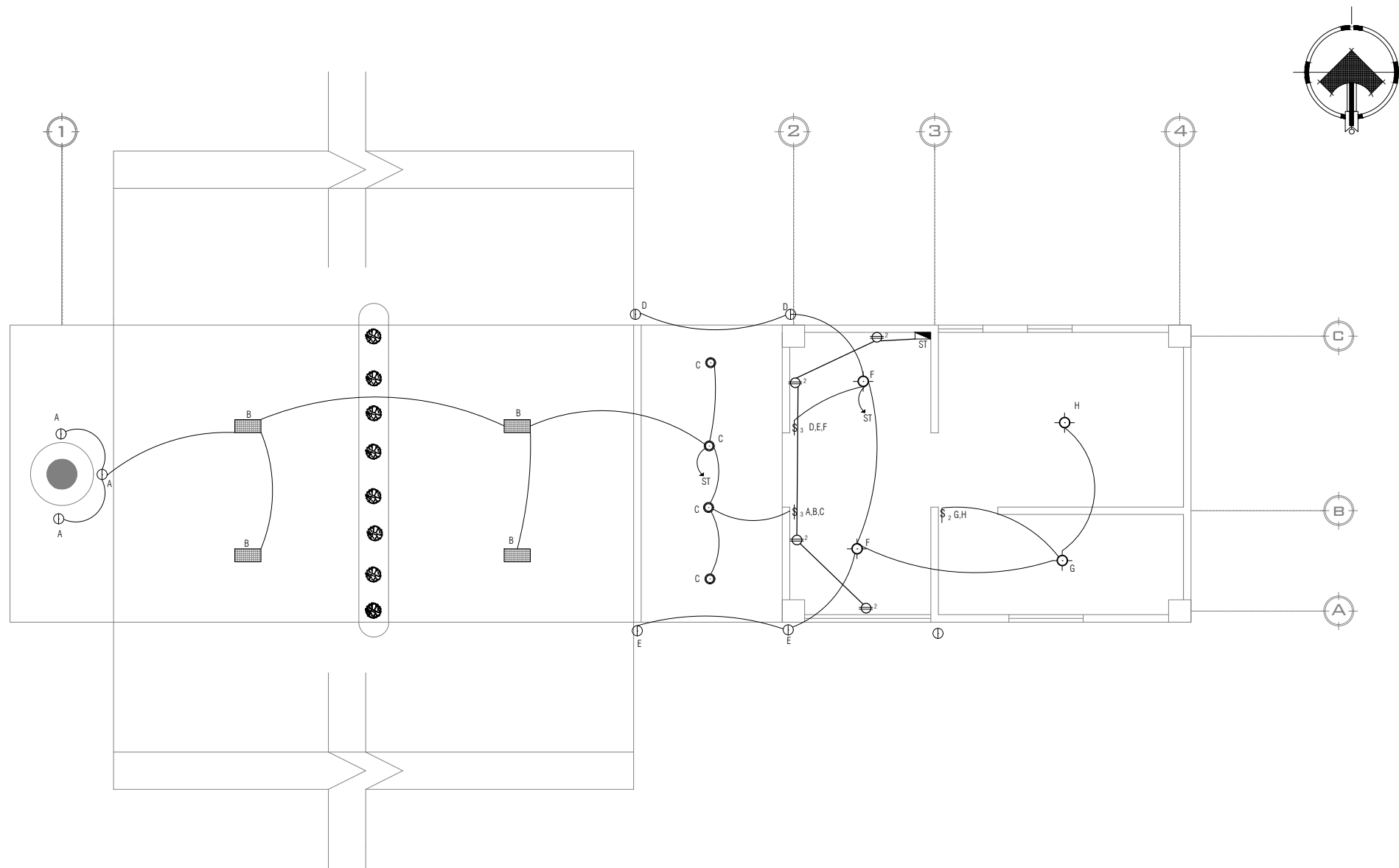
CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE CASETA DE CONTROL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 5/6

PAG. 155



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR

PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE CASETA DE CONTROL

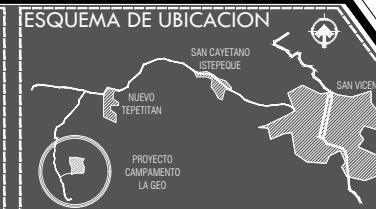
ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



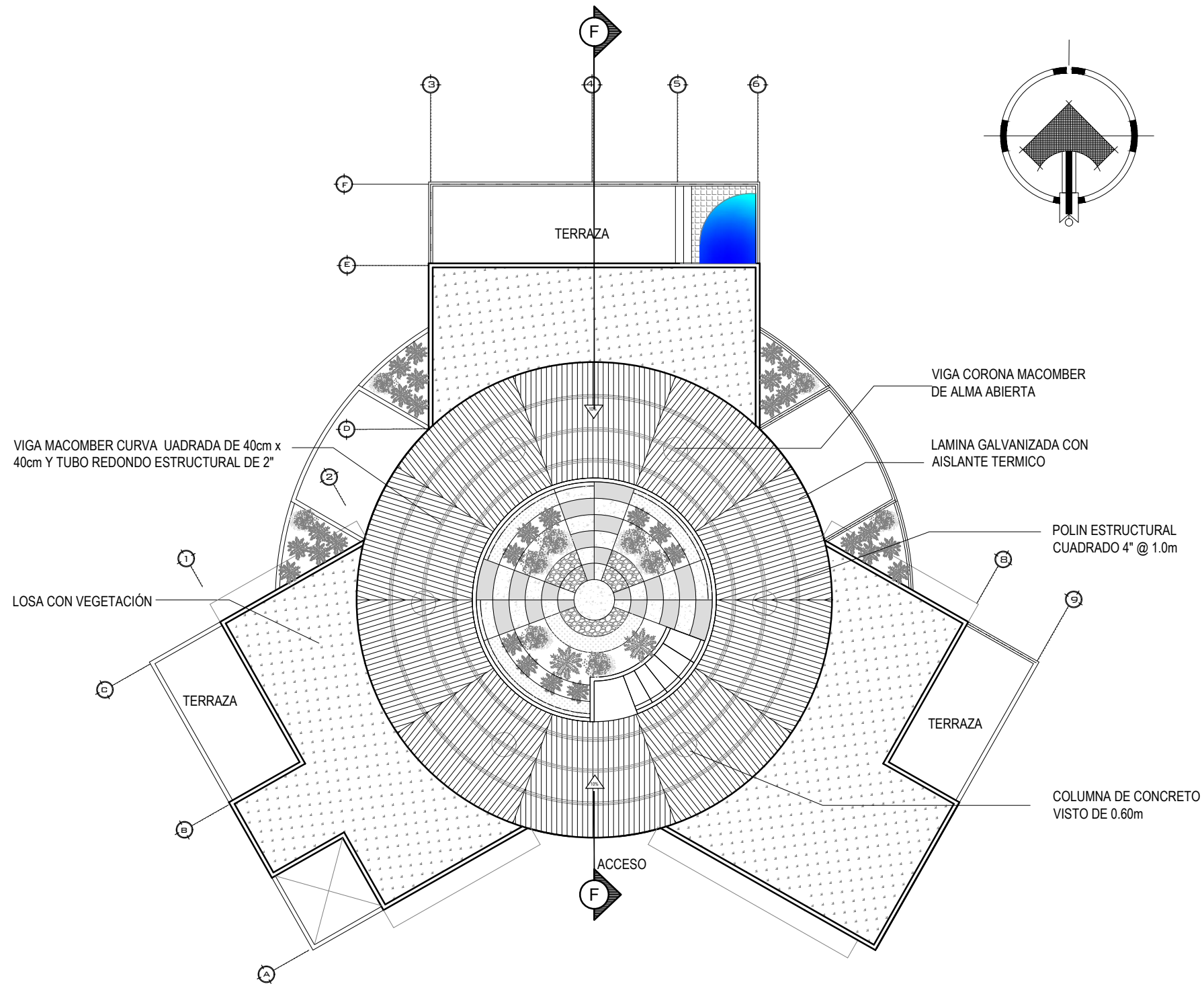
CONTENIDO: PLANO ELECTRICO DE CASETA DE CONTROL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 6/6

PAG.
156



PLANTA DE TECHOS DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO DE TECHOS DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

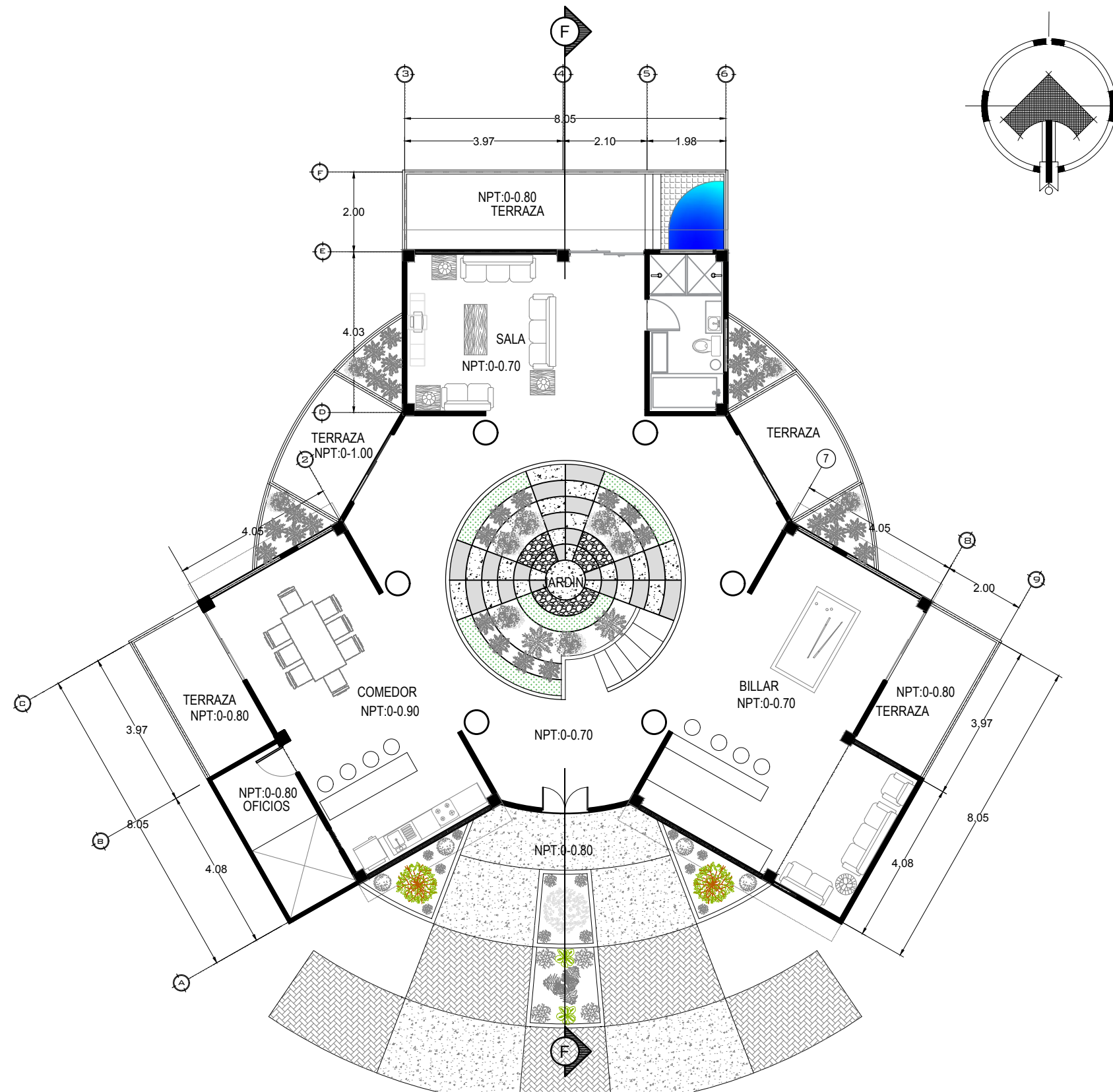
HOJA: 1/8

PAG.
157



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA ARQUITECTONICA DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



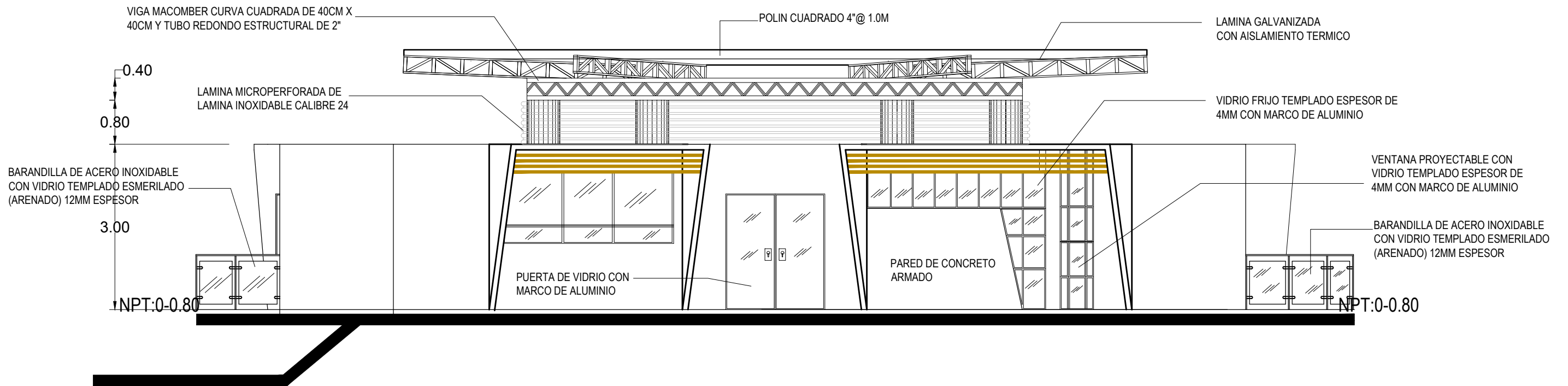
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

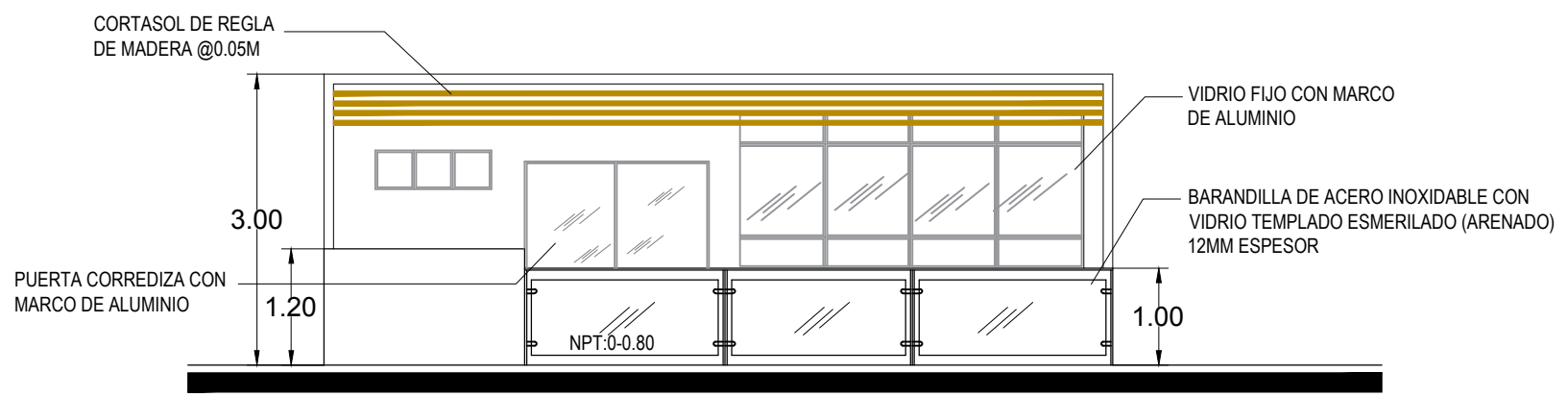
ESCALA: 1:125

HOJA: 2/8

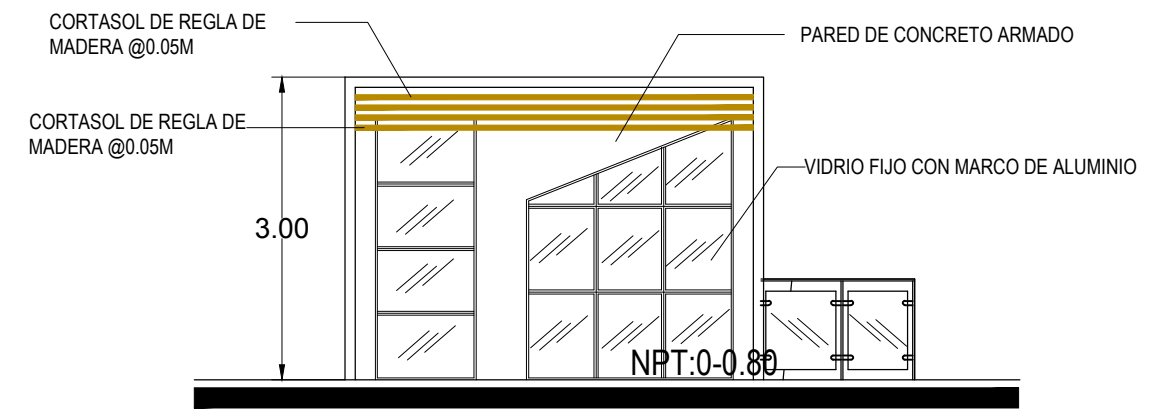
PAG.
158



FACHADA SUR DE CABAÑA DE HUESPEDES
 ESC: 1:75



FACHADA NORTE DE MODULO SALA
 ESC: 1:75



FACHADA NORTE DE MODULO COCINA
 ESC: 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



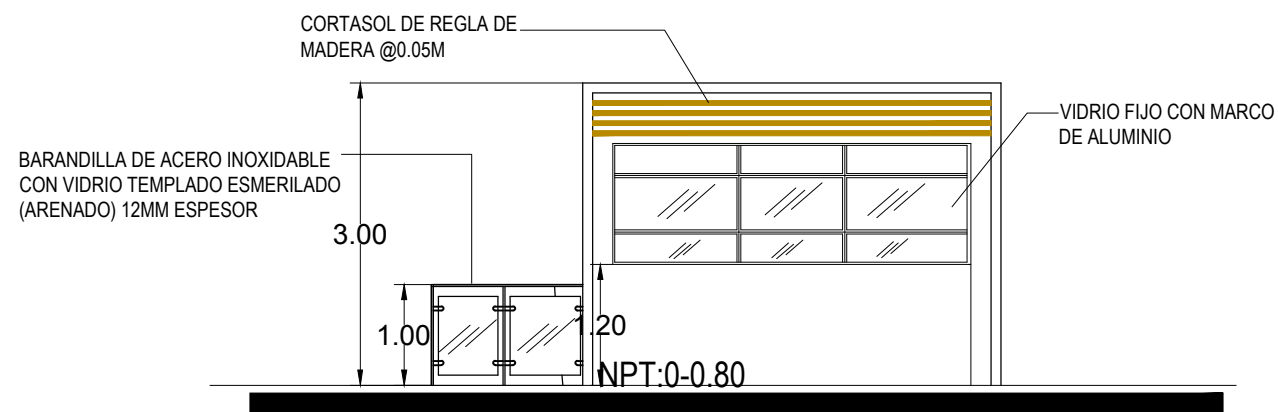
CONTENIDO: ELEVACIONES DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

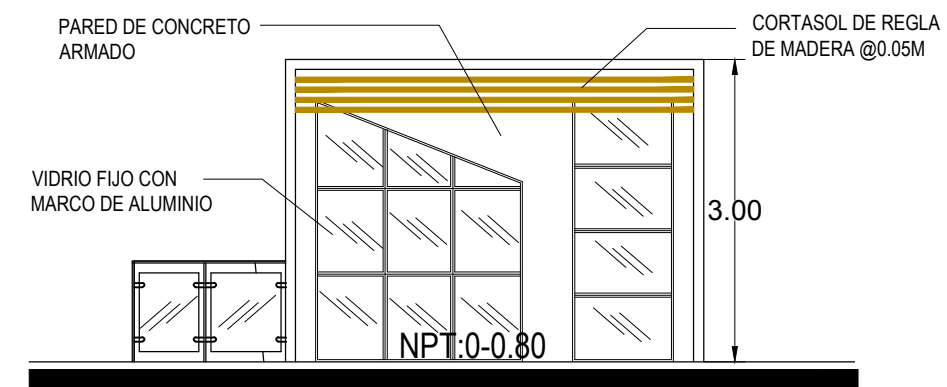
ESCALA: 1:75

HOJA: 3/8

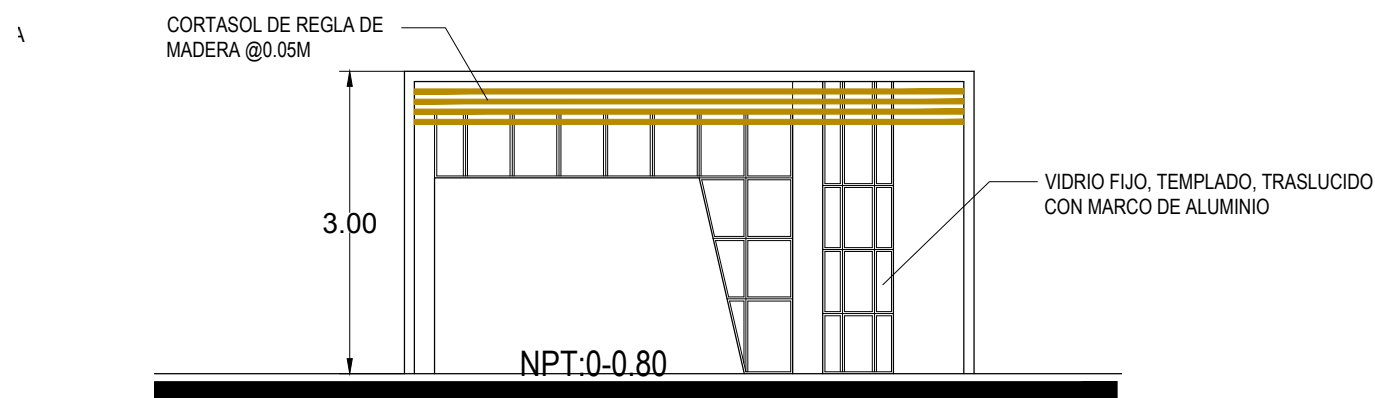
PAG. 159



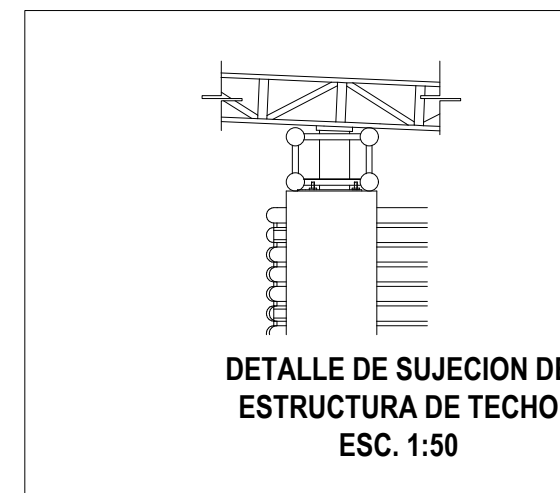
ELEVACIÓN NORTE MODULO BAR Y BILLAR
ESC: 1:75



ELEVACIÓN NORTE MODULO BAR Y BILLAR
ESC: 1:75



ELEVACIÓN SUR MODULO BAR Y BILLAR
ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



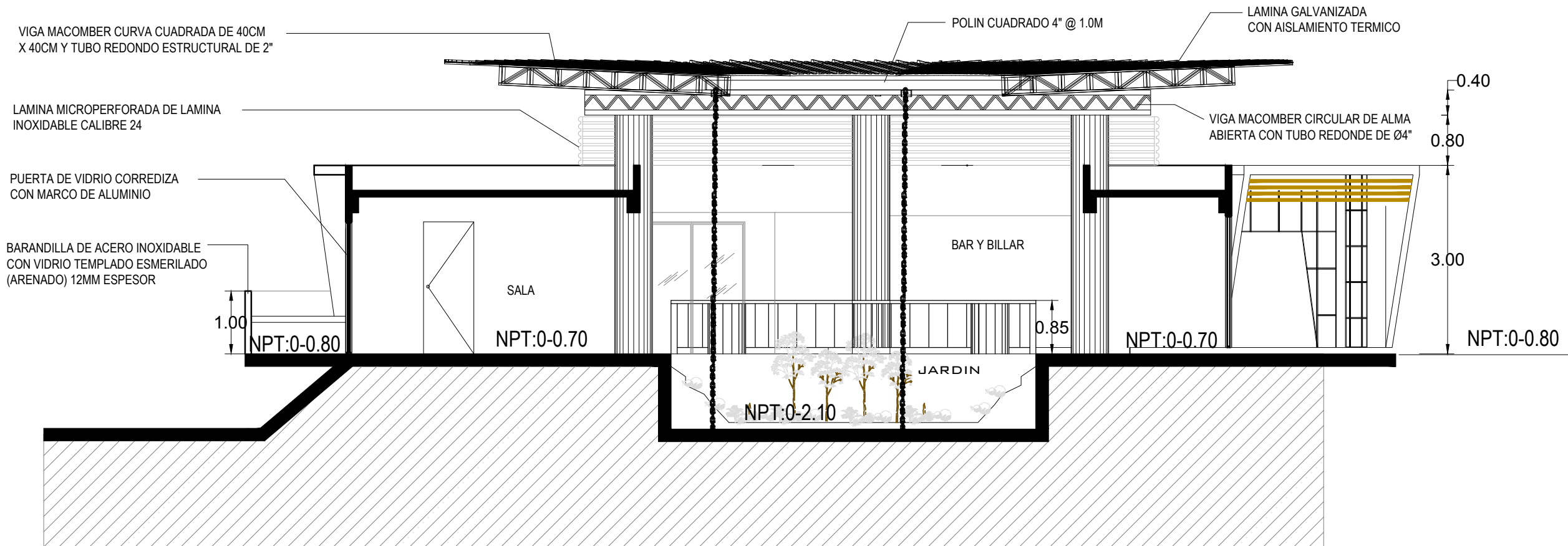
CONTENIDO: ELEVACIONES DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 4/8

PAG.
160



CORTE F-F DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

ESC: 1:75



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

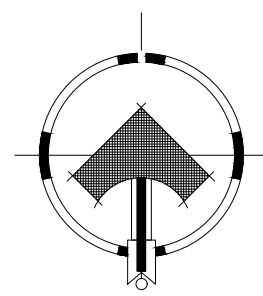
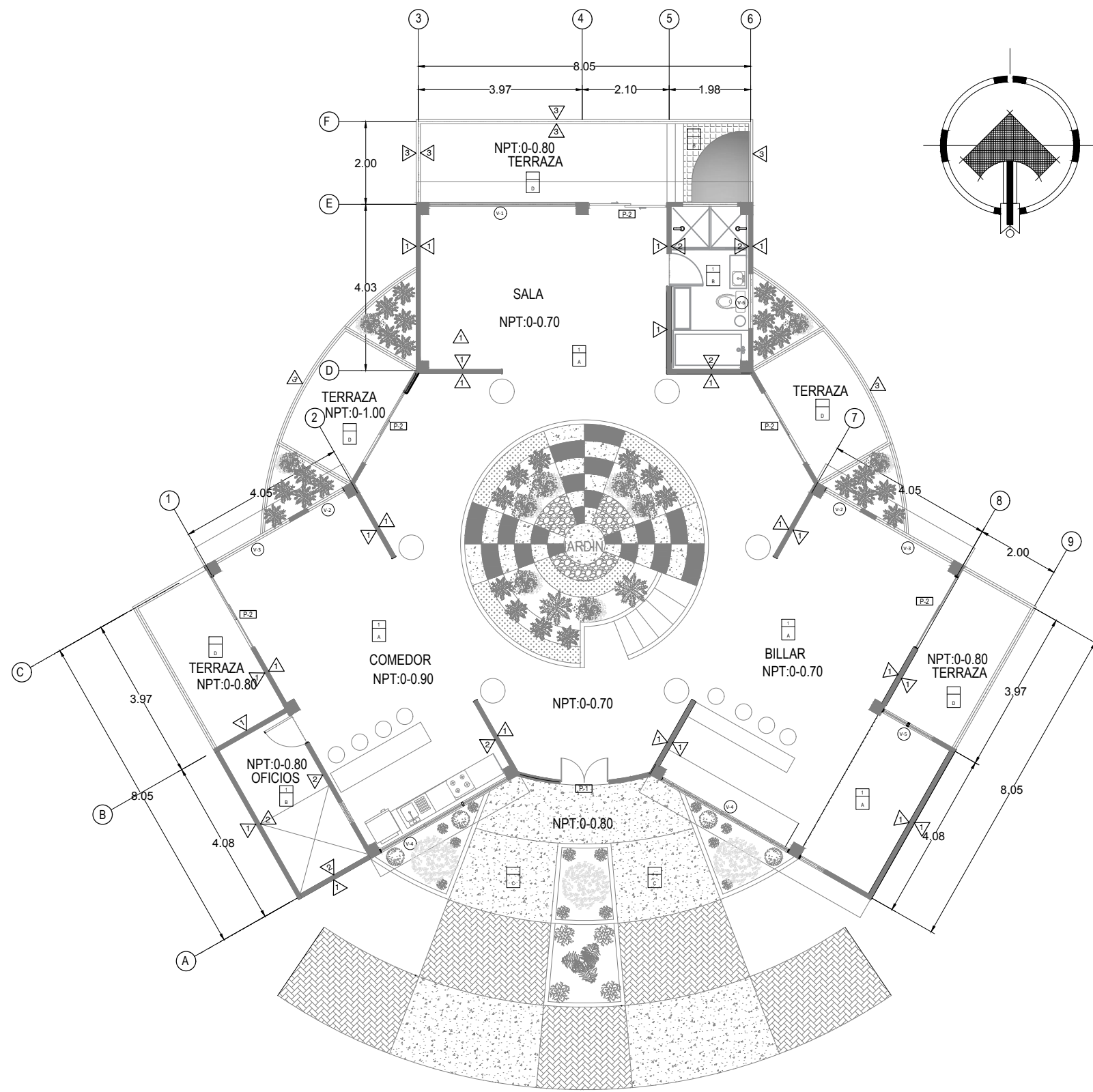
ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTE DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016	ESCALA: 1:75	HOJA: 5/8	PAG. 161
------------	--------------	-----------	----------



VENTANAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	3.60				4	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	1.00				1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	2.05				2	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-4	3.55				1	2	VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO FIJO CON ESPESOR DE 6MM
V-5	1.40				1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-6	1.30	0.50	1.80	0.65	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PUERTAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.20	2.10	2.52	1.0	PUERTA DOBLE DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA.
P-2	2.00	2.10	4.20	4.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO DE 6 mm DE ESPESOR
P-3	1.90	2.10	3.99	1.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO DE 6 mm DE ESPESOR
P-4	0.80	2.10	1.68	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.

PAREDES

CLAVE	DESCRIPCION
△	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
△	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
△	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO ESMERILADO DE 12 mm DE ESPESOR

PISOS



CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
C	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO
D	CERAMICA LAJA OXIDANTE 30 X30 cm

CIELO

CLAVE	DESCRIPCION
1	LOSA DENSA

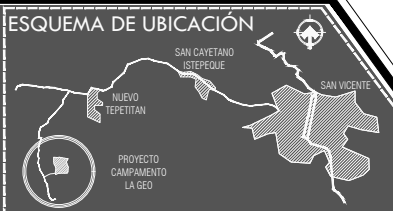
PLANTA DE ACABADOS DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

ESC: 1:125


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 **LAGEO S.A DE C.V**

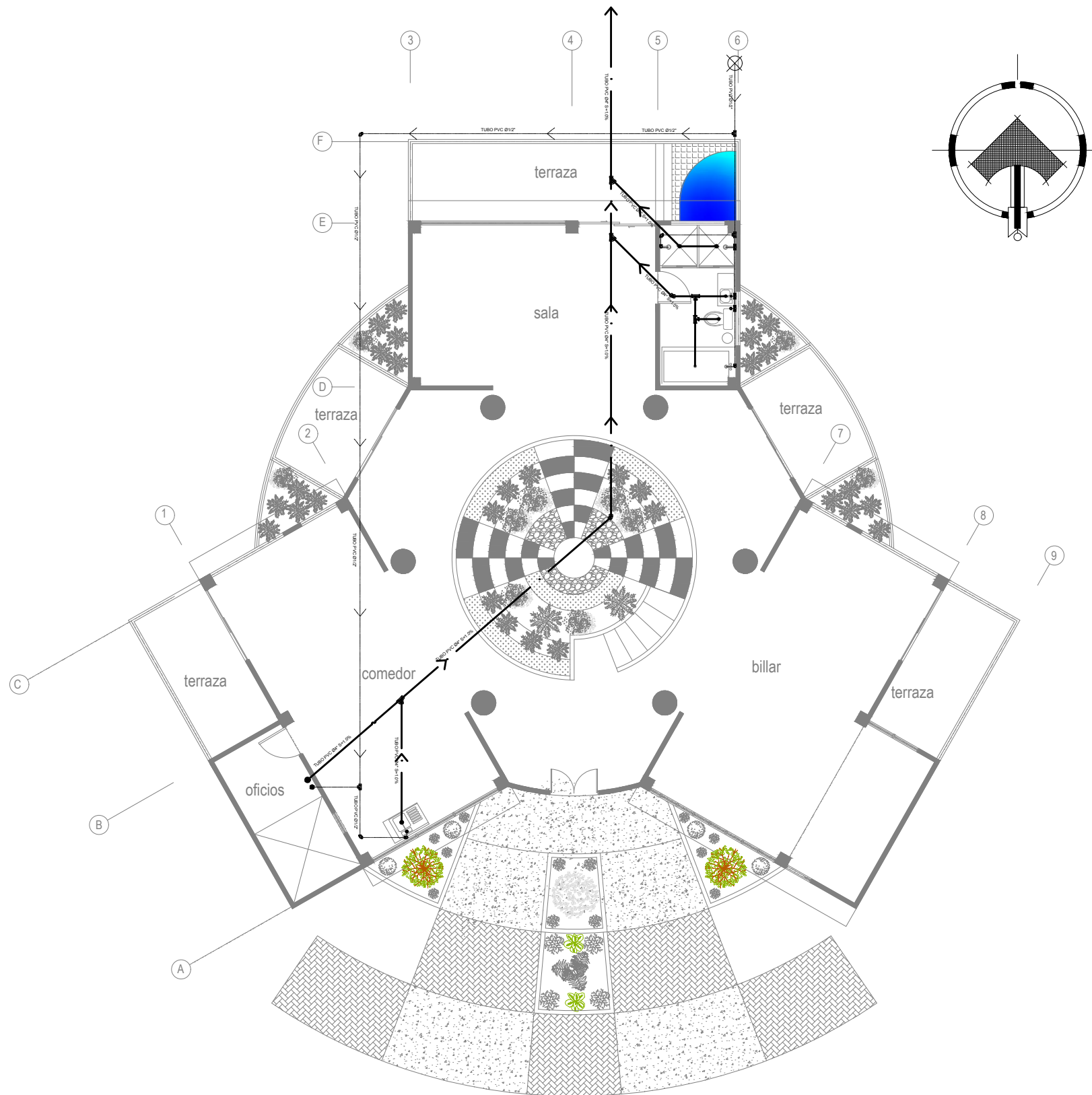
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016 ESCALA: 1:125 HOJA: 6/8 PAG. 162



AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas Lluvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø ½"
	TEE PVC de Ø ½"
	TEE PVC hacia arriba de Ø ½"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de ½"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



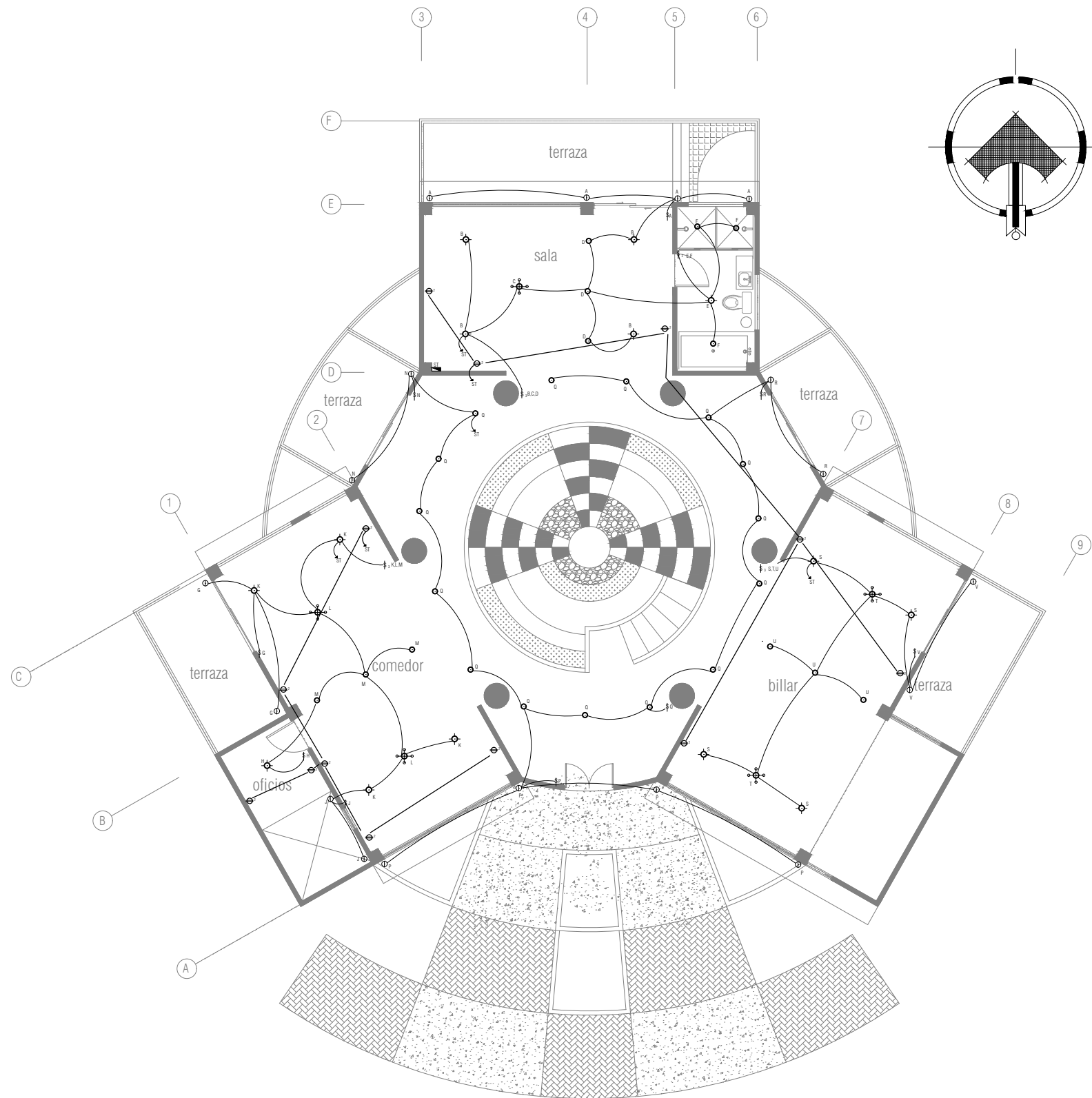
CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

HOJA: 7/8

PAG.
163



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICA DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES ESC: 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

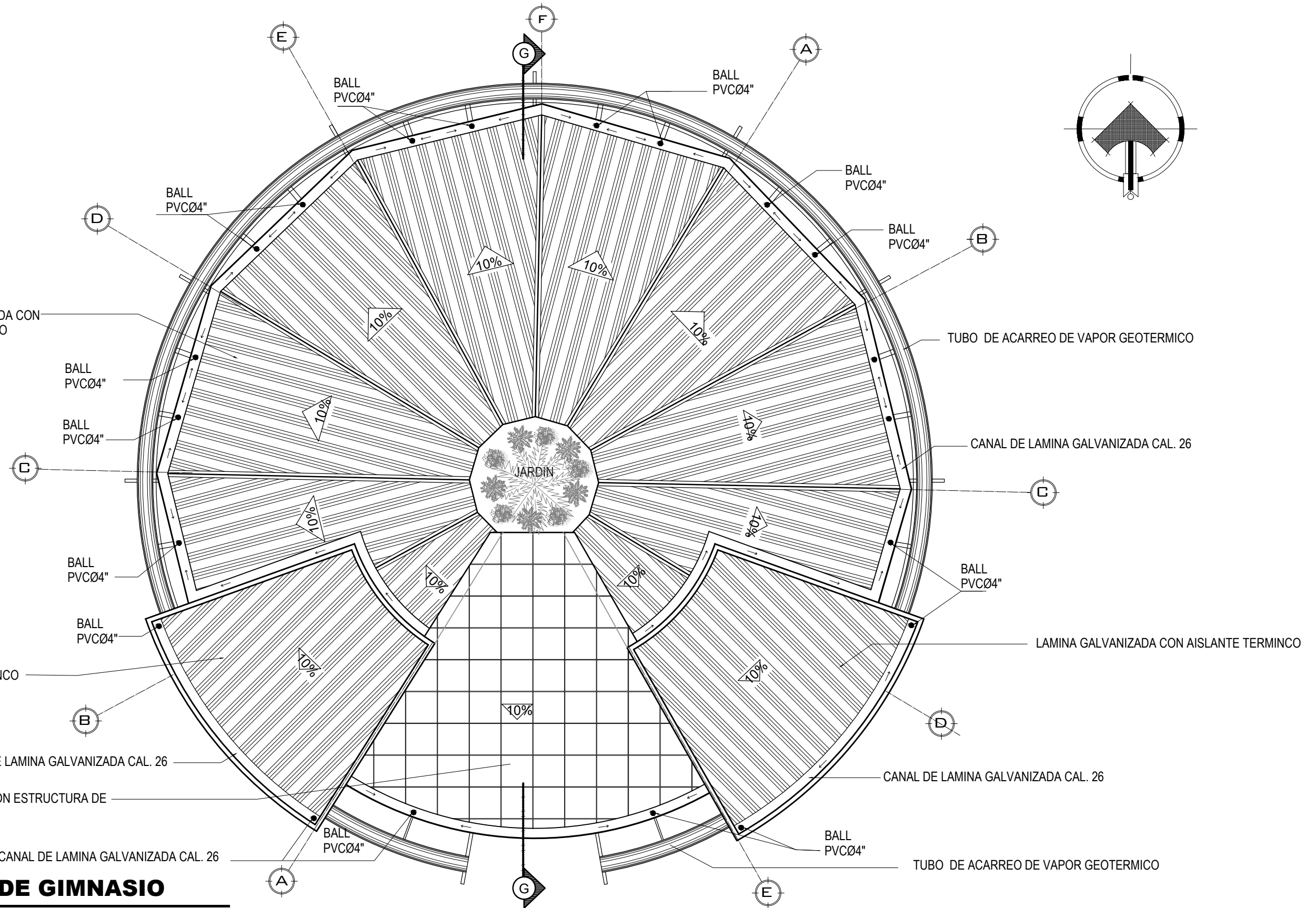
ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO ELÉCTRICO DE SALA DE ESTAR PARA HUESPEDES

AÑO - 2016	ESCALA: 1:125	HOJA: 8/8	PAG. 164
------------	---------------	-----------	----------

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE TECHOS DE GIMNASIO

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE TECHOS DE GIMNASIO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

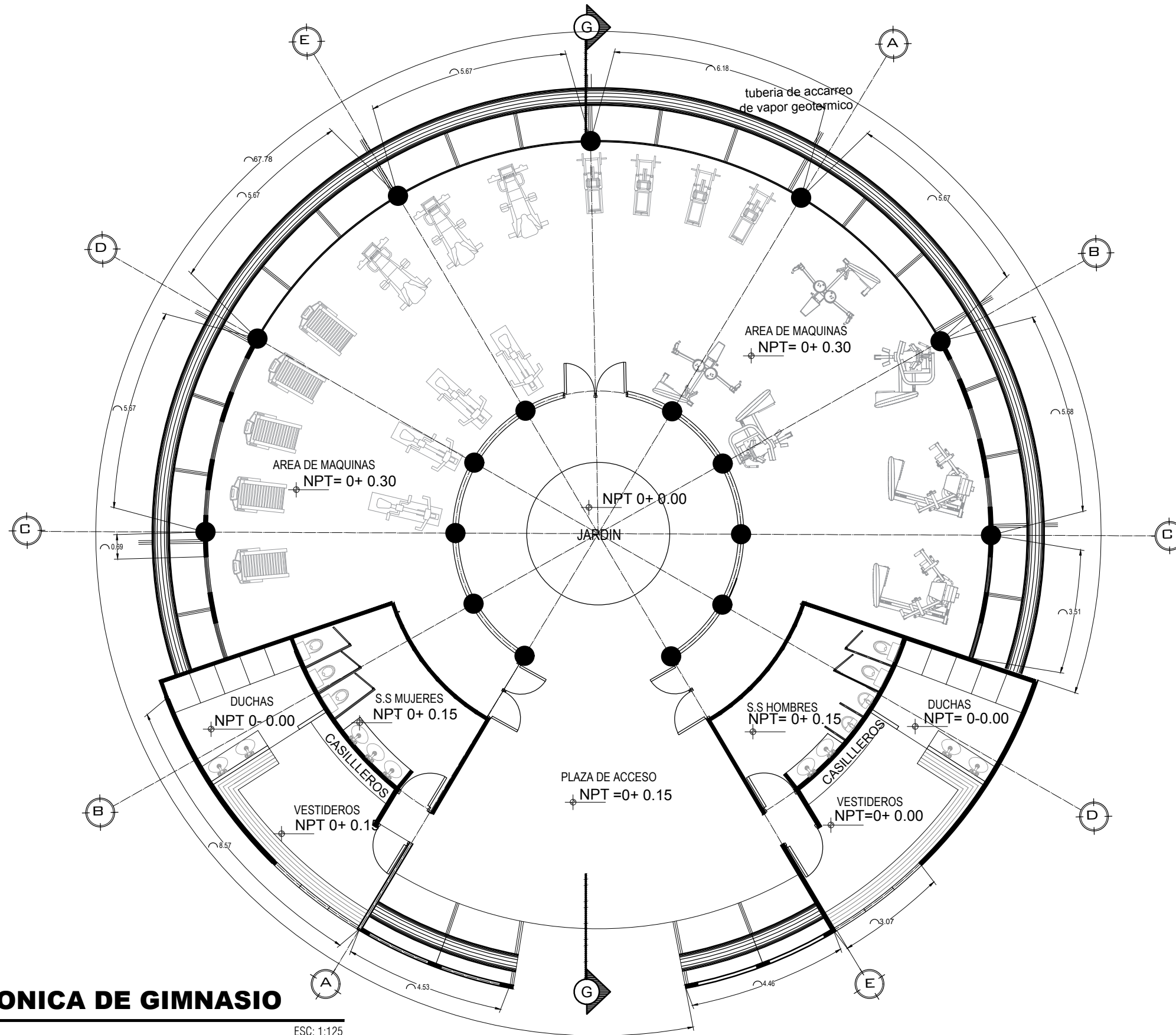
HOJA: 1/7

PAG.
165



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA ARQUITECTONICA DE GIMNASIO

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



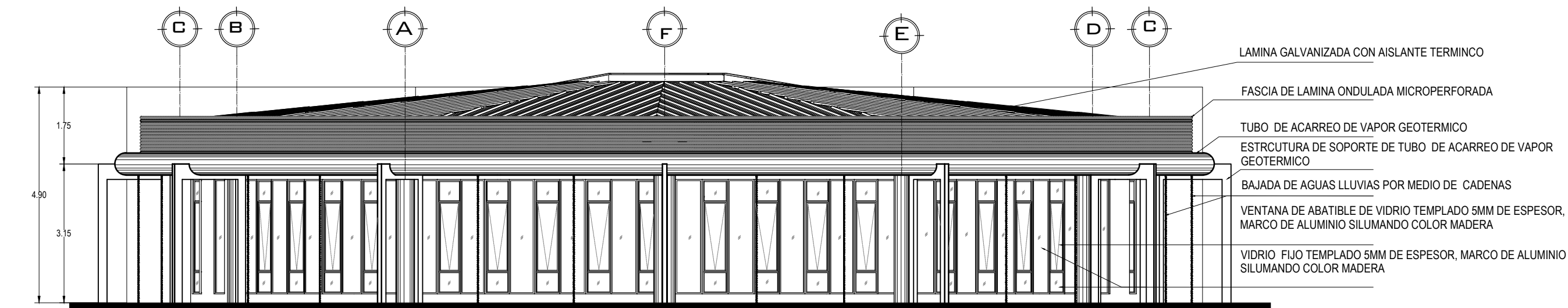
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO DE GIMNASIO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

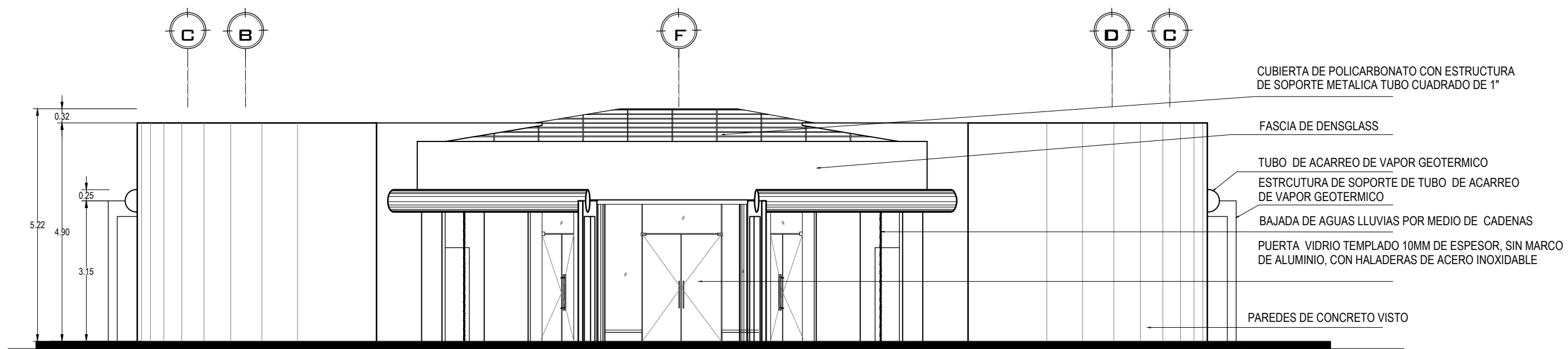
HOJA: 2/7

PAG.
166



ELEVACIÓN NORTE DE GIMNASIO

ESC: 1:100



ELEVACIÓN SUR DE GIMNASIO

ESC: 1:100



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE GIMNASIO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:100

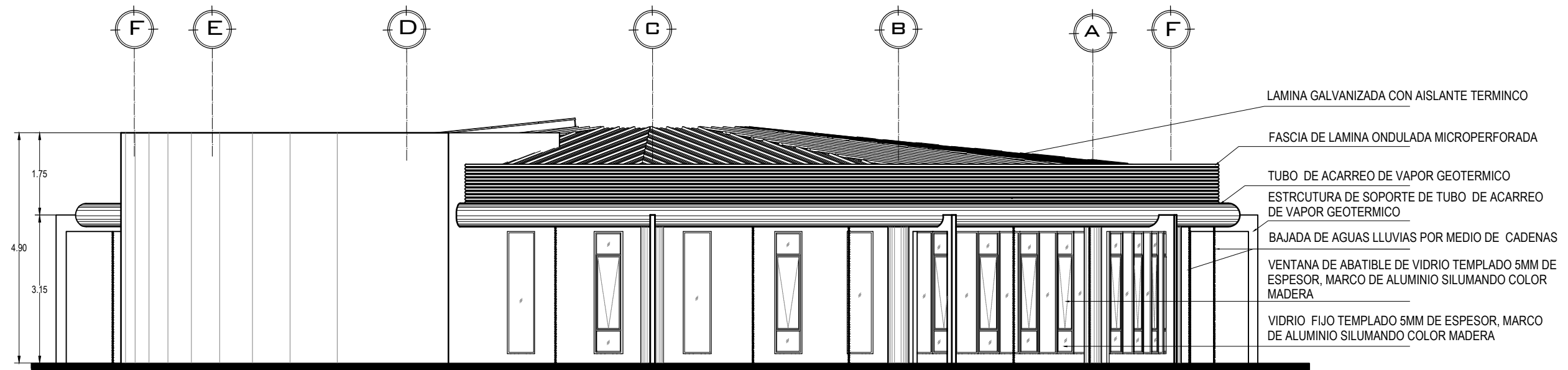
HOJA: 3/7

PAG. 167



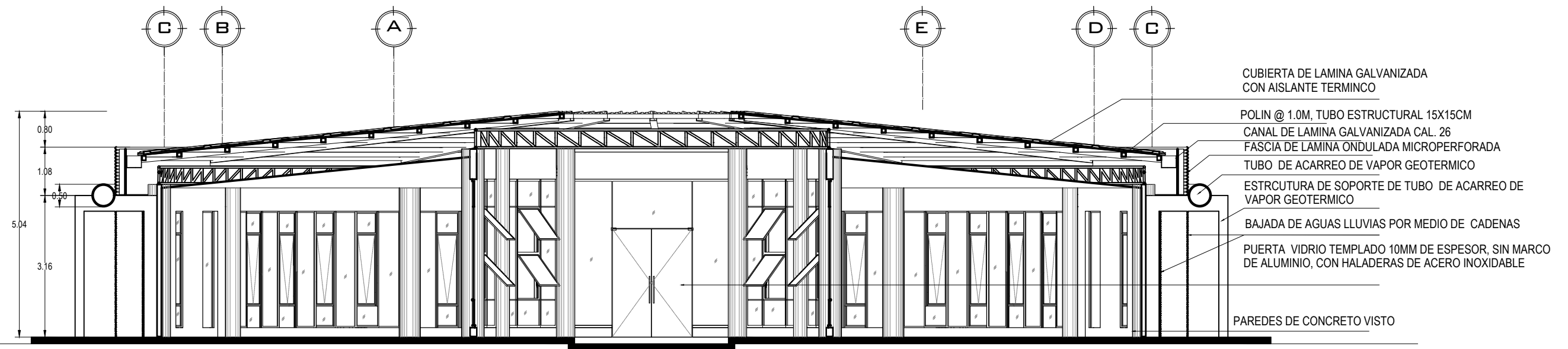
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



ELEVACIÓN ESTE DE GIMNASIO

ESC: 1:100



CORTE G-G DE GIMNASIO

ESC: 1:100



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ

CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ

RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



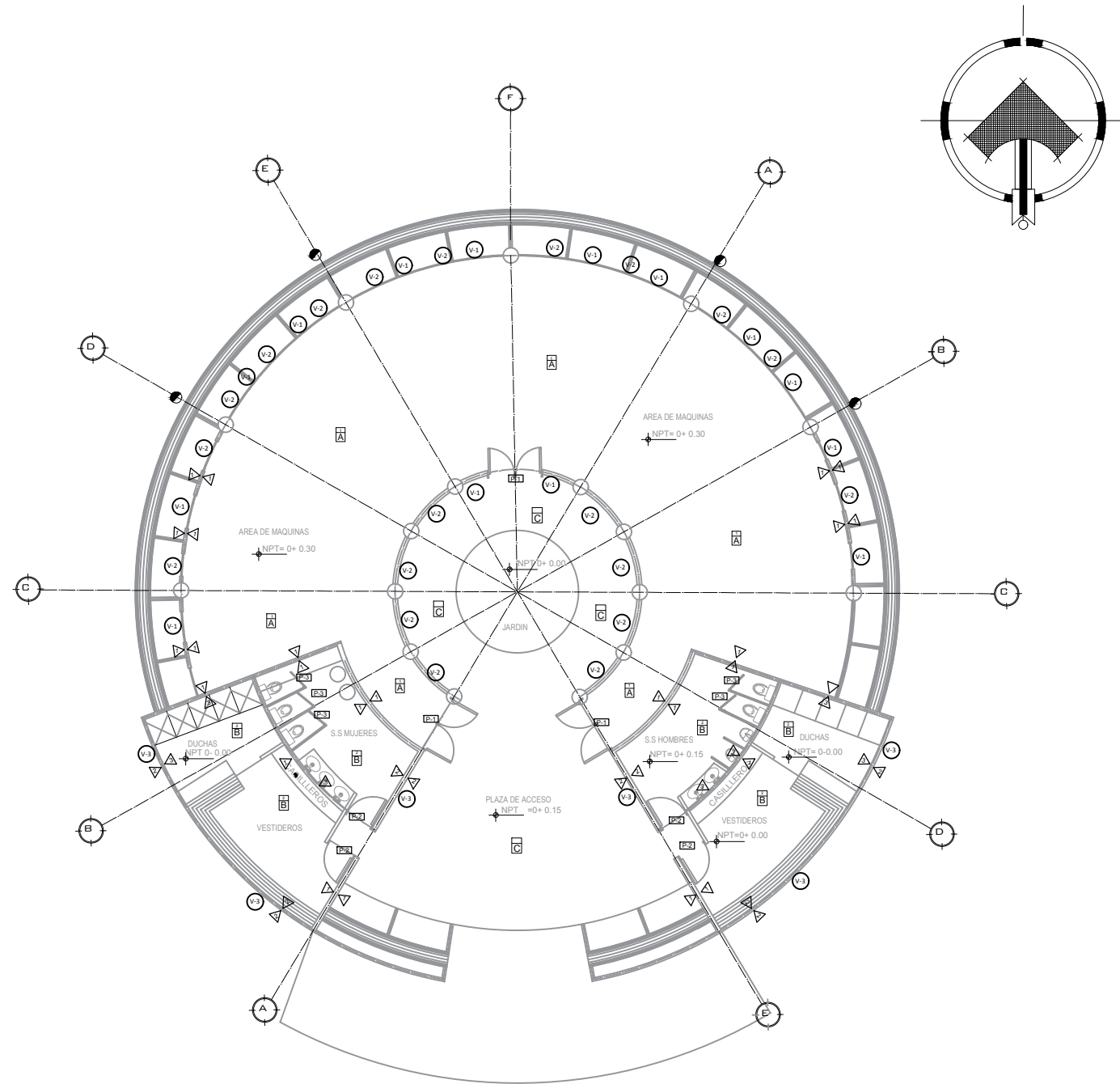
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y CORTE DE GIMNASIO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:100

HOJA: 4/7

PAG.
168



PLANTA DE ACABADOS DE GIMNASIO

ESC: 1:200

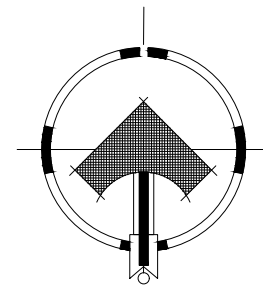
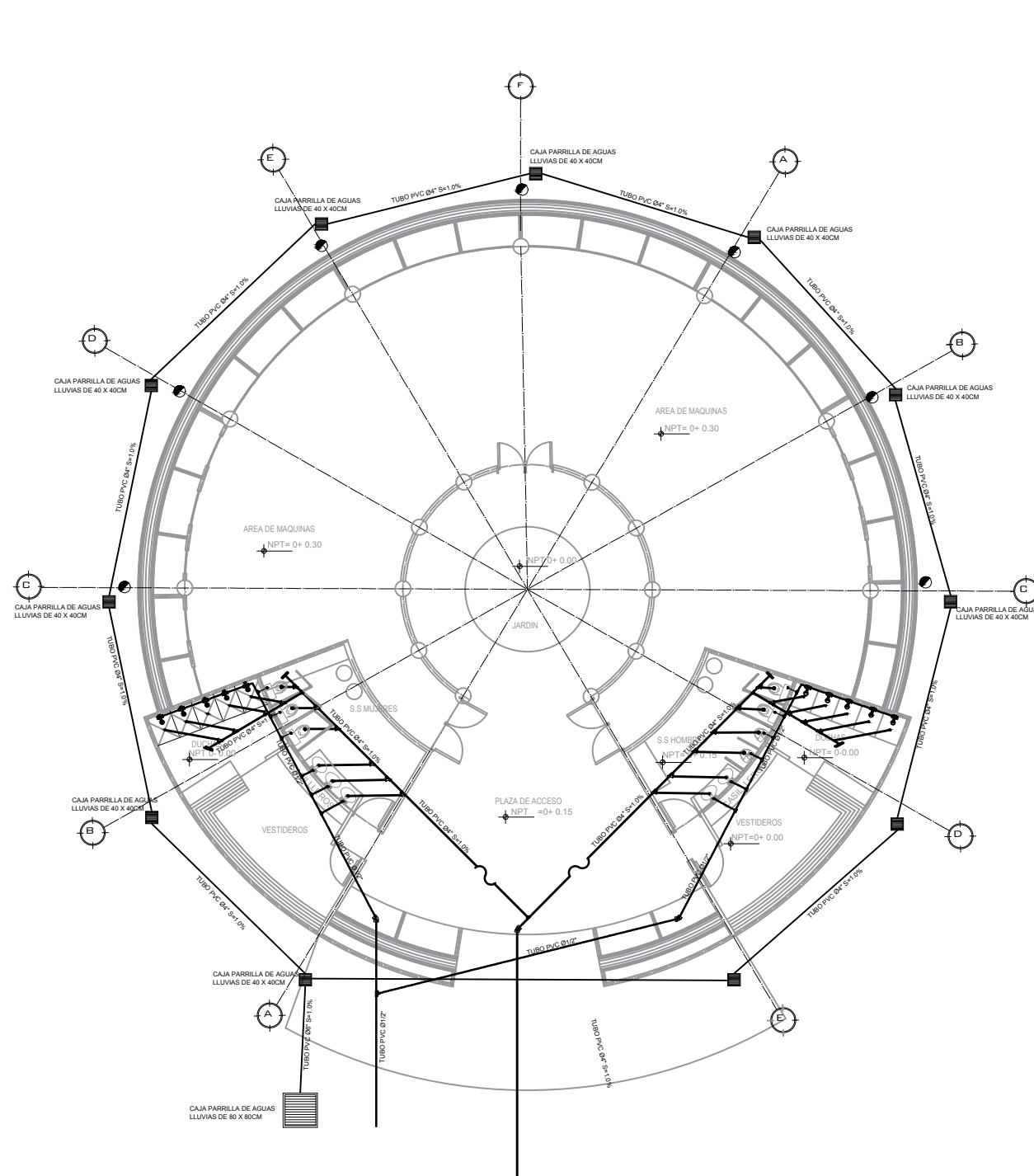
PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANTIDAD	DESCRIPCION
P-1	2.0	2.10	4.20	3	PUERTA DE VIDRIO DOBLE HOJA, CON MARCO DE ACERO INOXIDABLE
P-2	0.90	2.10	1.89	5	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.95	2.10	1.99	1	PUERTA DE PEVC CON MARCO DE ALUMINIO PARA ESPESOR DE 4CM

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.60	2.50	0.20	1.50	1	16	VENTANA VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	0.60	2.50	0.20	1.50	2	23	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	1.20	0.60	2.10	0.72	1	42	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
B	PARED DE CONCRETO VISTO ESPESOR DE 10 cm CON VENTANAS AVATIBLES A UNA ALTURA DE 2.10m
C	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO VINIL DECORADO COLOR Y TIPO MADERA
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO VERDE 25X25
C	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
A	CIELO FALSO DE TABLA ROCA
B	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO SUSPENDIDO



AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE GIMNASIO

ESC: 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LA GEO S.A DE C.V

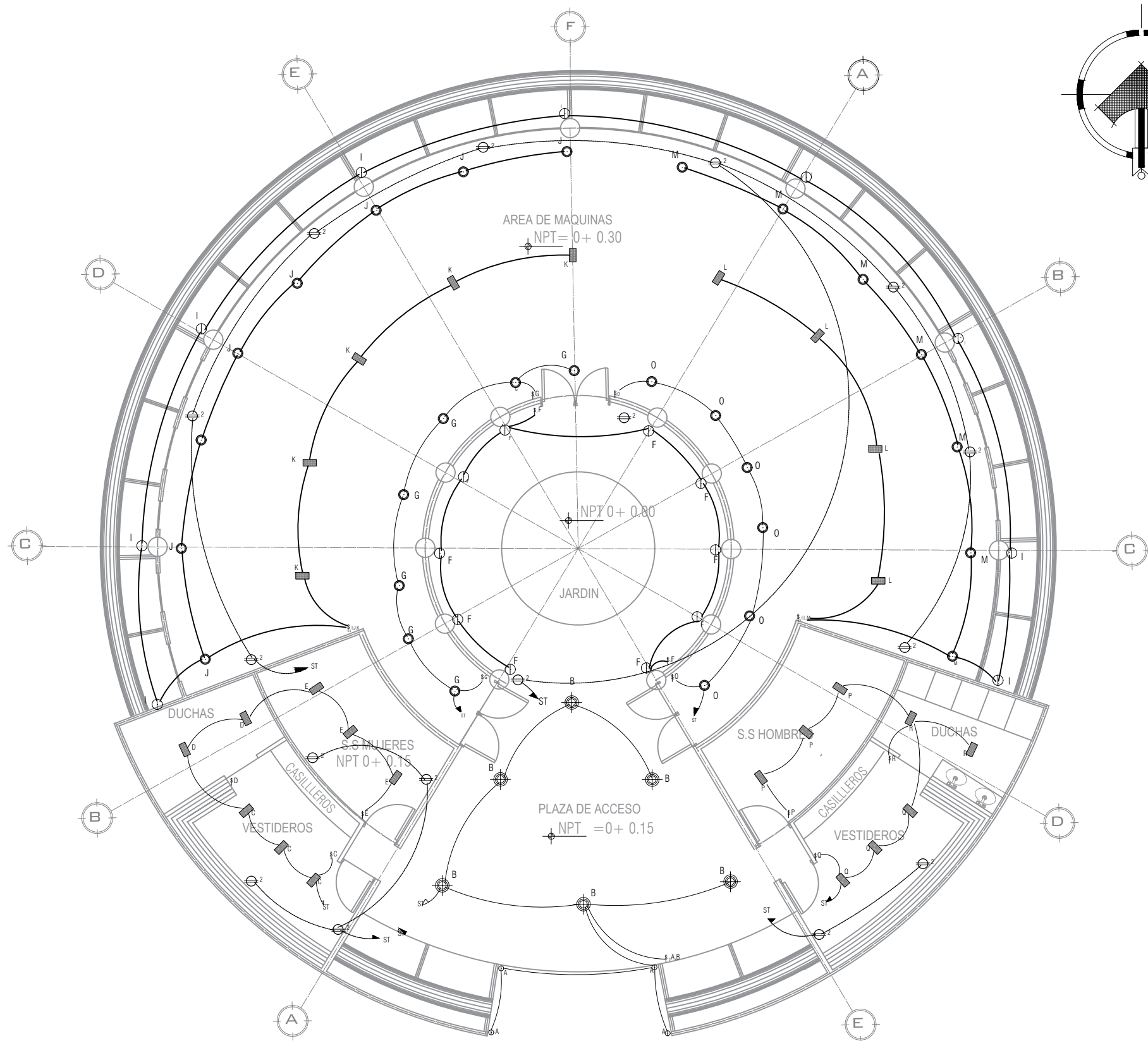
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE GIMNASIO

AÑO - 2016 ESCALA: 1:200 HOJA: 6/7 PAG. 170



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CAMBIO
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR
	LAMPARA DE TECHO SUSPENDIDA

PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE GIMNASIO

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO ELECTRICO DE GIMNASIO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

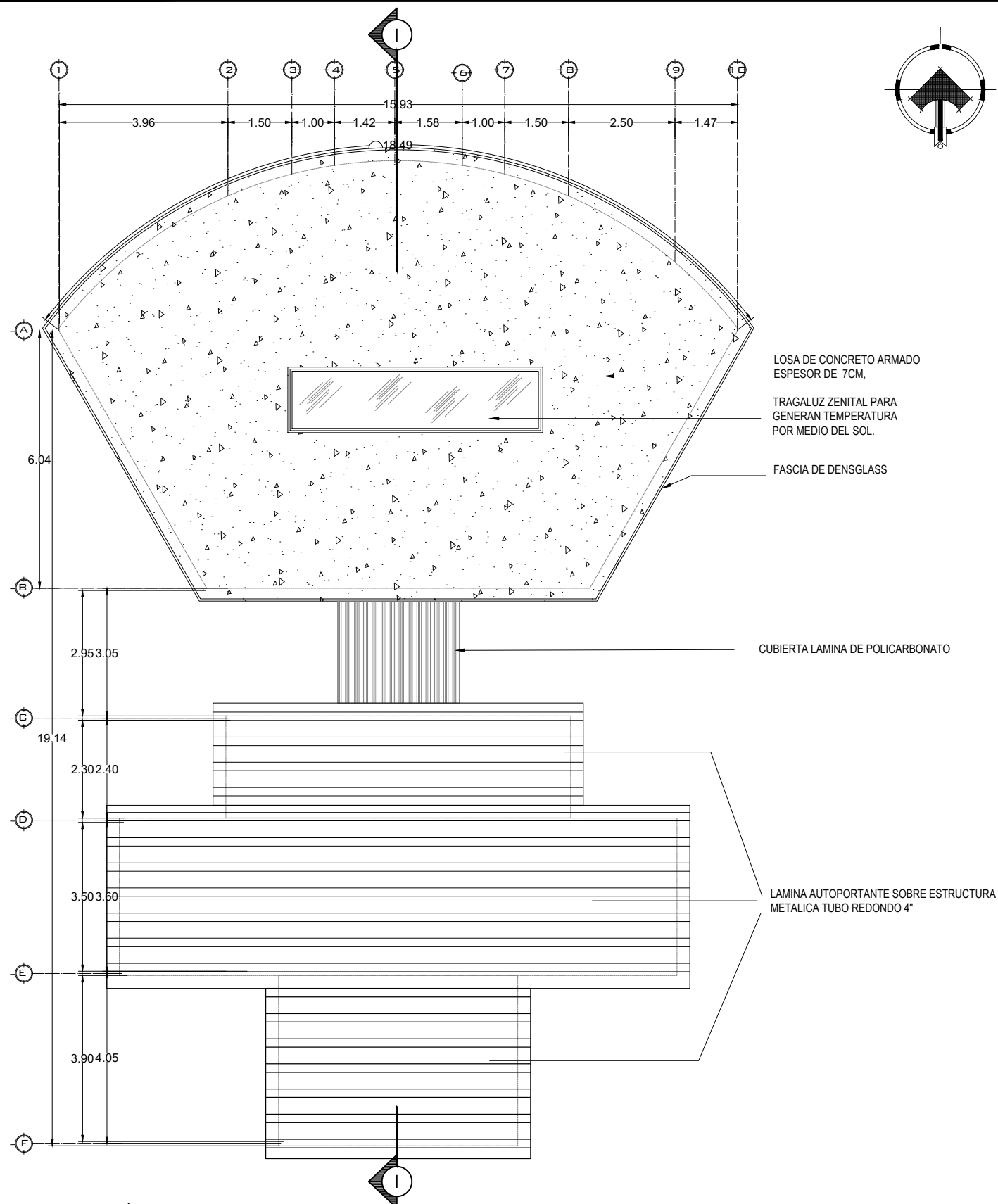
HOJA: 7/7

PAG.
171

LaGeo

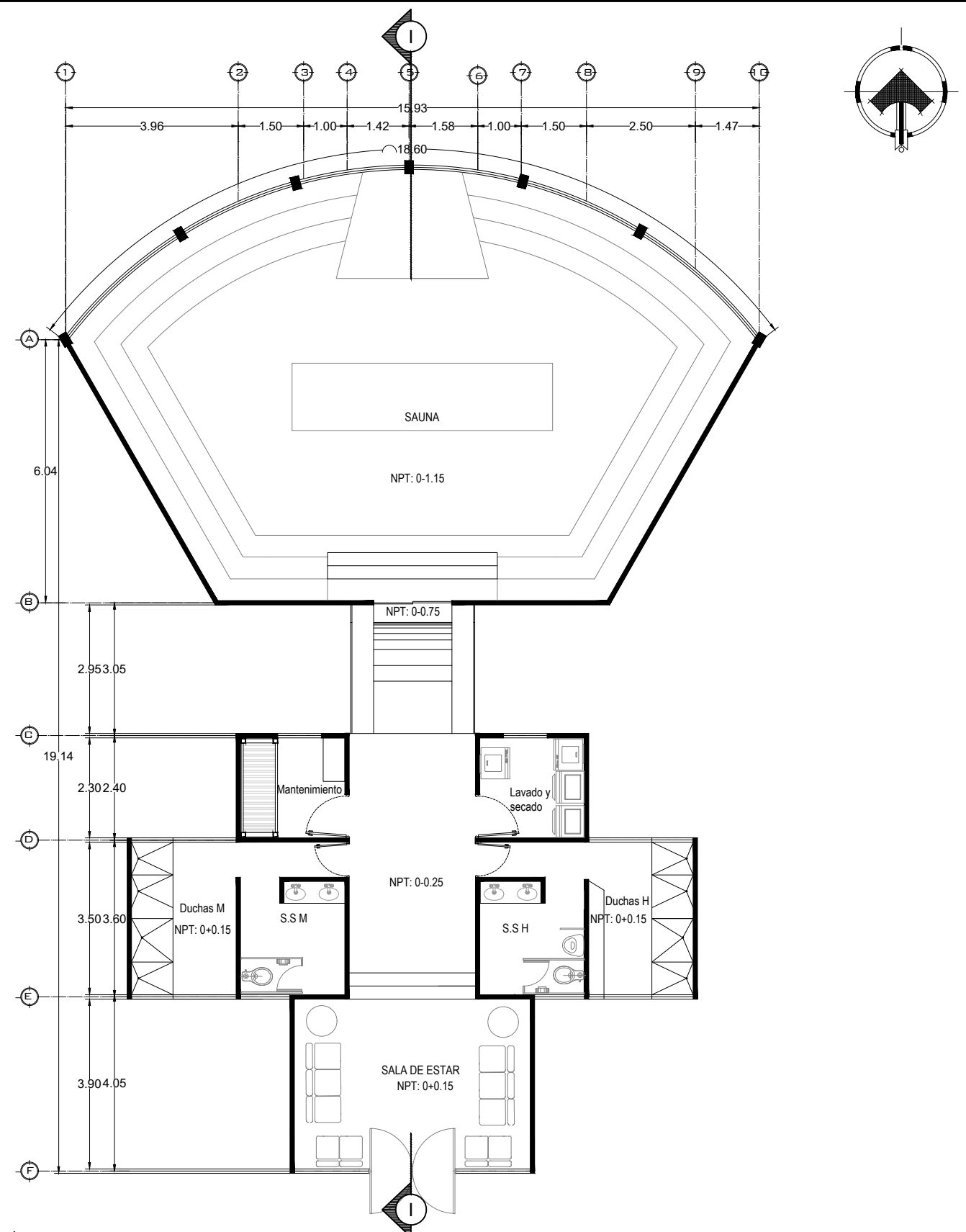
LA GEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE TECHOS DE SAUNA

ESC: 1:125



PLANTA DE ARQUITECTONICA DE SAUNA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



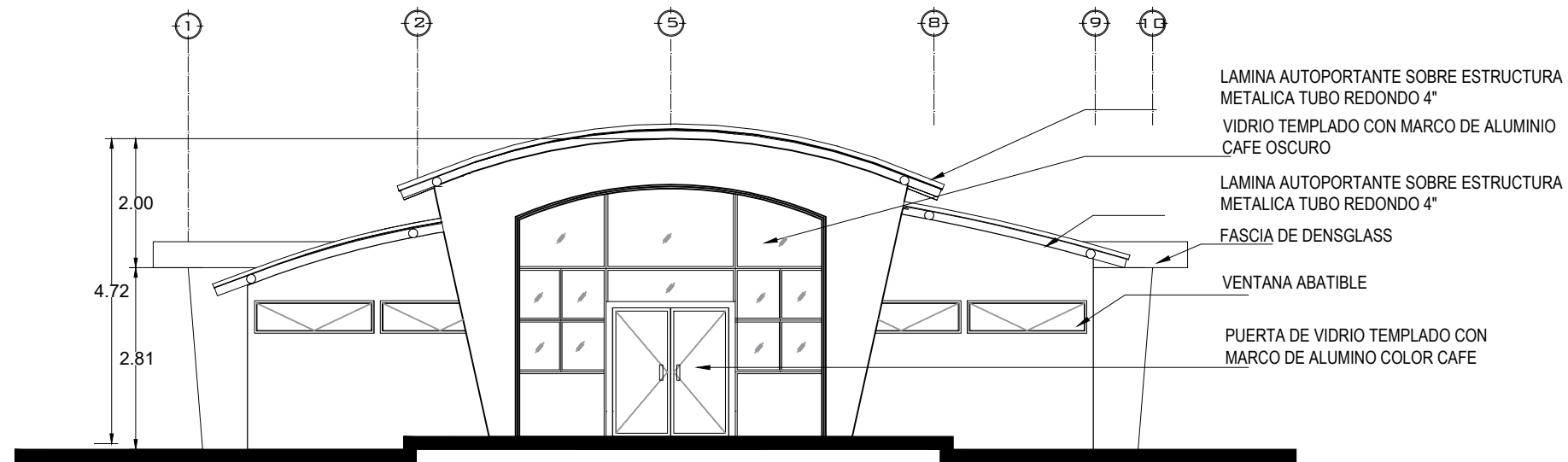
CONTENIDO: PLANO DE TECHOS Y ARQUITECTONICO DE SAUNA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

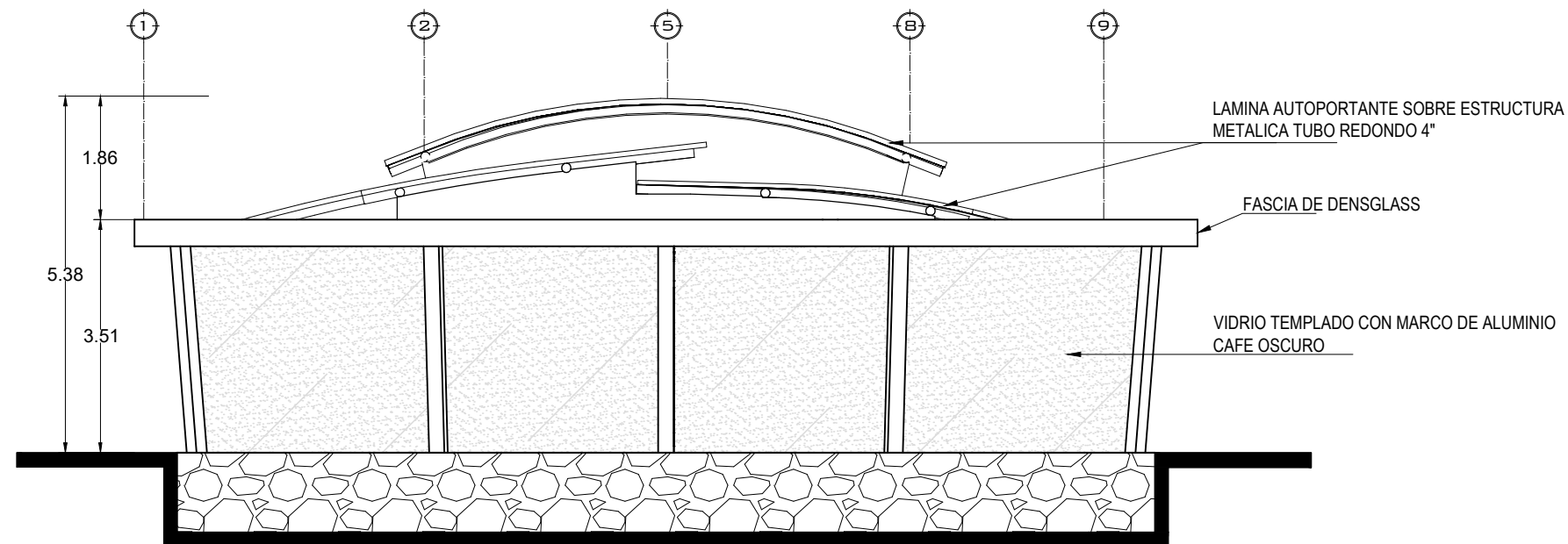
HOJA: 1/6

PAG.
172



ELEVACIÓN SUR DE SAUNA

ESC: 1:100



ELEVACIÓN NORTE DE SAUNA

ESC: 1:100



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE SAUNA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:100

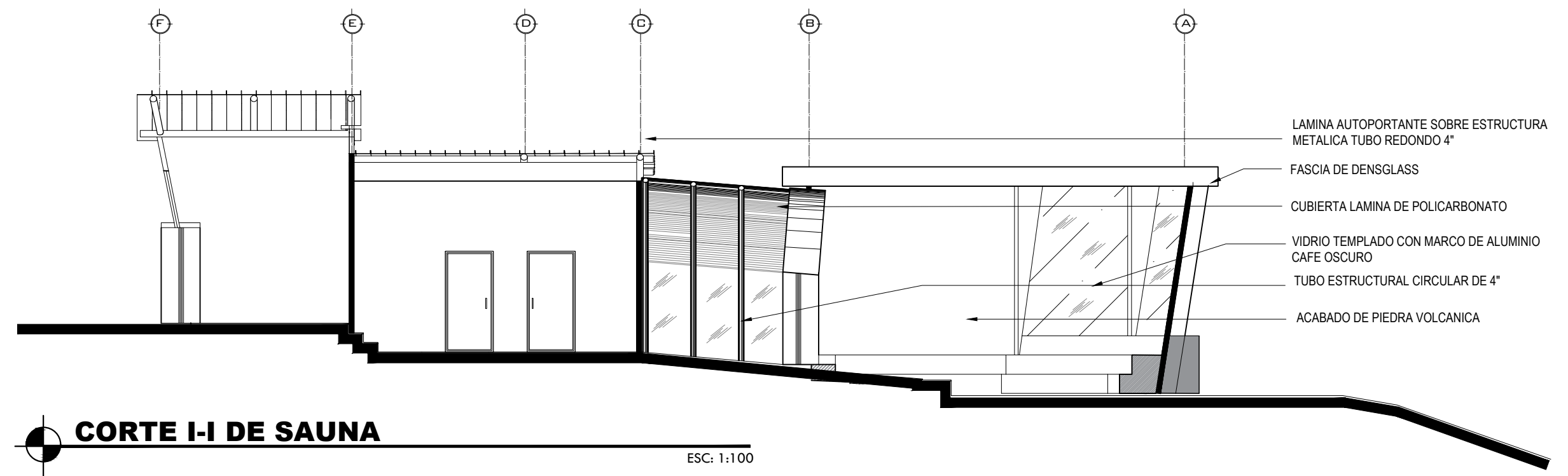
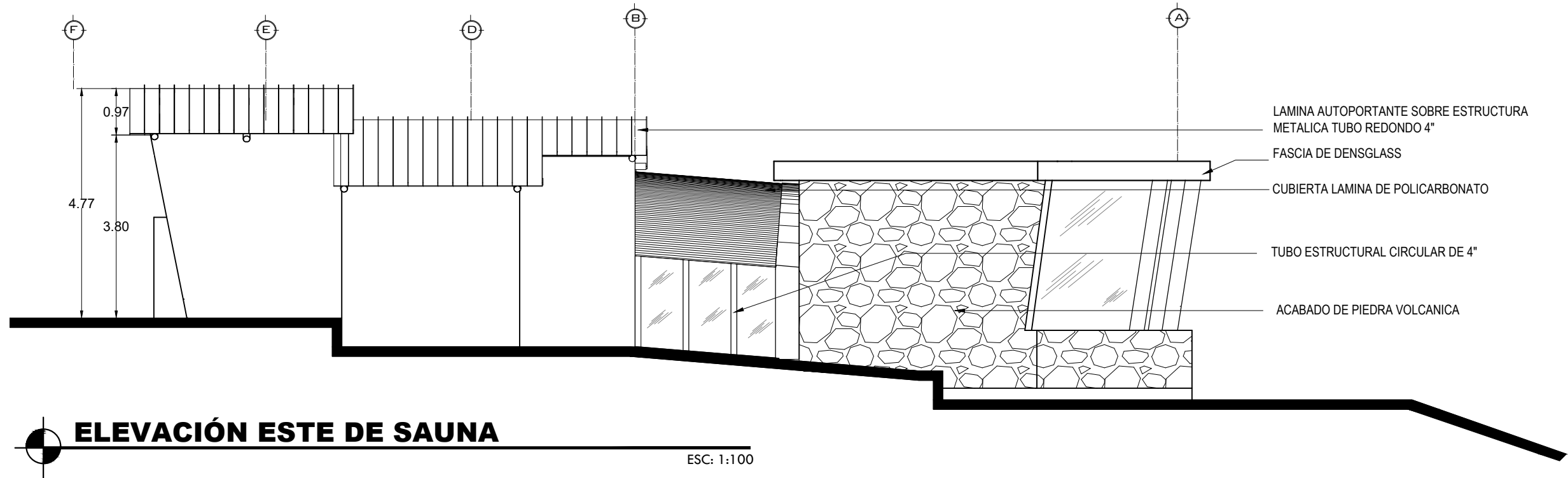
HOJA: 2/6

PAG.
173



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIÓN Y CORTE DE SAUNA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:100

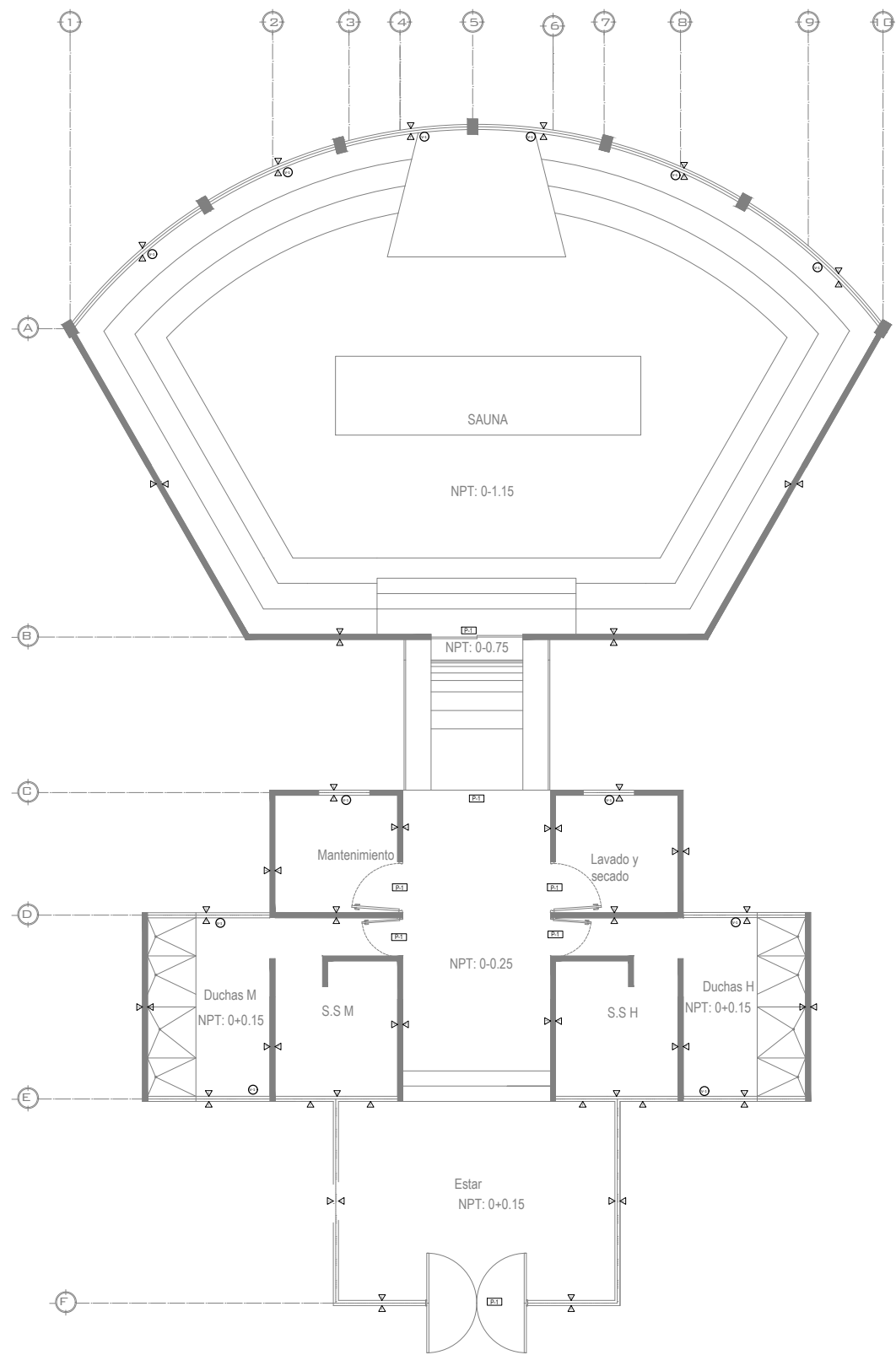
HOJA: 3/6

PAG.
174



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE ACABADOS DE SAUNA
 ESC: 1:125

PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA BALCON ESTRUCTURAL CON HIERRO DE 1/2" CON LAMINA CALIBRE 3/16, TUBO INDUSTRIAL Y ANGULO ESTRUCTURAL DE 1/8" PARA MOCHETA CON BISAGRA GOZNE DE 2.5X2.5 DE ACERO INOXIDABLE CON CERRADURA DE ACERO INOXIDABLE HAWTORNEY
P-2	0.80	2.10	1.68	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.60	2.10	1.26	2.0	PUERTA METALICA INOXIDABLE CON MARCO ESTRUCTURAL DE TUBO CUADRADO CALIBRE 3/4" Y FORRADA CON LAMINA ESTRUCTURAL 3/16", CON BISAGRAS OCULTAS Y CHAPA DE PERILLA DE ACERO INOXIDABLE HANCKOC.
P-4	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA METALICA INOXIDABLE CON MARCO ESTRUCTURAL DE TUBO CUADRADO CALIBRE 3/4" Y FORRADA CON LAMINA ESTRUCTURAL 3/16", CON BISAGRAS OCULTAS Y CHAPA DE PERILLA DE ACERO INOXIDABLE HANCKOC.

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.80	1.20	1.0	0.96	1	1	VENTANA TIPO FRANCESA CON MEDIO PUNTO CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	1.0	1.20	1.0	1.20	1	4	VENTANA TIPO FRANCESA CON MEDIO PUNTO CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO
V-3	1.20	1.20	1.0	1.44	1	1	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD
V-4	0.80	0.40	1.80	1.20	1	2	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD
V-5	1.0	1.20	1.0	1.20	1	2	VENTANA CON CELOSIA DE VIDRIO Y MARCO DE ALUMINIO TIPO STANDARD

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
▲	BLOQUE DE CONCRETO DE 15 X 20 X 40 cm REPELLADO, AFINADO Y PINTADO
▲	BLOQUE DE CONCRETO DE 15 X 20 X 40 cm REPELLADO, AFINADO Y CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
▲	BLOQUE DE CONCRETO DE 10 X 20 X 40 cm REPELLADO, AFINADO Y PINTADO

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
C	GRAMA SAN AGUSTIN

CIELO	
NO LLEVA CIELO FALSO	



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

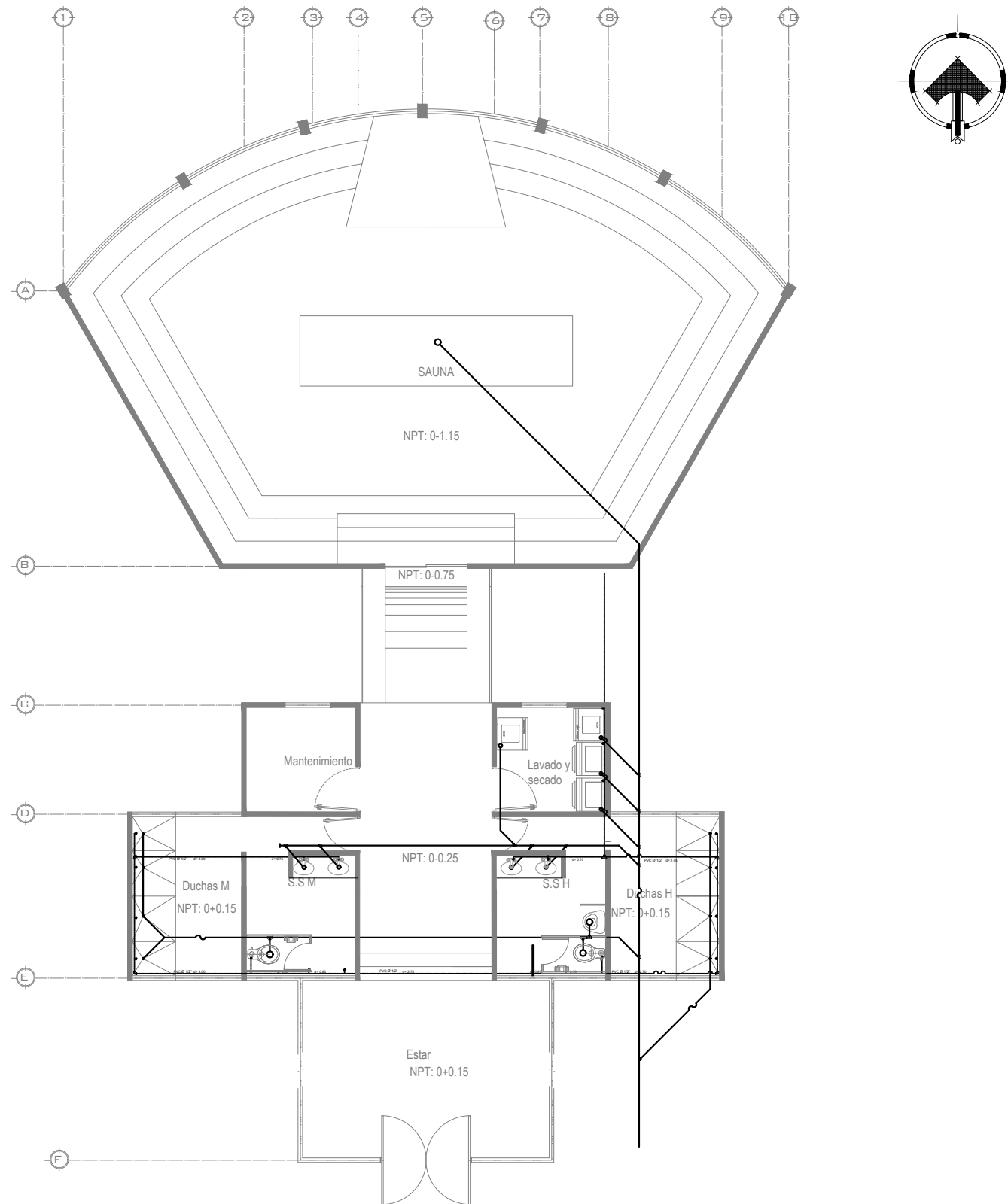
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE SAUNA

AÑO - 2016 ESCALA: 1:125 HOJA: 4/6 PAG. 175



AGUAS NEGRAS	
	Caja de retencion de aguas negras
	Curva a 90° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"
	Tapon de PVC de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	Codo tee PVC de Ø 1/2"
	Grifo plastico
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tapon de PVC de Ø 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"
	Caja de registro agua potable

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE SAUNA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



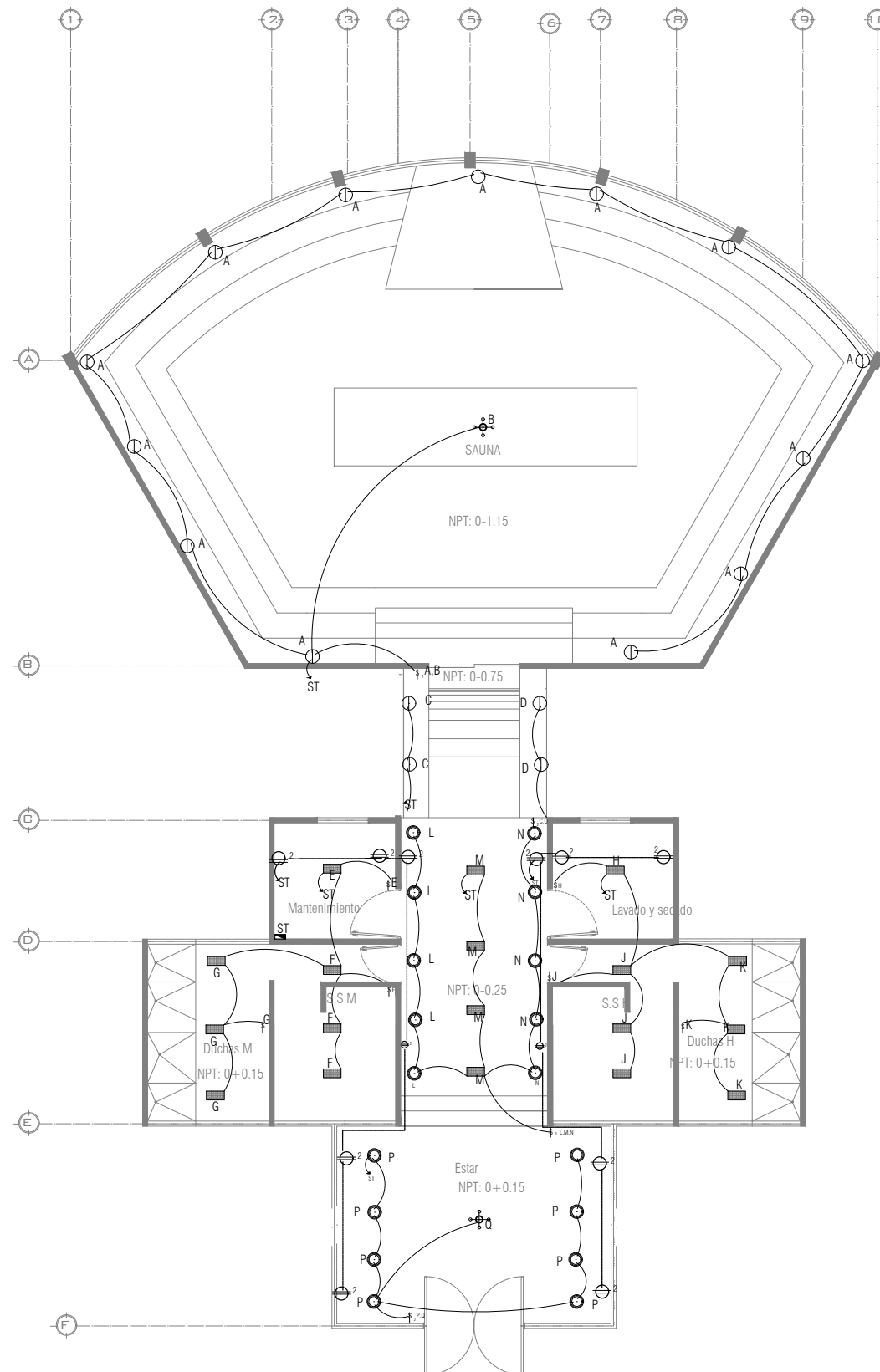
CONTENIDO: PLANO HIDRAULICO DE SAUNA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

HOJA: 5/6

PAG.
176



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR

PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE SAUNA

ESC: 1:125



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO ELECTRICO DE SAUNA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:125

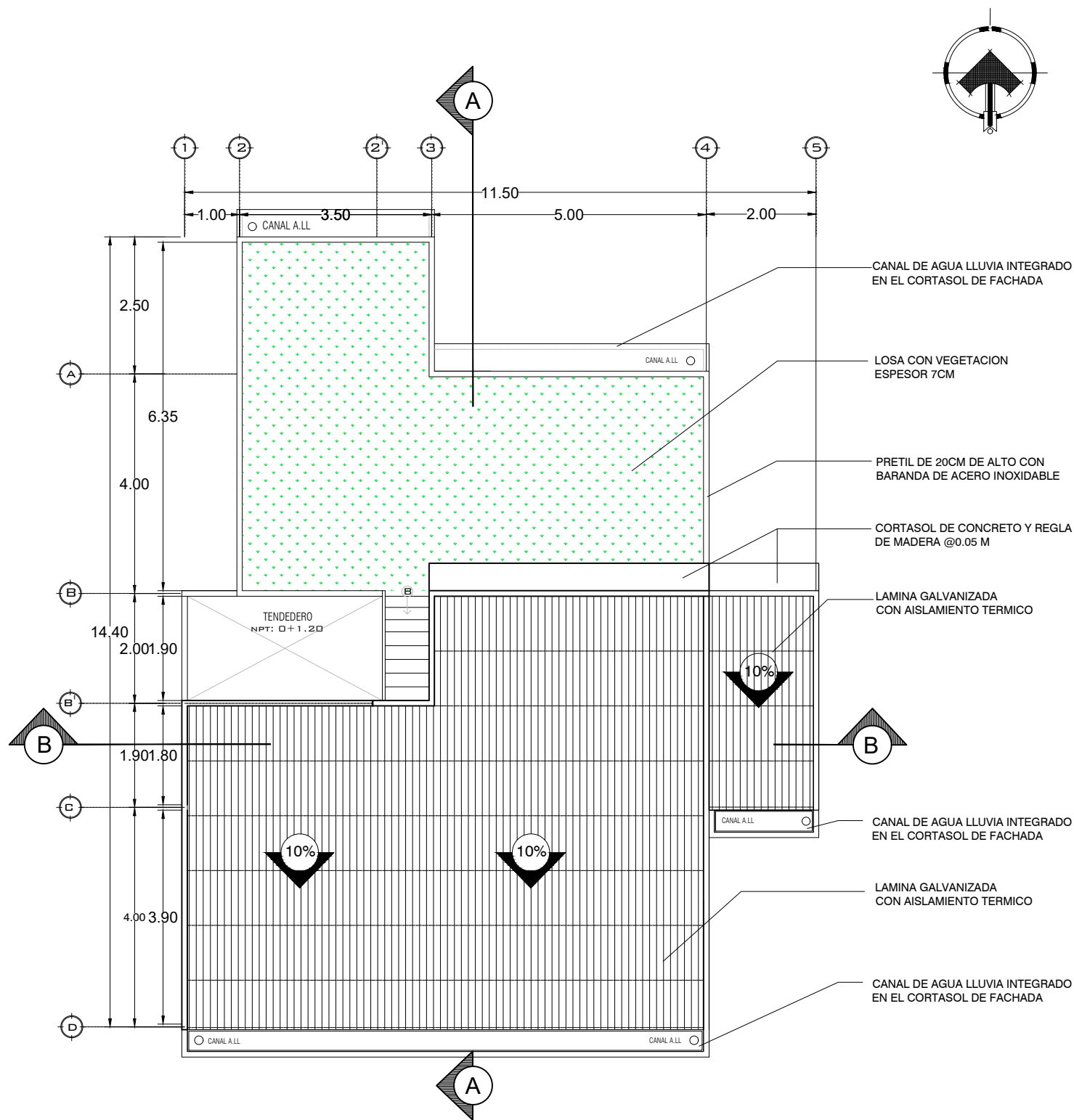
HOJA: 6/6

PAG.
177



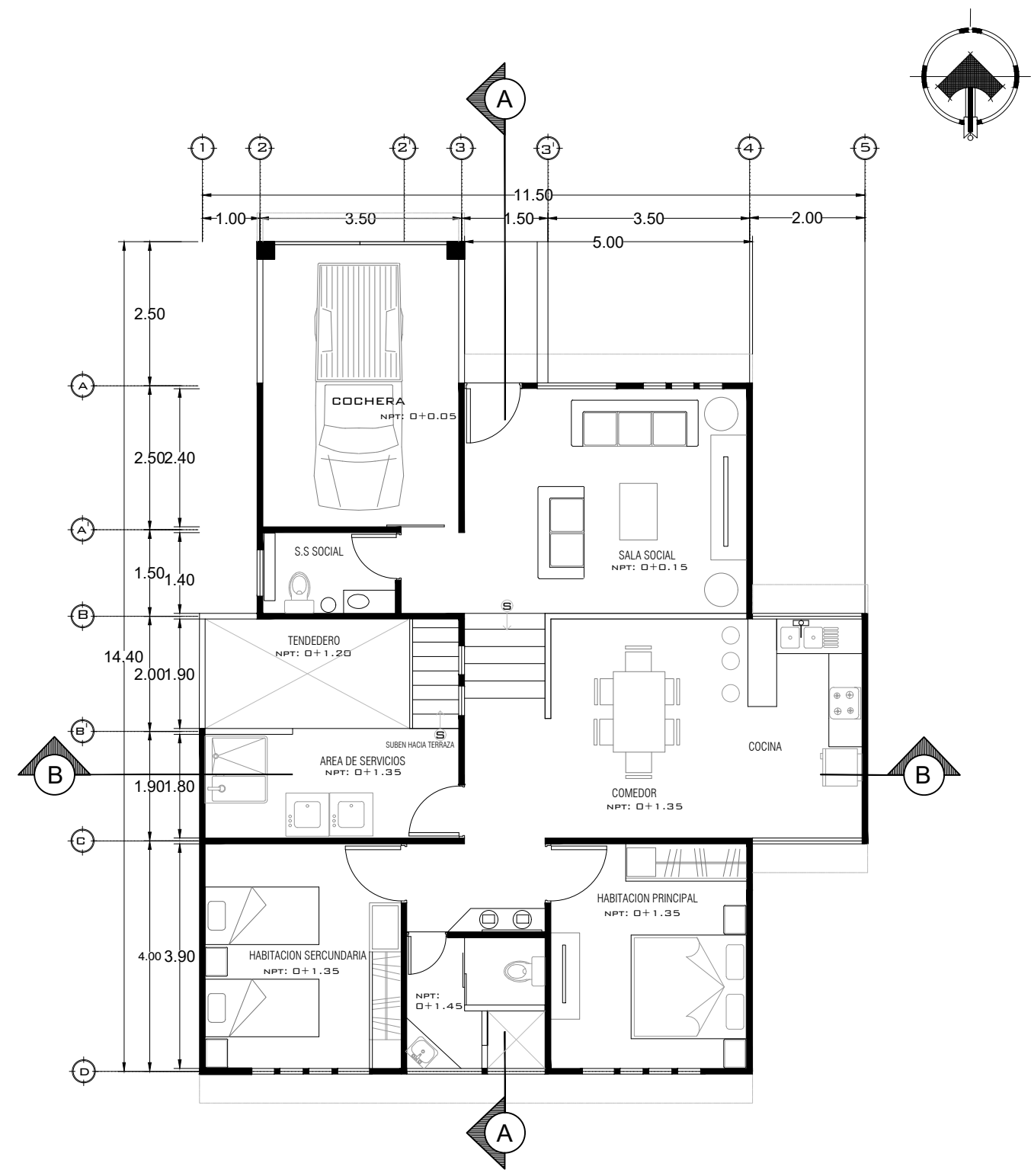
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE TECHO DE VIVIENDA

ESC: 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA DE VIVIENDA

ESC: 1:100



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



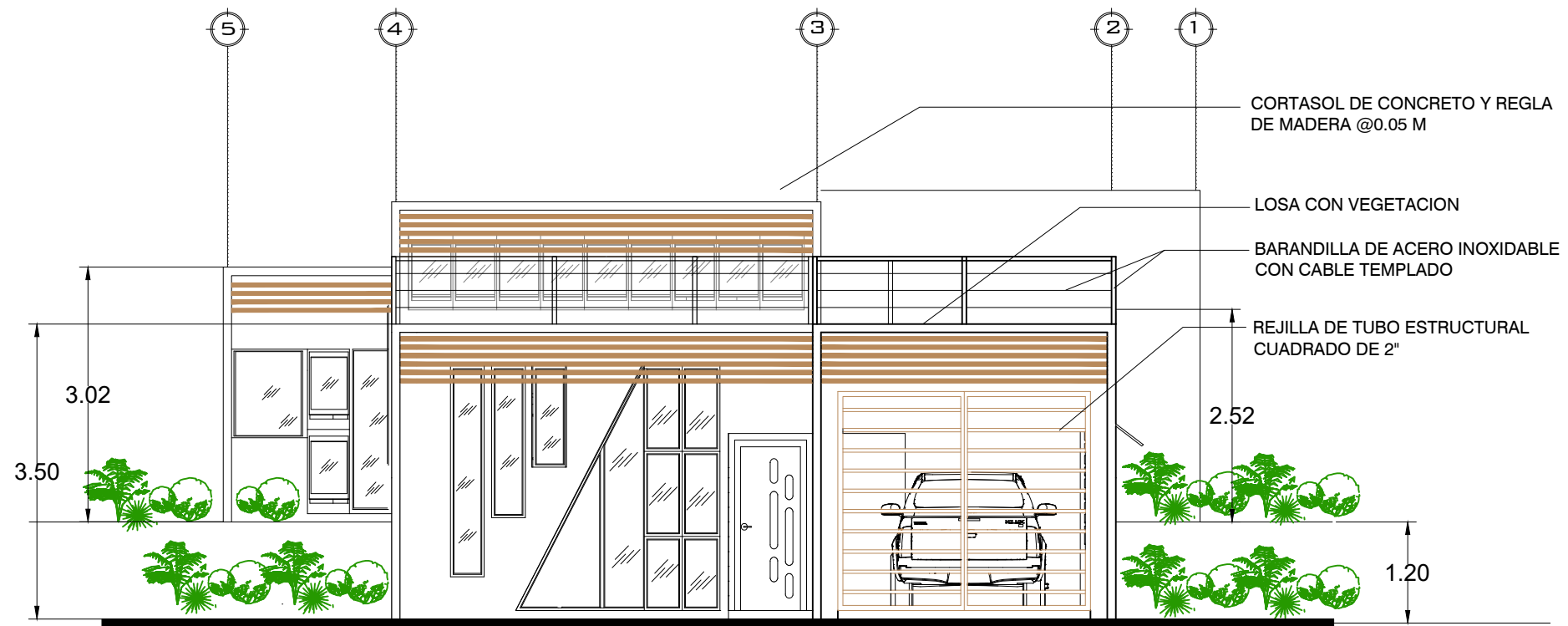
CONTENIDO: PLANO DE TECHO Y ARQUITECTONICO DE VIVIENDA

AÑO - 2016

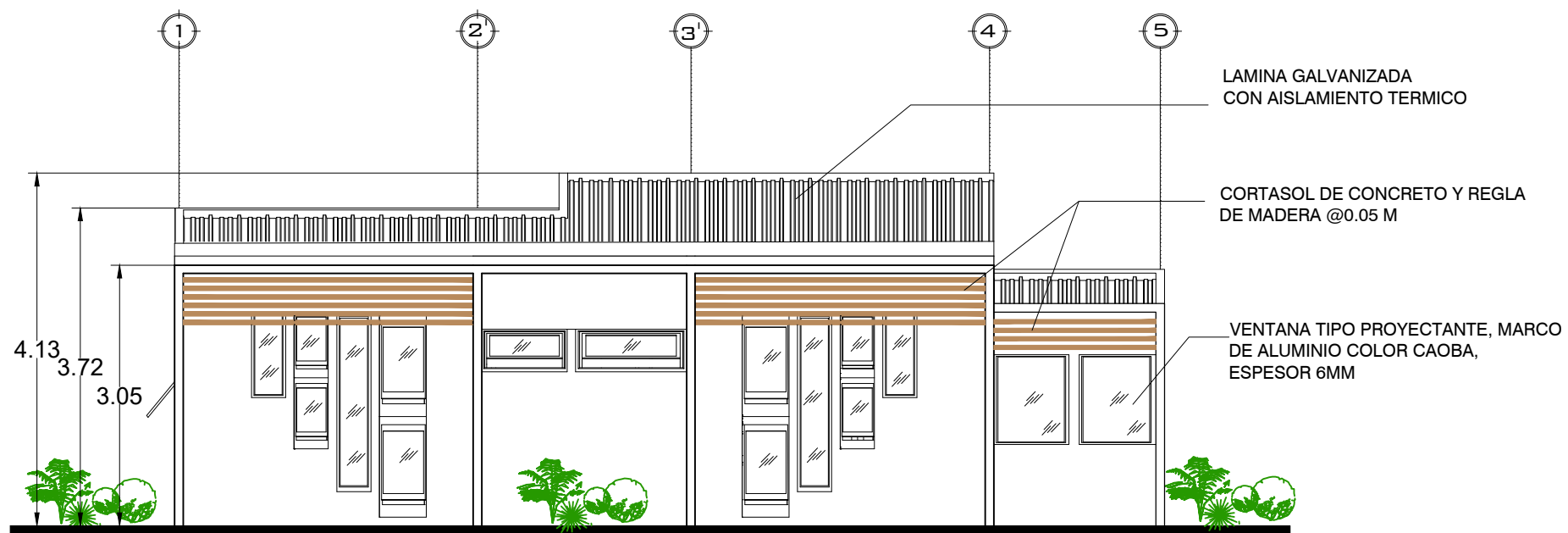
ESCALA: 1:100

HOJA: 1/7

PAG.
178



ELEVACIÓN NORTE DE VIVIENDA
 ESC: 1:75



ELEVACIÓN SUR DE VIVIENDA
 ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE VIVIENDA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

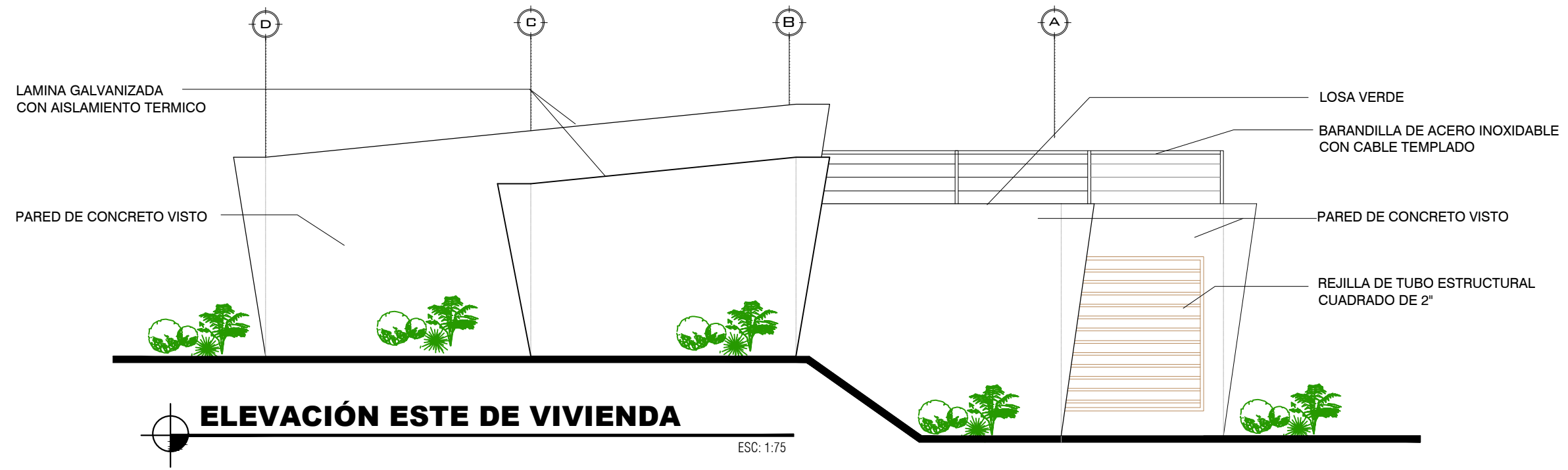
HOJA: 2/7

PAG.
179



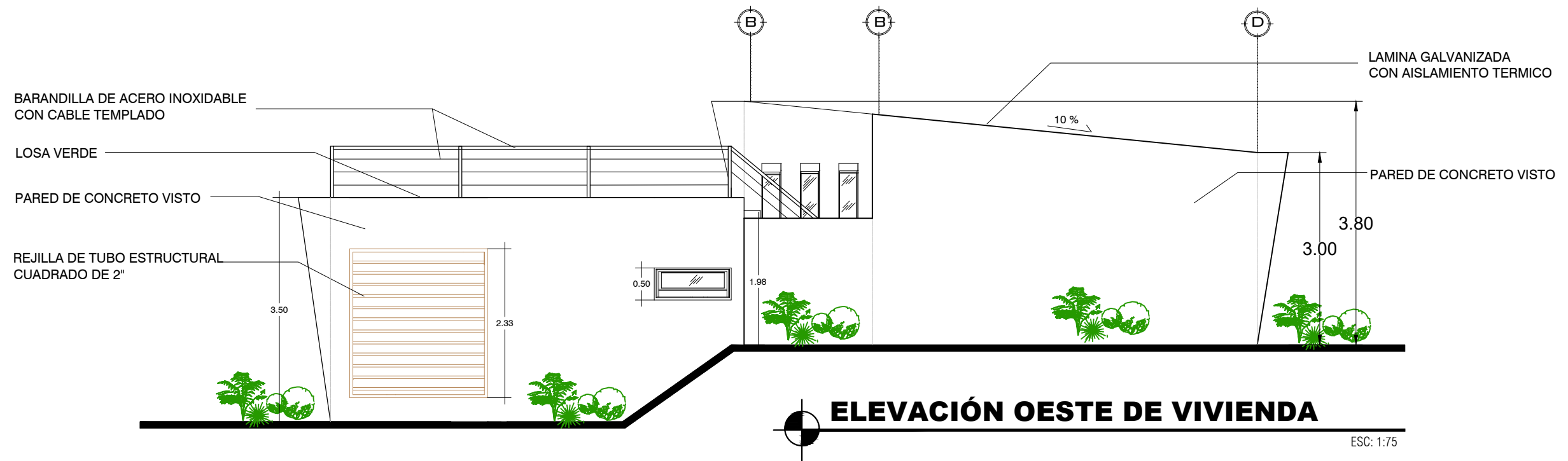
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



ELEVACIÓN ESTE DE VIVIENDA

ESC: 1:75



ELEVACIÓN OESTE DE VIVIENDA

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE VIVIENDA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

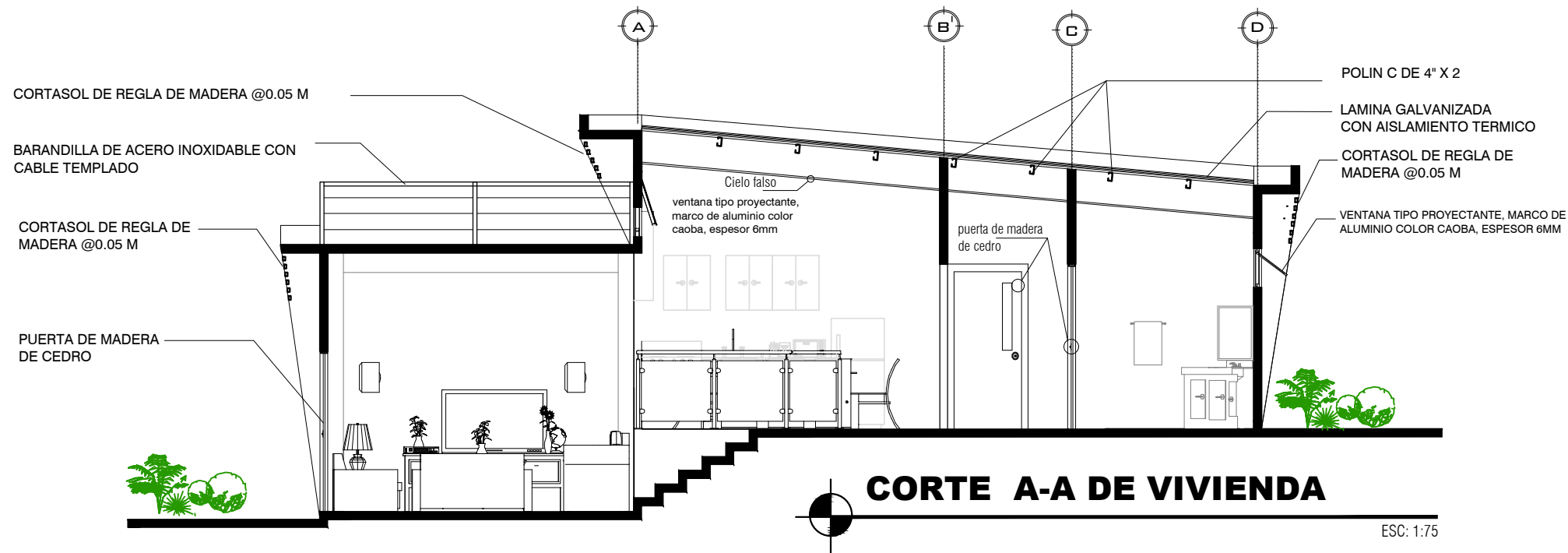
HOJA: 3/7

PAG.
180



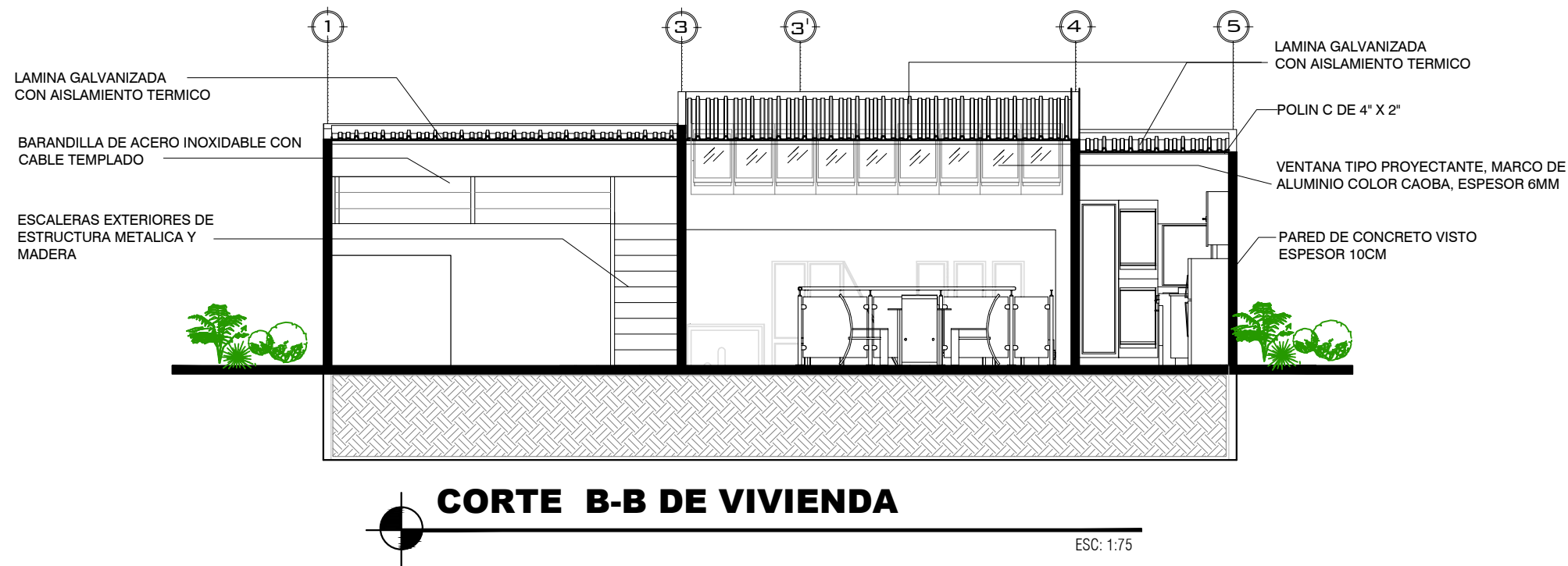
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CORTE A-A DE VIVIENDA

ESC: 1:75



CORTE B-B DE VIVIENDA

ESC: 1:75



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



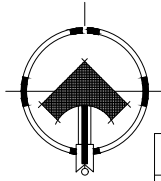
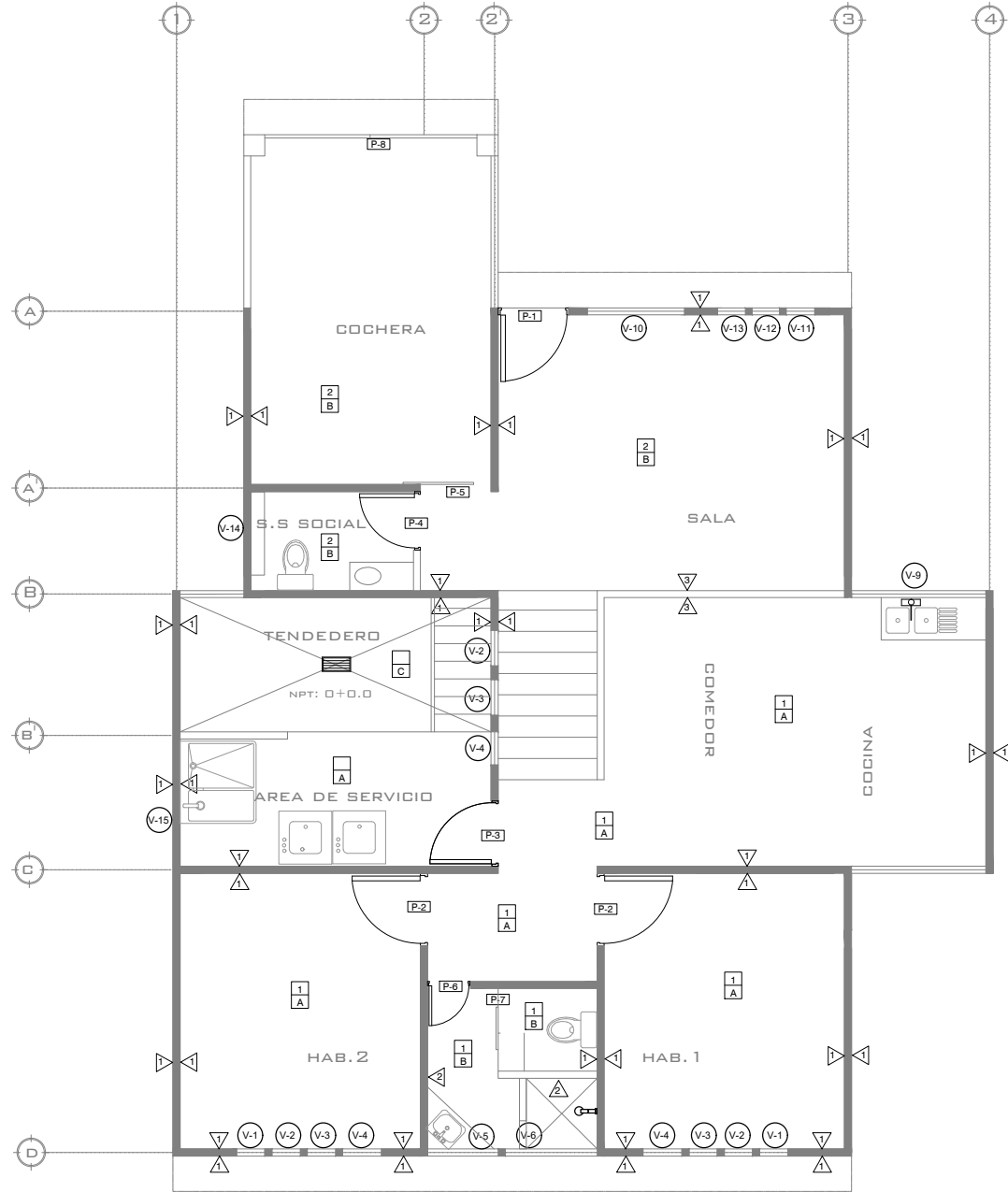
CONTENIDO: CORTES DE VIVIENDA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:75

HOJA: 4/7

PAG.
181



PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLRO CAOBA DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA.
P-2	0.90	2.10	1.89	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.95	2.10	1.99	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO , CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-4	0.80	2.10	1.68	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO , CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-5	1.00	2.10	2.10	2.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO DE 6 mm DE ESPESOR
P-6	0.60	2.10	1.26	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO , CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-7	1.17	2.10	2.45	1.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO NEVADO DE 6 mm DE ESPESOR
P-8	3.00	2.10	6.30	1.0	PORTON METALICO INOXIDABLE CON MARCO ESTRUCTURAL DE TUBO CUADRADO CALIBRE 3/4", DOBLE HOJA ABATIBLE HACIA AFUERA CON BISAGRAS OCULTAS Y CHAPA DE PERILLA DE ACERO INOXIDABLE HANCKOC.

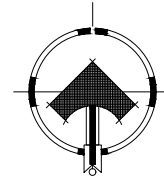
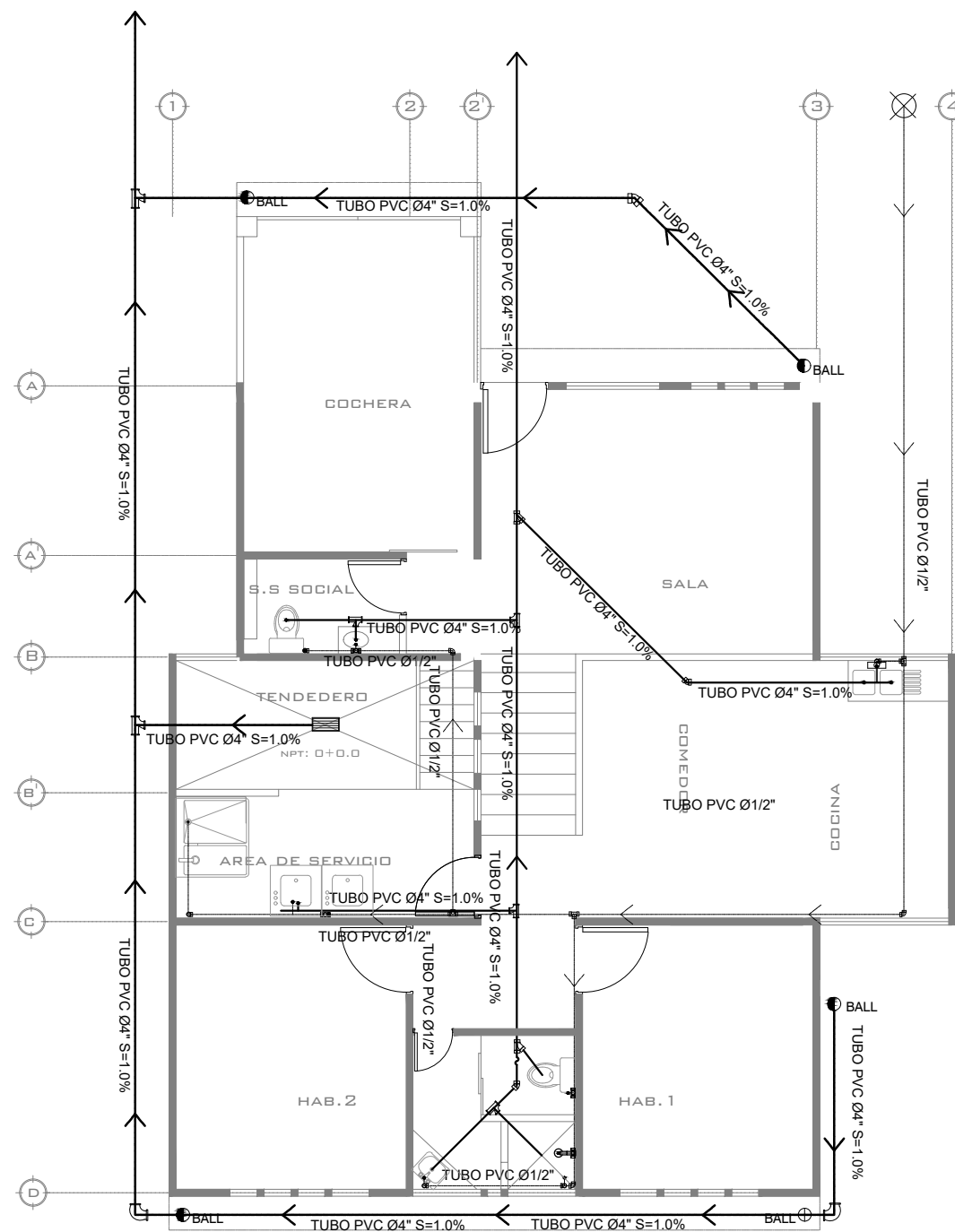
PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
△	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
△	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
△	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO ESMERILADO DE 12 mm DE ESPESOR

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
C	PISO DE CONCRETO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO
2	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.40	1.00	1.50	0.40	1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	0.40	1.60	0.90	0.64	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	0.40	2.10	0.40	0.84	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-4	0.55	2.40	0.10	1.32	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-5	1.00	0.50	1.80	0.50	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-6	1.30	0.50	1.80	0.65	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-7	3.65	0.90	0.20	3.28	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-8	4.70	0.90	0.10	4.23	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-9	1.00	2.00	0.10	2.00	2	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-10	2.40	2.90	0.00	6.96	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-11	0.40	2.50	0.50	1.00	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-12	0.40	1.80	1.20	0.72	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-13	0.40	1.20	1.80	0.48	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-14	1.20	0.50	1.90	0.60	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-15	1.00	0.80	1.00	0.80	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PLANTA DE ACABADOS DE VIVIENDA ESC: 1:100

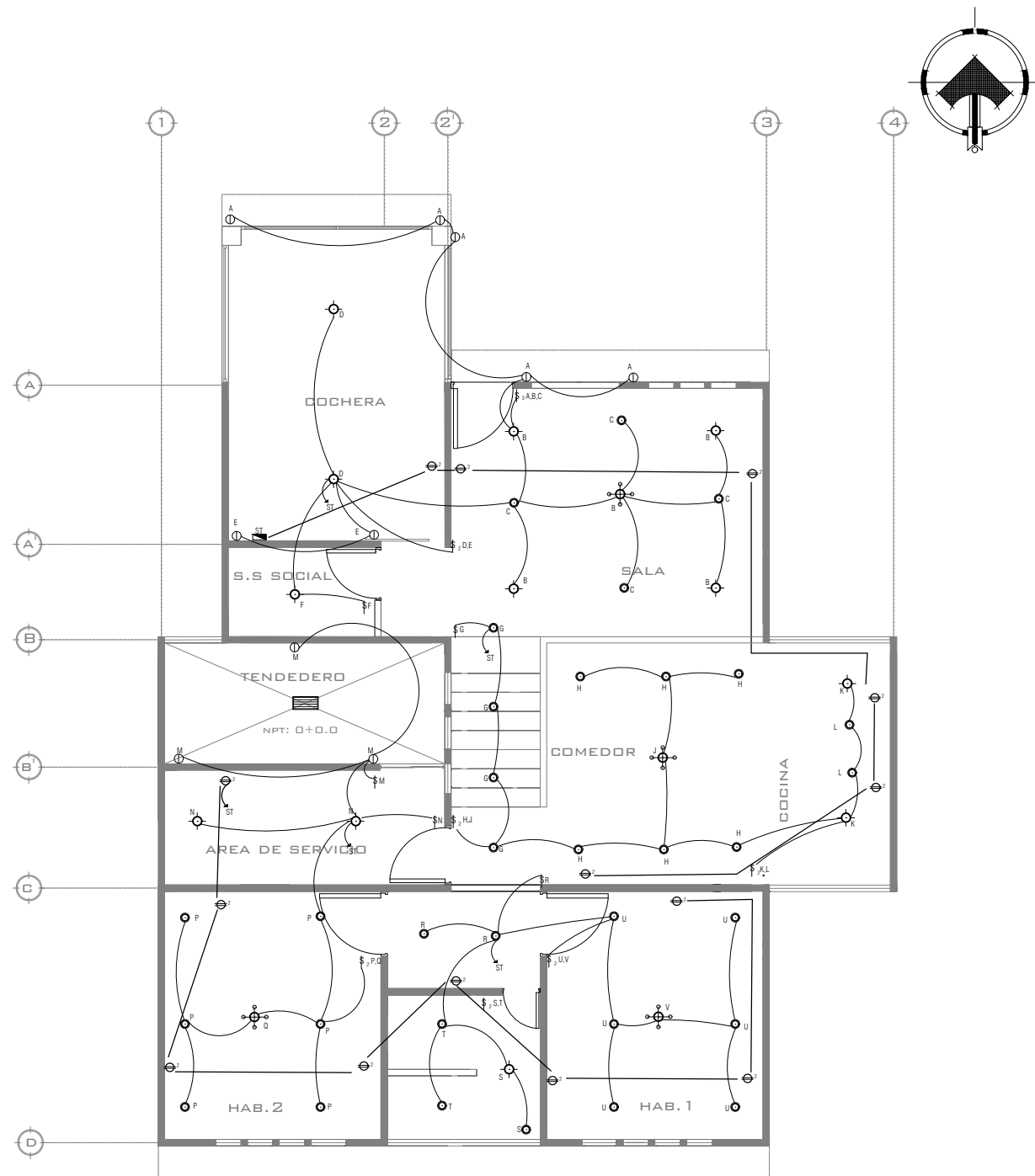


AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas Lluvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA DE VIVIENDA ESC: 1:100



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR

PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE VIVIENDA

ESC: 1:100



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



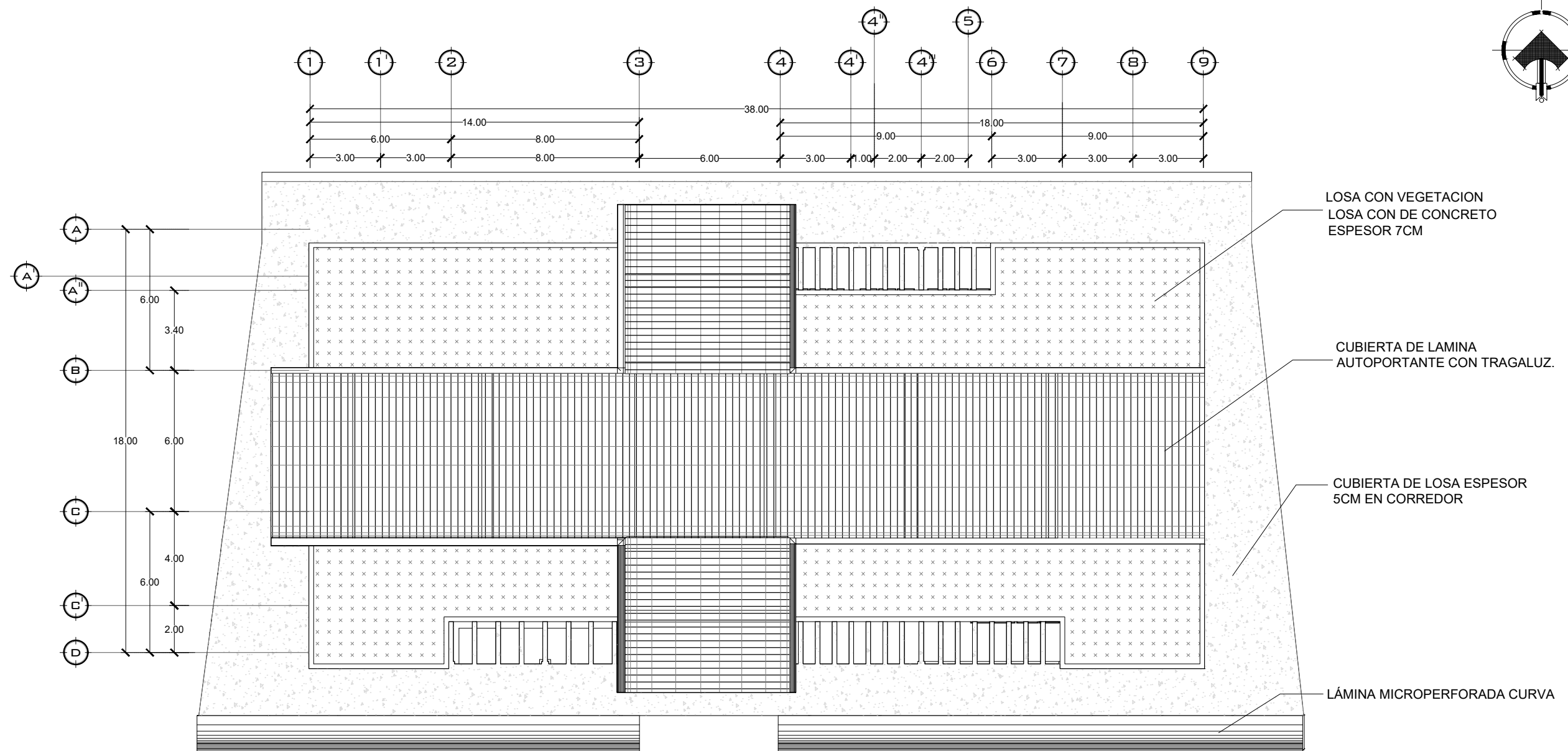
CONTENIDO: PLANO ELÉCTRICO DE VIVIENDA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:100

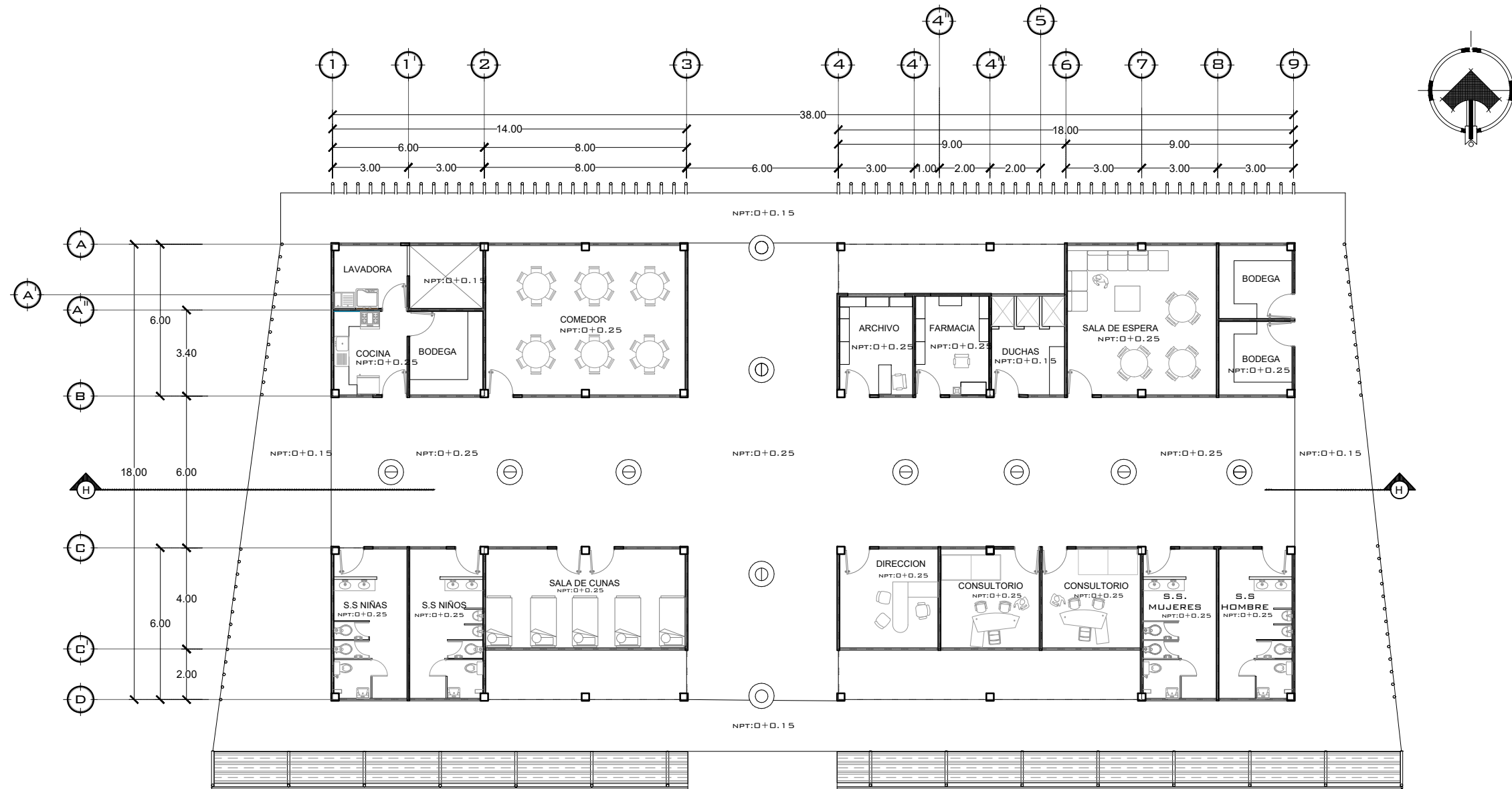
HOJA: 7/7

PAG.
184



PLANTA DE TECHOS DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



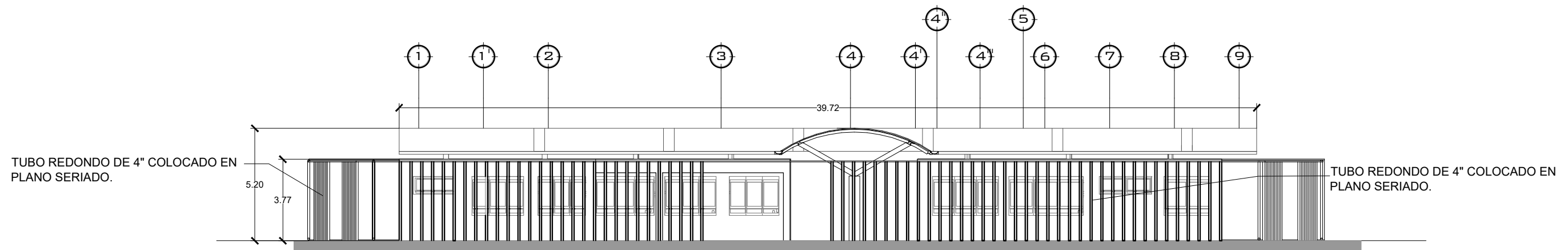
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

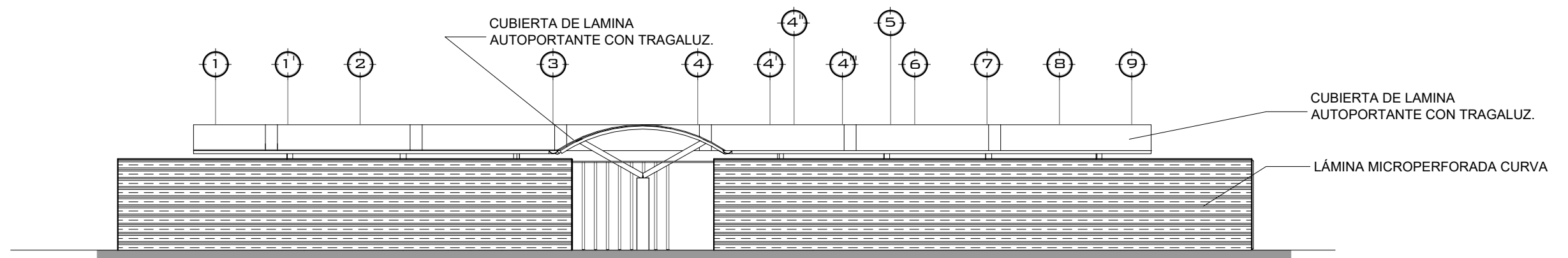
HOJA: 2/7

PAG. 186



ELEVACIÓN OESTE DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



ELEVACIÓN ESTE DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

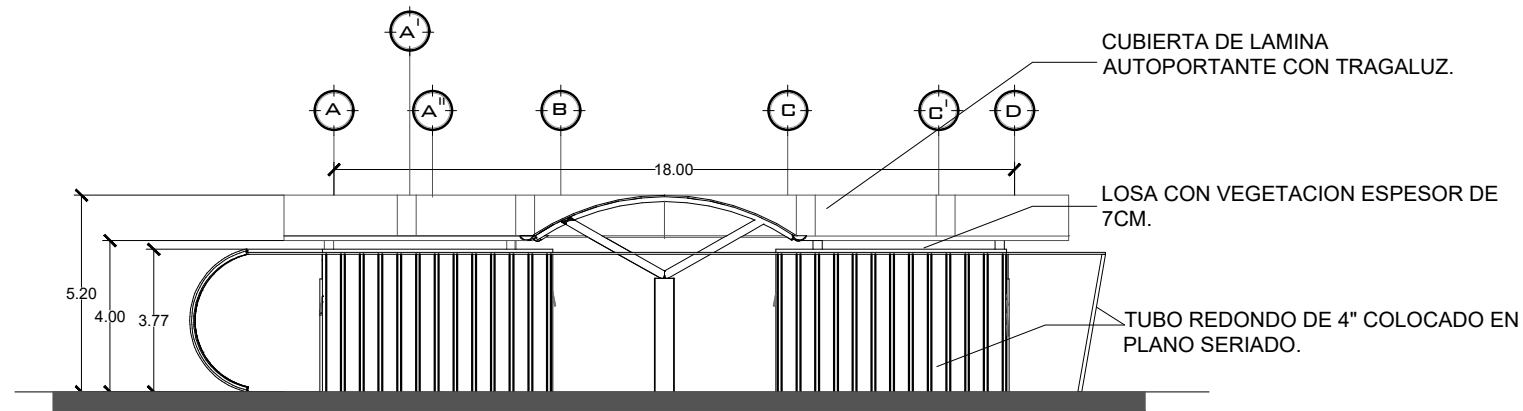
HOJA: 3/7

PAG.
187



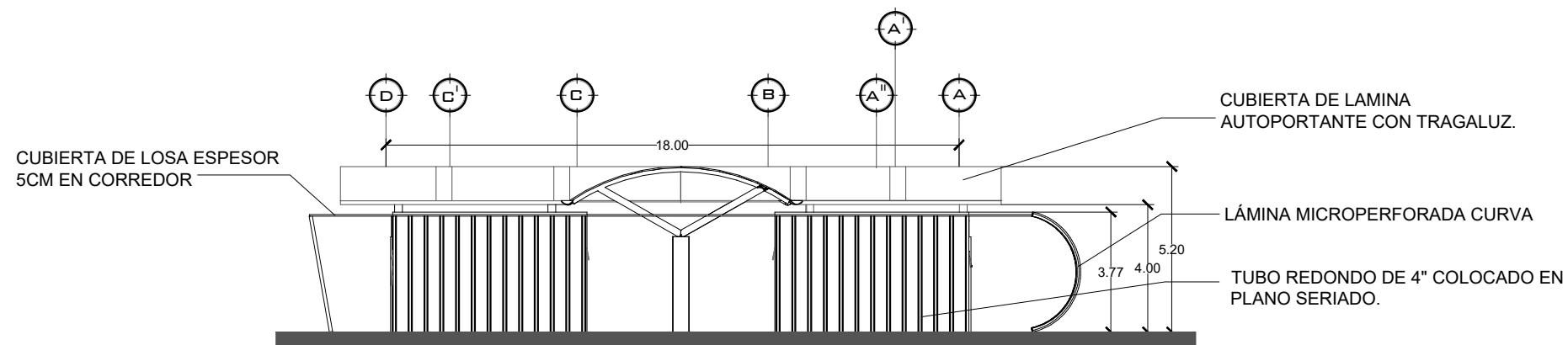
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



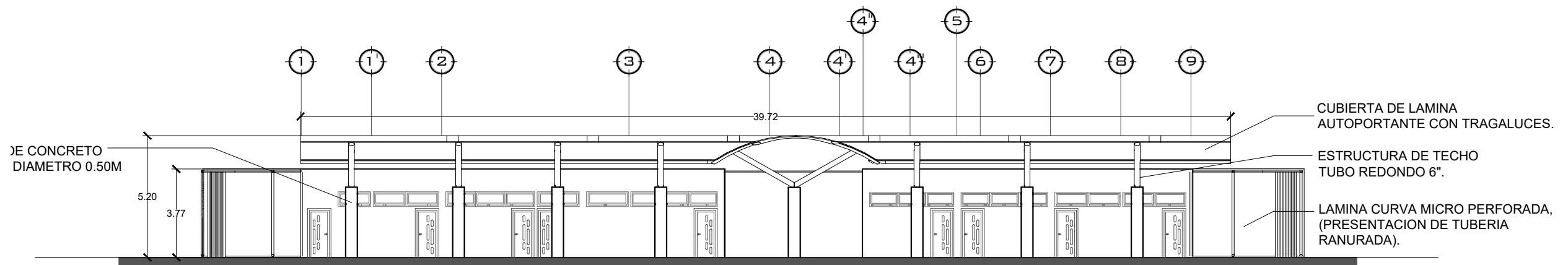
ELEVACIÓN NORTE DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



ELEVACIÓN SUR DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



CORTE H-H DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: ELEVACIONES Y CORTE DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

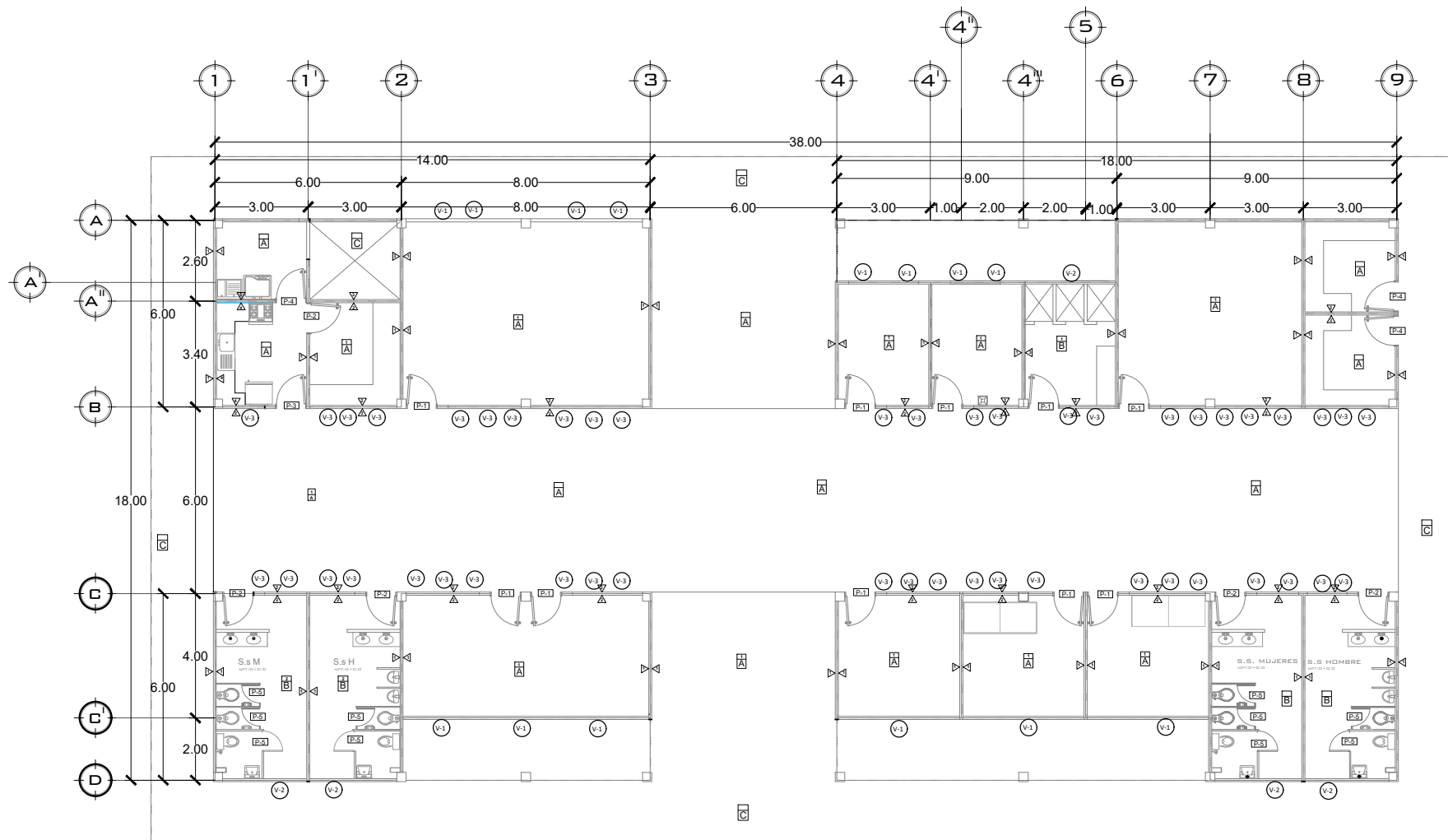
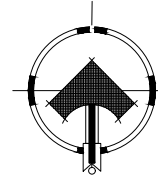
HOJA: 4/7

PAG.
188



LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	CANTIDAD	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	2.10	10	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLRO CAOBA DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA.
P-2	0.90	2.10	1.89	5	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.95	2.10	1.99	1	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-4	0.80	2.10	1.68	3	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-5	0.60	2.10	1.26	10	PUERTA DE PEVC CON MARCO DE ALUMINIO PARA ESPESOR DE 4CM

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.40	1.80	1.10	0.72	3	14	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	1.20	0.80	1.60	2.16	1	5	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	1.20	0.60	2.10	0.72	1	42	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
▲	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
▲	PARED DE CONCRETO VISTO ESPESOR DE 10 cm CON VENTANAS AVATIBLES A UNA ALTURA DE 2.10m
▲	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
▲	PARED DE CONCRETO VISTO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 1.60m

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm COLOR GRIS OSCURO
B	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO VERDE 25X25
C	PISO DE CONCRETO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
1	CIELO FALSO DE TABLA ROCA
2	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO SUSPENDIDO

PLANTA DE ACABADOS DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

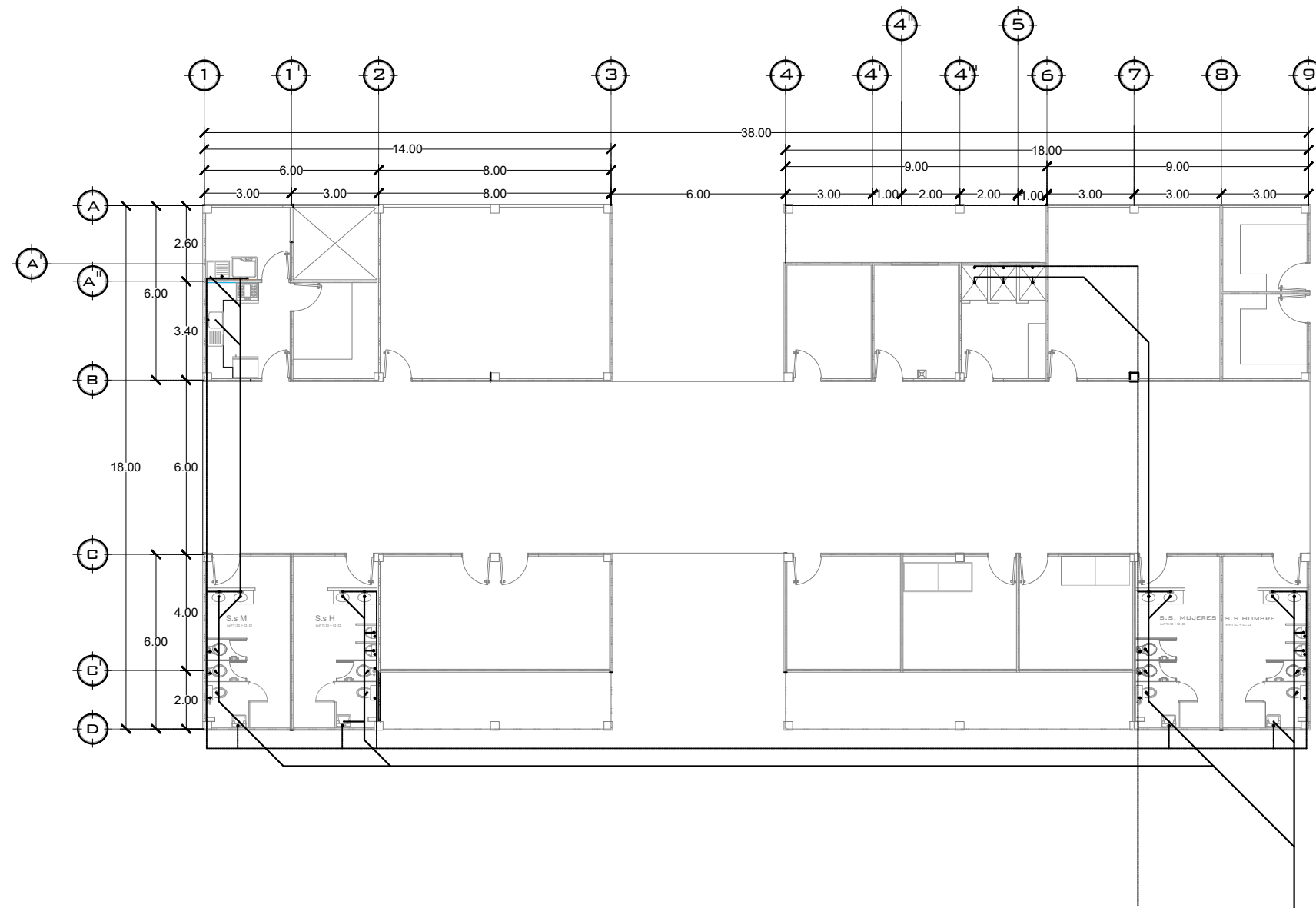
AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 5/7

PAG.
189

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS ESC: 1:200

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"



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



LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO HIFRAULICO DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

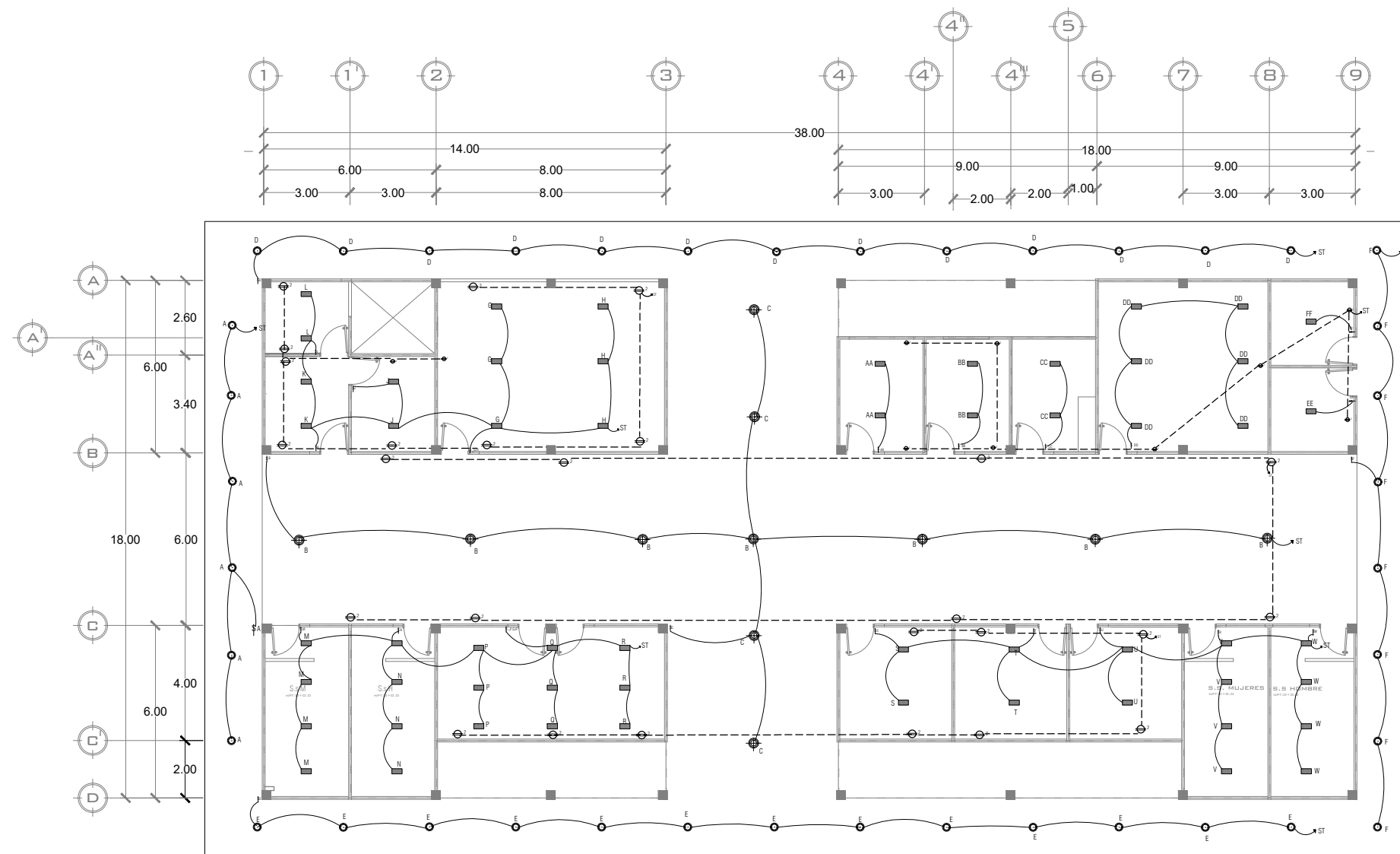
AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

HOJA: 6/7

PAG.
190

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CAJA TERMICA
	INTERRUPTOR SENCILLO Y DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMA DOBLE POLARIZADO
	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR
	OJOS DE BUEY
	LAPARA DE PARED
	LAPARA SUSPENDIDA
	DUCTERIA
	CAJA DE DERIVACION
	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR
	LAMPARA DE TECHO SUSPENDIDA

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

ESC: 1:200



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



CONTENIDO: PLANO ELECTRICO DE CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:200

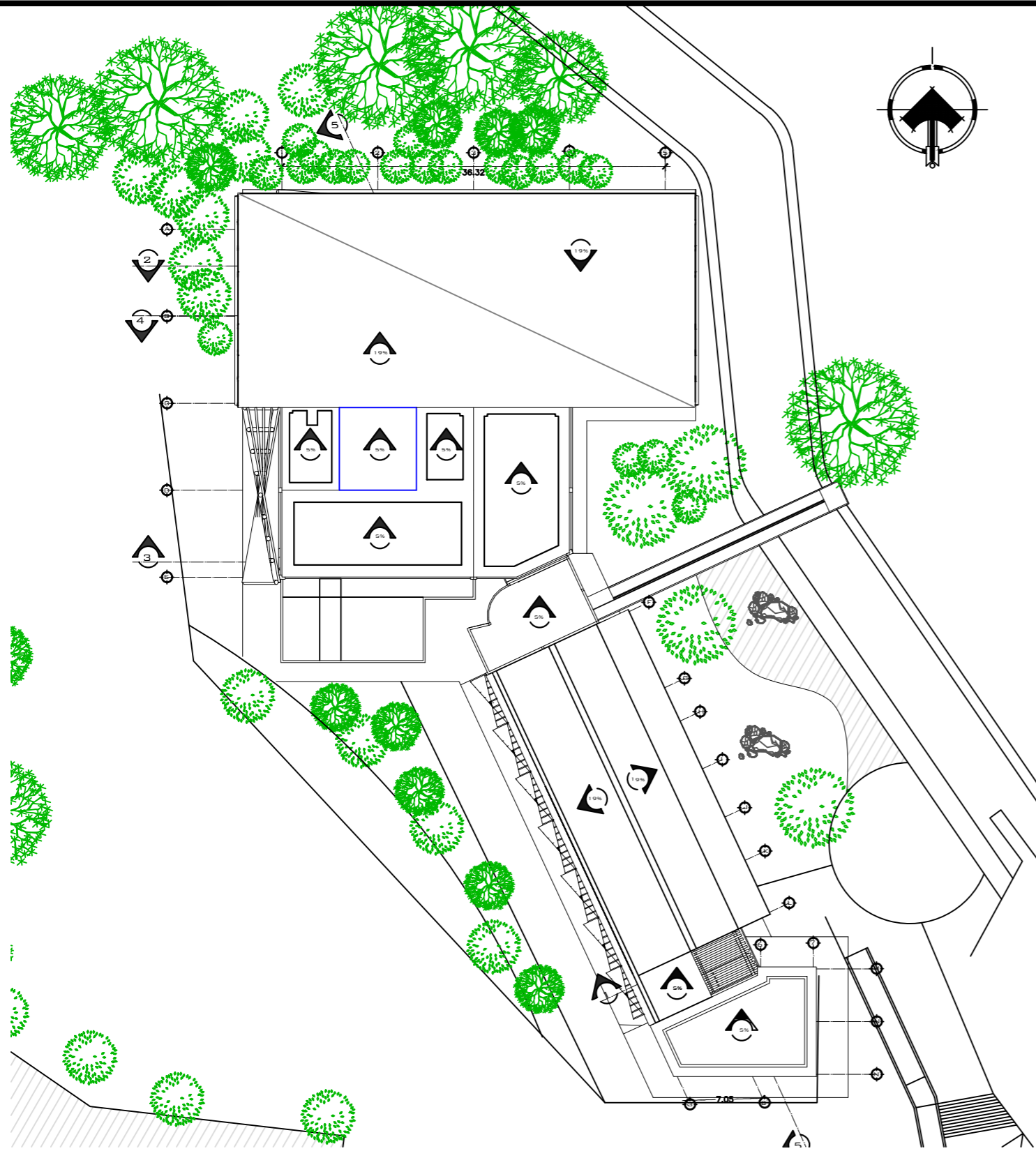
HOJA: 7/7

PAG.
191

LaGeo

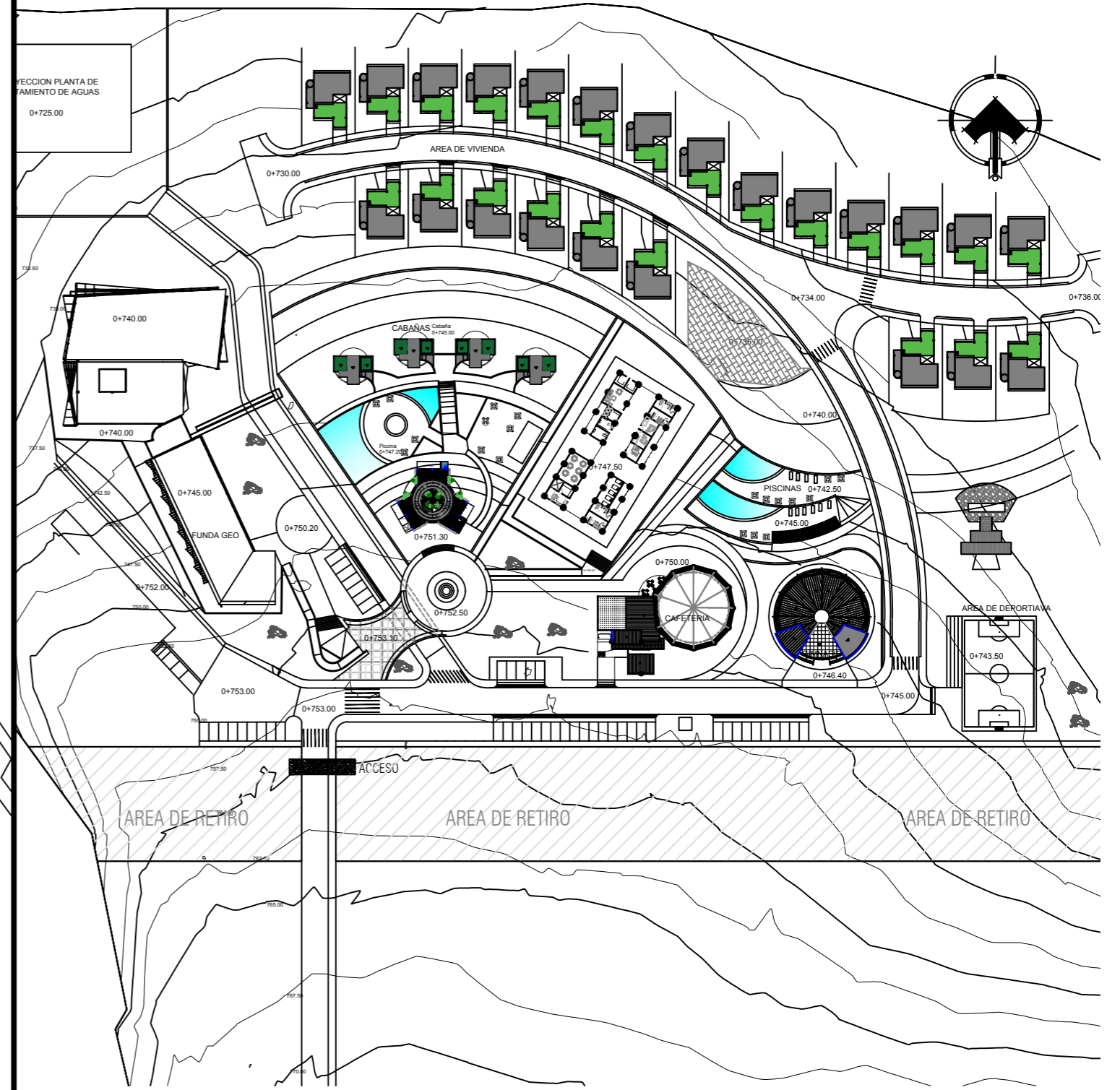
LAGEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PLANTA DE TECHOS

ESC: 1:500



PLANTA DE CONJUNTO

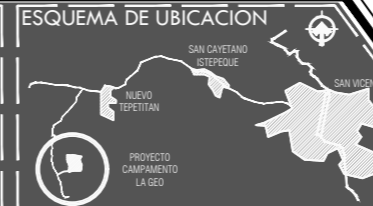
SIN ESCALA



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



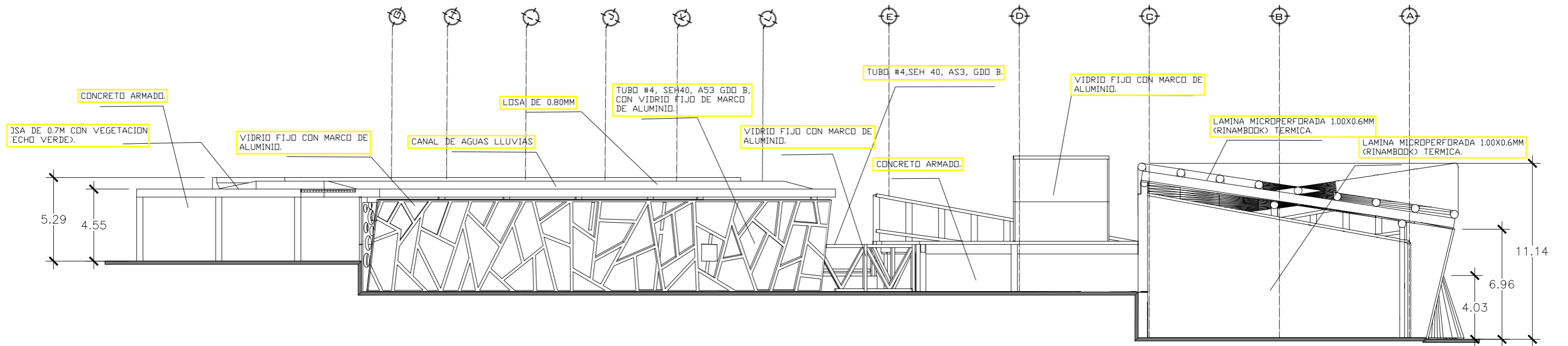
CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

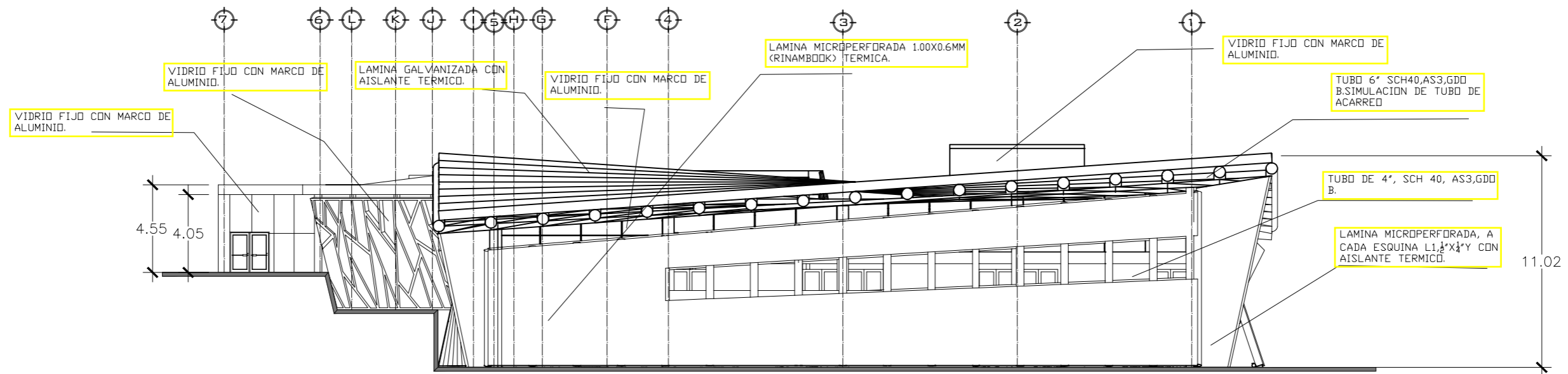
HOJA: 2/15

PAG.
193



FACHADA ESTE

ESC: 1:250



FACHADA SUR

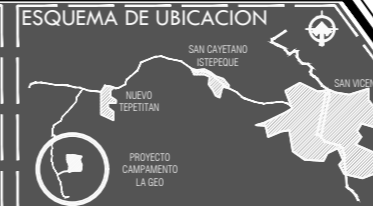
ESC: 1:250



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: FACHADAS EDIFICIO FUNDAGEO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:250

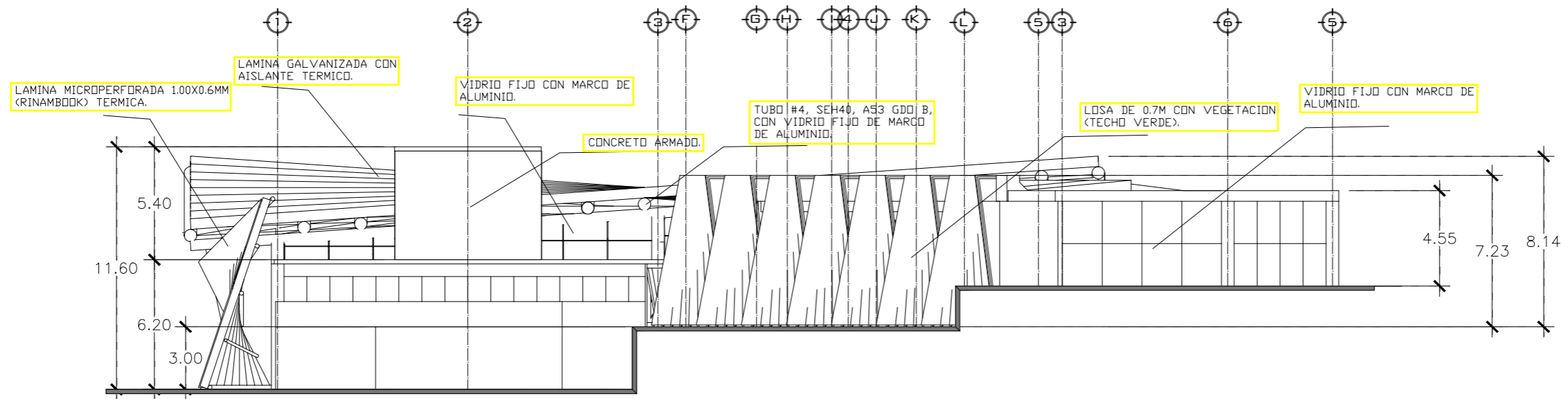
HOJA: 3/15

PAG.
194



LA GEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



FACHADA SUR

ESC: 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LA GEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



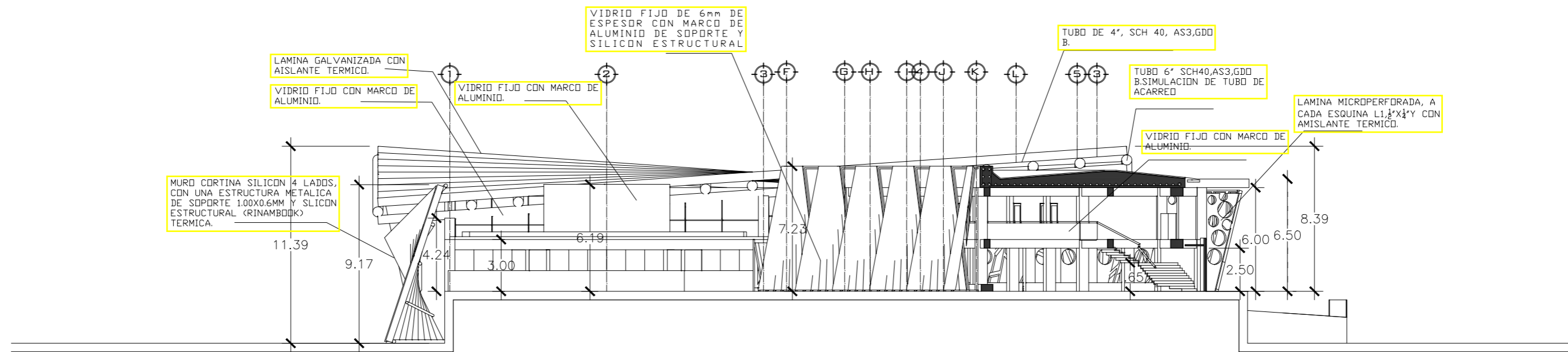
CONTENIDO: FACHADA DE EDIFICIO FUNDAGEO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:250

HOJA: 4/15

PAG. 195



CORTE TRASVERSAL 1-1

ESC: 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LA GEO S.A DE C.V

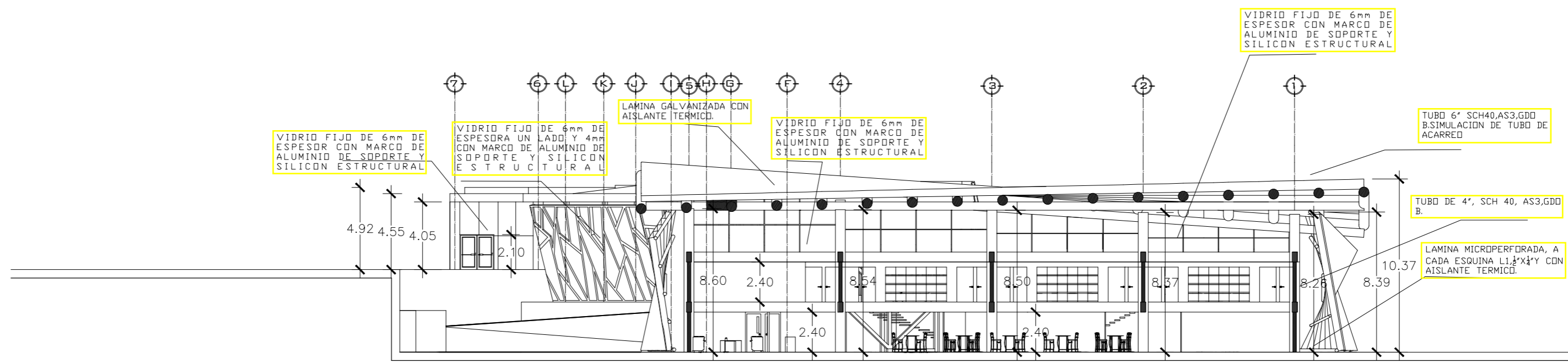
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
 CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTE TRASVERSAL 1-1

AÑO - 2016	ESCALA: 1:250	HOJA: 5/15	PAG. 196
------------	---------------	------------	----------



CORTE TRANSVERSAL 2-2

ESC: 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LA GEO S.A DE C.V

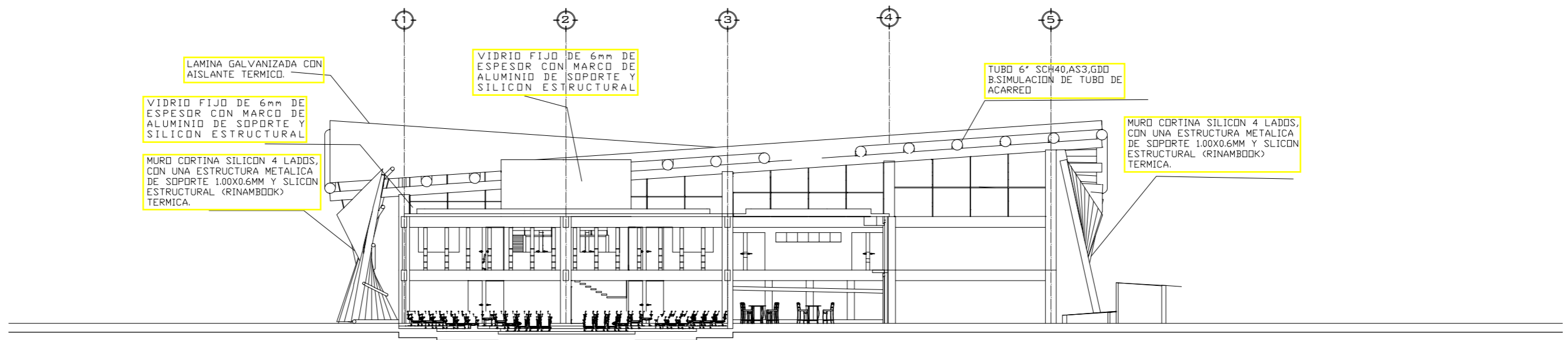
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
 CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL 2-2

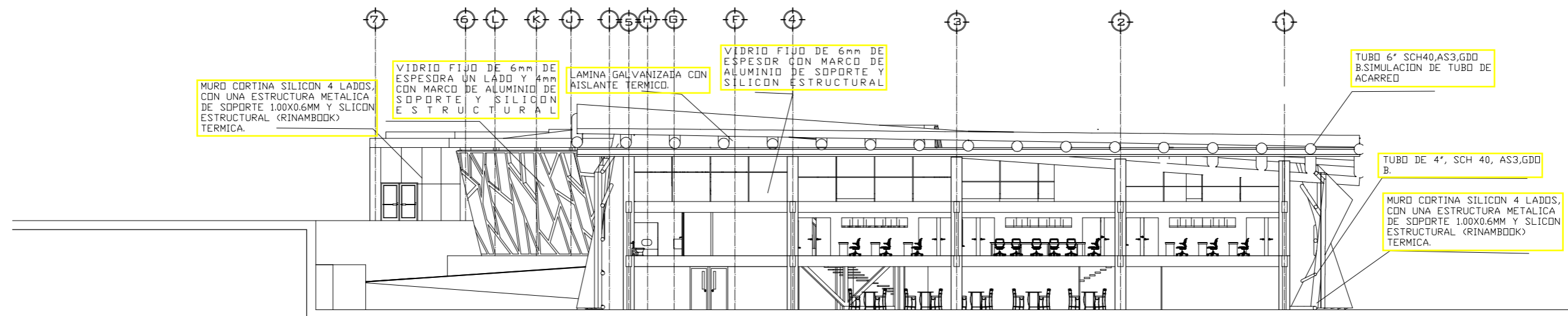
AÑO - 2016 ESCALA: 1:250 HOJA: 6/15 PAG. 197



CORTE TRANSVERSAL 3-3

ESC: 1:250

	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>LA GEO S.A DE C.V</p>	<p>TRABAJO DE GRADUACIÓN: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE</p>	<p>ASESOR: ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS PRESENTAN: ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA</p>	<p>ESQUEMA DE UBICACION</p>	<p>CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL 3-3</p> <p>AÑO - 2016</p> <p>ESCALA: 1:250</p> <p>HOJA: 7/15</p> <p>PAG. 198</p> <p>ARQUITECTURA y GEOTERMIA</p>
--	--	--	---	-----------------------------	---



CORTES 4-4

CORTE TRANSVERSAL 4-4

ESC: 1:250



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL 4-4

AÑO - 2016

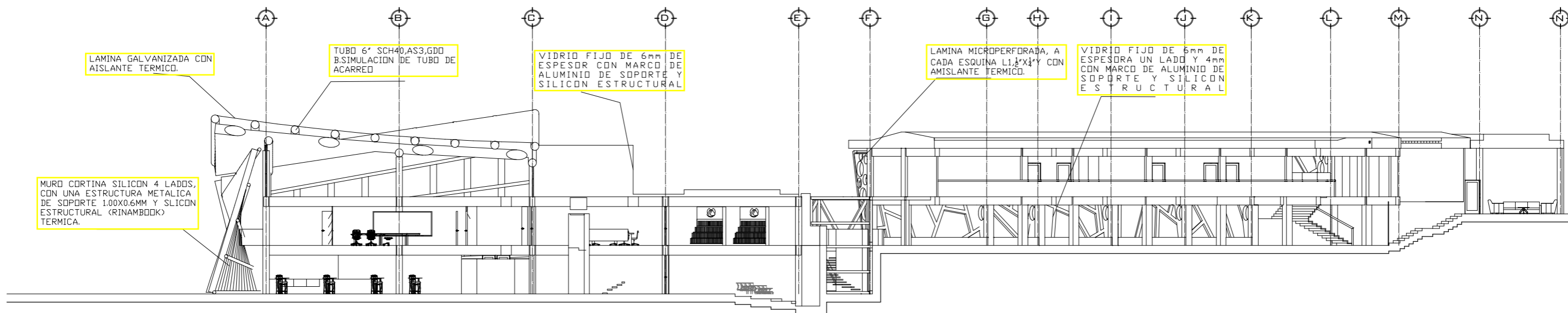
ESCALA: 1:250

HOJA: 8/15

PAG.
199



LA GEO S.A DE C.V



CORTE TRANSVERSAL 5-5

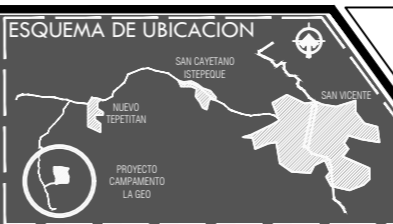
ESC: 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LA GEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
 CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL 5-5

AÑO - 2016 ESCALA: 1:250 HOJA: 9/15 PAG. 200



PUERTAS					
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	DESCRIPCION
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA.
P-2	0.90	2.10	1.89	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA DORMITORIO HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE COLOR CAOBA
P-3	0.95	2.10	1.99	2.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-4	0.80	2.10	1.68	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-5	1.00	2.10	2.10	2.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO DE 6 mm DE ESPESOR
P-6	0.60	2.10	1.26	1.0	PUERTA DE MADERA DE CEDRO TIPO AMERICANO BARNIZADA Y PINTADA COLOR CAOBA CON DOBLE FORRO, CON BISAGRA OCULTA Y CHAPA PARA HANCKOC DE ACERO INOXIDABLE.
P-7	1.17	2.10	2.45	1.0	PUERTA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAOBA, VIDRIO TEMPLADO NEVADO DE 6 mm DE ESPESOR
P-8	3.00	2.10	6.30	1.0	PORTON METALICO INOXIDABLE CON MARCO ESTRUCTURAL DE TUBO CUADRADO CALIBRE 3/4", DOBLE HOJA ABATIBLE HACIA AFUERA CON BISAGRAS OCULTAS Y CHAPA DE PERILLA DE ACERO INOXIDABLE HANCKOC.

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
A-1	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
A-2	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
A-3	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO ESMERILADO DE 12 mm DE ESPESOR

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
F-1	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
F-2	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
F-3	PISO DE CONCRETO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
C-1	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO
C-2	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.40	1.00	1.50	0.40	1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	0.40	1.60	0.90	0.64	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	0.40	2.10	0.40	0.84	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-4	0.55	2.40	0.10	1.32	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-5	1.00	0.50	1.80	0.50	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-6	1.30	0.50	1.80	0.65	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-7	3.65	0.90	0.20	3.28	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-8	4.70	0.90	0.10	4.23	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-9	1.00	2.00	0.10	2.00	2	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-10	2.40	2.90	0.00	6.96	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-11	0.40	2.50	0.50	1.00	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-12	0.40	1.80	1.20	0.72	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-13	0.40	1.20	1.80	0.48	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-14	1.20	0.50	1.90	0.60	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-15	1.00	0.80	1.00	0.80	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

ACABADOS PRIMER NIVEL

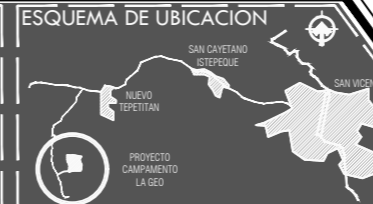
ESC: 1:500



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANOS DE ACABADOS EDIFICIO FUNDAGEO

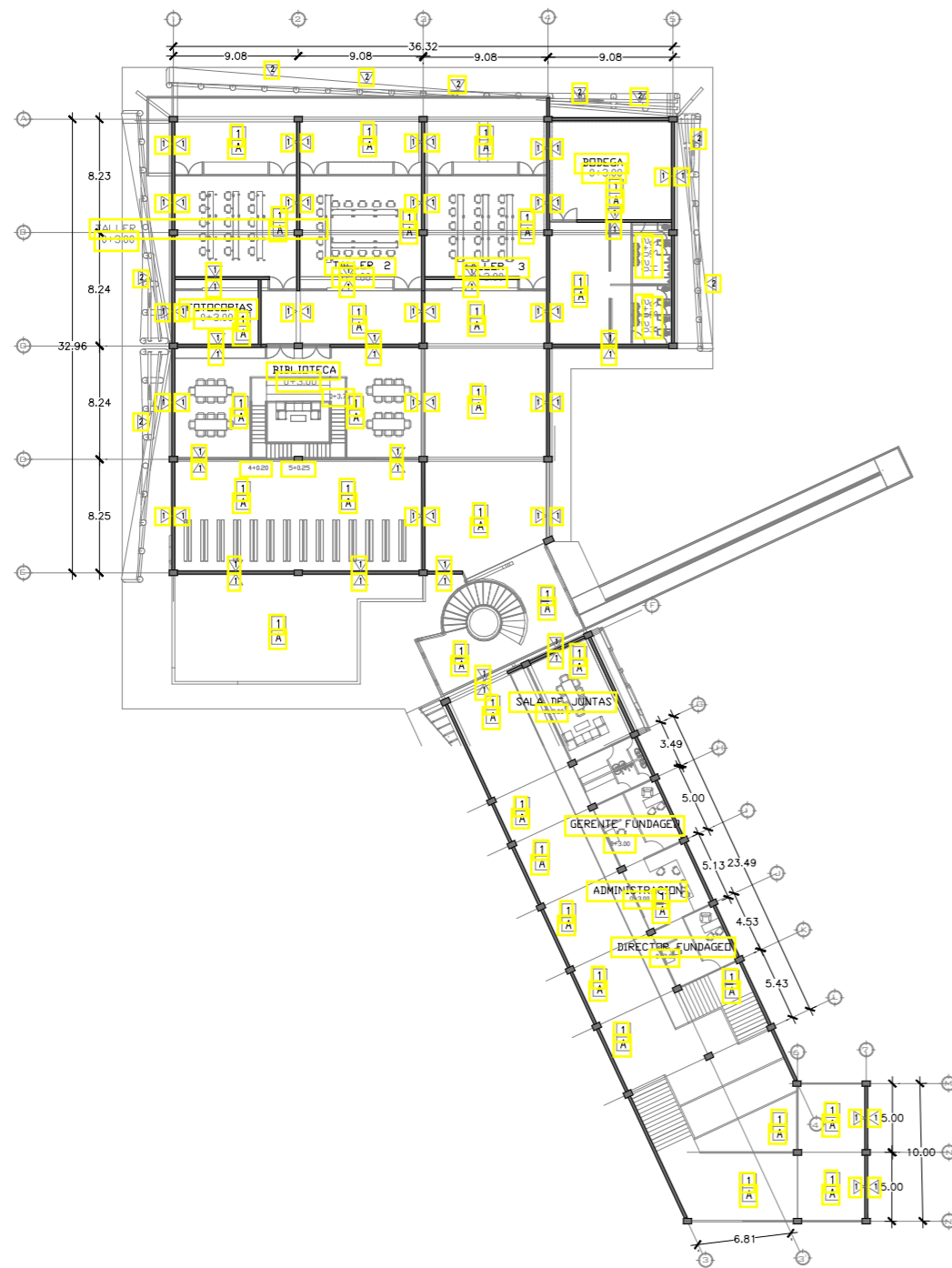
AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

HOJA: 10/15

PAG.
201

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



PUERTAS						
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.
P-1	1.00	2.10	2.10	1.0		
P-2	0.90	2.10	1.89	2.0		
P-3	0.95	2.10	1.99	2.0		
P-4	0.80	2.10	1.68	1.0		
P-5	1.00	2.10	2.10	2.0		
P-6	0.60	2.10	1.26	1.0		
P-7	1.17	2.10	2.45	1.0		
P-8	3.00	2.10	6.30	1.0		

PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
W-1	PARED DE CONCRETO VISTO DE 10 cm DE ESPESOR
W-2	PARED DE CONCRETO ESPESOR DE 10 cm CON ENCHAPE DE AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 2.10m
W-3	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO ESMERILADO DE 12 mm DE ESPESOR

PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
F-1	PISO CERAMICO DECORADO DE BORDE RECTO ESTILO DAMASCO DE 30X30 cm
F-2	PISO CERAMICO ANITDERRAPANTE MOSAICO AZUL 25X25
F-3	PISO DE CONCRETO

CIELO	
CLAVE	DESCRIPCION
C-1	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO
C-2	CIELO FALSO DE FIBROCEMENTO

VENTANAS							
CLAVE	ANCHO	ALTO	REPISA	AREA	CUERPO	CANT.	DESCRIPCION
V-1	0.40	1.00	1.50	0.40	1	2	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-2	0.40	1.60	0.90	0.64	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-3	0.40	2.10	0.40	0.84	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-4	0.55	2.40	0.10	1.32	1	3	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-5	1.00	0.50	1.80	0.50	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-6	1.30	0.50	1.80	0.65	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-7	3.65	0.90	0.20	3.28	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-8	4.70	0.90	0.10	4.23	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-9	1.00	2.00	0.10	2.00	2	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-10	2.40	2.90	0.00	6.96	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-11	0.40	2.50	0.50	1.00	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-12	0.40	1.80	1.20	0.72	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-13	0.40	1.20	1.80	0.48	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-14	1.20	0.50	1.90	0.60	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM
V-15	1.00	0.80	1.00	0.80	1	1	VENTANA TIPO PROYECTABLE CON MARCO DE ALUMINIO COLOR CAFE Y VIDRIO AHUMADO CON ESPESOR DE 6MM

ACABADOS SEGUNDO NIVEL

ESC: 1:500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LA GEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



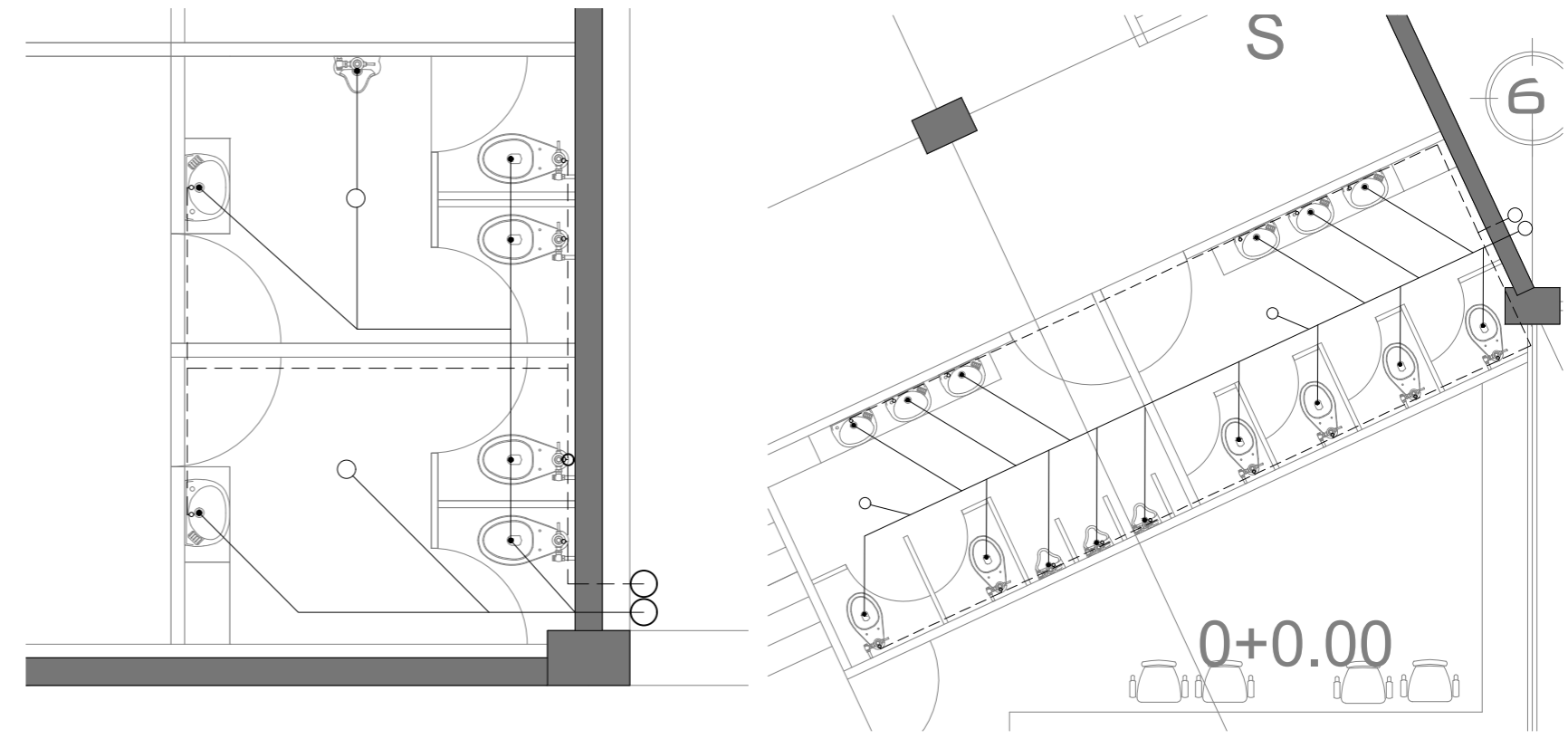
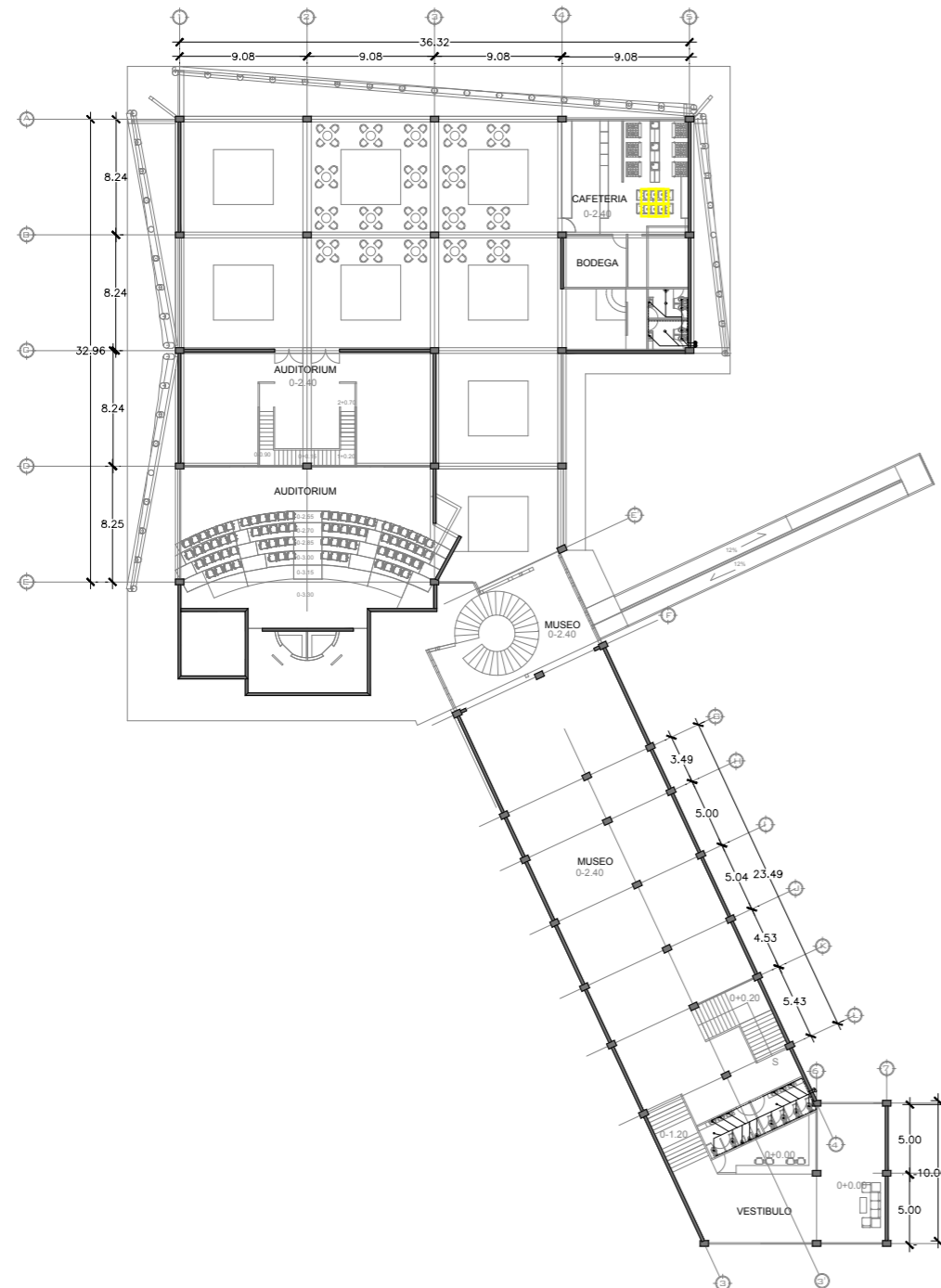
CONTENIDO: PLANOS DE ACABADOS EDIFICIO FUNDAGEO

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

HOJA: 11/15

PAG. 202



DETALLES HIDRAULICOS

AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø 1/2"
	TEE PVC de Ø 1/2"
	TEE PVC hacia arriba de Ø 1/2"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de 1/2"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

PLANTA HIDRAULICO PRIMER NIVEL

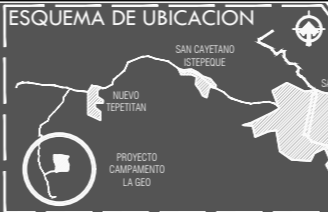
ESC: 1:500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LA GEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



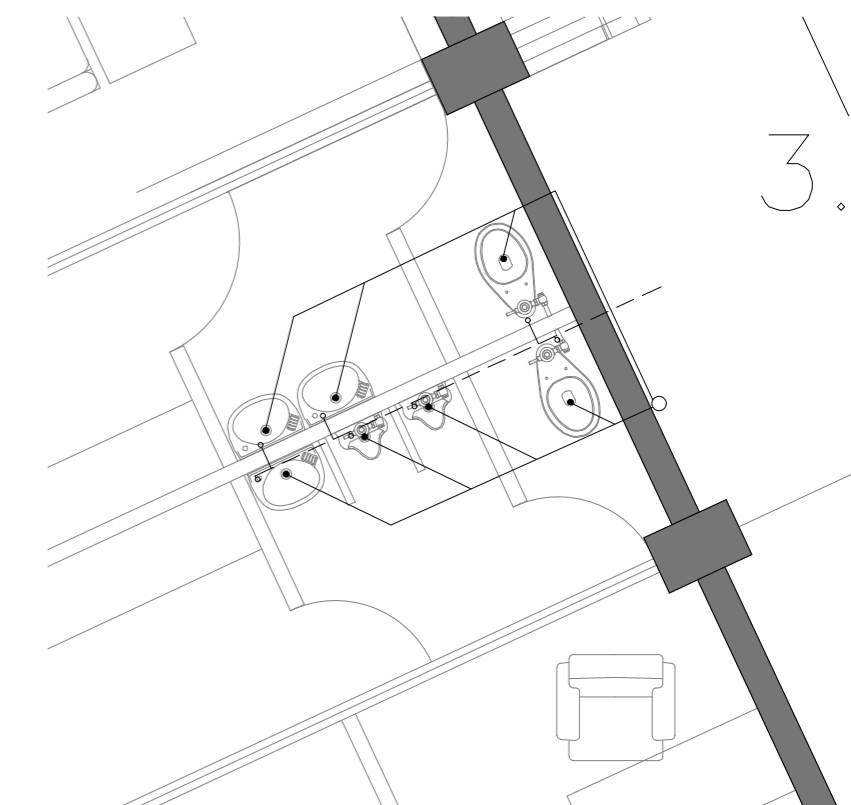
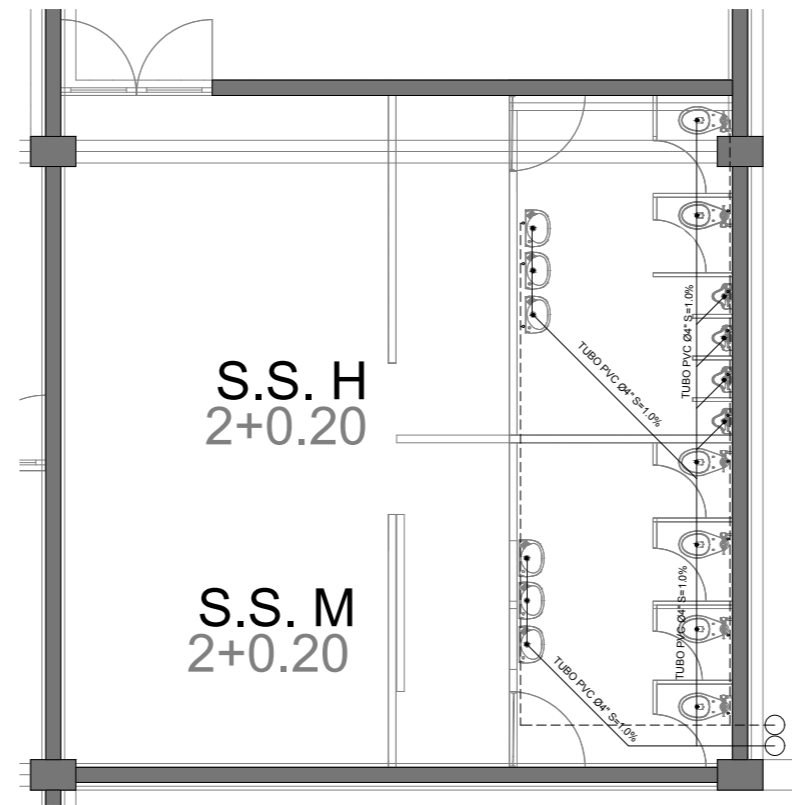
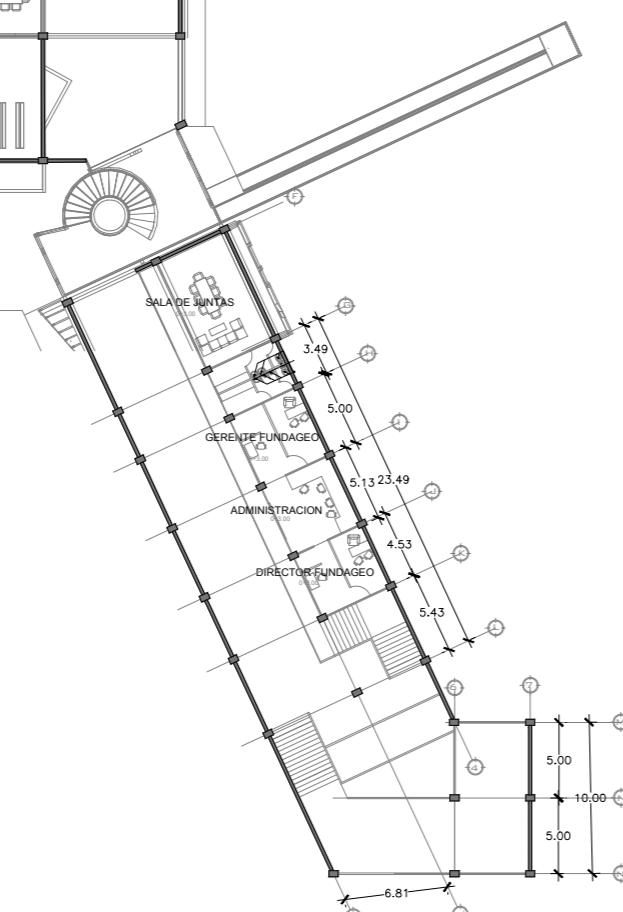
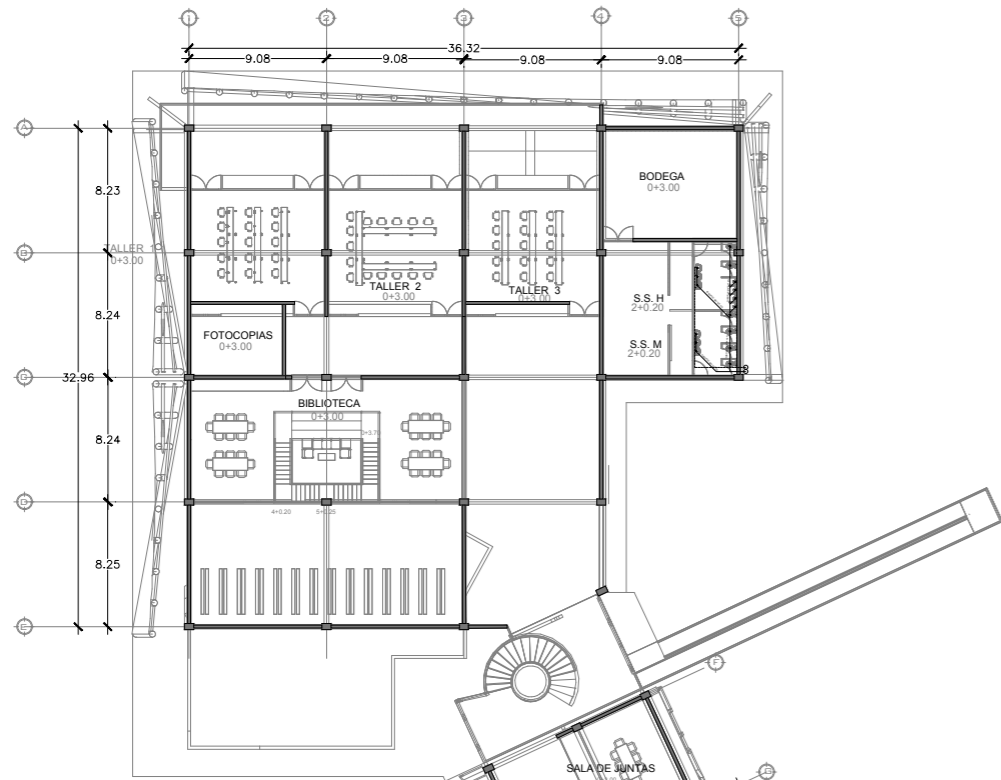
TITULO: PLANO HIDRAULICO PRIMER NIVEL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

HOJA: 12/15

PAG. 203



DETALLES HIDRAULICOS



AGUAS POTABLE	
	Codo de PVC a 90° de Ø ½"
	TEE PVC de Ø ½"
	TEE PVC hacia arriba de Ø ½"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	Codo de 90° hacia arriba de ½"
	Ducha de plastico
	Tubo de PVC de agua potable de Ø 1/2"

AGUAS LLUVIAS	
	Caja parrilla de Aguas LLuvias de 40 x 40cm
	Tubo de pvc aguas lluvias Ø 4"
	Yee Tee 90° de Ø 4"
	Direccion del flujo de recorrido del agua lluvia
	bajada de aguas lluvias BALL
	Yee Tee 45° de Ø 4"
	Codo de 45° de Ø 4"
	Codo de 90° de Ø 4"

AGUAS NEGRAS	
	YEE PVC 45° de Ø 4"
	Curva de 45° de PVC de Ø 4"
	Yee Tee de 90° Ø 4" y de Ø 2"
	Sifon de PVC de Ø 2" y de Ø 4"
	Reductor de PVC de Ø 2" a Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 4"
	Tubo de pvc aguas negras de Ø 2"

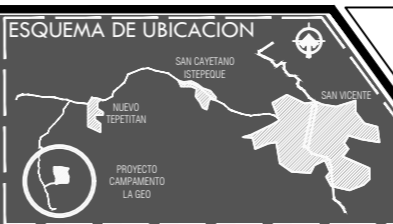
PLANTA HIDRAULICO SEGUNDO NIVEL

ESCA: 1:500


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 **LA GEO S.A DE C.V**

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
 CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



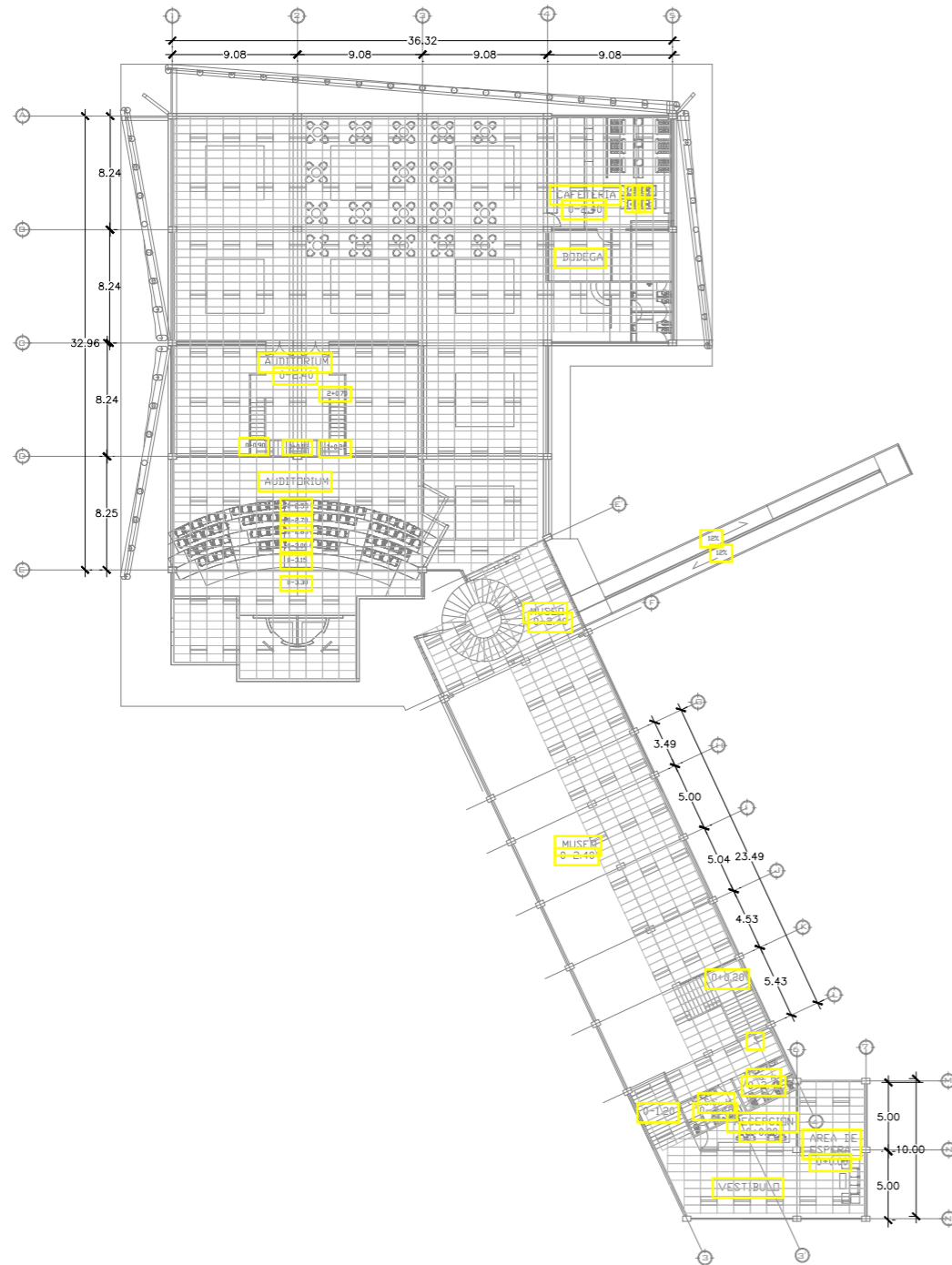
CONTENIDO: PLANOS HIDRAULICOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

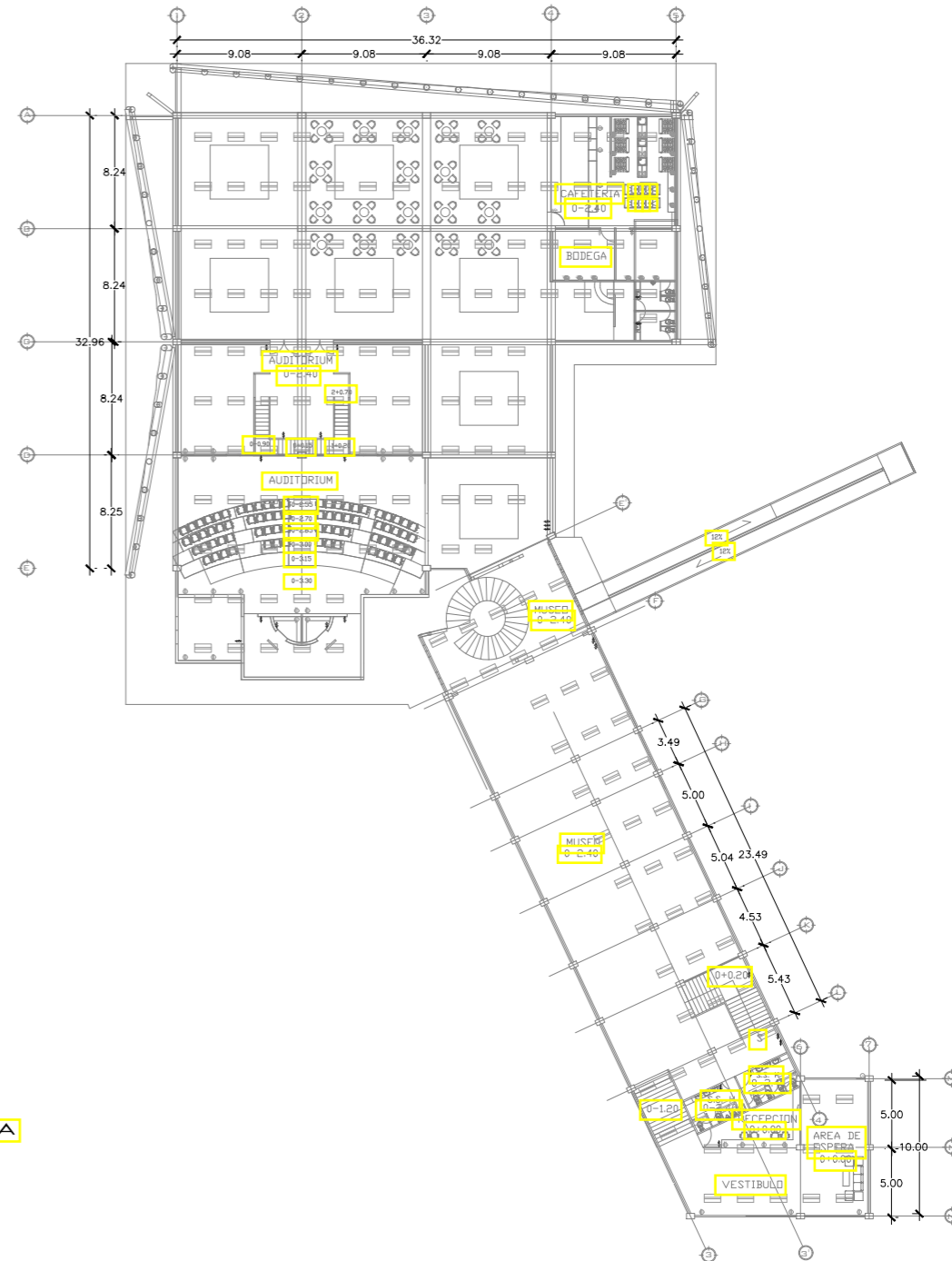
HOJA: 13/15

PAG. 204



SIMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO GENERAL
	ZUMBADOR
	TOMA CORRIENTE 110V
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR DOBLE Y CAMBIO
	TOMACORRIENTE TRIFILAS 220V
	TV CABLE
	LUMINARIA DE TECHO
	TIMBRE
	TOMA TELEFONO

CUADRO DE SIMBOLOGIA



PLANTA CIELO REFLEJADO

ESC: 1:500

PLANTA ELECTRICA PRIMER NIVEL

ESC: 1:500



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANTA ELECTRICA PRIMER NIVEL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

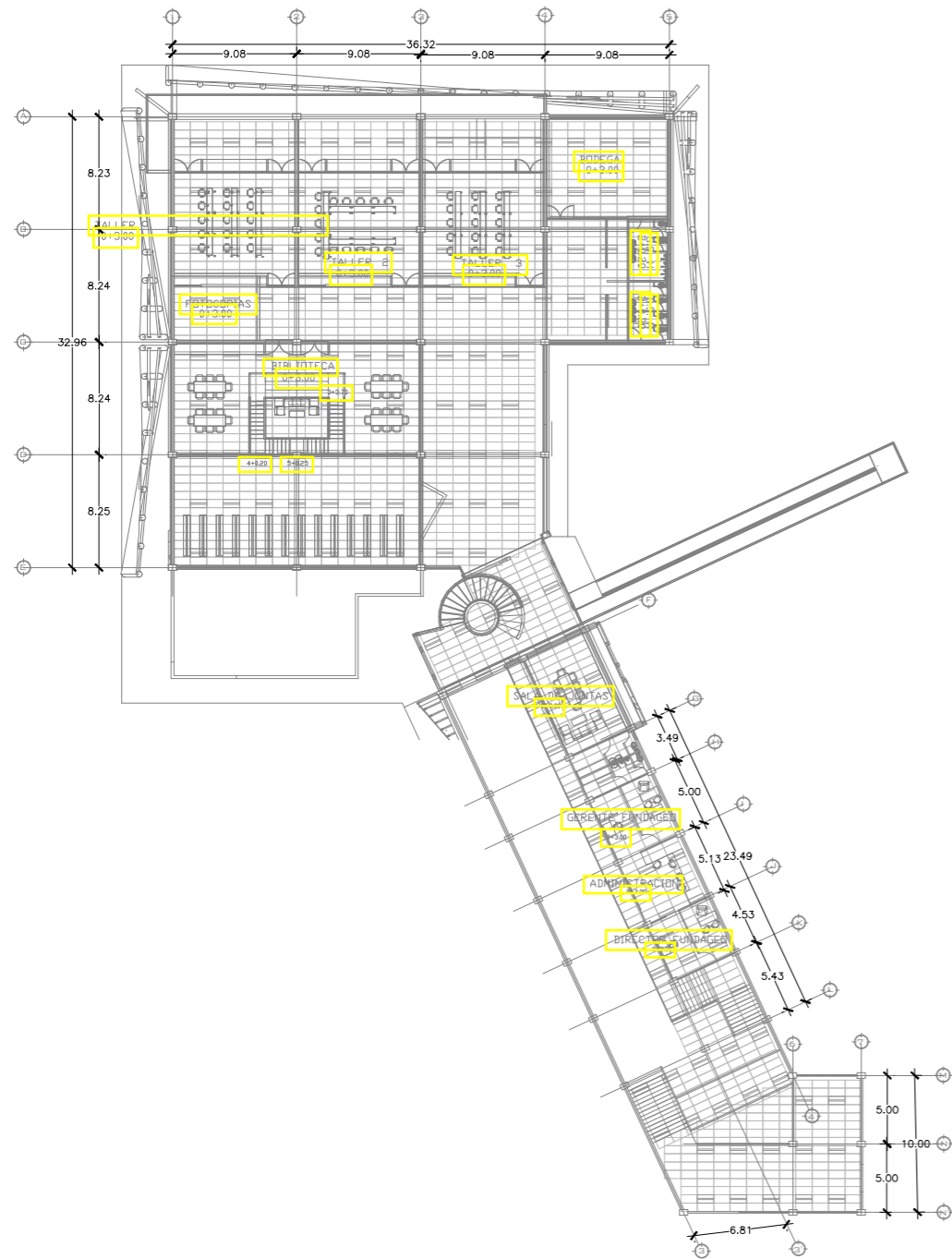
HOJA: 14/15

PAG. 205



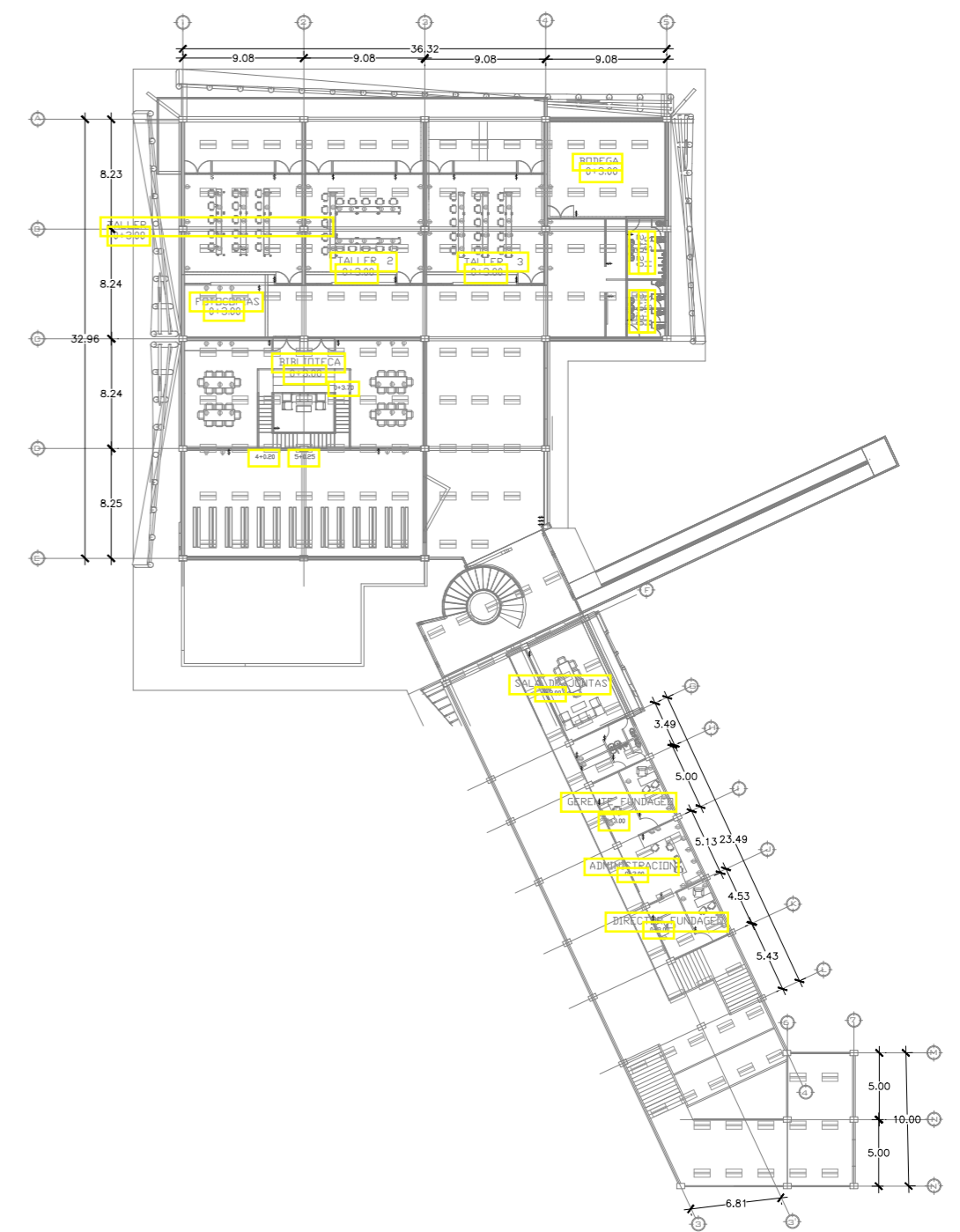
LA GEO S.A DE C.V

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



SIMBOLO	DESCRIPCION
□	TABLERO GENERAL
□	ZUMBADOR
○	TOMA CORRIENTE 110V
⊞	INTERRUPTOR
⊞	INTERRUPTOR DOBLE
⊞	INTERRUPTOR DOBLE Y CAMBIO
⊞	TOMA CORRIENTE TRIFILAR 220V
⊞	TV CABLE
○	LUMINARIA DE TECHO
⊞	TIMBRE
⊞	TOMA TELEFONO

CUADRO DE SIMBOLOGIA



PLANTA CIELO REFLEJADO SEGUNDO NIVEL

ESC: 1:500

PLANTA ELECTRICA SEGUNDO NIVEL

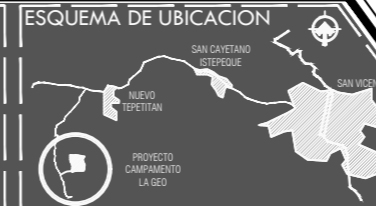
ESC: 1:500



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

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE
CENTRAL GEOTERMICA EN SAN VICENTE

ASESOR:
ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



CONTENIDO: PLANTA ELECTRICA SEGUNDO NIVEL

AÑO - 2016

ESCALA: 1:500

HOJA: 15/15

PAG. 206



LA GEO S.A DE C.V

**ETAPA III
ANTEPROYECTO**

CAPITULO X

MARCO DE DOCUMENTACION TECNICA

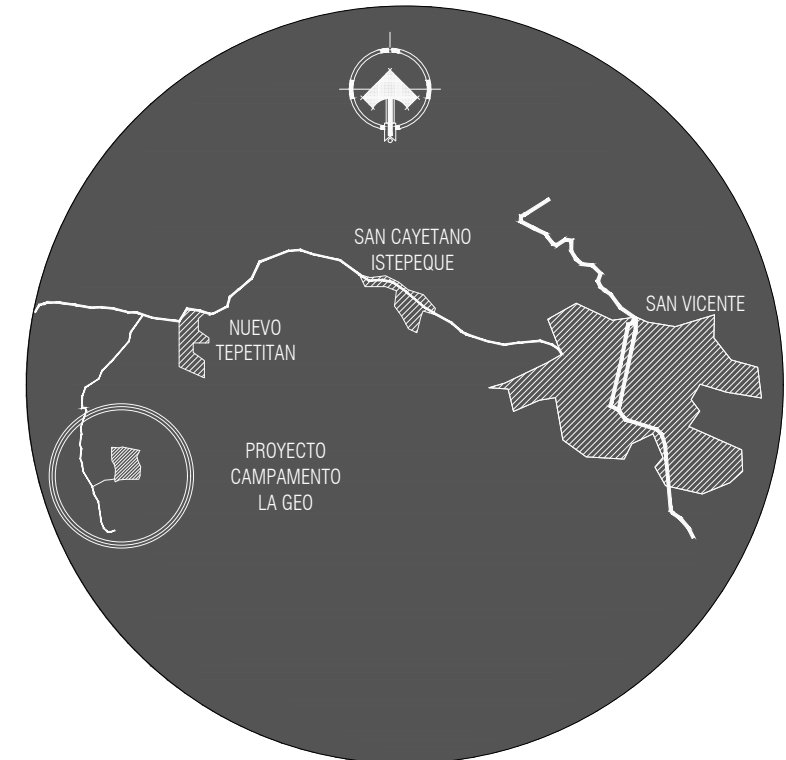
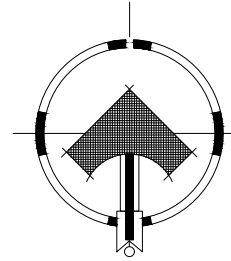
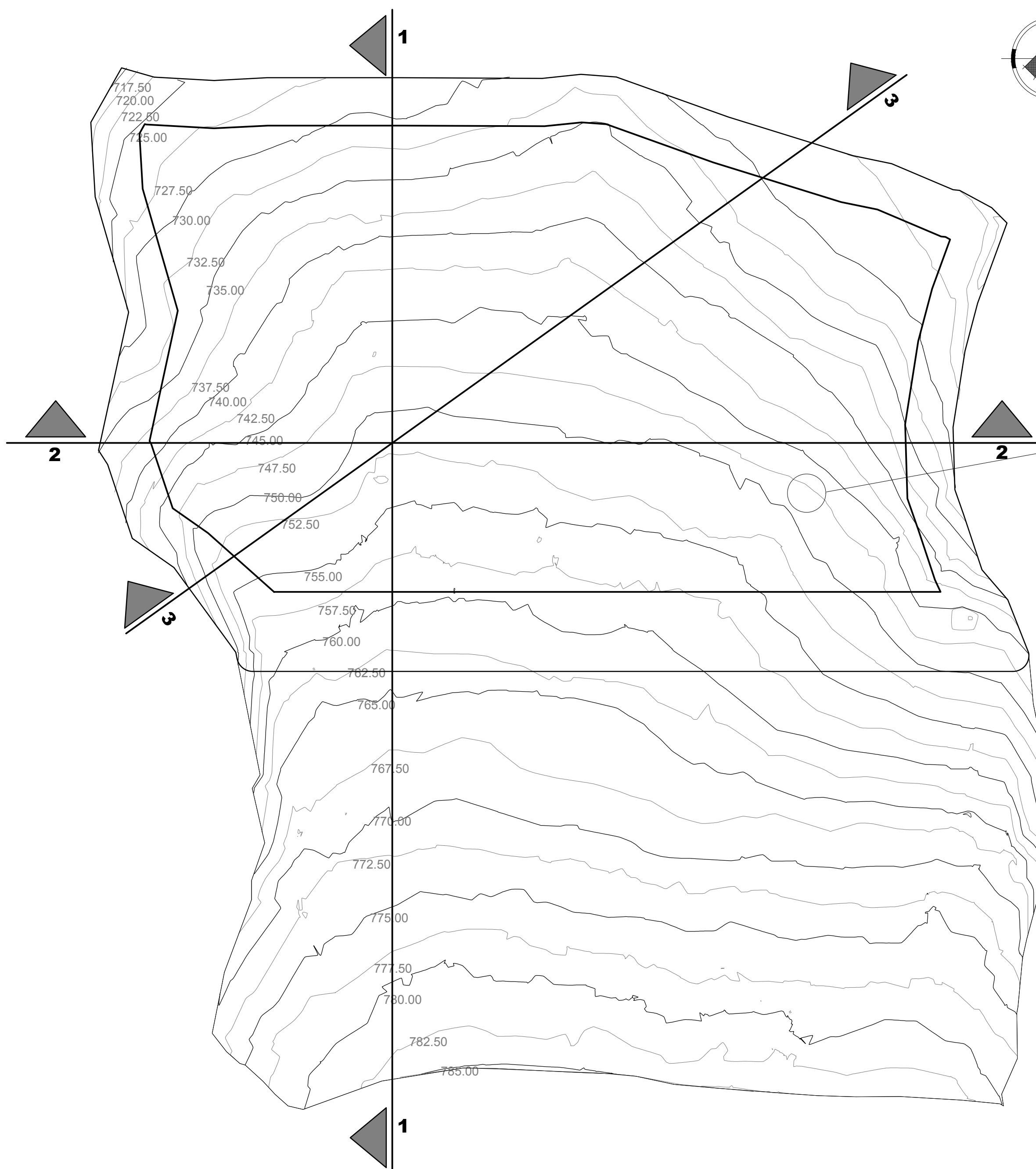
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE LAGED EN SAN VICENTE**

10

MARCO DE DOCUMENTACION TECNICA

CAPITULO X: MARCO DE DOCUMENTACION TECNICA

- 10.1 Planos de Urbanización
- 10.2 Propuesta fotovoltaica
- 10.3 Presupuesto



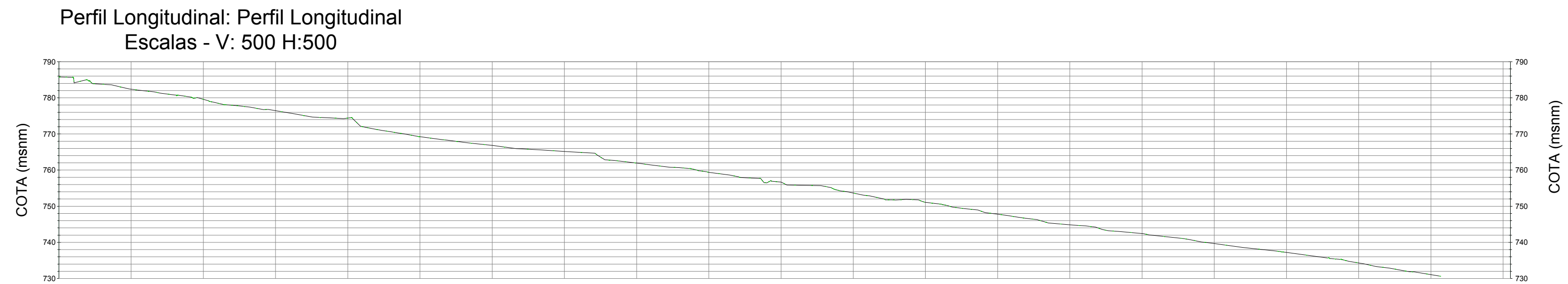
ESQUEMA DE UBICACIÓN

AREA TOTAL DEL TERRENO: 114,966.82m²

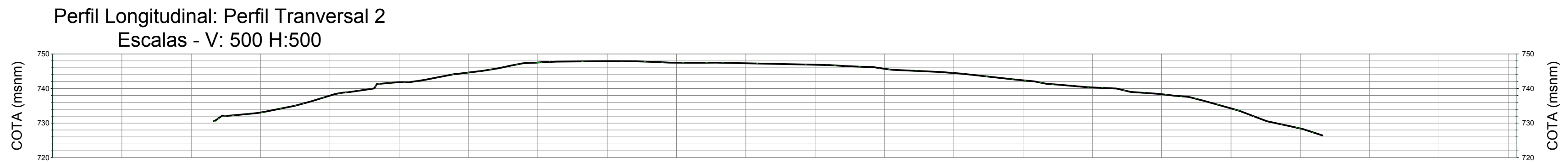
AREA CEDIDA PARA EL PROYECTO : 68,561.12

PLANO TOPOGRAFICO TERRENO NATURAL
ESC: 1:1250

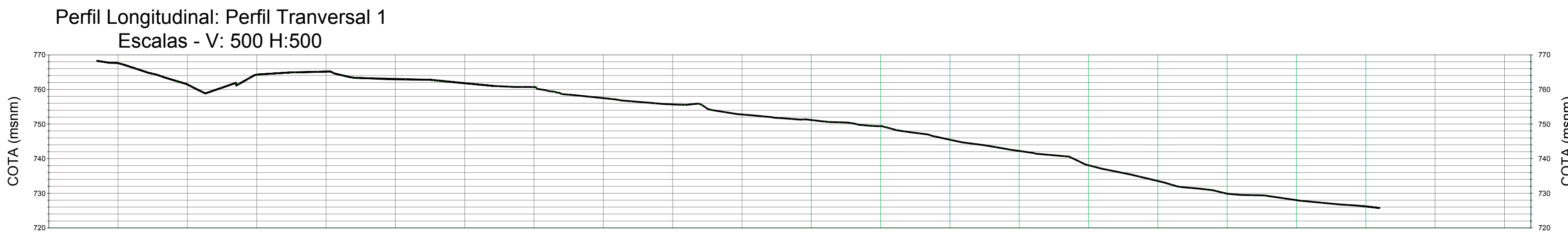
1



2

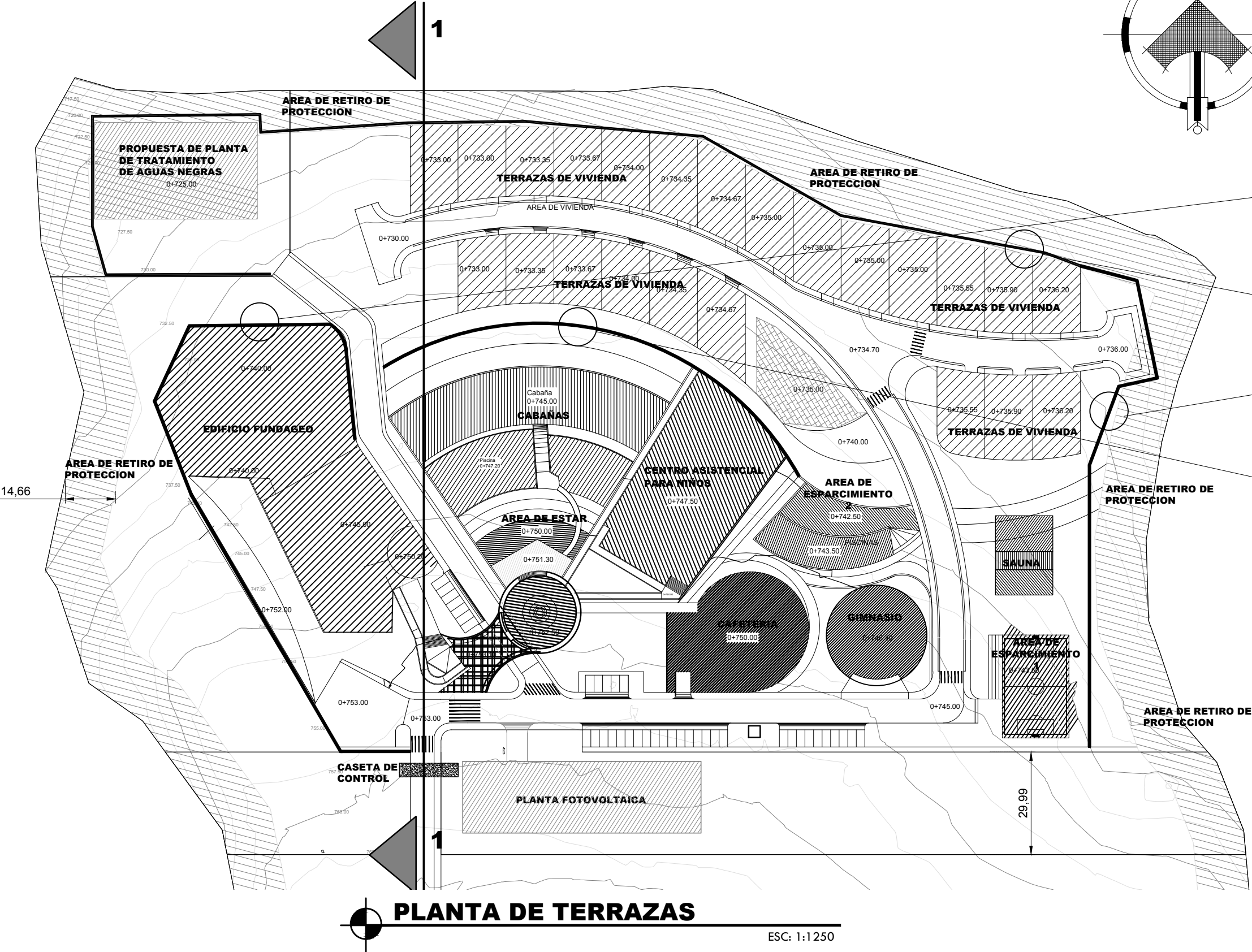


3



PERFILES TOPOGRAFICOS NATURALES ESC: 1:1000

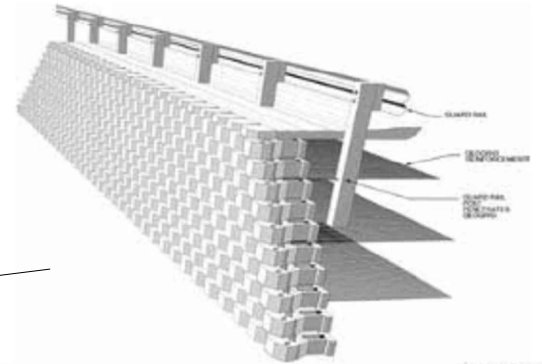
SISTEMA DE MURO DE CONTENCIÓN KEYSTONE



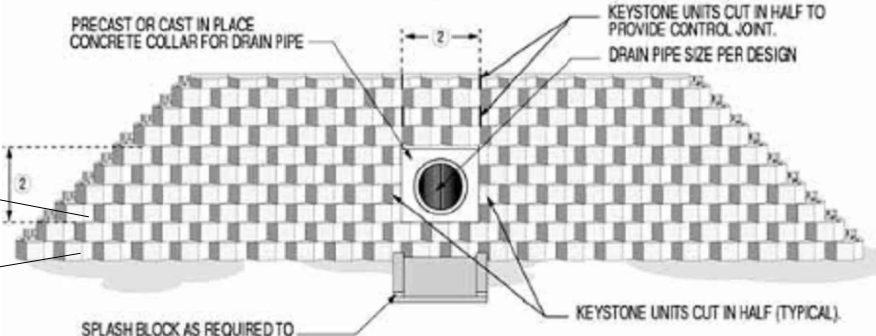
PLANTA DE TERRAZAS

ESC: 1:1250

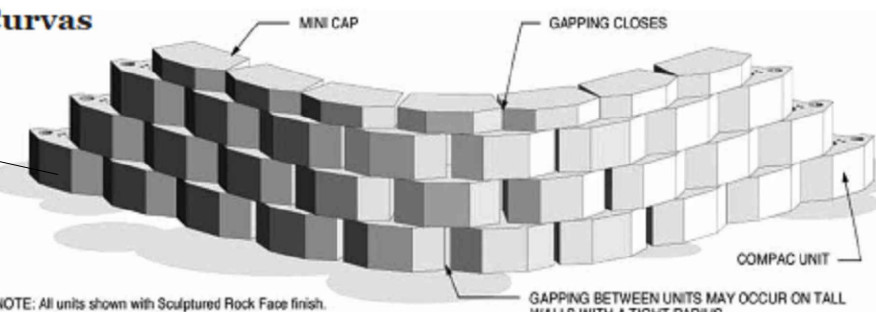
Bordes



Tuberías



Curvas



NOTE: All units shown with Sculptured Rock Face finish. GAPPING BETWEEN UNITS MAY OCCUR ON TALL WALLS WITH A TIGHT RADIUS.

SE HA UTILIZADO ESTE SISTEMA PARA EL PROYECTO, YA QUE CUENTA CON CARACTERISTICAS Y FUNCIONES ESPECIFICAS QUE ADEMÁS DE BRINDAR PROTECCIÓN TAMBIÉN GENERAN MÁS ÁREA ÚTIL.

DA LA POSIBILIDAD DE CONSTRUIR LOS MUROS TOTALMENTE VERTICALES O CON UN ATALUZADO MÁXIMO RESPECTO DE LA VERTICAL DE 7° (12,5 CM. POR CADA METRO DE ALTURA). ESTO SE LOGRA SEGÚN SE OLOQUEN LOS PERNOS EN LOS ORIFICIOS DELANTEROS (MUROS VERTICALES) O EN LOS ORIFICIOS TRASEROS (MURO ATALUZADO).

SE PUEDEN EJECUTAR CURVAS CÓNCAVAS Y CONVEXAS CON RADIOS MÍNIMOS DE 1,5 M.

NO TIENE LIMITACIONES EN CUANTO A ALTURA TOTAL, NI SOBRECARGA DE USO.

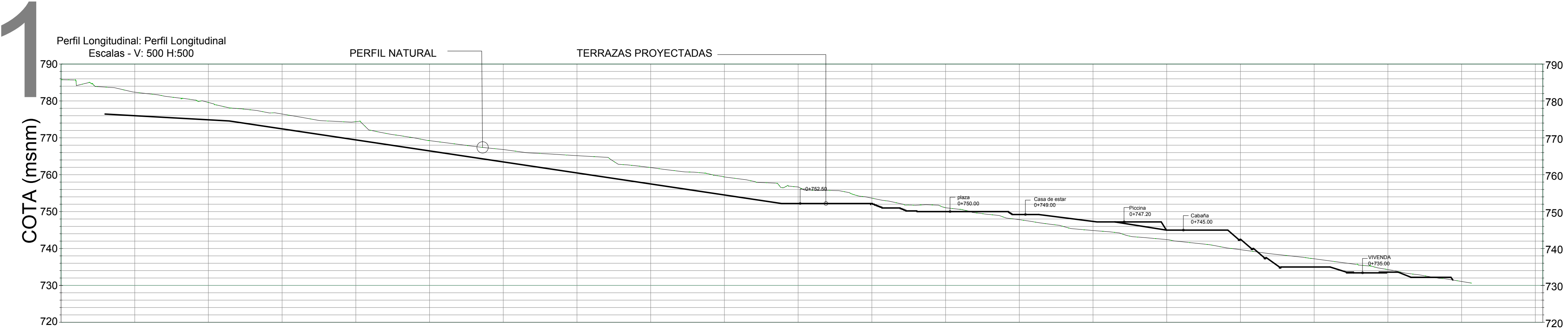
NO TIENE LIMITACIONES EN CUANTO A GEOMETRÍAS EN ALZADO.

SE ADAPTA PERFECTAMENTE A CIMENTACIONES SUELOS DE ASIENTO DEL MURO - MUY IRREGULARES.

NO REQUIERE PREPARACIÓN DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN.

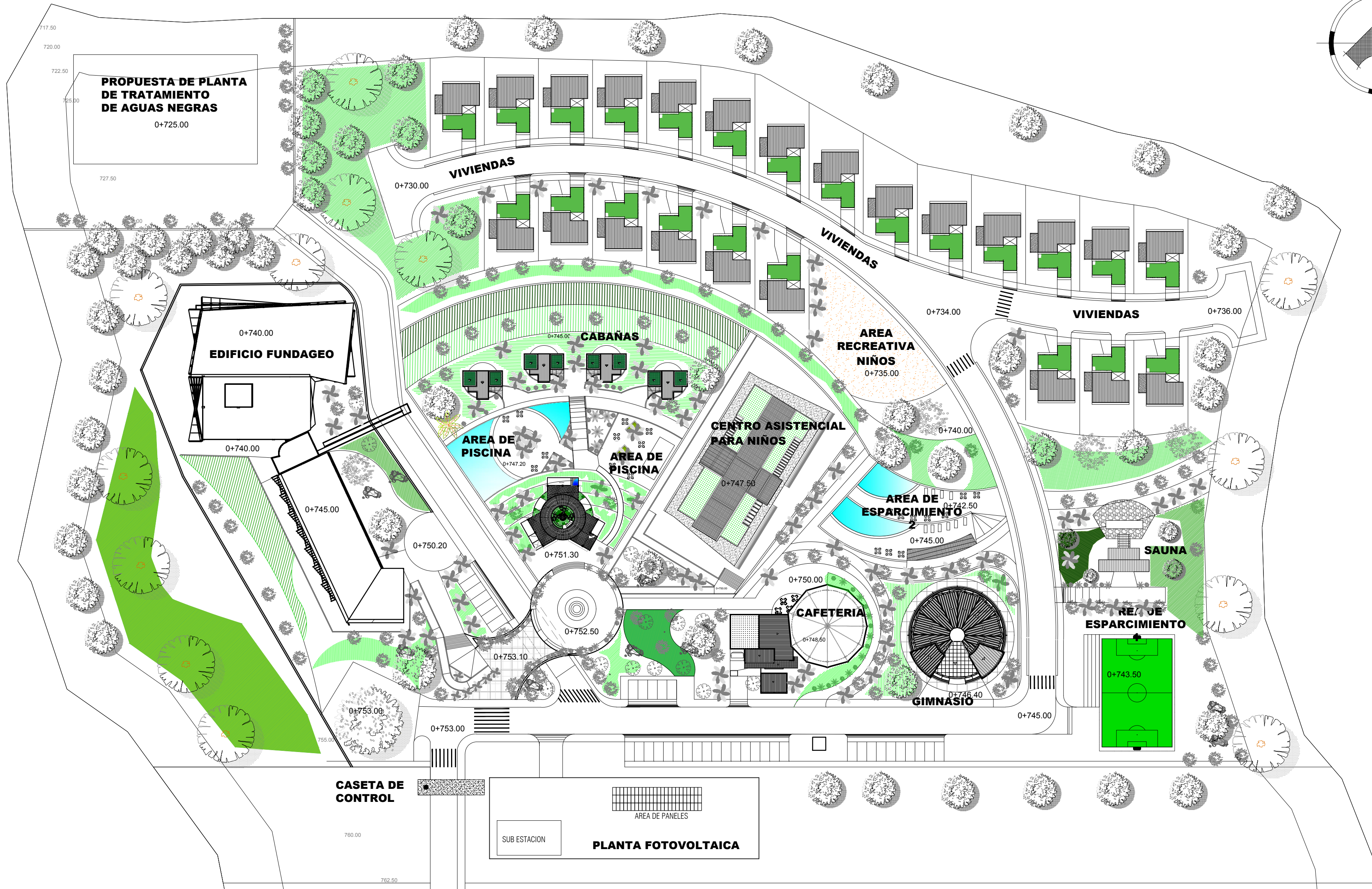
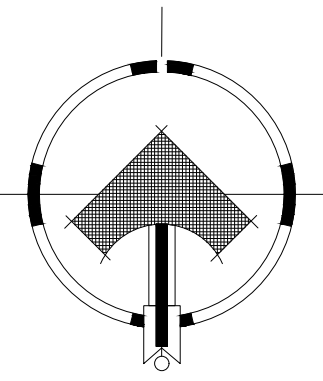
SE HA UTILIZADO ESTE SISTEMA EN TERRAZAS QUE SUPERAN LOS 3.0m EN ADELANTE YA QUE PERMITE LA CONSTRUCCIÓN EN VERTICAL SIN TALUD DEJANDO MAYOR ÁREA ÚTIL SOBRE LAS TERRAZAS.

PERMITE EL MANEJO DE DRENAJES DE AGUAS Y LA UTILIZACIÓN DE CURVAS Y GRADAS.



PERFIL LONGITUDINAL 1

ESC: 1:750



PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS DEL CAMPAMENTO DE LAGEO

ESC: 1:750



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
LA GEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CAMPAMENTO PARA
EL PERSONAL DE LA CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



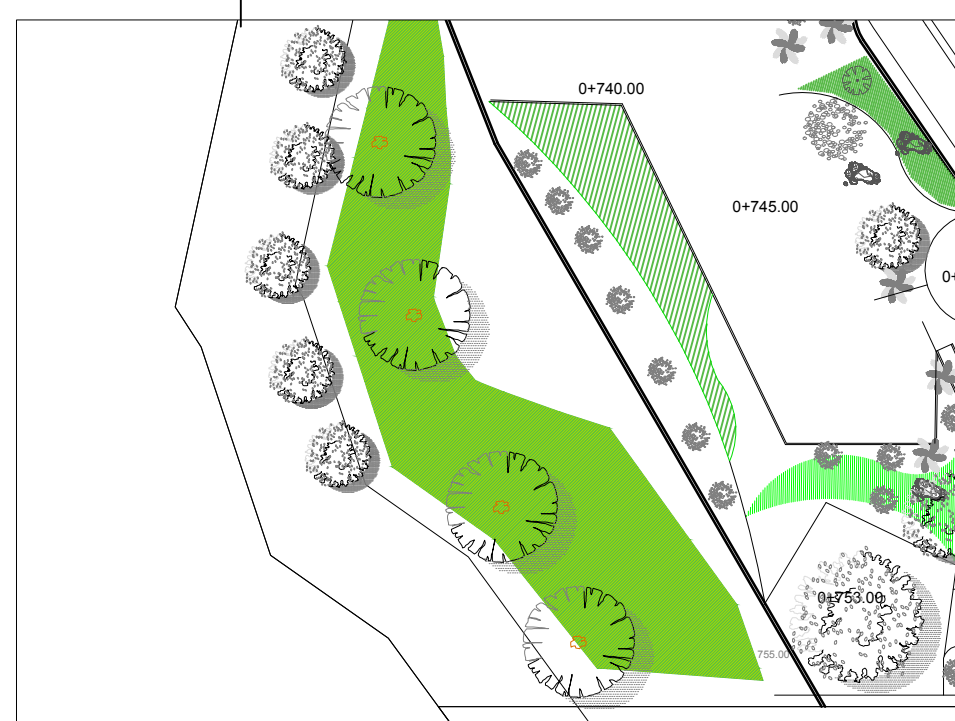
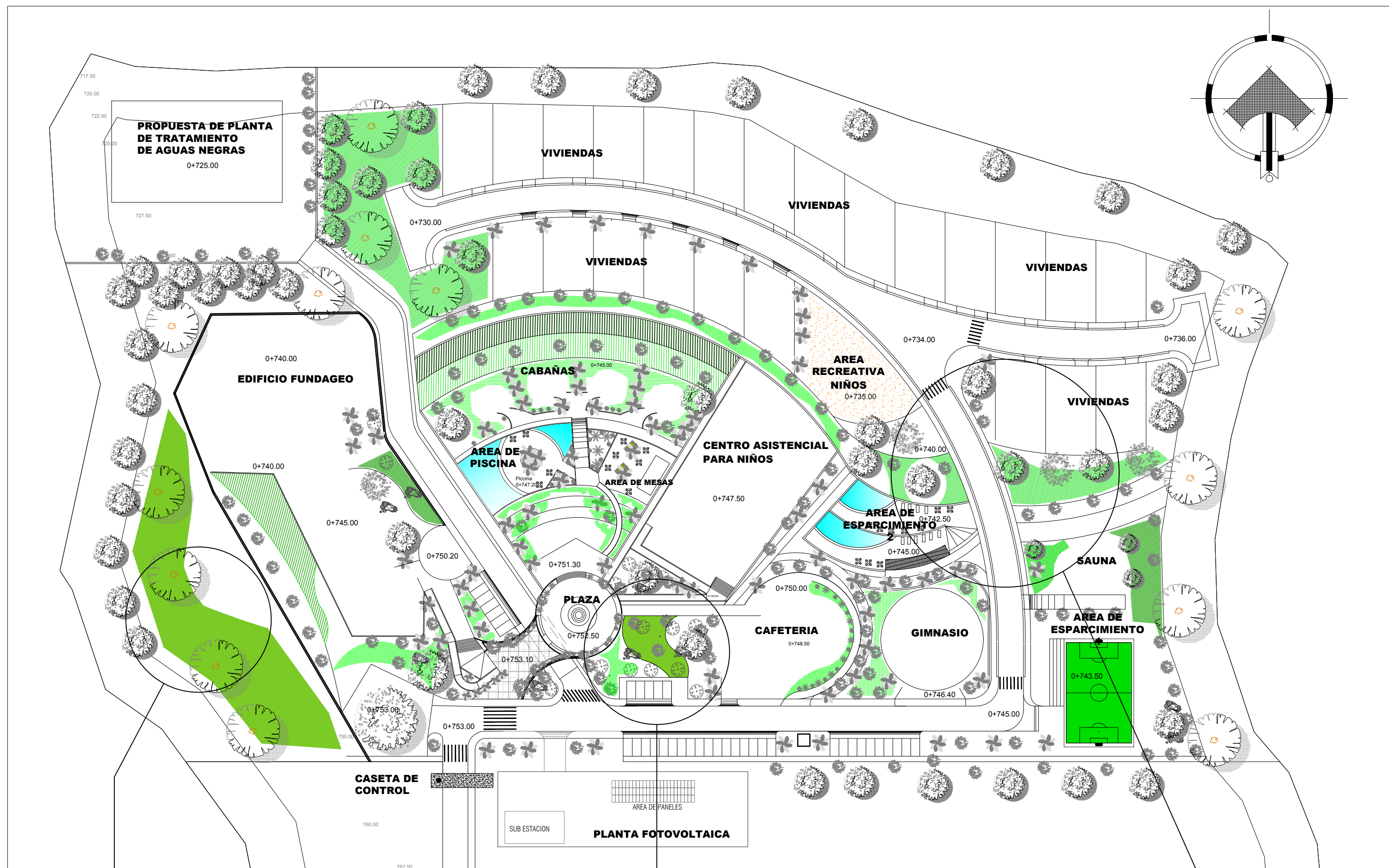
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO Y TECHOS

AÑO - 2016

ESCALA: 1:750

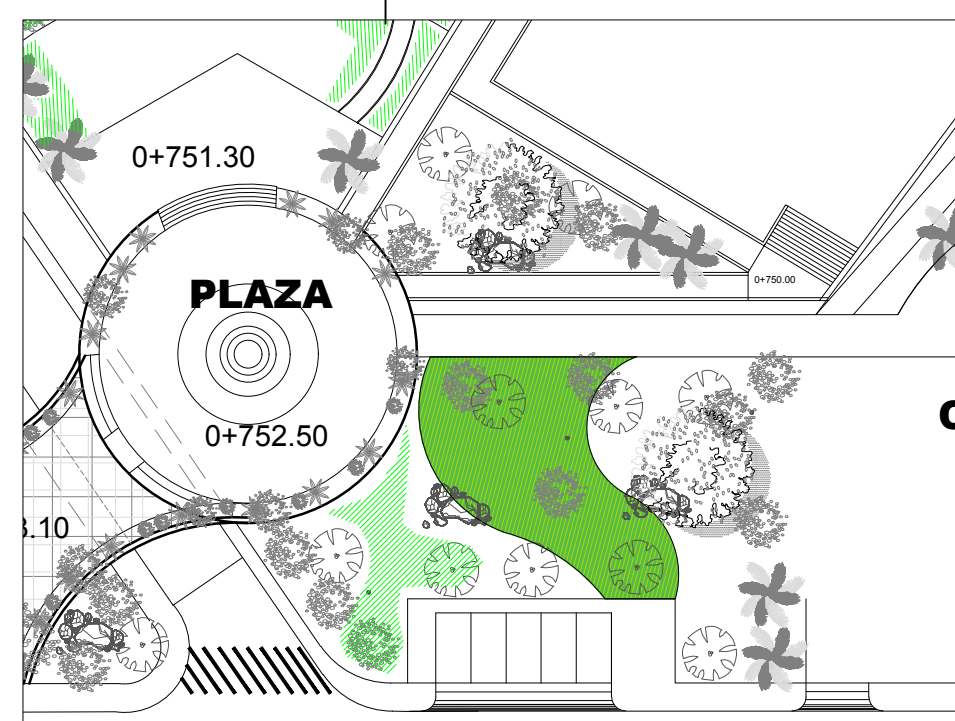
HOJA: 4/8

PAG. 213



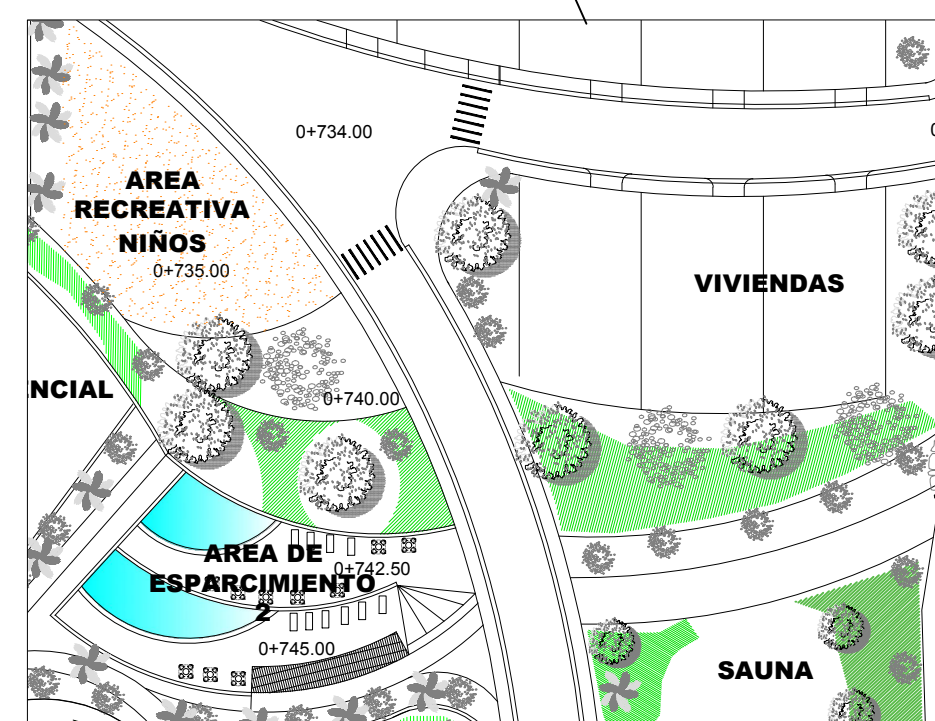
ZONA DE PROTECCION

EN ZONAS PERIMETRALES DONDE EL TERRENO PRESENTA AREA ACCIDENTADAS DEBIDO A LA TOPOGRAFIA.



ARBOLES DE ORNAMENTACION

EN AREAS DE CIRCULACIONES Y FRENTE A FACHADAS DE EDIFICIOS Y PLAZA



ARBOLES DE SOMBRAS

EN AREAS DE ESPARCIMIENTO Y VIVIENDAS PARA LA PROTECCION DE LA RADIACION SOLAR, Y GENERAR AMBIENTES MAS FRESCOS

PROPUESTA DE VEGETACION Y JARDINES PARA EL CAMPAMENTO DE LA GEO

ESC. 1:1000

ORNAMENTALES Y SOMBRA

CORTEZ AMARILLO.
 NOMBRE CIENTIFICO: TABEBUIA OCHRACEO
 ALTURA: 20 M. MÁXIMO
 FLORACIÓN: ENERO-ABRIL
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: ZONA OESTE DE LA FUNDA GEO , ZONA NORTE DEL TERRENO Y ZONA PERIMETRAL DEL CENTRO ASISTENCIAL DE EMPLEADOS.



ALMENDRO
 NOMBRE CIENTIFICO: TERMINALIA CATAPPA
 ALTURA: 10 M. PROMEDIO
 FLORACIÓN: VERANO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: ZONA DEPORTIVA Y ZONA PRÓXIMA A LA PLAZA.



LAUREL DE LA INDIA
 NOMBRE CIENTIFICO: FICUS BENJAMINA
 ALTURA: 15 M. MÁXIMO
 FLORACIÓN: VERANO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: CENTRO ASISTENCIAL, ZONA DEPORTIVA



PLUMERO
 NOMBRE CIENTIFICO: CORDYLINE TERMINALIS
 ALTURA: 3M



FLORACIÓN : INVIERNO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: JARDINES DE VIVIENDAS Y ZONAS PEATONALES

ROSA DE CHINA
 NOMBRE CIENTIFICO: HIBICUS ROSASINENSIS
 ALTURA: 1-3 METROS
 FLORACIÓN: VERANO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: VIVIENDAS, PERIMETROS DE CASA DE HUÉSPEDES, CABAÑAS, FUNDAGEO Y CENTRO ASISTENCIAL PARA EMPLEADOS.



VERANERA
 NOMBRE CIENTIFICO: BOUGAINVILLEA
 ALTURA: 1-12 M
 FLORACIÓN: VERANO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: COLINDANCIAS DEL TERRENO Y TALUDES O DIVIDEN ÁREAS SOCIALES DE LA VIVIENDA.



AVE DEL PARAISO
 NOMBRE CIENTIFICO: STRELITZIA REGINAE
 ALTURA: 1.5 M
 FLORACIÓN: INVIERNO
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: PASOS PEATONALES, ZONA DEL SAUNA.



PROTECCION:
EUCALIPTO
 NOMBRE CIENTIFICO: EUCALYPTUS SIDEROXYLON
 ALTURA: HASTA 60M.
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: ZONA SUR DEL TERRENO
 FUNCIÓN EN EL TERRENO: MITIGAR VIENTOS



VETIVER
 NOMBRE CIENTIFICO: ZIZANIODES
 ALTURA: HASTA 1.5 M
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: TALUDES
 FUNCIÓN: MITIGAR EROSIÓN Y/O DESLIZAMIENTOS.

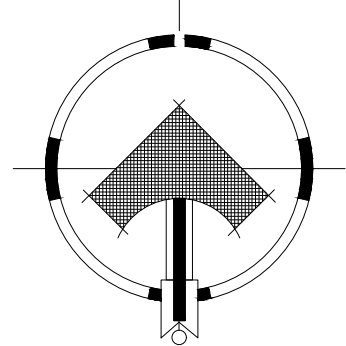
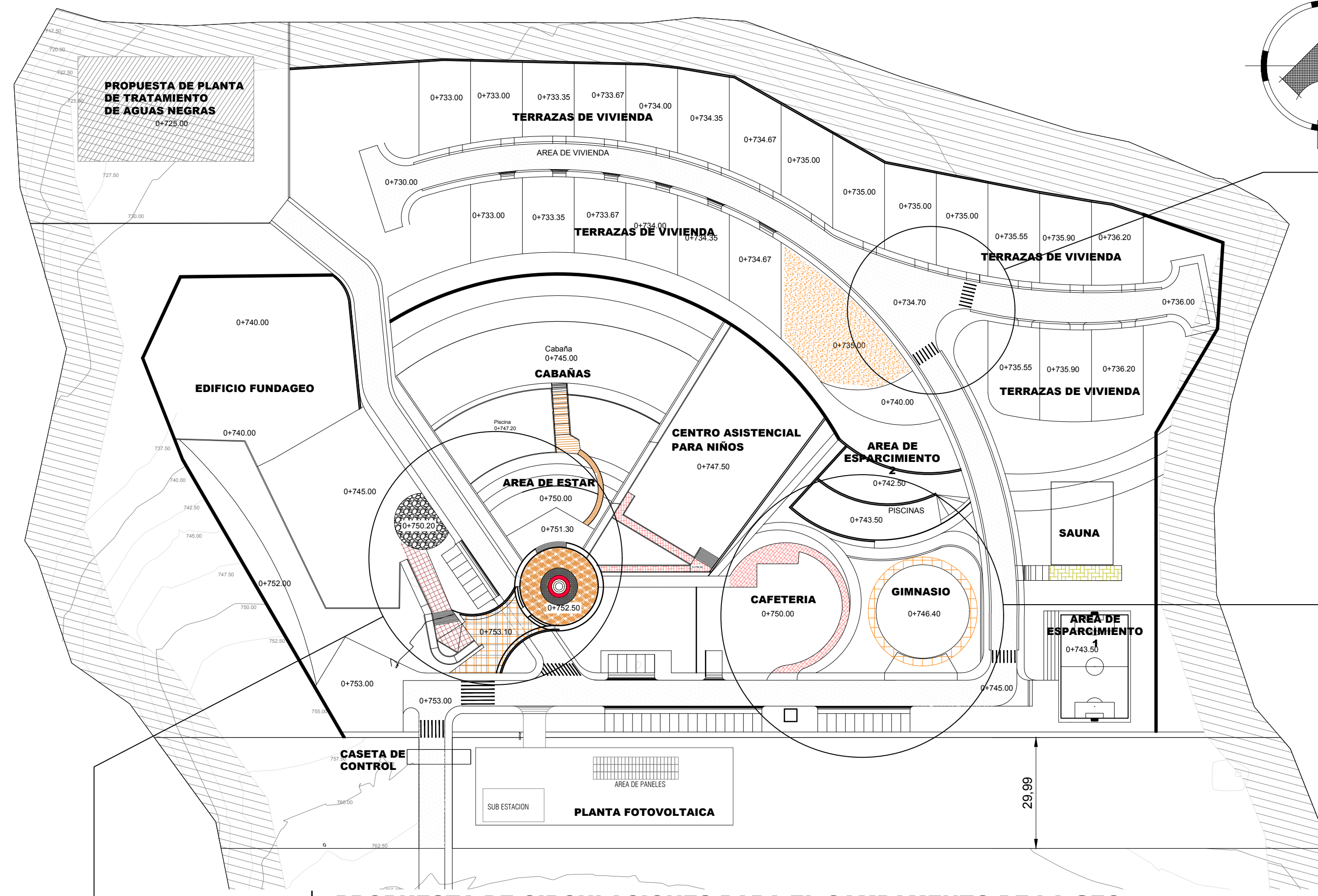


GRAMA SAN AGUSTIN
 NOMBRE CIENTIFICO: STENOTAPHRUM SECUNDATUM
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: ÁREAS VERDES
 FUNCIÓN: MITIGAR EROSIÓN



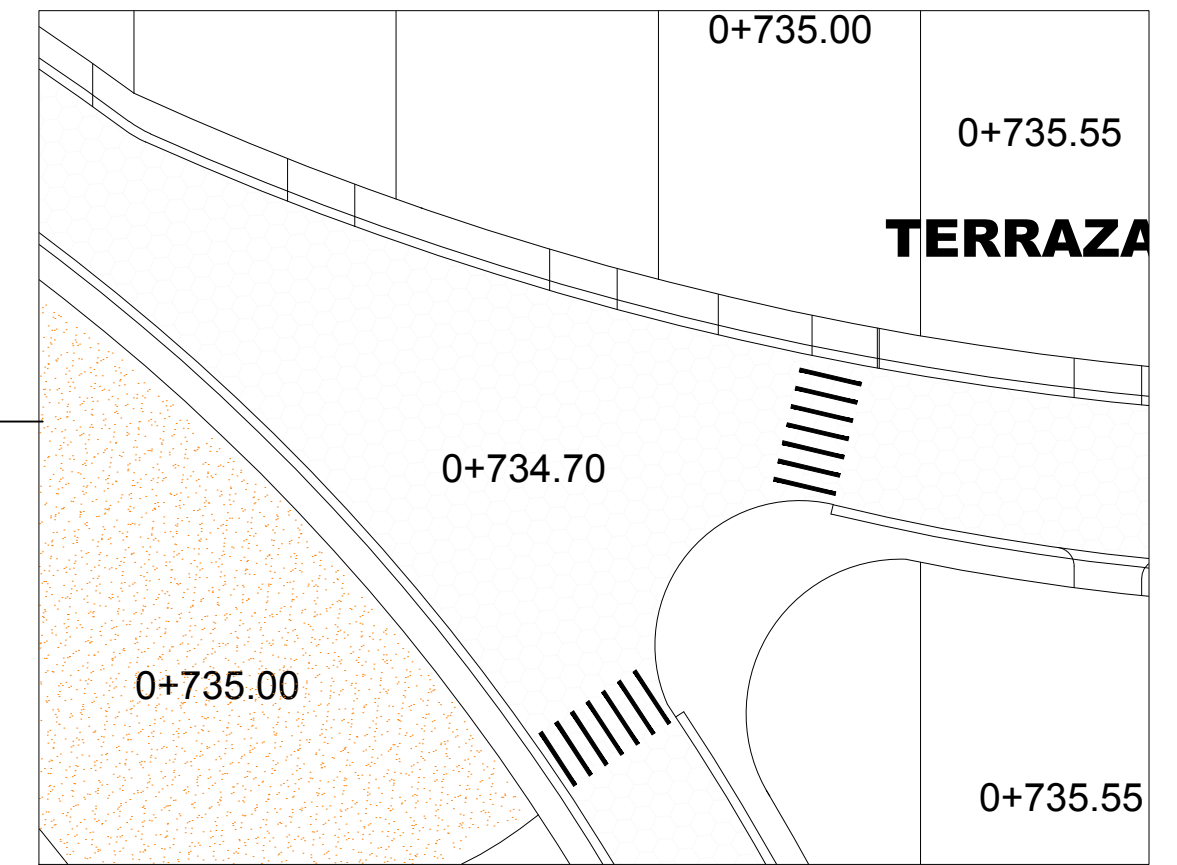
IZOTE
 NOMBRE CIENTIFICO: YUCCA ELEPHANTIPES
 UBICACIÓN EN EL PROYECTO: TALUDES
 FUNCIÓN: PROTECCIÓN CONTRA EROSIÓN



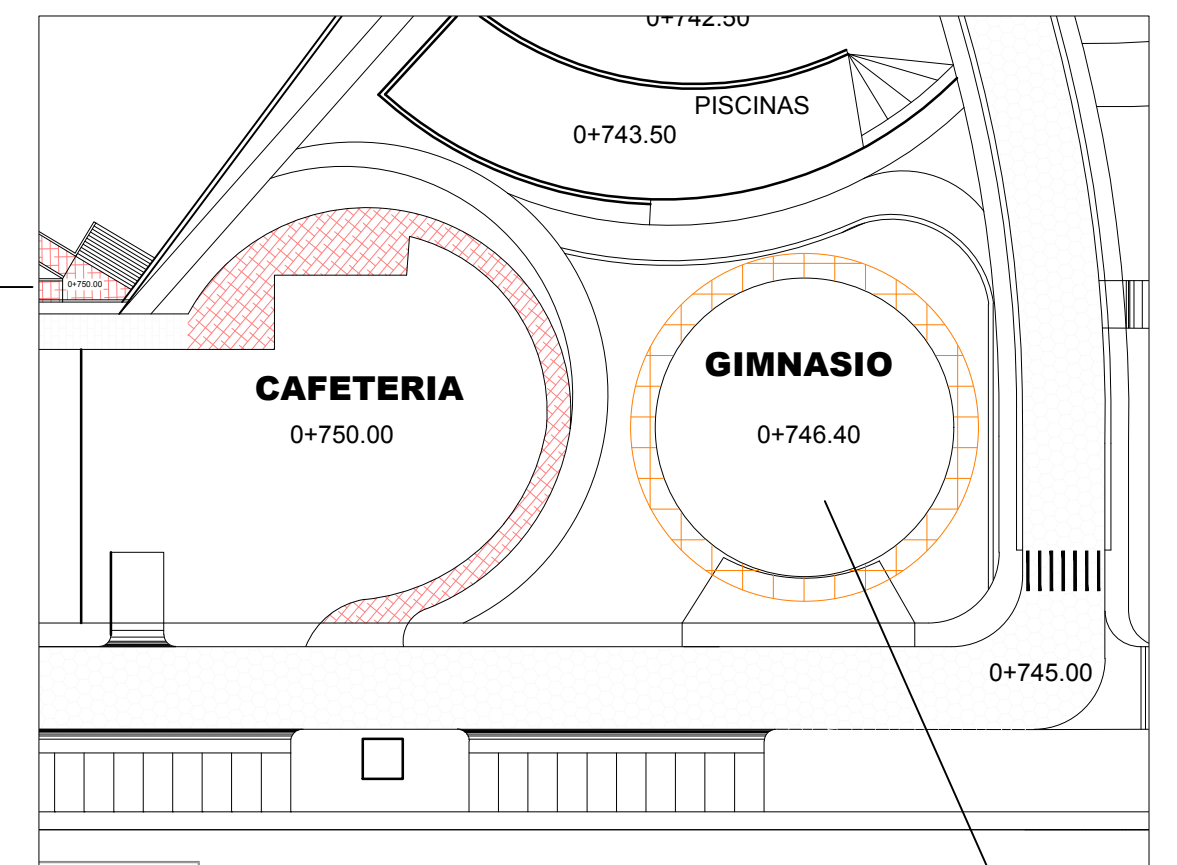


PROPUESTA DE CIRCULACIONES PARA EL CAMPAMENTO DE LA GEO

ESC: 1:1000



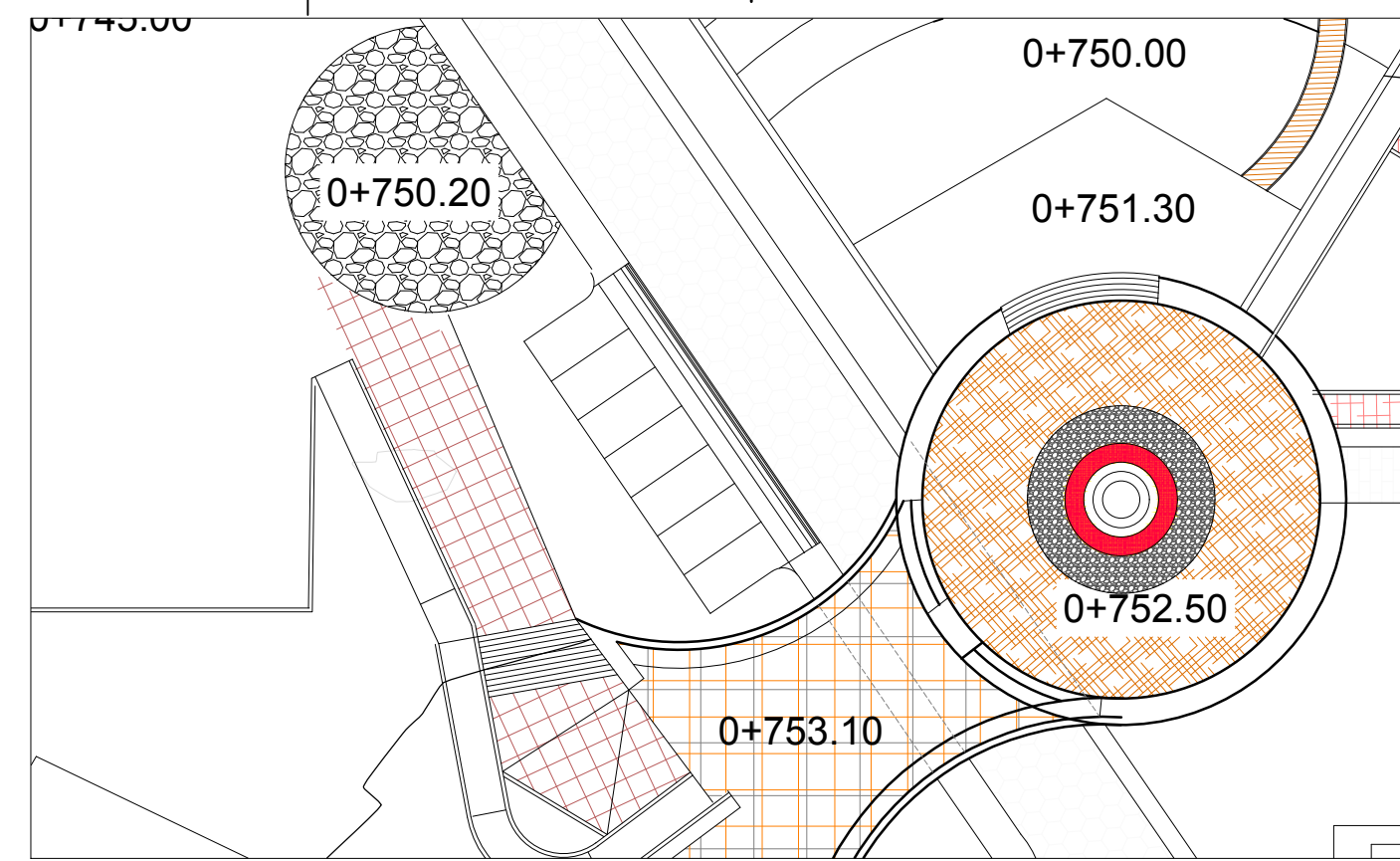
CALLES INTERNAS
 MATERIAL UTILIZADO_: ADOQUIN DE CONCRETO DE 10 X 22 X 24CM
 ACERAS: CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR



CIRCULACIONES DE CONEXION CON COMPONENTES URBANOS

MATERIAL UTILIZADO_:

- FACHALETAS DE CONCRETO TEXTURIZADO
- BALDOSAS PARA EXTERIORES.
- CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR Y ANTIDESLIZANTE EN AREAS INCLINADAS



CIRCULACIONES DE PLAZAS DE ACCESO Y DE EDIFICIOS

MATERIAL UTILIZADO_:

- FACHALETAS DE CONCRETO TEXTURIZADO
- BALDOSAS PARA EXTERIORES.
- CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR Y ANTIDESLIZANTE EN AREAS INCLINADAS.
- PISOS DE MOZAICOS PARA EXTERIORES.
- PIEDRA LAJA COLOR GRIS.

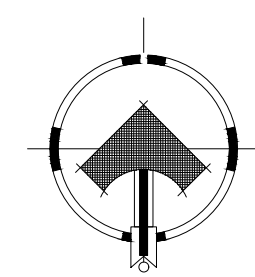
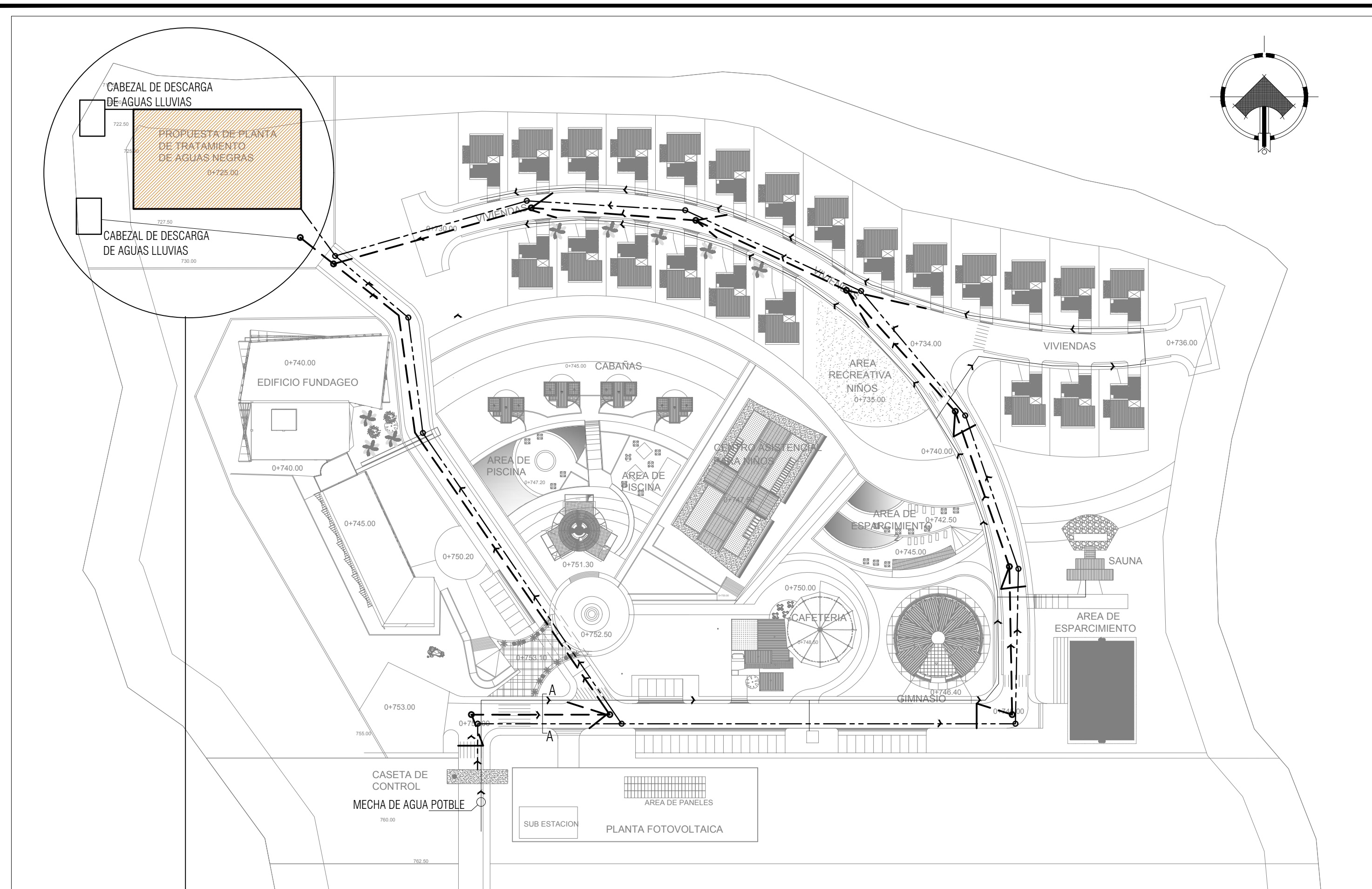
MATERIAL DE PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL:

- PIEDRA LAJA COLOR CAFE.
- PIEDRA VOLCANICA.
- CONCRETO ESTAMPADO COLO ROJISO.

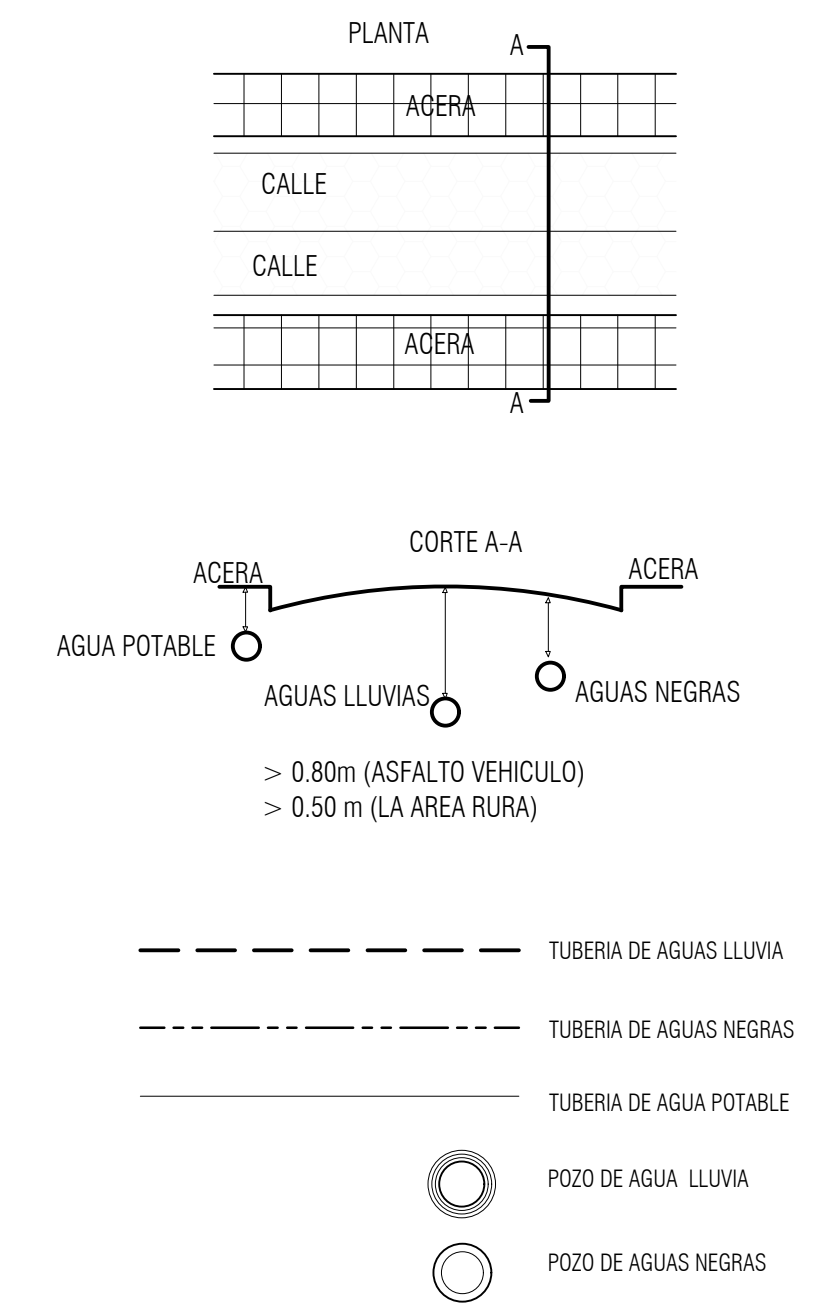
CON ESTOS MATERIALES SE SREARA LA SUMULACION DE EL NUCLEO DE LA TIERRA EL CUAL ES EL ORIGEN DE LA GOTERIA EN SUS DIFERENTES ESTRATOS Y EL CUAL LA PLAZA LLEVA ESE CONCEPTO "EL NUCLEO DE LA TIERRA"



GIMNASIO

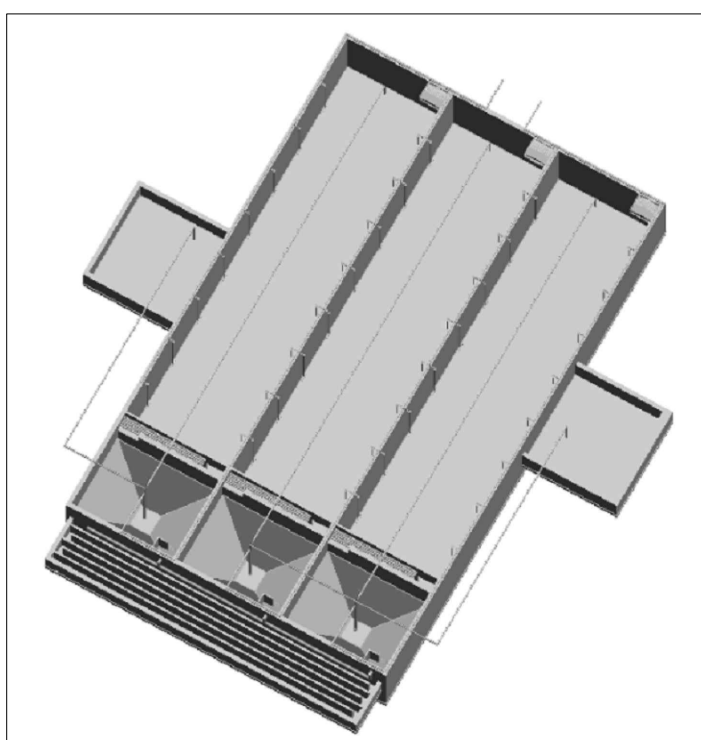
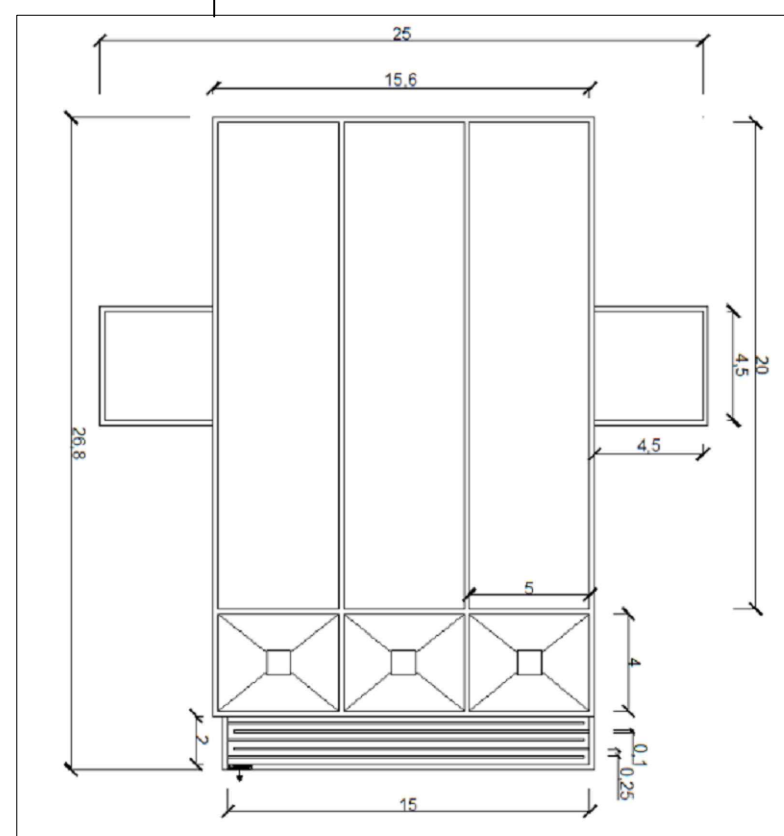


ESQUEMA DE RED HIDRAULICA



PROPUESTA DE RED HIDRAULICA PARA EL CAMPAMENTO DE LA GEO

ESC: 1:1000



PROPUESTA:

DEBIDO A QUE EL LUGAR NO CUENTA CON SERVICIOS BASICOS SANITARIOS SE PLANTEA LA PROPUESTA DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PARA TODO EL CAMPAMENTO.

PARA ELLO SE HA UBICADO EN UNA ZONA MARGINADA DEL CAMPAMENTO, DONDE TENDRA SALIDA INMEDIATA CON LA QUEBRADA PARA DESALOJAR EL AGUA YA TRATADA, Y A LA VES GENERA UN PROCESO PARA LA CREACION DE ABONO ORGANICO LO CUAL POR ESTAR EN UNA ZONA DE CULTIVOS PUEDE BENEFICIAR A LOS ALREDEDORES.

DEBIDO A QUE EL DISEÑO DE LA PLANTA ES BASTANTE COMPLEJO, SE HA COLOCADO COMO EJEMPLO UN SISTEMA ANALOGO, EL CUAL CUMPLE CON LAS CARACTERISTICAS PARA URBANIZACION POPULAR.

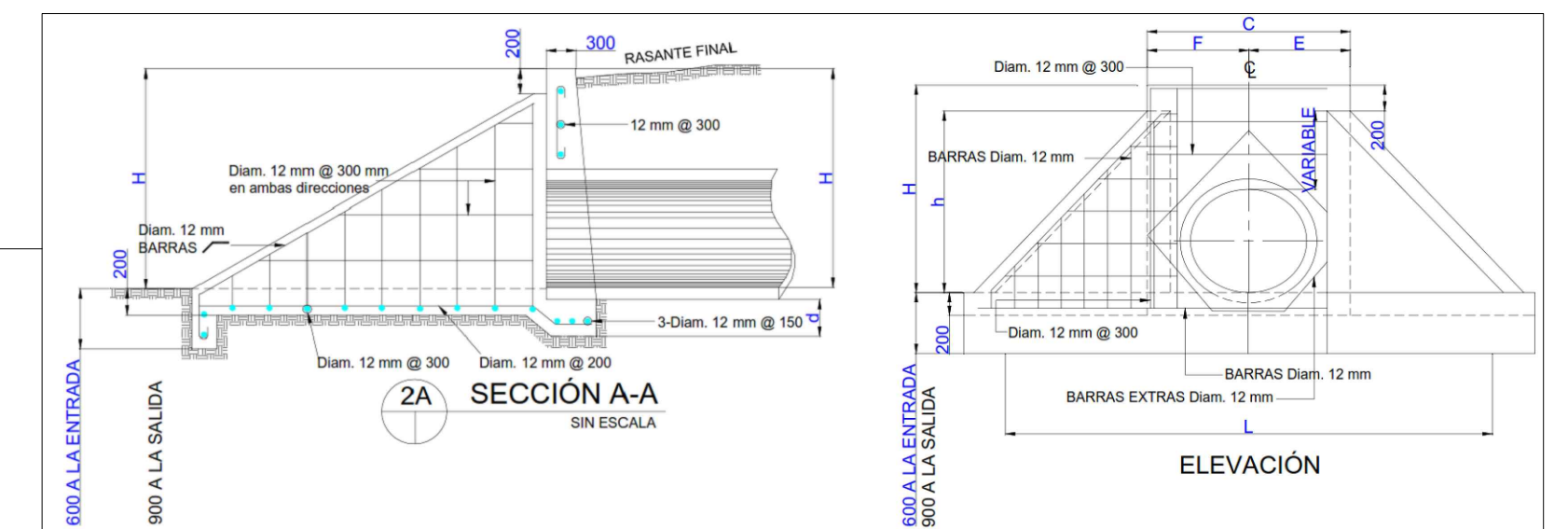
PROPUESTA ESQUEMATICA ANALOGA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PROPUESTA DE AGUA POTABLE

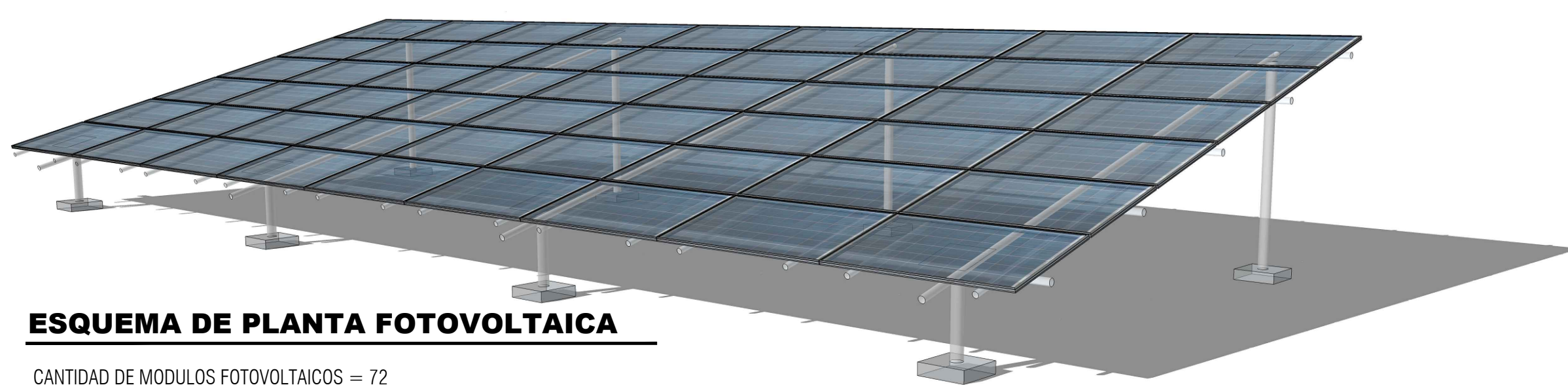
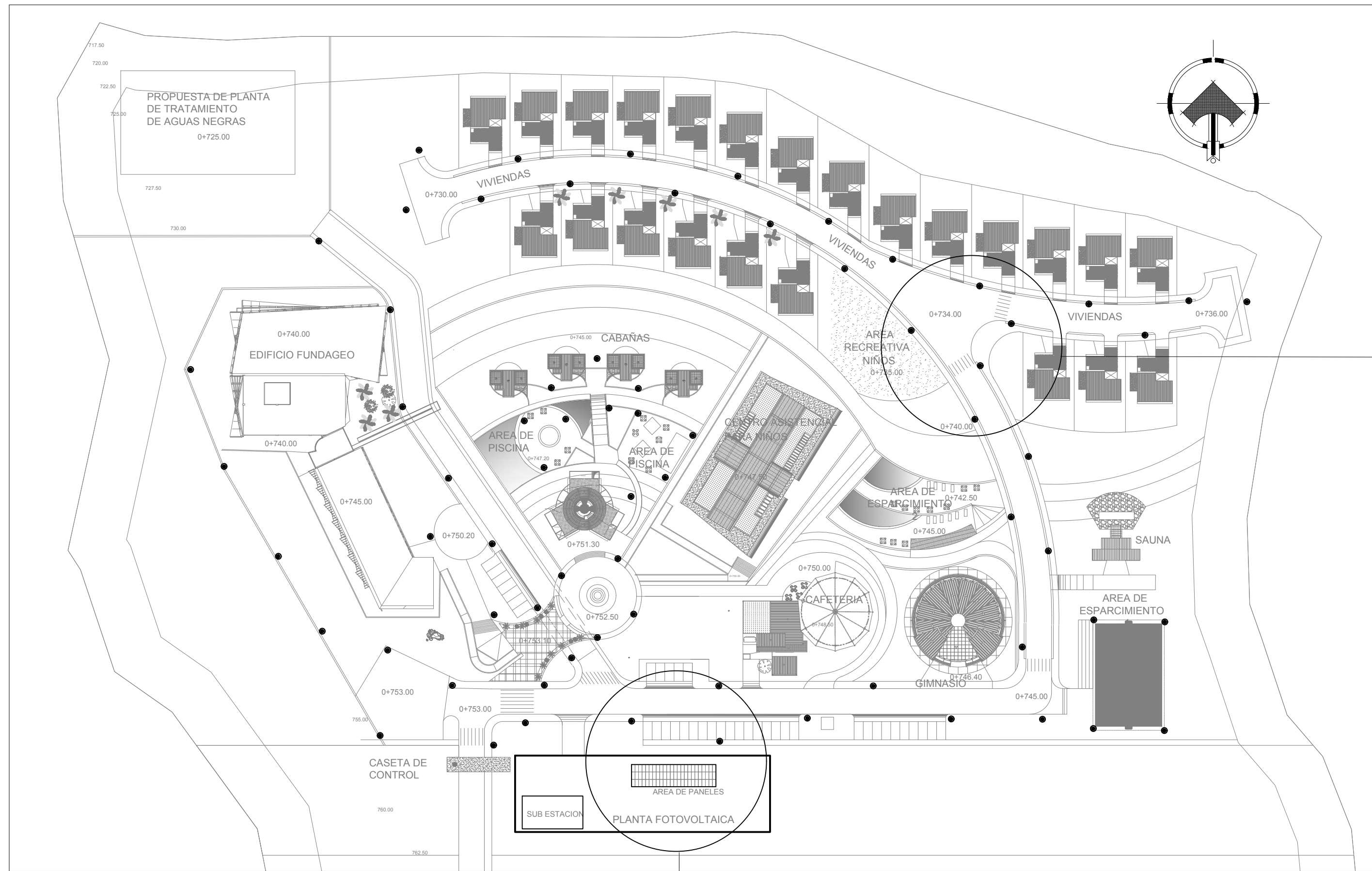
YA QUE EN EL LUGAR NO EXISTEN SERVICIO BASICOS, LA ENTRADA DE AGUA POTABLE SE PUEDE HACER SOLO DE DOS MANERAS:

LA PRIMERA ES POR MEDIO DE UN POZO PROYECTADO EN LA ENTRADA HACIA EL LUGAR, APROXIMADAMENTE 4km SIEMPRE Y CUANDO LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD DEN POSITIVOS.

LA SEGUNDA FORMA ES TRAER EL AGUA DESDE EL MUNICIPIO O CIUDAD MAS SECCANO QUE CUENTE CON EL SERVICIO, YA SEA TEPETITAN O HASTA SAN VICENTE.



PROPUESTA DE CABEZAL PARA SALIDA DE AGUA LLUVIA A QUEBRADA



ESQUEMA DE PLANTA FOTOVOLTAICA

CANTIDAD DE MODULOS FOTOVOLTAICOS = 72

GENERACION O POTENCIA = 22.68 Kwp

CON LA PROPUESTA PODEMOS PROYECTAR QUE CON EL RENDIMIENTO DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA, LO QUE SE TOMARIA DE LA RED SERIA UN 37,877KWH ANUAL LO QUE REPRESENTA UN 55.6% DE LA ENERGÍA NECESARIA EN CONSUMO ANUAL DEL COMPLEJO DEJANDO UN 44,4% DE ENERGÍA AHORRADA POR EL SISTEMA FOTOVOLTAICO

PROPUESTA DE INSTALACION Y EQUIPO ELECTRICO PARA EL CAMPAMENTO DE LA GEO

ESC: 1:1000

PROPUESTA DE ILUMINACION URBANA

Luminarias Solares de LEDS



Modelo 5 ISCT-LED-70W/12

Luminaria Solar con Lámpara de Led de 70 Watts y sistema inteligente para administración de energía con un periodo de encendido de 10-12 hrs/día (toda la noche).

Aplicación
Ideal para: Parques, Alumbrado Público, Centros Recreativos, Avenidas, Bulevares, Canchas deportivas, Estacionamientos.

El sistema incluye

- Lámpara de Súper LedS alta potencia INDISECT de 70 watts, con ópticas tipo prisma380°
- Generador fotovoltaico INDISECT de 200-250W, para luminaria solar con certificación IEC, CE
- Controlador Inteligente INDISECT con optimizador y medidor de energía en baterías, para autoajuste de iluminación (encendido aun en días nublados) con capacidad de 15 Amp.
- Brazo metálico de 1.5 mts para lámpara de leds.
- Batería para aplicación solar 105 Amp. 12 Vcd libre de mantenimiento, ciclo profundo.
- Poste metálico cónico circular de 8mts. En acabado epóxico primario, con adaptaciones para lámpara solar
- Gabinete metálico INDISECT para el cuidado de batería(s) y sistema de control con acabado epóxico anticorrosivo
- Estructura/Soporte con orientación ajustable para montaje de Panel Solar INDISECT de 200-250 W en poste, con acabado epóxico
- Lote de Materiales para instalación incluye: terminales, cable, tornillería y conectores MC4 para su correcta instalación.

Modulo Fotovoltaico INDISECT de 200 watts

- Serie: QM5 POLICRISTALINO
- Potencia nominal (Watts): 200
- Tolerancia (%): ±3
- Dimensiones (mm): 1480x 670 x 35
- Peso (kg): 12.5

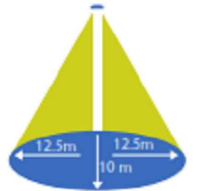
Distancia interpostal
Recomendada: 25 m
Máxima: 28 m

Lampara de LED

- A prueba de agua
- 24V de entrada, 70W de poder
- Luminiscencia 6000 LM
- CRI: 75
- LED chip: Epistar
- Temperatura: 6000K
- Angulo de luz: 120°
- Medidas: 430x180x60 mm



Amplitud de Iluminación:



LA PROPUESTA ESTA ENFOCADA A LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO DE MANERA QUE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS CONTEMPLADOS EN EL DISEÑO APORTEN PARA QUE EL PROYECTO PUEDA SER SOSTENIBLE EN EL TIEMPO.

DE LA MISMA FORMA SE BUSCA LA UTILIZACION DE LA ENERGIAS RENOVABLES Y NUEVAS TECNOLOGIAS PARA FORTALECER EL CONCEPTO DE LA ARQUITECTURA GEOTERMICA, LA CUAL SE DEFINE COMO LIMPIA Y SOSTENIBLE.

● POSTE DE LAMPARA LEDS

PROPUESTA DE PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA GENERACION DE ENERGIA Y AHORRO

LA PROPUESTA DE LA PLANTA ESTA EN FUNCION DE GENERAR UN AHORRO AL CAMPAMENTO YA QUE ESTARA INSTALADA COMO INYECCION A RED, LO CUAL PERMITE DISTRIBUIR LA ENERGIA COLECTADA A TODO EL CAMPAMENTO CUANDO SE REQUIRA Y TAMBIEN TENDRA ENERGIA SUMINISTRADA POR LA GENERADORA ELECTRICA DEL LUGAR.

ESTO SI EN CASO NO SE ESTUBIERA UTILIZANDO CIERTA AREA LA ENERGIA SE DISTRIBUYE A LOS COMPONENTES QUE LA NECESITEN.

LOGRANDO DE ESTA MANERA DISMINUIR EL GASTO Y COSTO DE LA ENERGIA ELECTRICA DEL CAMPAMENTO CON UNA PROYECCION ANUAL.

EN CUANTO A LA INSTALACION DEL CABLEADO SERA SUBTERRANEO, BUSCANDO DAR MAYOR ESTETICA AL CONJUNTO URBANO.



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA CENTRAL GEOTERMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARO. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



CONTENIDO: PLANO DE PROPUESTA DE INSTALACION ELECTRICA

AÑO - 2016

ESCALA: 1:1000

HOJA: 8/8

PAG. 217

10.2 PROPUESTA DE GENERACION FOTOVOLTAICA PARA AHORRO DE AUTOCONSUMO DE ENERGIA DEL CAMPAMENTO.

Cuadros de consumo de energía anual por componente

SAUNA						
ITEM	DESCRIPCION	KW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh/AÑO
1	LAMPARA DE PARED AREA DE SAUNA	0.02	13	9	365	854.1
2	LAMPARA SUSPENDIDA AREA DE SAUNA	0.03	1	9	365	98.55
3	LAMPARA DE PARED PASILLO DE SAUNA	0.02	12	9	365	788.4
4	OJO DE BUEY PASILLO	0.009	10	9	365	295.65
5	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR PASILLO	0.07	4	9	365	919.8
6	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR MANTENIMIENTO	0.07	1	9	365	229.95
7	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR S.S.M	0.07	3	5	365	383.25
8	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR DUCHAS M.	0.07	3	8	365	613.2
9	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR S.S.H	0.07	3	8	365	613.2
10	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR DUCHAS H.	0.07	3	8	365	613.2
11	LAMPARA DE TECHO CON DIFUSOR LAVADO Y SECADO	0.07	1	8	365	204.4
12	OJO DE BUEY ESTAR	0.009	8	5	365	131.4
13	LAMPARA SUSPENDIDA AREA DE ESTAR	0.03	1	5	365	54.75
					TOTAL ANUAL	5799.85

VIVIENDA						
ITEM	DESCRIPCION	kw	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh/AÑO
1	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR COCHERA	0.011	2	1	365	8.03
2	LAMPARA DE PARED COCHERA	0.02	2	1	365	14.6
3	LAMPARA DE PARED EXTERIOR	0.02	4	5	365	146
4	OJO DE BUEY SALA	0.009	4	7	365	91.98
5	LAMPARA SUSPENDIDA SALA	0.03	1	7	365	76.65
6	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR SALA	0.011	4	7	365	112.42
7	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR S.S SOCIAL	0.011	1	1	365	4.015
8	LAMPARA DE PARED TENDEDERO	0.02	3	4	365	87.6
9	LUMINARIA INCANDESCENTE AREA DE SERVICIO	0.02	2	4	365	58.4
10	OJO DE BUEY PASILLO	0.009	4	5	365	65.7
11	OJO DE BUEY COMEDOR	0.009	6	3	365	59.13
12	LAMPARA SUSPENDIDA COMEDOR	0.03	1	3	365	32.85
13	OJO DE BUEY COCINA	0.009	2	3	365	19.71
14	LUMINARIA INCANDESCENTE COCINA	0.009	2	3	365	19.71
15	OJO DE BUEY HABITACION 2	0.009	6	4	365	78.84
16	LAMPARA SUSPENDIDA HABITACION 2	0.03	1	4	365	43.8
17	OJO DE BUEY HABITACION 1	0.009	6	4	365	78.84
18	LAMPARA SUSPENDIDA HABITACION 1	0.03	1	4	365	43.8
19	OJO DE BUEY ENTRADA DE HABITACIONES	0.009	2	3	365	19.71
20	OJO DE BUEY BAÑO	0.009	3	1	365	9.855
21	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR BAÑO	0.011	1	1	365	4.015
22	LAMPARA DE PARED TERRAZA	0.02	4	4	365	116.8
23	AIRE ACONDICIONADO					2.34
24	TELEVISOR DE 32"					0.378
25	LUMINARIA INCANDESCENTE CON DIFUSOR TERRAZA	0.011	3	5	365	60.225
					TOTAL ANUAL	1255.398

23 VIVENDAS = 1255.398kWh X 23=

28874.154

SALA DE ESTAR						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
1	LAMPARA DE PARED TERRAZA	0.02	14	5	365	511
2	OJO DE BUEY SALA	0.009	3	8	365	78.84
3	LUMINARIA INCANDESCENTE SALA	0.011	4	5	365	80.3
4	LAMPARA SUSPENDIDA SALA	0.03	1	5	365	54.75
5	OJO DE BUEY BAÑO	0.009	3	7	365	68.985
6	LUMINARIA INCANDESCENTE BAÑO	0.011	1	8	365	32.12
7	OJO DE BUEY CENTRO	0.009	15	8	365	394.2
8	BILLAR	0.131	1	9	365	430.335
9	COMEDOR	0.131	1	6	365	286.89
10	OFICIOS	0.011	1	8	365	32.12
					TOTAL ANUAL	1969.54

CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
1	OJO DE BUEY PASILLOS	0.009	50	8	365	1314
2	BAÑOS	0.076	16	9	365	3994.56
3	HABITACIONES	0.076	9	4	365	998.64
4	CUARTOS	0.076	12	6	365	1997.28
5	COCINA	0.076	6	4	365	665.76
					TOTAL ANUAL	8970.24

CASETA						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
	LUCES EXTERIORES	0.484	1	12	365	2119.92
	LAMPARAS INTERIORES	0.044	1	14	365	224.84
					TOTAL ANUAL	2344.76

CABAÑAS						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
1	LUCES EXTERIORES	0.14	1	12	365	613.2
2	HABITACION	0.168	1	5	365	306.6
3	SALA	0.066	1	7	365	168.63
4	INGRESO	0.03	1	7	365	76.65
5	COCINA	0.075	1	4	365	109.5
6					TOTAL ANUAL	1274.58

4 CABAÑAS = 1274.58kWh X 4 = 5098.32

CAFETERIA						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
1	LUCES EXTERIORES	0.02	20	6	365	876
2	AREA DE MESAS	0.04	15	6	365	1314
3	BAÑOS	0.076	8	6	365	1331.52
4	PASILLO	0.076	9	6	365	1497.96
5	BODEGA, LIMPIEZA Y CUARTO FRIO	0.076	4	3	365	332.88
6	DESPACHO	0.483	1	6	365	1057.77
7	COCINA Y CLASIFICACION	0.076	10	7	365	1941.8
					TOTAL ANUAL	8351.93

GIMNASIO						
ITEM	DESCRIPCION	kW	CANTIDAD	HORAS DE USO DIARIO	DIAS	KWh
1	LUCES EXTERIORES	0.02	13	6	365	569.4
2	VESTIDEROS Y S.S	0.076	16	6	365	2663.04
3	JARDIN	0.02	11	6	365	481.8
4	PLAZA DE ACCESO	0.04	6	7	365	613.2
5	OJO DE BUEY	0.009	28	7	365	643.86
6	LAMPARA CON DIFUSOR DE REJILLA	0.076	9	7	365	1747.62
					TOTAL ANUAL	6718.92

SUMA TOTAL ANUAL 68127.714

EL COMPLEJO HABITACIONAL SUMA EN TOTAL 68127.714kWh ANNUAL

OBTENIENDO EL CIU=CONSUMO ENERGETICO PODEMOS ACOPLAR UN SISTEMA FOTOVOLTAICO CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS

Nombre del proyecto:	Campamento de la geo	Emplazamiento:	
Número del proyecto:	001	Tensión de red: 240V (120V / 240V)	
Vista general del sistema			
72 x SolarWorld California Inc. SW 315 XL mono(UL) (Generador FV 1)			
Acimut: 0 °, Inclinación: 15 °, Tipo Libre, Potencia pico: 22,68 kWp			
2 x SB 11000TLUS-12 - 240VAC			
Datos de diseño fotovoltaicos			
Cantidad total de módulos:	72	Coefficiente de rendimiento (Aproximado)*:	84,4 %
Potencia pico:	22,68 kWp	Rendimiento energético especial (Aproximado)*:	1708 kWh/kWp
Número de inversores fotovoltaicos:	2	Pérdidas de línea (% de la energía):	---
Potencia nominal de CA de los Inversores fotovoltaicos:	22,00 kW	Carga desequilibrada:	22,00 kVA
Potencia activa de CA:	22,20 kW	Consumo de energía anual:	68.127,00 kWh
Relación de la potencia activa:	97,9 %	Autoconsumo:	30.250,21 kWh
Rendimiento energético anual*:	38.731,30 kWh	Cuota de autoconsumo:	78,1 %
Factor de aprovecham. De energía:	99,5 %	Cuota autárquica (en % del consumo de Energía):	44,4 %


*Importante: Los valores de rendimiento que se muestran constituyen solo una estimación y se generan de forma matemática. SMA Solar Technology AG no asume la responsabilidad del valor real del rendimiento, que puede diferir de los valores aquí mostrados debido a circunstancias externas como por ejemplo, módulos sucios o variaciones en su rendimiento.

Evaluación del diseño

Nombre del proyecto: complejo habitacional
Número del proyecto:

Emplazamiento: El Salvador / San Salvador
Temperatura ambiente:
Temperatura mínima: 16 °C
Temperatura de diseño: 29 °C
Temperatura máxima: 37 °C

Subproyecto 1**2 x SB 1100TLUS-12 - 240VAC (Parte de la planta 1)**

Potencia pico:	22,68 kWp
Cantidad total de módulos:	72
Número de inversores fotovoltaicos:	2
Potencia de CC máx.:	11,50 kW
Potencia máxima de CA:	11,10 kW
Tensión de red:	240V (120V / 240V)
Ratio de potencia nominal:	101 % 

**SB 1100TLUS-12 - 240VAC****Datos de diseño fotovoltaicos****Entrada A: Generador FV 1**

36 x SolarWorld California Inc. SW 315 XL mono/pro (UL) (04/2014), Acimut: 0 °, Inclinación: 15 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:		
Número de strings:	3		
Módulos fotovoltaicos por string:	12		
Potencia pico (de entrada):	11,34 kWp		
Tensión FV normal:	395 V		
Tensión mín.:	 372 V		
Tensión de CC mín. (Tensión de red 240 V):	344 V		
Máx. tensión:	 566 V		
Tensión de CC: máx.	600 V		
Corriente máx. del generador:	 25,9 A		
Corriente de CC máx.:	33,3 A		

Compatible con FV/inversor

Autoconsumo

Nombre del proyecto: complejo habitacional

Emplazamiento: El Salvador / San Salvador

Número del proyecto:

Indicaciones de autoconsumo

Perfil de carga:

Complejo habitacional

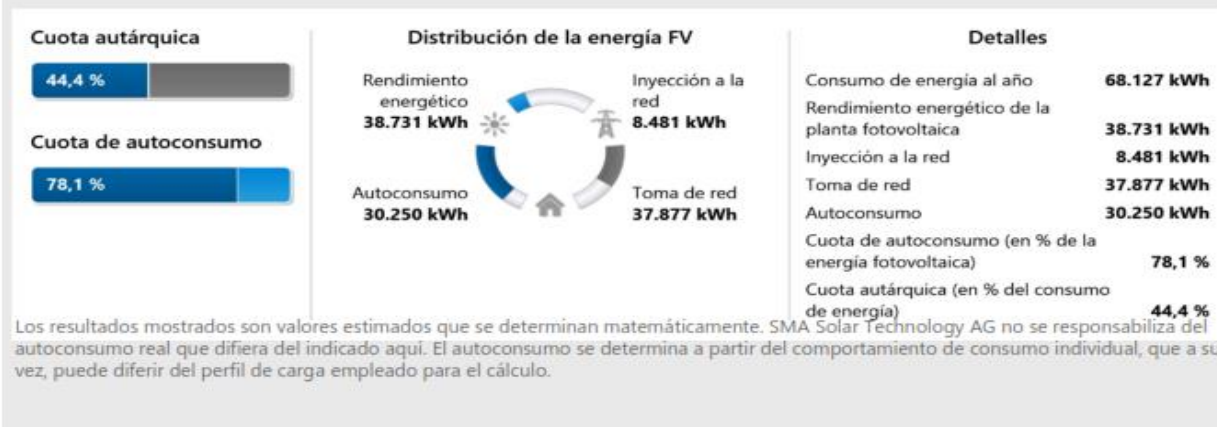
Industrias comerciales con elevado consumo de energía, fundamentalmente durante las horas de apertura comercial. Ejemplos: comercios, tiendas de muebles, grandes almacenes o tintes/lavanderías.

Consumo de energía al año: **68127 kWh**

Optimización del autoconsumo

Resultado

Sin optimización del autoconsumo



En este análisis podemos notar que el rendimiento de la planta fotovoltaica es de 38,731kWh anual, eso quiere decir que es un 55.4% de energía de total que se consume en el complejo, que es de 68,127kWh.

En cuota de autoconsumo 30,250kWh al año que representa un 78.1% de energía aprovechada en Auto consumo dejando 8,481kWh anual en inyección a red. Lo que se toma de Red se estima un 37,877kWh anual lo que representa un 55.6% de la energía necesaria en consumo anual del complejo dejando un 44,4% de energía ahorrada por el sistema fotovoltaico

VALORES MENSUALES

Nombre del proyecto: complejo habitacional

Número del proyecto:

Emplazamiento:

Tabla

Mes	Rendimiento energético [kWh]	Autoconsumo [kWh]	Inyección a red [kWh]	Toma de red [kWh]
1	3790 (9,8 %)	2921	870	3115
2	3437 (8,9 %)	2602	835	2794
3	3584 (9,3 %)	2734	850	3139
4	3129 (8,1 %)	2348	781	3039
5	2810 (7,3 %)	2382	429	3335
6	2703 (7,0 %)	2284	419	3240
7	3084 (8,0 %)	2392	691	3268
8	2968 (7,7 %)	2331	637	3418
9	2705 (7,0 %)	2079	626	3310
10	3262 (8,4 %)	2577	684	3106
11	3520 (9,1 %)	2789	731	3033
12	3739 (9,7 %)	2811	928	3081

10.3 PRESUPUESTO

PLAN DE PROPUESTA						
Nº PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL PARTIDA
1	OBRAS PRELIMINARES					\$ 122,486.23
1.1	Descapote con maquinaria	m ³	20070	\$1.46	\$ 29,302.20	
1.2	Trazo y nivelación	m ²	42941.95	\$2.17	\$ 93,184.03	
2	TERRACERIA					\$199,099.61
2.1	Corte de suelo natural normal para calles	m ³	32056.64	\$1.73	\$55,457.99	
2.2	corte de suelo natural normal para terrazas	m ³	83029.84	\$1.73	\$143,641.62	
3	RELLENO					\$76,826.97
	Relleno y compactación para calles con material selecto	m ³	3510.47	\$2.90	\$10,180.36	
	Relleno y compactación para terrazas con material selecto	m ³	22981.59	\$2.90	\$66,646.61	
4	CIRCULACIONES PEATONALES					\$177,175.60
4.1	Acera	m ²	2168.49	\$66.15	\$143,445.61	
4.2	Engramado	m ²	573.49	\$9.00	5161.41	
4.3	Arriate	m ²	716.33	\$14.00	\$10,028.62	
4.4	Adoquín ecológico	m ²	1508.54	\$12.29	\$18,539.96	
5	CIRCULACIONES VEHICULARES					\$134,320.81
5.1	Adoquinado	m ²	5422.72	\$18.22	\$98,801.96	
5.2	Cordón cuneta	ml	1429.33	\$24.85	\$35,518.85	
6	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$32,978.65
6.1	Instalación eléctrica en el proyecto	sg	1	\$32,978.65	\$32,978.65	
7	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					\$44,926.40
7.1	Instalación hidrosanitaria del proyecto	sg	1	\$44,926.40	\$44,926.40	
8	INSTALACIONES ESPECIALES					\$78,431.40
8.1	Planta de tratamiento de aguas residuales	sg	1	\$78,429.94	\$78,429.94	
8.2	Instalación de paneles solares	sg	1	\$1.46	\$1.46	
9	COMPONENTES					\$2298,402.77
9.1	Vivienda	sg	24	\$1623,914.88	\$1623,914.88	
9.2	Cabañas	sg	4	\$47,059.34	\$188,237.36	
9.3	Casa de Huéspedes	sg	1	\$53,113.12	\$53,113.12	
9.4	Gimnasio	sg	1	\$41,692.16	\$41,692.16	
9.5	Cafetería	sg	1	\$122,508.64	\$122,508.64	
9.6	Centro Asistencial	sg	1	\$91,299.09	\$91,299.09	
9.7	FundaGeo	sg	1	\$177,637.52	\$177,637.52	
					COSTOS DIRECTOS	\$ 3164,648.44
					COSTOS INDIRECTOS 35% COSTOS DIRECTOS	\$1107,626.95
					TOTAL	\$ 4272,275.39



ANEXOS

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL
DE LA CENTRAL GEOTÉRMICA DE LAGEO EN SAN VICENTE



CONJUNTO DE CAMPAMENTO SAN VICENTE 7

PRESENTACIÓN



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1/2

228

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



VISTA DE PLAZA DE ACCESO



VISTA DE GIMNASIO Y CAFETERIA



VISTA DE NORTE A SUR



**VISTA DE AREA RECREATIVA
PRESENTACIONES**



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 2/2

229

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CABAÑAS DE HUESPEDES



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



PRESENTACIONES

AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1/1

230

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CAFETERIA



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



PRESENTACIONES

AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1 / 1

231

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CASETA DE CONTROL



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

LAGEO S.A. DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACIÓN



PRESENTACIONES

AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1/1

232

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



AREA DE ESTAR PARA HUESPEDES



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

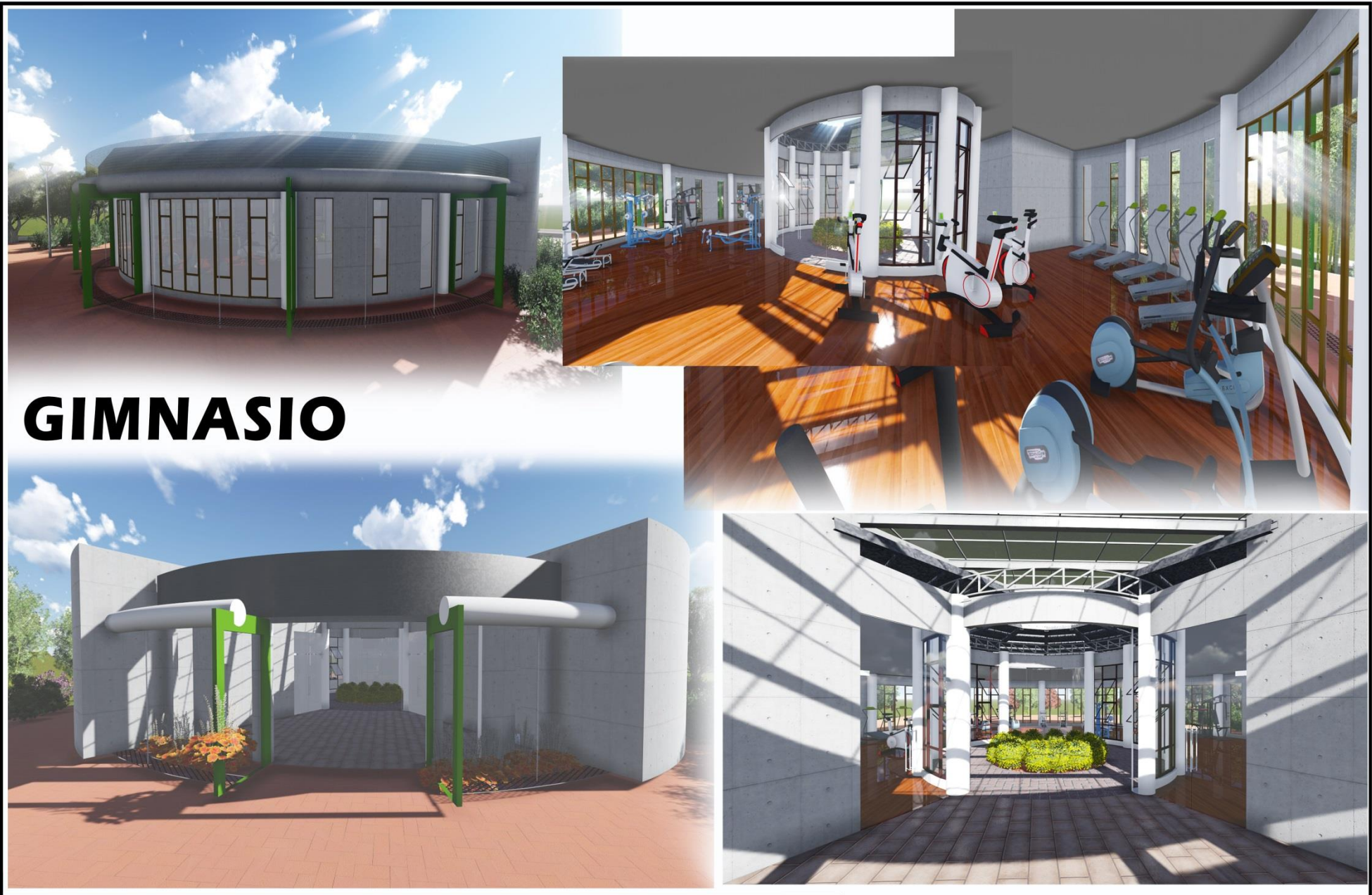
TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSÉ RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



PRESENTACIONES

AÑO - 2016	SIN ESCALA	HOJA: 1/1	233
------------	------------	-----------	-----



GIMNASIO



LaGeo

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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



PRESENTACIONES

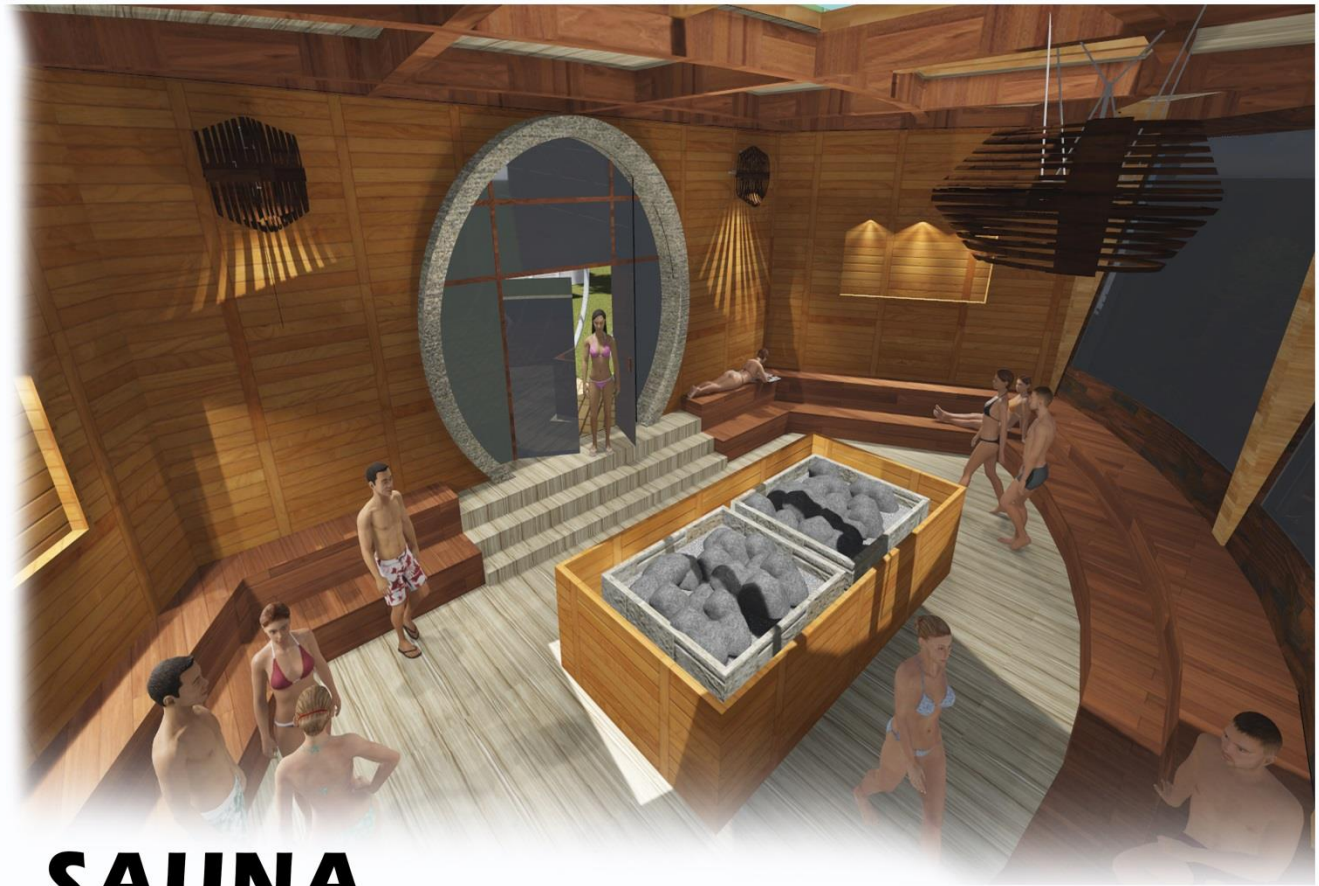
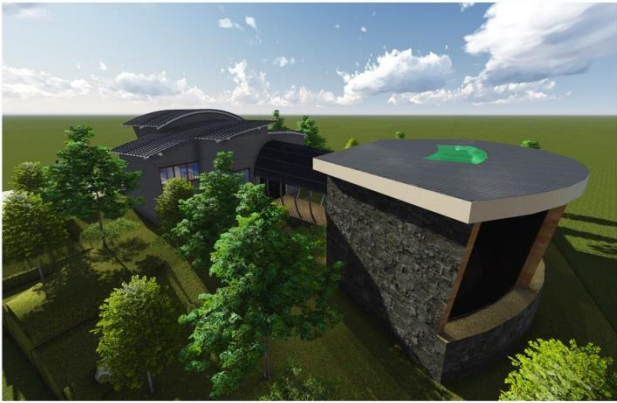
AÑO - 2016

SIN ESCALA

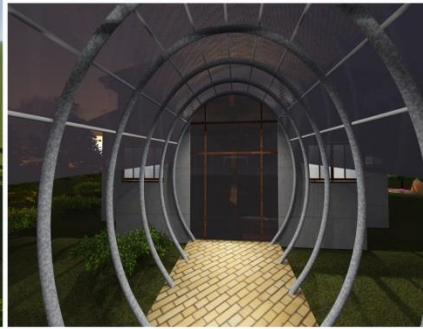
HOJA: 1/1

234

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



SAUNA



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



LAGEO S.A. DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
PRESENTAN:
ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



PRESENTACIONES

AÑO - 2016

SIN ESCALA

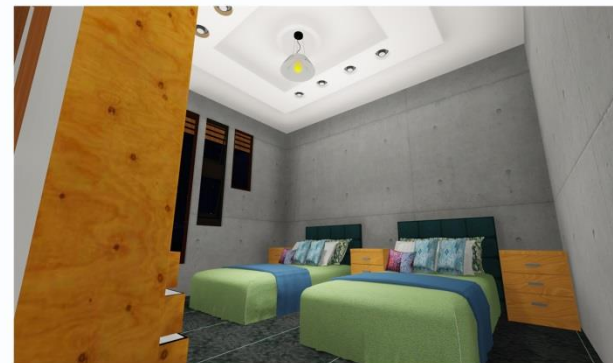
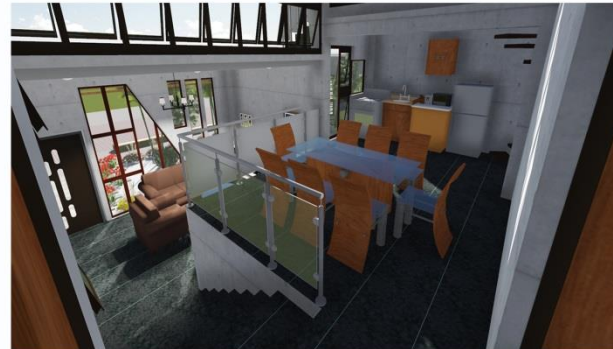
HOJA: 1/1

235

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



VIVIENDA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A. DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARQ. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



PRESENTACIONES

AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1/1

236

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



CENTRO ASISTENCIAL PARA NIÑOS



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

LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:

ARO. JOSE RODOLFO ARIAS

PRESENTAN:

ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA

ESQUEMA DE UBICACION



PRESENTACIONES

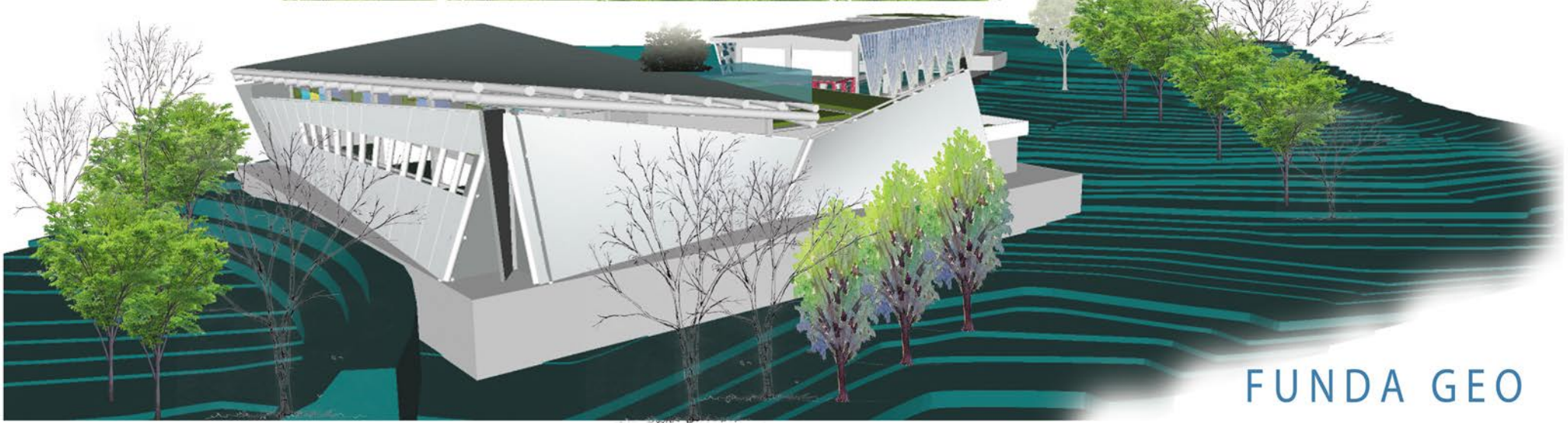
AÑO - 2016

SIN ESCALA

HOJA: 1/1

237

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



FUNDA GEO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

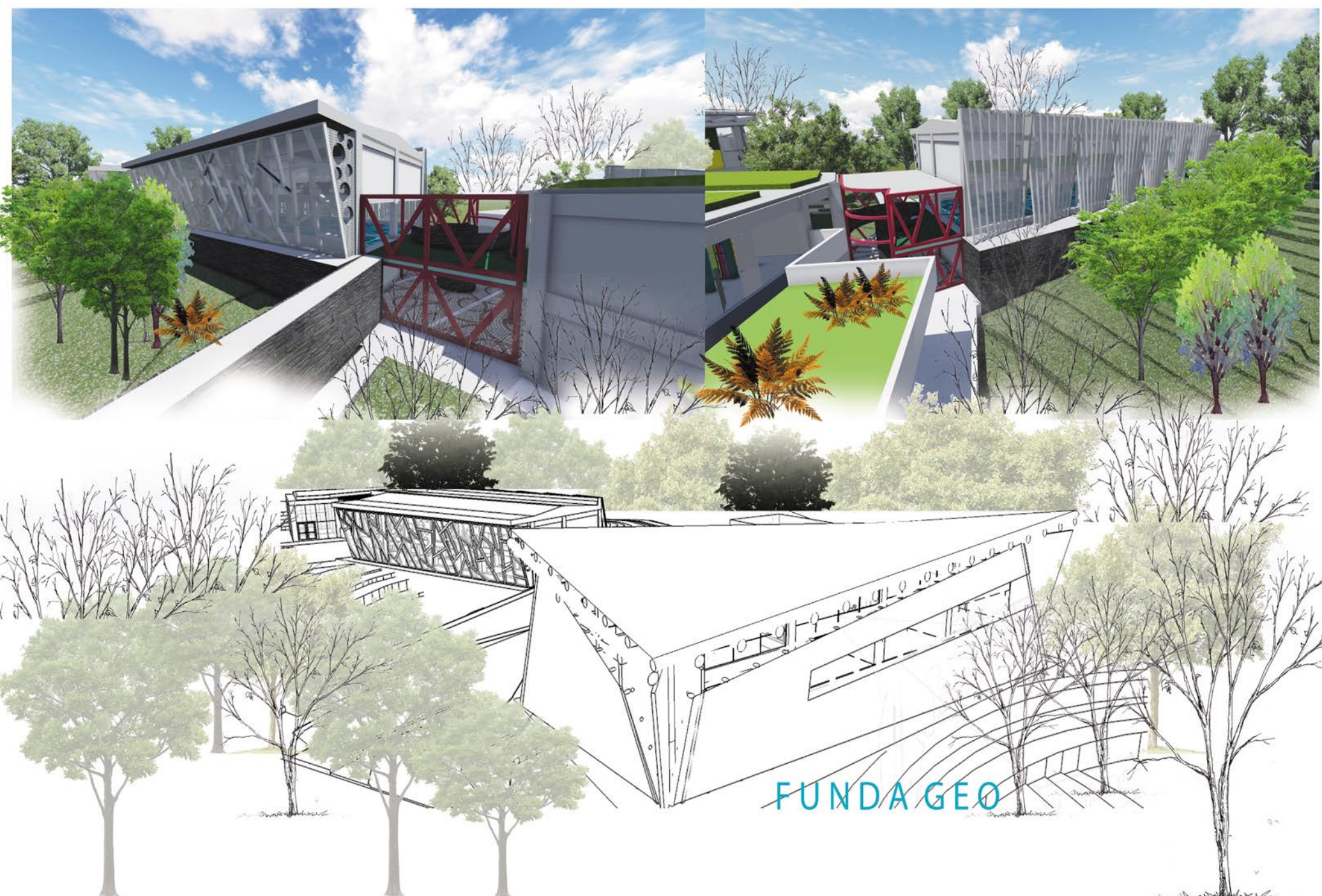
ASESOR:
 ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



PRESENTACIONES

AÑO - 2016	ESCALA:	HOJA:	PAG. 238
------------	---------	-------	----------

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



PRESENTACIONES

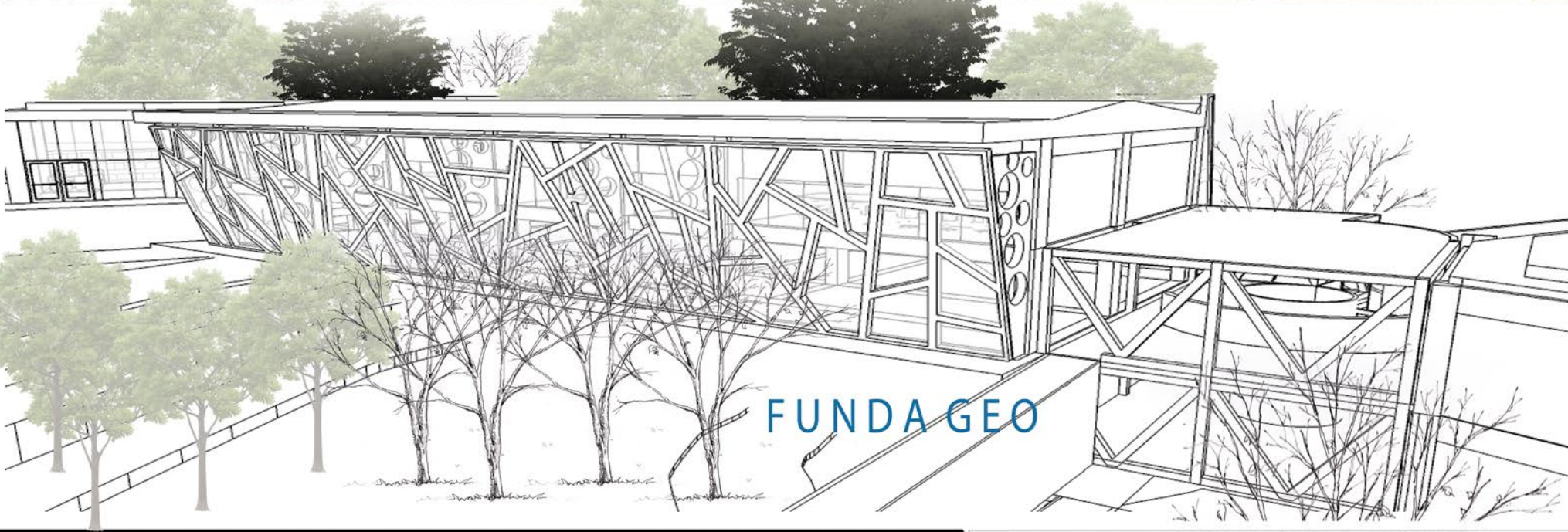
AÑO - 2016

ESCALA:

HOJA:

PAG. 239

ARQUITECTURA y GEOTERMIA



FUNDA GEO

PRESENTACIONES



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LAGEO S.A DE C.V

TRABAJO DE GRADUACIÓN:
 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL
 CAMPAMENTO PARA EL PERSONAL DE LA
 CENTRAL GEOTÉRMICA DE SAN VICENTE

ASESOR:
 ARO. JOSE RODOLFO ARIAS
 PRESENTAN:
 ALEXANDER JOSUE VALLE RODRIGUEZ
 CARLOS ALFREDO HERNANDEZ VASQUEZ
 RAUL ALEXANDER FABIAN ORELLANA



AÑO - 2016

ESCALA:

HOJA:

PAG. 240

BIBLIOGRAFIA**PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO CON ENFASIS EN DESARROLLO ECONOMICO DEL TERRITORIO**

ALCALDÍA MUNICIPAL DE TEPETITÁN

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES, MUNICIPIO DE TEPETITÁN

ALCALDÍA MUNICIPAL DE TEPETITÁN

PLAN ESTRATÉGICO DE SAN VICENTE DE AUSTRIA Y LORENZANA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN VICENTE

FORMA, ESPACIO Y ORDEN

CHING, FRANCIS DK

SIGNO

ECO, HUMBERTO