



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE TURISMO
COMUNITARIO, HOSPEDAJE – CENTRO DE INVESTIGACIÓN, EN PIEDRA
BLANCA, PARROQUIA RURAL SAN LUIS DE PAMBIL, PROVINCIA DE
BOLÍVAR, ECUADOR.**

AUTOR: CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

TUTOR: ARQ. DANIELE ROCCHIO

QUITO, ENERO 2017



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2016

Reservados todos los derechos de reproducción



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

AUTORÍA

Yo, **Cristian Javier Murillo Coronel**, declaro bajo juramento proyecto de grado titulado: **“Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador”** es de mi propia autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que no es copia parcial o total de algún otro documento u obra del mismo tema. Asumo la responsabilidad de toda la información que contiene la presente investigación.

CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

C.I. 1719026146



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente certifico que el Sr. **Cristian Javier Murillo Coronel**, ha realizado y concluido su trabajo de grado, titulado: “**Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador**”, para la obtención del título de, **ARQUITECTO**, que fue desarrollado bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo; de acuerdo con el plan aprobado previamente por el Consejo de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

De igual manera asumo la responsabilidad por los resultados alcanzados en el presente trabajo de titulación.

Arq. Daniele Rocchio

DIRECTOR DEL TRABAJO



ACTA DE ACUERDO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los participantes del trabajo de titulación: “Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador”.

Indicados a continuación:

El señor estudiante CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL identificado con la cédula de ciudadanía número 1719026146.

El señor docente DANIELE ROCCHIO en calidad de Director de Tesis, identificado con la cédula de ciudadanía número 171502108-3

Manifiesta su conformidad en ceder los derechos de publicación del trabajo de titulación a la Universidad Tecnológica Equinoccial, los que continuarán vigentes aún después de la desvinculación de alguna de las partes de la Universidad.

La Universidad Tecnológica Equinoccial reconocerá a perpetuidad los derechos morales del docente y del estudiante.

En Quito, 4 de Enero del 2017

Director de tesis:

Arq. Daniele Rocchio

Estudiante:

Cristian Javier Murillo Coronel



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO
PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1719026146
APELLIDO Y NOMBRES:	MURILLO CORONEL CRISTIAN JAVIER
DIRECCIÓN:	Valle de los Chillos, Isla Rábida #45 y Av. General Enríquez
EMAIL:	arq.javier.mc@gmail.com
TELÉFONO FIJO:	022869119
TELÉFONO MOVIL:	0998811156

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador.
AUTOR O AUTORES:	CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	4 de Enero del 2017
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	ARQ. DANIELE ROCCHIO
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	ARQUITECTO
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	El proyecto "Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador" relaciona un elemento arquitectónico en un



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

	<p>ecosistema rodeado de vegetación y recursos naturales los cuales se relacionarán con el entorno inmediato para potenciar sus visuales y elementos naturales como el rio que se encuentra junto al terreno y la gran piedra que está ubicada en el centro del terreno y en la cual se encuentra una construcción la cual ayudara a potenciar las actividades del centro de turismo comunitario.</p> <p>El proyecto se compone por tres elementos arquitectónicos los cuales como actividades principales tiene hospedaje y centro de investigación, manteniendo la construcción actual como punto conector y de transición entre estos dos elementos. Todos estos volúmenes están conectados por medios de puentes en diferentes niveles manteniendo una accesibilidad directa para todo tipo de usuario.</p> <p>El proyecto integra un concepto el cual es la esencia para el desarrollo formal siendo este el "magnetismo de interrelación forma espacial" que hace mención a la forma de integrar elementos mediante su nivel de importancia sobre un espacio donde se relacionaran entre sí.</p> <p>Este documento recopila la investigación, análisis y diseño arquitectónico realizado para el centro de turismo comunitario Piedra Blanca, además de los conocimientos adquiridos durante el estudio en la Facultad de Arquitectura en la Universidad Tecnológica Equinoccial.</p>
PALABRAS CLAVES:	Arquitectura, Turismo Comunitario, Reserva Natural, Hospedaje, Centro de Investigación.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

ABSTRACT:	<p>The architectural design project of a center of community tourism accommodation - research center in Piedra Blanca, rural parish San Luis de Pambil, Bolivar Province, Ecuador relates an architectural element in an ecosystem surrounded by greenery and natural resources which they relate with the immediate environment to enhance their visual and natural elements like the river that is adjacent to the land and the great stone which is located in the center of the field and which is a construction which will help to enhance the activities of the center comunnitary tourism.</p> <p>The project consists of three architectural elements which main activities is hosting and research center, keeping the current construction as a connecting point and transition between these two elements. All these volumes are connected by means of bridges at different levels maintaining direct accessibility for all types of user.</p> <p>The project integrates a concept which is the essence for the formal development being the interrelation Magnetism form space that mentions how to integrate elements by their level of importance on a space where they related to each other.</p> <p>This document compiles research, analysis and architectural design made for the center of Piedra Blanca community tourism, in addition to the knowledge acquired during the study at the Faculty of Architecture at Universidad Tecnológica Equinoccial</p>
KEYWORDS	Architecture, Community Tourism, Nature Reserve, Accommodation, Research Center.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la
Institución.

Cristian Javier Murillo Coronel

1719026146



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**, CI. 1719026146 autor del proyecto titulado: **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO HOSPEDAJE – CENTRO DE INVESTIGACIÓN, EN PIEDRA BLANCA, PARROQUIA RURAL SAN LUIS DE PAMBIL, PROVINCIA DE BOLÍVAR, ECUADOR** previo a la obtención del título de **ARQUITECTO** en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 4 de enero del 2017

Cristian Javier Murillo Coronel

1719026146



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

DEDICATORIA

A mis padres, a mi hermana y a todas aquellas personas que con sus energías me han deseado éxitos en lo que me he propuesto, que con su incondicional apoyo me han brindado su ayuda para llegar hasta este momento tan importante en mi vida, el cual será el paso para seguir forjando mi destino.



AGRADECIMIENTO

A mis padres Martin Murillo y Lilia Coronel y mi hermana Libeth Murillo por apoyarme en este largo y sacrificado camino, que con sus sabias palabras me han enseñado que todo lo que he hecho depende de mí, mi esfuerzo y mis decisiones, las cuales me han mostrado que todo esto le da valor a esta vida.

A mis profesores que, con su tiempo, critica y enseñanzas me han brindado sus conocimientos para guiarme en la formación de futuro Arquitecto.

Y a mis amigos con los que siempre estuvimos en este camino para apoyarnos y aprender sobre lo que será nuestro futuro como Arquitectos y lo que será nuestro futuro como profesionales.

Y a Daniele Rocchio por su paciencia y la manera de mostrarme la arquitectura desde otro punto de vista.

A TODOS, GRACIAS TOTALES..!



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción	1
1. Tema del proyecto.....	1
2. Alcance.....	1
3. Importancia	1
4. Justificación.....	3
5. Planteamiento del problema.	4
6. Objetivos.....	4
6.1 Objetivo general.....	4
6.2 Objetivos específicos.....	5
7. Metodología	5
7.1 Diseño participativo integral.....	5
7.1.1 A. Diseño participativo.....	6
7.2 Proceso para lograr un diseño participativo integral:.....	6
7.2.1 A. Socialización del problema.....	6
7.2.2 B. Investigación de partida	7
7.2.3 C. Diseño	8
7.2.4. Evaluación.....	9
8. Resultados esperados.....	9
9. Viabilidad del proyecto	10
10. Factibilidad del proyecto.....	10
1. Capítulo I: Marco Teórico – Conceptual del proyecto.	12
1.1 Marco Conceptual	12
1.1.1 Centro de investigación.....	12
1.1.2 Flora y fauna.....	13
1.1.2.1 Flora.....	13
1.1.2.2 Fitogeografía.....	14
1.1.2.3 Fauna	14
1.1.2.4 Fauna silvestre o salvaje	14
1.1.2.5 Fauna en proceso de domesticación.....	14
1.1.3 Hospedaje.....	15
1.2 Marco Histórico	15



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

1.2.1 Hospedaje	15
1.2.2 Centros de investigación	16
1.2.2.1 Instituciones pre científicas	17
1.3 Marco Referencial	20
1.3.1 Referente Internacional	20
1.3.2 Referente Nacional	24
1.4 Marco Legal	29
1.4.1 Constitución de la República del Ecuador.....	29
1.5 Marco Normativo.....	31
1.5.1 La ordenanza que regula el funcionamiento de la comisaria de construcciones y la aplicación de sanciones del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda.	32
1.5.2 Normas para los Centros de Turismo Comunitario	32
2. Capítulo II: Precedentes generales y específicos para el proyecto	35
2.1 Contexto Urbano.....	35
2.1.1 Análisis Socio Espacial	35
2.1.1.1 Ubicación.....	35
2.1.1.2 Historia de San Luis de Pambil y Piedra Blanca	36
2.1.1.2.1 El plano del trazado urbano del pueblo San Luis de Pambil.....	37
2.1.1.2.2 Los comienzos del turismo comunitario.	38
2.1.1.3 Atractivos Turísticos.....	39
2.1.1.3.1 Las Piedras Arqueológicas y los Fenómenos Espeleológicos.....	39
2.1.1.4 SOCIO/CULTURAL – TRADICIONES ANCESTRALES	40
2.1.1.4.1 Primera destilería de caña	40
2.1.1.4.3 Caña como fuente de ingresos.	42
2.1.1.4.4 Las fiestas.	42
2.1.1.4.5 Fiestas Populares.....	43
2.1.1.5 Demografía.....	44
2.1.1.6 Económico	46
2.1.1.7 Análisis Físico – Ambiental.....	47
2.1.1.7.1 Riesgos/Topografía	47
2.1.1.7.2 Hidrografía.....	48
2.1.1.7.2.1 Descripción de la Red Hidrográfica	48
2.1.1.7.2.2 Aspecto Morfométrico de la Red Hidrográfica	49
2.1.1.7.3 Datos Climáticos.....	50
2.1.1.7.3.1 Temperatura	50
2.1.1.7.3.2 Precipitación.....	50
2.1.1.7.3.3 Humedad Relativa.....	51
2.1.1.7.3.4 Insolación	51



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

2.1.1.8 Flora y Fauna	52
2.1.1.8.1 Características del Bosque Húmedo Piedra Blanca	52
2.1.1.8.2 El Bosque Húmedo Piedra Blanca como recurso.....	52
2.1.1.8.3 Flora.....	52
2.1.1.8.3.1 Árboles	53
2.1.1.8.3.2 Arbustos	54
2.1.1.8.4 Fauna.....	55
2.1.1.8.4.1 Aves	55
2.1.1.8.4.2 Mamíferos	56
2.1.1.8.4.3 Reptiles	57
2.1.2 Análisis del sitio de estudio.....	57
2.1.2.1 Análisis Estético	57
2.1.2.1.1 Descripción del Paisaje.....	57
2.1.2.1.2 Análisis estético del entorno	58
2.1.2.1.3 Análisis Estético del Terreno	62
2.1.2.1.4 Análisis de la construcción actual.....	63
2.2 Arquitectónico.....	65
2.2.1 Análisis de Usuarios.....	65
2.2.1.1 Cuadro de necesidades.....	66
2.2.2 Programa Arquitectónico	68
2.2.2.1 Área administrativa y servicio para el centro de turismo comunitario piedra blanca.	69
2.2.2.2 Centro de Investigación	70
2.2.2.3 Hospedaje y Bodega de Deportes Extremos.....	71
2.2.2.4 Resumen área total de la programación.....	72
2.2.3 Organigrama Funcional General	72
2.2.3.1 Organigrama Funcional – Hospedaje	72
2.2.3.2 Organigrama Funcional – Centro de Investigación	73
2.2.4 Idea Fuerza - Magnetismo de Interrelación Forma Espacial	73
2.2.4.1 Magnetismo	74
2.2.4.2 Interrelación.....	74
2.2.4.3 Forma.....	74
2.2.4.4 Espacio	74
2.2.4.5 Diagramas conceptuales	75
2.2.3.6 Interpretación del concepto.....	75
2.2.4 Estrategias	76
2.2.4.1 Composición formal	76
2.2.4.2 Centros y ejes de composición	77
2.2.4.3 Color, materiales y acabados	77
2.2.5 Aspectos espaciales	78



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

2.2.5.1 Generación Espacial	78
2.2.5.2 Relaciones Espaciales	84
2.2.5.2.1 Bloque de Hospedaje	85
2.2.5.2.2 Bloque Centro de Investigación	85
2.2.5.3 Características Espaciales	86
2.2.5.3.1 Bloque Hospedaje	86
2.2.5.3.2 Bloque Centro de Investigación	90
2.2.5.3.3 Bloque Construcción Actual	94
2.2.6 Aspectos Constructivos	97
2.2.6.1 Sistema Constructivo	97
2.2.6.2 Estructura	97
2.2.7 Aspectos de Sostenibilidad	99
2.2.8 Zonificación	100
2.2.8.1 Zonificación General	100
2.2.8.2 Zonificación Hospedaje	101
2.2.8.2.1 Planta baja Nivel +0.20	101
2.2.8.2.2 Planta Hospedaje Nivel +4.20	102
2.2.8.2.3 Planta Hospedaje Nivel +6.20	102
2.2.8.2.4 Planta Hospedaje Nivel +8.20	103
2.2.8.3 Zonificación Hospedaje	103
2.2.8.3.1 Planta baja Nivel -1.80	103
2.2.8.3.2 Planta baja Nivel +3.20	104
2.2.8.3.3 Planta baja Nivel +7.20	104
3. Capítulo III: Anteproyecto y Proyecto definitivo	105
3.1 Planos del Proyecto	105
3.1.1 Planos Arquitectónicas	105
3.1.2 Planos Estructurales	125
3.1.3 Planos Eléctricos	129
3.1.4 Planos Hidrosanitarios	138
3.2 Presupuesto y Cronograma de Obra	155
3.2.1 Presupuesto	155
3.2.2 Cronograma	159
3.3 Maquetas y Modelos Tridimensionales del Proyecto	166
3.3.1 Maqueta Arquitectónica	166
3.3.2 Maqueta de Entorno	174
3.3.3 Maqueta de Detalle	177
3.3.4 Renders	180
3.3.5 Láminas de Presentación del Proyecto	186



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

3.3.6 Link del video del recorrido virtual del Proyecto	188
4. Conclusiones.....	188
5. Recomendaciones.....	189
6. Bibliografía.....	190
7. Glosario.....	193
8. Anexos.....	196
Anexo 1: Documento de auspicio por parte del "Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca"	196
Anexo 2: Constitución Política de la República del Ecuador. Año 2008	196
Anexo 3: la ordenanza que regula el funcionamiento de la comisaria de construcciones y la aplicación de sanciones del GADCG.....	201
Anexo 4: Ley forestal y de conservación de áreas naturales.....	208
Anexo 5: Normas para los Centros de Turismo Comunitario.....	209
Anexo 6: Centros de Turismo Comunitario	210
Anexo 7: Los comienzos de "Piedra Blanca" El conquistador Vinicio Calero.....	214
Anexo 8. Proceso para elaborar el alcohol o licor (puntas, pájaro azul).	219

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Piedra Blanca 1	2
Imagen 2: Piedra Blanca 2	3
Imagen 3: Referente Internacional 1	20
Imagen 4: Referente Internacional	21
Imagen 5: Referente Internacional	23
Imagen 6: Referente Internacional Detalle Constructivo	23
Imagen 7: Referente Nacional 1	24
Imagen 8: Referente Nacional 2	25
Imagen 9: Referente Nacional	25
Imagen 10: Referente Nacional	26
Imagen 11: Referente Nacional	26
Imagen 12: Referente Nacional	27
Imagen 13: Referente Nacional	27
Imagen 14: Referente Nacional	28
Imagen 15: Referente Nacional 4	28
Imagen 16: Referente Nacional 4	29
Imagen 17: Ubicación General	35
Imagen 18: Ubicación Específica	35
Imagen 19: Plano de San Luis de Pambil	37
Imagen 20: Centro de San Luis de Pambil	37
Imagen 21: Logo tipo C.T.C Piedra Blanca	38
Imagen 22: Arqueología Piedra Blanca	39
Imagen 23: Reserva natural Piedra Blanca	40
Imagen 24: Reserva Natural Piedra Blanca	40
Imagen 25: Ángel Carvajal y su esposa Piedad Carvajal en su finca en los años 70.	41
Imagen 26: Trabajadores cosechando caña.	42
Imagen 27: Demografía	44
Imagen 28: Demografía - Sexo	44
Imagen 29: Crecimiento poblacional	44
Imagen 30: Personas con propiedades	45
Imagen 31: Producción Agrícola	45
Imagen 32: Composición Étnica	45
Imagen 33: Terreno	47
Imagen 34: Mapificación de Riesgos	48
Imagen 35: Red Hidrográfica	49
Imagen 36: Temperatura	50
Imagen 37: Precipitación	50
Imagen 38: Humedad Relativa	51
Imagen 39: Insolación	51
Imagen 40: Reserva Piedra Blanca	58
Imagen 41: Análisis Estético	58
Imagen 42: Reserva Piedra Blanca 1	59
Imagen 43: Reserva Piedra Blanca 2	60
Imagen 44: Terreno 1	61
Imagen 45: Terreno 2	61

Imagen 46: Terreno3.....	62
Imagen 47: Vistas del terreno 1	62
Imagen 48: Vistas del terreno 2	63
Imagen 49: Vistas de la construcción actual 1.....	63
Imagen 50: Vistas de la construcción actual 2.....	64
Imagen 51: Organigrama Funcional General.....	72
Imagen 52: Organigrama Funcional - Hospedaje	72
Imagen 53: Organigrama Funcional – Centro de Investigación	73
Imagen 54: Ejercicio de imanes en caja Petri	73
Imagen 55: Diagramas Conceptuales	75
Imagen 56: Diagramas conceptuales	75
Imagen 57: Esquema de composición formal.....	76
Imagen 58: Esquema de composición formal.....	77
Imagen 59: Vegetación	77
Imagen 60: Hormigón.....	78
Imagen 61: Madera	78
Imagen 62: Generación espacial 1	79
Imagen 63: Generación espacial 2	79
Imagen 64: Generación espacial 3	80
Imagen 65: Generación espacial 4	80
Imagen 66: Generación espacial 5	81
Imagen 67: Generación espacial 6	81
Imagen 68: Generación espacial 7	82
Imagen 69: Generación espacial 8	82
Imagen 70: Generación espacial 9	83
Imagen 71: Generación espacial 10	83
Imagen 72: Generación espacial 11	83
Imagen 73: Generación espacial 12	83
Imagen 74: Terreno y Topografía	84
Imagen 75: Zonificación previa en el terreno.....	84
Imagen 76: Relación Espacial - Hospedaje	85
Imagen 77: Relación Espacial – Centro de Investigación	85
Imagen 78: Bloque de Hospedaje 1	86
Imagen 79: Bloque de Hospedaje 2	86
Imagen 80: Bloque de Hospedaje 3	87
Imagen 81: Bloque de Hospedaje 4	87
Imagen 82: Bloque de Hospedaje 4	88
Imagen 83: Restaurant	88
Imagen 84: Hospedaje 5	89
Imagen 85: Habitaciones	89
Imagen 86: Centro de Investigación 1	90
Imagen 87: Centro de Investigación 2	90
Imagen 88: Centro de Investigación 3	91
Imagen 89: Laboratorio 1	92
Imagen 90: Laboratorio 2	92
Imagen 91: Centro de Investigación	93
Imagen 92: Área de Exposiciones y Conferencias	93
Imagen 93: Conexión del Centro de Investigación al Bloque Construido	94
Imagen 94: Construcción actual del terreno 1	95



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Imagen 95: Construcción actual del terreno 2	95
Imagen 96: Construcción actual del terreno 3	96
Imagen 97: Construcción actual del terreno 4	96
Imagen 98: Detalle de Estructura 1	97
Imagen 99: Detalle de Losa	98
Imagen 100: Detalle de Estructura 2.....	98
Imagen 101: Diafragma Estructural.....	99
Imagen 102: Ventilación Natural.....	99
Imagen 103: Zonificación General	100
Imagen 104: Zonificación Planta Baja.....	101
Imagen 105: Zonificación Planta Habitaciones y Construcción Actual	102
Imagen 106: Zonificación Planta Habitaciones Compartidas.....	102
Imagen 107: Zonificación Planta Habitaciones Compartidas.....	103
Imagen 108: Zonificación Planta de Laboratorios.....	103
Imagen 109: Zonificación Planta de Directores del Centro de Investigación	104
Imagen 110: Zonificación Planta de Exposiciones y Área de Interpretación.....	104
Imagen 111: Maqueta Arquitectónica 1.....	166
Imagen 112: Maqueta Arquitectónica 2.....	166
Imagen 113: Maqueta Arquitectónica 3.....	167
Imagen 114: Maqueta Arquitectónica 4.....	167
Imagen 115: Maqueta Arquitectónica 5.....	168
Imagen 116: Maqueta Arquitectónica 6.....	168
Imagen 117: Maqueta Arquitectónica 7.....	169
Imagen 118: Maqueta Arquitectónica 8.....	169
Imagen 119: Maqueta Arquitectónica 9.....	170
Imagen 120: Maqueta Arquitectónica 10.....	170
Imagen 121: Maqueta Arquitectónica 11.....	171
Imagen 122: Maqueta Arquitectónica 12.....	171
Imagen 123: Maqueta Arquitectónica 13.....	172
Imagen 124: Maqueta Arquitectónica 14.....	172
Imagen 125: Maqueta Arquitectónica 15.....	173
Imagen 126: Maqueta Arquitectónica 16.....	173
Imagen 127: Maqueta de Entorno 1	174
Imagen 128: Maqueta de Entorno 2.....	174
Imagen 129: Maqueta de Entorno 3.....	175
Imagen 130: Maqueta de Entorno 4.....	175
Imagen 131: Maqueta de Entorno 5.....	176
Imagen 132: Maqueta de Entorno 6.....	176
Imagen 133: Maqueta de Detalle 1	177
Imagen 134: Maqueta de Detalle 2	177
Imagen 135: Maqueta de Detalle 3	178
Imagen 136: Maqueta de Detalle 4	178
Imagen 137: Maqueta de Detalle 5	179
Imagen 138: Maqueta de Detalle 6	179
Imagen 139: Render 1	180
Imagen 140: Render 2.....	180
Imagen 141: Render 3	181
Imagen 142: Render 4.....	181
Imagen 143: Render 5.....	182



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Imagen 144: Render 6.....	182
Imagen 145: Render 7.....	183
Imagen 146: Render 8.....	183
Imagen 147: Render 9.....	184
Imagen 148: Render 10.....	184
Imagen 149: Render 11.....	185
Imagen 150: Render 12.....	185
Imagen 151: Lamina 1.....	186
Imagen 152: Lamina 2.....	187
Imagen 153: Vinicio Calero enfrente de su casa en Piedra Blanca.....	214
Imagen 154: Reserva Piedra Blanca.....	215
Imagen 155: Arturo Jiménez sentado en su casa en San Luis.....	216
Imagen 156: Molienda de caña.....	219



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Red Hidrográfica	49
Tabla 2: Árboles.....	53
Tabla 3: Arbustos	54
Tabla 4: Aves	55
Tabla 5: Mamíferos.....	56
Tabla 6: Reptiles	57
Tabla 7: Usuarios	65
Tabla 8: Promedio de usuarios.....	65
Tabla 9: Cuadro de necesidades.....	66
Tabla 10: Programa arquitectónico – Área Administrativa	69
Tabla 11: Programa arquitectónico – Centro de Investigación.....	70
Tabla 12: Programa arquitectónico – Hospedaje – Deportes Extremos	71
Tabla 13: Resumen del programa arquitectónico	72
Tabla 14:: Presupuesto 1	155
Tabla 15: Presupuesto 2	156
Tabla 16: Presupuesto 3	157
Tabla 17: Presupuesto 3	158
Tabla 18: Cronograma 1	159
Tabla 19: Cronograma 2	160
Tabla 20: Cronograma 3	161
Tabla 21: Cronograma 4	162
Tabla 22: Cronograma 5	163
Tabla 23: Cronograma 6	164
Tabla 24: Cronograma 7	165



Introducción

1. Tema del proyecto

Diseño arquitectónico de un centro de turismo comunitario hospedaje – centro de investigación en Piedra Blanca, parroquia rural San Luis de Pambil, Provincia de Bolívar, Ecuador.

2. Alcance

- Diseño integral de un centro de turismo comunitario.
- Hospedaje: habitaciones, restaurant, bar, oficinas administrativas, bodegas, áreas de servicios, áreas al aire libre, áreas de recreación.
- Centro de investigación: laboratorios, bodegas de instrumentos especiales, área de exposición, área de eventos, servicios higiénicos, invernadero.

3. Importancia

La “Reserva Natural Piedra Blanca” está ubicada “en la parroquia San Luis de Pambil, cantón Guaranda, Provincia de Bolívar en el Subtrópico, cuenta con una extensión de 170 km²”. (Pilco, 2009)

“San Luis de Pambil fue poblado hace aproximadamente 3 décadas y su nombre se debe a la palma llamada Pambil, pues en ese tiempo había un predominio de ella. Se caracteriza por ser una parroquia que posee algunas tradiciones entre las cuales está la exquisitez de su gastronomía, su arqueología, flora y fauna.” (San Luis de Pambil, 2013)

Piedra Blanca es un atractivo para turistas nacionales y extranjeros, los mismos que son personas apasionadas por la naturaleza, las fuentes de agua como ríos, cascadas que nacen en la reserva y que son aprovechadas para realizar deportes extremos, los cuales se mezclan con la gran variedad de flora y fauna que posee la misma.

El proyecto está ubicado en la “Reserva Natural Piedra Blanca” la misma que se encuentra rodeada de gran cantidad de flora y fauna, siendo una característica del lugar, complementándose con los ríos y cascadas que dan un valor significativo al sitio del proyecto. Gracias a la riqueza natural que esta presenta nace la curiosidad por la investigación, pero los científicos solo pueden acudir a la reserva por un día, ya que no existe la infraestructura necesaria para quedarse más tiempo y realizar sus estudios.

El turismo es generado por deportes extremos como asenso, descenso, escalada en una piedra gigante, en la cual se encuentra implantada la edificación, tubing, rafting, senderismo, recorridos con bicicleta de montaña, 4x4 y una pista improvisada de motocross, haciéndolo atractivo para muchos ecuatorianos y extranjeros que se apasionan por este tipo de actividades.

Imagen 1: Piedra Blanca 1



Fuente: Propia

4. Justificación

El diseño arquitectónico de la infraestructura de un Centro de Turismo Comunitario en el recinto Piedra Blanca ayudará en el Plan provincial de Bolívar para el desarrollo del turismo que ha evolucionado gracias al apoyo de la organización del “Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca”, el cual es el segundo C.T.C legalizado a nivel nacional después del C.T.C de Baños, esta iniciativa se ha fomentado por organizaciones internacionales, lo que permitirá el inicio de una construcción que servirá como infraestructura para el proyecto.

La edificación cuenta solo con la estructura, por consiguiente, esta es la base fundamental para la implementación de un diseño arquitectónico que ayude con las funciones y equipamiento del C.T.C.

Los turistas e investigadores apasionados por la flora, fauna y deportes extremos no pueden quedarse más de un día, por lo cual ha surgido la necesidad de un lugar donde se puedan hospedar las personas. La asociación de turismo comunitario ha pensado que el diseño de un lugar de hospedaje es la mejor solución para solventar esta necesidad, en la cual se contará con un centro de investigación el cual ayudará a potenciar estas actividades en el lugar.

El lugar de estudio tiene gran potencial y la iniciativa de las personas ha ayudado para que entidades del estado pongan interés en esta, además que gracias al trabajo comunitario se ha logrado cosas importantes como financiar su construcción y emprender el diseño integral del Centro de Turismo Comunitario, que contendrá Hospedaje y Centro de Investigación.

Imagen 2: Piedra Blanca 2



Fuente: Propia



5. Planteamiento del problema.

En Piedra Blanca la ausencia de una infraestructura adecuada para las actividades de investigación y hospedaje genera que los turistas e investigadores no se queden más de un corto periodo de tiempo, lo que ocasiona un escaso desarrollo económico, turismo comunitario y desarrollo investigativo de su reserva natural.

Las actividades turísticas y de investigación se detienen de forma gradual, ya que no hay equipamiento e infraestructura adecuada para realizar las mismas, lo que impide a los investigadores y turista disfrutar de toda la reserva.

La construcción existente, es totalmente inapropiada para realizar las actividades de hospedaje, además esta afecta la investigación de flora y fauna de la reserva, debido a ello no cumple con las normas establecidas por el ministerio de ambiente y el municipio de Guaranda.

El desconocimiento de una programación arquitectónica óptima para el lugar, tiene como producto una construcción que no cumple con todas las áreas y espacios que potencien las actividades que se pueden desarrollar.

En general, hasta este momento el diseño y construcción de este centro de turismo comunitario ha permitido que turistas e investigadores opten por permanecer una menor cantidad de tiempo con un máximo de dos días evitando el desarrollo económico, investigativo, y turístico de la reserva natural.

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

Desarrollar el diseño Arquitectónico de un Centro de Turismo Comunitario, mediante una investigación cuya prioridad se contempla en un equipamiento de hospedaje y un centro de investigación en la Reserva Piedra Blanca, para turistas e investigadores locales, nacionales y extranjeros.



6.2 Objetivos específicos

- Estructurar un plan arquitectónico acorde al área de hospedaje y centro de investigación.
- Identificar las ordenanzas, regulaciones y leyes locales, nacionales e internacionales para el diseño y construcción del área de hospedaje y del centro de investigación.
- Conocer qué tipo de infraestructura se necesita para el diseño del área hospedaje y el centro de investigación, mediante la identificación de las condiciones ambientales, geológicas y riesgos, para brindar servicios de calidad.
- Identificar la tipología más adecuada, para el área de hospedaje en el bosque húmedo, mediante el levantamiento topográfico del sector donde va a estar ubicado el proyecto.
- Conocer las necesidades, actividades, potencialidades y limitaciones de las personas que van a utilizar y realizar sus actividades en el centro de investigación y área de hospedaje.
- Elaborar el master plan del proyecto.
- Elaborar los esquemas funcionales.

7. Metodología

7.1 Diseño participativo integral

Al pasar los años el desarrollo y proceso de proyectos urbanos o arquitectónicos tradicionales quedan obsoletos por su falta de interpretación en el aspecto de la realidad social que se encuentra en las distintas regiones donde el ser humano habita.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Muchos proyectistas no toman en cuenta a los usuarios como actores, ni los involucran en su desarrollo y ejecución, para que en el momento de uso se apropien del espacio que ellos mismo ingeniaron y sabrán darle su uso en la máxima expresión, ya que interpretan como lo van a usar y como lo han usado, desarrollando el instinto de IDENTIDAD sobre el espacio creado y apoderándose de una nueva realidad social capaz de resolver la problemática o necesidad que ha estado presente antes de su ejecución.

El diseño participativo es la forma colectiva para diseñar y desarrollar un proyecto, el cual se lo hace de forma conjunta con un grupo de técnicos y experimentadores de diseño, este incluye a los usuarios como actores principales en toma de decisiones y proceso constructivo.

7.1.1 A. Diseño participativo

Como punto de partida, se concibe la construcción de ideas sobre los modos de habitar para que estos sean parte de un proceso social, en el cual los valores fundamentales las toman los sujetos mismos, a través de su participación en las decisiones y actividades cotidianas, individuales y colectivas. Este principio a dado inicio a diversas manifestaciones que han sido catalogadas como Diseño Participativo.

Mediante ello se logra definir que el diseño participativo es la Construcción integral de distintos actores que se unen de forma colectiva o individual en el desarrollo del proceso de diseño, planificación y construcción del proyecto urbano o arquitectónico de ser el caso, en el cual todos los actores para el desarrollo del mismo tienen derecho a tomar decisiones consensuadas para producir un resultado final, capaz de resolver las problemáticas y solventar las necesidades que son prioridad, pero sin dejar atrás el dinamismo que reactiva el proyecto en la etapa de uso.

7.2 Proceso para lograr un diseño participativo integral:

7.2.1 A. Socialización del problema

Mediante un diálogo realizado con los habitantes (actores principales) de la comunidad, equipo técnico y experimentadores de diseño, se logró entender la realidad social del lugar,



las necesidades y la problemática urbano – arquitectónica a intervenir. Por lo tanto, se pretende lograr mediante la socialización un colectivo para desarrollar de manera grupal el proyecto.

Se empieza el conversatorio con 20 personas involucradas con el proyecto, entre habitantes de la comunidad de Piedra Blanca y los integrantes del centro de turismo comunitario, en donde empieza el dialogo de la perspectiva que se tiene actualmente de todo Piedra Blanca y la forma en que ha generado su desarrollo por medio de las actividades turísticas que se realizan en el lugar.

Al hablar de las actividades que se realizan en el lugar es muy notorio nombrar y reiterar la falta de hospedaje, la falta de un lugar para el desarrollo de la investigación, pero resaltar el sistema de actividades en Piedra Blanca como los deportes extremos, senderismo y la observación de especies, nos da un punto de partida para identificar cuáles son las necesidades más importantes.

En el proceso se identifica que la organización de los moradores de Piedra Blanca y los integrantes del centro de turismo comunitario se ha fortalecido por la visión que han tenido de fomentar actividades que promueva el turismo y este sea un motor de desarrollo económico para el lugar, llamando la atención de extranjeros que han invertido más de \$50000 dólares para la ejecución de infraestructura del CTC.

Las ideas y visión están muy claras, acerca de lo que quieren y con el desarrollo técnico se sabrá lo que se necesita para implementar un diseño arquitectónico que fortalezca las actividades que se ejecutan en el lugar.

7.2.2 B. Investigación de partida

Consolidado los grupos de trabajo, recopilar toda la información necesaria del lugar para analizar y entender la situación actual, componentes sociales, culturales, económicos, urbanos, arquitectónicos, que nos permitan realizar comparaciones reales entre la información recopilada y la realidad que conocen, viven e interpretan los habitantes día tras día, para realizar conclusiones que determinaran los lineamientos, condicionantes y potenciales en el proceso de diseño.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Armamos 4 grupos de trabajo con 5 integrantes cada uno, y después de la socialización entre todos, uno de los puntos más importantes es la falta de una reseña histórica que conduce a generar entrevistas a los habitantes más antiguos del lugar para entender el aspecto histórico y su identidad con el lugar, de la cual mediante relatos se armó una reseña histórica que nos sirve de partida para las personas que no conocemos a profundidad el lugar y entender el aspecto social, cultural, infraestructura y económico en el que viven. (Ver Anexo 00 reseña histórica completa que se realizó)

Con el estudio del lugar a implantar el proyecto, empezamos a realizar el levantamiento topográfico del terreno, el levantamiento fotográfico de la construcción existente y la planimetría, que guiara el diseño.

Los recursos naturales existentes en el lugar son abundantes, entre ellos la vegetación, el agua del río que está en la parte más baja del terreno y viento que corre en el mismo sentido del río, los cuales son condicionantes y potencialidades en el proyecto.

7.2.3 C. Diseño

Mediante un diálogo realizado entre el equipo técnico capacitado y la comunidad, con toda la información procesada, se desarrolló un taller de diseño donde se empezó determinando condicionantes y proponiendo las estrategias, llegando a la etapa de experimentación del diseño, proyección de diagramas, planos técnicos que ayudarían a contribuir en el proceso de construcción y maquetas que ayuden a comprender las relaciones espaciales y formales del proyecto.

La mala ejecución en cuanto a planificación, diseño y construcción de su infraestructura para el centro de turismo comunitario, se convierte en el punto de partida para el desarrollo del diseño arquitectónico del nuevo proyecto que todos tienen en mente.

Los recursos naturales como la misma topografía del lugar marcan las guías y tramas que muestran el camino del proyecto y las condicionantes a trabajar. Esta etapa del proyecto se desarrolla desde el subtema 2.2 del capítulo 2 de este documento.



7.2.4. Evaluación

En esta etapa del proyecto se realizará un estudio de los resultados finales con el equipo técnico y la comunidad, en donde se involucra un análisis profundo del diseño de espacios y elementos creados, para el desarrollo de las actividades que se han venido realizando en el Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca.

8. Resultados esperados

Desarrollada la presente investigación los resultados a obtener son los siguientes:

- Diseño de los planos arquitectónicos, estructurales e ingenierías, modelos 3D, recorridos virtuales y construcción de maquetas arquitectónicas para el Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca.
- Ayudar a que el centro de turismo comunitario se complemente con todas las áreas y espacios necesarios para el desarrollo de sus funciones y actividades.
- Potencializar el proyecto para que este sea un referente nacional e internacional, gracias a la fusión de actividades como es el hospedaje y la investigación en una misma tipología arquitectónica.
- Ayudar a que se preserve gran parte de la construcción existente en el terreno y esta sea el punto guía para el diseño arquitectónico de todo el proyecto.
- Optimizar su orientación para aprovechar los recursos naturales del lugar.
- Integrar entidades nacionales e internacionales para potenciar sus recursos e instalaciones.
- Potenciar la economía del lugar por medio del turismo y la investigación.



9. Viabilidad del proyecto

En el recinto Piedra Blanca no existe una infraestructura adecuada para que los turistas se puedan alojar por grandes periodos de tiempo, además San Luis de Pambil es un lugar privilegiado ya que cuenta con grandes reservas de flora y fauna, lo que genera que gran cantidad de investigadores tengan la curiosidad de visitar este lugar para realizar estudios en el mismo, es por ello que al identificar una necesidad se ha propuesto el “Diseño Arquitectónico de un Centro de Turismo Comunitario enfocados en un Centro de Investigación y Hospedaje”, ya que este ayudará al desarrollo local, este proyecto empezará con la construcción de una infraestructura en el terreno de 2 Ha del centro de turismo comunitario.

Para la elaboración del mismo se contará con el financiamiento de instituciones extranjeras y del municipio del lugar de estudio, por lo tanto, al contar con el presupuesto necesario y al ser una necesidad del lugar para su desarrollo turístico se puede concluir que el proyecto si es viable.

10. Factibilidad del proyecto

Este proyecto cuenta con el completo apoyo de la organización del “Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca” por parte del Ing. Ermel Vega Peña Presidente de CTCPB quien es el encargado del proyecto Piedra Blanca el cual ha logrado obtener el terreno propicio para el diseño del proyecto. **Ver: Anexo 1** Documento de auspicio por parte del Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca

En el aspecto económico este proyecto será financiado por entidades internacionales y nacionales, las cuales han mostrado gran interés en el mismo, gracias a esto se construyó la primera infraestructura para el centro de turismo comunitario.

El desarrollo del proyecto arquitectónico en una de las áreas recuperadas de la reserva natural piedra blanca, muestran la preservación ambiental que se da a estos lugares



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

naturales que han sido irrumpidos por el hombre sin estudios técnicos que preserven el medio ambiente.

Su inscripción en el ministerio de turismo del Ecuador, como el Segundo Centro de Turismo Comunitario a nivel nacional da credibilidad y emprendimiento para que mantenga su estabilidad en cuanto a funcionamiento y atraiga a más turistas e investigadores de todas partes del mundo.



1. Capítulo I: Marco Teórico – Conceptual del proyecto.

1.1 Marco Conceptual

1.1.1 Centro de investigación

Según la definición “El centro de investigación es aquel sitio o lugar utilizado por el hombre a fin de realizar todas aquellas exploraciones con la finalidad de obtener nuevos descubrimientos en las diferentes áreas y reafirmar todo aquello existente”. (Azuaje, 2011, pág. 1)

Las personas que se dedican a realizar diferentes clases de investigaciones tienen la necesidad de contar con la infraestructura necesaria para realizar correctamente los procesos de investigación, en las mismas se debe contar con los instrumentos de apoyo, para que los mismos puedan tener a la mano todo lo necesario para que cumplan con los métodos investigativos de acuerdo a las técnicas correspondientes.

Es decir, un centro de investigación tiene que proporcionar al investigador todo lo necesario para que este se sienta a gusto y por lo tanto pueda lograr descubrir algo novedoso, o la profundización de algo conocido, en el tiempo que sea necesario.

Por lo tanto, al ser importantes las investigaciones realizadas en las diferentes áreas se considera importante que se cuente con este tipo de centros para que se pueda ayudar a:

“La producción de conocimientos, la distribución de los mismos, y la puesta en práctica de todos los logros realizados ya sea como productos elaborados o con valor teórico, que enriquezcan las escrituras ya existentes o generen nuevas interrogantes, para permitir el desarrollo de nuevas técnicas de investigación, que produce un ciclo de enriquecimiento, que ayuda a la evolución del hombre”. (Azuaje, 2011)

“Los Centros de Investigación deben ser capaces de permitir un monitoreo de producto, así como la retroalimentación en el marco bibliográfico, la crítica a través de la observación en tercera persona, y determinar si su resultado tiene aplicabilidad dentro del territorio elegido”. (Azuaje, 2011)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Un centro de investigación es el lugar adecuado para el desarrollo de los trabajos que se requieren en el proceso de lograr satisfacer todas aquellas necesidades implícitas para adquirir el conocimiento de aquello que genera la búsqueda de lo desconocido, lo existente que requiere ser comentado y difundido o lo que requiere una crítica en función del estudio minucioso utilizando las técnicas y herramientas apropiadas, lo cual genera una respuesta ya sea racional, científica o técnica. Además, se puede decir que una infraestructura adecuada a la investigación seleccionada permite que los procesos se lleven a cabo de conformidad a las exigencias. (Espín Ortiz, 2012)

Por lo tanto, el centro de investigación es el instrumento que permite la respuesta final y adecuada al facilitar de forma exacta toda la instrumentación que complementa la respuesta precisa de lo buscado por esa mente insaciable de conocimiento.

“Los centros de investigación es uno de los entornos institucionales en el cual funcionan los grupos de investigación. Puede ser independiente o estar adscrito a una institución universitaria o a una entidad empresarial. Posee una organización formal, un cierto grado de autonomía administrativa y financiera, y puede o no tener personería jurídica propia. Su objeto y actividad principales son la investigación científica o tecnológica, pero también realiza otras actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología tales como capacitación y entrenamiento de capital humano, transferencia de tecnología, difusión, divulgación científica y gestión, seguimiento y evaluación de procesos de ciencias y tecnología”. (Azuaje, 2011)

Desde este punto de vista existe gran cantidad de centros de investigación, ya que los mismos se encuentran divididos en diferentes disciplinas las cuales se están mejorando y actualizando constantemente.

1.1.2 Flora y fauna

1.1.2.1 Flora

La flora constituye “el conjunto de especies vegetales que existen en una región geográfica, identitarias de un periodo geológico y que habitan en un cierto ecosistema”. (Medio ambiente fusagasuga, 2014) Para la determinación del número de especies se considera que la flora es la ciencia encarada de atenderla mientras que para la distribución de las mismas se encarga la vegetación.



1.1.2.2 Fitogeografía

La Fitogeografía se define como la rama de la Biogeografía que da cuenta de la relación entre la vida vegetal y el medio terrestre o la ciencia que estudia el hábitat de las plantas en la superficie terrestre. Esta ciencia tiene una doble dirección, la primera es la posibilidad de estudiar por una parte la estructura y biología de un manto vegetal, y por otra parte puede estudiar las especies que constituyen el poblamiento vegetal de un tipo de vegetación o de un determinado territorio.

1.1.2.3 Fauna

El conjunto de animales que habitan en una región determinada se conoce como fauna, estas poseen la característica de ser propias de un período geológico. Los factores bióticos y abióticos influyen en estos.

1.1.2.4 Fauna silvestre o salvaje

El lugar geográfico donde habitan las especies genera que las mismas se dividan en diferentes tipos. Por lo tanto, se considera que la “fauna silvestre o salvaje es aquella que vive y no ha sido domesticada”. (Medio ambiente fusagasuga, 2014)

1.1.2.5 Fauna en proceso de domesticación

“La fauna en proceso de domesticación, está integrada por aquellos animales silvestres, sean autóctonos, exóticos o importados, criados zootécnicamente bajo el dominio del hombre en zoo criaderos bajo condiciones de cautiverio o semi-cautiverio” (La Fauna, 2013), estos animales conservan ciertas características salvajes, aunque cada vez en menor proporción logrando así convertirse en domésticos. Aunque en muchos de los casos estas especies aún son tratadas como salvajes teniendo que vivir varias etapas de tiempo en cautiverio.



1.1.3 Hospedaje

El término hospedaje hace referencia al servicio que se presta en situaciones turísticas y que consiste en permitir que una persona o grupo de personas acceda a un albergue a cambio de una tarifa. Bajo el mismo término también se puede designar al lugar específico de albergue, ya sea este una casa, un edificio, una cabaña o un departamento.

1.2 Marco Histórico

1.2.1 Hospedaje

Tiene su origen en la antigua Roma, en donde se registran los primeros lugares en los cuales las personas podían alojarse estos sitios se encontraban ubicados en los caminos al interior de los pueblos, eran conocidos como “posadas”.

En Europa alrededor del siglo XII comienzan las comunicaciones entre países, dando paso al inicio de la comunicación entre fronteras y grandes viajes, “como los de Marco Polo”, haciendo así que surja la necesidad de que las personas se hospeden en un lugar por grandes periodos de tiempo.

En la edad Media se implantaron algunas Leyes en las cuales se daba la garantía a los viajeros, para que estos puedan conseguir un lugar donde alojarse cuando llegaban a una determinada región es decir estos tenían la garantía de recibir hospitalidad a donde fueran. Esto hizo que se generen las hospederías.

En los puertos y playas de algunos países se registró la creación los primeros albergues y hoteles en el siglo XVII. La construcción de los mismos se realizó de manera masiva es decir se construyeron miles de estas edificaciones.

Estos en muchos de los casos pertenecían a las grandes compañías ferroviarias, las mismas que daban preferencia a sus clientes frecuentes, por lo general eran personas adineradas, las recibían prestigiosos servicios de alojamiento en lugares muy lujosos y agradables.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Por otro lado, también se utilizaban frecuentemente las Posadas las cuales proporcionaban un alojamiento rudimentario, en los cuales también se contaba con establos para los caballos.

A mediados del Siglo XX, estos centros de alojamiento eran utilizados para banquetes y almuerzos privados. Al seguir dándose desarrollos tecnológicos como el auge de los automóviles contribuyó al desarrollo y modernización de las posadas ubicadas cerca de las carreteras tradicionales, ampliando el mercado para la construcción de más hoteles y posadas. En esta misma época se desarrollaron los primeros viajes en avión generando así una mayor demanda de los servicios de hospedaje, en especial de aquellos viajeros de vuelos internacionales.

“La cadena hotelera The Stevens (después llamada Conrad Hilton), inauguró en la ciudad de Chicago un hotel de más de tres mil cuartos. Este fue el hotel más grande del mundo hasta los años sesentas, fecha en que se construyó en Moscú, el Hotel Rossya con un mayor número de cuartos y servicios”. (Historia de los hoteles, 2012)

En 1989 la hostelería registró un incremento notable ya que generó nuevos servicios a domicilio. El desarrollo de este depende en gran parte de la economía, ya que existen algunos factores sociales que influyen en el mismo. De allí que los servicios que estos ofrecen dependen de los clientes que los frecuentan.

El desarrollo económico ha generado que la mayor parte de personas que vive en países desarrollados puedan viajar con más frecuencia, los mismos que suelen alojarse en hoteles lujosos, generando y potenciando así el turismo que es considerado como una de las actividades económicas más importantes que se realizan actualmente.

Actualmente se puede encontrar establecimientos hosteleros que proporcionan diferentes servicios de acuerdo a su categoría, lo que en muchos de los casos ha hecho que se modifiquen sus precios abaratando en beneficio de los usuarios.

1.2.2 Centros de investigación

Este tipo de instituciones tienen como principal finalidad realizar investigaciones de tipo científica. Estas tienen una estrecha relación con ámbitos económicos, políticos y



educativos. En algunos casos para el desarrollo apropiado de la investigación es necesario que se cuente con la infraestructura adecuada para la misma.

1.2.2.1 Instituciones pre científicas

- **Biblioteca de Celso en Éfeso.**

A lo largo de la historia se ha registrado la construcción de ciertos lugares que fueron ocupados para la investigación empírica entre ellos e tiene:

- Templos del Antiguo Oriente Próximo (Sumeria, Babilonia, Persia, Antiguo Egipto, etc.)
- Edificaciones del Extremo Oriente (civilizaciones india, china, japonesa, etc.)
- América precolombina
- Sociedades prehistóricas o protohistóricas (Stonehenge, Zorats Karer).

Por otro lado, también se puede nombrar a la Academia y el Liceo de Atenas o el Museo y la Biblioteca de Alejandría, asentadas en la civilización greco-romana, en donde se incentivaba el desarrollo del pensamiento científico.

- **Edad media**

En esta época surgieron las primeras universidades:

- Sorbona
- Sapienza
- Bolonia
- Oxford
- Cambridge
- Salamanca



- Coimbra

- **Edad moderna**

En esta época se registró la mayor cantidad de instituciones con fines educativos y de investigación entre ellas están:

- “Uraniborg 158, Academia Real Mathematica de Madrid 1582
- Accademia dei Lincei -1603-
- Academia Naturae Curiosorum o Leopoldina -1652
- Royal Society -1660
- Académie Royale des Sciences -1666” (*Azuaje, 2011*)

- **Edad contemporánea**

En esta época se considera a las universidades como principales centros de investigación de vanguardia, al tiempo que se creaban numerosas "sociedades ilustradas", "eruditas", "de emulación" o sociedades científicas de carácter local; que en la era del nacionalismo y el imperialismo se fundaron con un marcado carácter nacional especialmente las sociedades geográficas, como la Royal Geographical Society o la National Geographic Society.

Las investigaciones científicas en el siglo XXI se desarrollaron a gran escala y fueron financiadas por grandes países, haciendo así que se desarrolle la investigación armamentística y espacial “(Heeresversuchsanstalt Peenemünde, Bletchley Park, Proyecto Manhattan -Segunda Guerra Mundial-, NASA, Programa espacial de la Unión Soviética, Academia de Ciencias de la Unión Soviética -Guerra Fría)” (*Azuaje, 2011*).

También en esta época se crearon instituciones dedicadas a la ciencia , educación y cultura tales como “las Naciones Unidas, (UNESCO), (OMS); (CERN), el Laboratorio



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Europeo de Biología Molecular (EMBL), el European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) o el Consejo Europeo de Investigación (ERC)”. (Azuaje, 2011)

1.3 Marco Referencial

Ya que la base fundamental en cuanto a infraestructura para un centro de turismo comunitario es el hospedaje se analiza los referentes cuyos proyectos sean Hospedaje.

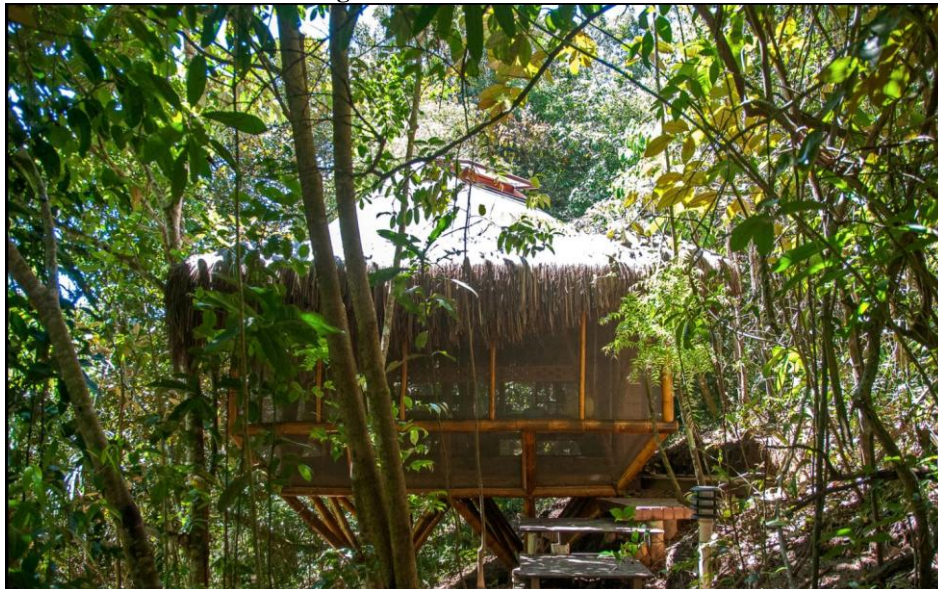
1.3.1 Referente Internacional

Datos generales del Proyecto

Hostal y Centro de Capacitación / IR arquitectura

- **Arquitectos:** IR arquitectura
- **Ubicación:** Morro de São Paulo - Estado de Bahia, Brasil
- **Año Proyecto:** 2013
- **Área:** 404.48 m²
- **Usuarios:** 40
- **Fotografías:** Marcos Altgelt
- **Equipo de Proyecto:** Luciano Intile, Andres Rogers, Marcos Altgelt, Nicole Waimblum
- **Proyecto Estructural:** CMAR construções

Imagen 3: Referente Internacional 1



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

La construcción de este proyecto arquitectónico en medio de un hábitat selvático aprovecha el entorno y potencia su vertiginosa flora y fauna, que como producto tiene la afluencia de turistas en el lugar.

Imagen 4: Referente Internacional

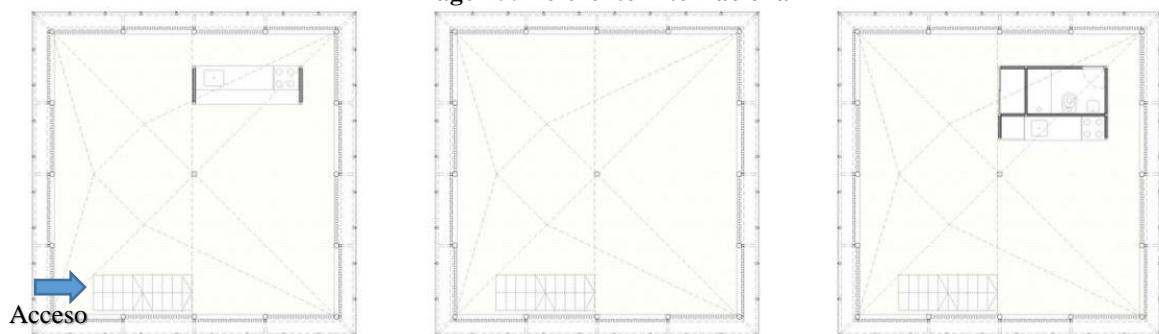


Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

Análisis Funcional

Este proyecto busca la adaptación en el lugar y la protección ambiental mediante el uso de sus materiales de construcción y el uso mínimo de espacio en el terreno para realizar sus funciones, es por eso que este se desarrolla en tres plantas libres en forma vertical en las cuales las actividades de hospedaje y capacitaciones son su prioridad.

Imagen 5: Referente Internacional



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

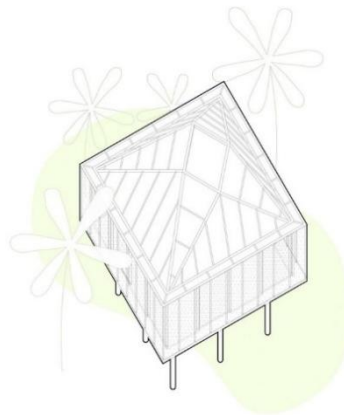
Al interpretar la imagen 6, se observa que su planta libre permite crear espacios mutables los cuales ayudan a tener diversas funciones que contribuyen con sus necesidades, en la planta se observa que la circulación está en una esquina lo cual libera el espacio para realizar otras actividades.

En la planta 1 y 3 el área de cocina y baños se encuentran en la esquina opuesta a las gradas, las cuales por su ubicación en el mismo lugar permiten trasladar las instalaciones. De forma directa.

Análisis Formal

El desarrollo de dos módulos similares y de dimensiones distintas ayudan a que mantenga un mismo criterio constructivo. El modulo más pequeño mide 3.20 x 3.20m que tiene como funciones áreas de menor requerimiento como habitaciones, servicios generales y baños, el modulo más grande mide 6.40 x 6.40m y tiene áreas de uso como comedor, salón de usos múltiples y hostel.

Imagen 6: Referente Internacional



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

Se han desarrollado en el proyecto biodigestores, sistemas de Fito remediación y precalentamiento solar térmico.

Análisis Estructural

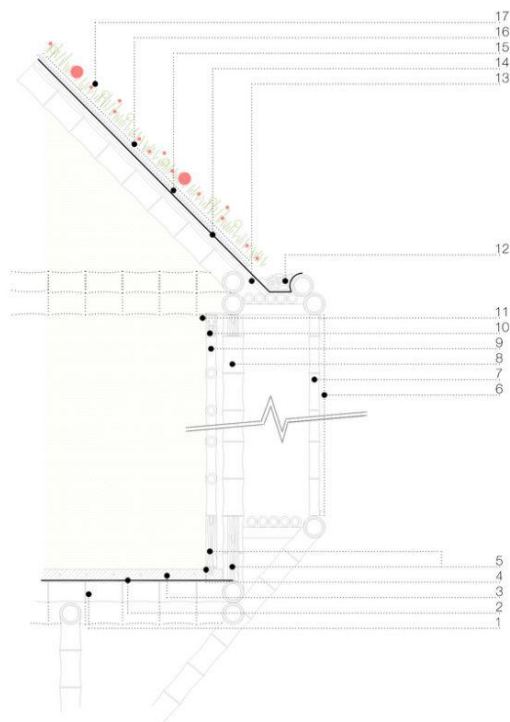
La mayor parte del proyecto está construido en caña guadua, la estructura está anclada en pilares de hormigón losetas de 6cm con perfiles de aluminio. La estructura del techo es en guadua seguido de malla geotextil y una red en la que está cubierta con una capa vegetal.

Imagen 5: Referente Internacional



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

Imagen 6: Referente Internacional Detalle Constructivo



- referencias
1. bambú guadua Ø12 cm
 2. film de polietileno 200 micrones
 3. losa hormigón armado esp 6 cm
 4. guía aluminio perfil "U"
 5. zócalo de madera
 6. mosquitero
 7. bambú guadua Ø6 cm
 8. bambú guadua Ø12 cm
 9. panel de cerramiento
 10. zócalo de madera
 11. guía aluminio perfil omega
 12. leca/piedra pomez para drenaje
 13. placa fenólica multilaminado mof 1,8 cm
 14. film de polietileno 200 micrones
 15. malla goetextil
 16. red
 17. vegetación

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770026/hostal-y-centro-de-capacitacion-ir-aruiqitectura>

1.3.2 Referente Nacional

El análisis está enfocado al funcionamiento y la adaptabilidad en el entorno para potenciar sus recursos naturales. Las similitudes con el proyecto que se diseñará para “Piedra Blanca” son grandes, ya que la tecnología y funciones que se han realizado para Mashpi serán tomadas en cuenta para solucionar las problemáticas.

Datos generales del Proyecto

Mashpi Lodge

- **Arquitecto:** Alfredo Rivadeneira y Diego Arteta
- **Año:** 2014
- **Ubicación:** Mashpi, noroccidente de Quito, Pichincha, Ecuador
- **Área:** 404.48 m²
- **Usuarios:** 40

Imagen 7: Referente Nacional 1



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Los espacios internos y estética rompen con los paradigmas del uso de materiales vegetales en la construcción y esto realza el uso de nuevas tecnologías como el hormigón armado, acero y vidrio.

Imagen 8: Referente Nacional 2



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Análisis Funcional

El proyecto Mashpi busca la integración de lo construido versus lo natural, dando un refugio a turistas, que buscan integrarse con la naturaleza, este proyecto se encuentra implantado en el bosque húmedo protegido del Chocó y cuenta con 1300 Ha. La diversidad de flora y fauna son importantes ya que permiten que en Mashpi se puedan realizar actividades de observación.

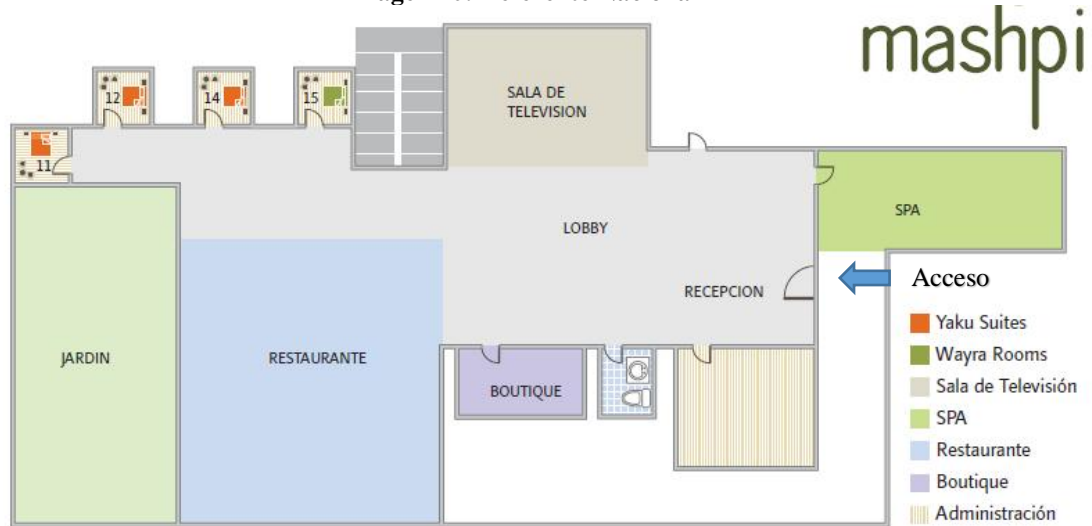
Imagen 9: Referente Nacional



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

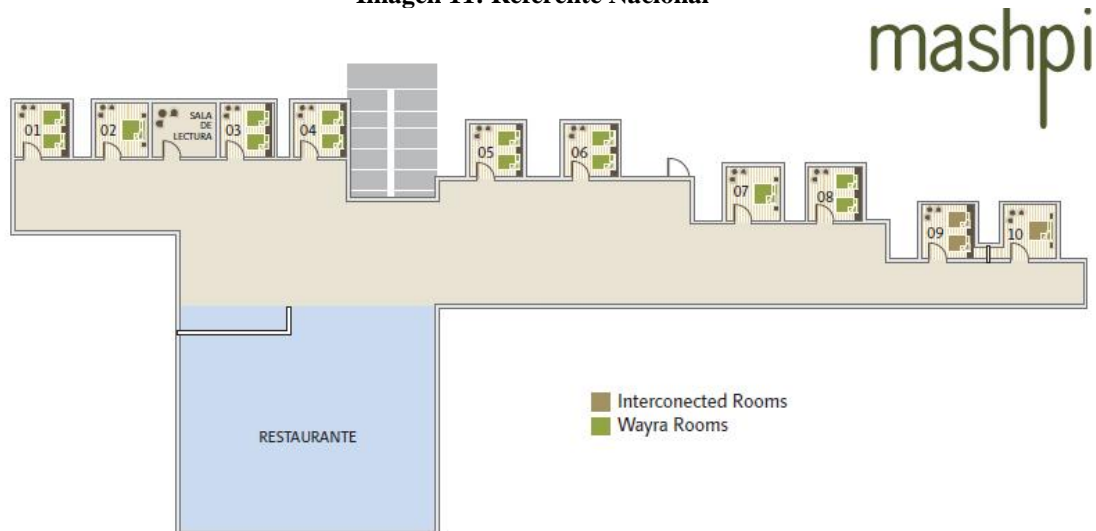
El proyecto cuenta con 22 habitaciones, áreas de lectura, torre de observación, una boutique, restaurant y sala de conferencias, está desarrollado en 3 plantas y distribuida de la siguiente manera.

Imagen 10: Referente Nacional



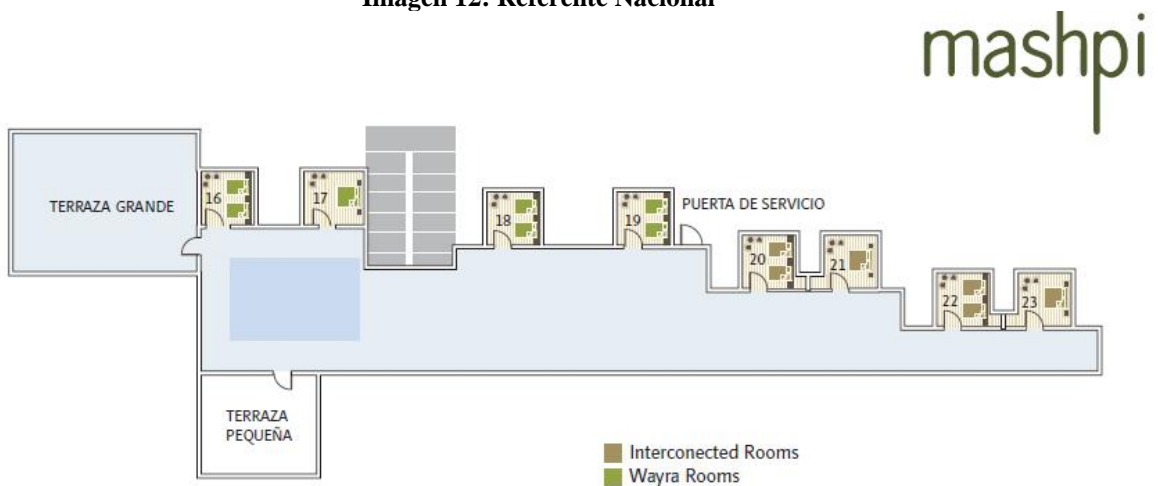
Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Imagen 11: Referente Nacional



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Imagen 12: Referente Nacional



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Análisis Formal

El refugio y camuflaje es la esencia del proyecto, ya que al respetar el entorno natural y potenciar sus visuales, muestra una arquitectura contemporánea que se integra con el bosque, teniendo un uso de materiales como metal, madera, vidrio y hormigón que contrastan con lo vegetal del lugar y resalta con su volumetría geométrica.

Imagen 13: Referente Nacional



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Imagen 14: Referente Nacional

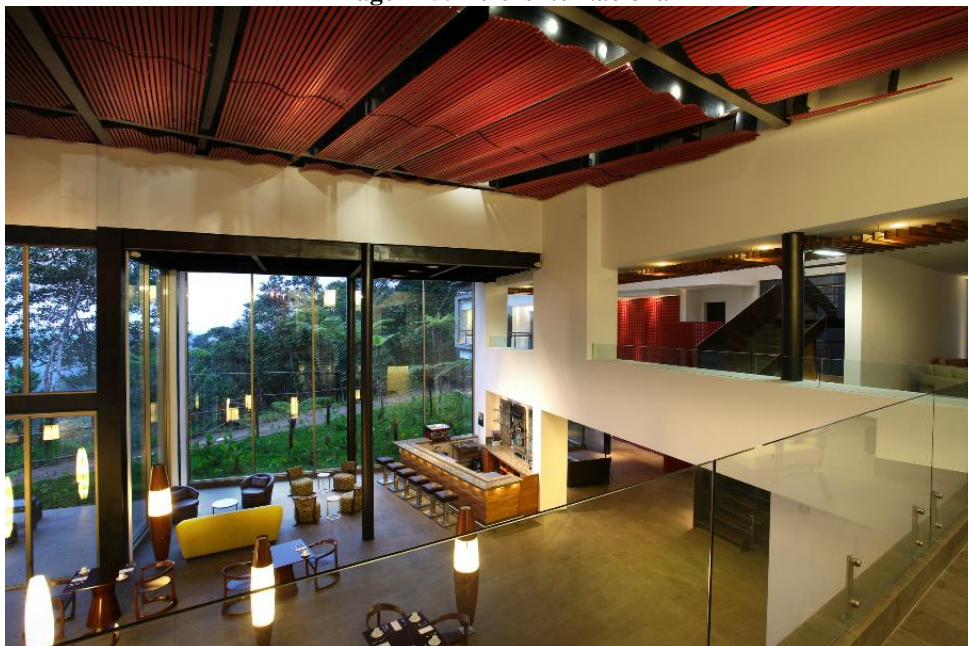


Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Análisis Estructural

La estructura mixta en el proyecto entre hormigón armado y estructura metálica, ayuda a tener grandes luces y dobles alturas que, en sus espacios interiores, enmarca el entorno natural con grandes vitrales.

Imagen 15: Referente Nacional 4



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

Imagen 16: Referente Nacional 4



Fuente: <http://www.haremoshistoria.net/noticias/mashpi-lodgealfredo-ribadeneira-y-diego-arteta>

1.4 Marco Legal

El presente marco legal servirá para el desarrollo y la gestión en el país del proyecto a realizar, el mismo que estará sustentado en las leyes y constitución que ampara el desarrollo y bienestar de ideas, pensamientos y bienestar de los ecuatorianos y ciudadanos del mundo.

Es por esto que bajo el amparo de la constitución se sustentará y llevará a ejecución.

1.4.1 Constitución de la República del Ecuador.

Principios fundamentales: Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

“1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.



7. *Proteger el patrimonio natural y cultural del país”.*

“Derechos del buen vivir: Art. 14.- *Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.*

Sección cuarta; Cultura y ciencia: Art. 21.- *Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas. No se podrá invocar la cultura cuando se atente contra los derechos reconocidos en la Constitución.*

Sección quinta; Educación: Art. 26.- *La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.*

Capítulo quinto; Derechos de participación: Art. 61.- *Las ecuatorianas y ecuatorianos gozan de los siguientes derechos:*

3. *Presentar proyectos de iniciativa popular normativa”.* **Fuente especificada no válida.**

Haciendo referencia a los artículos tratados podemos ver la participación del estado tanto en la educación, salud, alimentación, seguridad social, agua para sus habitantes y gracias a la Planificación y desarrollo nacional que erradica la pobreza, promueve el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, conllevando así a un buen vivir en donde se reconoce que la población tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, conservar de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, que permite prevenir el daño ambiental, es por ello que la construcción propuesta promueve estas políticas ya que utiliza recursos propios del entorno y se pretende crear el menor daño posible.

“RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR; Sección octava: Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales: Art. 385.- *El sistema nacional de ciencia, tecnología,*



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

- 1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.*
- 2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.*
- 3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.*

Biodiversidad; Art. 400.- *El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional.*

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

Patrimonio natural y ecosistemas: Art. 406.- *El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros". Fuente especificada no válida.*

El régimen del buen vivir tiene como finalidad generar, adaptar y difundir conocimientos científicos, tecnológicos para recuperar y fortalecer la producción nacional tomando en consideración al ser humano como parte de la naturaleza que está ligado a expresar o proyectar el vivir en armonía, conservar la biodiversidad siempre respetando a la tierra y el planeta Es el derecho a ser reconocido como parte de un sistema del cual todo y todos somos interdependientes y eso es lo que se incentiva en el presente proyecto por lo tanto se respeta estas leyes y por ello este proyecto cuenta con varios interesados en el desarrollo del mismo.

1.5 Marco Normativo

Ya que no existe una Normativa nacional o internacional que regule las normas de construcción en este tipo de lugares, nos basaremos en el régimen normativo del Cantón Guaranda y Normas de creación de centros de turismo comunitario.



1.5.1 La ordenanza que regula el funcionamiento de la comisaria de construcciones y la aplicación de sanciones del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda.

“El cantón Guaranda ha tenido un crecimiento acelerado en construcciones y se hace necesario un control directo a través de un Comisario de Construcciones, el Art. 54 literal “o”, del Código Orgánico de la Organización Territorial, Autonomía y Descentralización faculta el regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres, el NEC 11, el Plan de Desarrollo Urbano Regulador de la ciudad, el PDOT, Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Guaranda y las ordenanzas N° 001 ordenanza de canalización, N° 002 ordenanza de ornato y fabrica para el cantón Guaranda, ordenanza N° 003 ordenanza que reglamenta la instalación de fábricas e industrias dentro del cantón Guaranda, N° 004 ordenanza que reglamenta la urbanización del programa Los Trigales de la Junta de la vivienda y Banco Ecuatoriano de la vivienda en el cantón Guaranda, N° 005 ordenanza para conceder la respectiva autorización para la planificación y construcción de urbanizaciones en el cantón Guaranda N° 006 ordenanza para la Av. General Enríquez de la ciudad de Guaranda, N° 007 ordenanza de protección, desarrollo y administración del área histórica de la ciudad de Guaranda, N° 008 ordenanza que reglamenta a través de un plan de ocupación de suelos, el ordenamiento y su equilibrio armónico de los espacios urbanos de la ciudad de Guaranda, N° 009 Ordenanza de la ocupación de la vía pública”. (Gobiernos Autónomos Descentralizados, 2012)

1.5.2 Normas para los Centros de Turismo Comunitario

Ley de Turismo acuerdo Ministerial 16 Registro Oficial 154 de 19-mar.-2010 Estado: Vigente

“Art. 3, numeral e) de la Ley de Turismo define entre otros, como principios de la actividad turística la iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia y Afroecuatoriano, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en la ley y sus reglamentos;

Art. 4, literal a), de la Ley de Turismo, reconoce que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potenciar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;

Art. 12 de la Ley de Turismo dispone que cuando las comunidades locales organizadas y capacitadas deseen prestar servicios turísticos, recibirán del Ministerio de Turismo, en igualdad de condiciones todas las facilidades necesarias para el desarrollo de estas actividades, las que no tendrán exclusividad de operación



en el lugar en el que presten sus servicios y se sujetarán a lo dispuesto en esta ley y a los reglamentos respectivos”. (Sión de Josse, 2010)

Considerando que no existen normativas tanto nacionales como internacionales que regule las construcciones, esta investigación se basa en el régimen normativo del Cantón Guaranda el cual incentiva la creación de turismo para centros comunitarios, el control se hace a través de un comisario de la construcción citado en la ordenanza N° 001 del cantón Guaranda. Las normas para los centros turísticos comunitarios hacen referencia en la Ley de Turismo con acuerdo Ministerial 16 Registro Oficial 154 de 19-mar.-2010 la cual está contemplada como una actividad turística llevando a cabo una participación comunitaria indígena, campesina, montubia y afroecuatoriana, en la misma que se toma en cuenta las tradiciones y protección del ecosistema Por otra parte el estado debe potenciar las actividades mediante la promoción de un producto turístico competitivo.

“CAPITULO I Normas Generales

Art. 1.- Este reglamento tiene como objeto normar el ejercicio de los centros turísticos comunitarios.

Art. 2.- Los centros de turismo comunitario podrán realizar una o más de las siguientes actividades”:

- Alojamiento.
- Alimentos y bebidas.
- Transportación turística.
- Operación.
- Organización de eventos.
- Congresos.
- Convenciones.
- Investigación
- Preservación Ambiental

“Las actividades señaladas en el presente artículo se desarrollarán exclusivamente dentro de los límites de la jurisdicción territorial de la comunidad. La Gestión de la



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

comunidad calificada como CTC se normará dentro de la organización comunitaria y promoverá un desarrollo local justo, equitativo, responsable y sostenible; basado en la revalorización de su identidad, costumbres, tradiciones; a través de un intercambio de experiencias con visitantes, con la finalidad de ofertar servicios de calidad y mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

Art. 3.- *Ámbito de aplicación.* - El presente reglamento rige para todas las comunidades que ejerzan o estén interesadas en ejercer actividades turísticas, previstas en el presente reglamento.

Art. 4.- *Personalidad jurídica.* - Los Centros de Turismo Comunitarios, CTC deberán estar constituidos como personas jurídicas, debidamente reconocidas por la autoridad pública competente”. (Reglamentos Centros turísticos comunitarios, 2015)

Nota: en la parte final de este documento se encuentran anexados el resumen de normativas y la parte legal que respaldan a esta investigación.

Las normas generales por su parte tienen un reglamento cuyo objetivo es normar el ejercicio de los centros turísticos comunitarios a través de un alojamiento transporte, convenio, conferencias que traten de establecer una organización comunitaria, para promover una mejor forma de vida de las personas de estas comunidades, es por ello que en la presente investigación se pretende incluir todos estos aspectos en la misma.

2. Capítulo II: Precedentes generales y específicos para el proyecto

2.1 Contexto Urbano

2.1.1 Análisis Socio Espacial

2.1.1.1 Ubicación

Imagen 17: Ubicación General



Fuente: Propia

. Continente América Ecuador Provincia de Bolívar Cantón Guaranda

Imagen 18: Ubicación Específica



Fuente: Propia

. San Luis de Pambil Piedra Blanca Terreno

Ubicación San Luis de Pambil

“San Luis de Pambil está localizada al noroccidente del cantón y la Provincia de Bolívar, en el sub trópico, es parroquia rural del cantón Guaranda y cuenta con una extensión de 170 km². Enmarcada dentro de los siguientes puntos: al Norte por la



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Provincia de Cotopaxi, al Este por la Parroquia Facundo Vela, al Sur y al Oeste por el Cantón Las Naves, permanece al Pre montano o Subtropical. La cabecera parroquial ubicada a 350 m.s.m, se encuentra a 208 km. de la Ciudad de Guaranda por vía a la costa”.

Ubicación Piedra blanca

Ubicación:

A 6 kilómetros de San Luis de Pambil.

Límites:

Norte: San Luis de Pambil; **Sur:** Selva Alegre; **Este:** Wuakra Urku; **Oeste:** El Porvenir

Altitud

550m s.n.m.

Superficie:

1.250 hectáreas

Hidrografía

Rio Blanco Quebradas sin nombre

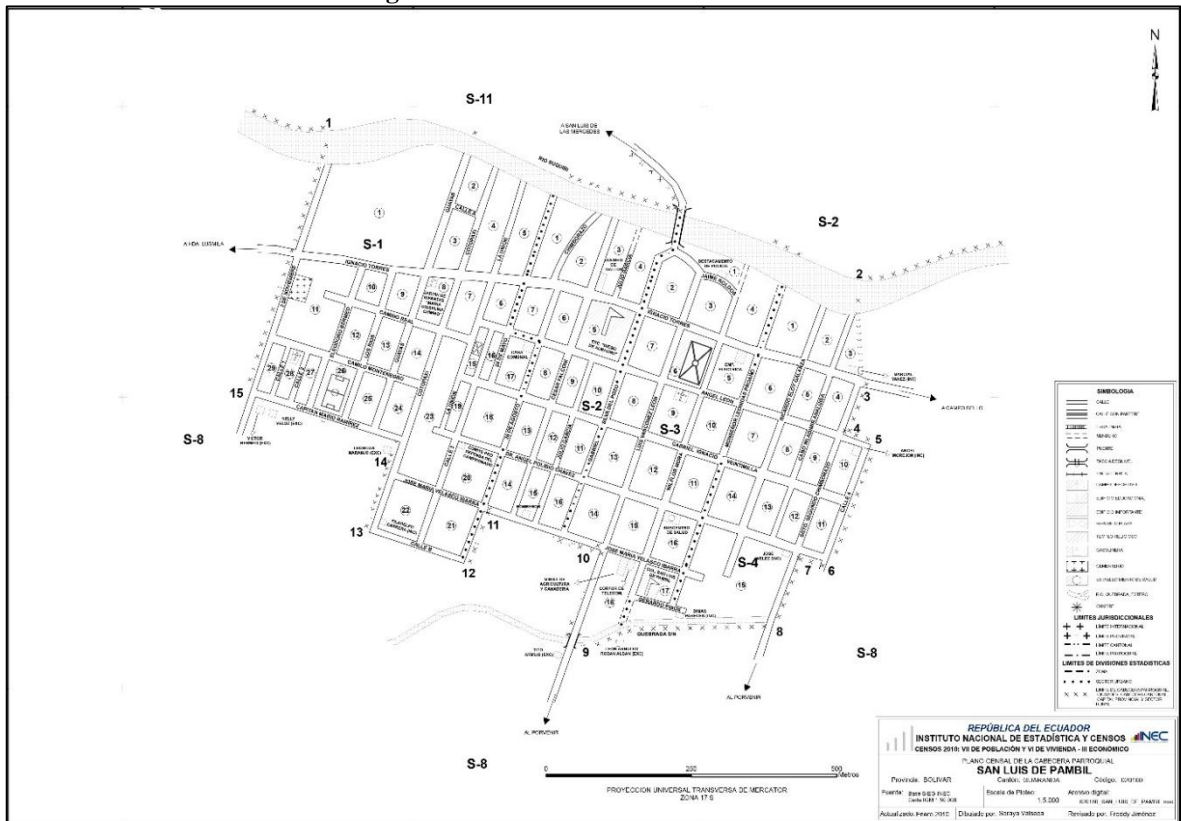
2.1.1.2 Historia de San Luis de Pambil y Piedra Blanca

La comunidad “Piedra Blanca” es un pueblo que no tiene más que 50 años de fundación. La memoria de la formación de la comunidad, los nombres de los primeros habitantes, su trabajo duro en la selva y son datos importantes que no se deben perder, especialmente por el respeto que estas personas se merecen. Todo lo que hicieron ellos todavía tiene una influencia en las generaciones actuales.

Estos datos son importantes ya que no existe información histórica sobre el “Recinto Piedra Blanca”, para escribir su historia se procedió a entrevistar a los primeros habitantes del recinto para documentarlo. Ver anexo 6.

2.1.1.2.1 El plano del trazado urbano del pueblo San Luis de Pambil.

Imagen 19: Plano de San Luis de Pambil



Fuente: INEC Ecuador

Gracias a la ayuda del ingeniero Abel Torres Oleas se desarrolló el plano del pueblo, dejando las calles amplias con un estilo moderno. Del otro lado del rio se empezó a poblar, razón por la cual fue necesaria la colocación de un puente para conectar las dos partes del pueblo.

Imagen 20: Centro de San Luis de Pambil



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

El primer puente colgante fue construido donde hoy se encuentra ubicado el puente carro sable. La construcción de un puente de cemento para que circularan carros, se realizó mediante mingas, es decir los pobladores ayudaron a la construcción del mismo.

2.1.1.2.2 Los comienzos del turismo comunitario.

Imagen 21: Logo tipo C.T.C Piedra Blanca



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Un acontecimiento suscitado en la comunidad, destaca Calero, “fue el nacimiento del emprendimiento comunitario en la sociedad.” La creación del primer centro turístico comunitario en San Luis de Pambil “Piedra Blanca” fue en el año 2000.

Contrariamente la idea fundamental del turismo comunitario esta no generaba beneficio a las familias de la comunidad. En el año 2003 se inició un proyecto de turismo comunitario, con la finalidad de incentivar un desarrollo económico en la región. Para el 2004 la cabaña fue terminada y había una página web que la promocionaba a turistas locales y extranjeros, los mismos que se presentaban interesados en la misma.

“Ahora, la empresa de ecoturismo comunitario proporciona a la comunidad una fuente alternativa de ingresos y un incentivo económico directo para la conservación y reforestación. La comunidad maneja la empresa de ecoturismo para distribuir los beneficios del turismo de manera justa. Por ejemplo, guías locales operan con un sistema de rotación – ellos se alternan para acompañar a los turistas, compartiendo los beneficios económicos del turismo. Así el turista proporciona una inyección importante de recursos para Piedra Blanca logrando el objetivo de conservación” (Piedra Blanca Community Ecotourism Project, 2011).

En el año 2008 una ola de turistas inundó Piedra Blanca por los atractivos que podían mirar. “Los turistas querían conocer cómo vivimos. Nos ayudaba la abundante vegetación

y los diversos atractivos turísticos que tenemos, por ejemplo, cascadas, bosque, aves, lugares arqueológicos, flora y fauna y la tradición de la gente” comenta Calero.

2.1.1.3 Atractivos Turísticos

2.1.1.3.1 Las Piedras Arqueológicas y los Fenómenos Espeleológicos

Imagen 22: Arqueología Piedra Blanca



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Espeleología, acuñada por el historiador francés en 1890 donde define la palabra Speleion del Griego = Oquedad Natural (caverna, gruta y cueva que es lo mismo y Logo = tratado o estudio, entonces etimológicamente la espeleología es la ciencia que explora y estudia las cavernas.

Espeleología:

CIENTÍFICA = La que estudia el génesis de la caverna, el desarrollo y la vida dentro de una caverna.

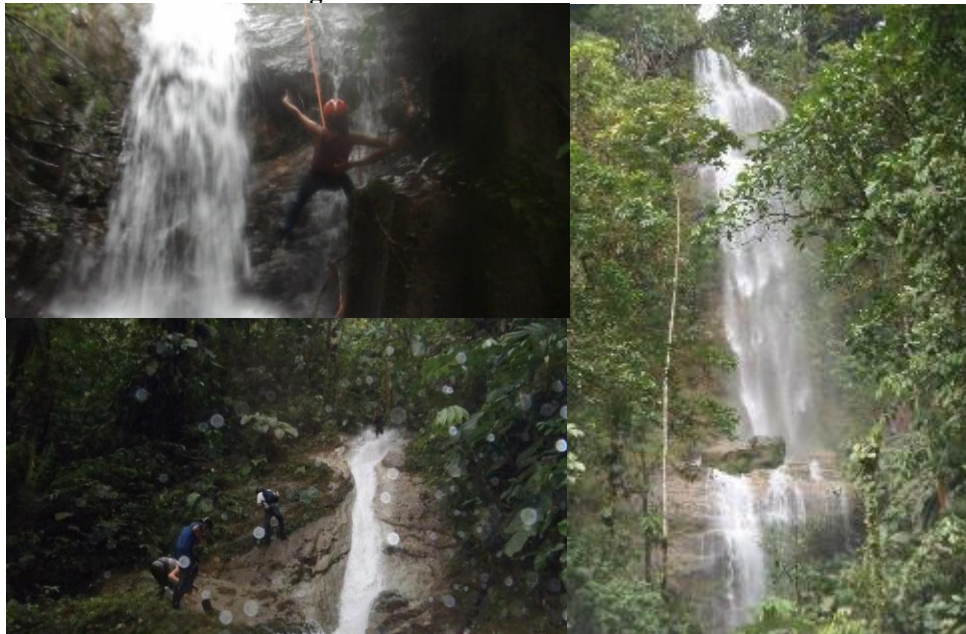
TURÍSTICA = el que penetra a una cavidad subterránea con el simple hecho de conocerla y admirarla sin aportar, pero también sin destruir, con una conducción moderada.

Imagen 23: Reserva natural Piedra Blanca



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Imagen 24: Reserva Natural Piedra Blanca



Fuente: Propia

2.1.1.4 SOCIO/CULTURAL – TRADICIONES ANCESTRALES

2.1.1.4.1 Primera destilería de caña

Imagen 25: Ángel Carvajal y su esposa Piedad Carvajal en su finca en los años 70.



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Ángel Carvajal nunca pensó llegar a esas tierras de San Luis de Pambil, ni se imaginaba. Pero por casualidad adquirió un terreno. Él era residente de Echeandia (provincia Bolívar), pero quería dejar su pueblo por haberse presentado algunas complicaciones con su terreno, razón por la cual fue a Santo Domingo de los Colorados buscando un nuevo lugar donde quedarse. Cuando él llegó conoció a Carlos Jaramillo el cual le contó sobre unos terrenos por San Luis de Pambil.

Ángel Carvajal y su primo emprendieron el viaje en el año 1967 para conocer las famosas tierras de San Luis de Pambil. Cuando llegaron se encontraron con Don Arturo Jiménez el cual los llevó a conocer las tierras ubicadas en la entrada de Piedra Blanca, las mismas que hasta la actualidad son de Ángel Carvajal. Pero la compra no fue tan fácil. Tuvieron que ir a Guaranda a negociar con el administrador de esta propiedad, para posteriormente negociar con el dueño de 300 hectáreas, el mayor Mario Ramírez el mismo que residía en Guayaquil.

2.1.1.4.3 Caña como fuente de ingresos.

Imagen 26: Trabajadores cosechando caña.



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

La producción de caña es uno de los mayores ingresos que presenta el pueblo ya que de la misma los pobladores generan panela y licor artesanal, el que es consumido principalmente en sus fiestas. El jarabe de la caña puede llegar hasta los diez grados dependiendo del uso que se le vaya a dar.

Es por ello que el licor producido en San Luis de Pambil, Piedra Blanca y sus alrededores se plasmó de forma tradicional en todas las comunidades, muchas de las personas de los pueblos la siguen adquiriendo para festividades y consumo, y los mayores lo usan de forma medicinal por conocimiento ancestral. Ver anexo 7.

2.1.1.4.4 Las fiestas.

La creación de la escuela cambió la vida cotidiana de la gente. Por ejemplo, los profesores organizaban un programa para las fiestas y esto se repetía cada año. Se tocaba los instrumentos la guitarra, el requinto y el charango con estos se entonaba también el carnaval, San Juanito y pasacalles. Pero los carnavales eran las fiestas las más grandes que se celebraba. “Los carnavales llegaban a cantar, a bailar, se les preparaba choncho, gallinas y cuyes como comidas típicas y se les brindaba licores elaborados artesanalmente por personas del pueblo.



2.1.1.4.5 Fiestas Populares

Las fiestas de mayor importancia en la Parroquia son el 26 de agosto, fecha de parroquialización y el 30 de agosto en honor al Patrón Jesús del Gran Poder.

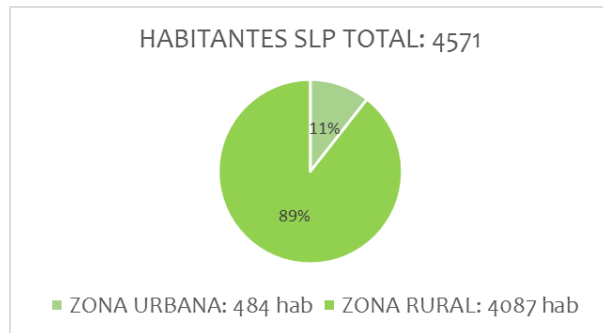
Durante los últimos 25 años de parroquialización las fiestas celebradas han sido reestructuradas de la mejor manera para brindar eventos y actividades, las cuales rindan un grato homenaje a estas fechas desde las fiestas cívicas hasta las religiosas.

A continuación, las actividades que se brindan en las fiestas.

- Pregón de fiestas con la participación de instituciones educativas entre otras.
- Elección y Coronación de la Reina.
- Minga y Limpieza de la Parroquia
- Índor Fútbol
- Danzas Escolares
- Abanderamiento de la Parroquia
- Concurso Juvenil
- Noche Artística
- Exposiciones
- Desfile cívico
- Juegos Pirotécnicos
- Baile Público
- Ferias empresarial e instituciones invitadas
- Corrida de toros
- Rodeo Montubio

2.1.1.5 Demografía

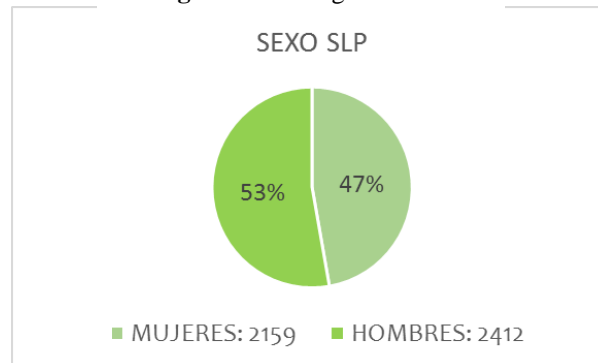
Imagen 27: Demografía



Fuente: Propia

La mayoría de habitantes viven en la zona rural ya que poseen fincas, las cuales son su ente económico para vivir.

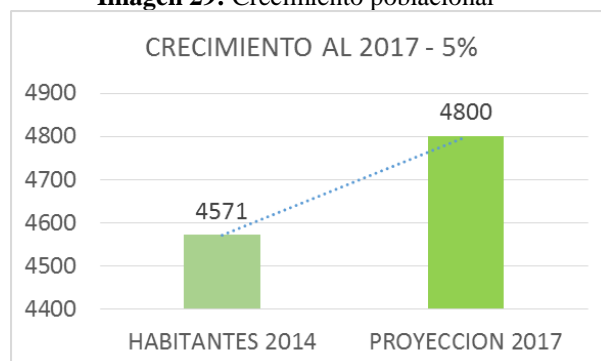
Imagen 28: Demografía - Sexo



Fuente: Propia

Existe un 3% más de población femenina en la parroquia San Luis de Pambil

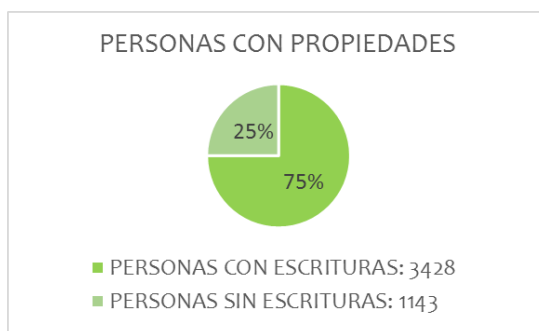
Imagen 29: Crecimiento poblacional



Fuente: Propia

El crecimiento de los habitantes en la parroquia en todos los últimos años es de un 5% así como su proyección a futuro al 2017.

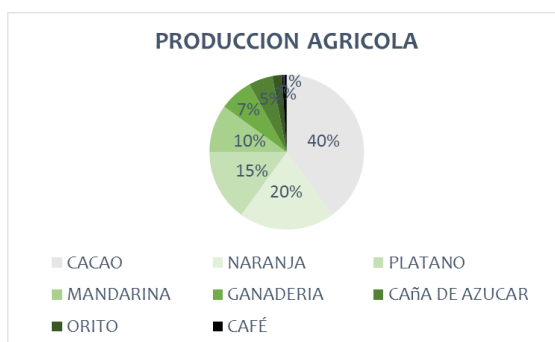
Imagen 30: Personas con propiedades



Fuente: Propia

La mayoría de personas poseen escrituras mientras que el 25% por el caso de invasiones de terrenos no la poseen.

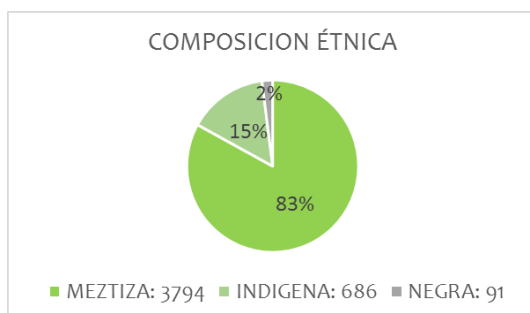
Imagen 31: Producción Agrícola



Fuente: Propia

El cacao, naranja y plátano son los productos de mayor producción, ya que el clima de la zona es favorable y la calidad de los mismos genera economía para la parroquia.

Imagen 32: Composición Étnica



Fuente: Propia

La mayoría de habitantes son mestizos por la relación cultural de los mismos, seguido de indígenas quienes son las personas que han comercializado productos de la sierra en la parroquia.



2.1.1.6 Económico

El principal ente económico en San Luis de Pambil y Piedra blanca son sus recursos naturales, turismo comunitario, producción agrícola y el comercio de su producción.

Producción agrícola: caña de azúcar, café, cacao y frutas (naranjas, limones, papayas, mandarinas y aguacates); Ganadería (Porcino, Ovino, bovina, caballar, avícola).

Comercio: Alimentos, Minerales, Agrícolas, Exportación de Quesos.

Actualmente la producción de cacao, naranja y sus semilleros es el motor económico de San Luis de Pambil y Piedra Blanca.

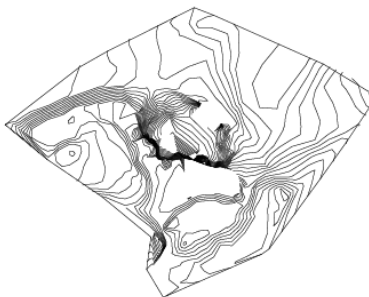
2.1.1.7 Análisis Físico – Ambiental

2.1.1.7.1 Riesgos/Topografía

En el área que se ha delimitado bosques y vegetación protectores en la subcuenca del río Mulidiahuan, el relieve que predomina va de escarpado a montañoso con pendientes que oscilan entre el 50 y 90%.

En pequeñas superficies aisladas se encuentran relieves entre colinas y fuertemente socavados con pendientes que varían del 35 al 50 %. El área se encuentra entre 1400 y 3400 metros sobre el nivel del mar.

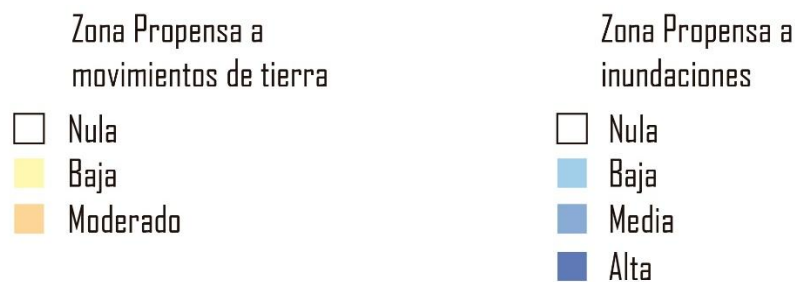
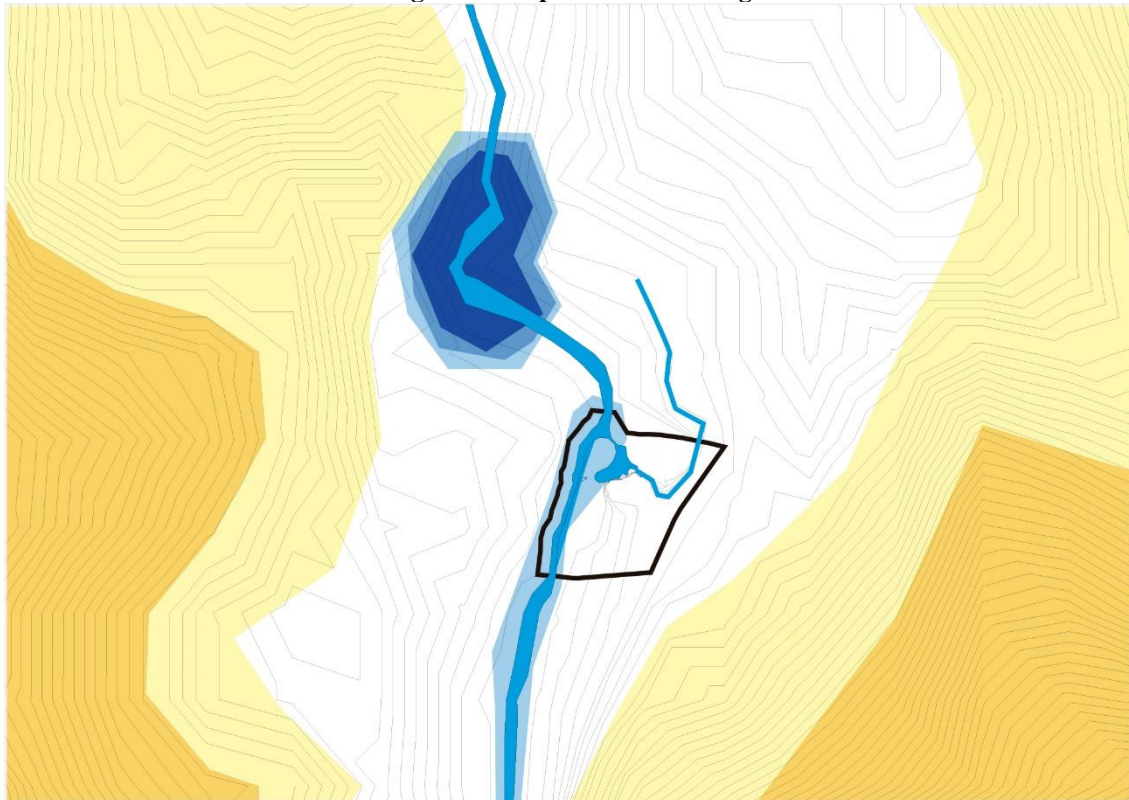
Imagen 33: Terreno



Fuente: Propia

La topografía del lugar a proyectar es muy notoria, ya que en la mitad del terreno se encuentra una gigantesca piedra, la cual crea una gran protuberancia que hace evidente toda la irregularidad, al costado sureste pasa el Río Blanco que ingresa en el mismo creando una gran Poza de agua en la parte baja de la piedra.

Imagen 34: Mapificación de Riesgos



Fuente: Propia

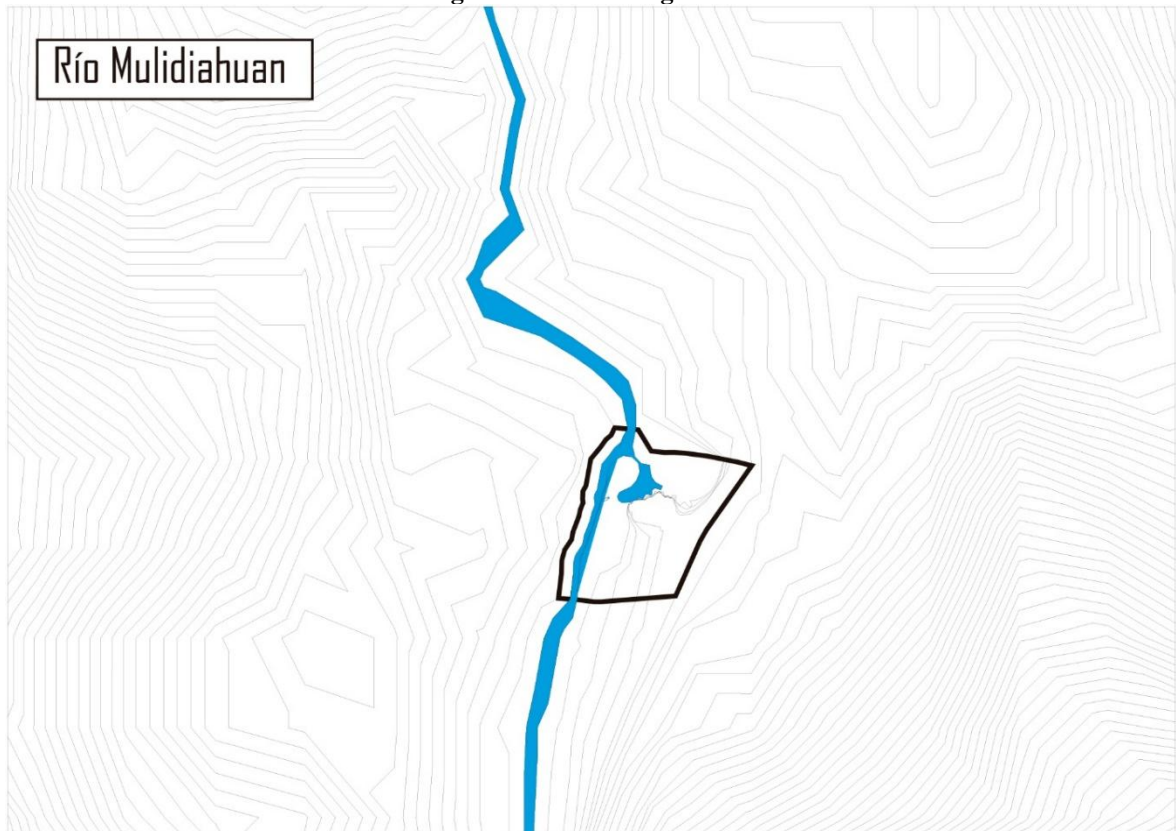
2.1.1.7.2 Hidrografía

2.1.1.7.2.1 Descripción de la Red Hidrográfica

La red de drenaje natural que recoge la producción hídrica del área determinada como bosques y vegetación protectores, se describe en forma siguiente:

En el área de Piedra Blanca, se encuentran cuatro quebradas sin nombre, las mismas que son afluentes de la subcuenca del río Mulidiahuan, las cuales forman parte de la cuenca del río Suquibí.

Imagen 35: Red Hidrográfica



Fuente: Propia

2.1.1.7.2.2 Aspecto Morfométrico de la Red Hidrográfica

Con el objeto de tener una idea acerca del escurrimiento superficial y la forma de distribución de la precipitación en el área, se ha delimitado una unidad hidrográfica influyente en la misma, con el objeto de calcular algunos parámetros de orden físico y morfométrico.

Algunos parámetros físicos y aspectos morfométrico del área en estudio.

Tabla 1: Red Hidrográfica

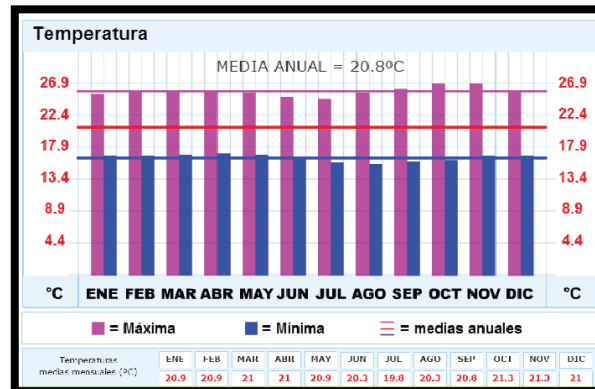
No.	Área	Perímetro Km2	Área Km2	Long . Cauc. Mayor Km	Factor Forma	Coefic. Compac.	Densid. De Drenaje
Influyente							
1	Río Mulidiahuan	19,5	21, 15	8,5	0,2	1,2	0,94

Fuente: (Plan de Manejo Área de Bosques y Vegetación Protectores Piedra Blanca Agosto 1992)

2.1.1.7.3 Datos Climáticos

2.1.1.7.3.1 Temperatura

Imagen 36: Temperatura



Fuente: <http://www.worldmeteo.info/>

Temperatura máxima y mínima

Las temperaturas más altas del año se alcanzan en octubre y en noviembre, con un registro de 26.9 C, mientras que la más baja (temperatura mínima) corresponde al mes de agosto, con 14.5 C

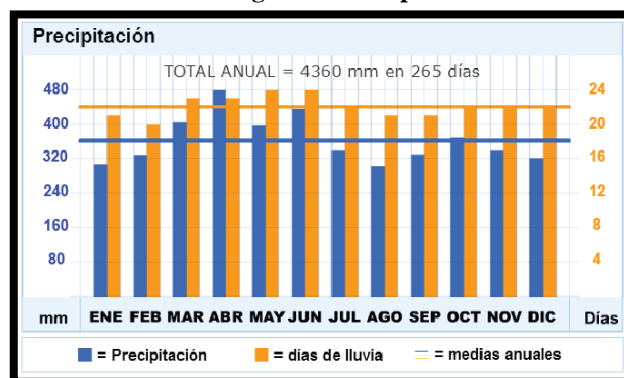
La diferencia entre estos dos valores (11.3 C) es la Oscilación Térmica Extrema.

Temperaturas medias

Como se observa en la tabla, la temperatura media más elevada en octubre y en noviembre, con un valor de 21.3 C, mientras que la media mínima corresponde a Julio, con 19.8 C

2.1.1.7.3.2 Precipitación

Imagen 37: Precipitación

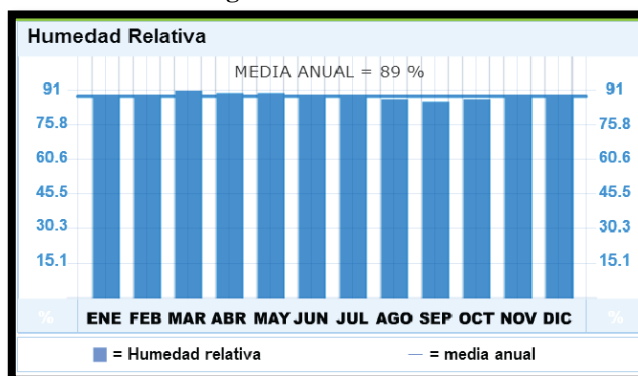


Fuente: <http://www.worldmeteo.info/>

La precipitación máxima corresponde a abril, con una cantidad de 480 mm, mientras que el mínimo pluviométrico se da en agosto, con una recogida de 304 mm.

2.1.1.7.3.3 Humedad Relativa

Imagen 38: Humedad Relativa



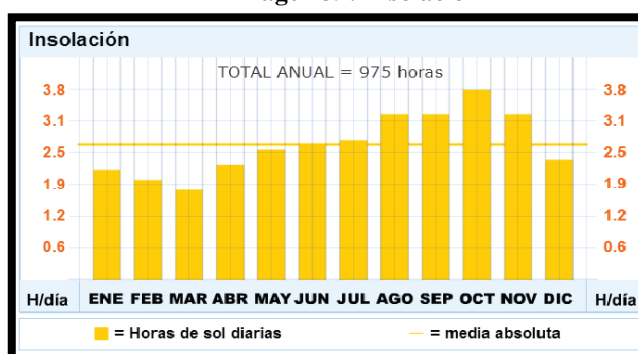
Fuente: <http://www.worldmeteo.info/>

La humedad relativa máxima corresponde a marzo, con un índice del 91%, mientras que la mínima se produce en septiembre, con el 86%.

El valor de la humedad relativa media anual, del 89%, permite clasificarlo como un observatorio húmedo.

2.1.1.7.3.4 Insolación

Imagen 39: Insolación



Fuente: <http://www.worldmeteo.info/>

La insolación máxima corresponde a octubre, con una cantidad de 3.8 horas diarias, mientras que la mínima se da en marzo, con 1.8 horas por día.



2.1.1.8 Flora y Fauna

2.1.1.8.1 Características del Bosque Húmedo Piedra Blanca.

La ubicación del bosque Protector Piedra Blanca según Pilco (2009) es:

“En las estribaciones de la cordillera Occidental de los Andes al oeste del Cantón Guaranda en la parroquia San Luis de Pambil, su altitud bordea entre los 500 y 1400 msnm, con una precipitación fluvial de 2400 mm anuales, con una humedad relativa del 81% y su temperatura promedio es de 22 grados centígrados. Se caracteriza por que sus mayores precipitaciones fluviales están entre los meses de enero a mayo su estación seca entre junio a diciembre se caracteriza por tener un clima muy agradable. Los suelos son muy ricos en materia orgánica compuesta principalmente por materia vegetal en descomposición, el subsuelo está compuesto de material arcilloso y rocoso muy accidentado con gradientes promedio de 60 grados”. (Pilco, 2009)

2.1.1.8.2 El Bosque Húmedo Piedra Blanca como recurso.

En 45 años, período para el asentamiento poblacional a lo largo de lo que actualmente es la parroquia, se ha producido una tala indiscriminada del Bosque Primario, según información de los primeros habitantes, relatan que fueron los militares quienes trabajaron para abrir la carretera y explotaron por dos años zonas de Campobello, Tabacal y Huagraurco, principalmente.

Según los pobladores, ha disminuido notablemente el Bosque Primario y lo más grave, está en peligro de extinción, como consecuencia de esta pérdida, el caudal de las vertientes es cada vez menor. No existen prácticas de reforestación, ni se han creado 12 viveros forestales; se utiliza agroquímicos sin criterios técnicos y las pérdidas del suelo agrícola son incalculables.

2.1.1.8.3 Flora

La flora natural existente en el área del estudio es muy variable y puede ser clasificada en árboles dominantes, especies del estrato medio inferior y de manto del suelo, entre las que se citan las siguientes:

2.1.1.8.3.1 Árboles

Tabla 2: Árboles

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Arrayán	<u>Eugenia uniflora</u>	MYRTACEAE
Chonta	<u>Aiphanes caryocifolia</u>	PALMACEAE
Naguán	-	
Palmito	<u>Jucca arborencens</u>	LILIACEAE
Chumbil	<u>Clusia alata</u>	GUTTIFERAE
Huagra	<u>Hesperomeles heterophylla</u>	
Cedro Balnco / Cedrillo	<u>Cedrela sp.</u>	MELIACEAE
Cedro Castillo	<u>Cedrela odorata</u>	MELIACEAE
Tarquí	<u>Hedysosmun scabrum</u>	CHLORANTHACEAE
Pumamaqui	<u>Oreopanax sp</u>	ARALIACEAE
Yanazacha	-	
Tatión	<u>Saurauia floribunda</u>	SAURAUACEAE
Colca Blanca	<u>Miconia capitellata</u>	MELASTOMATACEAE
Colca	<u>Miconia aspergillaris (Bompl.) Naud.</u>	MELASTOMATACEAE
Motilón	<u>Hieronyma alchomoides Fr. Allen</u>	EUPHORBIACEAE
Quebracha	<u>Vernonia patens</u>	
Incienso	<u>Clusta elliptica HBK</u>	GUTTIFERAE
Passa	-	
Chachacoma	<u>Escallonia myrtilloides</u>	ESCALLONIACEAE
Sangre de drago	<u>Croton lechleri</u>	EUPHORBIACEAE
Mono naranjo / Naranjo de Monte	<u>Aspidosperma elatum</u>	APOCYNACEAE
Mamaguana	-	
Helecho	<u>Alsophila sp.</u>	CYATHEACEAE
Puto	-	
Palma	<u>Cerozylon ventricocosum</u>	PALMACEAE
Guarumo	<u>Cecropia sp.</u>	MORACEAE
Morasquiro	-	
Zumay / Romerillo	<u>Hypericum laricifolium</u>	CLUSIACEAE
Aguacatillo	<u>Nectandra sp.</u>	LAURACEAE
Cascarrilla	<u>Cinchona pubescens Vahl.</u>	RUBIACEAE

Fuente: Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación protectores Piedra Blanca.

2.1.1.8.3.2 Arbustos

Tabla 3: Arbustos

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Huayusa		
Motilón	<u>Hyeronima macrocarpa</u>	
Purupuru	-	
Hashgua	-	
Pumin / Tipa	<u>Tipuana tipa</u>	LEGUNISOSAE
Bavidoca	-	
Chilca	<u>Baccharis floribunda</u>	COMPOSITAE
Suro	<u>Chusquea delicatula</u>	GRAMINAE
Pugtse	-	
Zacha algodón	-	
Pungal	<u>Solanum critinipes HBK</u>	SOLANACEAE
Palama	-	
Jayagango	-	
Lechero	<u>Euphorbia laurifolia</u>	EUPHORBIACEAE
Camacho	<u>Xanthosoma jacquimi</u>	ARACEAE
Suabillo	-	
Canillo de venado	-	
Chanche	-	
Atuczara	<u>Phytolacea dioica</u>	FITOLACACEAE
Judas	-	
Pululu	<u>Solanum jamesoni Bitter</u>	SOLANACEAE
Guantug	<u>Datura sanguinea</u>	
Jaboncillo	<u>Guapira myrtiflora</u>	NYCTAGNACEAE
Picundo	-	
Mora silvestre	<u>Miconia prasina</u>	MECASTOMATACEAE
Cabo de hacha	<u>Machasium millin</u>	LEGUMINOSEA

Fuente: Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación protectores Piedra Blanca.

2.1.1.8.4 Fauna

La fauna existente en el área del estudio se puede distinguir entre aves, mamíferos, reptiles.

2.1.1.8.4.1 Aves

Tabla 4: Aves

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Loro	<u>Pionus retrans</u>	PSITACIFORMES
Pava de monte	<u>Penelope montagnii</u>	CRACIDAE
Búho	<u>Asio flamens</u>	STRIGIFORMES
Pagazo	-	
Pájaro carpintero	<u>Picummus sp.</u>	
Mirlo	-	
Tórtola	<u>Zenaida auriculata</u>	COLUMBIDAE
Torcasa	<u>Zenaida sp.</u>	COLUMBIDAE
Perdíz	<u>Botoprocta curvirostris</u>	TINAMIDAE
Montierejo	-	
Huirachuro	-	
Golondrina	-	
Gavilán	<u>Accipiter ventralis</u>	FALCONIFORMES
Predicador	-	
Pato del agua	-	
Quinde	<u>Aglacactis cupripensis</u>	TROCHILIDAE
Lechuza	-	
Gallo de la Peña	-	
Halcón	<u>Falco peregrinus</u>	FALCONIFORMES
Garrapatero	<u>Crotopha ani</u>	
Garza	-	
Gallinazo		

Fuente: Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación protectores Piedra Blanca.

2.1.1.8.4.2 Mamíferos

Tabla 5: Mamíferos

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Guanta	<u>Agouti paca</u>	AGOUTIDAE
Guatusa	<u>Dasyprocta punctata</u>	DASYPROCTIDAE
León	<u>Felis concolor</u>	FELIDAE
Tigrillo	<u>Felis pardalis</u>	FELIDAE
Armadillo	<u>Dasyopus novemeinctua</u>	DASYPODIDAE
Lobo	<u>Dusicyon culpasus</u>	CANIDAE
Raposa	<u>Didelphis marsupialis</u>	CANIDAE
Tuta mono	<u>Aotus sp.</u>	
Mono mico	<u>Cebus albifrons</u>	CEBIDAE
Mono ardilla	<u>Saimiri sciurens</u>	
Sajino		
Guanta	<u>Dinomys branickii</u>	
Cuchucho	<u>Nasuella olivacea</u>	PROCYONIDAE
Cosumbe	<u>Potos flavus</u>	PROCYONIDAE
Perico Ligero	-	
Venado	<u>Odocoileus virginianus</u>	RUMINANTES
Yamala, cervicabra	<u>Mazama rufina</u>	CERVIDAE
Conejo	<u>Sylvilagus brasiliensis</u>	LEPORIDAE
Ardilla	<u>Sciurus granatensis</u>	ROEDORES
Zorro	<u>Caluromys dervianus</u>	MARSUPIALES
Chucuri	<u>Mustela frenata</u>	MUSTELIDAE
Gato salvaje	<u>Oncifelis colocolo</u>	FELIDAE
Oso	<u>Tremarctos ornatus</u>	URSIDAE
Ratón	<u>Akodon mollis</u>	MURIDAE
Rata	<u>Caenolestes fuliginosus</u>	CAENOLESTIDAE
Zacha borejo	-	
Sahino	<u>Pecari tajacu</u>	TAYASSUIDAE
Erizo	<u>Coendou bicolor</u>	ERETHIZONTIDAE
Murciélago	<u>Myotis nigricans</u>	VESPERTILIONIDAE

Fuente: Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación protectores Piedra Blanca.

2.1.1.8.4.3 Reptiles

Tabla 6: Reptiles

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Culebra X	<u>Bothorps atrox</u>	COLUBRIDOS
Tierreros	-	COLUBRIDOS
Coral	<u>Lampropeltis triangulum</u>	COLUBRIDOS
Terciopelo		COLUBRIDOS
Zayamas		COLUBRIDOS
Chonta negra		COLUBRIDOS
Chonta amarilla		COLUBRIDOS
Beguchiega		COLUBRIDOS
Boba		COLUBRIDOS

Fuente: Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación protectores Piedra Blanca.

Gracias a toda la biodiversidad que se presenta en este “reducto de selva embellecido por ríos de agua cristalina y su ambiente paisajístico que contrasta con rocas gigantescas de color blanco y negro, es considerado como un importante patrimonio de flora y fauna ecuatoriana que debe ser protegida.” (Pilco, 2009)

2.1.2 Análisis del sitio de estudio

2.1.2.1 Análisis Estético

2.1.2.1.1 Descripción del Paisaje

Es dominado por terrenos escarpados y precipicios, en donde se ubica una gran de roca o piedra de la cual se deriva el nombre del sitio, el área boscosa principal se ubica al pie de la gran piedra, lo cual lo hace accesible por solo unos pocos puntos y por lo que todavía sobrevive este bosque. El paisaje además está dominado por la presencia del Cerro Multidiahuan en donde se localiza la máxima altura.

Imagen 40: Reserva Piedra Blanca



Fuente: Propia

Vistas panorámicas hacia varios puntos de las montañas occidentales; se divisa la Loma del Muerto y las regiones más bajas del subtrópico, es muy rico en plantas herbáceas, flores y aves, así como de las especies vegetales arbóreas y muchas plantas como bromelias y orquídeas.

2.1.2.1.2 Análisis estético del entorno

Imagen 41: Análisis Estético



Fuente: Propia

La visual del alrededor del terreno del proyecto muestra la jerarquía de sus montañas la contraposición de la vegetación genera tonalidades verdes que dan armonía al entorno natural.

Imagen 42: Reserva Piedra Blanca 1



Fuente: Propia

La naturaleza se apodera de toda una gama de colores es por eso que el juego de la fusión de elementos naturales como el agua y la piedra al pasar los años muestra la belleza de su transformación de pigmentos

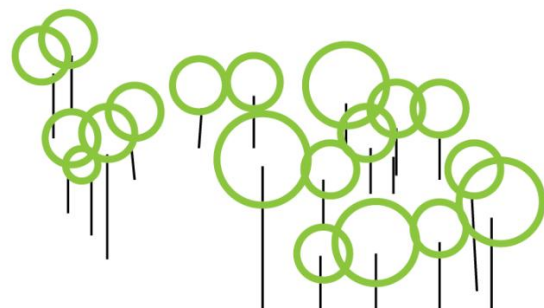
Imagen 43: Reserva Piedra Blanca 2



Fuente: Propia

La adaptación de lo artificial en lo natural se neutraliza al tratar que se adapte al poder del tiempo en la naturaleza, aunque los contrastes de materiales mantienen su equilibrio

Imagen 44: Terreno 1



Fuente: Propia

La dominación de la naturaleza sobre el hombre es evidente la longevidad de su vegetación y sobre todo su altura muestra que la intervención del hombre es nula o no tan evidente.

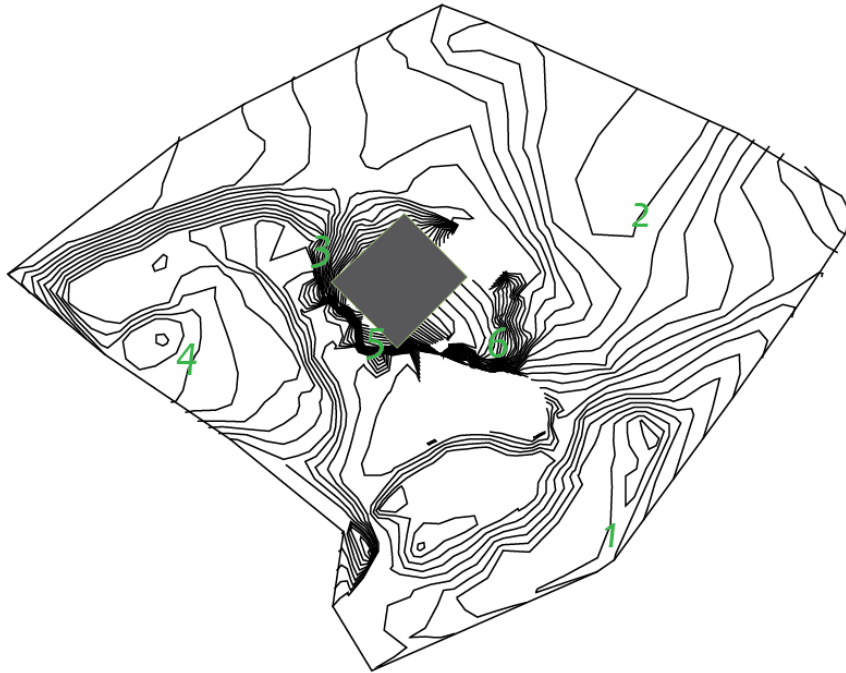
Imagen 45: Terreno 2



Fuente: Propia

2.1.2.1.3 Análisis Estético del Terreno

Imagen 46: Terreno3



Fuente: Propia

Las pendientes topográficas son muy elevadas en la mitad del terreno ya que una piedra enorme en el centro del mismo da jerarquía, en cuyo lugar está situado el volumen arquitectónico a intervenir, en su lado sur este pasa el río blanco el cual entra en el terreno para formar una poza de agua a horillas de la piedra grande.

Imagen 47: Vistas del terreno 1



Fuente: Propia

2.1.2.1.4 Análisis de la construcción actual

Imagen 48: Vistas del terreno 2



Fuente: Propia

Análisis funcional

Las personas que desarrollaron el proyecto no tenían conocimientos arquitectónicos, pero estos tuvieron una gran visión ya que para el desarrollo del mismo escogieron el mejor lugar para colocar el volumen, ya que su jerarquía en la misma le da gran importancia.

Esta infraestructura actualmente no cumple con ninguna función, ya que se encuentra en obra gris, pero se la construyó para cumplir funciones como hospedaje y restaurant.

Imagen 49: Vistas de la construcción actual 1



Fuente: Propia

Análisis estructural

La construcción actual se desarrolla sobre la enorme piedra que se encuentra ubicada en medio del terreno, siendo esta la parte más alta y con las mejores visuales. La mitad de la cimentación de la construcción está anclada a la piedra, mientras que la otra mitad esta sobre el terreno firme.

Imagen 50: Vistas de la construcción actual 2



Fuente: Propia

Su estructura se desarrolla en 20 columnas la mayoría incrustadas sobre la piedra, hechas de hormigón armado, paredes de bloque e intenciones de decoración con caña guadua.

2.2 Arquitectónico

2.2.1 Análisis de Usuarios

Para el análisis de usuarios se utilizó el promedio de visitantes que se registró en el centro de turismo comunitario, siendo estos un promedio de hasta 30 personas diarias, entre turistas e investigadores y 50 personas diarias en un fin de semana.

Tabla 7: Usuarios

Promedio personas día entre semana	Promedio personas día fin de semana
30	50
Promedio personas entre semana	Promedio personas fin de semana
$30 \times 5 = 150$	$2 \times 50 = 100$

Fuente: Propia

Se tomó el promedio diario con más cantidad de visitantes en el C.T.C y se calcula con ese valor.

Tabla 8: Promedio de usuarios

Promedio personas semana
$7 \text{ días} \times 50 = 350$
Promedio personas mes
$350 \times 4 = 1400$
Promedio personas año
$1400 \times 12 = 16800$
Promedia personas día
$16800 / 365 \text{ días} = 46$
Proyección de crecimiento del 45% de visitantes al C.T.C
$46 \text{ visitantes} + 45\% = 64,4 = 65$

Fuente: Propia

2.2.1.1 Cuadro de necesidades

Tabla 9: Cuadro de necesidades

CUADRO DE NECESIDADES				
ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS				
ESPACIO	NECESIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	
			MOBILIARIO	UNIDADES
GERENCIA	GERENTE PARA ADMINISTRAR EL CTC	MANEJO Y DESARROLLO DEL CTC	ESCRITORIO	1
			SILLA	1
			SILLAS	2
			ARCHIVADOR	1
			SOFAS	1
			SOFAS	1
			LIBRERO	2
MESA	1			
SALA REUNIONES	CHARLAS Y REUNIONES	COMUNICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	MESA	1
			SILLAS	10
			MESA	1
SECRETARÍA	COMUNICAR INFORMACION - PLANIFICACION DE AGENDA ADMINISTRATIVA	MANEJO Y DESPACHO DE DOCUMENTACIÓN	ESCRITORIO	1
			SILLA	1
			ARCHIVADOR	1
RECEPCIÓN	RECIVIR A TURISTAS	ATENCIÓN	ESCRITORIO	1
			SILLA	3
			ARCHIVADOR	
SALA DE ESPERA	ESPERAR MIENTRAS HASTA REALIZAR ACTIVIDADES	ESPERAR	SOFA	3
			SOFA	1
			MESA	1
ARCHIVO	REGISTRO HISTORICO DE ACTIVIDADES Y ADMINISTRACIÓN	GUARDAR DOMENTACIÓN IMPORTANTE DEL CTC	REPISAS	3
CONTABILIDAD Y CONTROL DE BIENES	PROCESOS ECONOMICOS	LLEVA EL MOVIMIENTO ECONOMICO DEL CTC, CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA	ESCRITORIO	2
			SILLAS	2
			ARCHIVADOR	1
			LIBRERO	1
SS.HH. ADMINISTRATIVO	SERVICIO PERSONAL	ASEO	INODORO	4
			INODORO	1
			LAVAMANOS	5
SS.HH. PÚBLICO	SERVICIO PERSONAL	ASEO	INODORO	4
			INODORO	1
			LAVAMANOS	5
CAFETERÍA - RESTAURANT	PROGRAMAS DE ALIMENTACION Y BEBIDAS	PREPARACION DE COMIDA PARA EL PERSONAL Y TURISTAS	MESA	15
			SILLAS	60
BODEGA	ALMACENAS	ALMACENAR	ESTANTERIAS	4

CUADRO DE NECESIDADES				
CENTRO DE INVESTIGACION				
ESPACIO	NECESIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	
			MOBILIARIO	UNIDADES
JEFE DE LABORATORIO	ORGANIZAR PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN	CONTROL Y SUPERVISION DE OPERACIONES	ESCRITORIO	1
			SILLA	1
			SILLAS	2
			ARCHIVADOR	1
			SOFAS	1
			SOFAS	1
			LIBRERO	2
			MESA	1
ÁREAS DE EXPOSICIÓN	PRESENTAR ESTUDIOS	DEMOSTRACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS	MESA	1
			SILLAS	10
			MESA	1
LABORATORIO	ESTUDIAR FLORA Y FAUNA	TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REFERENTES A LA FLORA Y FAUNA DEL SECTOR	ESCRITORIO	1
			SILLA	1
			ARCHIVADOR	1
ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AL AIRE LIBRE	EXPERIMENTAR	INVESTIGACION		
ARCHIVO	REGISTRO HISTORICO DE ACTIVIDADES Y ADMINISTRACIÓN	GUARDAR DOMENTACIÓN IMPORTANTE	REPISAS	3
SS.HH. ADMINISTRATIVO	SERVICIOS PERSONALES	ASEO	INODORO	4
			INODORO	1
			LAVAMANOS	5
BODEGA	ALMACENAR	GUARDA LAS HERRAMIENTAS DE ASEO GENERAL, ASI COMO LAS DE JARDINIERÍAS Y MANTENIMIENTO		

CUADRO DE NECESIDADES				
DEPORTES EXTREMOS				
ESPACIO	NECESIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	
			MOBILIARIO	UNIDADES
BODEGA	ALMACENAR	ALMACENAJE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA JUEGOS EXTREMOS	ANAQUELES	7

CUADRO DE NECESIDADES				
HOSPEDAJE				
ESPACIO	NECESIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	
			MOBILIARIO	UNIDADES
HOSPEDAJE TURISTAS	DESCANSO	HOSPEDAJE Y DESCANSO DE VISITANTES QUE PRACTIQUES DEPORTES EXTREMOS	CAMAS	2
			VELADORES	2
			SANITARIO	1
			LAVABO	1
			DUCHA	1
HOSPEDAJE INVESTIGADORES	DESCANSO	DESCANSO DE INVESTIGADORES Y AQUELLOS QUE REALICEN PASANTIAS	CAMA	1
			VELADORE	1
			SANITARIO	1
			LAVABO	1
			DUCHA	1

Fuente: Propia

2.2.2 Programa Arquitectónico

El desarrollo del programa arquitectónico se lo ha realizado en función de los espacios necesarios y el cálculo de las áreas óptimas mínimas para el diseño del proyecto arquitectónico.

2.2.2.1 Área administrativa y servicio para el centro de turismo comunitario piedra blanca.

Tabla 10: Programa arquitectónico – Área Administrativa

ZONAS	SUBZONAS	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	USUARIOS		EQUIPAMIENTO	DIMENSIÓN ESPACIO			DIMENSIONES MODULADAS (módulos lineales de 0,60 m)			ÁREA ÚTIL	ÁREA EN VOLÚMENES	ÁREA TOTAL	ÁREA ESPACIO	ÁREA TOTAL
			PERMANENTES	OCASIONALES		X	Y	a	b	a	b					
ADMINISTRATIVA	GERENCIA	MANEJO Y DESARROLLO DEL CTC	1	3	ESCRITORIO	1										
					SILLAS	1										
	ARCHIVADOR				2											
	SALA REUNIONES	COMUNICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	0	10	SOPAS	1	5,51	3,30	9	6	5,40	3,60	54	6	60	21,60
					LIBRERO	2										
	SECRETARÍA	MANEJO Y DESPACHO DE DOCUMENTACIÓN	1	2	MESA	1	5,60	3,80	9	6	5,40	3,60	54	6	60	21,60
					SILLAS	10										
	RECEPCIÓN	ATENCIÓN	1	2	ESCRITORIO	1	2,85	2,10	5	4	3,00	2,40	20	4	24	8,64
					ARCHIVADOR	1										
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	0	5	SILLA	3	3,50	2,10	6	4	3,60	2,40	24	4	28	10,08
ARCHIVADOR					1											
ARCHIVO	GUARDAR Y DOMESTICACIÓN IMPORTANTE DEL CTC	0	2	SOFA	3	2,91	2,89	5	5	3,00	3,00	25	4	29	10,44	
				SOPAS	1											
RELACIONES PÚBLICAS	MANEJO DE LA IMAGEN DEL CTC Y DIFUSIÓN DE LOS PROYECTOS A FUTURO	1	2	REPSAS	3	3,45	2,70	6	5	3,60	3,00	30	5	35	12,60	
				ESCRITORIO	1											
CONTABILIDAD Y CONTROL DE BIENES	LLEVA EL MOVIMIENTO ECONOMICO DEL CTC, CONTROL Y FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA	2	2	SILLAS	2	2,75	2,60	5	4	3,00	2,40	20	4	24	8,64	
				ARCHIVADOR	1											
SS.HH. ADMINISTRATIVO	ASEO	0	5	LIBRERO	1	3,30	3,15	6	5	3,60	3,00	30	5	35	12,60	
				ESCRITORIO	2											
SS.HH. PÚBLICO	ASEO	0	5	INODORO	4	6,10	2,80	10	5	6,00	3,00	15	6	21	7,56	
				LAVAMANOS	5											
CAFETERÍA- RESTAURANT	PREPARACIÓN DE COMIDA PARA EL PERSONAL	0	24	INODORO	4											
				LAVAMANOS	5											
BODEGA	GUARDAR LAS HERRAMIENTAS DE ASEO GENERAL, ASI COMO LAS DE JARDINERIAS Y MANTENIMIENTO	0	1	MESA	6	8,10	5,80	14	10	8,40	6,00	140	10	150	54,00	
				SILLAS	24											
ADMINISTRATIVA															121,32	
SERVICIO															58,32	

Fuente: Propia

2.2.2.2 Centro de Investigación

Tabla 11: Programa arquitectónico – Centro de Investigación

ZONAS	SUBZONAS	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	USUARIOS		EQUIPAMIENTO		DIMENSION ESPACIO			DIMENSIONES MODULADAS (módulos lineales de 0,60 m)		DIMENSIONES MODULADAS (m lineales)		AREA ÚTIL a*b	AREA ENVOLVENTES a(0,20) + b(0,30) / 0,36	AREA TOTAL area útil + area envolventes	AREA ESPACIO m ²	AREA TOTAL
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBIILIARIO	UNIDADES	X	Y	a	b	a	b						
CENTRO DE INVESTIGACION	JEFE DE LABORATORIO	CONTROL Y SUPERVISION DE OPERACIONES	1	3	ESCRITORIO SILLAS SILLAS ARCHIVADOR SOPHOS SOPHOS LIBRERO MESA	1 1 2 1 1 2 1	5,51	3,30	9	6	5,40	3,60	54	6	60	21,60	286,40	
	ÁREAS DE EXPOSICIÓN	DEMOSTRACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS	0	10	MESA SILLAS SILLAS	1 10 1	5,60	3,80	9	6	5,40	3,60	54	6	60	21,60		
	LABORATORIO	TRABAOS DE INVESTIGACIÓN REFERENTES A LA FLORA Y FAUNA DEL SECTOR	1	2	ESCRITORIO SILLA ARCHIVADOR	1 1 1	4,5	3,85	8	6	4,80	3,60	48	4	52	18,72		
	ÁREA DE EXPERIMENTACIÓN AL AIRE LIBRE	INVESTIGACION	0	2			20,00	10,00					200		200	200,00		
	ARCHIVO	GUARDAR DOCUMENTACIÓN IMPORTANTE	0	2	REPISAS	3	3,45	2,70	6	5	3,60	3,00	30	5	35	12,60		
	SS. IHI ADMINISTRATIVO	ASEO	0	5	INODORO INODORO LAVAMANOS	4 1 5	6,10	2,80	10	5	6,00	3,00	15	6	21	7,56		
	BODEGA	GUARDA LAS HERRAMIENTAS DE ASEO GENERAL-ASI COMO LAS DE JARDINERIAS Y MANTENIMIENTO	0	1			2,00	1,50	3	3	1,80	1,80	9	3	12	4,32		

Fuente: Propia

2.2.2.3 Hospedaje y Bodega de Deportes Extremos

Tabla 12: Programa arquitectónico – Hospedaje – Deportes Extremos

ZONAS	SUBZONAS	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	USUARIOS		EQUIPAMIENTO		DIMENSIÓN ESPACIO			DIMENSIONES MOBILADAS						ÁREA ÚTIL	ÁREA ENVOLVENTES	ÁREA TOTAL	ÁREA ESPACIO	UNIDADES	ÁREA TOTAL
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO	UNIDADES	X	Y	a	b	a	b	a	b	a						
HOSPEDAJE	HOSPEDAJE FUTURISTAS	HOSPEDAJE Y DESCANSO DE VISITANTES QUE PRÁCTICAN DEPORTES EXTREMOS	0	2	CAMA VELADORES SANTUARIO LAVABO DUCHA	2 2 1 1 1	4,5	2,70	3	5	4,50	3,00	40	5	45	162,6	15,00	292,68			
	HOSPEDAJE INVESTIGADORES	DESCANSO DE INVESTIGADORES Y AGUILAS QUE REALIZAN PRÁCTICAS	0	1	CAMA VELADORES SANTUARIO LAVABO DUCHA	1 1 1 1 1	4,2	3	7	5	4,2	3	35	4	39	23,4	7	163,80			
DEPORTES EXTREMOS	BODEGA	ALMACENAJE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA JUEGOS EXTREMOS	1	3	MOBILIARIO ANQUELES	7	10,42	5,20	17	9	10,20	5,40	153	10	163	58,74	58,74				

Fuente: Propia

2.2.2.4 Resumen área total de la programación

Tabla 13: Resumen del programa arquitectónico

ZONA	AREA	m2
ADMINISTRACION	121,32	m2
SERVICIOS	58,32	m2
BODEGA DEPORTES EXTREMOS	58,74	m2
HOSPEDAJE	456,48	m2
CENTRO DE INVESTIGACION	286,4	m2
AREA TOTAL	981,26	m2

Fuente: Propia

2.2.3 Organigrama Funcional General

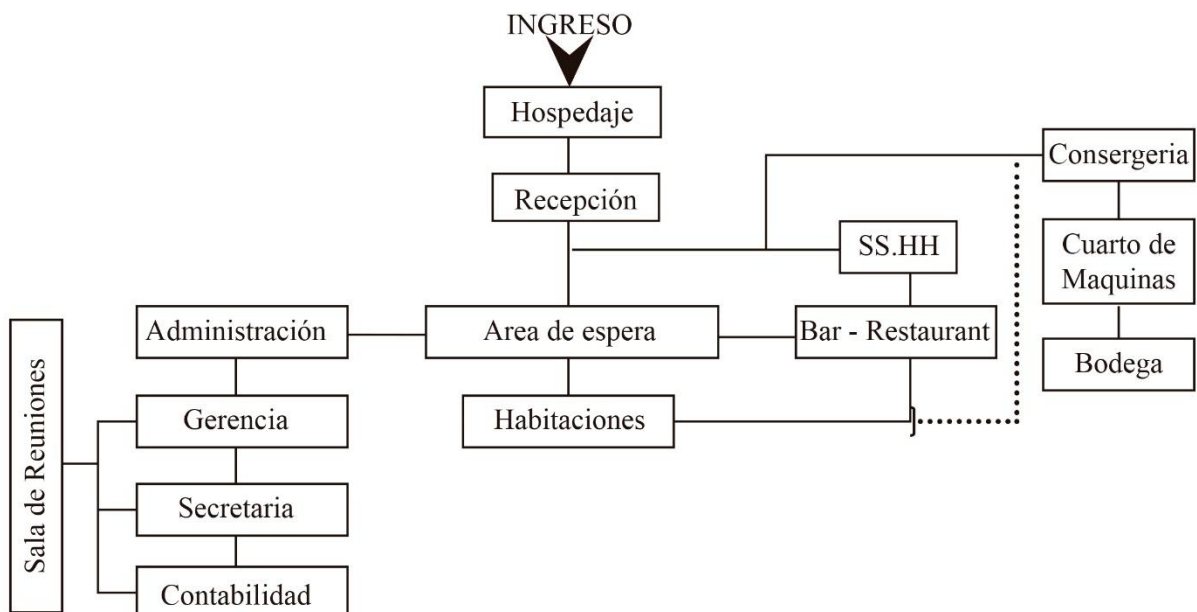
Imagen 51: Organigrama Funcional General



Fuente: Propia

2.2.3.1 Organigrama Funcional – Hospedaje

Imagen 52: Organigrama Funcional - Hospedaje



Fuente: Propia

2.2.3.2 Organigrama Funcional – Centro de Investigación

Imagen 53: Organigrama Funcional – Centro de Investigación



Fuente: Propia

2.2.4 Idea Fuerza - Magnetismo de Interrelación Forma Espacial

Una vez estudiado el lugar y realizado el diagnóstico, la importancia de los nodos magnéticos en la reserva Piedra Blanca es muy evidente, los fenómenos espeleológicos como se lo explica en los atractivos turísticos son referentes para enmarcar los eventos naturales que se dan en este lugar. Razón por la cual el punto de partida el magnetismo que identifican a Piedra Blanca, el desarrollo conceptual empezara desde este punto.

Imagen 54: Ejercicio de imanes en caja Petri



EL MAGNETISMO SIEMPRE MANTIENE UN ORDEN Y ES CONSECUENCIA DE LA NECESIDAD ESPACIAL.

Fuente: Propia



Para relacionar la idea fuerza interpretaríamos estos cuatro conceptos.

2.2.4.1 Magnetismo

Se define como el fenómeno físico por medio de los cuales ciertos materiales tienen la capacidad de atraer o repeler a otros materiales, basándose su origen en el movimiento de partículas cargadas el magnetismo forma parte de la fuerza electromagnética siendo una de las fuerzas fundamentales de la naturaleza.

2.2.4.2 Interrelación

Relación entre personas, animales o cosas que se influyen mutuamente.

La interrelación es la manera en la que interactúan los procesos para realizar una actividad o un proceso.

Proceso es aquel conjunto de actividades que tiene una entrada y una salida.

2.2.4.3 Forma

Es la apariencia externa de las cosas. Por medio de ella obtenemos información del aspecto de todo lo que nos rodea. Nuestro entorno cotidiano está constituido por una multitud de elementos, de entornos naturales como artificiales, que tienen distintos aspectos físicos, es decir, distintas formas. La forma es la identidad de cada cosa, es una conjunción de puntos, de líneas, de planos, de colores, de texturas que originan el aspecto de algo determinado y que lo distinguen de otro objeto o cosa.

2.2.4.4 Espacio

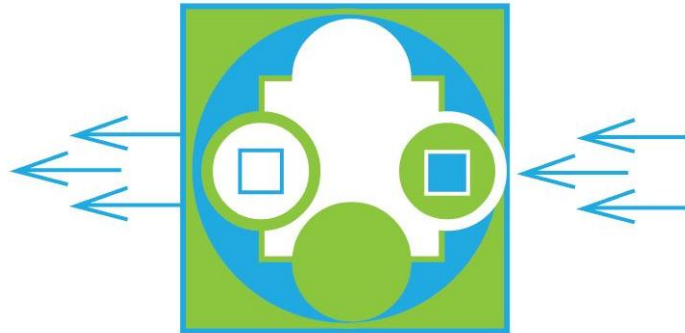
Espacio (del latín spatium) significa todo lo que nos rodea y a diferentes conceptos en distintas disciplinas. Generalmente se refiere al espacio físico

Es la distancia o el área entre o alrededor de las cosas.

2.2.4.5 Diagramas conceptuales

Imagen 55: Diagramas Conceptuales

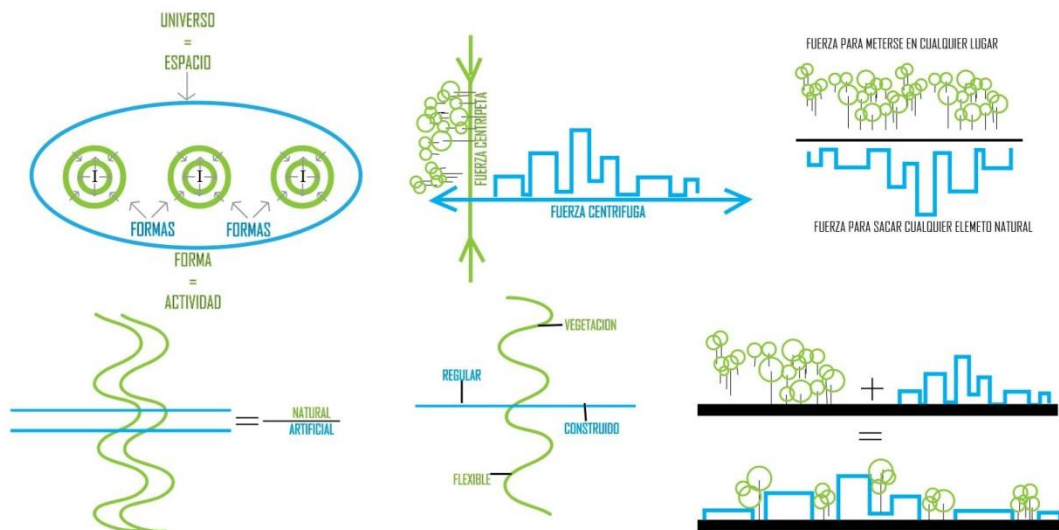
LIBERTAD DE MOVIMIENTO + ATRACCION = EQUILIBRIO



Interactuar con la fusión de actividades manteniendo orden en el espacio

Fuente: Propia

Imagen 56: Diagramas conceptuales



Fuentes: Propia

2.2.3.6 Interpretación del concepto

En la reserva Piedra Blanca existen nodos magnéticos los cuales son referentes en la reserva, siendo estos la esencia del lugar y un punto de partida para el desarrollo formal y conceptual del elemento arquitectónico.

El "Magnetismo de Interrelación Forma Espacial" hace mención a la forma de integrar elementos mediante su nivel de importancia sobre un espacio donde se

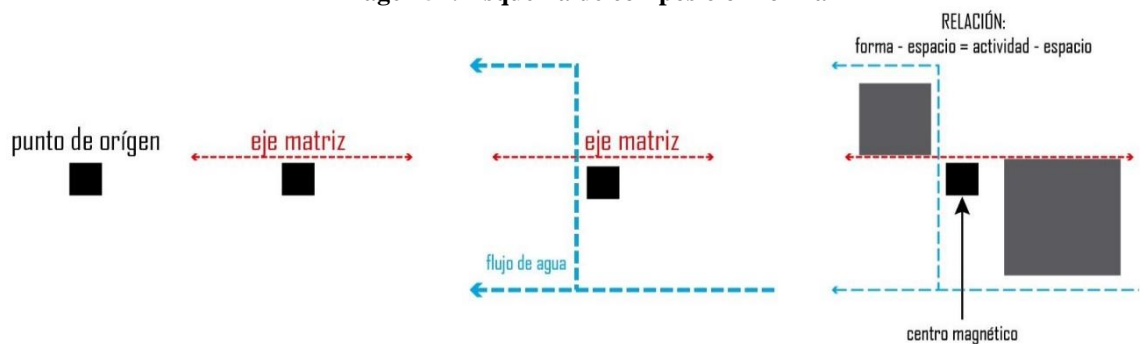
relacionarán entre sí, entonces si se toma en cuenta dos o más objetos en un lugar, el elemento de mayor volumen o jerarquía tomará más área en ese espacio y los demás elementos serán proporcionales a su volumen, manteniendo un orden y equilibrio.

2.2.4 Estrategias

La relación conceptual con la formal, hace referencia a un punto de origen como se menciona en el concepto, la cual actúa como punto magnético para la relación de los dos volúmenes a proyectar en el terreno, estos se relacionarán con el punto de origen el cual es la construcción actual y mediante los elementos naturales que se encuentran en el terreno, serán estos respetados y tomaran un factor importante para ser las condicionantes físicas para determinar la ubicación y la forma del proyecto.

2.2.4.1 Composición formal

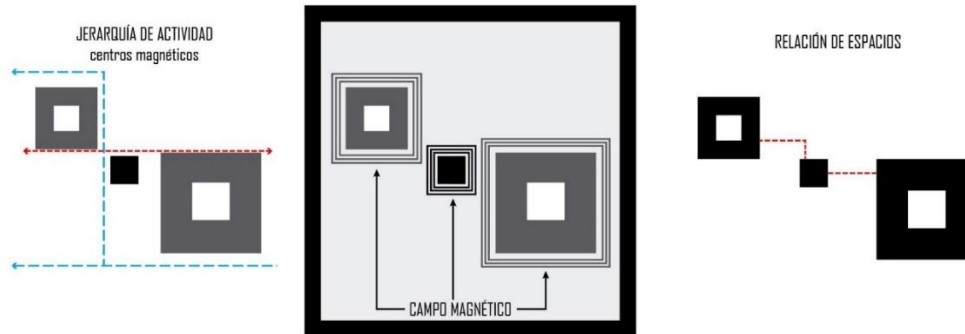
Imagen 57: Esquema de composición formal



Fuente: Propia

2.2.4.2 Centros y ejes de composición

Imagen 58: Esquema de composición formal



Fuente: Propia

2.2.4.3 Color, materiales y acabados

El uso de materiales puros en el proyecto arquitectónico ayuda a que resalten con gran importancia ya que estarán entre la vegetación del sitio y su contraste se combinara con los colores naturales del lugar.

Imagen 59: Vegetación

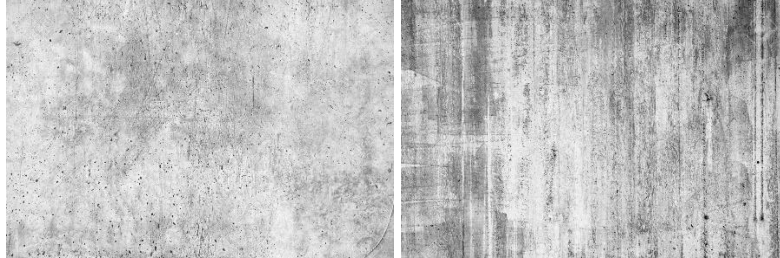


Fuente: <http://www.tipos.co/tipos-de-vegetacion/>

El gris del hormigón en su estado original ayuda con su aspecto y color estético. Es una ventaja ya que al ser el proyecto un lugar donde habrá muchas personas que vendrán desde la reserva natural con lodo y la suciedad que es habitual, este lugar se ensuciara y el

hormigón por sus propiedades se lo puede limpiar con facilidad y su resistencia al deterioro es mínimo.

Imagen 60: Hormigón



Fuente: https://es.123rf.com/photo_6823127_una-textura-de-fondo-fina-de-un-muro-de-hormigon-gris.html

Los tonos cafés de la madera contrastarán con el hormigón usado en la mayor parte de la construcción, esta se usará en el techo como cielo raso el cual permitirá la integración de los dos materiales, con la transición del hormigón a la vegetación hace que la madera contraste con el entorno.

Imagen 61: Madera



Fuente: <http://en.valencialoft.com/juntas-superficie-de-madera-textura-de-fondo-900x1440-jpg/>

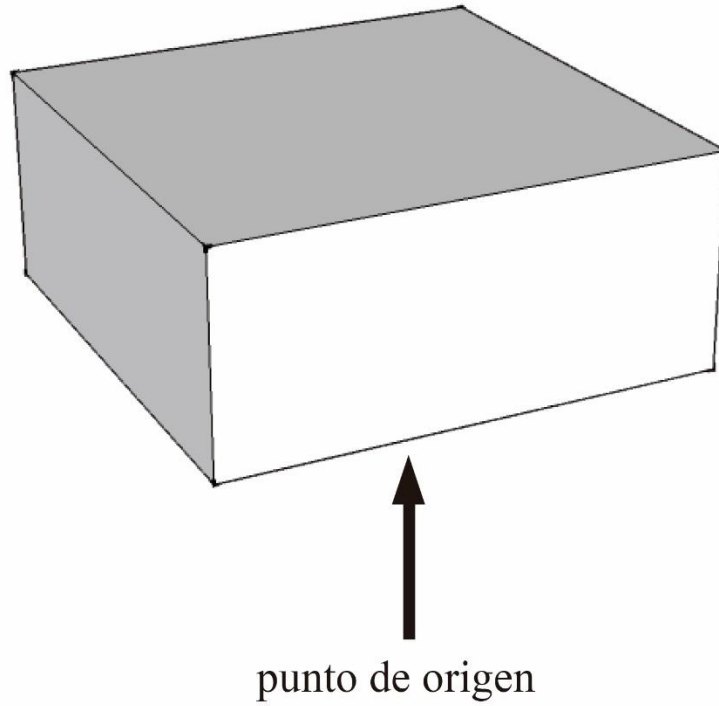
2.2.5 Aspectos espaciales

2.2.5.1 Generación Espacial

Después de analizar la esencia conceptual y formal, llegamos al desarrollo espacial del proyecto, el cual se ensambla de los siguientes componentes.

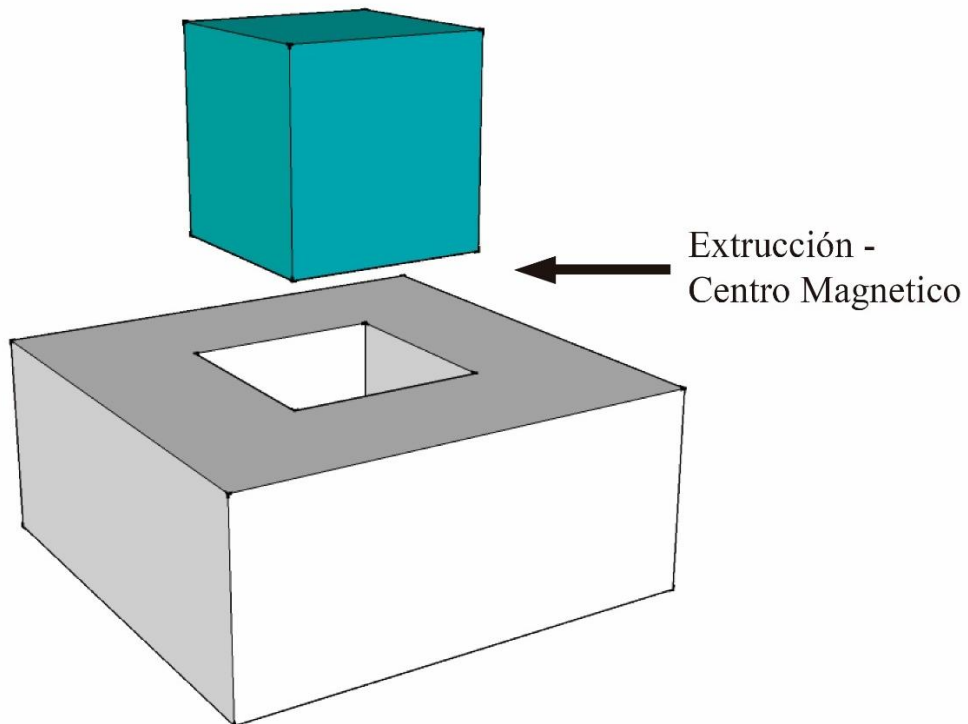
Este mismo principio se aplicará para los dos bloques a diseñar, tomando en cuenta la adaptabilidad de los volúmenes en la topografía accidentada en el terreno.

Imagen 62: Generación espacial 1



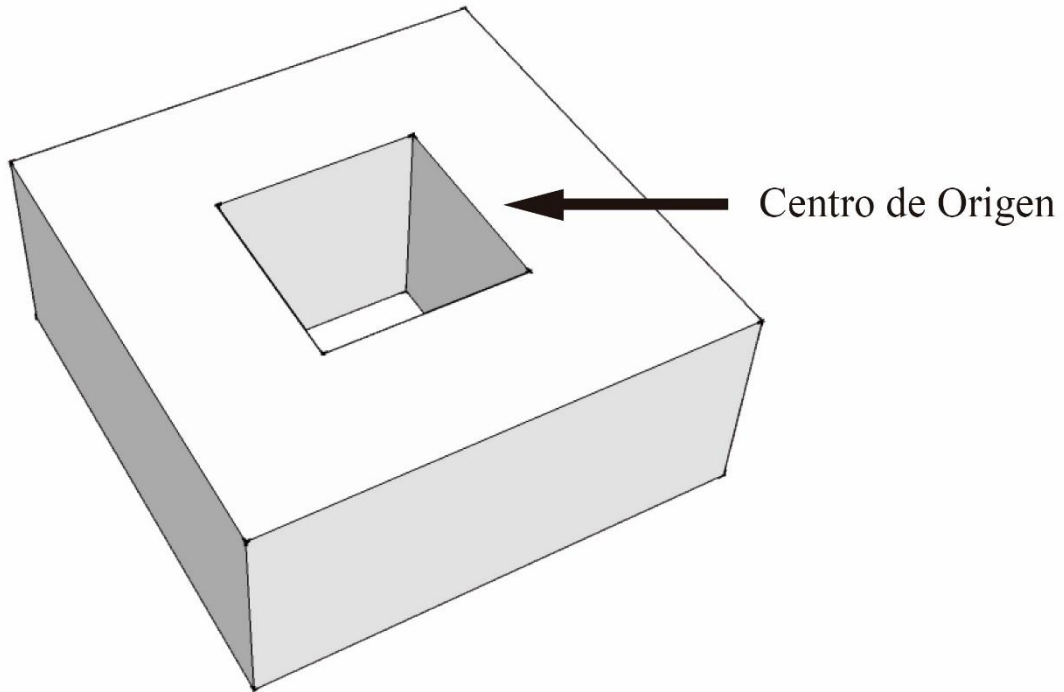
Fuente: Propia

Imagen 63: Generación espacial 2



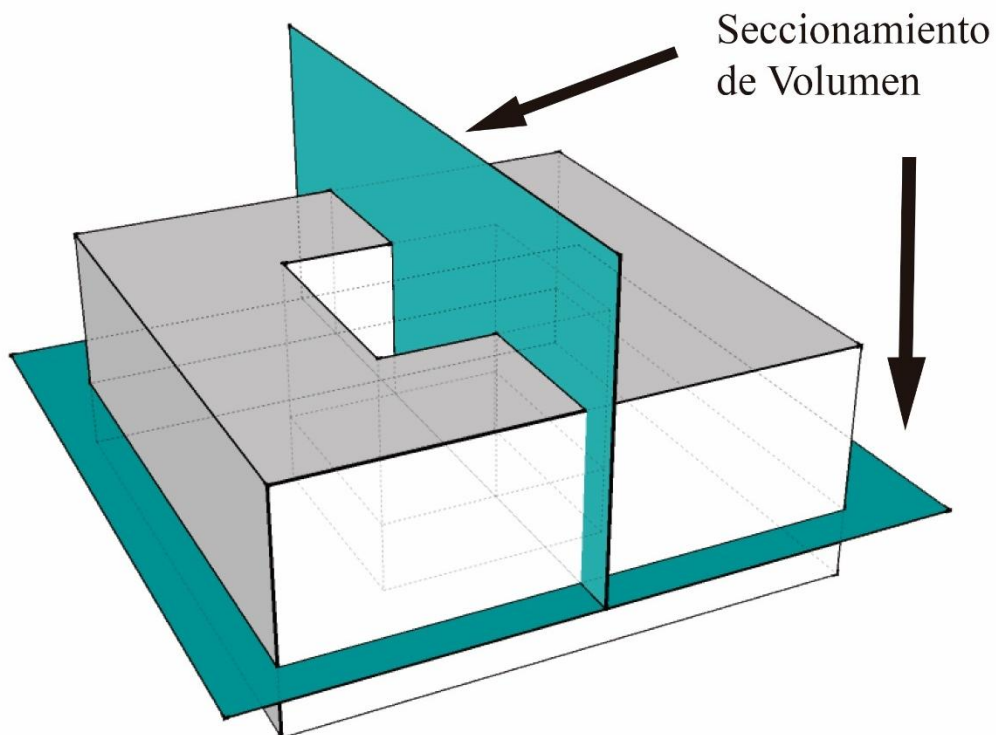
Fuente: Propia

Imagen 64: Generación espacial 3



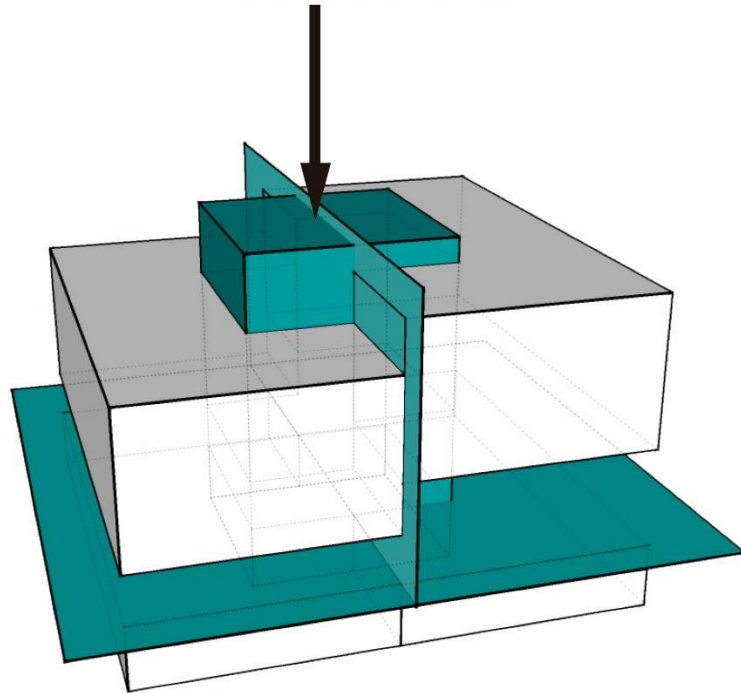
Fuente: Propia

Imagen 65: Generación espacial 4



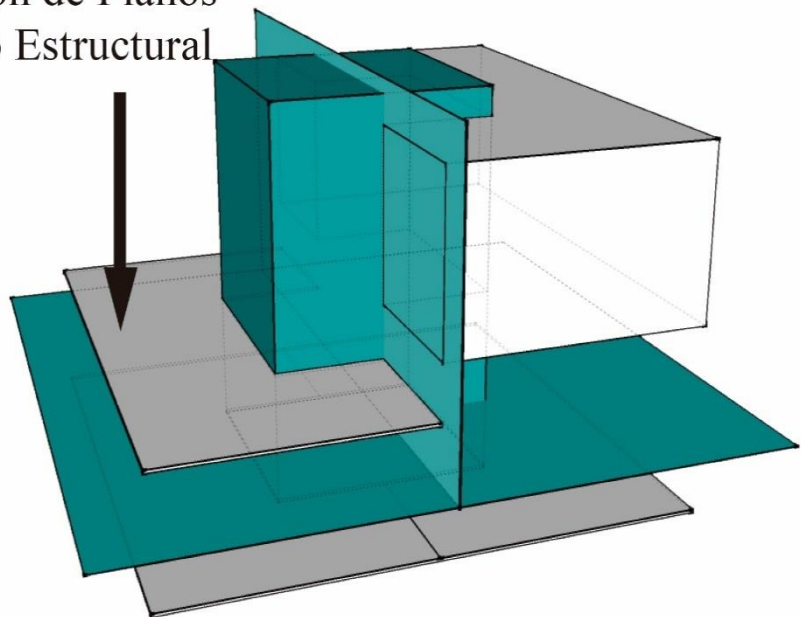
Fuente: Propia

Imagen 66: Generación espacial 5
Incorporación del Centro
Estructural Extruido



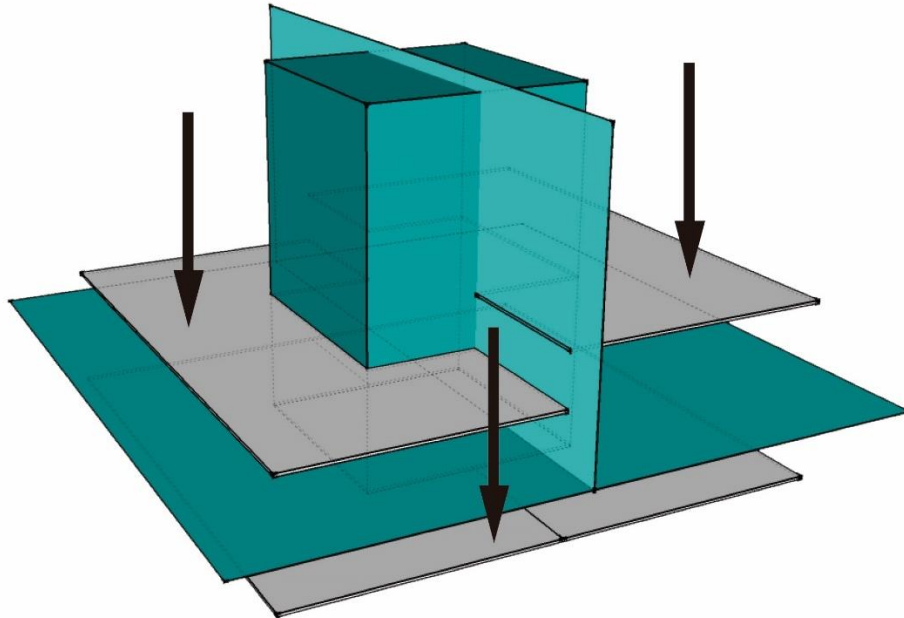
Fuente: Propia

Imagen 67: Generación espacial 6
Incorporación de Planos
en el Centro Estructural



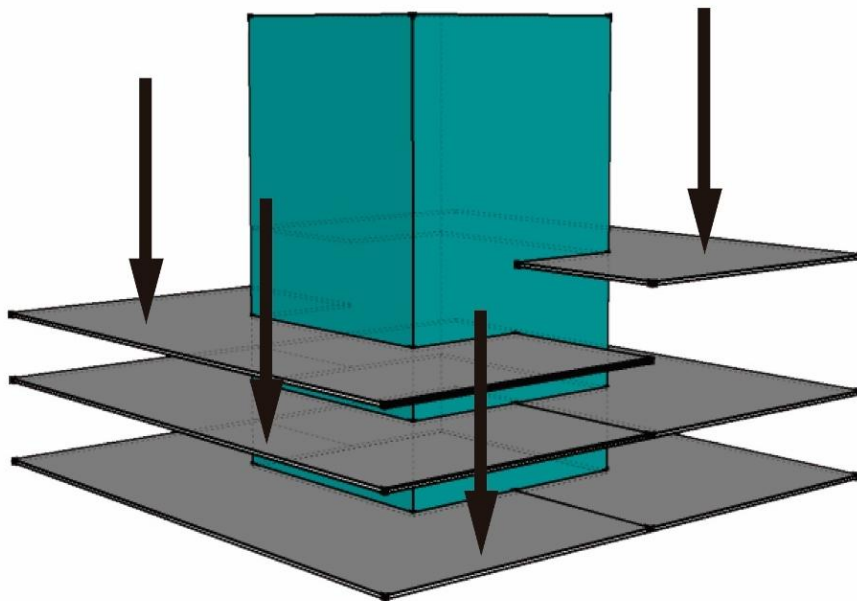
Fuente: Propia

Imagen 68: Generación espacial 7
Incorporación de Plantas
en el Centro Estructural



Fuente: Propia

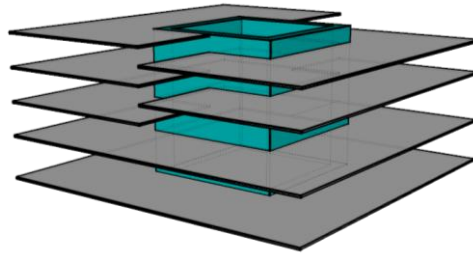
Imagen 69: Generación espacial 8
Repetición de Plantas en
el Centro Estructural



Fuente: Propia

Repetición de plantas en el centro estructural

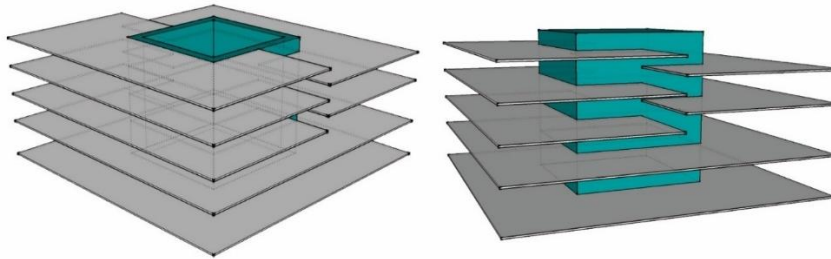
Imagen 70: Generación espacial 9



Fuente: Propia

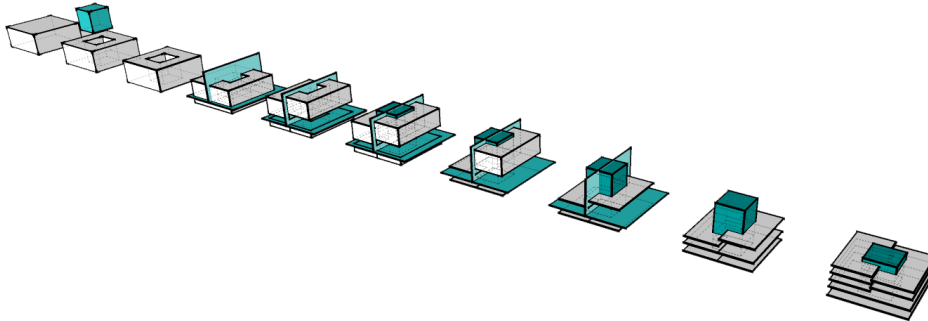
Imagen 71: Generación espacial 10

Repetición de Plantas en
el Centro Estructural



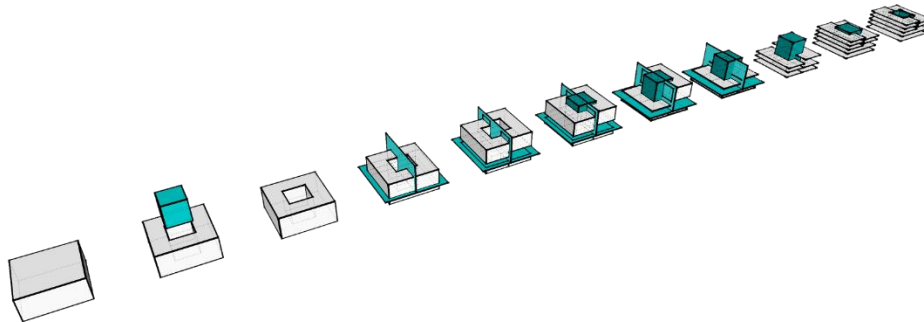
Fuente: Propia

Imagen 72: Generación espacial 11



Fuente: Propia

Imagen 73: Generación espacial 12

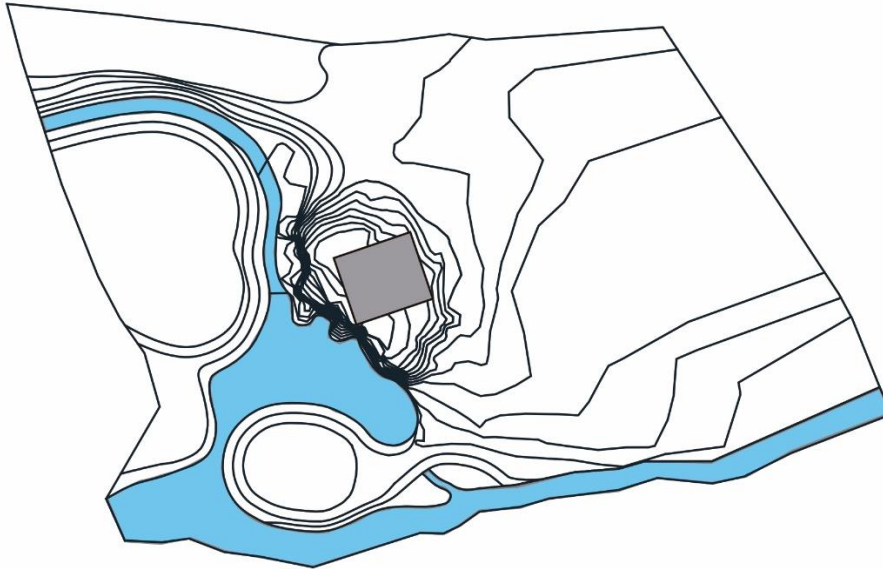


Fuente: Propia

2.2.5.2 Relaciones Espaciales

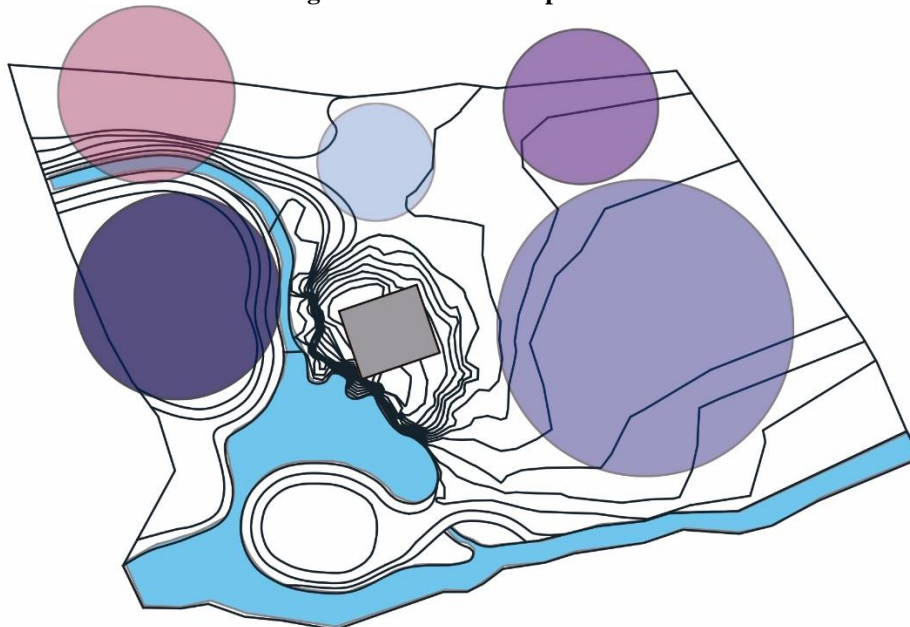
Para empezar a relacionar los espacios en el terreno se analiza la topografía y la relación de los volúmenes en los diferentes niveles, tomando en cuenta una previa zonificación.

Imagen 74: Terreno y Topografía



Fuente: Propia

Imagen 75: Zonificación previa en el terreno



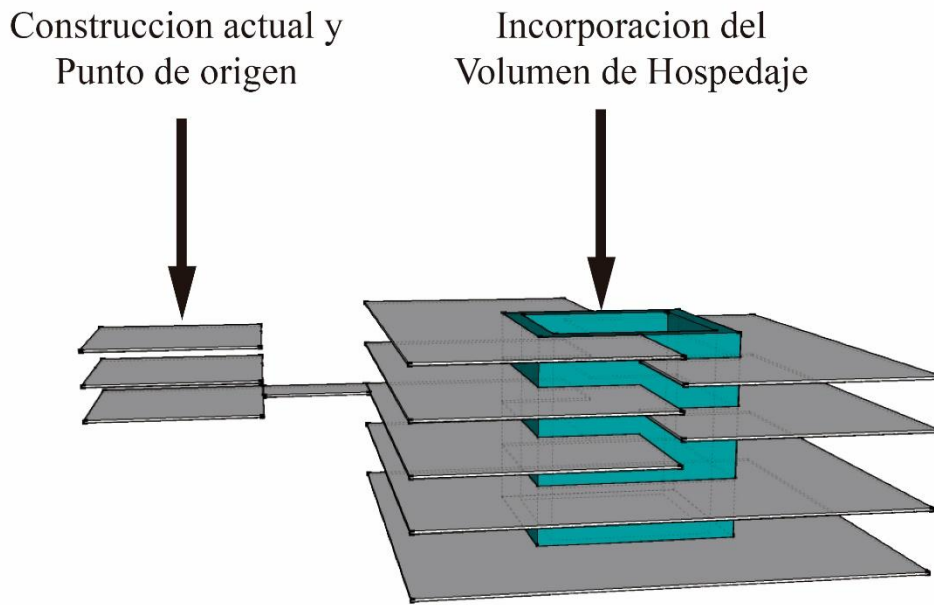
● Ingreso ● Hospedaje ● Centro de Investigación ● Plaza de Ingreso ● Parqueaderos

Fuente: Propia

2.2.5.2.1 Bloque de Hospedaje

Partiendo del volumen construido en el terreno la relación por medio de conexiones en los diferentes niveles permitirá relaciones directas entre volúmenes.

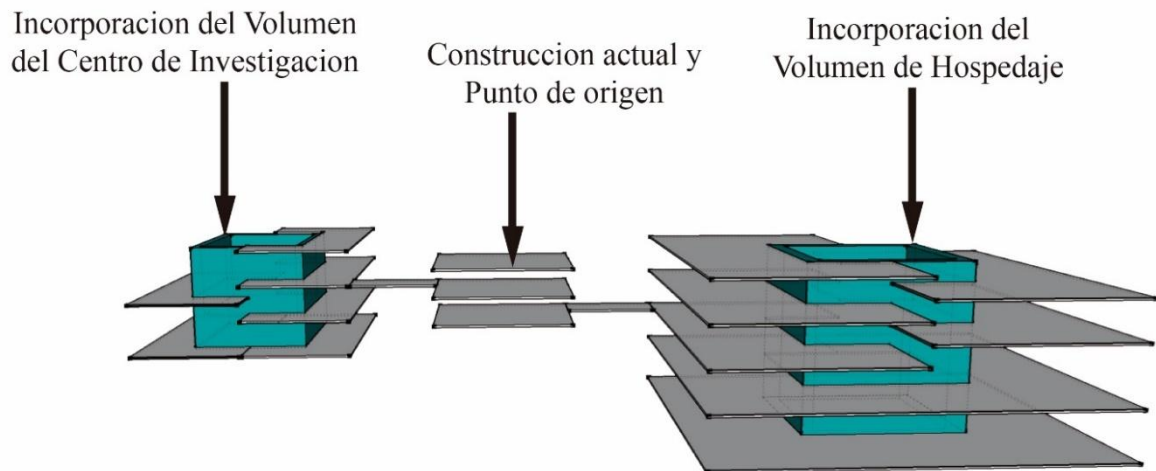
Imagen 76: Relación Espacial - Hospedaje



Fuente: Propia

2.2.5.2.2 Bloque Centro de Investigación

Imagen 77: Relación Espacial – Centro de Investigación



Fuente: Propia

2.2.5.3 Características Espaciales

2.2.5.3.1 Bloque Hospedaje

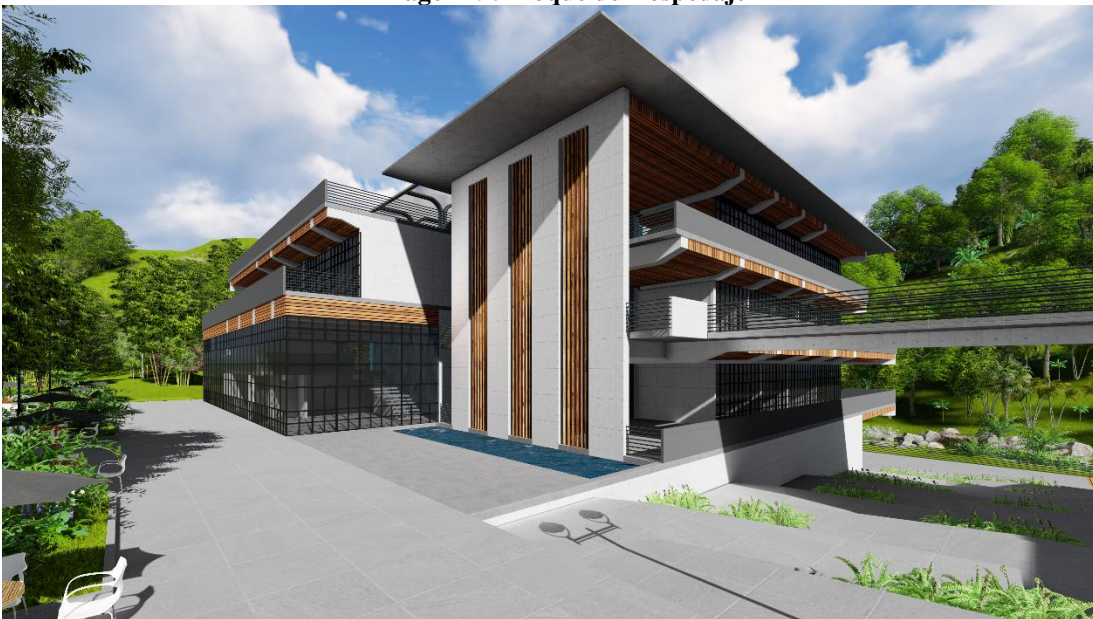
El Bloque de hospedaje tiene varios ambientes, las habitaciones, área administrativa, restaurant, enfermería, cuarto de máquinas y cuarto de blancos, siendo este el bloque de mayor importancia y volumen se tiene todos los ambientes en el lugar.

Imagen 78: Bloque de Hospedaje 1



Fuente: Propia

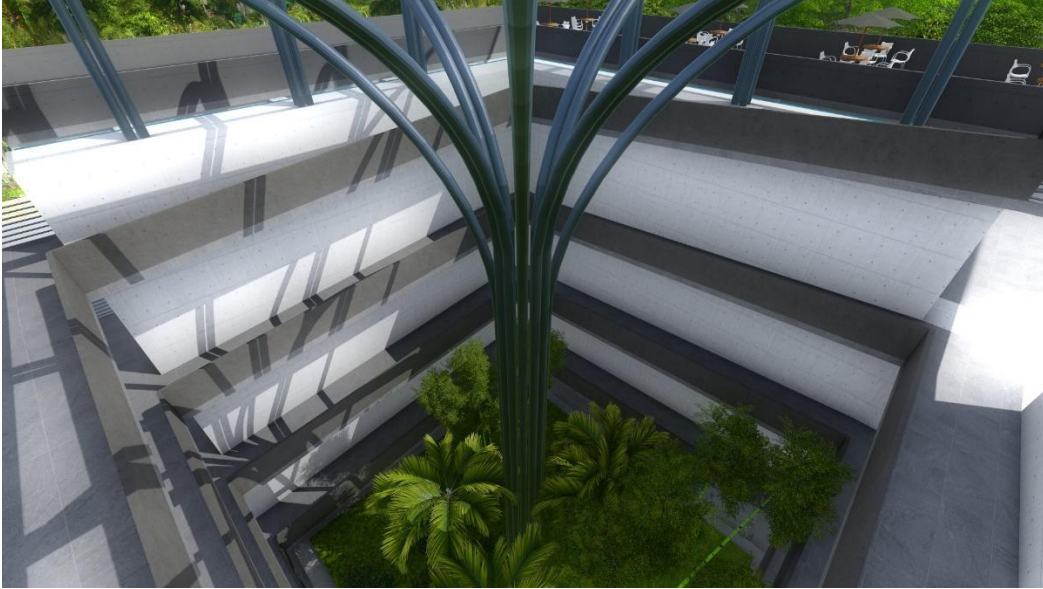
Imagen 79: Bloque de Hospedaje 2



Fuente: Propia

La circulación vertical es por medio de rampas las cuales están en el núcleo central que comunican a cada planta en los diferentes niveles como se observa en la imagen.

Imagen 80: Bloque de Hospedaje 3



Fuente: Propia

Área de administración: En esta área se cuenta con los siguientes ambientes: Gerencia, secretaria, contabilidad, sala de reuniones, los cuales están equipados con todo el mobiliario necesario para cumplir con sus funciones.

Imagen 81: Bloque de Hospedaje 4



Fuente: Propia

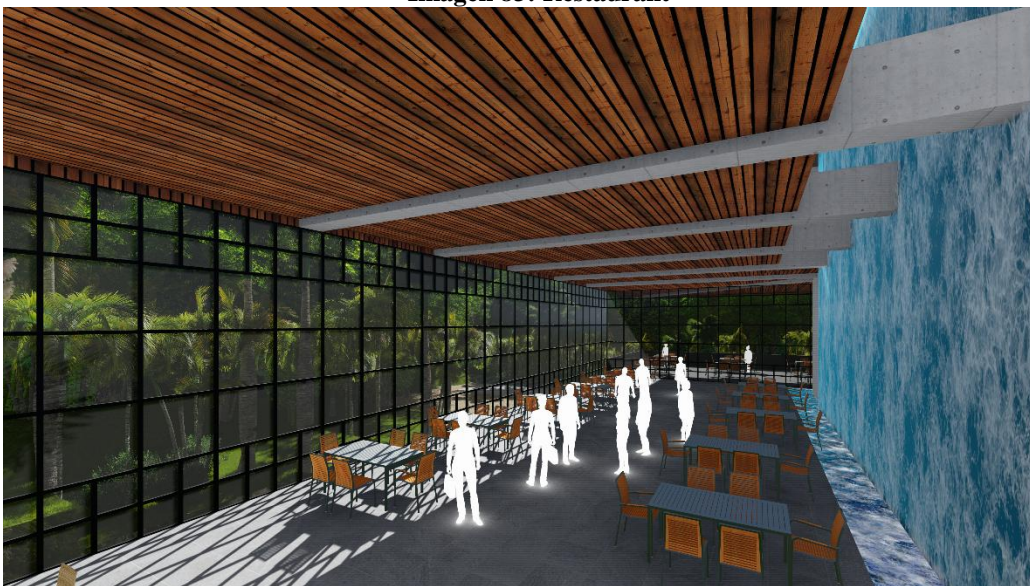
El restaurant se encuentra en la planta baja en el nivel +0.20, tiene una cocina con la capacidad para abastecer eventos de hasta 500 personas tanto en áreas internas como externas, se encuentra separada con las siguientes áreas: en cocina fría, cocina caliente, cuarto frio, bodega, estewart y bar el cual se encuentra en el ingreso al restaurant. El restaurant tiene capacidad para 108 personas y ya que es un espacio totalmente abierto, la ubicación de las mesas y su capacidad es mutable.

Imagen 82: Bloque de Hospedaje 4



Fuente: Propia

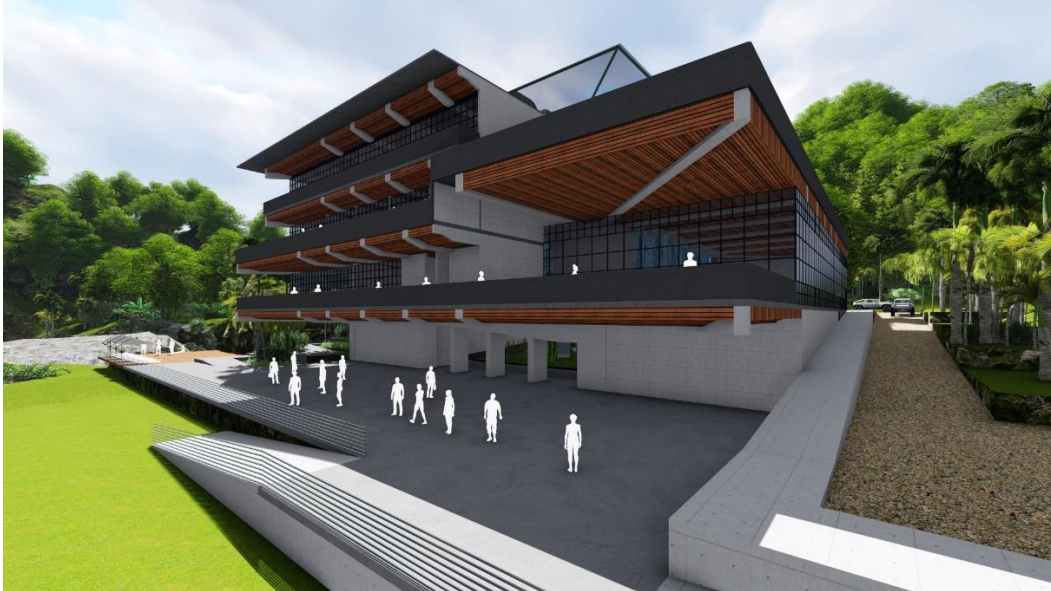
Imagen 83: Restaurant



Fuente: Propia

El cuarto de máquinas y el cuarto de blancos se encuentran en el subsuelo que es el desfogue de la circulación vertical que sale al río y al área recreativa.

Imagen 84: Hospedaje 5



Fuente: Propia

En las siguientes plantas a partir del nivel +4.20 y donde se comunica con la construcción actual del terreno tenemos **las habitaciones**, estas están separadas en 8 habitaciones matrimoniales, 10 habitaciones compartidas con capacidad de 3 a 6 personas por habitaciones y 7 suites, teniendo una capacidad de 83 personas en todas las habitaciones.

Imagen 85: Habitaciones



Fuente: Propia

2.2.5.3.2 Bloque Centro de Investigación

El Centro de Investigación se diseñó para dos tipos de análisis la Flora y la Fauna de la Reserva Natural Piedra Blanca, en la que el mismo volumen está adaptado y seccionado para estos dos ámbitos.

Imagen 86: Centro de Investigación 1



Fuente: Propia

Imagen 87: Centro de Investigación 2



Fuente: Propia

Al igual que el volumen de hospedaje la circulación vertical del Centro de Investigación es por medio de una rampa central la cual comunica a los siguientes niveles.

Imagen 88: Centro de Investigación 3



Fuente: Propia

Los laboratorios se encuentran en la planta baja en el nivel -1.80, separados por sus funciones e implementados con diferentes áreas cada uno.

El laboratorio de flora posee diferentes áreas como área de llegada de flora, laboratorio de análisis, vestidores, baños, área computarizada, oficina del jefe de laboraría y un invernadero que se encuentra en el núcleo central de la rampa de circulación vertical.

Al igual que el laboratorio de flora, el laboratorio de fauna tiene diferentes áreas como el área de llegada de animales, área de análisis, área de intervención, área computarizada y la oficina de jefe de laboratorio.

Estos son los espacios y áreas necesarias para la implementación de los laboratorios, los cuales estructuran un eficiente funcionamiento.

Imagen 89: Laboratorio 1



Fuente: Propia

Imagen 90: Laboratorio 2



Fuente: Propia

En la siguiente planta en el nivel +3.20 están las oficinas de los laboratoristas de la cual dirigen los jefes de cada laboratorio al centro de investigación, cada uno cuenta con su recepción y lugar de espera.

Imagen 91: Centro de Investigación



Fuente: Propia

La última planta del Centro de Investigación es el punto de conexión a la construcción actual en la planta más alta, en la cual tenemos un área abierta para exposiciones del Centro de Investigación y la Reserva Natural Piedra Blanca y una sala de reuniones y conferencias.

Imagen 92: Área de Exposiciones y Conferencias



Fuente: Propia

Imagen 93: Conexión del Centro de Investigación al Bloque Construido



Fuente: Propia

2.2.5.3.3 Bloque Construcción Actual

El bloque actual es el punto de partida del proyecto y el centro magnético del cual nace y evolucionan las demás edificaciones.

En su estado actual no tiene mayor función y su estética es nula ya que se encuentra en obra gris como se observa en el análisis en el subtema **2.1.2.1.4 Análisis de la construcción actual.**

En esta edificación se realizó un tratamiento de fachadas, en la planta baja en el nivel +4.20 en el cual también se conecta en el mismo nivel a la segunda planta del bloque de hospedaje. En esta planta se encuentra la tienda de suvenires para los deportistas extremos y los turistas que van a la reserva Natural Piedra Blanca.

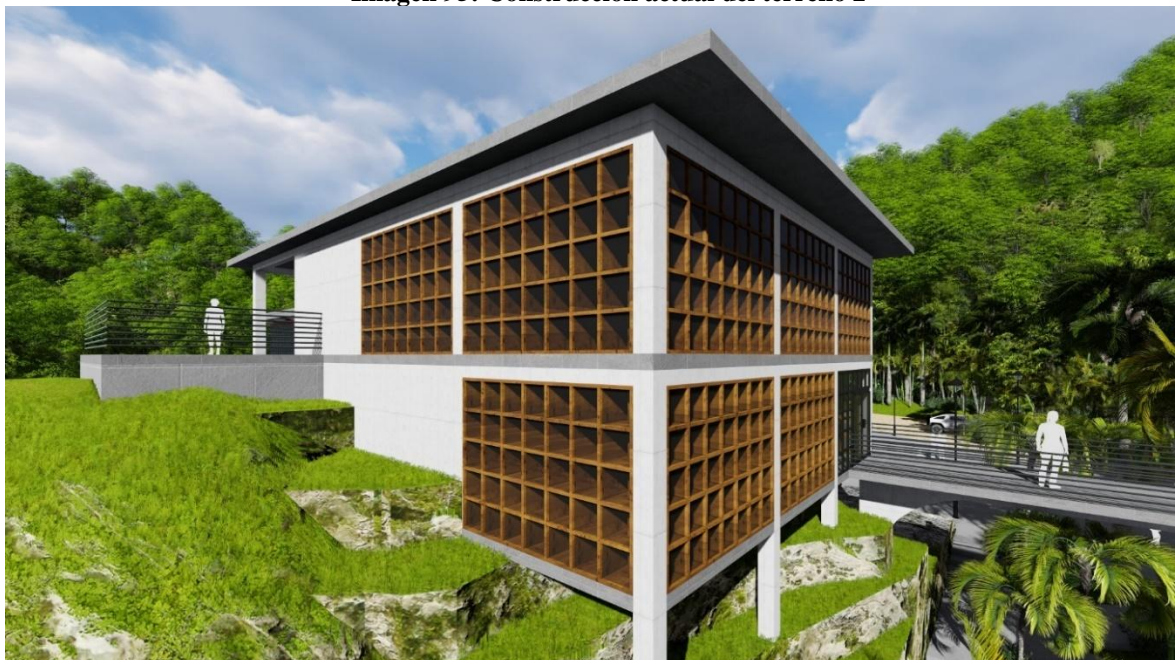
En la siguiente planta en el nivel +7.20 está el área el área de Interpretación y de instrucción para realizar las actividades de la Reserva Natural Piedra Blanca y del cual también es el punto de conexión con el Centro de Investigación.

Imagen 94: Construcción actual del terreno 1



Fuente: Propia

Imagen 95: Construcción actual del terreno 2



Fuente: Propia

Imagen 96: Construcción actual del terreno 3



Fuente: Propia

Imagen 97: Construcción actual del terreno 4



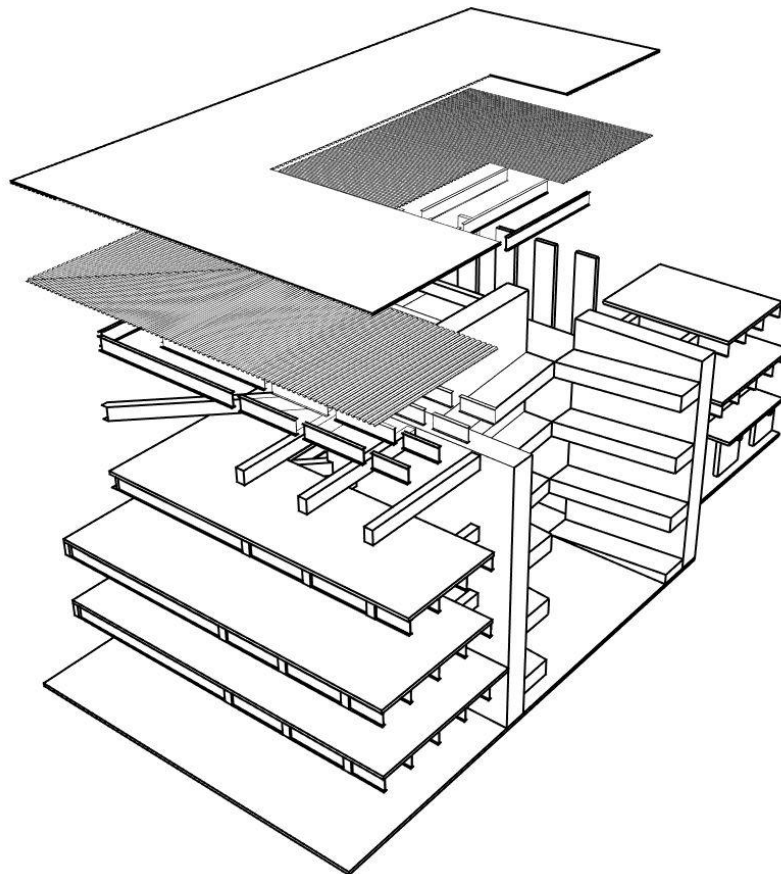
Fuente: Propia

2.2.6 Aspectos Constructivos

2.2.6.1 Sistema Constructivo

De acuerdo con el aspecto conceptual y formal del proyecto, el centro magnético es la estructura de la cual se tiene la base y soporte por medio de un diafragma de hormigón, de donde nacen las vigas del proyecto que soportan las losas, evitando columnas y teniendo plantas libres en todos los volúmenes.

Imagen 98: Detalle de Estructura 1

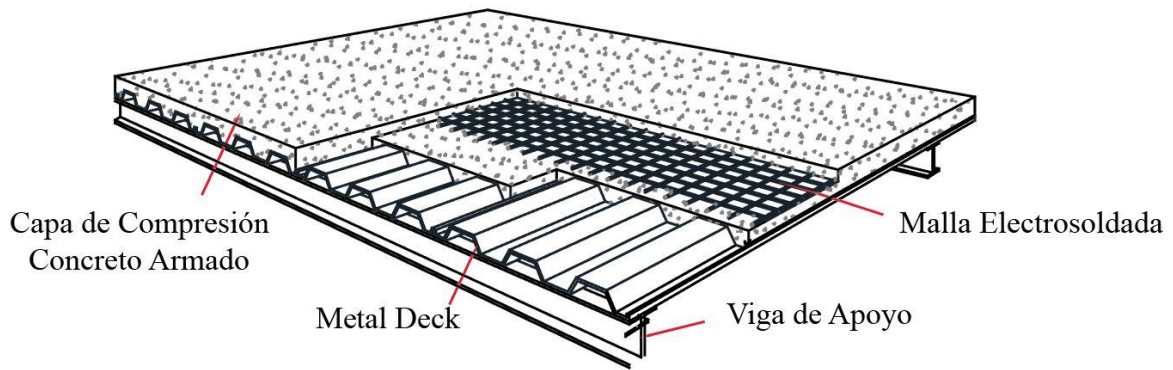


Fuente: Propia

2.2.6.2 Estructura

Las losas están armadas por un conjunto de elementos estructurales, una viga metálica, sobre la cual se apoya una plancha de metal deck, una malla electro soldada y se rellena de hormigón.

Imagen 99: Detalle de Losa

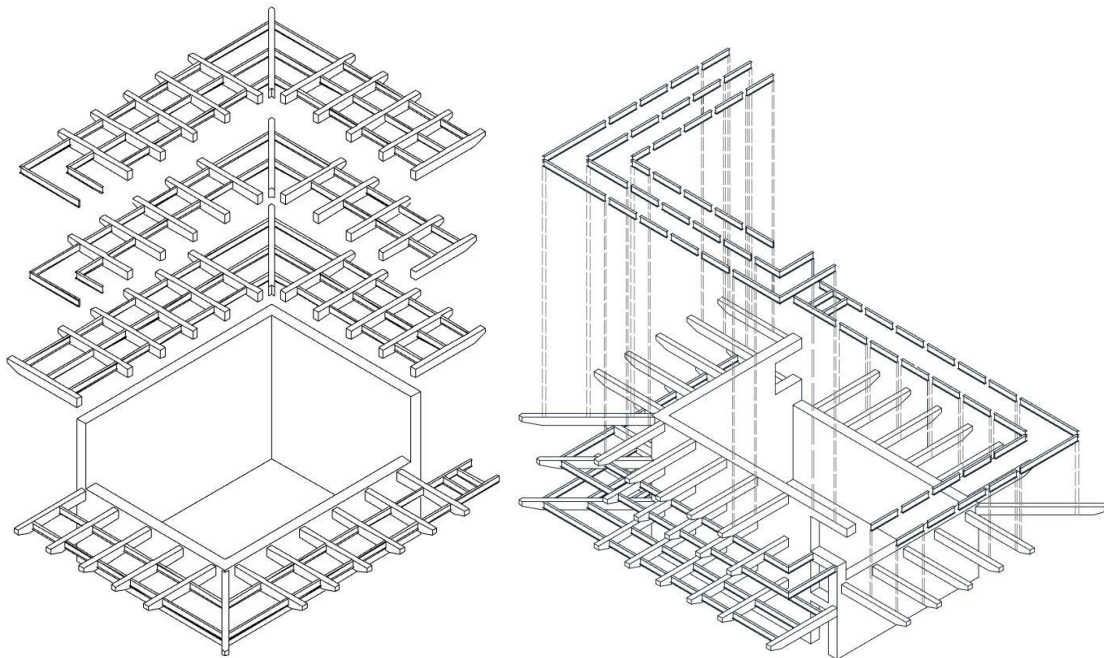


Detalle de Losa y Armado
S/E

Fuente: Propia

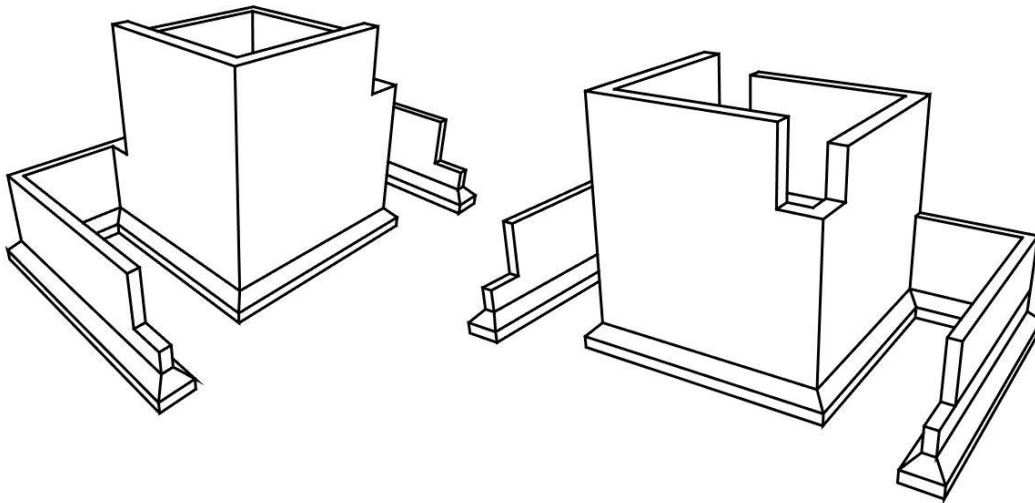
Las vigas que soportan las losas se empotran en el diafragma el cual es el centro de apoyo del volumen en general, en las cuales se apoyarán las losas.

Imagen 100: Detalle de Estructura 2



Fuente: Propia

Imagen 101: Diafragma Estructural

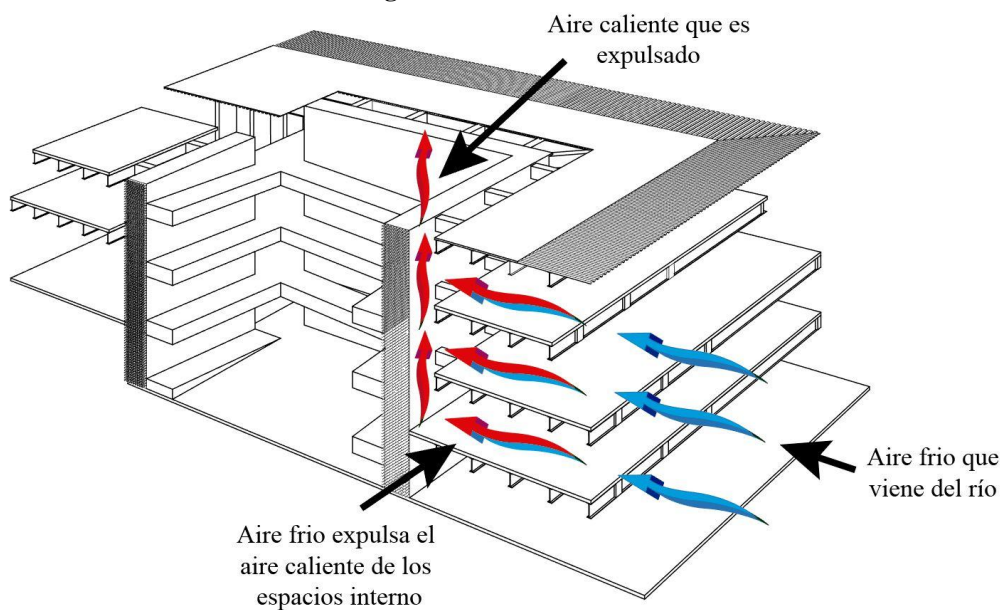


Fuente: Propia

2.2.7 Aspectos de Sostenibilidad

Aprovechando los recursos físicos naturales del lugar y la orientación de los bloques del proyecto en sentido del flujo del agua del río, el aire frío ventila de forma natural los espacios internos y expulsa el aire caliente por los espacios aislados de las losas al diafragma, los cuales por estar en una zona subtropical las temperaturas son mayores a 24 °C y esto ayuda a la climatización de los volúmenes sin el uso de aire acondicionado.

Imagen 102: Ventilación Natural



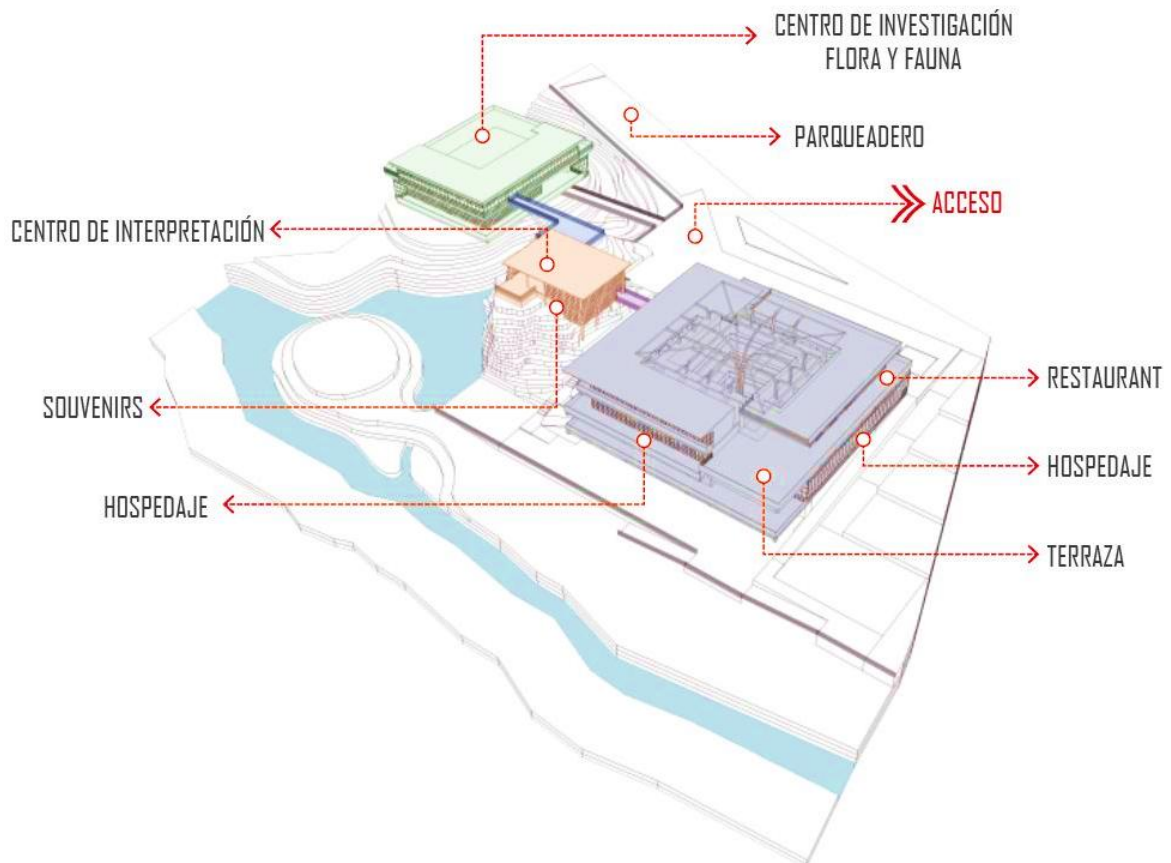
Fuente: Propia

2.2.8 Zonificación

2.2.8.1 Zonificación General

Una vez definido, estudiados y analizadas las características espaciales, conceptuales y formales del proyecto y terreno, se determinó la zonificación espacial de los volúmenes y áreas principales las cuales tienen una adaptabilidad en la topografía del terreno para las funciones del proyecto.

Imagen 103: Zonificación General



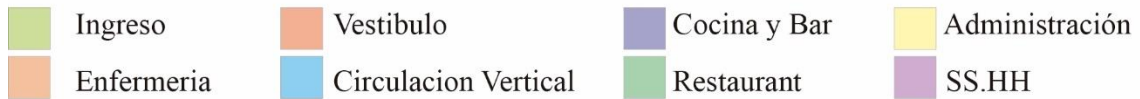
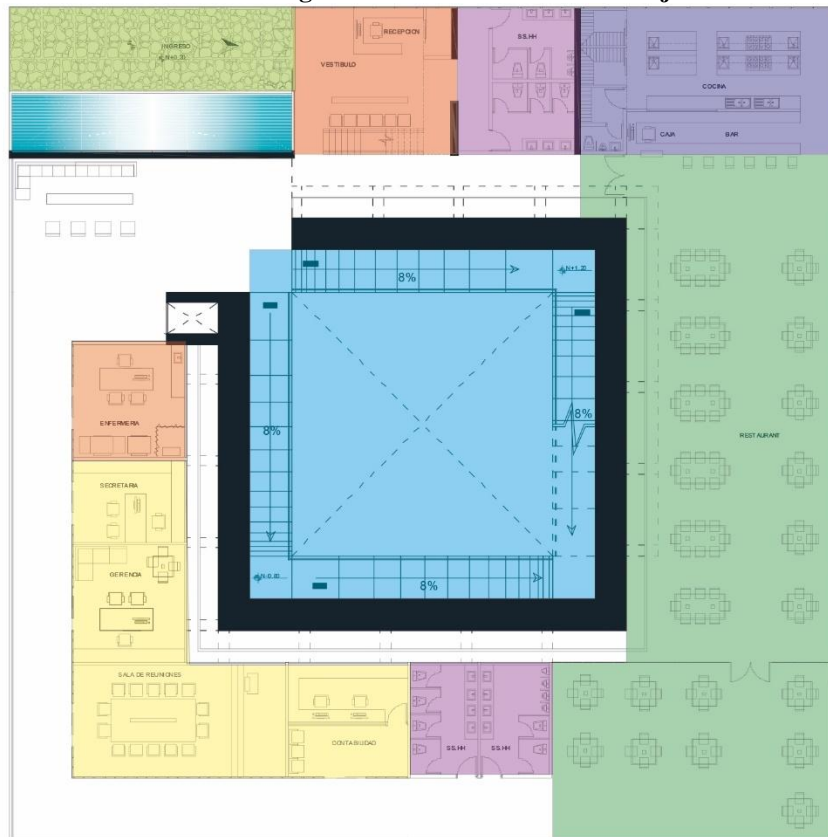
Fuente: Propia

2.2.8.2 Zonificación Hospedaje

2.2.8.2.1 Planta baja Nivel +0.20

Imagen 118: Zonificación Planta Baja

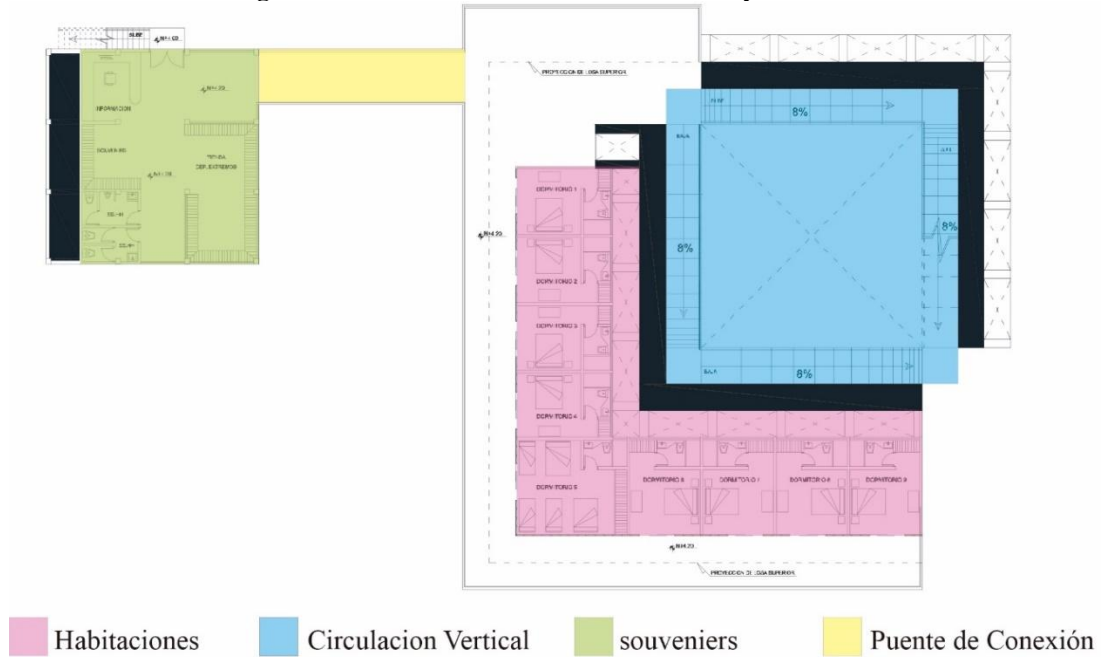
Imagen 104: Zonificación Planta Baja



Fuente: Propia

2.2.8.2.2 Planta Hospedaje Nivel +4.20

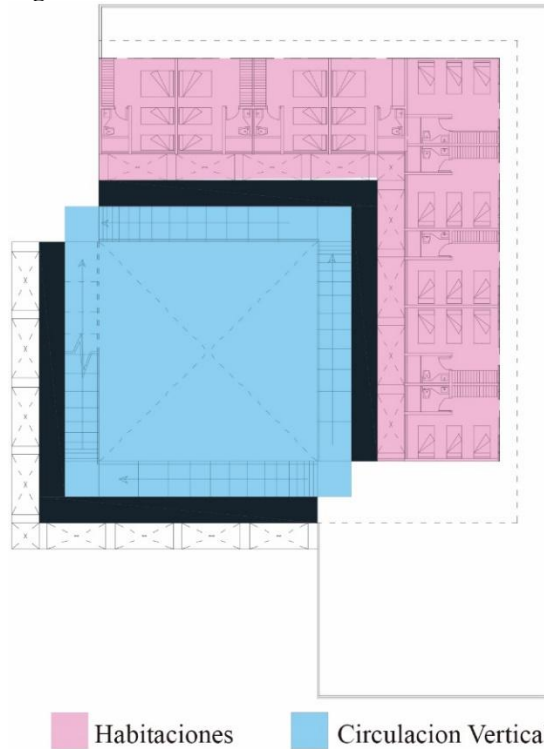
Imagen 105: Zonificación Planta Habitaciones y Construcción Actual



Fuente: Propia

2.2.8.2.3 Planta Hospedaje Nivel +6.20

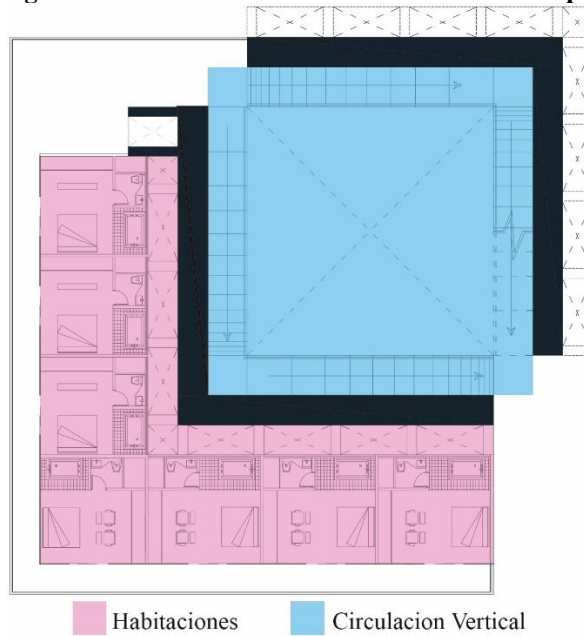
Imagen 106: Zonificación Planta Habitaciones Compartidas



Fuente: Propia

2.2.8.2.4 Planta Hospedaje Nivel +8.20

Imagen 107: Zonificación Planta Habitaciones Compartidas

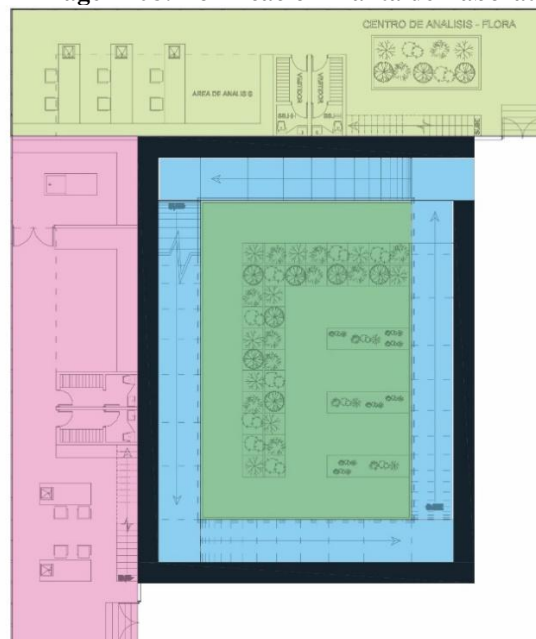


Fuente: Propia

2.2.8.3 Zonificacion Hospedaje

2.2.8.3.1 Planta baja Nivel -1.80

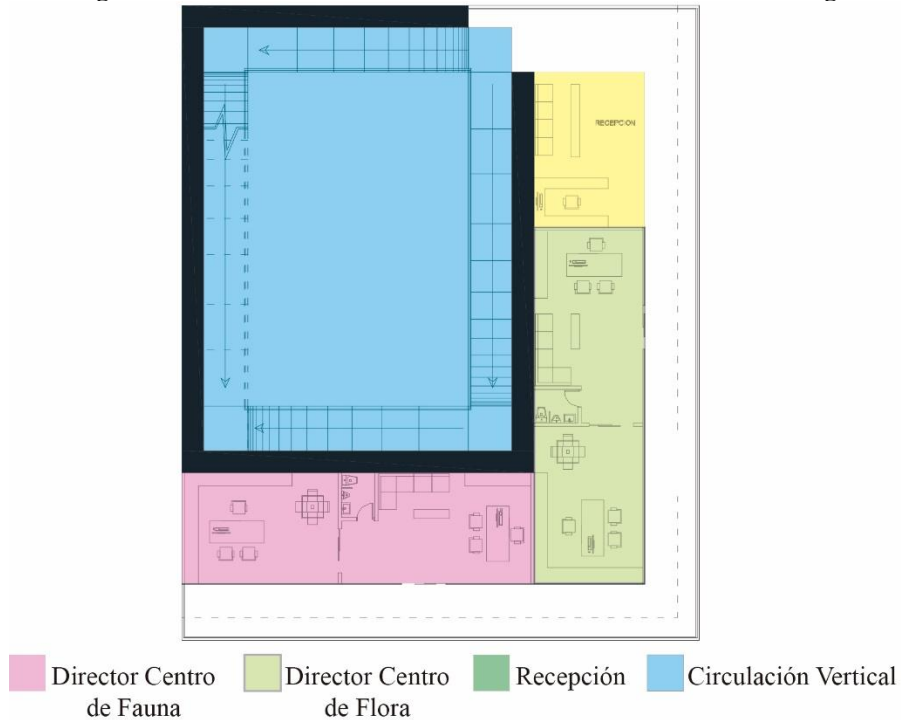
Imagen 108: Zonificación Planta de Laboratorios



Fuente: Propia

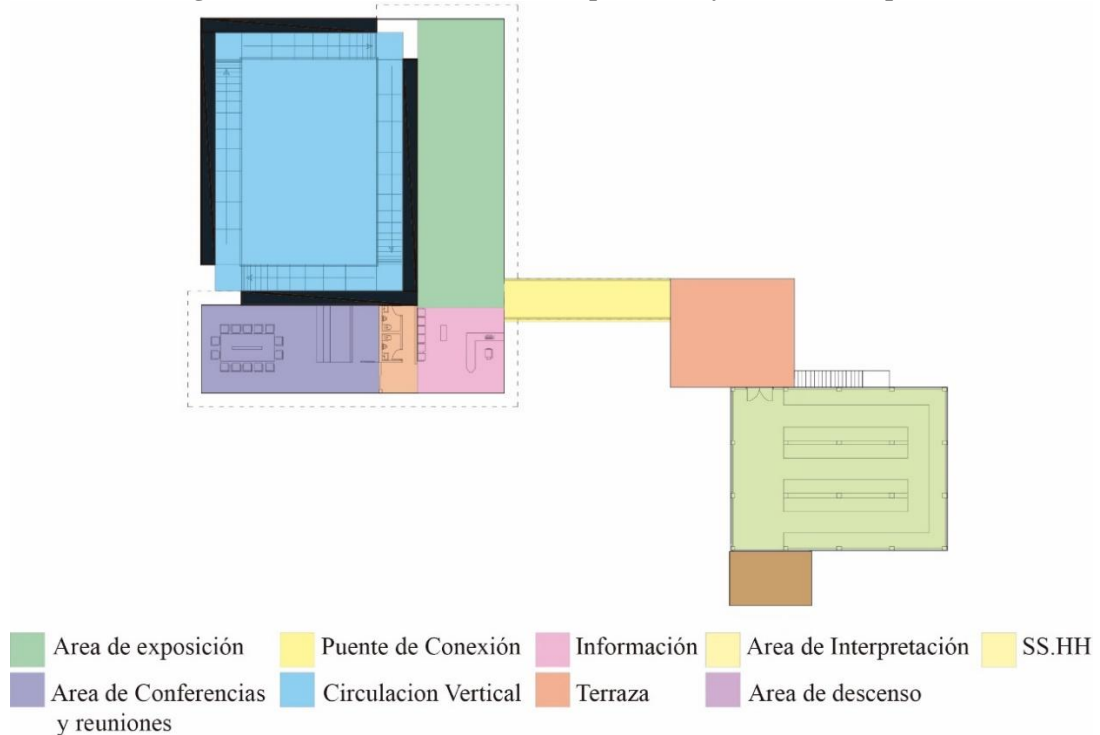
2.2.8.3.2 Planta baja Nivel +3.20

Imagen 109: Zonificación Planta de Directores del Centro de Investigación



2.2.8.3.3 Planta baja Nivel +7.20

Imagen 110: Zonificación Planta de Exposiciones y Área de Interpretación





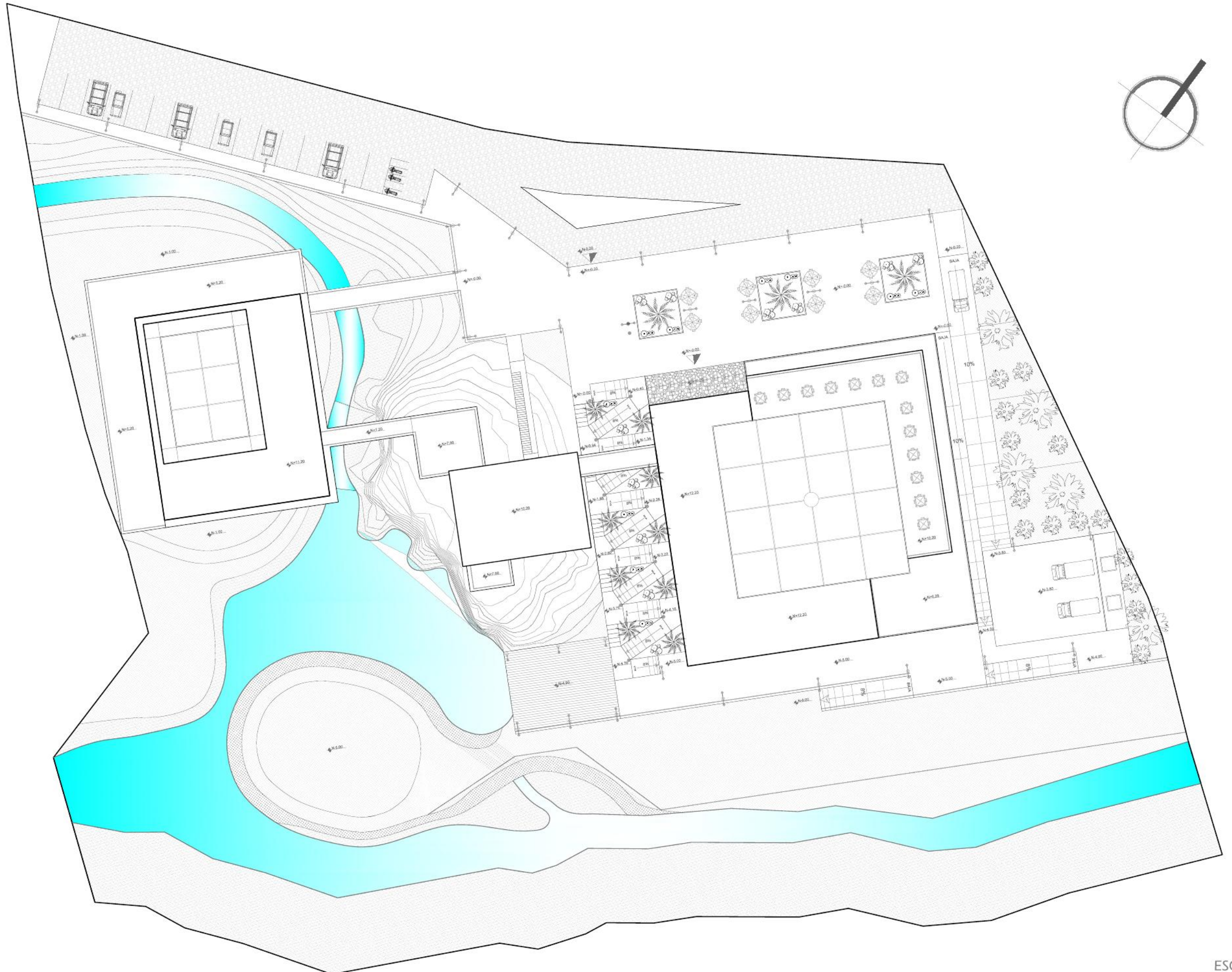
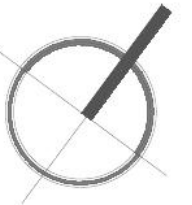
3. Capítulo III: Anteproyecto y Proyecto definitivo

3.1 Planos del Proyecto

3.1.1 Planos Arquitectónicas

Contenido:

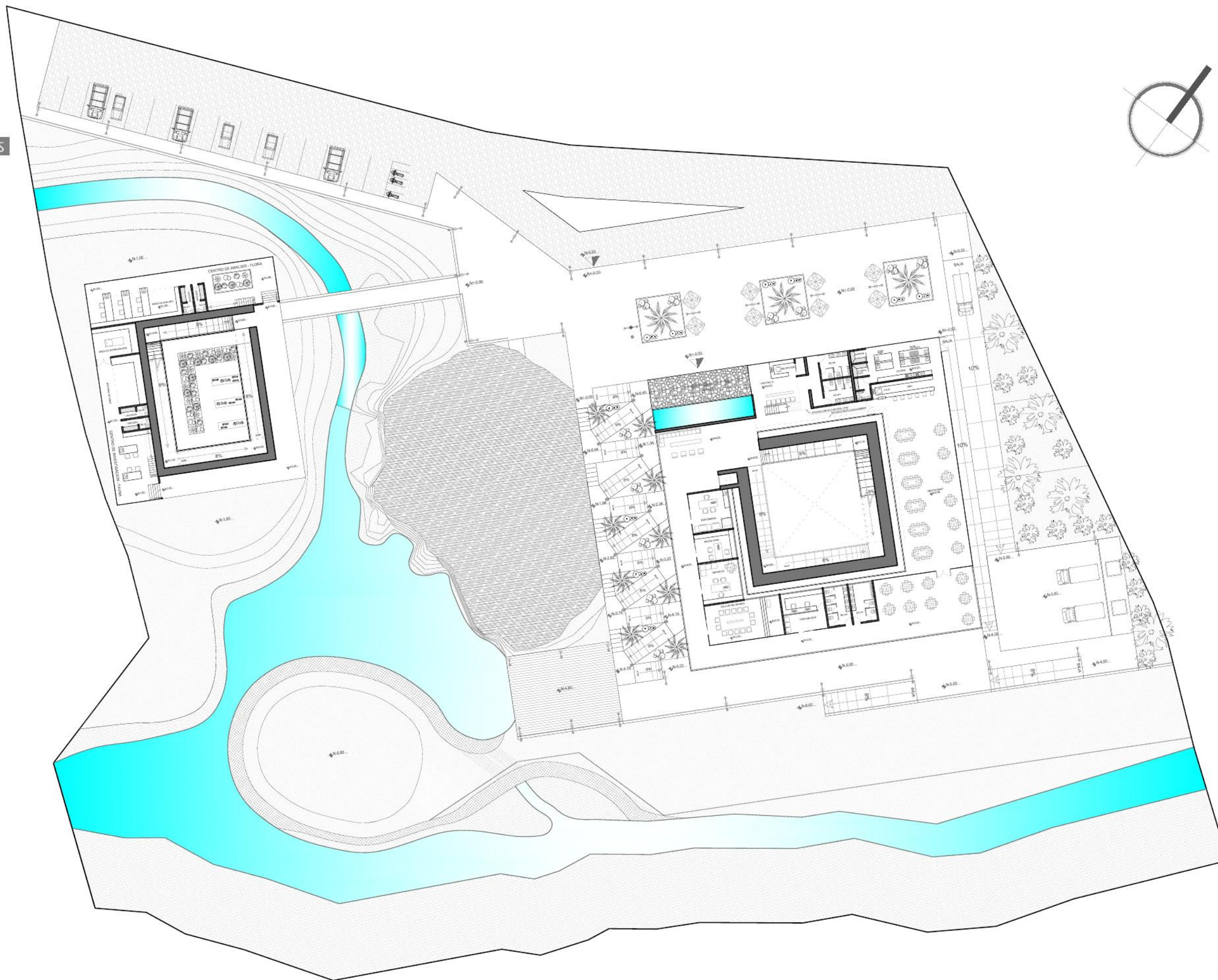
- Ubicación e Implantación
- Plantas
- Fachadas
- Cortes
- Detalles



ESC 1:250



PLANTA GENERAL DE ACESOS



ESC 1:250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

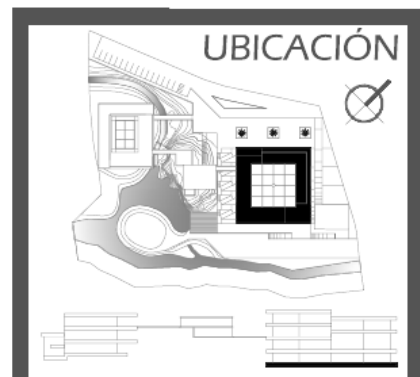
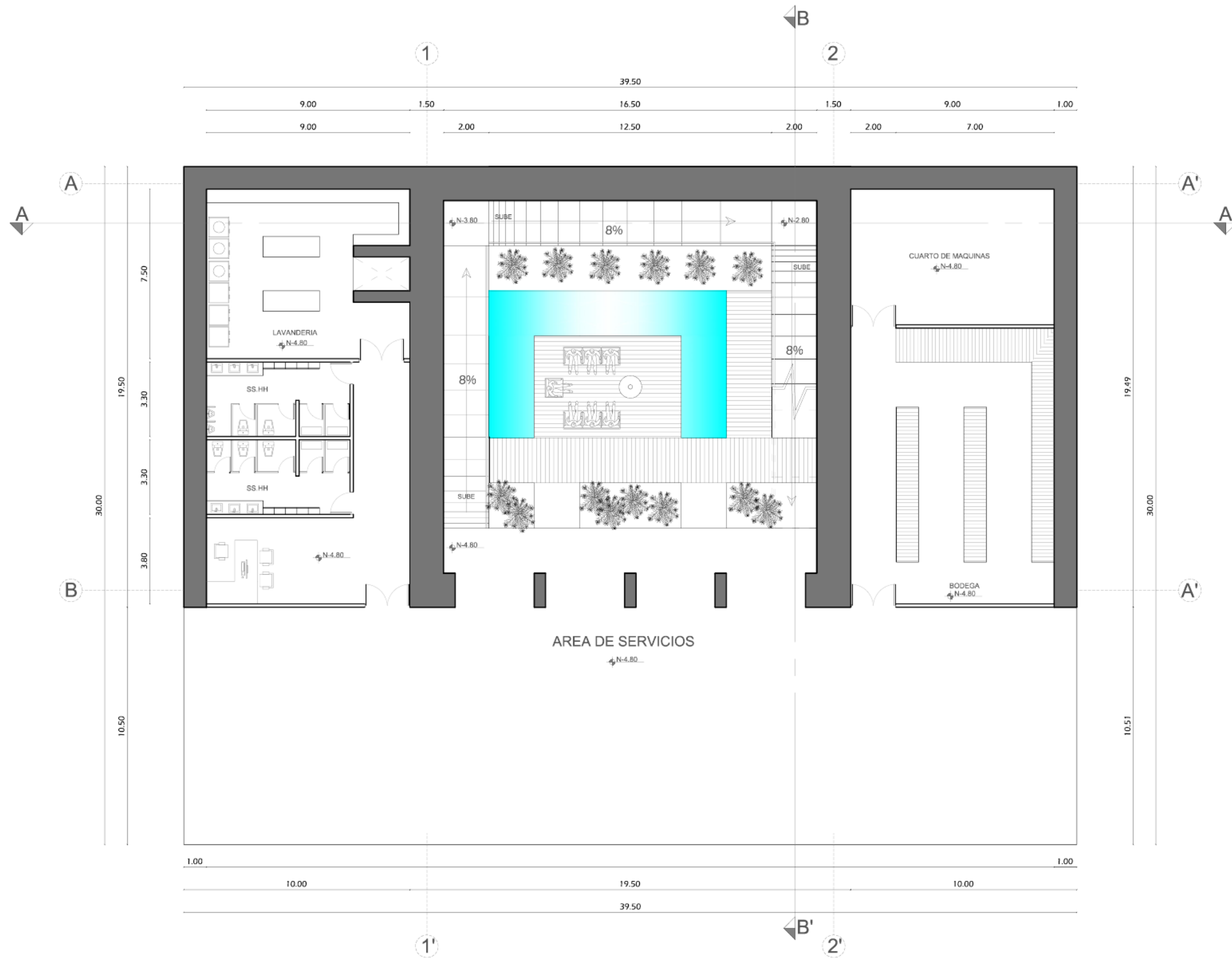
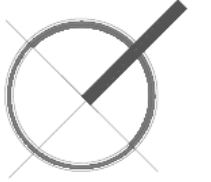
PROYECTO DE FIN DE CARRERA
TEMA: CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO
PIEDRA BLANCA

DIRECTOR: ARO. DANIELE ROCCHIO
LECTORES: ARO. CARMEN GONZALES
ARO. LUIS FREIRE

AUTOR: JAVIER MURILLO CORONEL

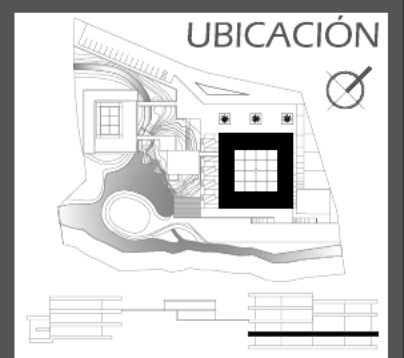
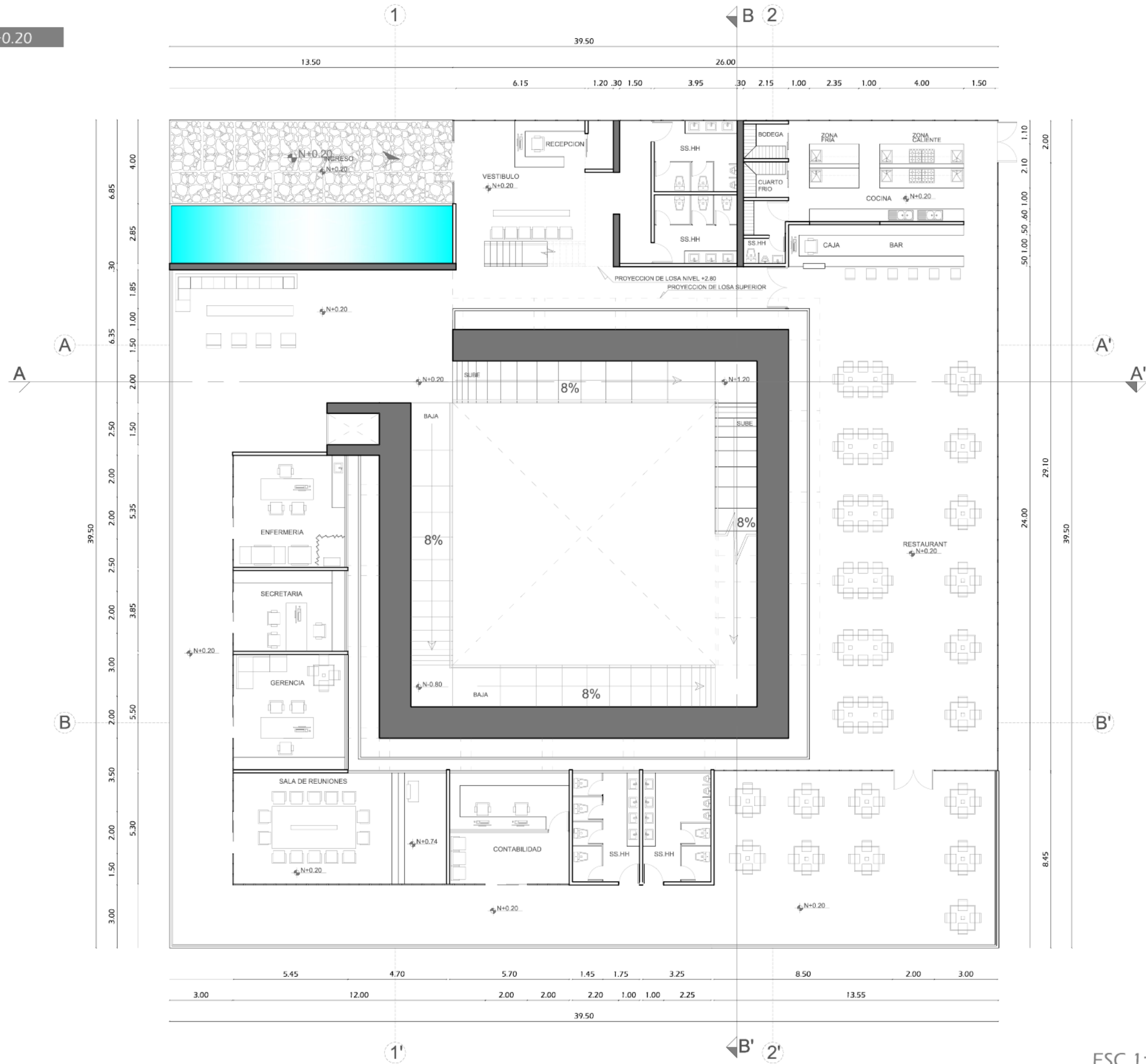
ESC:
INDICADAS

2/18



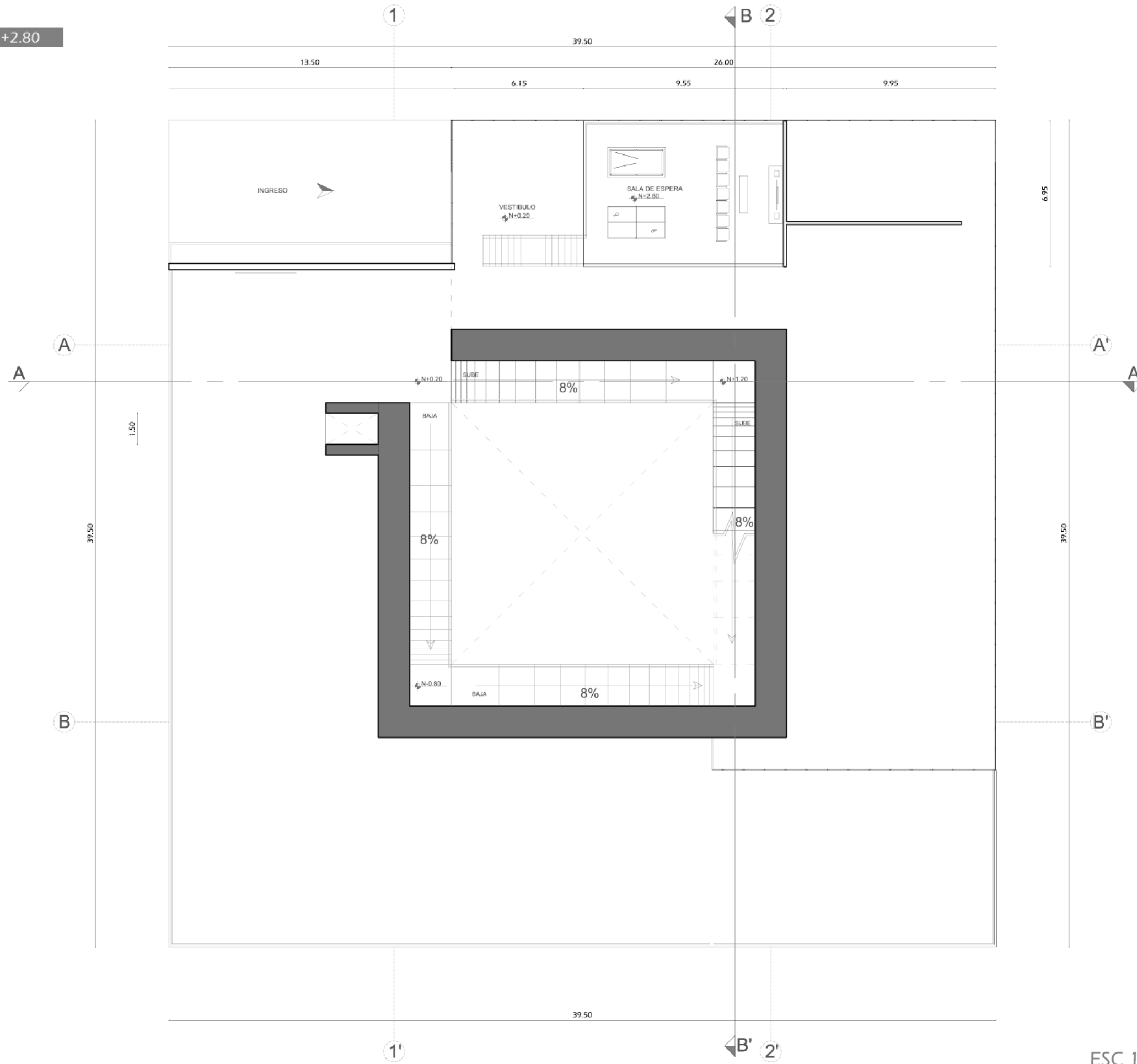
ESC 1:100





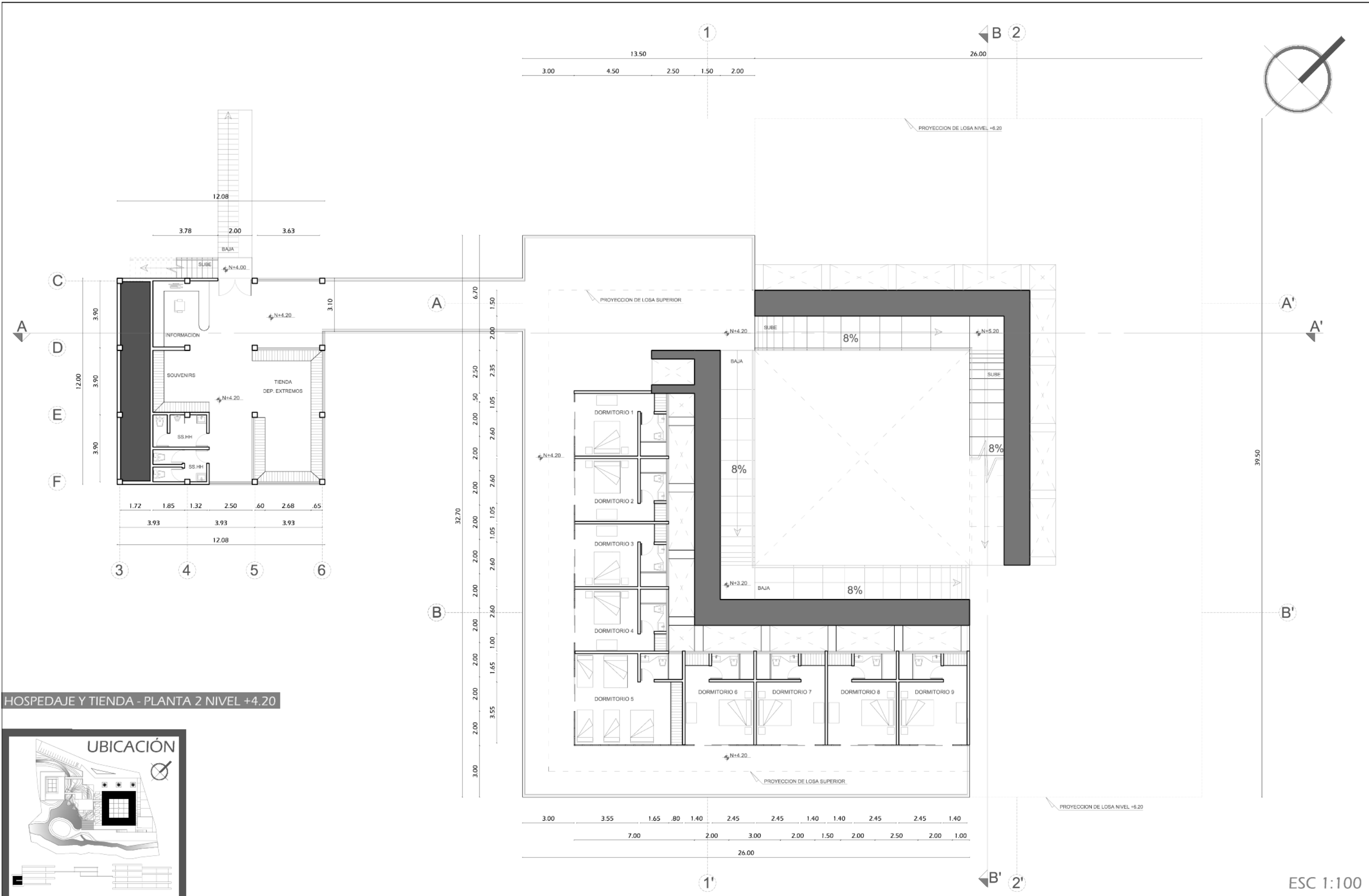
ESC 1:100





ESC 1:100

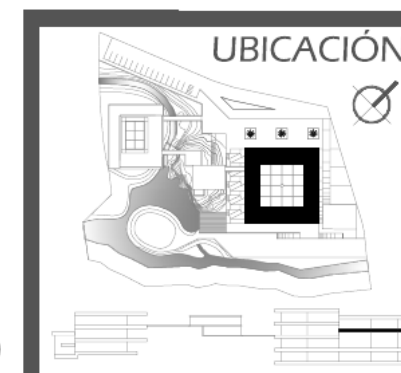
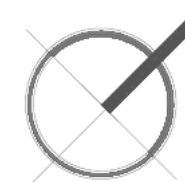
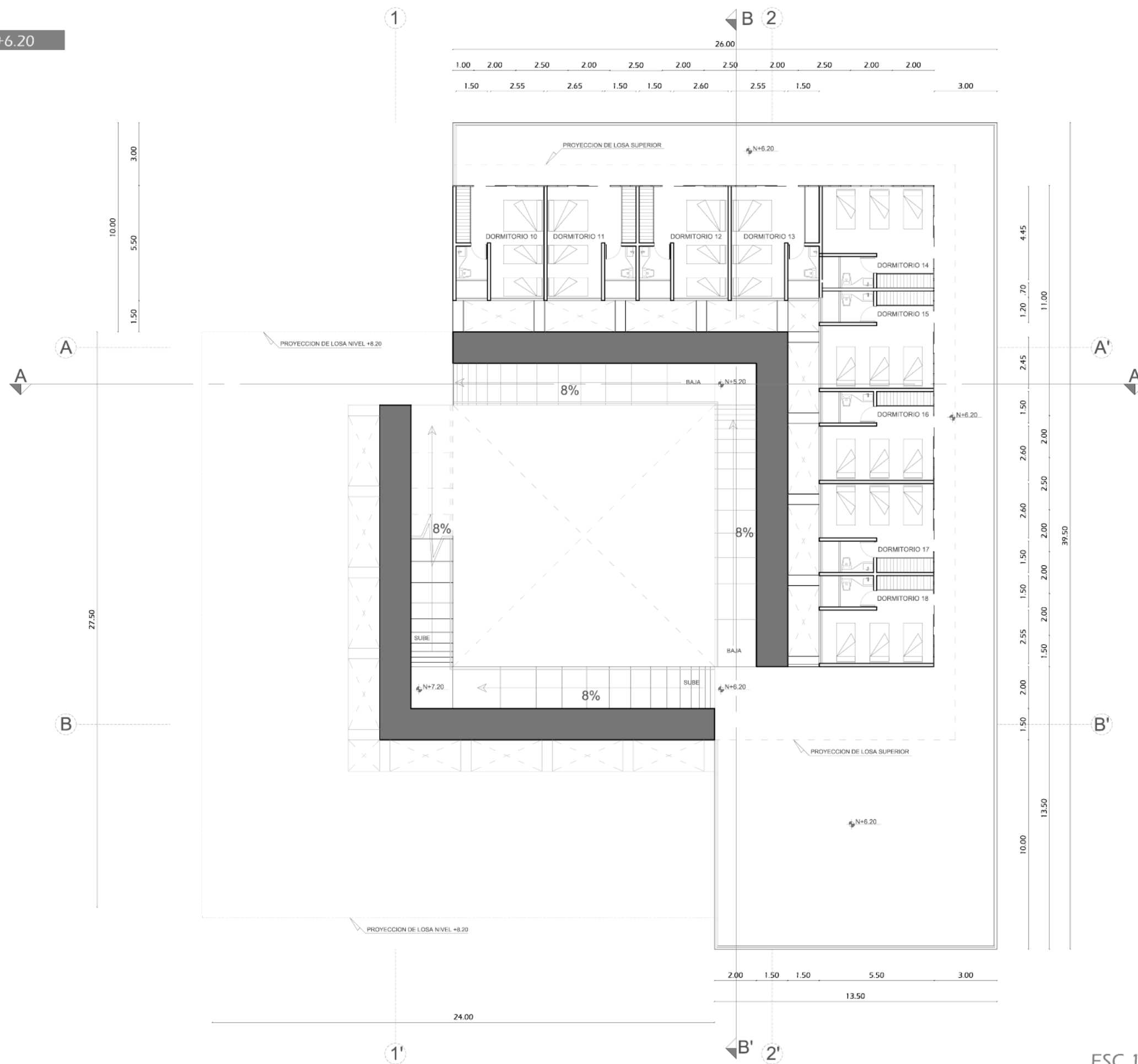




HOSPEDAJE Y TIENDA - PLANTA 2 NIVEL +4.20

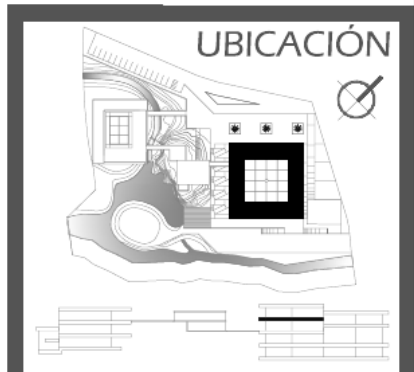
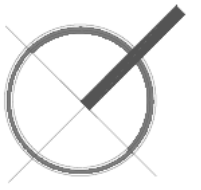
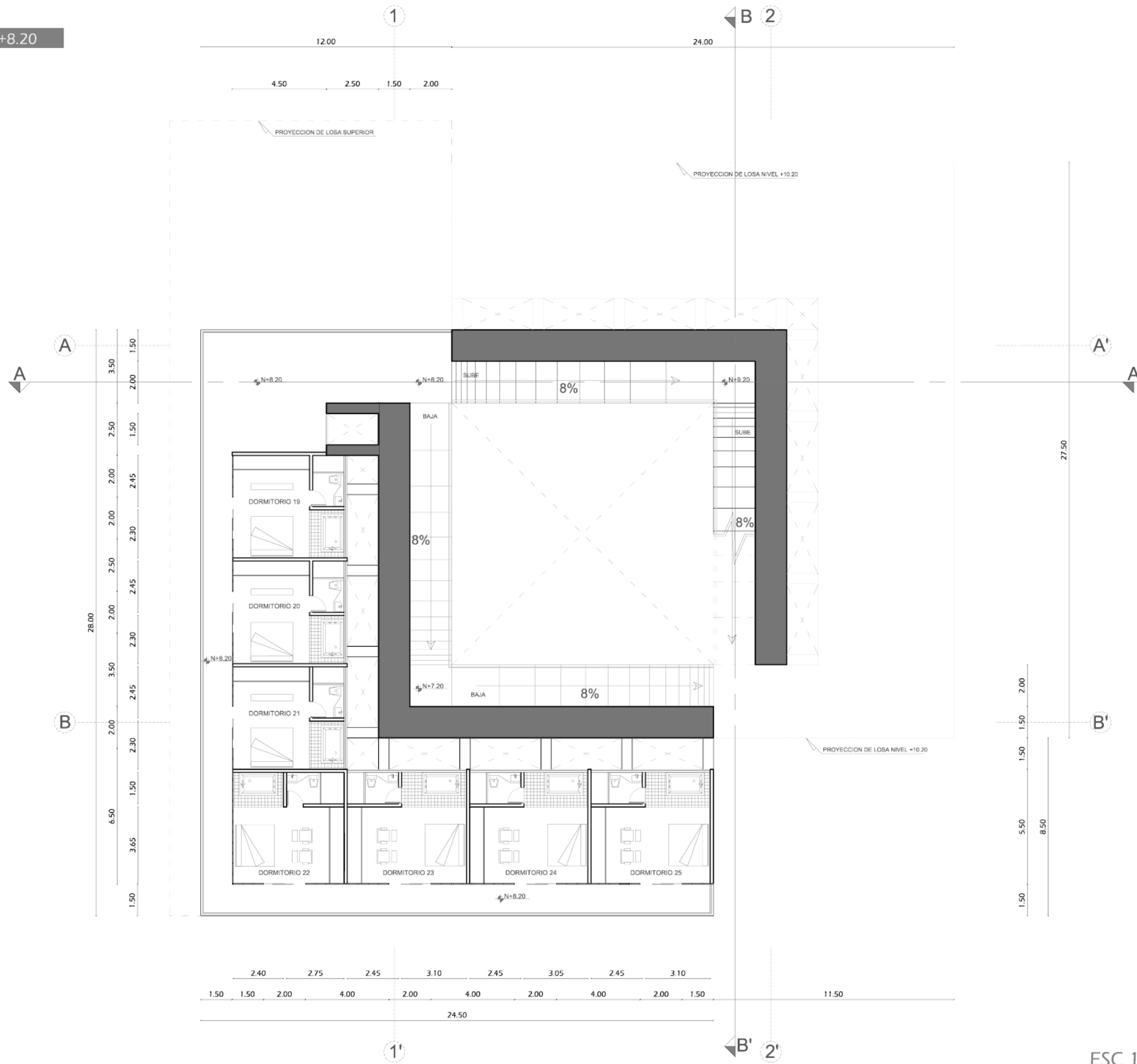


ESC 1:100



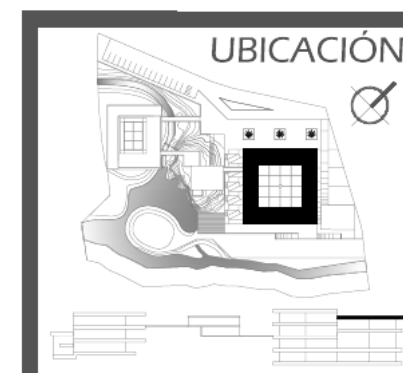
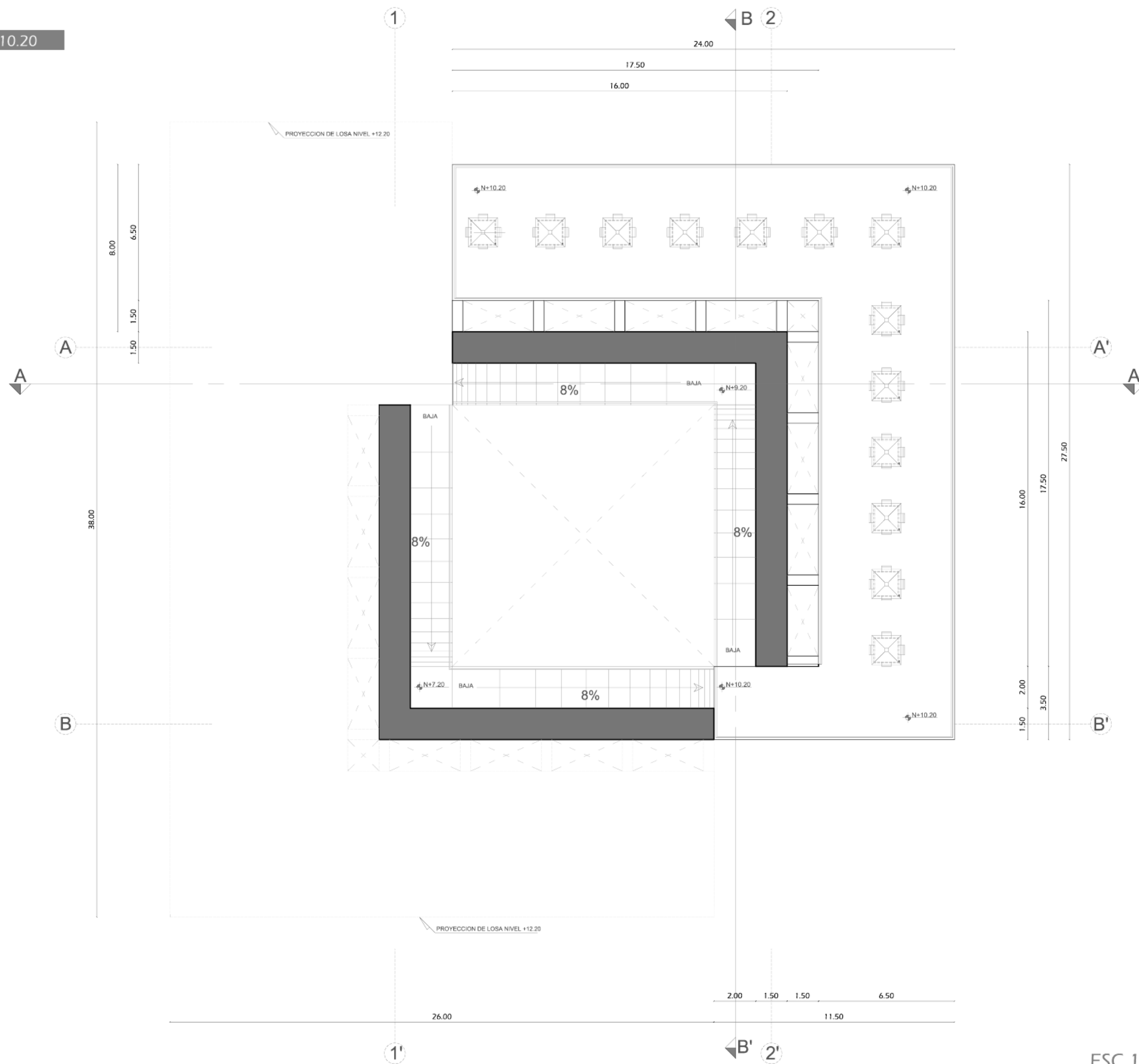
ESC 1:100





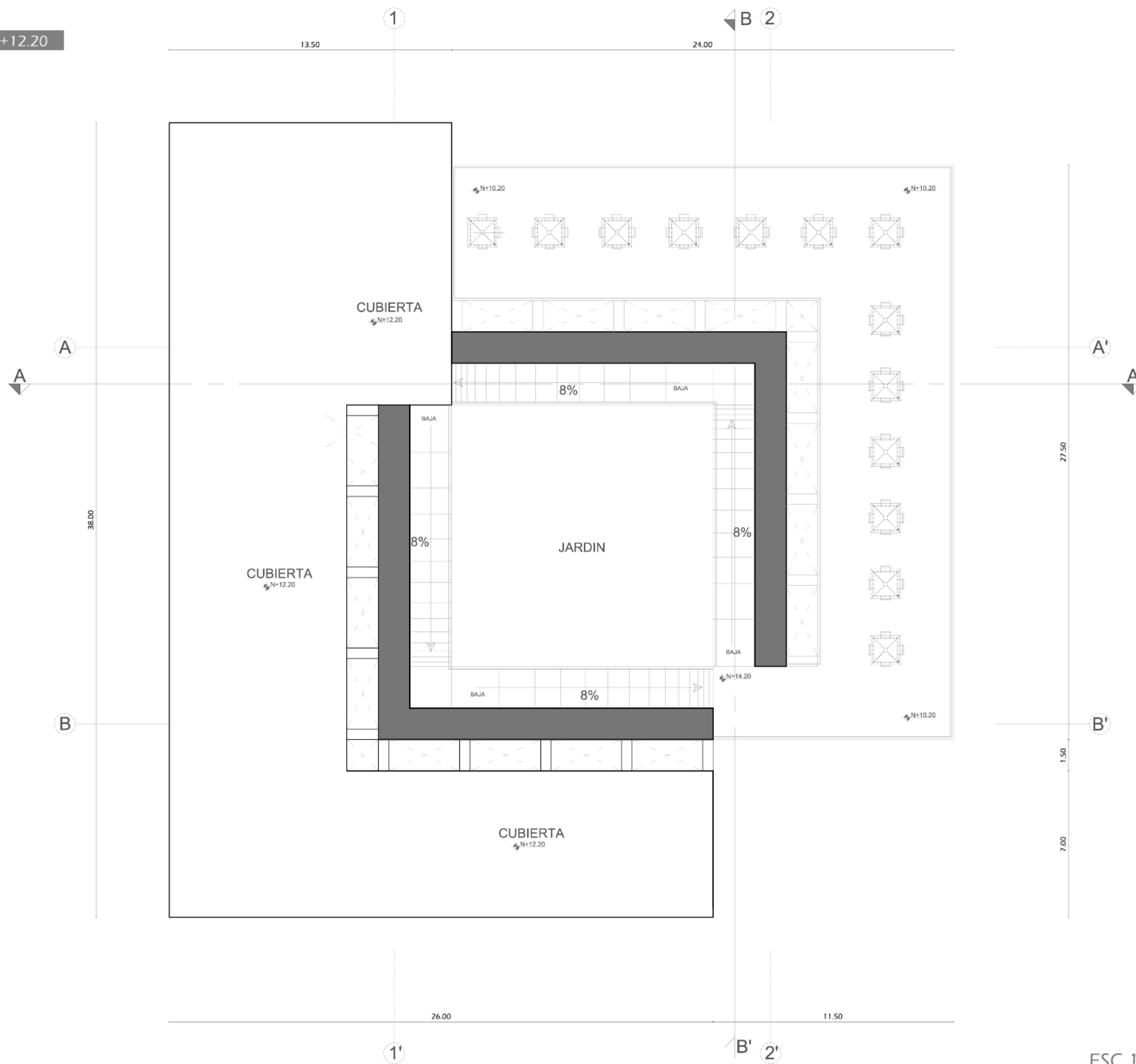
ESC 1:100



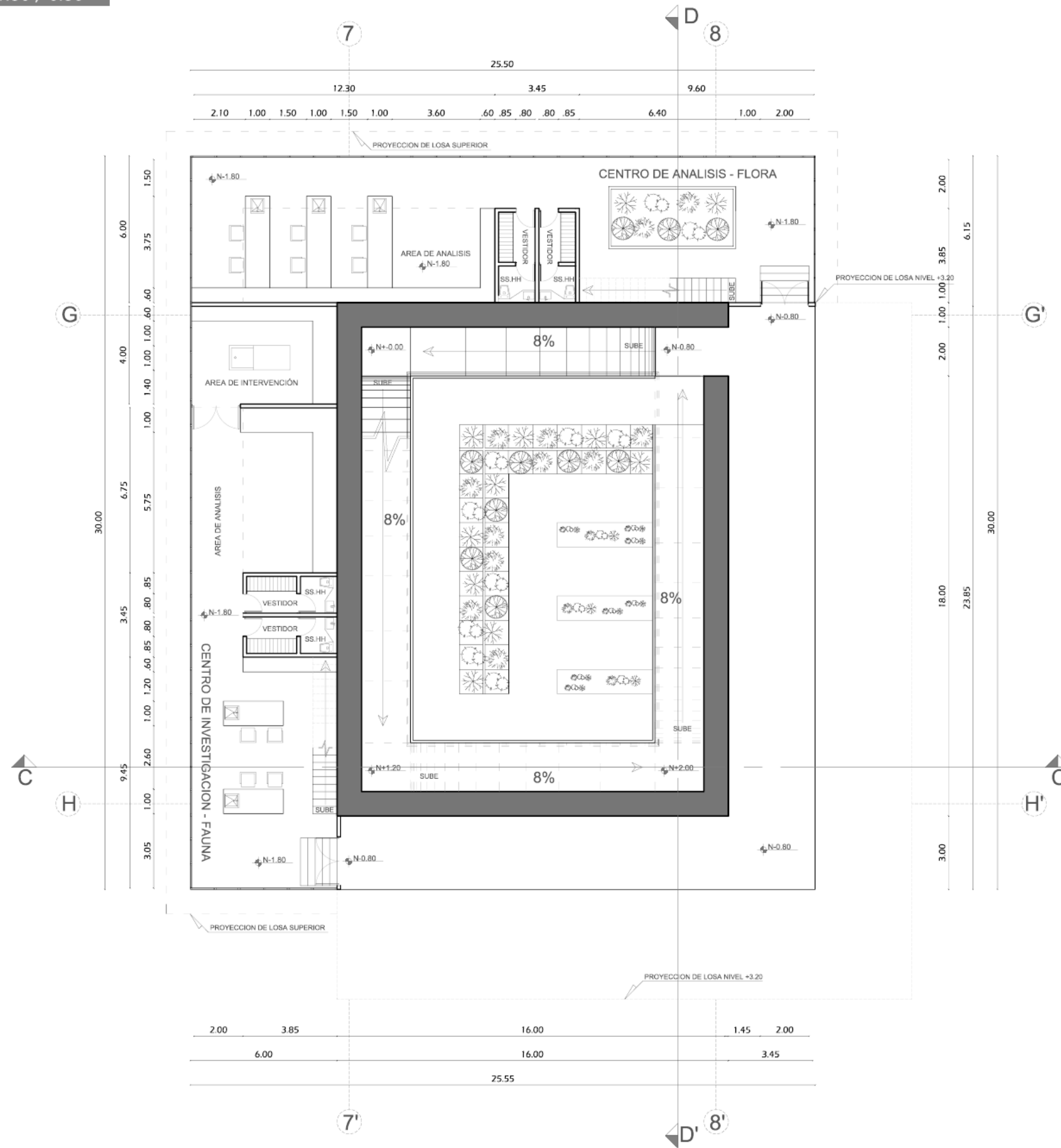
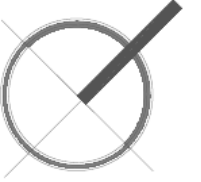


ESC 1:100



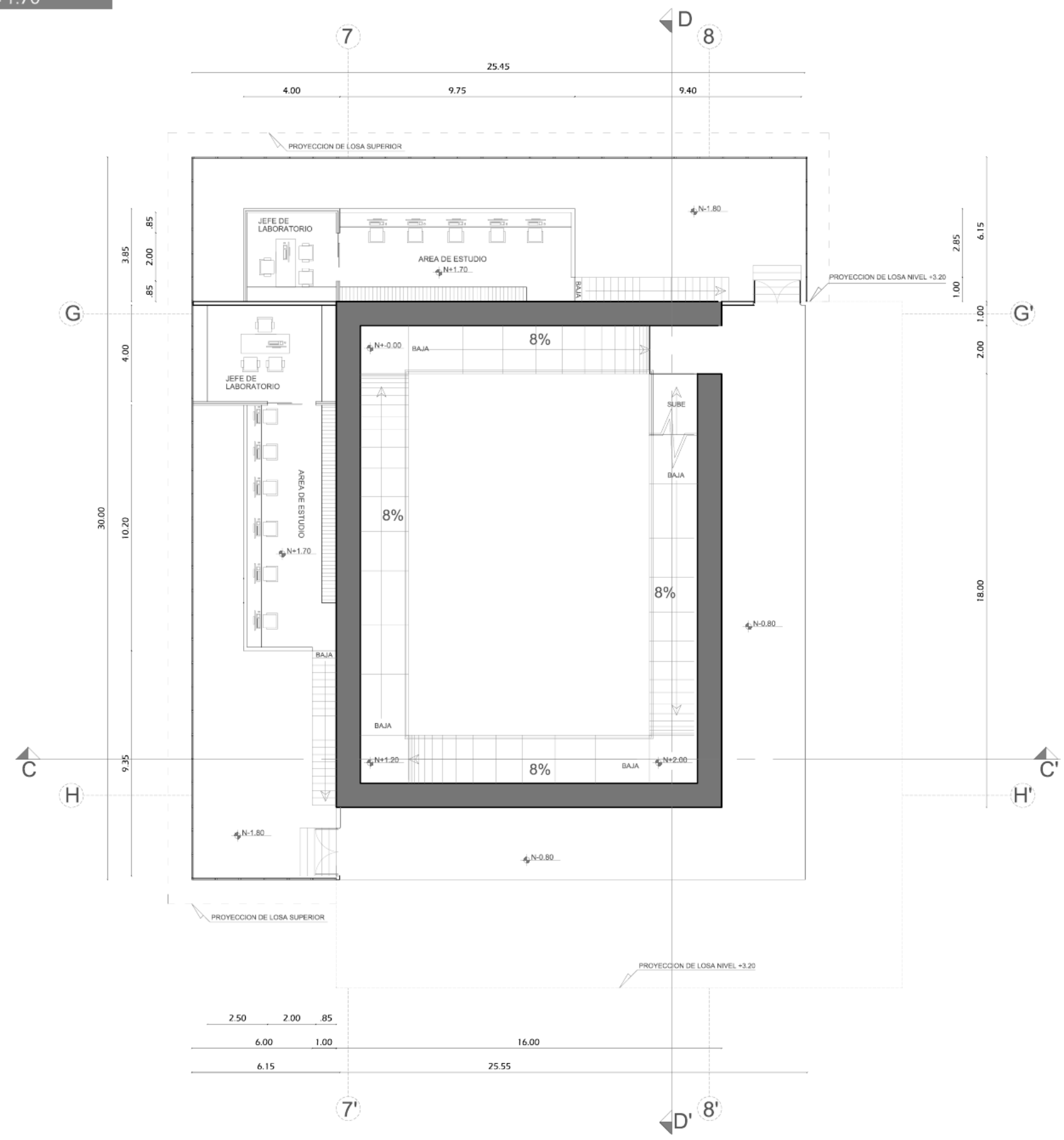


ESC 1:100

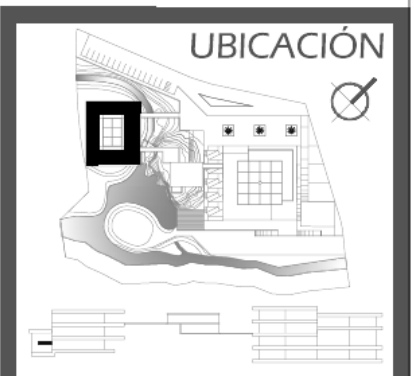


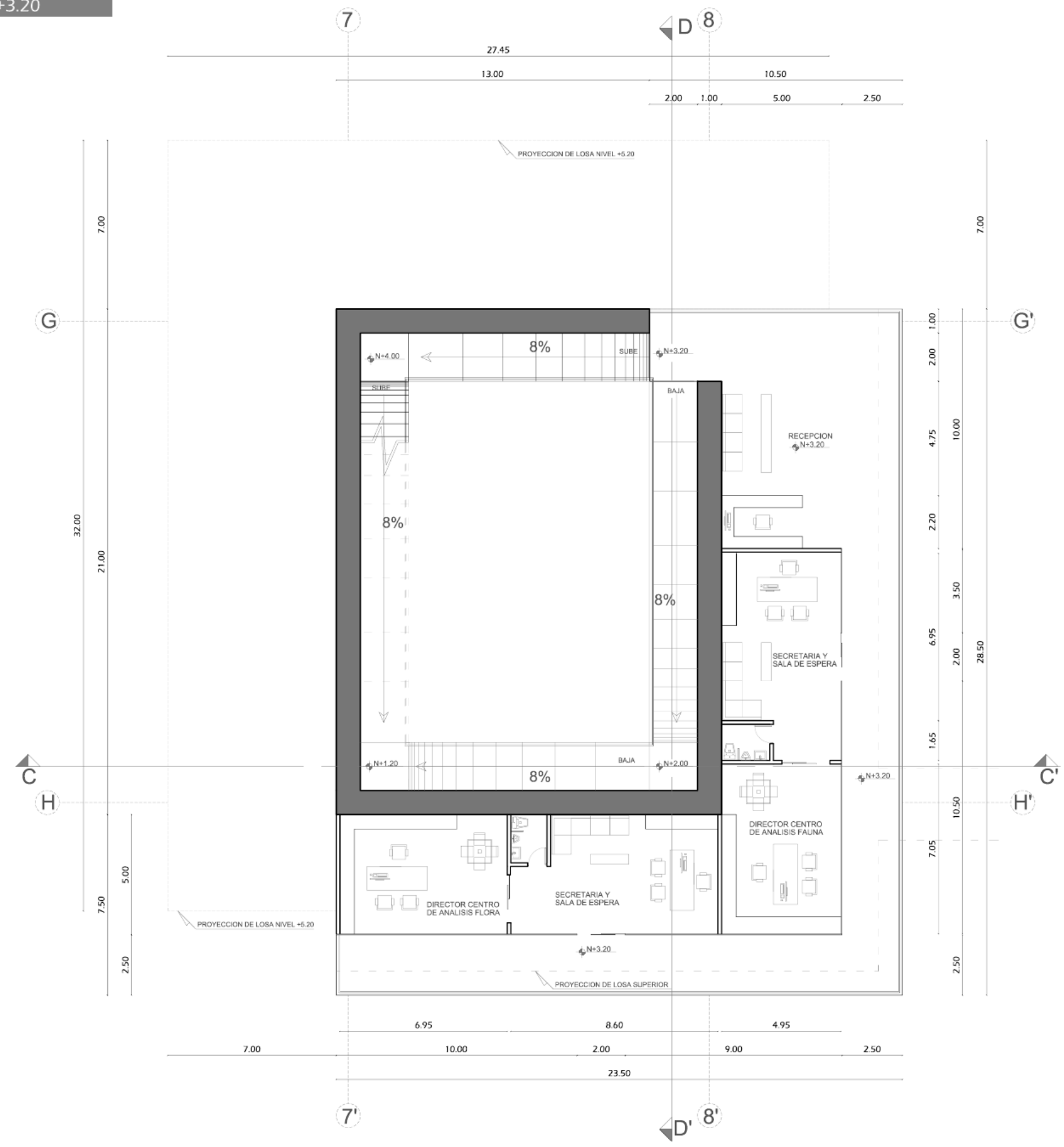
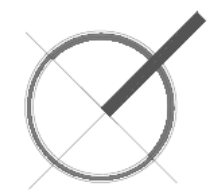
ESC 1:100



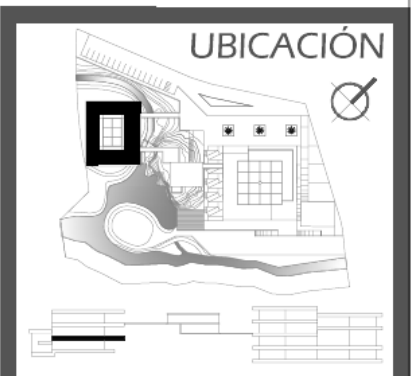


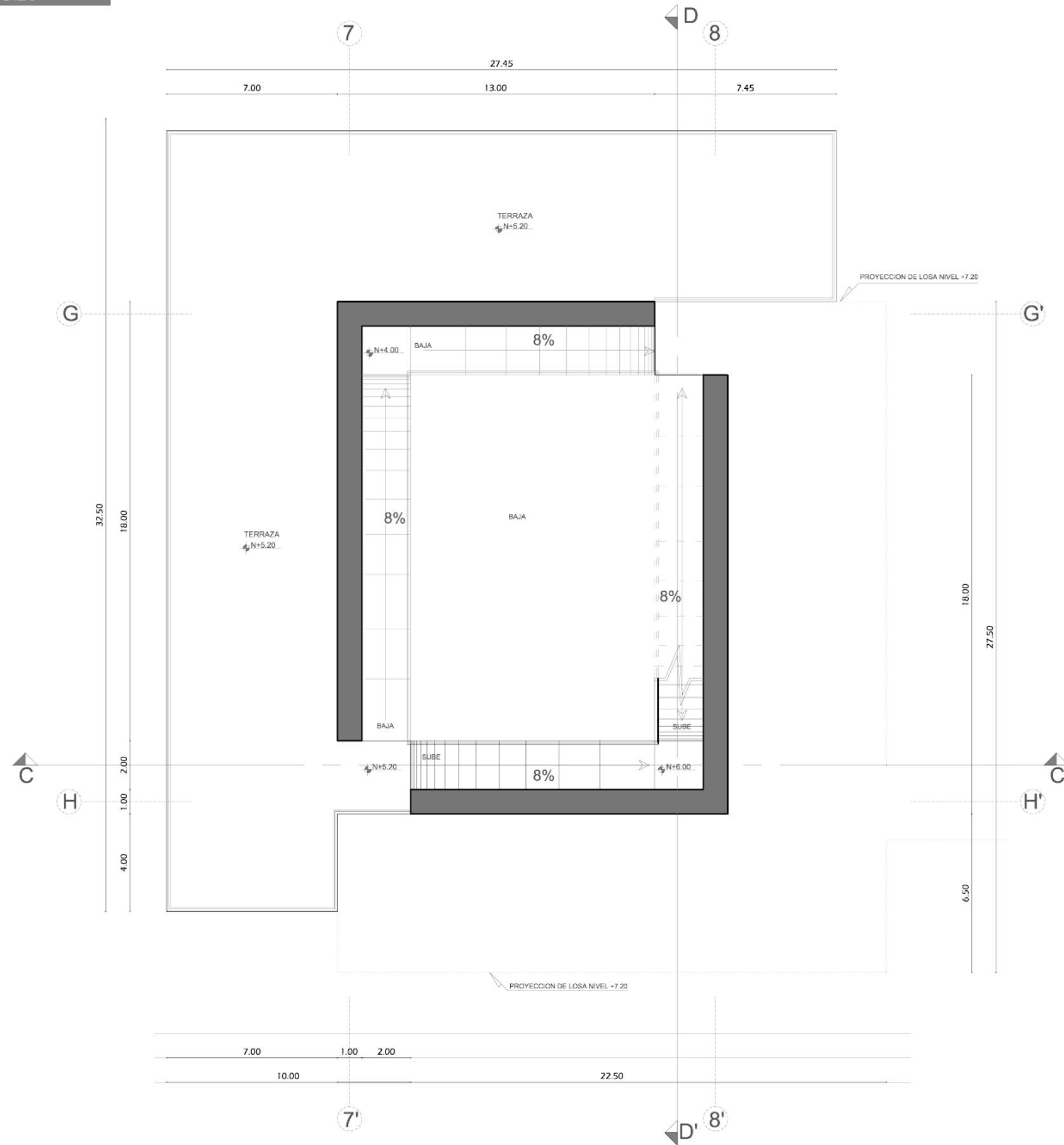
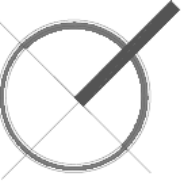
ESC 1:100





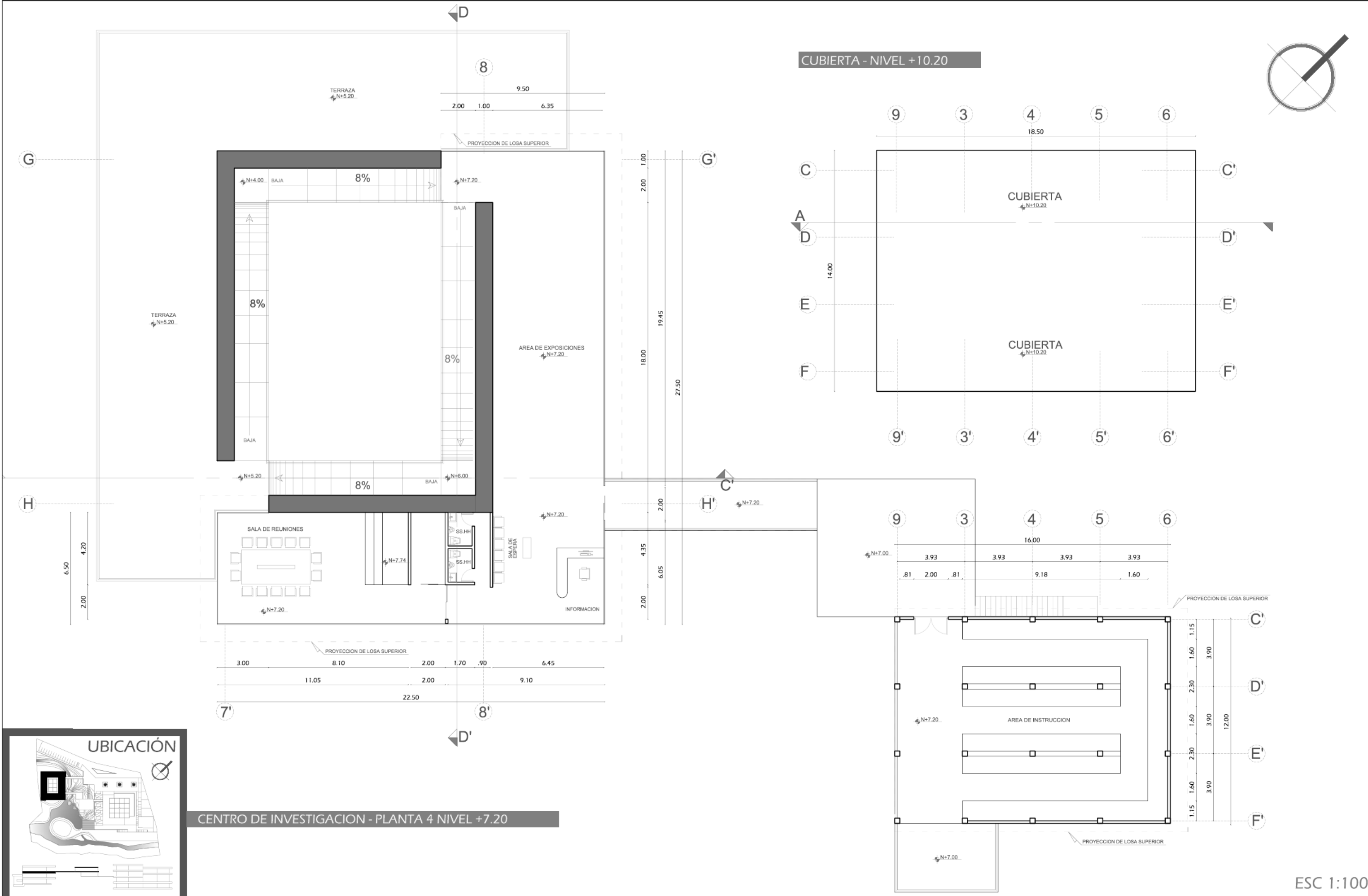
ESC 1:100

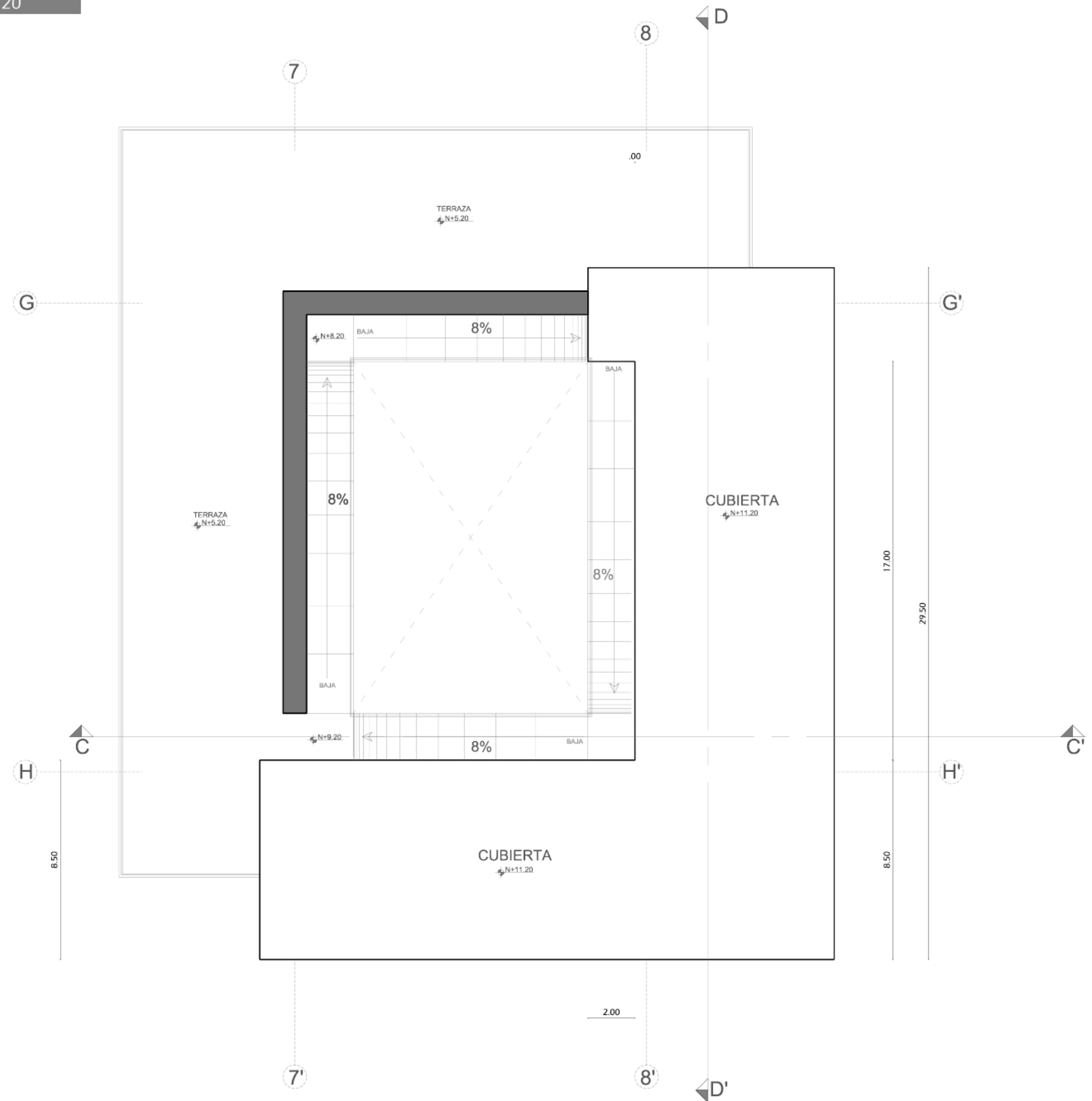
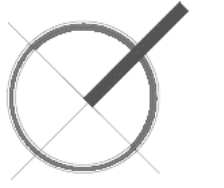




ESC 1:100



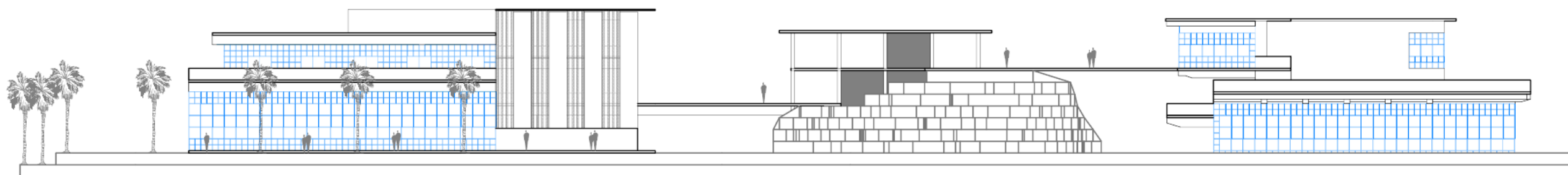




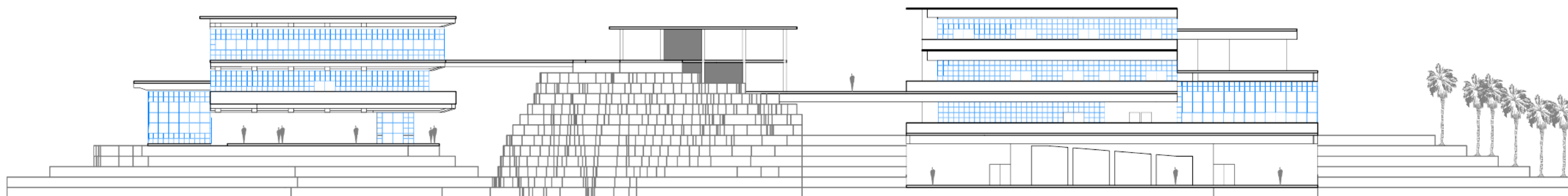
ESC 1:100



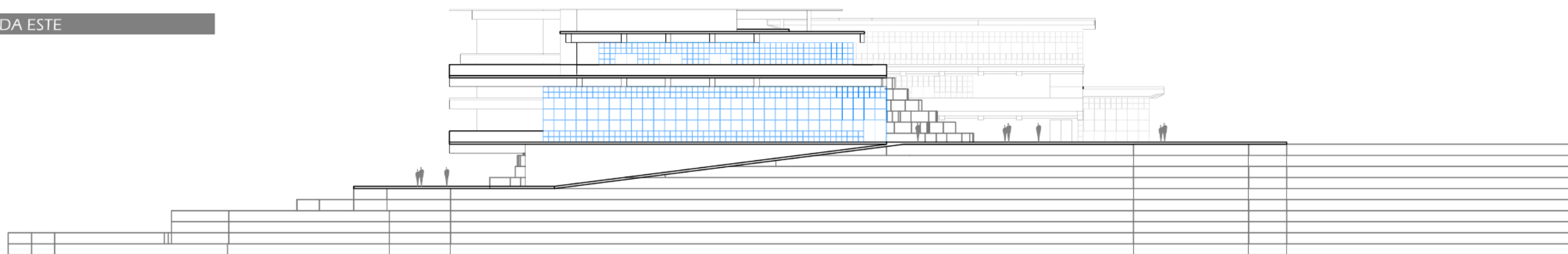
FACHADA NORTE



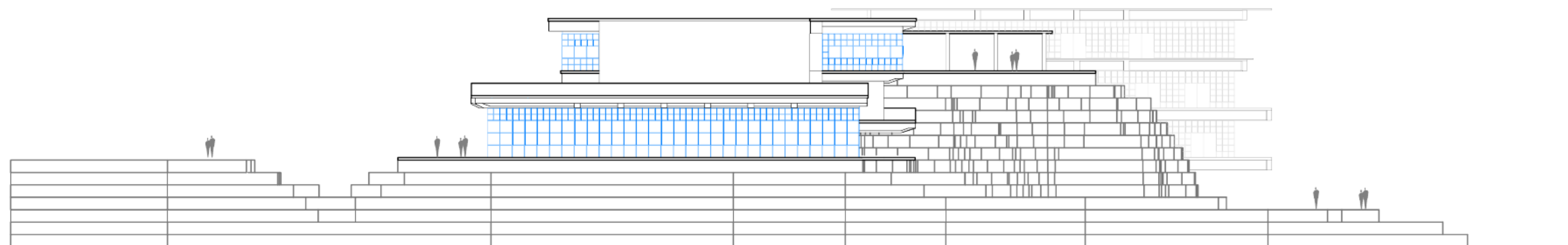
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



ESC 1:200



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA
TEMA: CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO
PIEDRA BLANCA

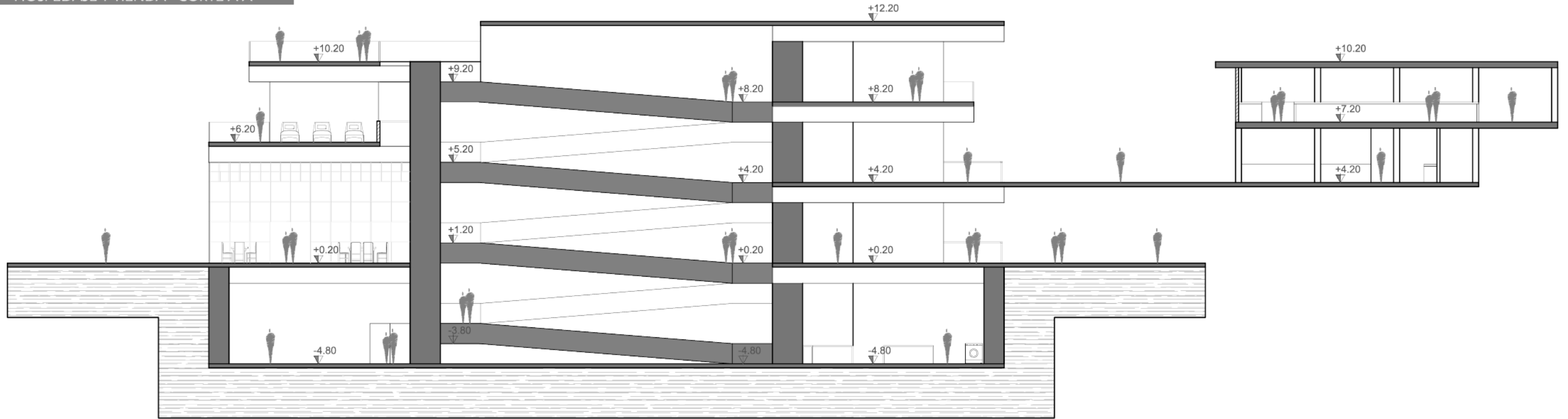
DIRECTOR: ARO. DANIELE ROCCHIO
LECTORES: ARO. CARMEN GONZALES
ARO. LUIS FREIRE

AUTOR: JAVIER MURILLO CORONEL

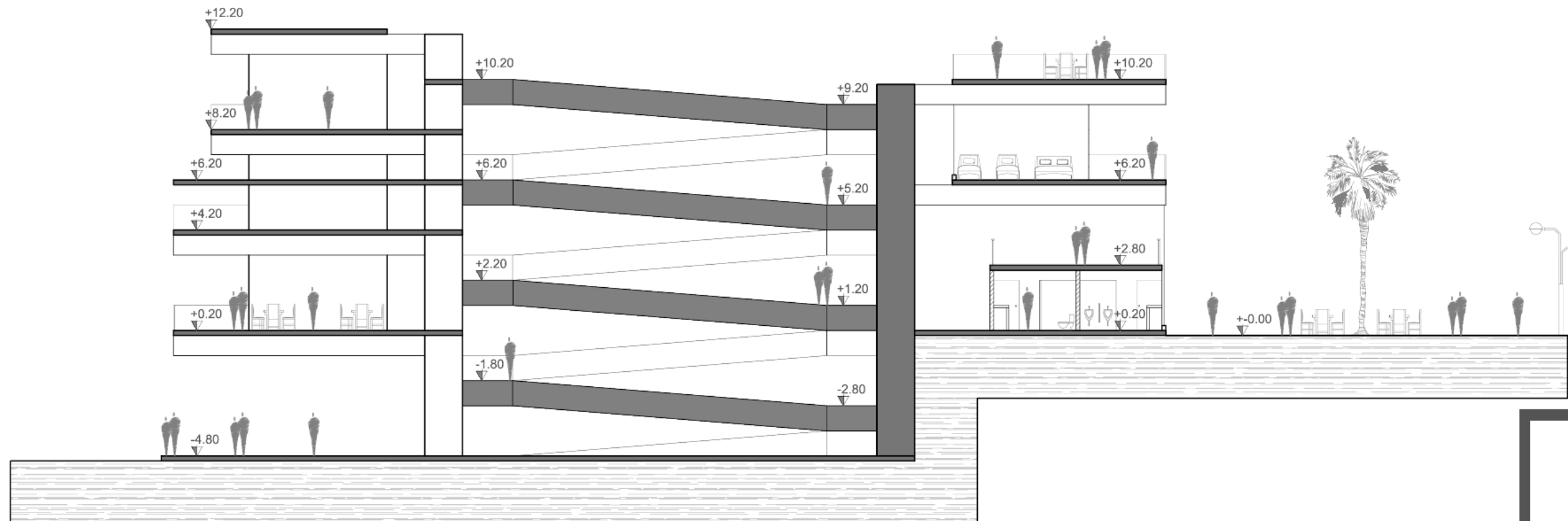
ESC:
INDICADAS

17
/19

HOSPEDAJE Y TIENDA - CORTE A-A'



HOSPEDAJE - CORTE B-B'



ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA
TEMA: CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO
PIEDRA BLANCA

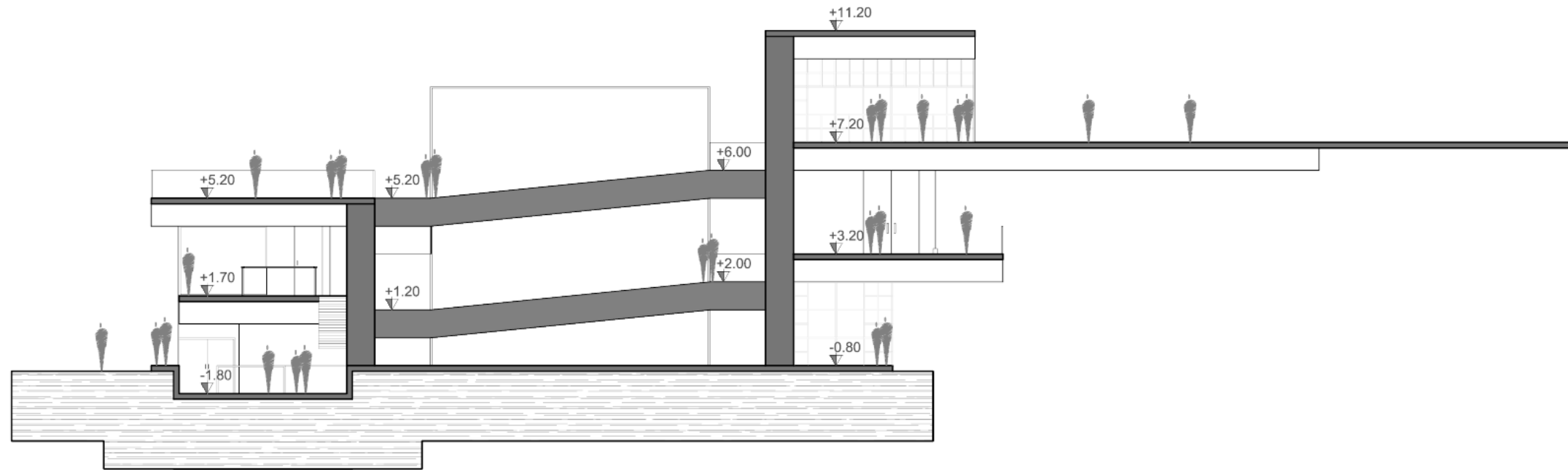
DIRECTOR: ARO. DANIELE ROCCHIO
LECTORES: ARO. CARMEN GONZALES
ARO. LUIS FREIRE

AUTOR: JAVIER MURILLO CORONEL

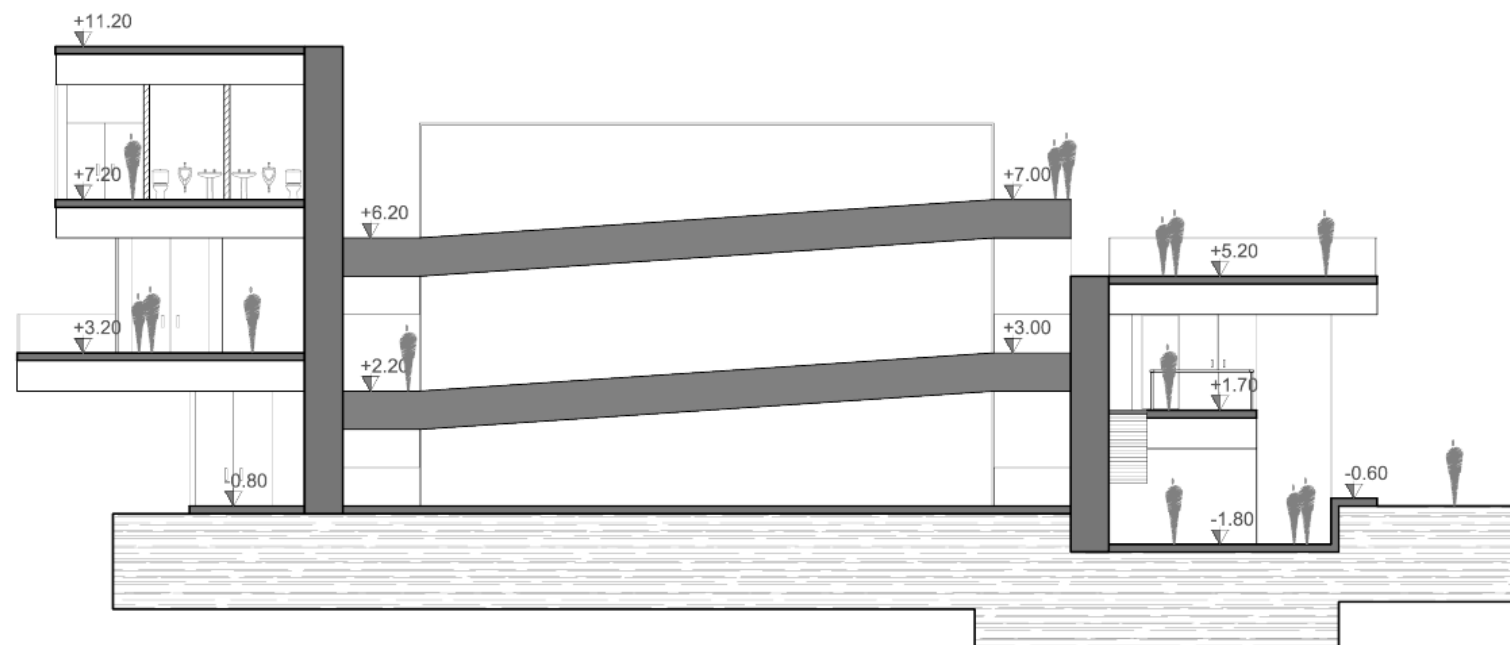
ESC:
INDICADAS

18
/19

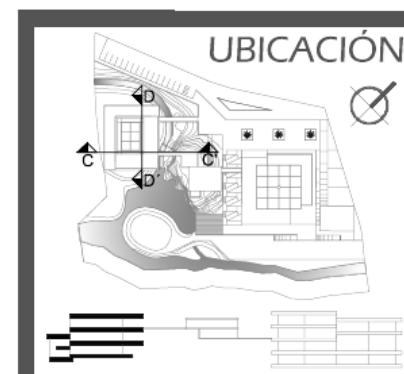
CENTRO DE INVESTIGACIÓN - CORTE C-C'



CENTRO DE INVESTIGACIÓN - CORTE D-D'



ESC 1:100



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE FIN DE CARRERA
TEMA: CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO
PIEDRA BLANCA

DIRECTOR: ARO. DANIELE ROCCHIO
LECTORES: ARO. CARMEN GONZALES
ARO. LUIS FREIRE

AUTOR: JAVIER MURILLO CORONEL

ESC:
INDICADAS

19
/19

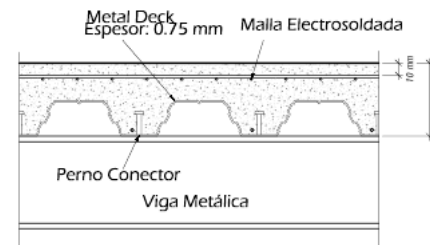
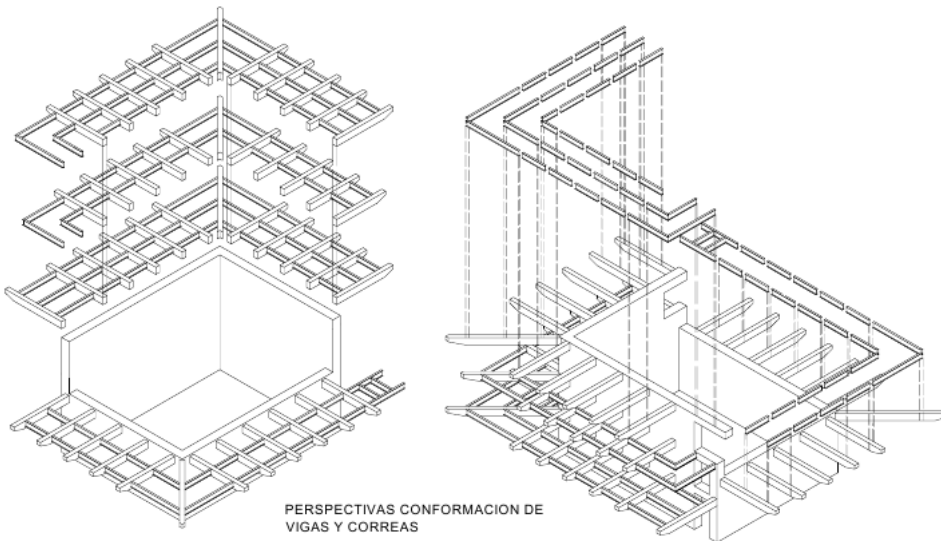
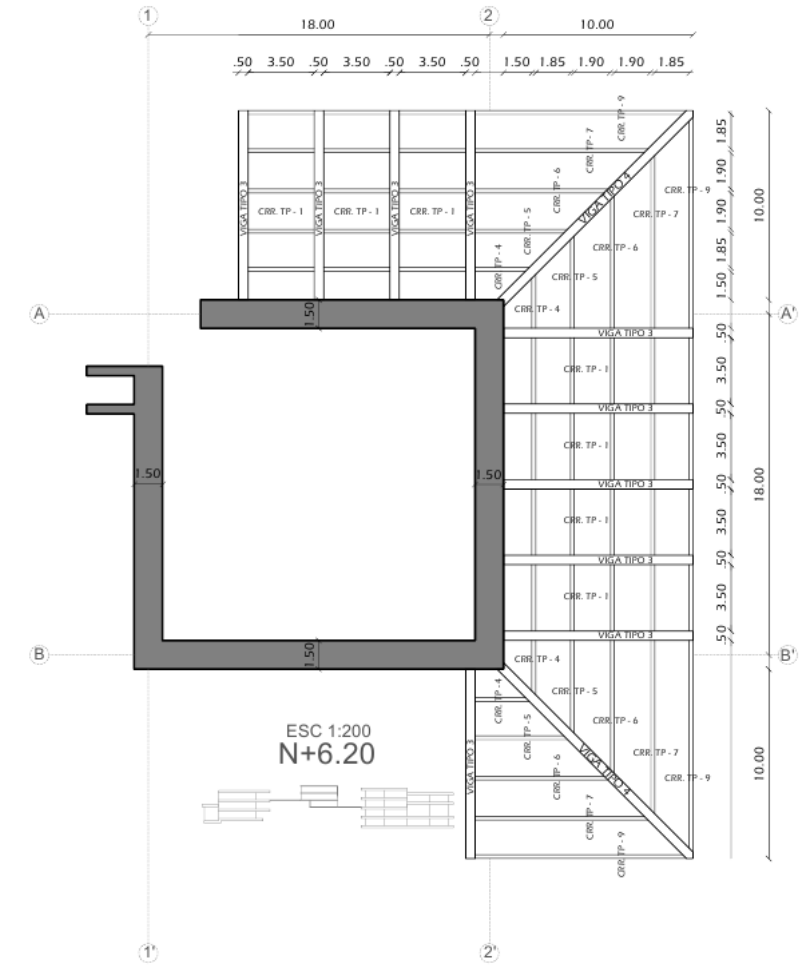
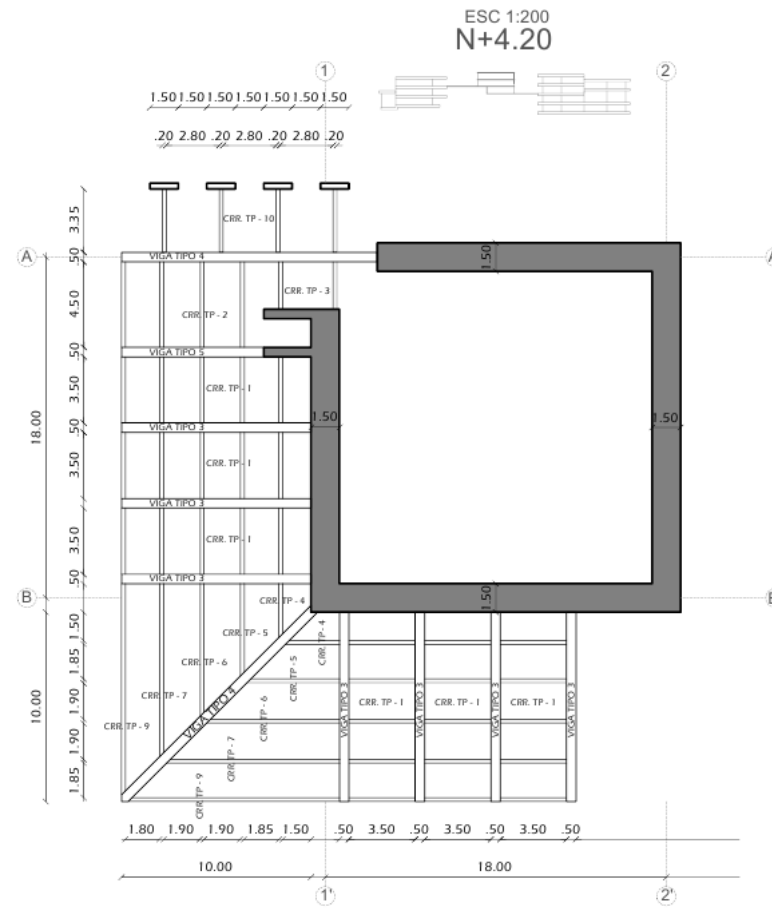
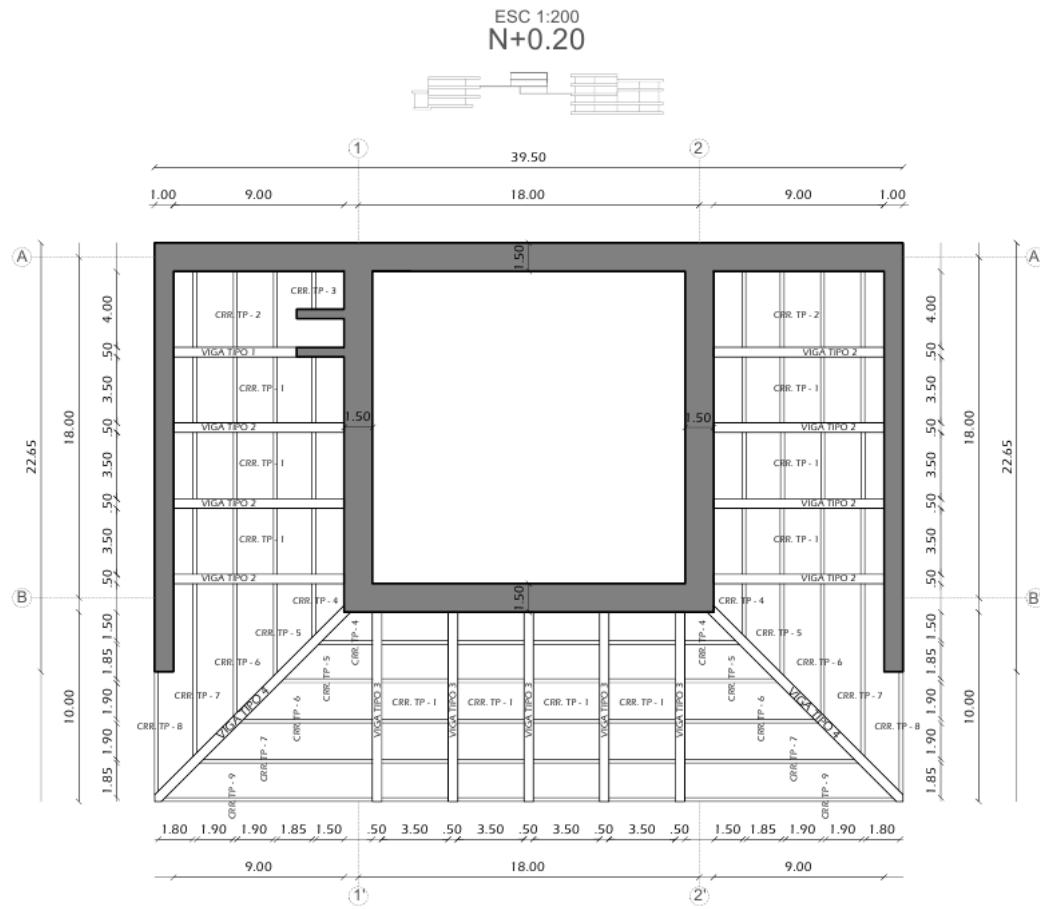


3.1.2 Planos Estructurales

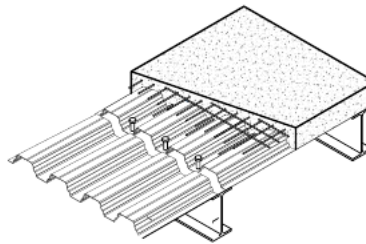
Contenido:

- Sistema estructural de vigas
- Sistema estructural de cimentación
- Detalles constructivos

SISTEMA ESTRUCTURAL DE VIGAS - HOSPEDAJE



DETALLE ANCLAJE DE LOSA A VIGA
ESC: S/E



DETALLE ANCLAJE DE LOSA A VIGA
ESC: S/E

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

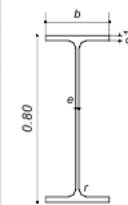
- En todos los elementos utilizar hormigón $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$.
- Acero Estructural $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ en forma de varilla milimetrada corrugada.
- En la estructura metálica se utilizará acero $f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$.
- Se utilizará suelda corrida E 7018 en todas las uniones.
- La soldadura se realizará con el proceso según norma SMAW (10 cm @ 30 cm).
- Para soldadura bajo norma SMAW, se debe asegurar de eliminar las escorias o incrustaciones con grata y disco de desvaste.
- Cuando alguna pieza a soldar presente humedad o condensación, deberá ser eliminada por calentamiento.
- Instalación del Deck con un apoyo mínimo de 5cm.
- Se debe anclar las láminas a las vigas metálicas en cada valle mediante arandelas con soldaduras de tapón o sujetadores mecánicos.
- Cortar las láminas con discos de pulidor de asbesto.
- Debe instalarse las tapas de cierre para evitar que el concreto se salga en los casos en que el vaciado de concreto lo requiera.
- Las láminas metal deck deben sujetarse unas con otras con pernos auto perforantes (Perno Colinco).
- Se puede hacer soldadura eléctrica sobre metal deck con electrodo E6013.

CUADRO DE VIGAS

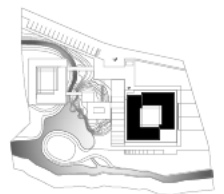
TIPO	DIMENSIONES					
	h cm	b mm	e mm	e1 mm	r mm	#
VIGA TIPO 1	650	500	20	30	24	1
VIGA TIPO 2	900	500	20	30	24	7
VIGA TIPO 3	1000	500	20	30	24	21
VIGA TIPO 4	1400	500	20	30	24	5
VIGA TIPO 5	750	500	20	30	24	1
VIGA TIPO 6	1150	500	20	30	24	2
VIGA TIPO 7	550	500	20	30	24	2
VIGA TIPO 8	800	500	20	30	24	22
VIGA TIPO 9	1130	500	20	30	24	3

CUADRO DE CORREAS

CORREA TIPO 1	650	200	15	25	12	181
CORREA TIPO 2	450	200	15	25	12	18
CORREA TIPO 3	200	200	15	25	12	5
CORREA TIPO 4	285	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 5	485	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 6	700	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 7	910	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 8	650	200	15	25	12	2
CORREA TIPO 9	1115	200	15	25	12	8
CORREA TIPO 10	335	200	15	25	12	4
CORREA TIPO 11	835	200	15	25	12	2
CORREA TIPO 12	635	200	15	25	12	2



UBICACION HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISIÓN PREDISEÑO ESTRUCTURAL

ING. HUMBERTO BRAVO V.

ESC 1:200



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y URBANISMO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

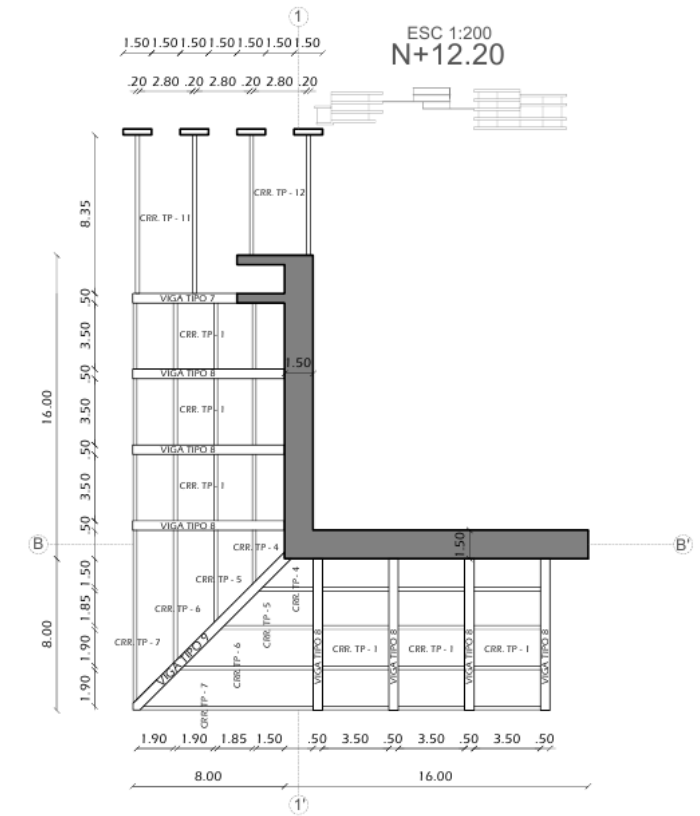
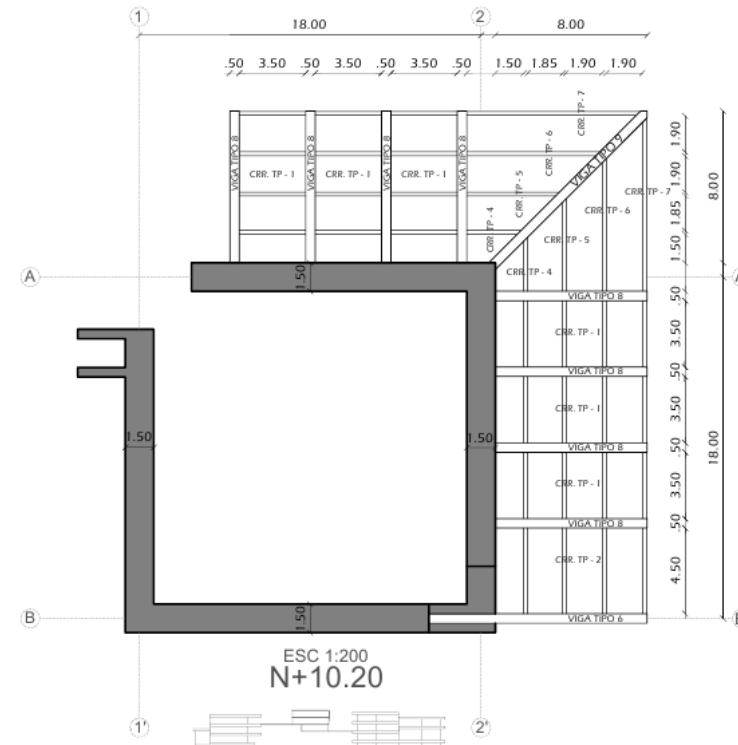
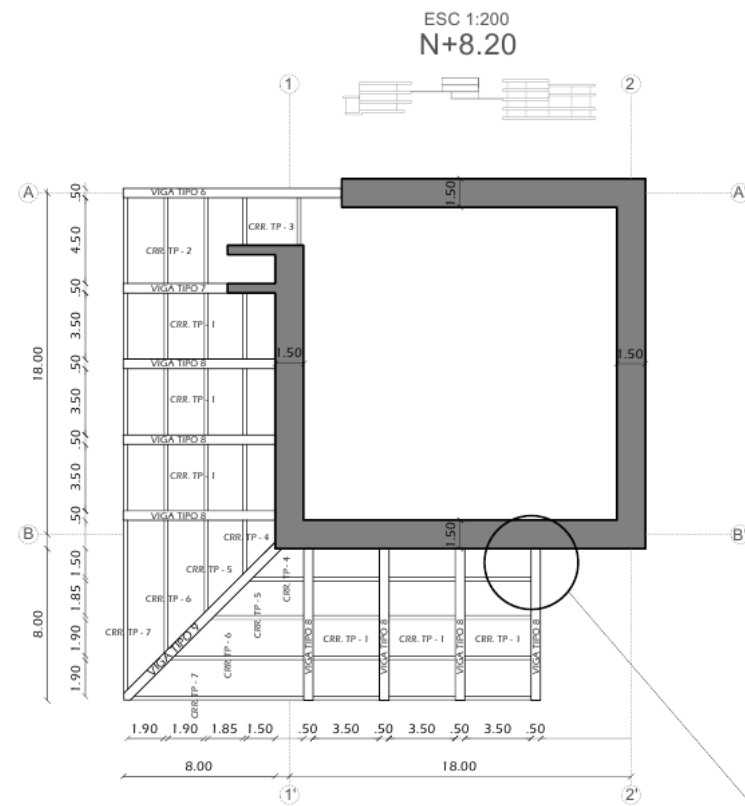
PROYECTO DE FIN DE CARRERA
TEMA: CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO
PIEDRA BLANCA

DIRECTOR: ARQ. DANIELE ROCCHIO
LECTORES: ARQ. CARMEN GONZALES
ARQ. LUIS FREIRE

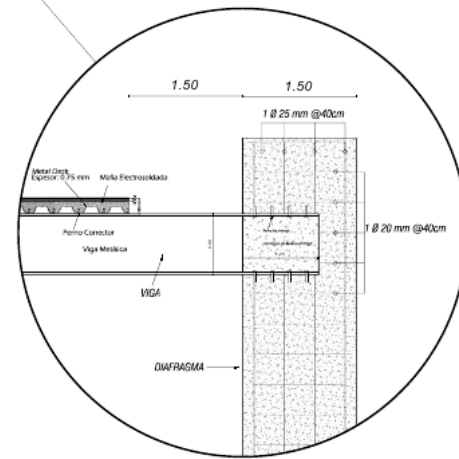
AUTOR: JAVIER MURILLO CORONEL

ESC:
INDICADAS

1 / 3



DETALLE DE ANCLAJE DE VIGA A DIAFRAGMA



DETALLE DE TRASLAPE METAL DECK ESC: S/E

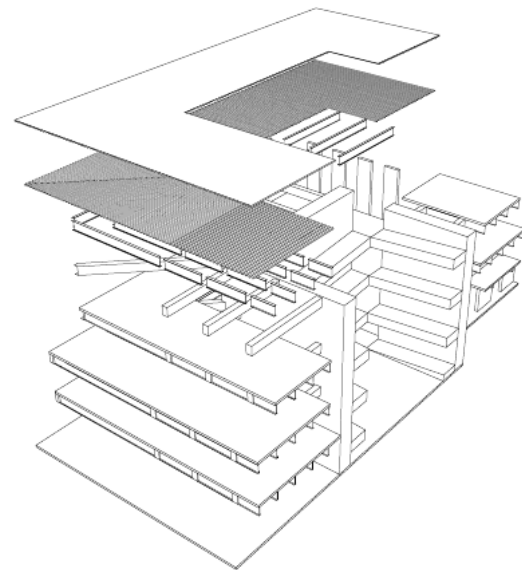
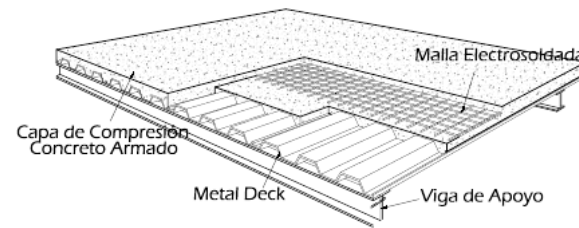


DIAGRAMA EN PERSPECTIVA Y CORTE - CONFORMACION DE VIGAS Y LOSAS



DETALLE DE LOSA Y ARMADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

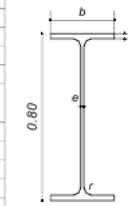
- En todos los elementos utilizar hormigón $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$.
- Acero Estructural $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ en forma de varilla millimetrada corrugada.
- En la estructura metálica se utilizará acero $f_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$.
- Se utilizará suelda corrida E 7018 en todas las uniones.
- La soldadura se realizará con el proceso según norma SMAW (10 cm @ 30 cm).
- Para soldadura bajo norma SMAW, se debe asegurar de eliminar las escorias o incrustaciones con grata y disco de desvaste.
- Cuando alguna pieza a soldar presente humedad o condensación, deberá ser eliminada por calentamiento.
- Instalación del Deck con un apoyo mínimo de 5cm.
- Se debe anclar las láminas a las vigas metálicas en cada valle mediante arandelas con soldaduras de tapon o sujetadores mecánicos.
- Cortar las láminas con discos de pulidor de asbesto.
- Debe instalarse las tapas de cierre para evitar que el concreto se salga en los casos en que el vaciado de concreto lo requiera.
- Las láminas metal deck deben sujetarse unas con otras con pernos auto perforantes (Perno Coínco).
- Se puede hacer soldadura eléctrica sobre metal deck con electrodo E6013.

CUADRO DE VIGAS

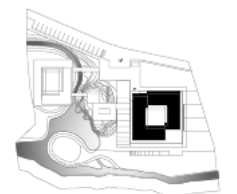
TIPO	DIMENSIONES					
	h cm	b mm	e mm	e1 mm	r mm	#
VIGA TIPO 1	650	500	20	30	24	1
VIGA TIPO 2	900	500	20	30	24	7
VIGA TIPO 3	1000	500	20	30	24	21
VIGA TIPO 4	1400	500	20	30	24	5
VIGA TIPO 5	750	500	20	30	24	1
VIGA TIPO 6	1150	500	20	30	24	2
VIGA TIPO 7	550	500	20	30	24	2
VIGA TIPO 8	800	500	20	30	24	22
VIGA TIPO 9	1130	500	20	30	24	3

CUADRO DE CORREAS

TIPO	h mm	b mm	e mm	e1 mm	r mm	#
CORREA TIPO 1	650	200	15	25	12	181
CORREA TIPO 2	450	200	15	25	12	18
CORREA TIPO 3	200	200	15	25	12	5
CORREA TIPO 4	285	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 5	485	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 6	700	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 7	910	200	15	25	12	16
CORREA TIPO 8	650	200	15	25	12	2
CORREA TIPO 9	1115	200	15	25	12	8
CORREA TIPO 10	335	200	15	25	12	4
CORREA TIPO 11	835	200	15	25	12	2
CORREA TIPO 12	635	200	15	25	12	2



UBICACION HOSPEDAJE EN EL TERRENO

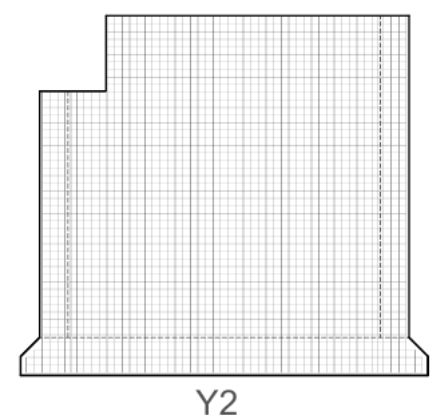
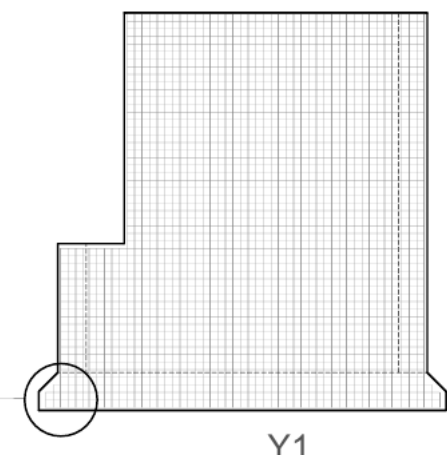
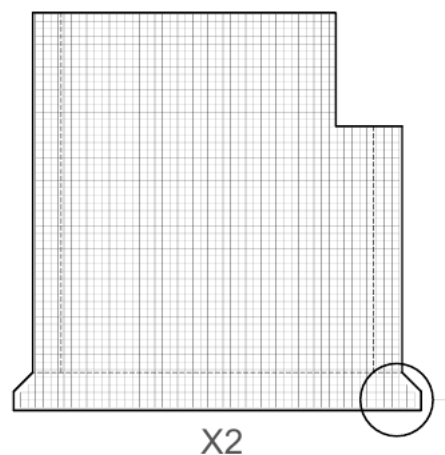
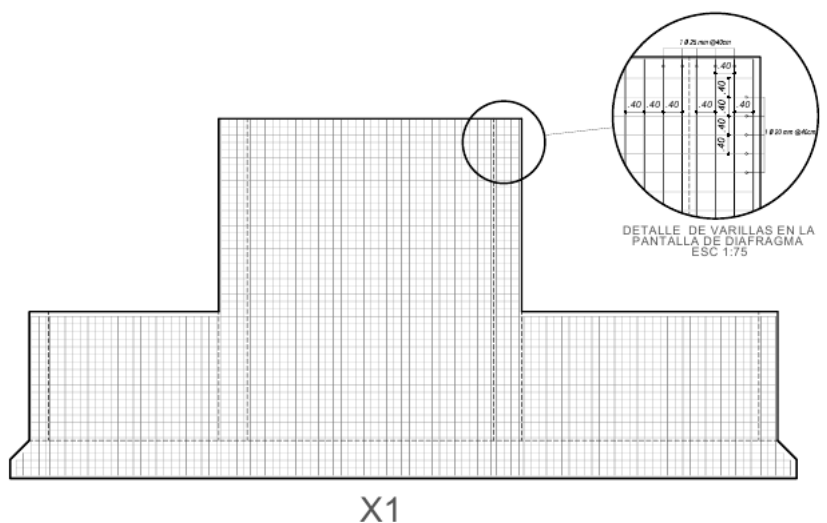
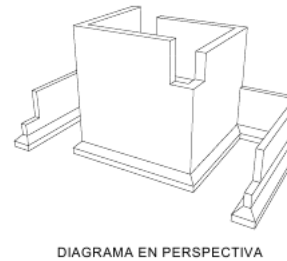
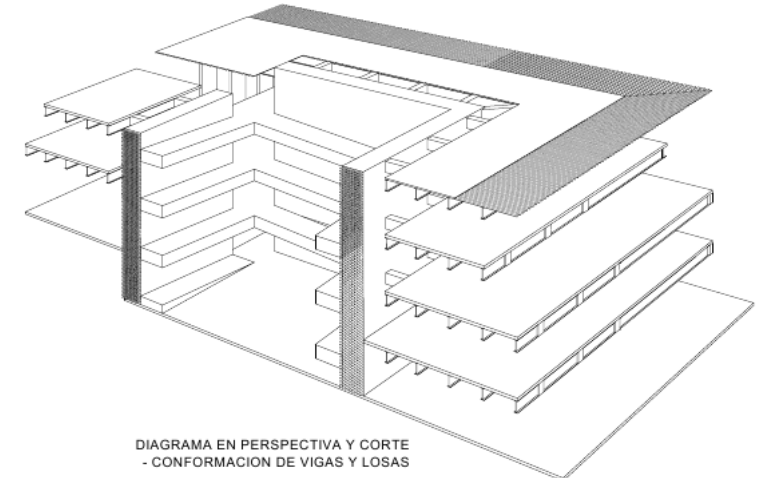
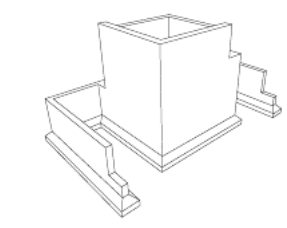
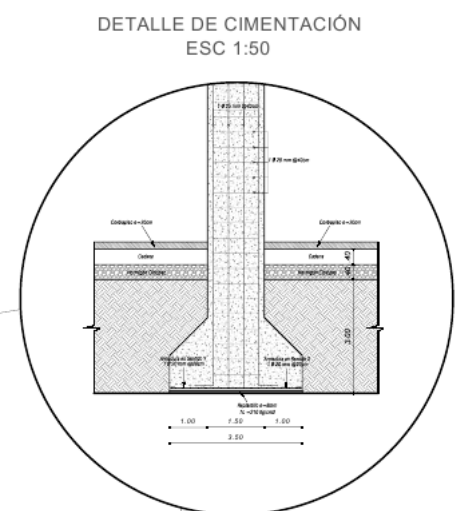
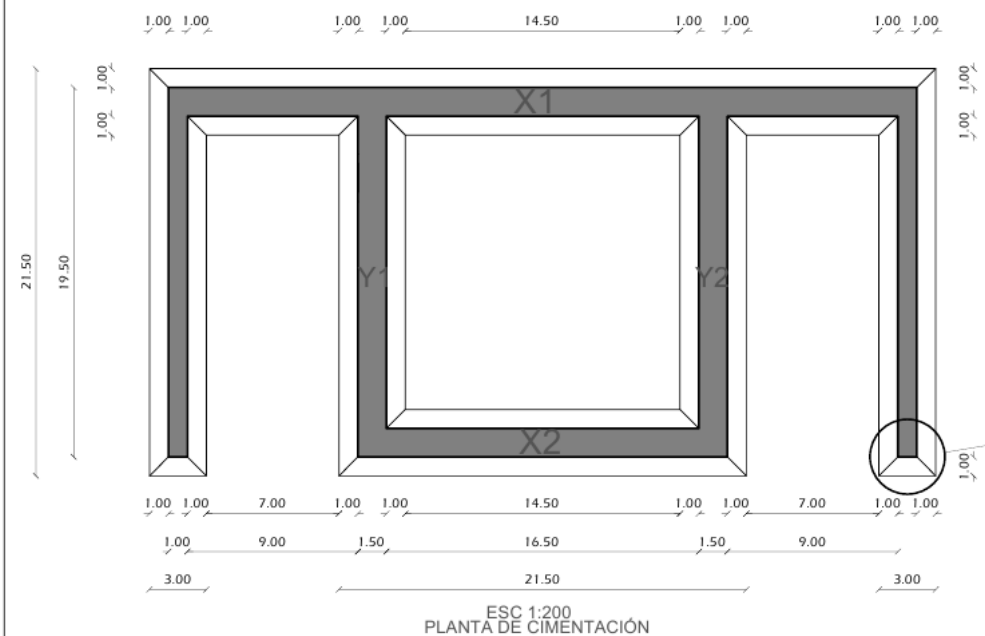
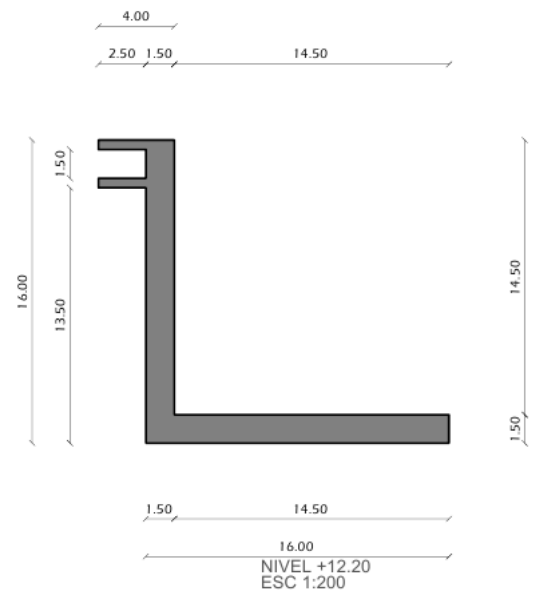
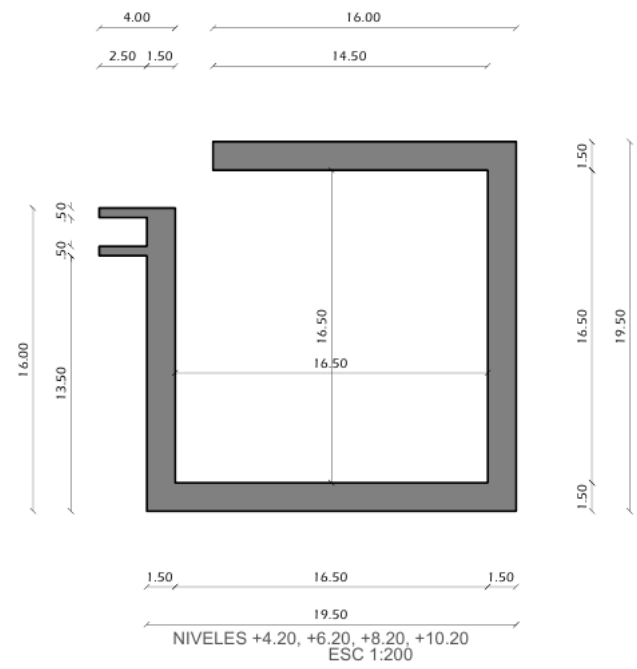
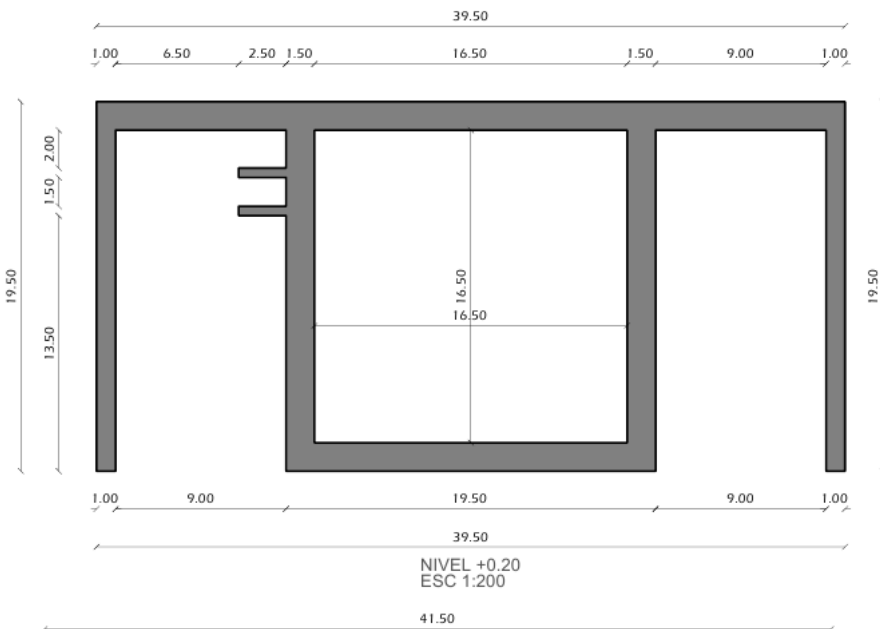


REVISIÓN PREDISENO ESTRUCTURAL

ING. HUMBERTO BRAVO V.



SISTEMA ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN



UBICACION HOSPEDAJE EN EL TERRENO

REVISIÓN PREDISEÑO ESTRUCTURAL

ING. HUMBERTO BRAVO V.



3.1.3 Planos Eléctricos

Contenido:

- Sistema puntos de luz
- Sistema puntos de energía
- Detalles constructivos

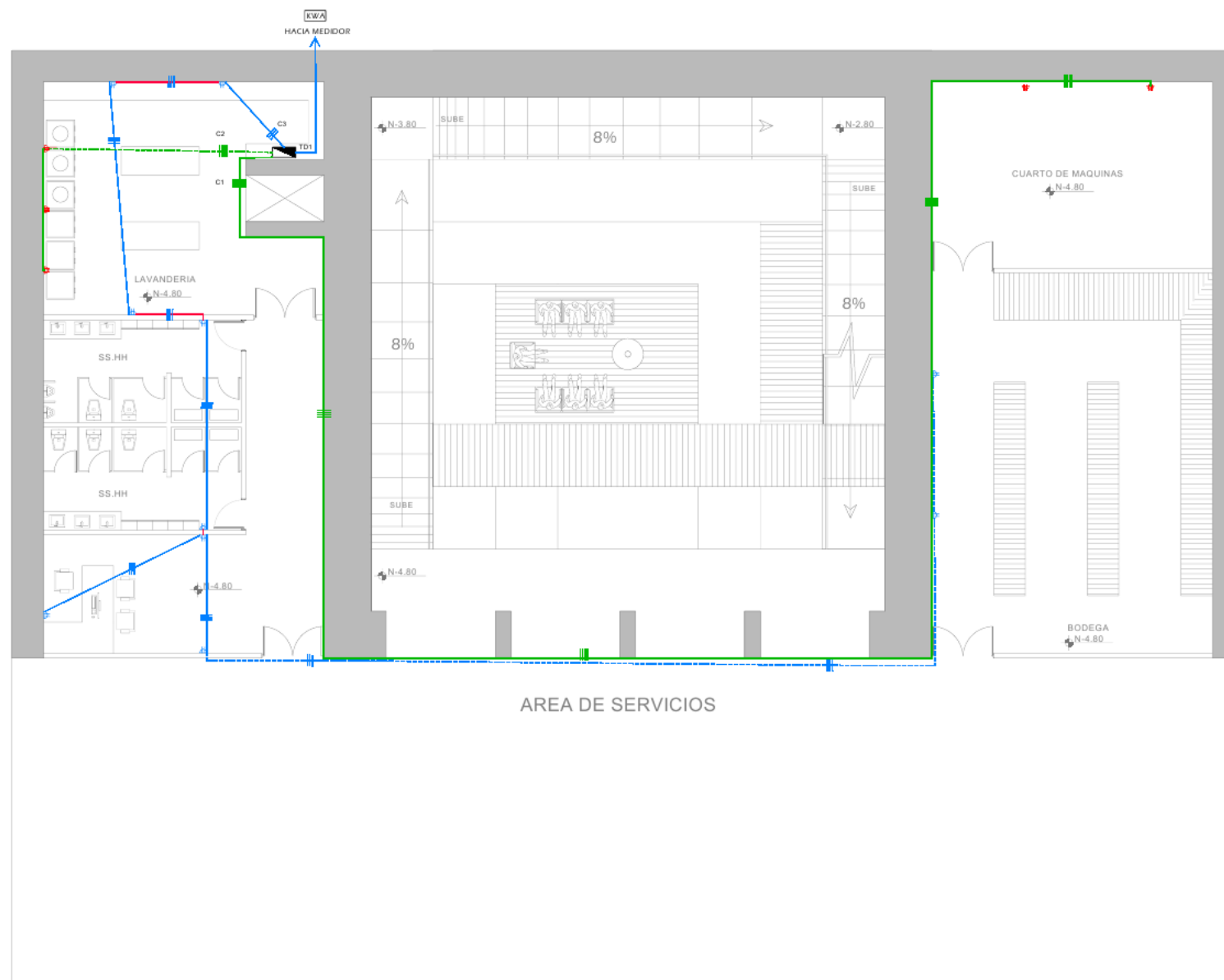
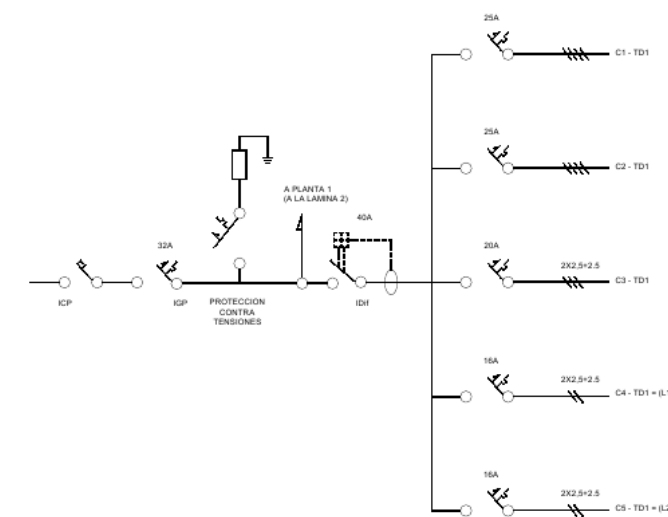
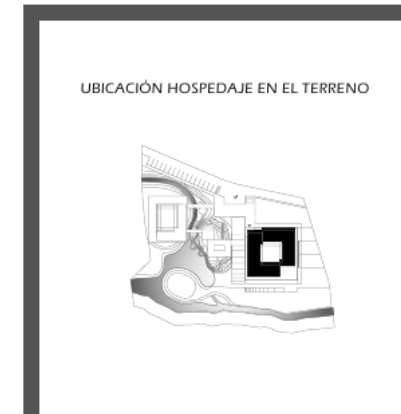


DIAGRAMA MONOFILAR TD1



SIMBOLOGÍA

- REGISTRO ELECTRICO
- TOMACORRIENTE
- TOMACORRIENTE ESPECIAL
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR PARED
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR CIELO RASO
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR PISO
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES ESPECIALES
- MEDIDOR



REVISIÓN DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA

DIAGRAMA MONOFILAR TD2

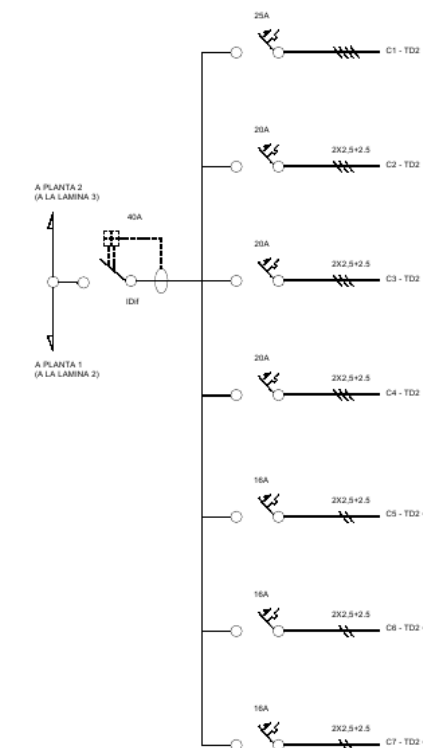
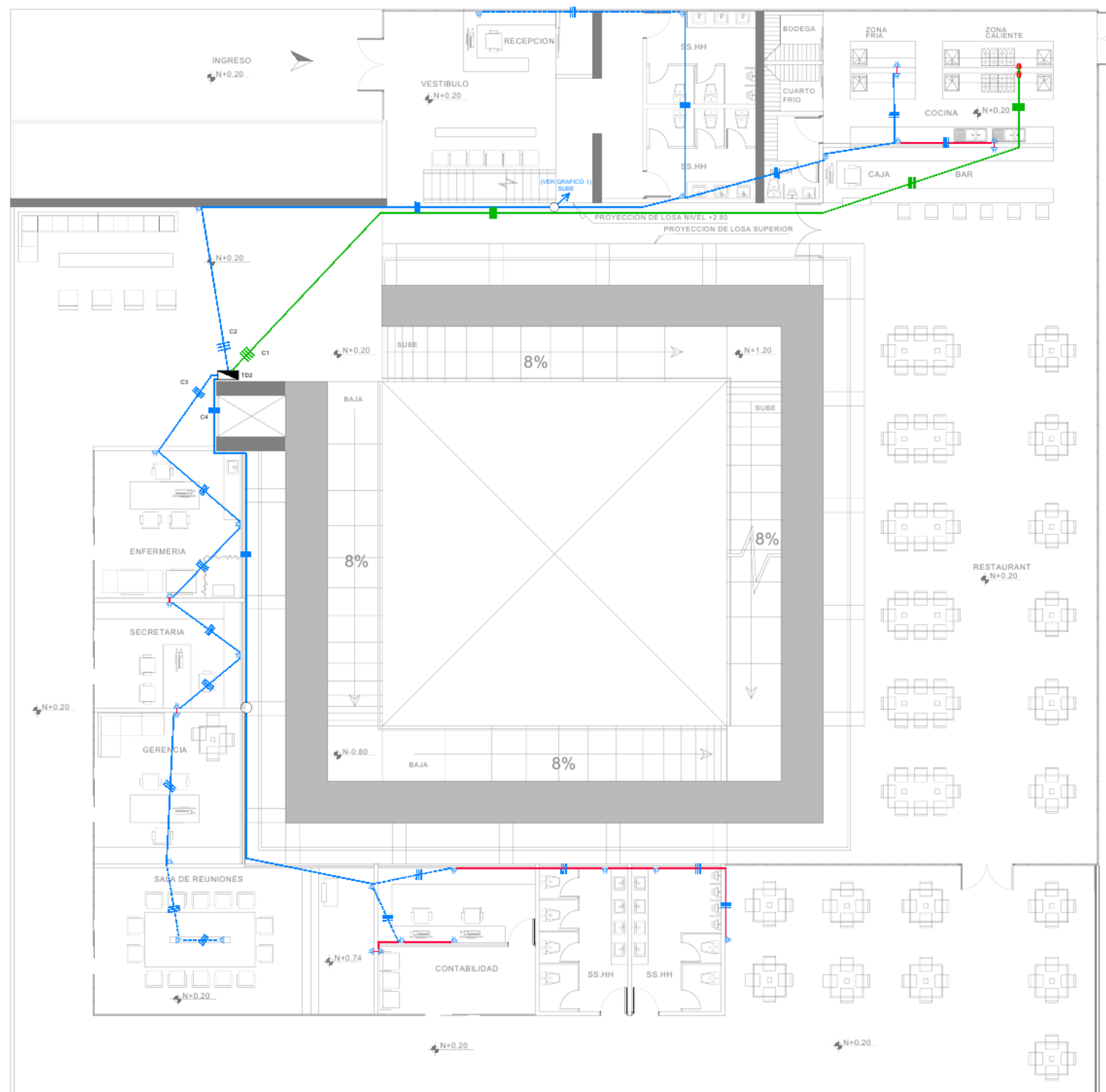
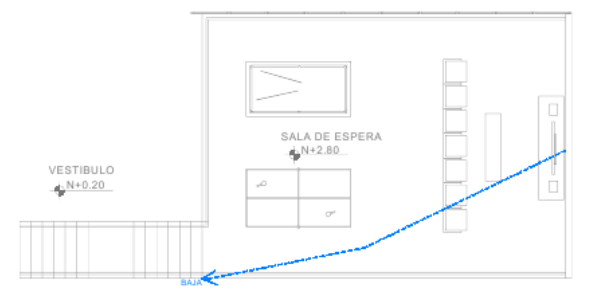
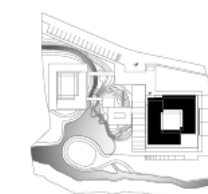


GRAFICO 1 DETALLE PLANTA N. +2.80



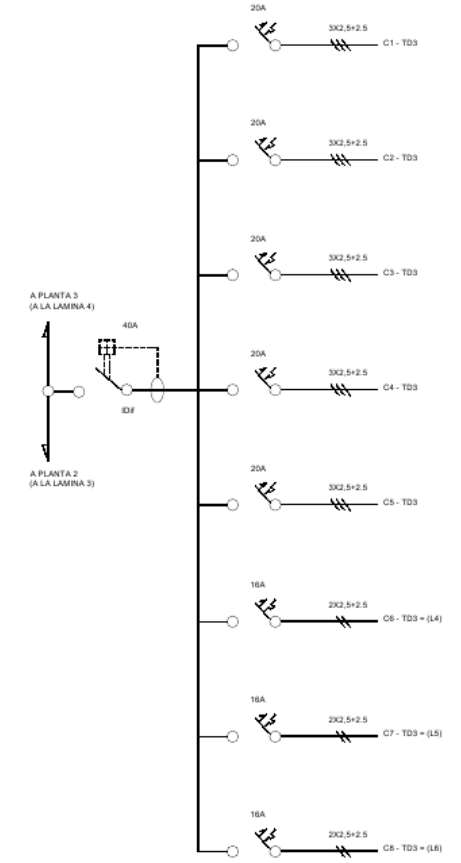
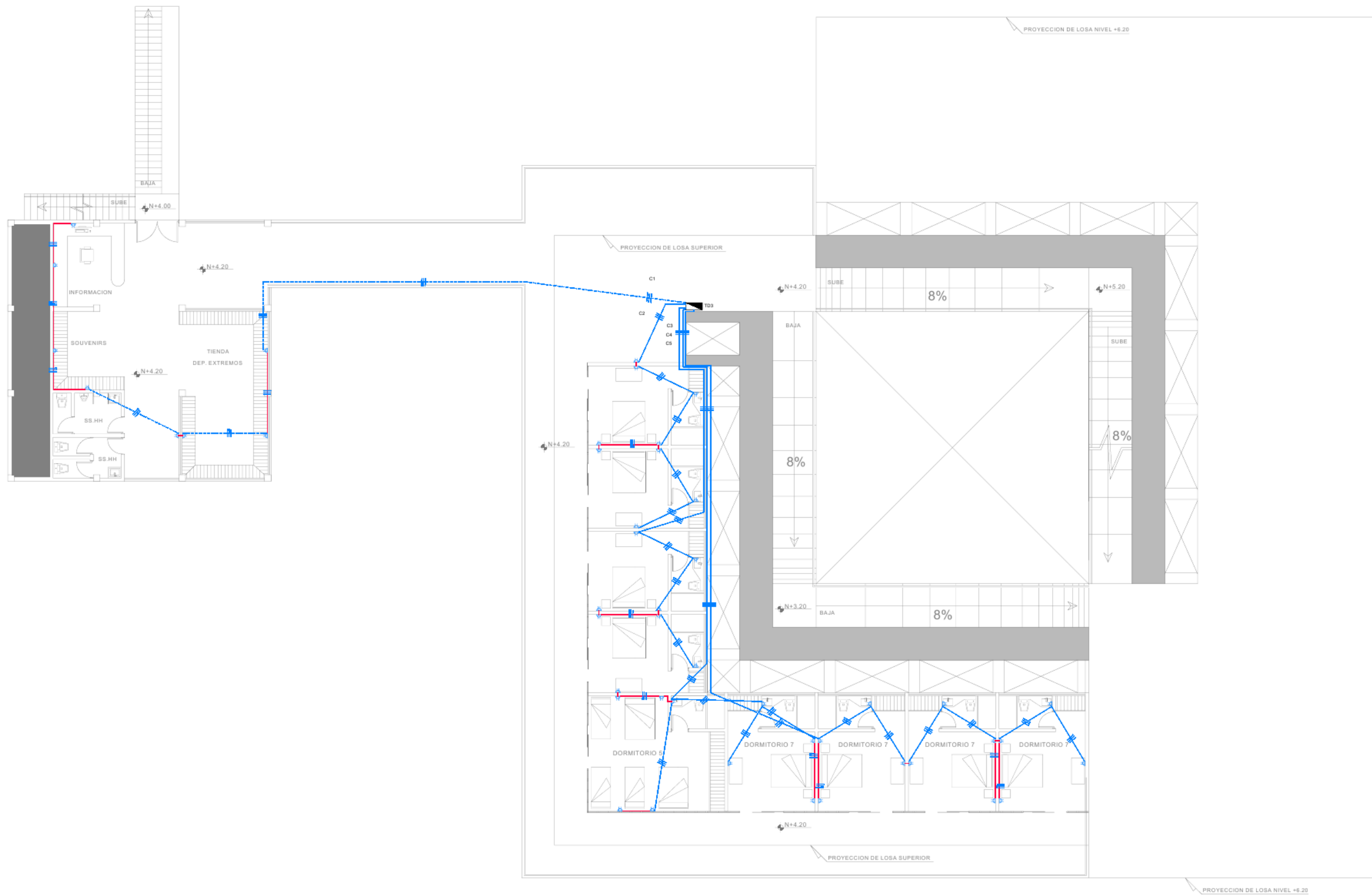
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISION DISEÑO ELÉCTRICO

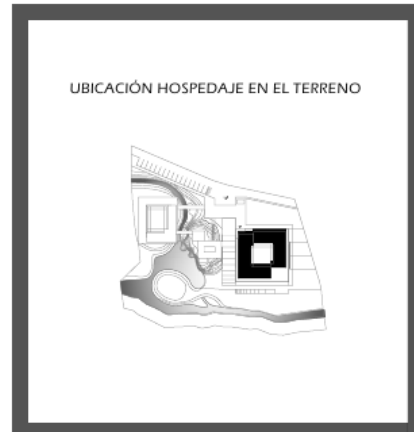
ING. FIDEL GAMBOA





SIMBOLOGÍA

- REGISTRO ELECTRICO
- TOMACORRIENTE
- TOMACORRIENTE ESPECIAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR PARED
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR CIELO RASO
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES POR PISO
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTES ESPECIALES
- MEDIDOR



REVISION DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA

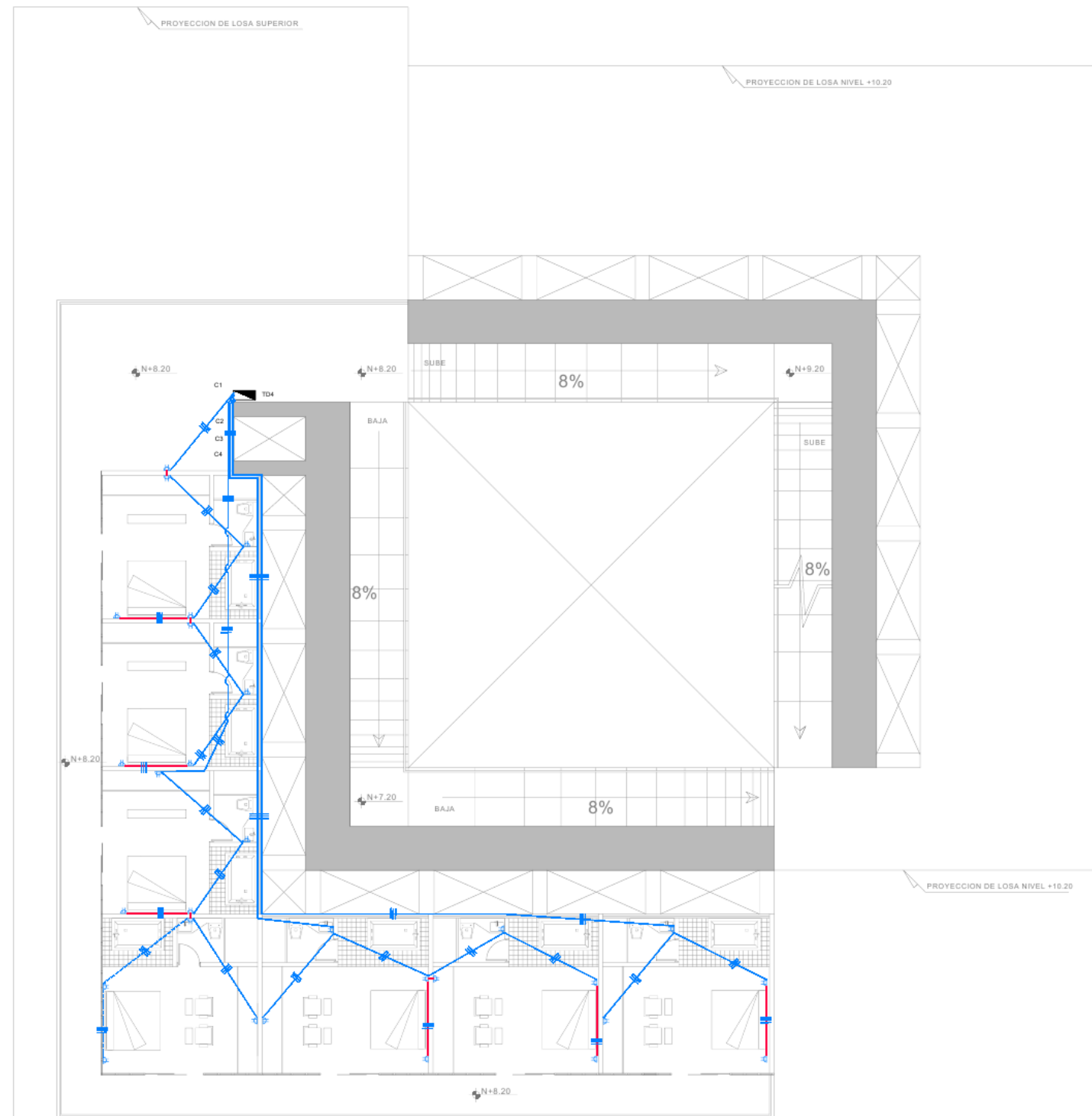
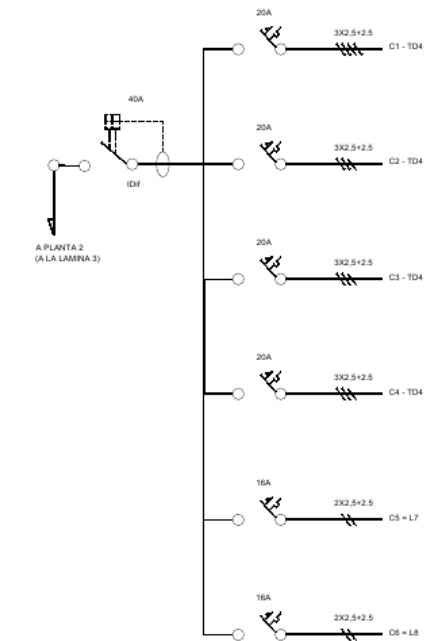
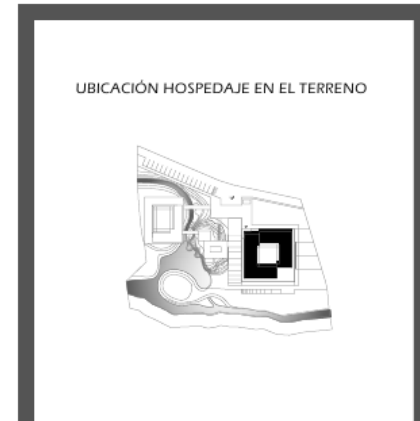


DIAGRAMA MONOFILAR TD4



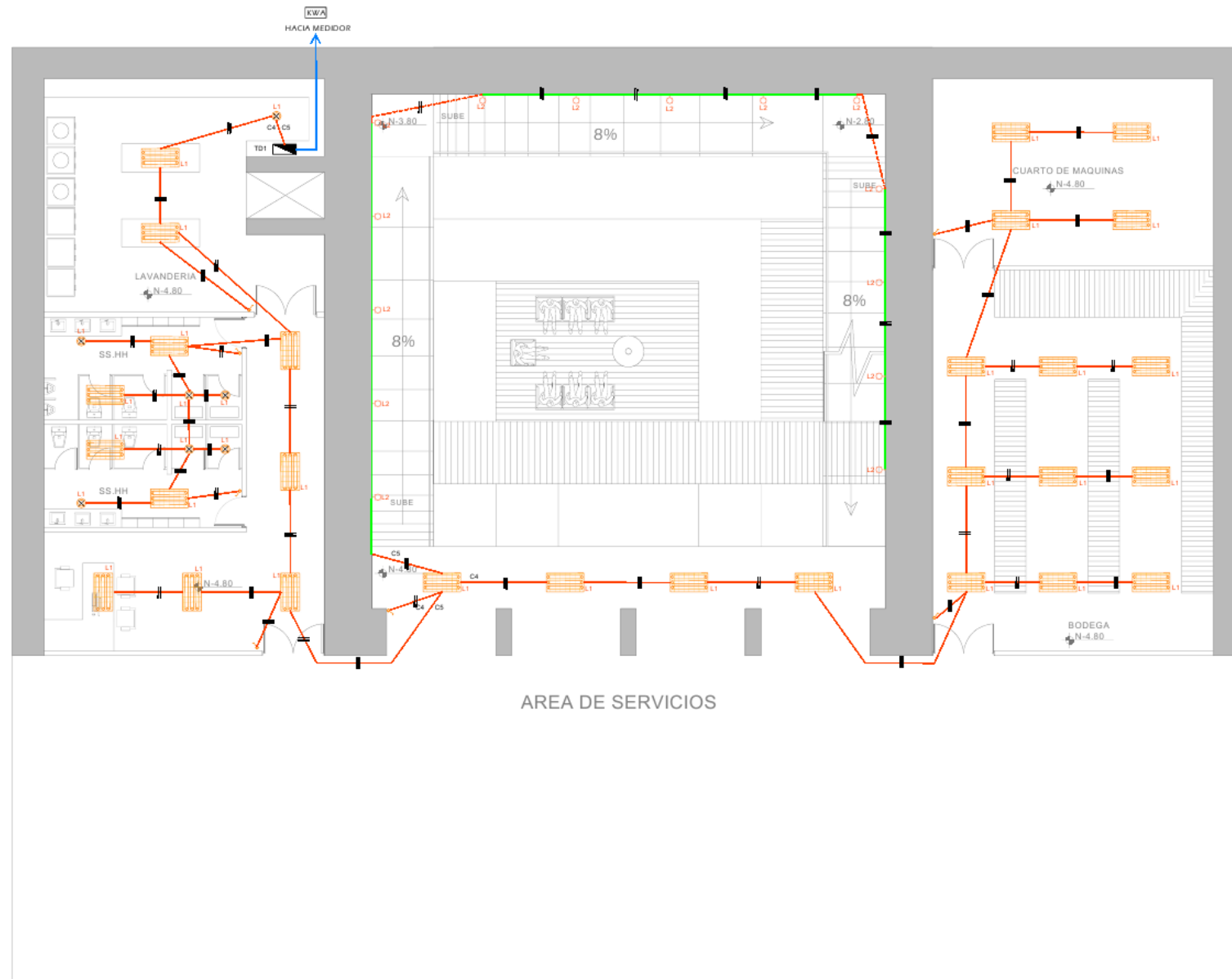
SIMBOLOGÍA

- REGISTRO ELECTRICO
- ⚡ TOMACORRIENTE
- ⚡ TOMACORRIENTE ESPECIAL
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- CÍRCULO DE TOMACORRIENTES POR PARED
- CÍRCULO DE TOMACORRIENTES POR CIELO RASO
- CÍRCULO DE TOMACORRIENTES POR PISO
- CÍRCULO DE TOMACORRIENTES ESPECIALES
- Ⓜ MEDIDOR

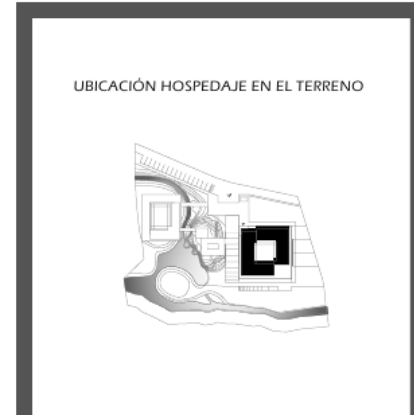


REVISIÓN DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA



SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO ELECTRICO
	LUMINARIA
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARAS EN CIELO RASO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	INTERRUPTOR SIMPLE
	COMUTADOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR PARED
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR CIELO RASO
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR PISO
	MEDIDOR



REVISION DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA



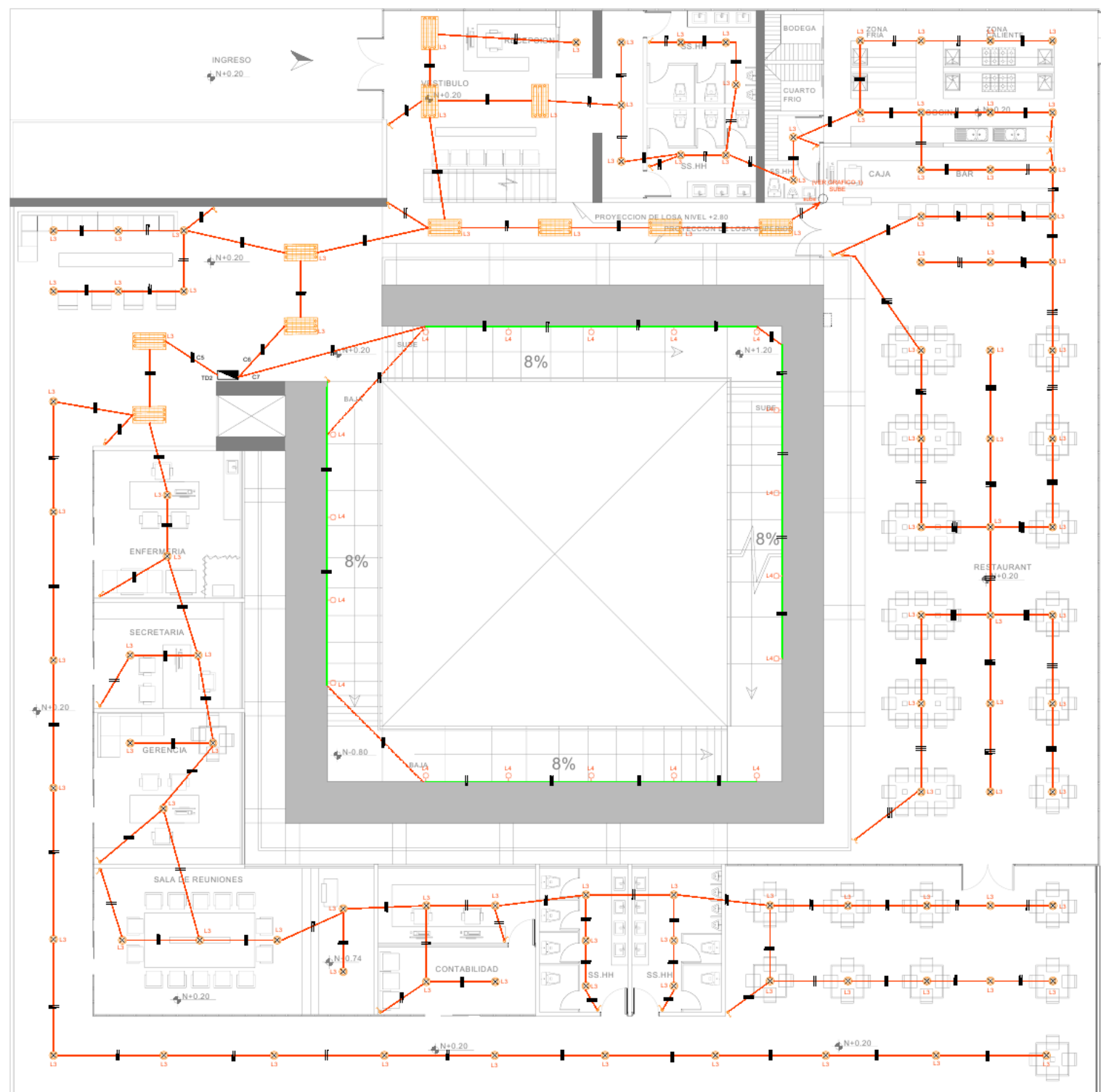
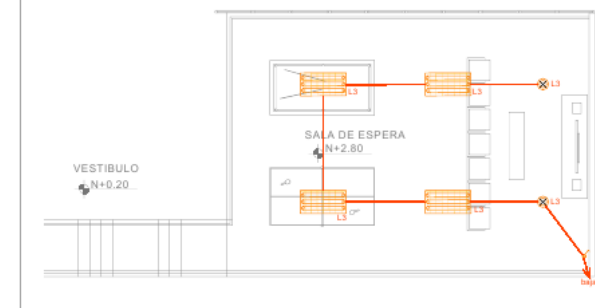
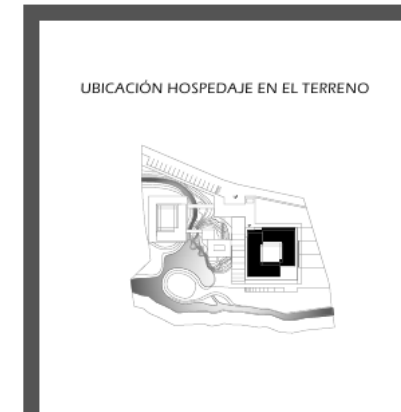


GRAFICO 1 DETALLE PLANTA N. +2.80

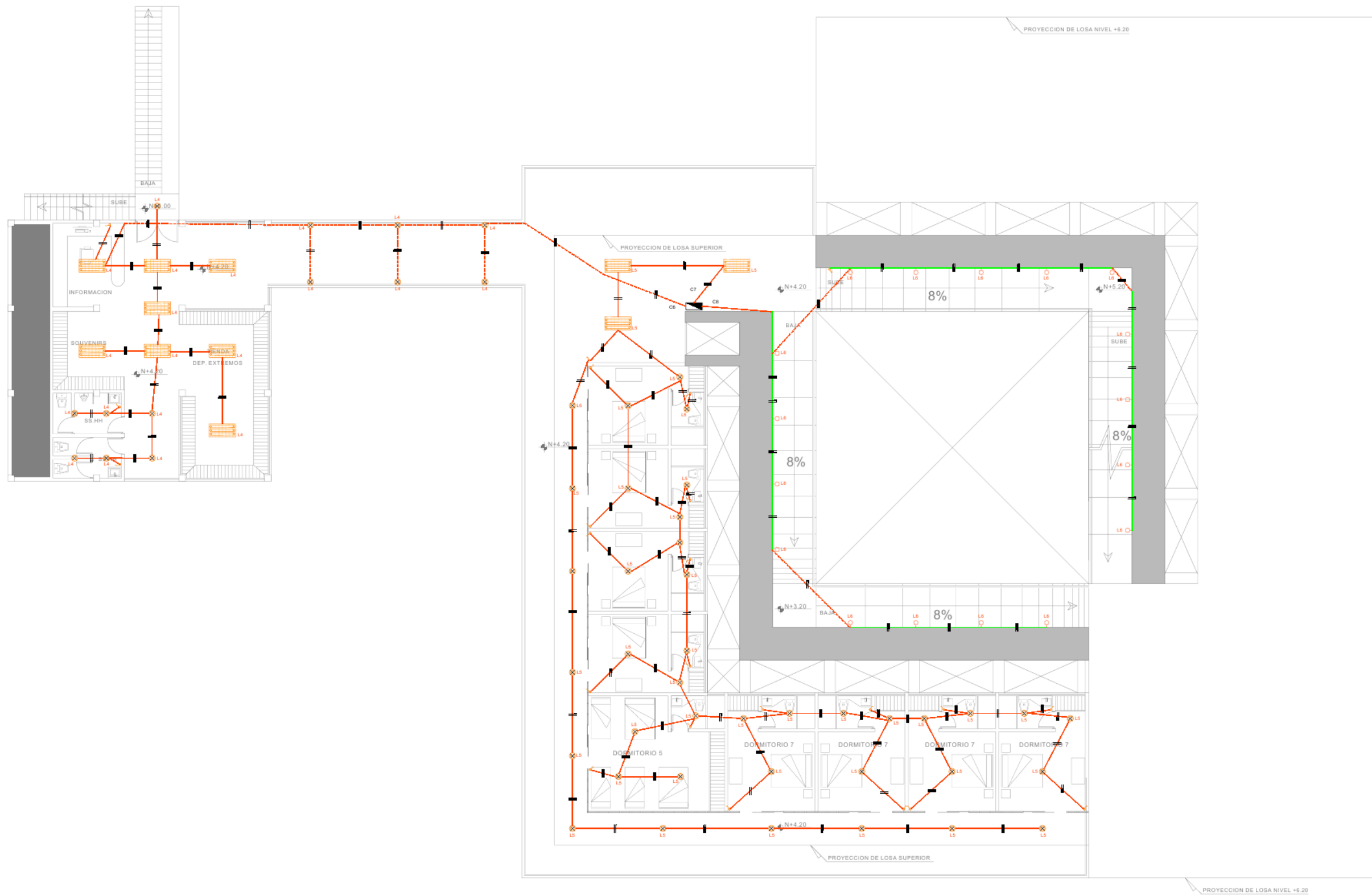


SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO ELECTRICO
	LUMINARIA
	APLIQUE DE PARED
	LÁMPARAS EN CIELO RASO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONMUTADOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR PARED
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR CIELO RASO
	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN POR PISO
	MEDIDOR

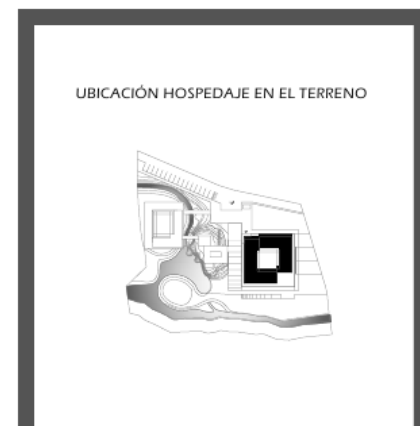


REVISIÓN DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA

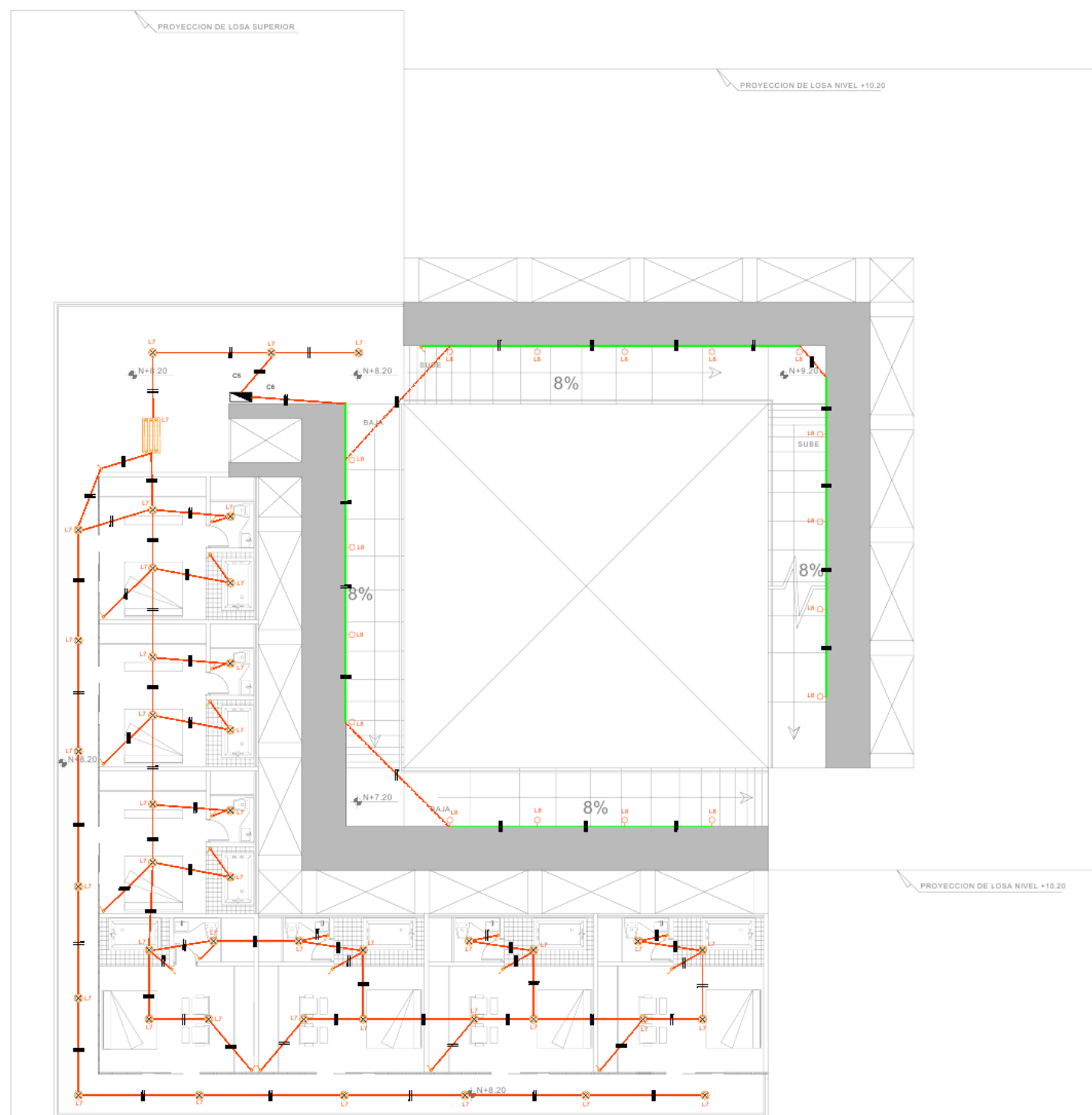


SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO ELECTRICO
	LUMINARIA
	APLIQUE DE PARED
	LAMPARAS EN CIELO RASO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONJUNTOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR PARED
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR CIELO RASO
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR PISO
	MEDIDOR



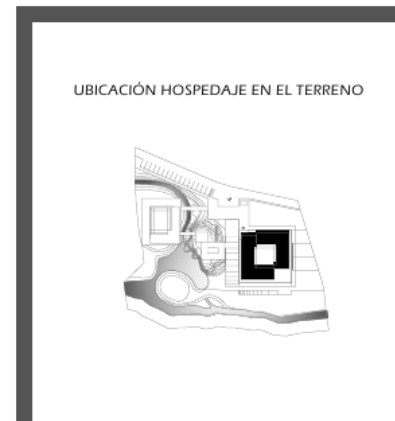
REVISION DISEÑO ELÉCTRICO

ING. FIDEL GAMBOA



SIMBOLOGÍA

	REGISTRO ELECTRICO
	LUMINARIA
	APLIQUE DE PARED
	LAMPARAS EN CIELO RASO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	INTERRUPTOR SIMPLE
	COMUTADOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR PARED
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR CIELO RASO
	CIRCUITO DE ILUMINACION POR PISO
	MEDIDOR



REVISION DISEÑO ELÉCTRICO

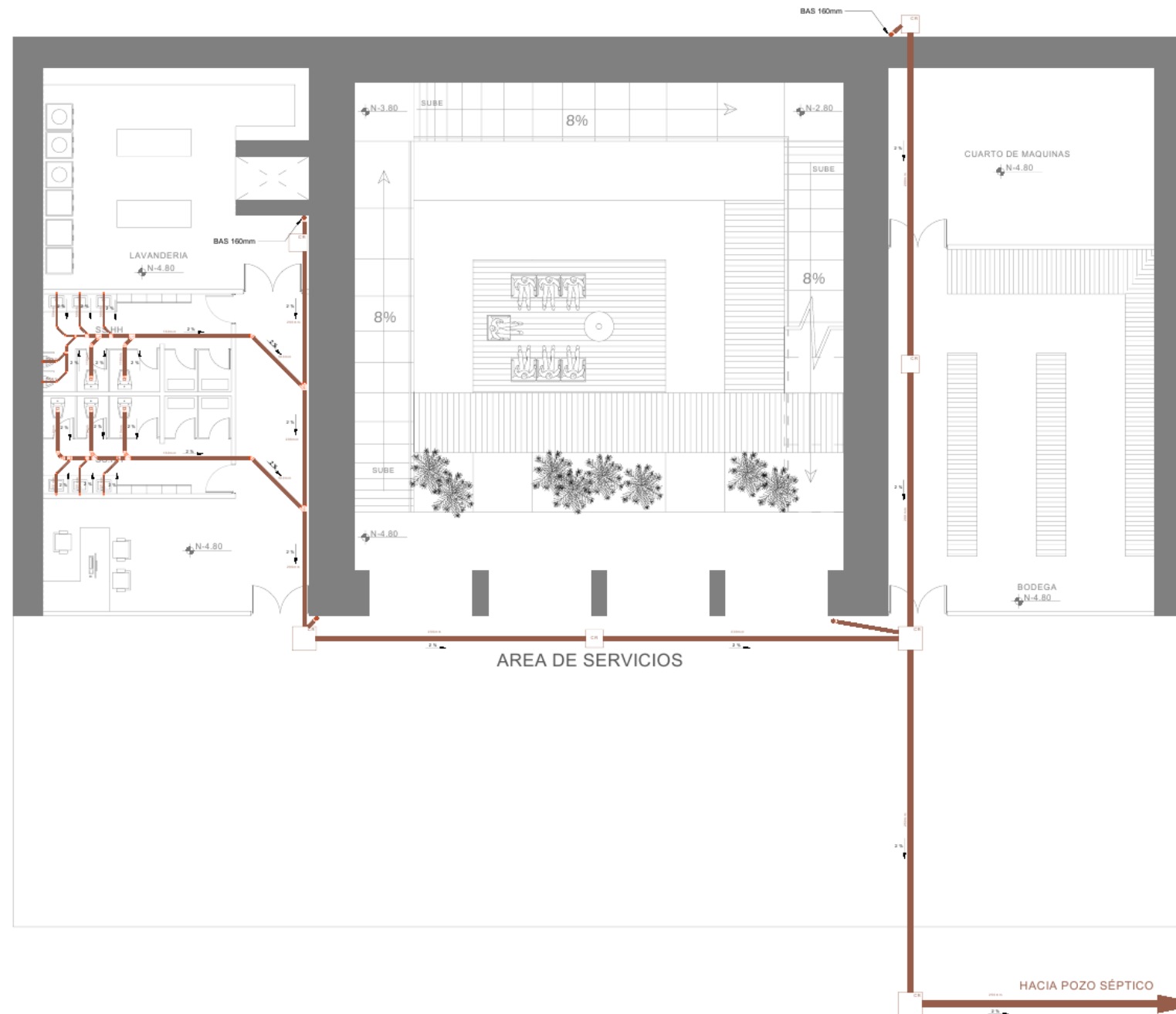
ING. FIDEL GAMBOA



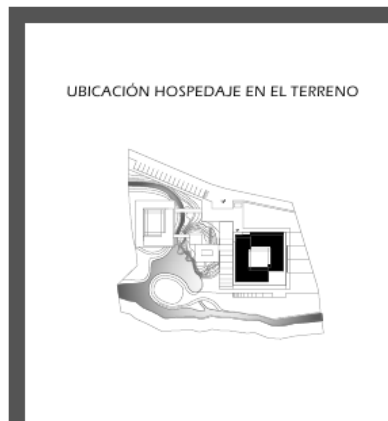


3.1.4 Planos Hidrosanitarios

- Sistema de agua potable
- Sistema de agua caliente
- Sistema de aguas servidas
- Detalles constructivos

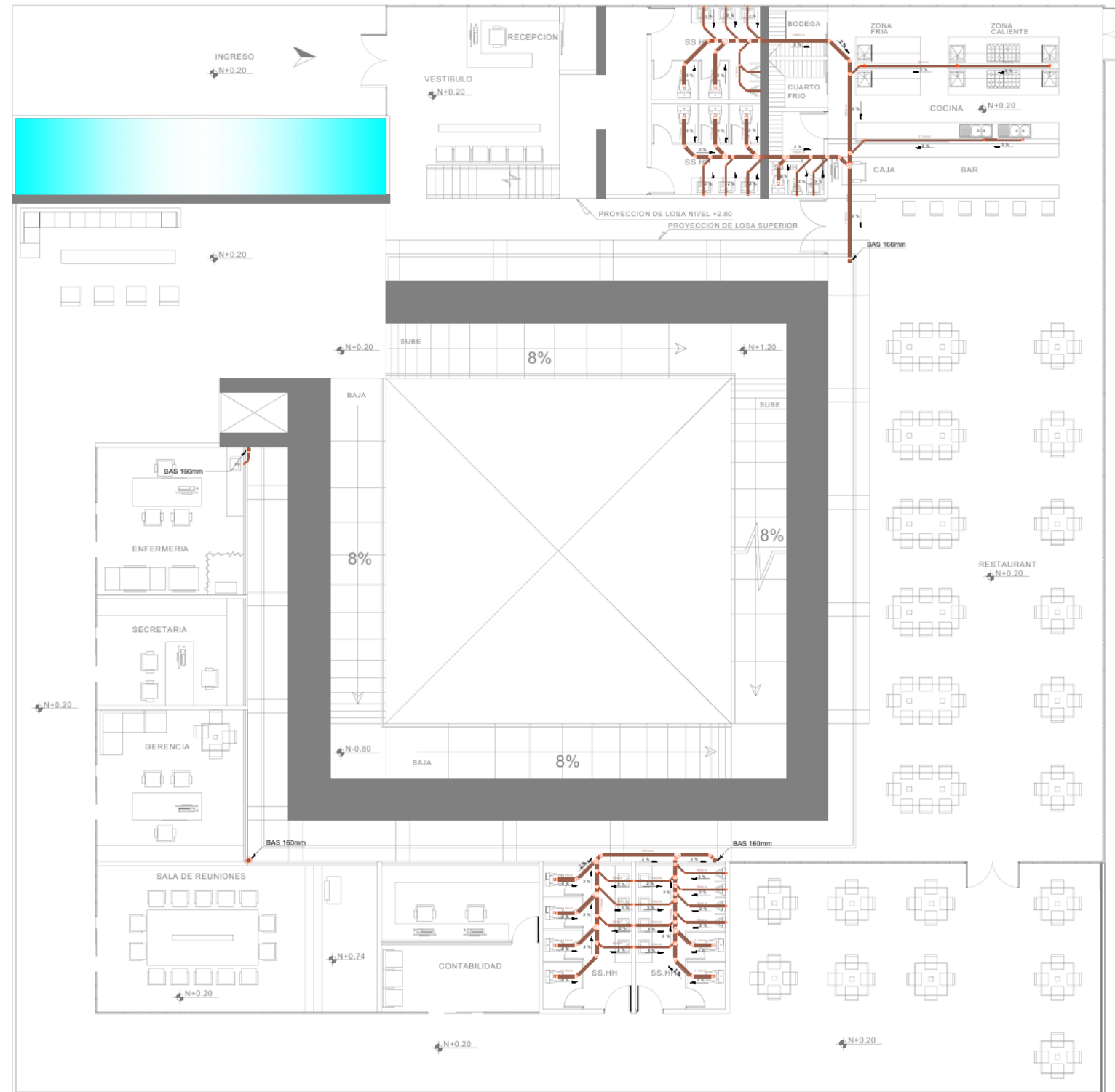


SIMBOLOGIA	
Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	



REVISIÓN DISEÑO HIDROSANITARIO

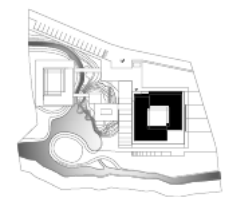
ING. NELSON AVILÉS



SIMBOLOGIA

Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

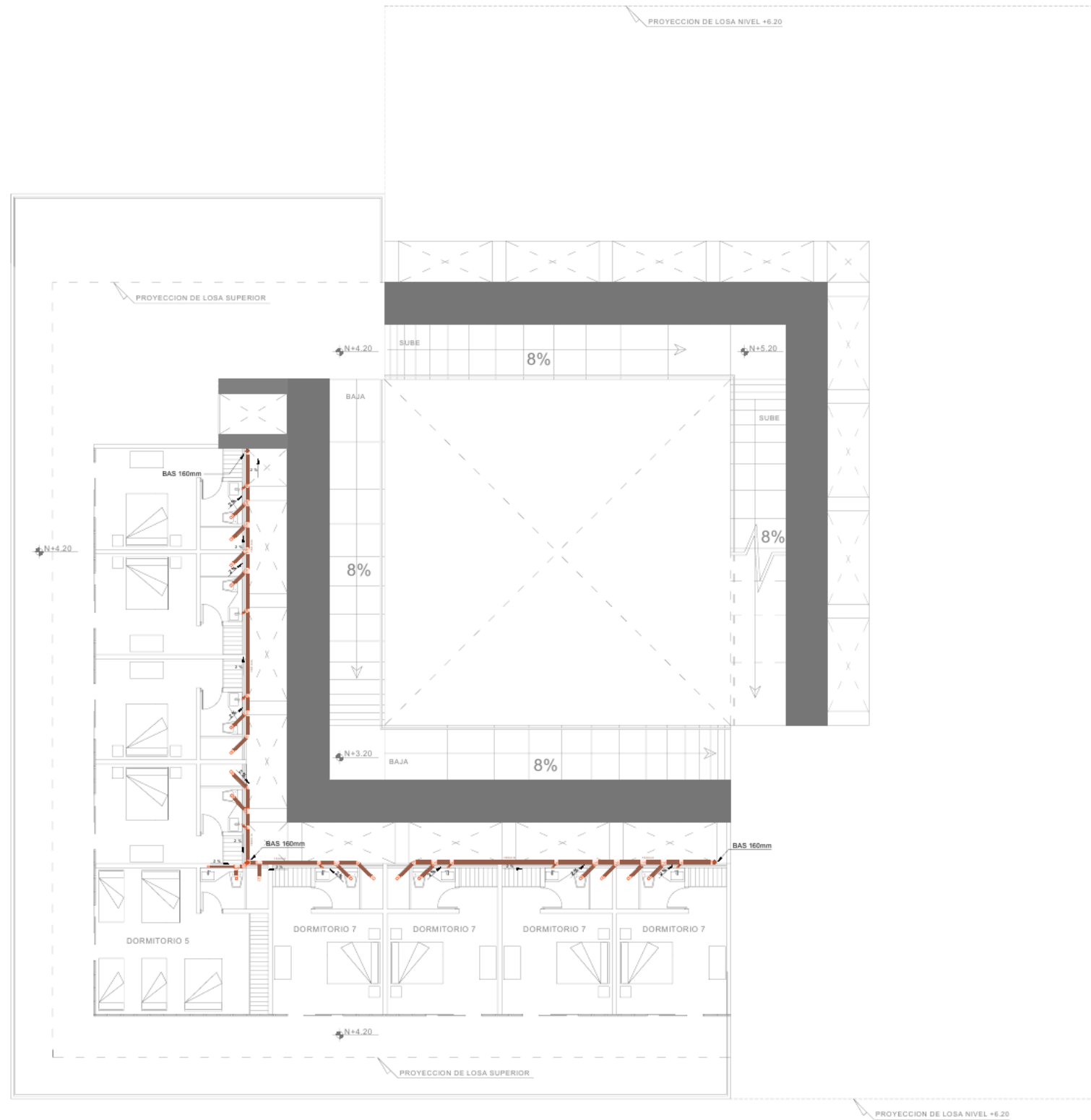
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISIÓN DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

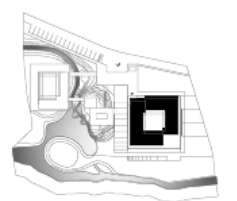




SIMBOLOGIA

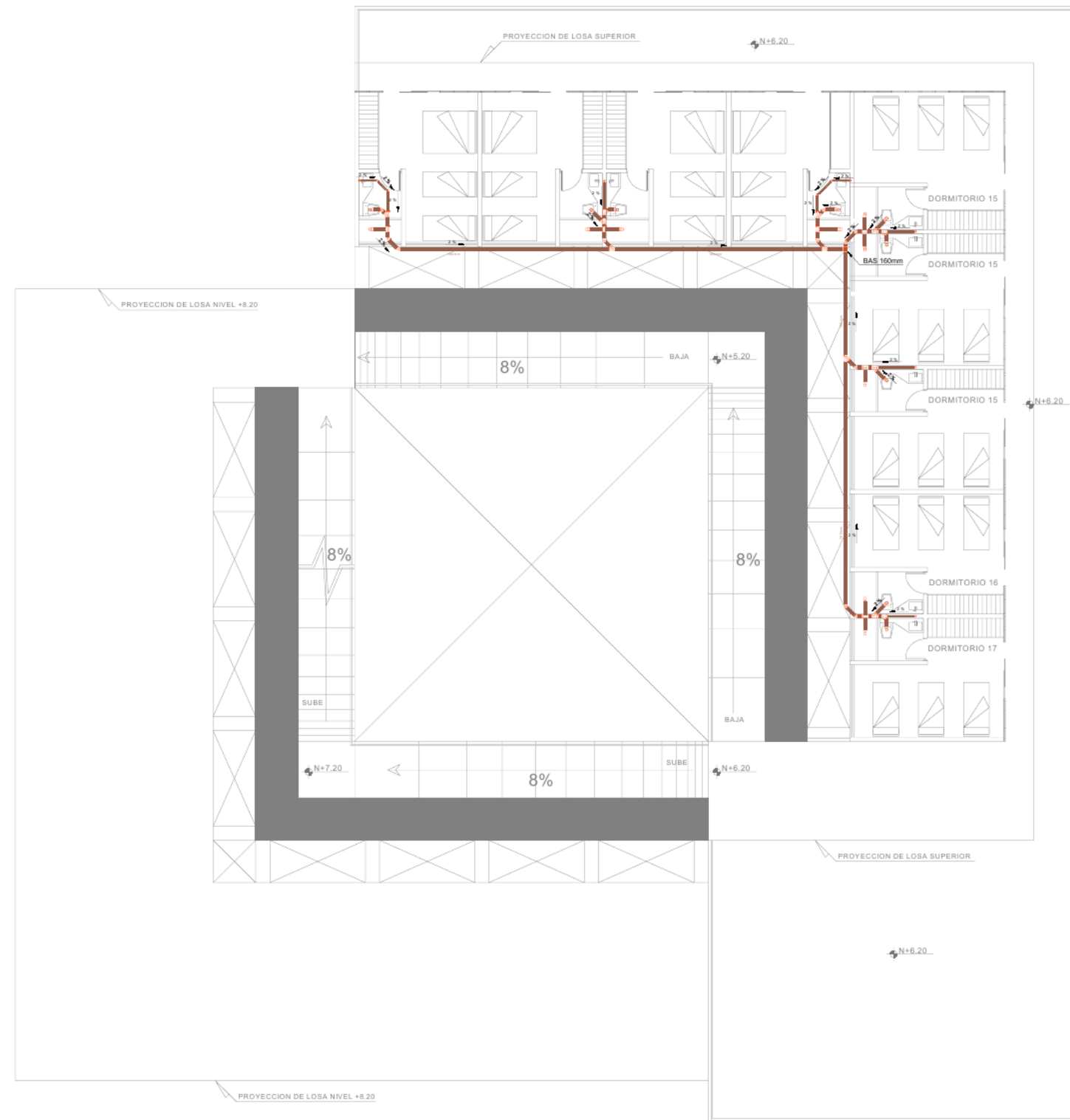
Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



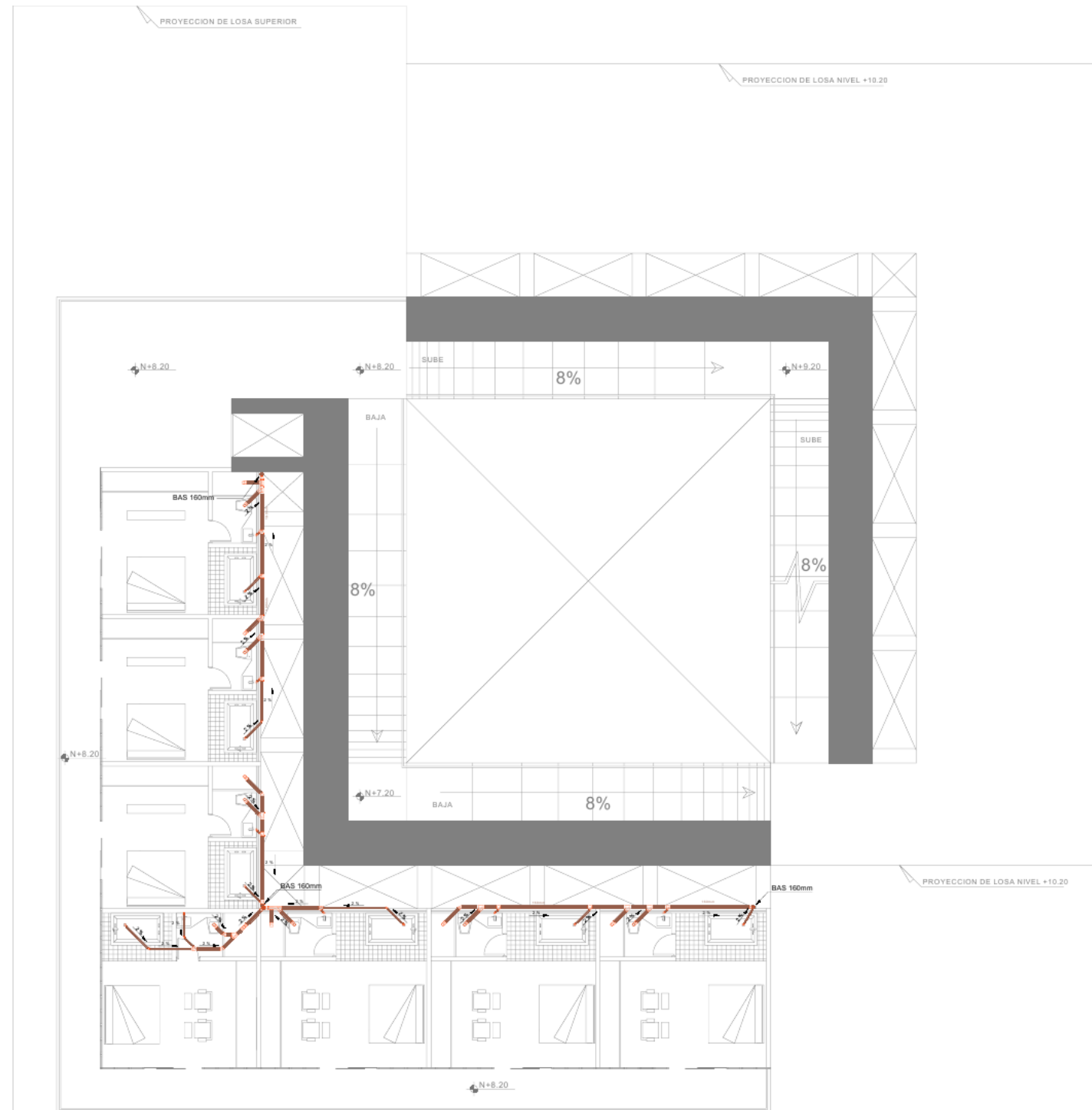
SIMBOLOGIA

Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO

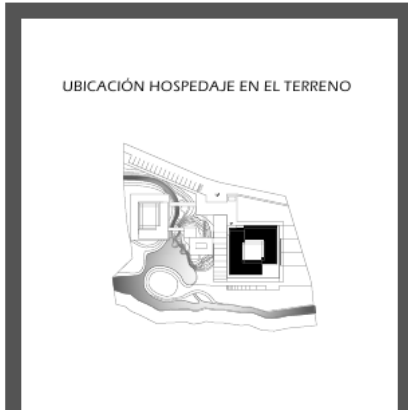
REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



SIMBOLOGIA

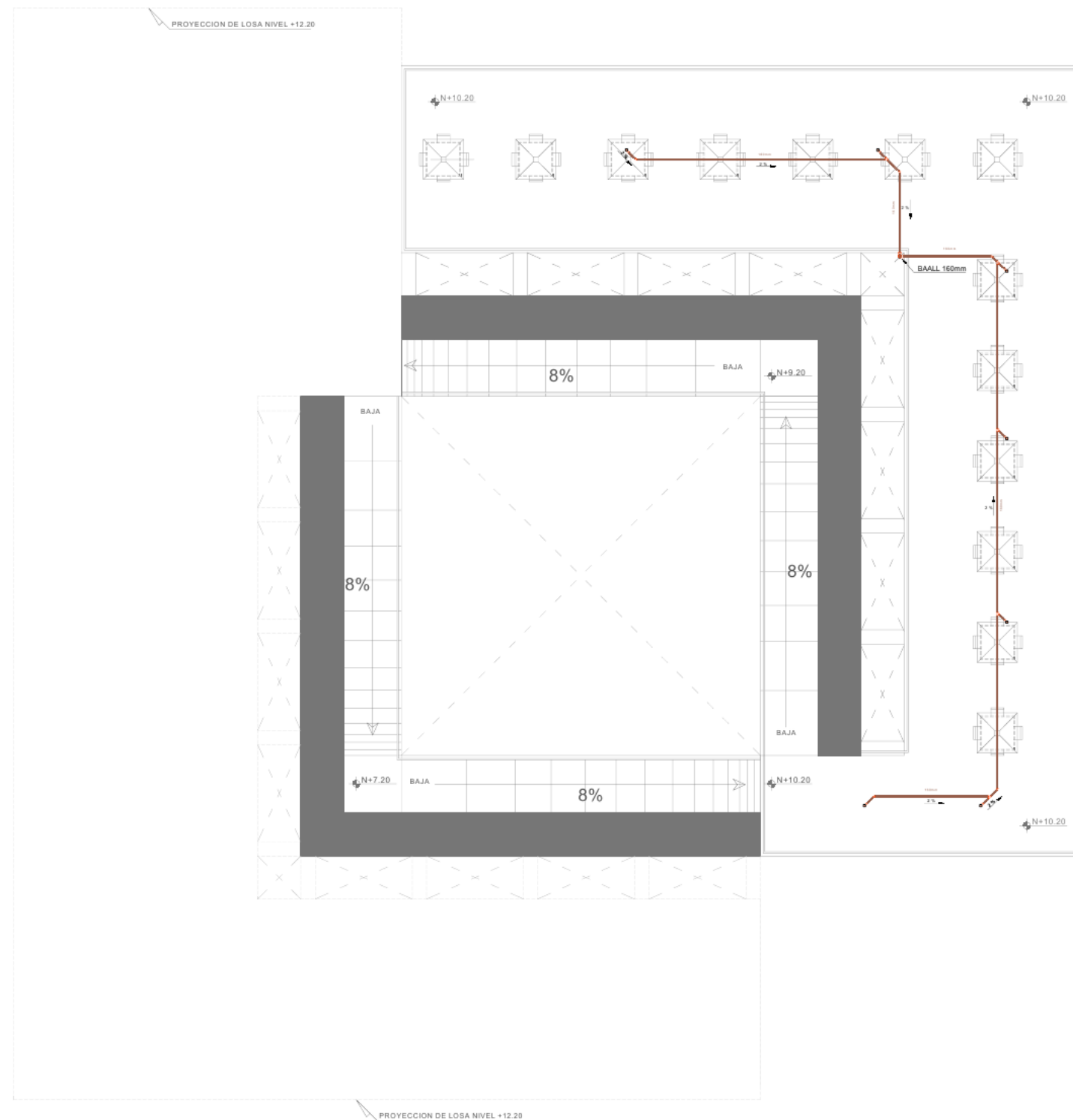
Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS





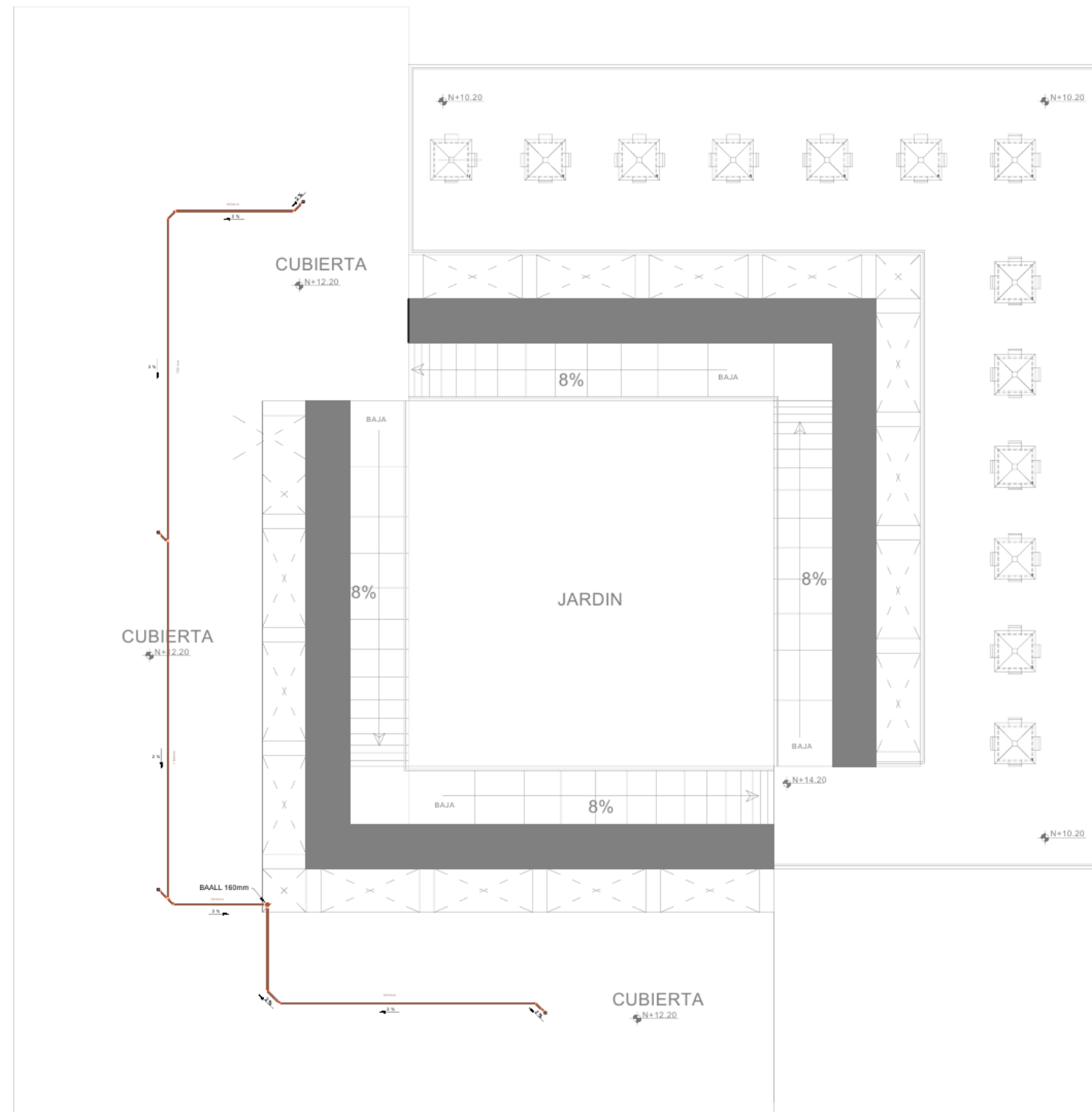
SIMBOLOGIA

Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

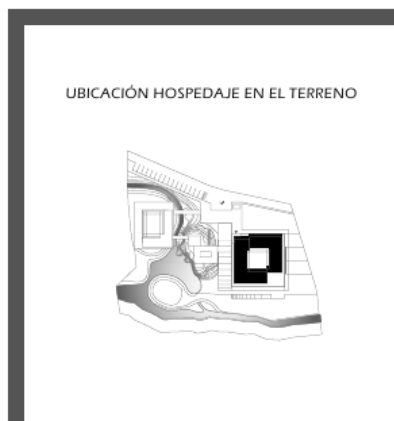
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO

REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

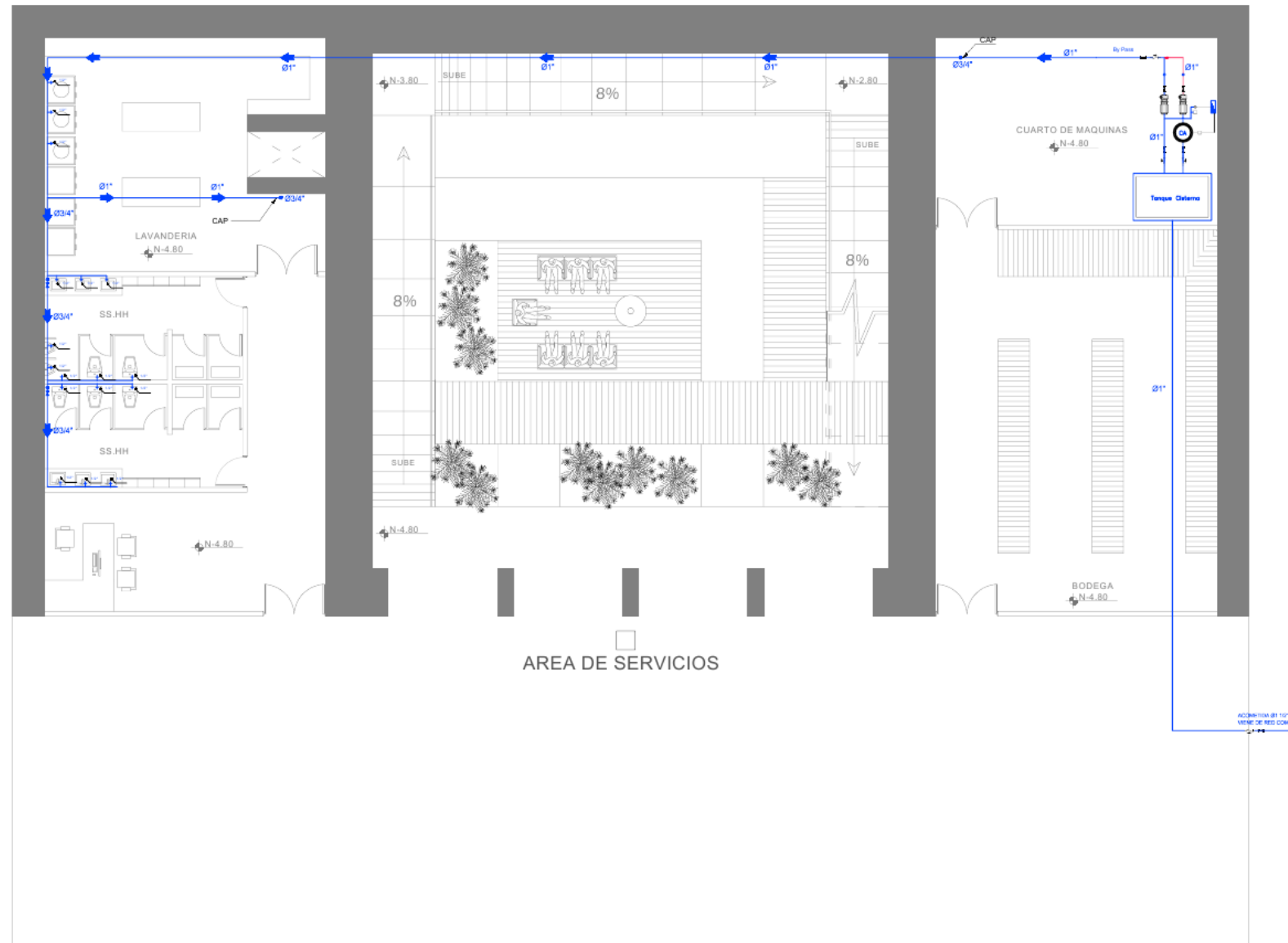


SIMBOLOGIA	
Tubería de PVC	
Caja de revisión	
Columna de agua potable	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

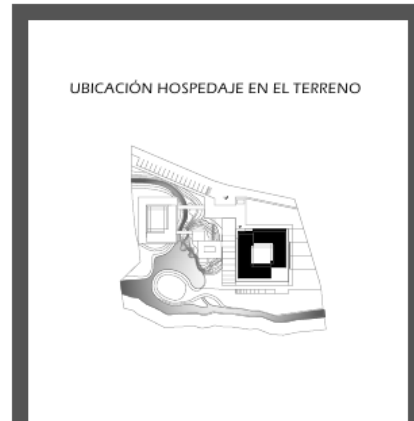


REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

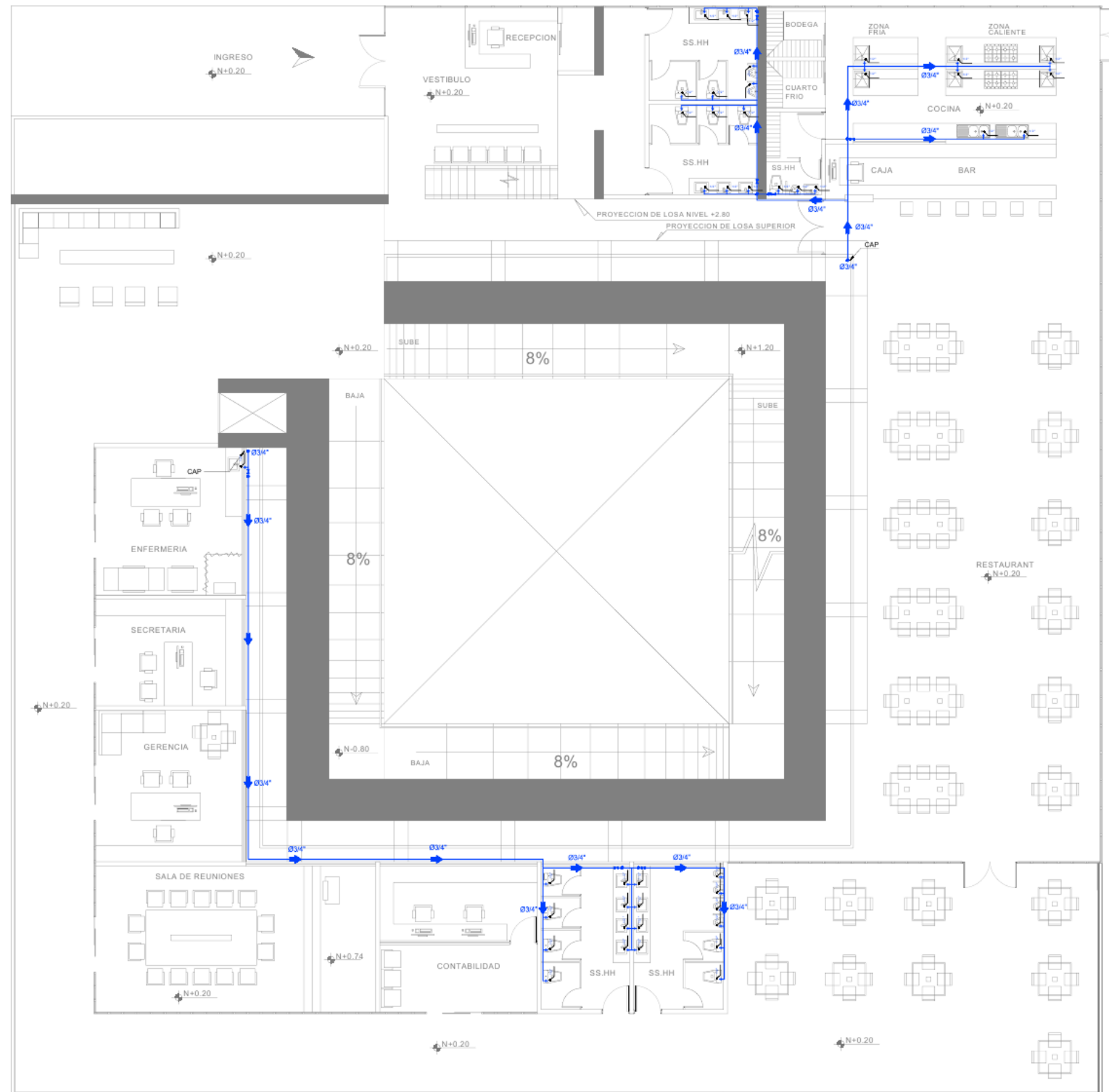


SIMBOLOGIA	
Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Bomba de Agua	
Interruptor	
Calentador de Agua	
Baño	
Uninario	
Lavabo	
Bañera	

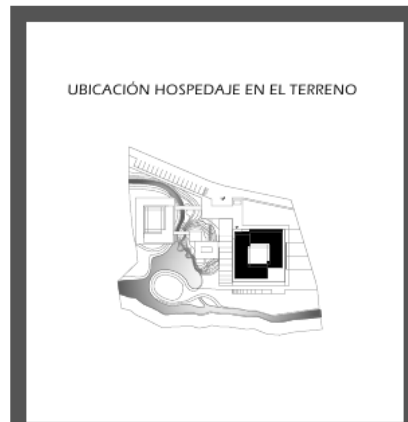


REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

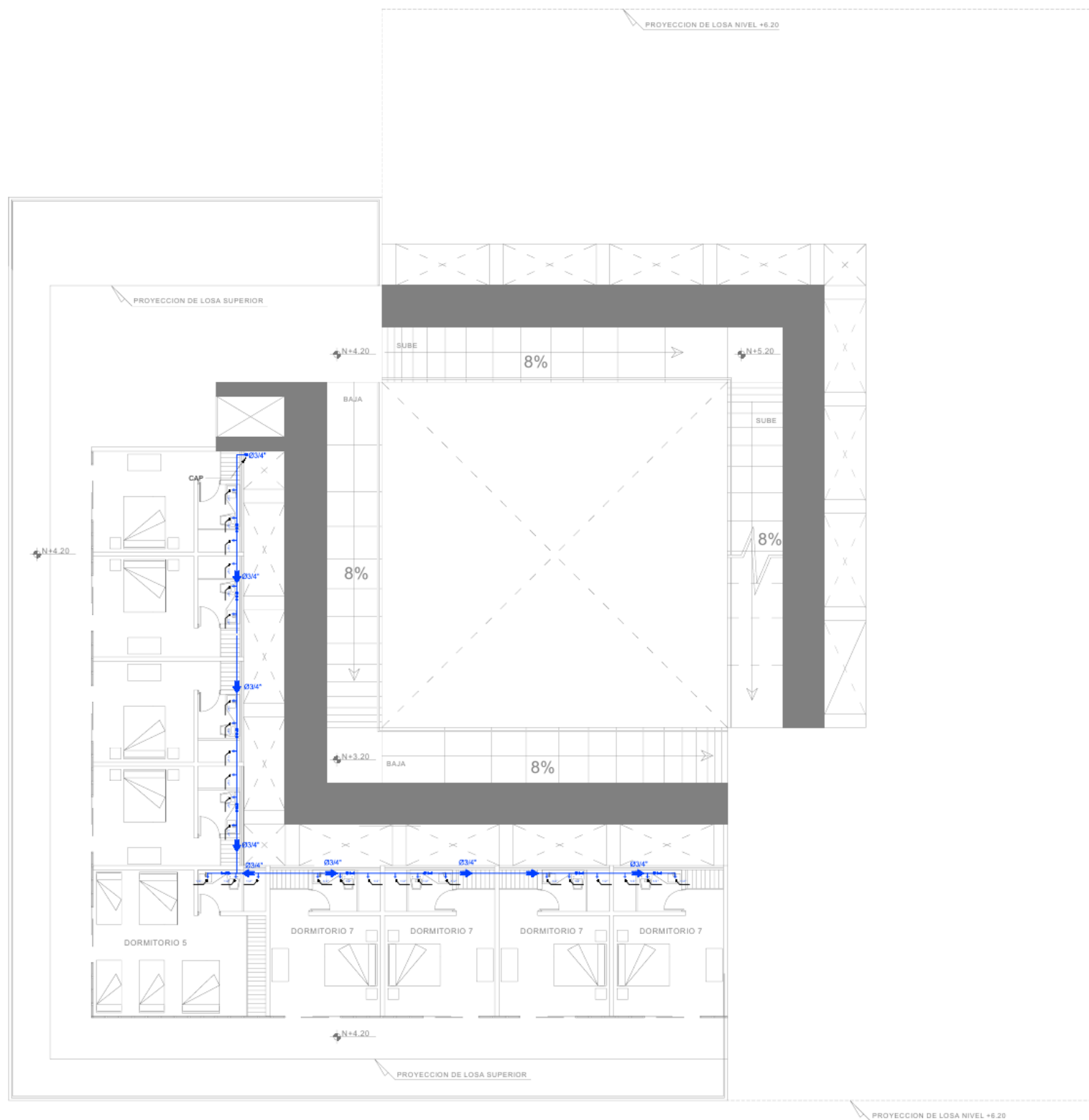


SIMBOLOGIA	
Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

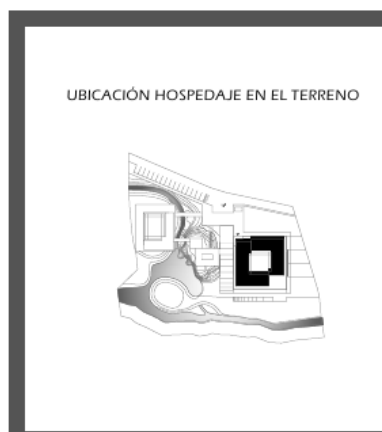


REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



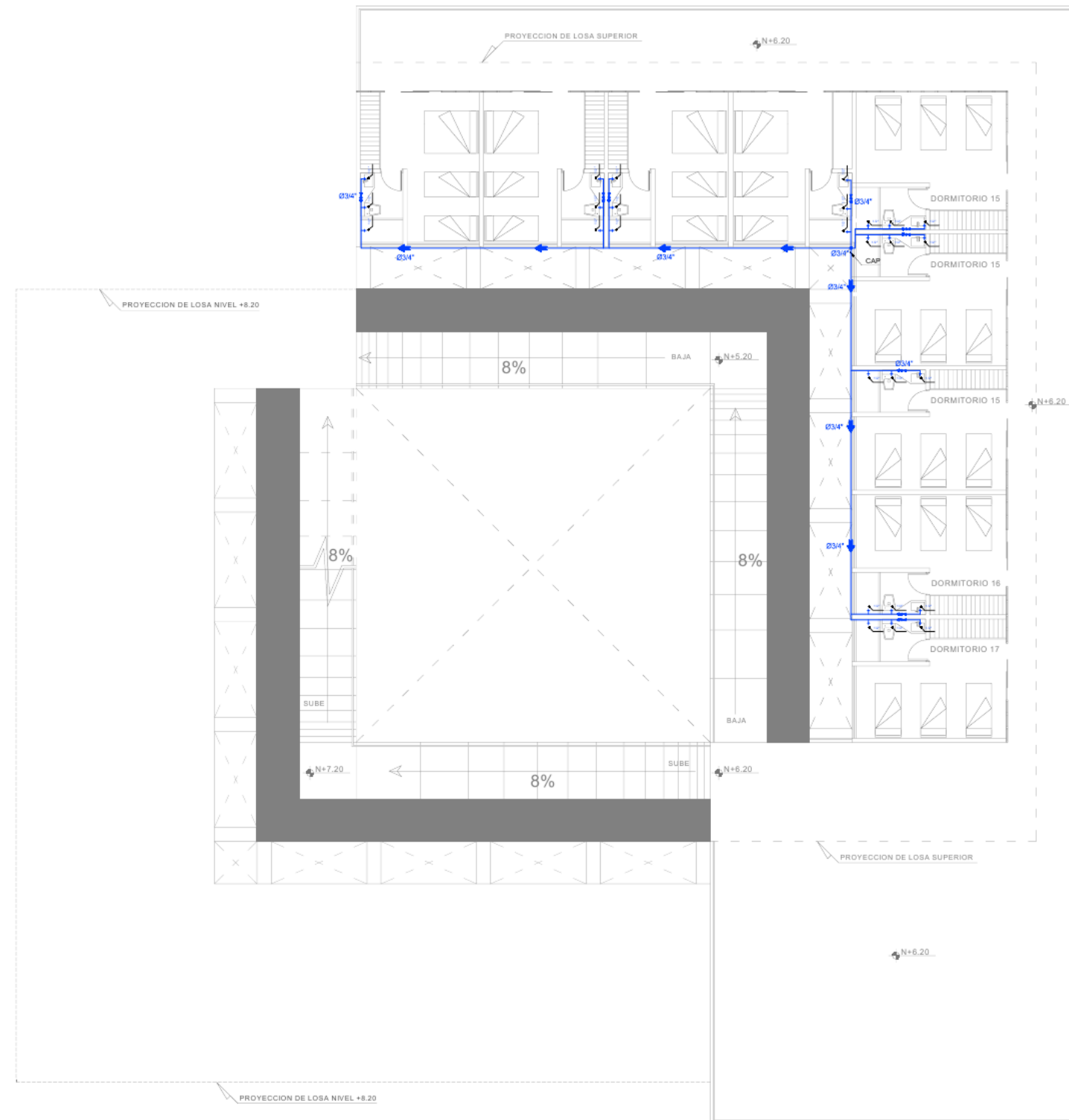
SIMBOLOGIA	
Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

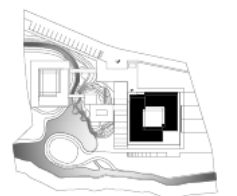




SIMBOLOGIA

Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

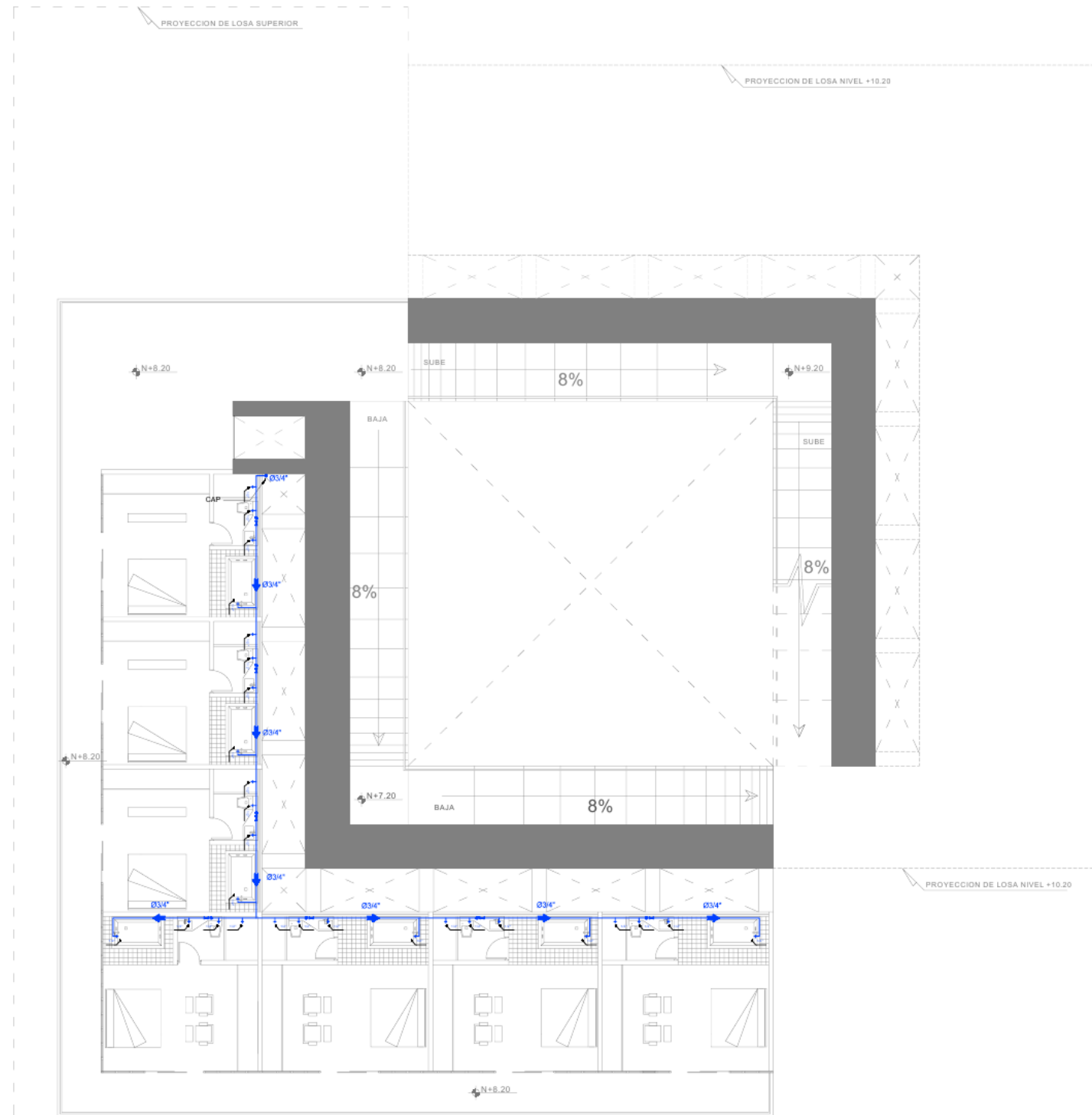
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

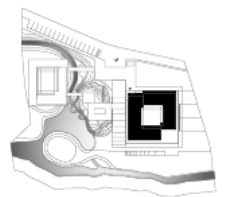




SIMBOLOGIA

Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

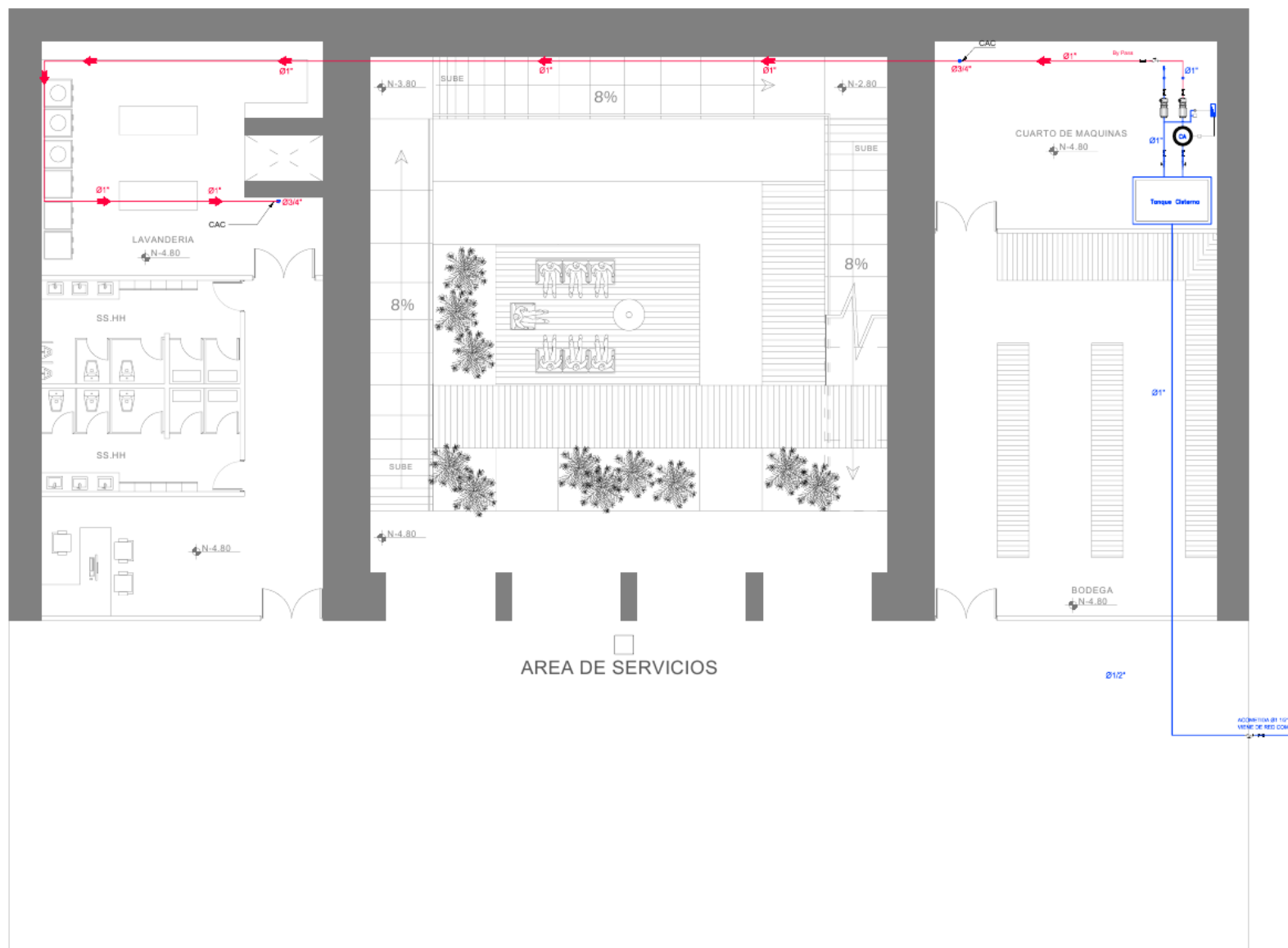
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



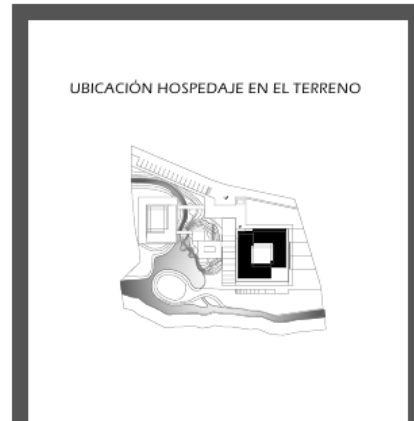
REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



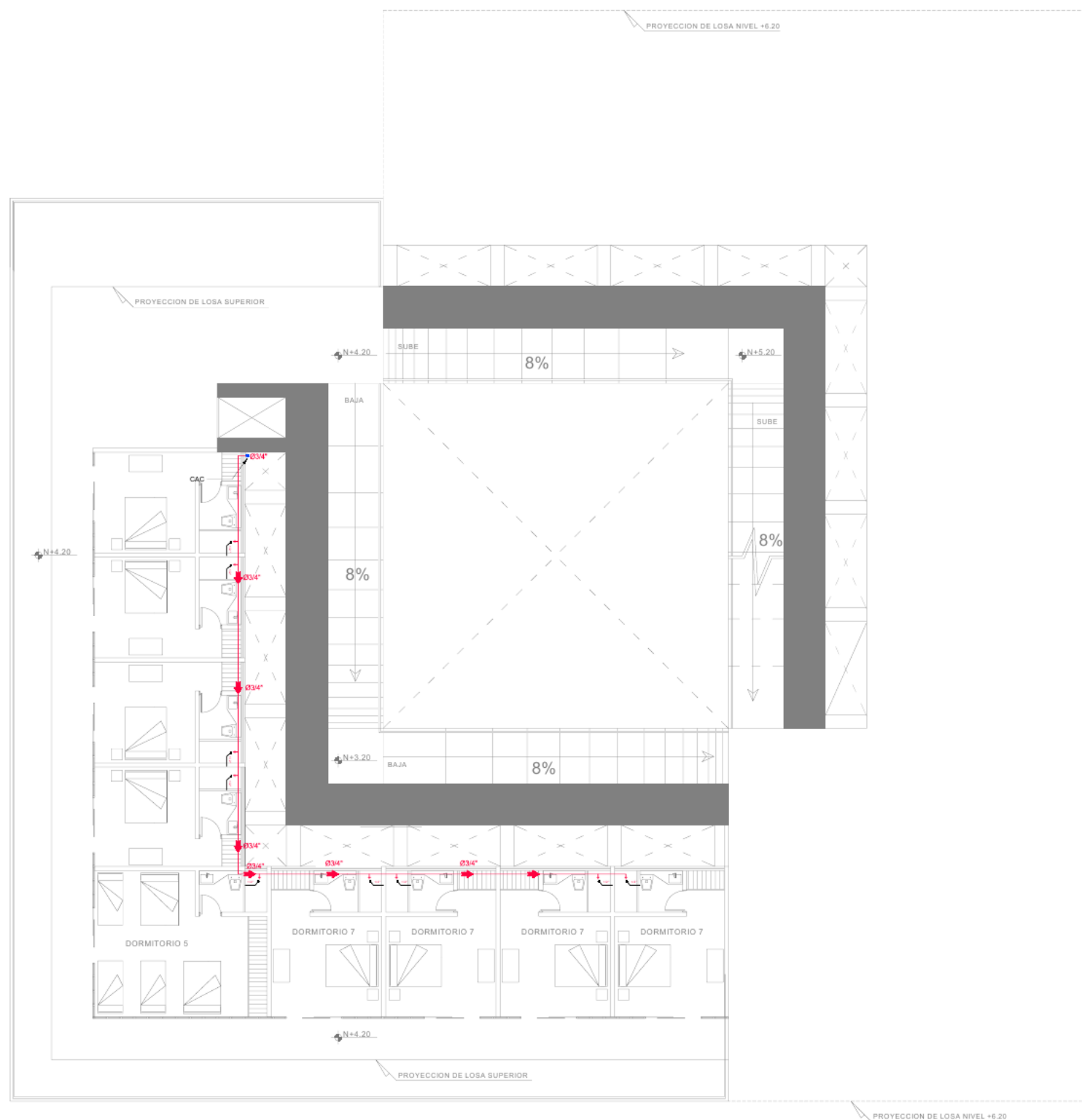


SIMBOLOGIA	
Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Bomba de Agua	
Interruptor	
Calentador de Agua	
Baño	
Uninario	
Lavabo	
Bañera	



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



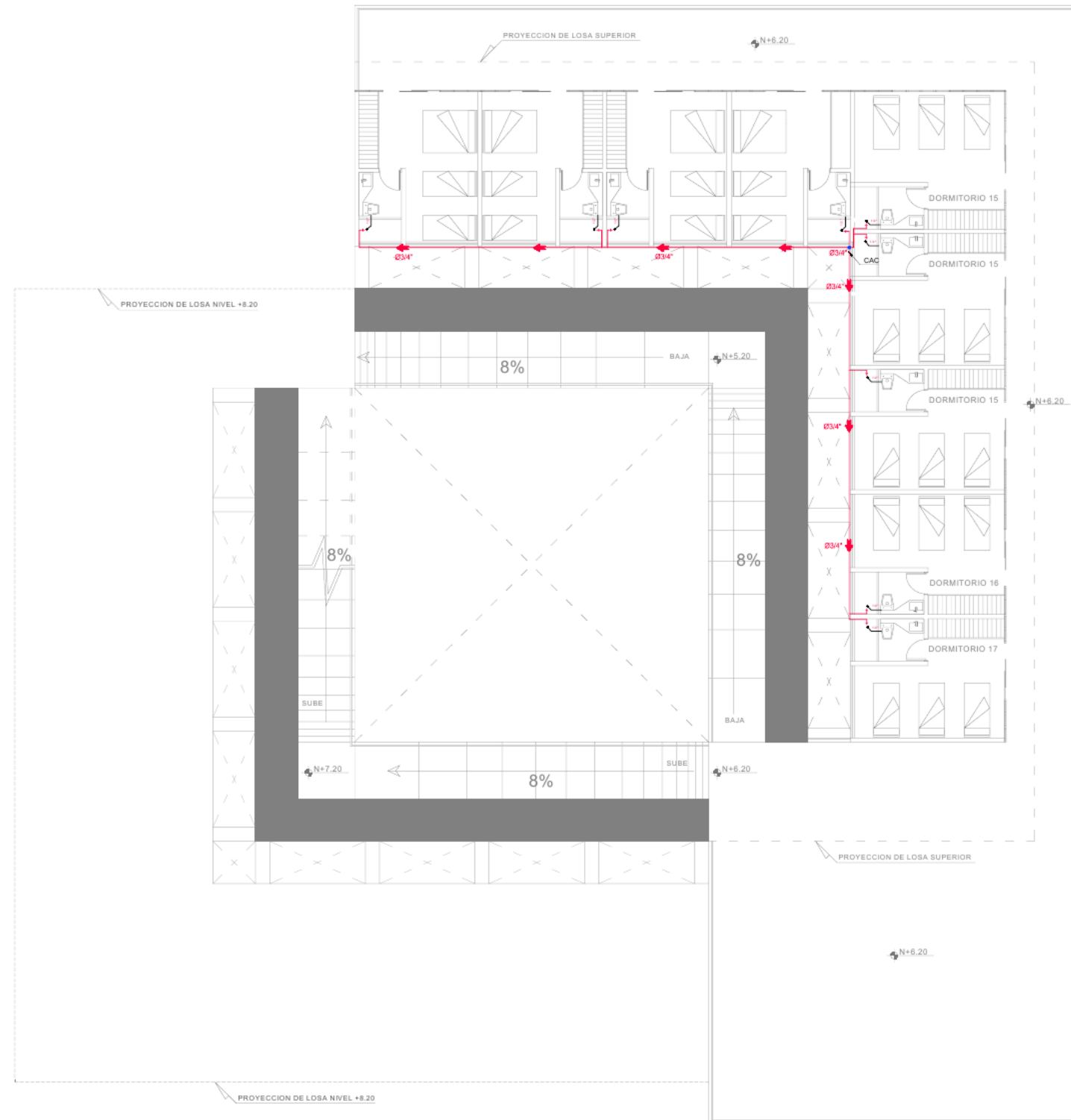
SIMBOLOGIA	
Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO

REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

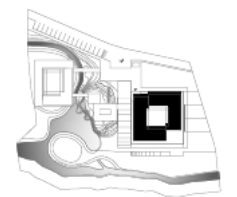




SIMBOLOGIA

Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

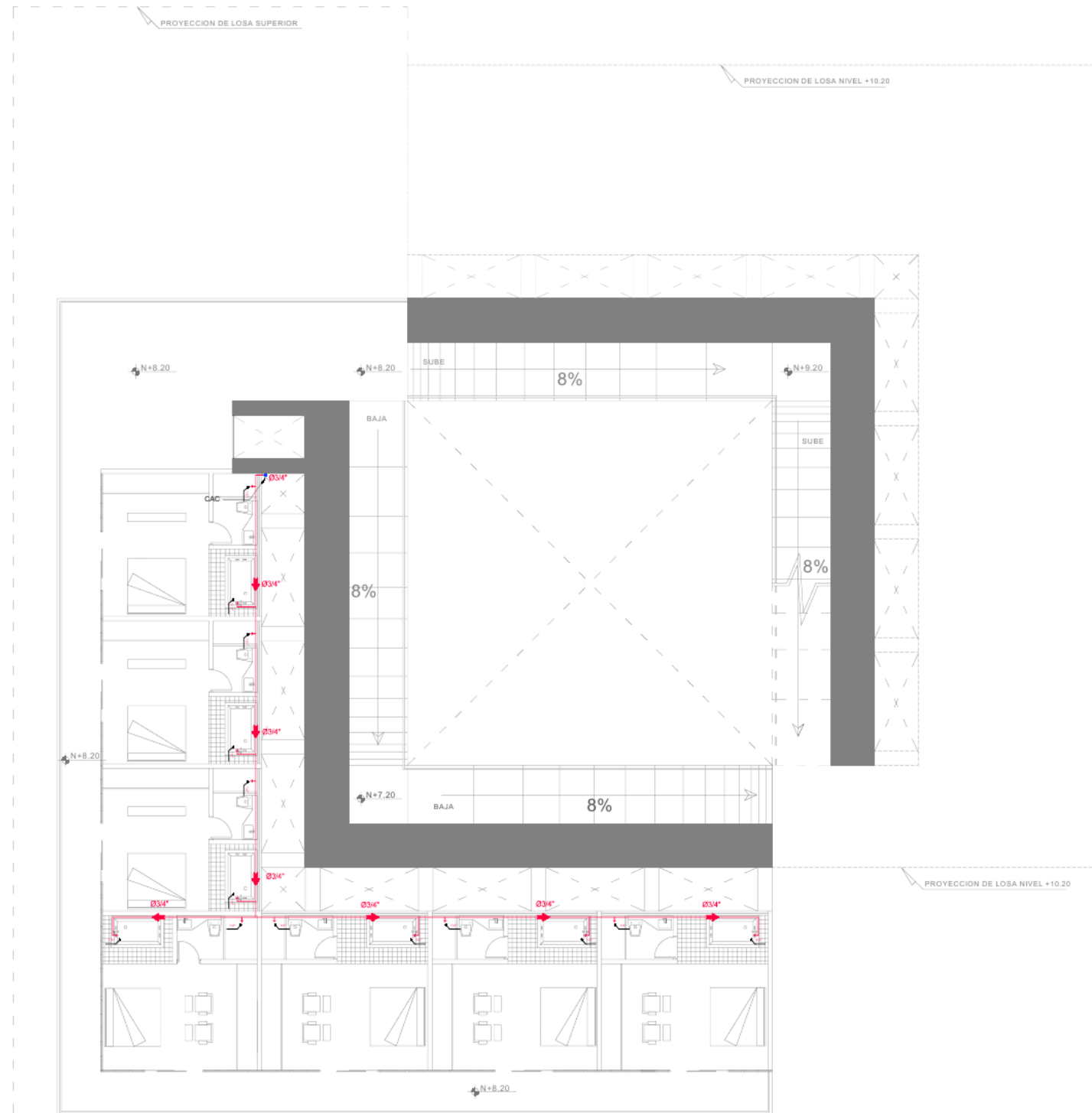
UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS

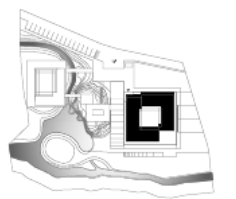




SIMBOLOGIA

Punto de agua potable	
Red de agua potable fría - PVC	
Red de agua caliente - PVC	
Columna de agua potable	
Válvula de control	
Válvula check	
Sentido de flujo	
Baño	
Urinario	
Lavabo	
Bañera	

UBICACIÓN HOSPEDAJE EN EL TERRENO



REVISION DISEÑO HIDROSANITARIO

ING. NELSON AVILÉS



3.2 Presupuesto y Cronograma de Obra

3.2.1 Presupuesto

Tabla 14:: Presupuesto 1

PRESUPUESTO						
TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS						
Nro	COL. 1	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITAR	TOTAL
1		PRELIMINARES			0,00	125.921,18
2	1	Limpieza y desbroce	m2	15.049,16	1,99	29.947,83
3	2	Bodegas y oficinas (Constructora y Fiscalización)	m2	52,00	226,00	11.752,00
4	3	Bateria sanitaria para trabajadores	m2	12,00	89,52	1.074,24
5	4	Letrero de Información de la obra	m2	5,76	508,50	2.928,96
6	5	Cerramiento provisional de protección	m2	541,21	148,22	80.218,15
7		DERROCAMIENTO Y DESALOJO			0,00	26.588,35
8	6	Desalojo de tierra y escombros	m3	7.220,00	3,00	21.660,00
9	7	Limpieza final de obra	m2	3.571,27	1,38	4.928,35
10		MOVIMIENTO DE TIERRAS			0,00	55.395,70
11	8	Replanteo y nivelación con equipos topográficos	m2	3.571,27	0,16	571,40
12	9	Excavación de subsuelos	m3	1.185,00	2,34	2.772,90
13	10	Excavación de plintos, vigas y cadenas de cimentación	m3	204,00	9,79	1.997,16
14	11	Relleno y compactado	m3	10.335,60	4,79	49.507,52
15	12	Relleno y compactado en plintos	m3	204,00	2,68	546,72
16		MAMPOSTERIA			0,00	12.984,46
18	13	Mampostería bloque de 20 cm.	m2	853,12	12,98	11.073,50
19	14	Mampostería bloque de 10 cm.	m2	174,04	10,98	1.910,96
20		CIELOS RASOS Y ENLUCIDOS			0,00	88.845,07
21	15	Cielo raso tipo Madera de 60 x 60	m2	139,29	15,01	2.090,74
22	16	Enlucido vertical	m2	1.706,25	6,40	10.920,00
23	17	Enlucido horizontal	m2	297,90	7,40	2.204,46
24	18	Enlucido de fajas	m	801,00	2,31	1.850,31
25	19	Masillado de losa con impermeabilizante	m2	4.002,01	8,27	33.096,62
26	20	Masillado de piso	m2	4.940,35	7,83	38.682,94
28		PISOS Y CONTRAPISOS			0,00	328.105,59
29	21	Contrapisos H.A. en áreas de accesos y garages F'c=180 Kg/cm2,	m3	3.612,80	14,26	51.518,53
30	22	Juntas en hormigón en contrapiso	m	1.422,00	0,94	1.336,68
31	23	Alisado mecánico + endurecedor con gradientes en parqueos	m2	1.105,52	8,21	9.076,32
32	24	Porcelanato de alto tráfico (0.5 x 0.50) rectificado	m2	4.940,35	29,20	144.258,22
34	25	Piso de piedra cortada andesita baldosa lisa 300x600x30 en áreas e	m2	534,00	12,54	6.696,36
35	26	Piso de adoquin de hormigón 300x600x800 en áreas exteriores, pl	m2	456,00	19,67	8.969,52
36	27	Junta elástica en porcelanato	m	1.865,65	27,14	50.633,74
37	28	Sub-base para caminerías peatonales	m3	2.176,76	25,55	55.616,22
38		RECUBRIMIENTOS			0,00	85.208,81
39	29	Estucado interior	m2	8.386,59	2,99	25.075,90
40	30	Estucado exterior	m2	3.366,75	4,13	13.904,68
41	31	Porcelanato de pared	m2	158,06	21,51	3.399,87
42	32	Barrederas	m	2.288,84	5,43	12.428,40
43	33	Estucado de fajas	m2	801,00	5,63	4.509,63
44	34	Champeado	m2	5.047,89	4,62	23.321,25
45	35	Picado y corchado de mampostería para instalaciones eléctricas el	m	1.356,35	1,42	1.926,02
46	36	Picado y corchado de mampostería para instalaciones hidrosanitari	m	452,86	1,42	643,06
47		PINTURA			0,00	48.539,94
48	37	Pintura interior de caucho dos manos - látex vinyl acrílico	m2	8.386,59	3,17	26.585,49
49	38	Pintura intumescente más pintura epóxica para estructura de acero	m2	52,89	0,06	3,17
50	39	Pintura exterior caucho dos manos - látex vinyl acrílico	m2	3.366,76	6,52	21.951,28

Fuente: Propia

Tabla 15: Presupuesto 2

51		VENTANERÍA / ALUMNIO Y VIDRIO / METAL			0,00	80.470,30
52	40	Provisión en instalación de ventanería de aluminio y vidrio fijo	m2	900,55	66,83	31.209,61
53	41	Provisión en instalación de ventanería de aluminio y vidrio abatible	m2	300,35	90,86	17.317,92
55	42	Puerta corrediza de aluminio	u	3,00	134,25	402,75
56	43	Puerta metálica de bodega, cuarto de máquina 0.90x2.40	u	4,00	38,81	155,24
57	44	Chimenea para silenciador de generador eléctrico	u	4,00	297,02	1.188,08
58	45	Pasamanos de acero inoxidable (Kubiecc Fujinox Premium)	m	75,29	32,52	2.448,43
59	46	Pasamanos de acero inoxidable - baño discapacitados	u	4,00	32,12	128,48
60	47	Divisiones interior de baños en acero inoxidable	m2	155,33	161,57	25.096,67
61	48	Divisiones interior de urinarios	m2	9,00	161,57	1.454,13
62	49	Topes de puertas inc. instalación	u	38,00	3,53	134,14
63	50	Espejo de vidrio 6 mm. filos biselados, inc. instalación	m2	57,60	16,23	934,85
64		CARPINTERÍA			0,00	13.288,27
66	51	Puerta - 0.80 x 2.10 m.	u	3,00	159,39	478,17
69	52	Puerta - 0.90 x 2.10 m.	u	7,00	177,26	1.240,82
70	53	Puerta para baños - .070 x 2.10 m.	u	61,00	141,51	8.632,11
71	54	Cerradura de pomo tipo Kwysset llave - llave	u	31,00	23,05	714,55
72	55	Cerradura para baño de pomo tipo Kwysset llave - botón	u	61,00	23,22	1.416,42
73	56	Cerradura tipo emergencia (cortafuego)	u	6,00	93,50	561,00
74	57	Letreros para baños con punto fijo en acero inoxidable	u	20,00	12,26	245,20
75		PIEZAS SANITARIAS			0,00	32.715,10
76	58	Provisión e instalación de inodoros con fluxómetro	u	40,00	307,23	12.289,20
77	59	Provisión e instalación de lavamanos empotrados en baños de capacidad	u	4,00	147,12	588,48
78	60	Provisión e instalación de lavamanos empotrados	u	39,00	147,12	5.737,68
79	61	Provisión e instalación de lavaplatos - dos pozos	u	5,00	0,00	0,00
80	62	Urinario con fluxómetro	u	14,00	388,56	5.439,84
81	63	Mesón de granito	m	72,22	119,91	8.659,90
82		CUBIERTA E IMPERMEABILIZACIÓN			0,00	7.373,88
84	64	Canal de aguas lluvias	m	184,56	25,13	4.637,99
85	65	Flashings, bordes, goteros	m	98,84	7,83	773,92
86	66	Impermeabilización de contrapisos de parqueaderos	m2	237,24	8,27	1.961,97
87		OBRAS EXTERIORES			0,00	4.792,42
88	67	Bordillos pesados 1m	m	16,65	16,53	275,22
91	68	Encespado	m2	1.809,68	1,74	3.148,84
92	69	Sistema de control de acceso vehicular	global	1,00	1.368,36	1.368,36
95		MOBILIARIO			0,00	3.759,59
97	70	Rótulo de la institución	m2	1,00	175,15	175,15
98	71	Muebles alto de cocina	m	19,20	86,57	1.662,14
99	72	Muebles bajo mesones	m	19,20	100,12	1.922,30
100		HORMIGONES			0,00	574.152,74
105	73	Hormigón simple en muros de contención - F'c=240 Kg/cm2	m3	1.162,05	250,48	291.070,28
107	74	Hormigón simple en contrapisos e=8 cm - F'c=210 Kg/cm2	m3	3.612,80	5,24	18.931,07
108	75	Hormigón simple en contrapisos e=12 cm - F'c=210 Kg/cm2	m3	237,24	130,87	31.047,60
110	76	Hormigón simple en gradas - F'c=210 Kg/cm2	m3	32,28	138,80	4.480,46
111	77	Hormigón simple en losa alivianada e=20 cm.	m3	565,35	139,44	78.832,40
112	78	Hormigón simple en losa alivianada e=30 cm.	m3	868,28	139,44	121.072,96
113	79	Hormigón simple en replantillo - F'c=140 Kg/cm2	m3	41,03	109,02	4.473,09
114	80	Hormigón simple en mesones - F'c=180 Kg/m2	m	72,22	15,63	1.128,80
115	81	Hormigón riostras verticales y horizontales - F'c=210 Kg/m2	m3	52,53	273,59	14.371,68
116	82	Hormigón en dinteles - F'c=180 Kg/m2	m	63,00	138,80	8.744,40
117		ESTRUCTURA			0,00	229.427,05
118	83	Acero de Refuerzo Fy=2400 Kg/cm2	kg	123.707,74	1,62	200.406,54
122	84	Perfileria Rooftec 200x100x4	kg	665,55	3,23	2.149,73
123	85	Placas de anclaje 400x400x10	kg	112,81	50,71	5.720,60
124	86	Acero de temperatura - 6 mm	kg	9.879,90	1,90	18.771,81
125	87	Malla electrosoldada muro de contención U-221	u	46,00	10,33	475,18
126	88	Malla electrosoldada muro estructural U-239	u	16,00	10,98	175,68
127	89	Malla electrosoldada contrapiso U-106	u	3,00	6,99	20,97
128	90	Tejido o entramado tipo malla con acero 8 mm.	u	241,00	5,02	1.209,82
129	91	Pernos de expansión en unión de pasamanos y contrapiso	u	56,00	8,87	496,72

Fuente: Propia

Tabla 16: Presupuesto 3

130	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			0,00	129.454,68	
131	92	Tubería de PVC 160 mm.	m	672,24	14,54	9.774,37
132	93	Tubería de PVC 110 mm.	m	404,60	13,92	5.632,03
133	94	Tubería de PVC 75 mm.	m	235,20	13,69	3.219,89
134	95	Tubería de PVC 50 mm.	m	300,00	10,90	3.270,00
135	96	Tubería de PVC 110 mm. - ventilación	m	36,00	6,58	236,88
136	97	Cajas de revisión 80x80x1	u	69,00	60,41	4.168,29
137	98	Pozo de revisión	u	5,00	19.374,53	96.872,65
138	99	Cajas de revisión 60x60x60	u	68,00	60,41	4.107,88
139	100	Bajante de aguas lluvias 110 mm.	m	289,56	6,65	1.925,57
140	101	Puntos de ventilación	u	8,00	30,89	247,12
141	SALIDAS PARA SANITARIOS			0,00	17.794,15	
142	102	Salida para inodoro	u	24,00	77,27	1.854,48
143	103	Salida para lavamanos	u	33,00	40,62	1.340,46
144	104	Salida para urinario	u	16,00	17,33	277,28
145	105	Sumidero de piso 50 mm.	u	32,00	78,84	2.522,88
146	106	Sumidero de piso 110 mm.	u	65,00	96,74	6.288,10
147	107	Rejilla de piso 50 mm.	u	32,00	5,72	183,04
148	108	Rejilla de piso 110 mm.	u	65,00	77,91	5.064,15
149	109	Rejilla de piso de 75 mm.	u	42,00	6,28	263,76
150	AGUA POTABLE			0,00	26.179,09	
151	110	Salidas para agua potable tubo PVC 1/2" reforzada	u	76,00	19,68	1.495,68
152	111	Tubo de PVC 1/2" reforzada	m	223,78	4,46	998,06
153	112	Tubo de PVC 1" reforzada	m	376,09	11,71	4.404,01
154	113	Tubo de PVC 3/4" reforzada	m	208,25	1,87	389,43
155	114	Tubo de PVC 1 1/2" reforzada	m	483,14	3,68	1.777,96
156	115	Llave de paso de 1/2"	u	60,00	6,51	390,60
157	116	Llave de paso de 1"	u	16,00	17,87	285,92
158	117	Llave de manguera	u	6,00	7,46	44,76
159	118	Valvula compuerta 2 1/2"	u	3,00	12,95	38,85
160	119	Válvula check	u	14,00	1.168,13	16.353,82
161	INSTALACIONES SANITARIAS			0,00	38.487,67	
162	120	Dispensador de papel higiénico dim 300x123 mm.	u	12,00	25,21	302,52
163	121	Secador de manos automático	u	12,00	43,41	520,92
164	122	Dosificador de jabón 1,2 acero inoxidable	u	12,00	21,08	252,96
165	123	Lavamanos para empotrar en mesón inc. accesorios	u	33,00	147,12	4.854,96
166	124	Inodoros inc. accesorios tipo oasis	u	24,00	307,23	7.373,52
167	125	Urinario	u	16,00	388,56	6.216,96
168	126	Grifería cuello de ganzo	u	5,00	80,58	402,90
169	127	Grifería tipo presmatic corta (para lavamanos)	u	33,00	64,22	2.119,26
170	128	Grifería tipo presmatic urinario	u	16,00	146,77	2.348,32
171	129	Bomba estática para inyección de aguas de piscinas polares	u	1,00	4.903,22	4.903,22
172	130	Toma para equipo de bombeo 2"	u	1,00	152,13	152,13
173	131	Sistema hidromeumático de agua potable 85 GPM@70PSI, compu	u	1,00	9.040,00	9.040,00
174	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PARA AGUA POTABLE			0,00	31.164,25	
175	132	Bomba cent. IHM 6.6 TRIF 220-360	u	3,00	2.546,02	7.638,06
176	133	Tanque 500 lt. precargado IHM vertical	u	3,00	4.145,10	12.435,30
177	134	Switch presión 30-50 uso LEFOO	u	2,00	2.665,22	5.330,44
178	135	Manómetro 0-240 PSI de glicerina	u	1,00	116,21	116,21
179	136	Control de nivel MAC-3	u	2,00	1.160,18	2.320,36
180	137	Válvula pie Helbert - 2	u	1,00	120,33	120,33
181	138	Tablero de control	u	1,00	1.288,20	1.288,20
182	139	Materiales varios de instalación	global	1,00	1.915,35	1.915,35

Fuente: Propia

Tabla 17: Presupuesto 3

183		RED CONTRA INCENDIOS			0,00	35.934,07
184	140	Gabinetes	u	8,00	601,62	4.812,96
185	141	Toma para gabinetes	pto	4,00	74,99	299,96
186	142	Rociadores	u	10,00	30,23	302,30
187	143	Tubería H.G. 3"	m	87,00	11,54	1.003,98
188	144	Tubería H.G. 2 1/2"	m	62,00	18,69	1.158,78
189	145	Tubería H.G. 2"	m	46,12	8,76	404,01
190	146	Tubería H.G. 1 1/2"	m	40,00	6,34	253,60
191	147	Tubería H.G. 1"	m	54,73	6,00	328,38
192	148	Toma para siamesa 2 1/2"	pto	1,00	353,76	353,76
193	149	Siamesa de 4"x2 1/2"x2 1/2"	u	1,00	64,22	64,22
194	150	Toma para equipo de bombeo 2 1/2"	pto	1,00	8.938,30	8.938,30
195	151	Válvula compuerta 2 1/2"	u	1,00	15,59	15,59
196	152	Válvula check 2 1/2"	u	1,00	88,24	88,24
197	153	Extintores CO2	u	20,00	82,06	1.641,20
198	154	Extintores PQS	u	2,00	56,26	112,52
199	155	Sistema de bombas contra incendio, incluye bomba principal de 12"	u	1,00	16.156,27	16.156,27
200		INSTALACIONES ELÉCTRICAS			0,00	73.747,18
201	156	Acometida eléctrica	m	215,39	11,50	2.476,98
202	157	Luminaria fluorescente 2x32 W 120 V - sobreponer	u	69,00	77,10	5.319,90
203	158	Luminaria fluorescente 3x17 W 120 V - empotrable	u	97,00	47,71	4.627,87
204	159	Luminaria ojo/buey fijo 1x26 W 120 V - empotrable	u	43,00	22,11	950,73
205	160	Tablero térmico 4 espacios	u	5,00	48,30	241,50
206	161	Luminaria tipo aplique uso exterior 210 V 70 W	u	3,00	76,64	229,92
207	162	Punto de iluminación interior 110	pto	206,00	26,36	5.430,16
208	163	Punto de iluminación conmutador 110	pto	75,00	26,36	1.977,00
209	164	Interruptor simple	pto	60,00	18,92	1.135,20
210	165	Interruptor doble	pto	10,00	21,63	216,30
211	166	Interruptor triple	pto	8,00	19,89	159,12
212	167	Conmutador simple	u	15,00	15,09	226,35
213	168	Conmutador doble	u	12,00	30,67	368,04
214	169	Tomacorriente polarizado doble	pto	254,00	18,85	4.787,90
215	170	Tomacorriente polarizado triple	pto	39,00	122,52	4.778,28
216	171	Acometida telefónica	pto	3,00	5,01	15,03
217	172	Cajetines telefónicos	u	28,00	27,82	778,96
218	173	Salida bomba agua 5 HP 3F, 210 V	pto	2,00	152,13	304,26
219	174	Salida bomba contra incendio, 15 HP 3F 210V	pto	1,00	152,13	152,13
220	175	Salida bomba para pileta, 2 HP 1F 210V	pto	1,00	152,13	152,13
221	176	UPS trifásica 220 V 20 KVA	u	1,00	10.590,33	10.590,33
222	177	UPS trifásica 220 V 30 KVA	u	1,00	10.590,34	10.590,34
223	178	Equipo supresor de transientes	u	1,00	1,13	1,13
224	179	Salida equipo AA INT 2x10+12 EMT toma de 220V	pto	24,00	4,15	99,60
225	180	Iluminación peatonal	u	20,00	102,80	2.056,00
226	181	Tubería EMT 3/4"	m	221,82	3,71	822,95
227	182	Tubería EMT 1"	m	143,45	8,22	1.179,16
228	183	Instalación de reflectores	pto	12,00	292,44	3.509,28
229	184	Lámparas LEDD de 250W	u	7,00	1.510,09	10.570,63
230		ALARMA CONTRA INCENDIOS			0,00	68.747,70
231	185	Teclado para central de alarmas	u	6,00	178,77	1.072,62
232	186	Sensor de humo y temperatura direccionable VPLEX	u	55,00	107,27	5.899,85
233	187	Sensor de calor direccionable VPLEX	u	1,00	79,29	79,29
234	188	Botón de pánico VPLEX	u	11,00	56,00	616,00
235	189	Fuente de poder para módulos de control y aislamiento	u	5,00	484,92	2.424,60
236	190	Módulo red LAN TCP/IP para panel de alarmas	u	1,00	1.160,18	1.160,18
237	191	Letrero luminoso salida de emergencia	u	29,00	90,46	2.623,34
238	192	Lámpara de emergencia con baterías de respaldo	u	42,00	95,91	4.028,22
239	193	Central de Incendios	u	4,00	11.725,17	46.900,68
240	194	Luz estroboscópica	u	29,00	67,36	1.953,44
241	195	Estación Manual	u	0,00	513,21	0,00
242	196	Módulo de aislamiento de fallas/control y monitoreo	u	0,00	79,49	0,00
243	197	Botón de pánico	u	4,00	17,73	70,92
244	198	Letreros de Salida	u	42,00	45,68	1.918,56
SON :DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL SETENTA Y SIETE dolares VEINTE Y CUATRO centavos				TOTAL:		2.139.077,24

Fuente: Propia

3.2.2 Cronograma

Tabla 18: Cronograma 1

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS														
ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
		PRELIMINARES			0,00	125.921,18								
	500004	Limpieza y desbroce	m2	15.049,16	1,99	29.947,83	29.947,83							
	505467	Bodegas y oficinas (Constructora y Fiscalización)	m2	52,00	226,00	11.752,00	11.752,00							
	514221	Batería sanitaria para trabajadores	m2	12,00	89,52	1.074,24	1.074,24							
	505991	Letrero de Información de la obra	m2	5,76	508,50	2.928,96	2.928,96							
	514759	Cerramiento provisional de protección	m2	541,21	148,22	80.218,15	80.218,15							
		DERROCAMIENTO Y DESALOJO			0,00	26.588,35								
	507024	Desalojo de tierra y escombros	m3	7.220,00	3,00	21.660,00	10.830,00	10.830,00						
	500686	Limpieza final de obra	m2	3.571,27	1,38	4.928,35	4.928,35							
		MOVIMIENTO DE TIERRAS			0,00	55.395,70								
	506011	Replanteo y nivelación con equipos topográficos	m2	3.571,27	0,16	571,40	571,40							
	505483	Excavación de subsuelos	m3	1.185,00	2,34	2.772,90	1.386,45	1.386,45						
	504356	Excavación de plintos, vigas y cadenas de cimentación	m3	204,00	9,79	1.997,16	1.497,87	499,29						
	507032	Relleno y compactado	m3	10.335,60	4,79	49.507,52		24.753,76	24.753,76					
	514790	Relleno y compactado en plintos	m3	204,00	2,68	546,72		273,36	273,36					
		MAMPOSTERÍA			0,00	12.984,46								
	500313	Mampostería bloque de 20 cm.	m2	853,12	12,98	11.073,50					2.768,38	2.768,38	2.768,38	2.768,38
	500311	Mampostería bloque de 10 cm.	m2	174,04	10,98	1.910,96							955,48	955,48
		CIELOS RASOS Y ENLUCIDOS			0,00	88.845,07								
	503103	Ciclo raso tipo Armstrong de 60 x 60 textura lisa	m2	139,29	15,01	2.090,74						522,69	1.045,37	522,69
	500599	Enlucido vertical	m2	1.706,25	6,40	10.920,00					2.730,00	2.730,00	2.730,00	2.730,00
	500600	Enlucido horizontal	m2	297,90	7,40	2.204,46			551,12	1.102,23	551,12			
	500595	Enlucido de fijas	m	801,00	2,31	1.850,31					925,16	925,16		
	514300	Masillado de losa con impermeabilizante	m2	4.002,01	8,27	33.096,62				16.548,31	16.548,31			
	514298	Masillado de piso	m2	4.940,35	7,83	38.682,94				19.341,47	19.341,47			
		PISOS Y CONTRAPISOS			0,00	328.105,59								
	514277	Contrapisos H.A. en áreas de accesos y garages Fc=180 Kg/cm2, e=12cm	m3	3.612,80	14,26	51.518,53					25.759,27	25.759,27		
	514301	Juntas en hormigón en contrapiso	m	1.422,00	0,94	1.336,68					668,34	668,34		
	502655	Alisado mecánico + endurecedor con gradientes en parquesos	m2	1.105,52	8,21	9.076,32				6.807,24	2.269,08			
	514309	Porcelanato de alto tráfico (0.5 x 0.50) rectificado	m2	4.940,35	29,20	144.258,22						36.064,56	72.129,11	36.064,56
	502679	Piso de piedra cortada andesita baldosa lisa 300x600x30 en áreas exteriores	m2	534,00	12,54	6.696,36				3.348,18	3.348,18			
	514312	Piso de adoquín de hormigón 300x600x800 en áreas exteriores, plazas y ac	m2	456,00	19,67	8.969,52						4.484,76	4.484,76	
	500285	Junta elástica en porcelanato	m	1.865,65	27,14	50.633,74				12.658,44	25.316,87	12.658,44		
	500351	Sub-base para caminerías peatonales	m3	2.176,76	25,55	55.616,22		27.808,11	13.904,06	13.904,06				

Fuente: Propia

Tabla 19: Cronograma 2

RECUBRIMIENTOS				0,00	85.208,81										
514314	Estucado interior	m ²	8.386,59	2,99	25.075,90							6.268,98	12.537,95	6.268,98	
												2.096,65	4.193,30	2.096,65	
												25,00	50,00	25,00	
514313	Estucado exterior	m ²	3.366,75	4,13	13.904,68							6.952,34	3.476,17		
												1.683,38	841,69		
												50,00	25,00		
502693	Porcelanato de pared	m ²	158,06	21,51	3.399,87							849,97	1.699,94	849,97	
												39,52	79,03	39,52	
												25,00	50,00	25,00	
505065	Barrederas	m	2.288,84	5,43	12.428,40							3.107,10	6.214,20	3.107,10	
												572,21	1.144,42	572,21	
												25,00	50,00	25,00	
500605	Estucado de fajas	m ²	801,00	5,63	4.509,63							2.254,82	2.254,82		
												400,50	400,50		
												50,00	50,00		
500601	Champeado	m ²	5.047,89	4,62	23.321,25								5.830,31	17.490,94	
													1.261,97	3.785,92	
													25,00	75,00	
503413	Picado y corchado de mampostería para instalaciones eléctricas electrónicas	m	1.356,35	1,42	1.926,02							963,01	481,51	481,51	
												678,18	339,09	339,09	
												50,00	25,00	25,00	
503416	Picado y corchado de mampostería para instalaciones hidrosanitarias	m	452,86	1,42	643,06							321,53	160,77	160,77	
												226,43	113,22	113,22	
												50,00	25,00	25,00	
PINTURA				0,00	48.539,94										
500615	Pintura interior de caucho dos manos - litéx vinyl acrílico	m ²	8.386,59	3,17	26.585,49								6.646,37	6.646,37	13.292,75
													2.096,65	2.096,65	4.193,30
													25,00	25,00	50,00
515420	Pintura intumescente más pintura epóxica para estructura de acero	m ²	52,89	0,06	3,17			1,59	1,59						
								26,45	26,45						
								50,00	50,00						
506277	Pintura exterior caucho dos manos - litéx vinyl acrílico	m ²	3.366,76	6,52	21.951,28								16.463,46	5.487,82	
													2.525,07	841,69	
													75,00	25,00	
VENTANERÍA / ALUMINIO Y VIDRIO / METAL				0,00	80.470,30										
506362	Provisión en instalación de ventanería de aluminio y vidrio fijo	m ²	467,00	66,83	31.209,61							15.604,81	15.604,81		
												233,50	233,50		
												50,00	50,00		
506352	Provisión en instalación de ventanería de aluminio y vidrio abatible	m ²	190,60	90,86	17.317,92							8.658,96	8.658,96		
												95,30	95,30		
												50,00	50,00		
502732	Puerta corredera de aluminio	u	3,00	134,25	402,75			100,69	100,69	100,69	100,69				
								0,75	0,75	0,75	0,75				
								25,00	25,00	25,00	25,00				
500410	Puerta metálica de bodega, cuarto de máquina 0.90x2.40	u	4,00	38,81	155,24									155,24	
														4,00	
														100,00	
505110	Chimenea para silenciador de generador eléctrico	u	4,00	297,02	1.188,08									1.188,08	
														4,00	
														100,00	
503951	Pasamanos de acero inoxidable (Kubtec Fujinox Premium)	m	75,29	32,52	2.448,43							612,11	1.224,22	612,11	
													18,82	37,65	18,82
													25,00	50,00	25,00
514359	Pasamanos de acero inoxidable - baño discapacitados	u	4,00	32,12	128,48									64,24	
														2,00	
														50,00	
514377	Divisiones interior de baños en acero inoxidable	m ²	155,33	161,57	25.096,67							12.548,34	6.274,17	6.274,17	
												77,67	38,83	38,83	
												50,00	25,00	25,00	
514377	Divisiones interior de urinarios	m ²	9,00	161,57	1.454,13								727,07	727,07	
													4,50	4,50	
													50,00	50,00	
514362	Topes de puertas inc. instalación	u	38,00	3,53	134,14									134,14	
														38,00	
														100,00	
502838	España de vidrio 6 mm. filos biselados, inc. instalación	m ²	57,60	16,23	934,85									934,85	
														57,60	
														100,00	
CARPINTERÍA				0,00	13.288,27										
504438	Puerta - 0.80 x 2.10 m.	u	3,00	159,39	478,17								239,09	239,09	
													1,50	1,50	
													50,00	50,00	
504439	Puerta - 0.90 x 2.10 m.	u	7,00	177,26	1.240,82								620,41	620,41	
													3,50	3,50	
													50,00	50,00	
504437	Puerta para baños - .070 x 2.10 m.	u	61,00	141,51	8.632,11									8.632,11	
														61,00	
														100,00	
502827	Cerradura de pomo tipo Kwysset llave - llave	u	31,00	23,05	714,55									714,55	
														31,00	
														100,00	
502809	Cerradura para baño de pomo tipo Kwysset llave - botón	u	61,00	23,22	1.416,42									1.416,42	
														61,00	
														100,00	
506124	Cerradura tipo emergencia (cortafuego)	u	6,00	93,50	561,00									561,00	
														6,00	
														100,00	
515450	Letreros para baños con punto fijo en acero inoxidable	u	20,00	12,26	245,20									245,20	
														20,00	
														100,00	

Fuente: Propia

Tabla 21: Cronograma 4

	ESTRUCTURA			0,00	229.427,05				100.203,27	100.203,27			
500136	Acero de Refuerzo Fy=2400 Kg/cm2	kg	123.707,74	1,62	200.406,54				61.853,87	61.853,87			
									50,00	50,00			
503360	Perforación Rooftec 200x100x4	kg	665,55	3,23	2.149,73				1.074,87	1.074,87			
									332,78	332,78			
									50,00	50,00			
504815	Placas de anclaje 400x400x10	kg	112,81	50,71	5.720,60				2.860,30	2.860,30			
									56,41	56,41			
									50,00	50,00			
515341	Acero de temperatura - 6 mm	kg	9.879,90	1,90	18.771,81				9.385,91	9.385,91			
									4.939,95	4.939,95			
									50,00	50,00			
500137	Malla electrosoldada muro de contención U-221	u	46,00	10,33	475,18				237,59	237,59			
									23,00	23,00			
									50,00	50,00			
500134	Malla electrosoldada muro estructural U-239	u	16,00	10,98	175,68				87,84	87,84			
									8,00	8,00			
									50,00	50,00			
500138	Malla electrosoldada contrapiso U-106	u	3,00	6,99	20,97				10,49	10,49			
									1,50	1,50			
									50,00	50,00			
505672	Tejido o entramado tipo malla con acero 8 mm.	u	241,00	5,02	1.209,82				604,91	604,91			
									120,50	120,50			
									50,00	50,00			
514254	Pernos de expansión en unión de pasamanos y contrapiso	u	56,00	8,87	496,72				248,36	248,36			
									28,00	28,00			
									50,00	50,00			
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			0,00	129.454,68								
502460	Tubería de PVC 160 mm.	m	672,24	14,54	9.774,37				2.443,59	2.443,59		4.887,19	
									168,06	168,06		336,12	
									25,00	25,00		50,00	
504452	Tubería de PVC 110 mm.	m	404,60	13,92	5.632,03				1.408,01	1.408,01		2.816,02	
									101,15	101,15		202,30	
									25,00	25,00		50,00	
504451	Tubería de PVC 75 mm.	m	235,20	13,69	3.219,89				804,97	804,97		1.609,95	
									58,80	58,80		117,60	
									25,00	25,00		50,00	
504450	Tubería de PVC 50 mm.	m	300,00	10,90	3.270,00				817,50	817,50		1.635,00	
									75,00	75,00		150,00	
									25,00	25,00		50,00	
505514	Tubería de PVC 110 mm. - ventilación	m	36,00	6,58	236,88				59,22	59,22		118,44	
									9,00	9,00		18,00	
									25,00	25,00		50,00	
504463	Cajas de revisión 80x80x1	u	69,00	60,41	4.168,29				1.042,07	1.042,07		2.084,15	
									17,25	17,25		34,50	
									25,00	25,00		50,00	
505639	Pozo de revisión	u	5,00	19.374,53	96.872,65				24.218,16	24.218,16		48.436,33	
									1,25	1,25		2,50	
									25,00	25,00		50,00	
504463	Cajas de revisión 60x60x60	u	68,00	60,41	4.107,88				1.026,97	1.026,97		2.053,94	
									17,00	17,00		34,00	
									25,00	25,00		50,00	
502879	Bajante de aguas lluvias 110 mm.	m	289,56	6,65	1.925,57				481,39	481,39		962,79	
									72,39	72,39		144,78	
									25,00	25,00		50,00	
505192	Puntos de ventilación	u	8,00	30,89	247,12				61,78	61,78		123,56	
									2,00	2,00		4,00	
									25,00	25,00		50,00	
	SALIDAS PARA SANITARIOS			0,00	17.794,15								
514092	Salida para inodoro	u	24,00	77,27	1.854,48				1.854,48				
									24,00				
									100,00				
514098	Salida para lavamanos	u	33,00	40,62	1.340,46				1.340,46				
									33,00				
									100,00				
503153	Salida para urinario	u	16,00	17,33	277,28				277,28				
									16,00				
									100,00				
505627	Sumidero de piso 50 mm.	u	32,00	78,84	2.522,88				2.522,88				
									32,00				
									100,00				
505629	Sumidero de piso 110 mm.	u	65,00	96,74	6.288,10				6.288,10				
									65,00				
									100,00				
502886	Rejilla de piso 50 mm.	u	32,00	5,72	183,04				183,04				
									32,00				
									100,00				
505734	Rejilla de piso 110 mm.	u	65,00	77,91	5.064,15				5.064,15				
									65,00				
									100,00				
504950	Rejilla de piso de 75 mm.	u	42,00	6,28	263,76				263,76				
									42,00				
									100,00				

Fuente: Propia

Tabla 22: Cronograma 5

AGUA POTABLE				0,00	26.179,09								
502889	Salidas para agua potable tubo PVC 1/2" reforzada	u	76,00	19,68	1.495,68					373,92	373,92	373,92	373,92
										19,00	19,00	19,00	19,00
										35,00	25,00	25,00	25,00
502336	Tubo de PVC 1/2" reforzada	m	223,78	4,46	998,06					249,52	249,52	249,52	249,52
										55,95	55,95	55,95	55,95
										25,00	25,00	25,00	25,00
505980	Tubo de PVC 1" reforzada	m	376,09	11,71	4.404,01					1.101,00	1.101,00	1.101,00	1.101,00
										94,02	94,02	94,02	94,02
										25,00	25,00	25,00	25,00
505172	Tubo de PVC 3/4" reforzada	m	208,25	1,87	389,43					97,36	97,36	97,36	97,36
										52,06	52,06	52,06	52,06
										25,00	25,00	25,00	25,00
505011	Tubo de PVC 1 1/2" reforzada	m	483,14	3,68	1.777,96					444,49	444,49	444,49	444,49
										120,79	120,79	120,79	120,79
										25,00	25,00	25,00	25,00
502894	Llave de paso de 1/2"	u	60,00	6,51	390,60					97,65	97,65	97,65	97,65
										15,00	15,00	15,00	15,00
										25,00	25,00	25,00	25,00
502896	Llave de paso de 1"	u	16,00	17,87	285,92					71,48	71,48	71,48	71,48
										4,00	4,00	4,00	4,00
										25,00	25,00	25,00	25,00
504690	Llave de manguera	u	6,00	7,46	44,76					11,19	11,19	11,19	11,19
										1,50	1,50	1,50	1,50
										25,00	25,00	25,00	25,00
501354	Válvula compuerta 2 1/2"	u	3,00	12,95	38,85					9,71	9,71	9,71	9,71
										0,75	0,75	0,75	0,75
										25,00	25,00	25,00	25,00
506613	Válvula check	u	14,00	1.168,13	16.353,82					4.088,46	4.088,46	4.088,46	4.088,46
										3,50	3,50	3,50	3,50
										25,00	25,00	25,00	25,00
INSTALACIONES SANITARIAS				0,00	38.487,67								
502995	Dispensador de papel higiénico dim 300x123 mm.	u	12,00	25,21	302,52								302,52
													12,00
													100,00
502988	Secador de manos automático	u	12,00	43,41	520,92								520,92
													12,00
													100,00
502981	Dosificador de jabón 1,2 acero inoxidable	u	12,00	21,08	252,96								252,96
													12,00
													100,00
502992	Lavamanos para empotrar en mesón inc. accesorios	u	33,00	147,12	4.854,96								4.854,96
													33,00
													100,00
514428	Inodoros inc. accesorios tipo oasis	u	24,00	307,23	7.373,52								7.373,52
													24,00
													100,00
514432	Urinario	u	16,00	388,56	6.216,96								6.216,96
													16,00
													100,00
503011	Grifería cuello de ganso	u	5,00	80,58	402,90								402,90
													5,00
													100,00
505086	Grifería tipo presmatic corta (para lavamanos)	u	33,00	64,22	2.119,26								2.119,26
													33,00
													100,00
514430	Grifería tipo presmatic urinario	u	16,00	146,77	2.348,32								2.348,32
													16,00
													100,00
502202	Bomba estática para inyección de aguas de piscinas polares	u	1,00	4.903,22	4.903,22								4.903,22
													1,00
													100,00
505759	Toma para equipo de bombeo 2"	u	1,00	152,13	152,13								152,13
													1,00
													100,00
505378	Sistema hidroneumático de agua potable 85 GPM@70PSI, compuesto por	u	1,00	9.040,00	9.040,00								9.040,00
													1,00
													100,00
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PARA AGUA POTABLE				0,00	31.164,25								
502162	Bomba cent. IHM 6.6 TRIF 220-360	u	3,00	2.546,02	7.638,06								3.819,03
													1,50
													50,00
514207	Tanque 500 lt. precargado IHM vertical	u	3,00	4.145,10	12.435,30								6.217,65
													1,50
													50,00
514486	Switch presión 30-50 uso LEFOO	u	2,00	2.665,22	5.330,44								2.665,22
													1,00
													50,00
502081	Manómetro 0-240 PSI de glicerina	u	1,00	116,21	116,21								58,11
													0,50
													50,00
514642	Control de nivel MAC-3	u	2,00	1.160,18	2.320,36								1.160,18
													1,00
													50,00
506622	Válvula pie Heibert - 2	u	1,00	120,33	120,33								60,17
													0,50
													50,00
513982	Tablero de control	u	1,00	1.288,20	1.288,20								644,10
													0,50
													50,00
504140	Materiales varios de instalación	global	1,00	1.915,35	1.915,35								957,68
													0,50
													50,00

Fuente: Propia

Tabla 23: Cronograma 6

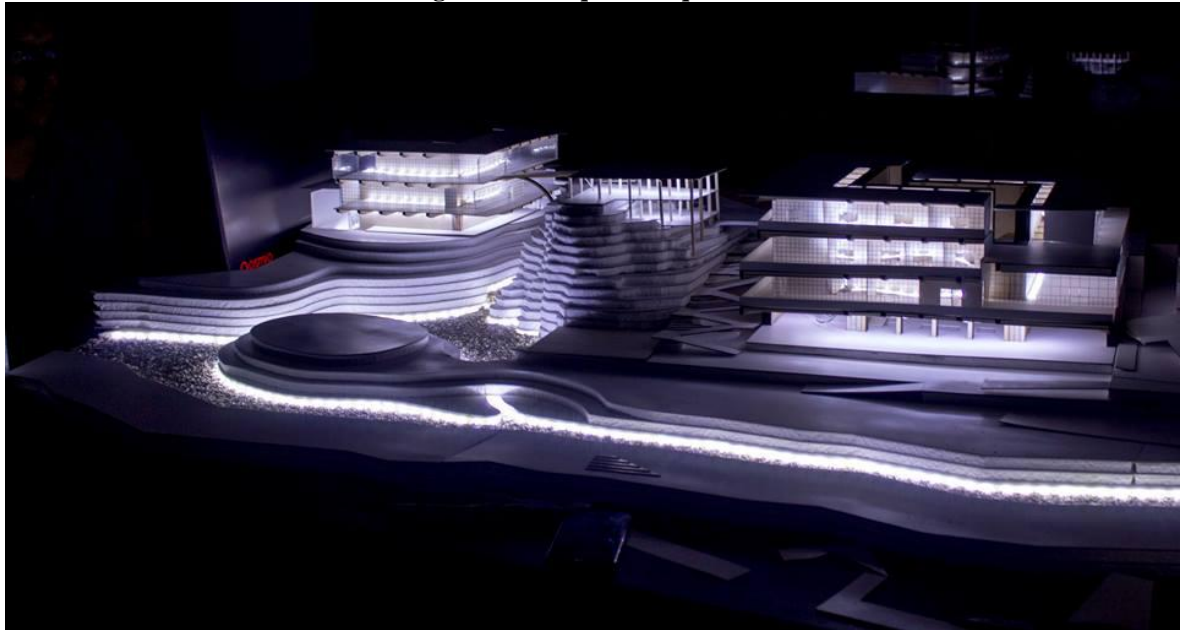
INSTALACIONES ELÉCTRICAS				0,00	73.747,18								
503129	Acometida eléctrica	m	215,39	11,50	2.476,98								2.476,98 215,39 100,00
505414	Luminaria fluorescente 2x32 W 120 V - sobreponer	u	69,00	77,10	5.319,90								5.319,90 69,00 100,00
505444	Luminaria fluorescente 3x17 W 120 V - empotrable	u	97,00	47,71	4.627,87								4.627,87 97,00 100,00
503331	Luminaria ojo/buey fijo 1x26 W 120 V - empotrable	u	43,00	22,11	950,73								950,73 43,00 100,00
513966	Tablero térmico 4 espacios	u	5,00	48,30	241,50								241,50 5,00 100,00
503384	Luminaria tipo aplique uso exterior 210 V 70 W	u	3,00	76,64	229,92								229,92 3,00 100,00
514471	Punto de iluminación interior 110	pto	206,00	26,36	5.430,16								5.430,16 206,00 100,00
514471	Punto de iluminación conmutador 110	pto	75,00	26,36	1.977,00								1.977,00 75,00 100,00
503241	Interruptor simple	pto	60,00	18,92	1.135,20								1.135,20 60,00 100,00
503242	Interruptor doble	pto	10,00	21,63	216,30								216,30 10,00 100,00
503368	Interruptor triple	pto	8,00	19,89	159,12								159,12 8,00 100,00
513949	Conmutador simple	u	15,00	15,09	226,35								226,35 15,00 100,00
514089	Conmutador doble	u	12,00	30,67	368,04								368,04 12,00 100,00
505077	Tomacorriente polarizado doble	pto	254,00	18,85	4.787,90								4.787,90 254,00 100,00
513419	Tomacorriente polarizado triple	pto	39,00	122,52	4.778,28			2.389,14 19,50 50,00		2.389,14 19,50 50,00			
503396	Acometida telefónica	pto	3,00	5,01	15,03			7,52 1,50 50,00		7,52 1,50 50,00			
503403	Cajetines telefónicos	u	28,00	27,82	778,96			389,48 14,00 50,00		389,48 14,00 50,00			
505759	Salida bomba agua 5 HP 3F, 210 V	pto	2,00	152,13	304,26			152,13 1,00 50,00		152,13 1,00 50,00			
505759	Salida bomba contra incendio, 15 HP 3F 210V	pto	1,00	152,13	152,13			76,07 0,50 50,00		76,07 0,50 50,00			
505759	Salida bomba para piletta, 2 HP 1F 210V	pto	1,00	152,13	152,13			76,07 0,50 50,00		76,07 0,50 50,00			
514029	UPS trifásica 220 V 20 KVA	u	1,00	10.590,33	10.590,33			5.295,17 0,50 50,00		5.295,17 0,50 50,00			
513593	UPS trifásica 220 V 30 KVA	u	1,00	10.590,34	10.590,34			5.295,17 0,50 50,00		5.295,17 0,50 50,00			
505294	Equipo supresor de transientes	u	1,00	1,13	1,13			0,57 0,50 50,00		0,57 0,50 50,00			
505195	Salida equipo AA INT 2x10+12 EMT toma de 220V	pto	24,00	4,15	99,60			49,80 12,00 50,00		49,80 12,00 50,00			
513411	Iluminación peatonal	u	20,00	102,80	2.056,00			1.028,00 10,00 50,00		1.028,00 10,00 50,00			
505406	Tubería EMT 3/4"	m	221,82	3,71	822,95			205,74 55,46 25,00		205,74 55,46 25,00		205,74 55,46 25,00	
505407	Tubería EMT 1"	m	143,45	8,22	1.179,16			294,79 35,86 25,00		294,79 35,86 25,00		294,79 35,86 25,00	
505433	Instalación de reflectores	pto	12,00	292,44	3.509,28			877,32 3,00 25,00		877,32 3,00 25,00		877,32 3,00 25,00	
513960	Lámparas LEDD de 250W	u	7,00	1.510,09	10.570,63			2.642,66 1,75 25,00		2.642,66 1,75 25,00		2.642,66 1,75 25,00	

Fuente: Propia

3.3 Maquetas y Modelos Tridimensionales del Proyecto

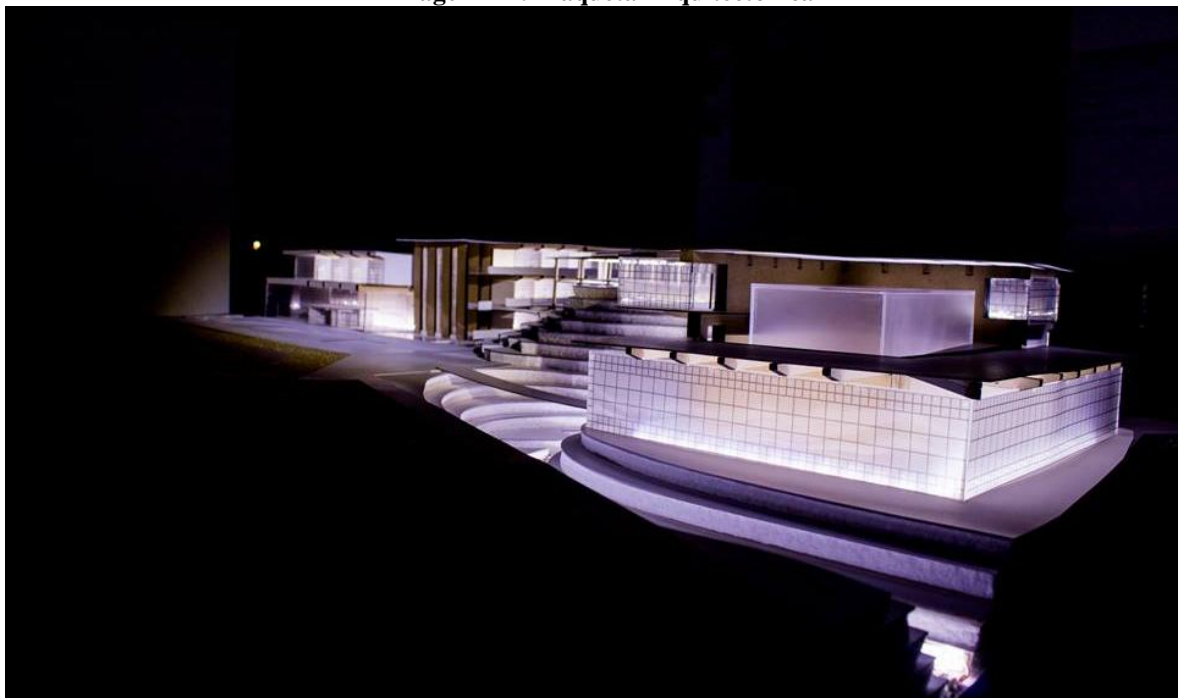
3.3.1 Maqueta Arquitectónica

Imagen 111: Maqueta Arquitectónica 1



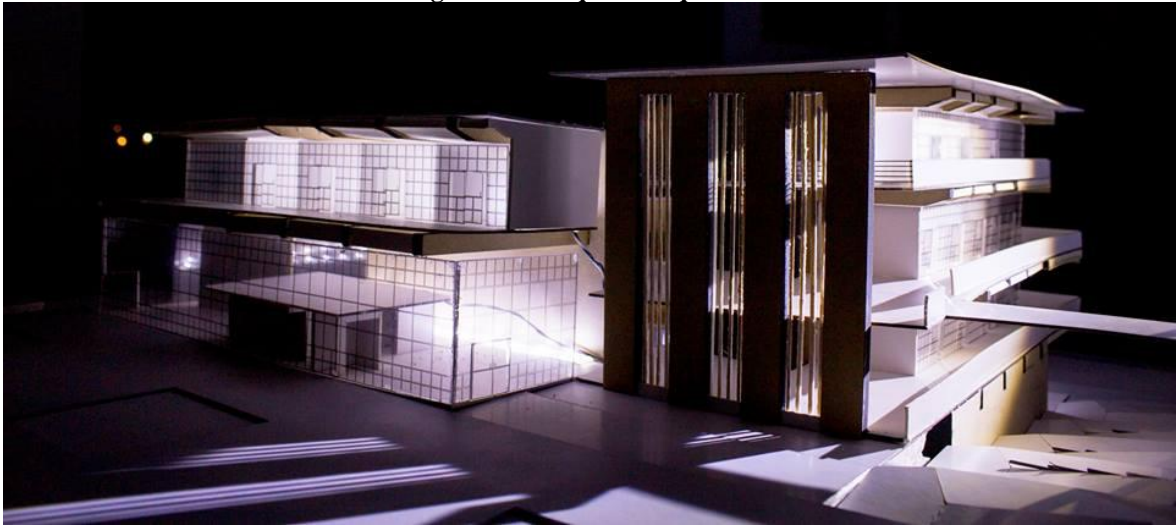
Fuente: Propia

Imagen 112: Maqueta Arquitectónica 2



Fuente: Propia

Imagen 113: Maqueta Arquitectónica 3



Fuente: Propia

Imagen 114: Maqueta Arquitectónica 4



Fuente: Propia

Imagen 115: Maqueta Arquitectónica 5



Fuente: Propia

Imagen 116: Maqueta Arquitectónica 6



Fuente: Propia

Imagen 117: Maqueta Arquitectónica 7



Fuente: Propia

Imagen 118: Maqueta Arquitectónica 8



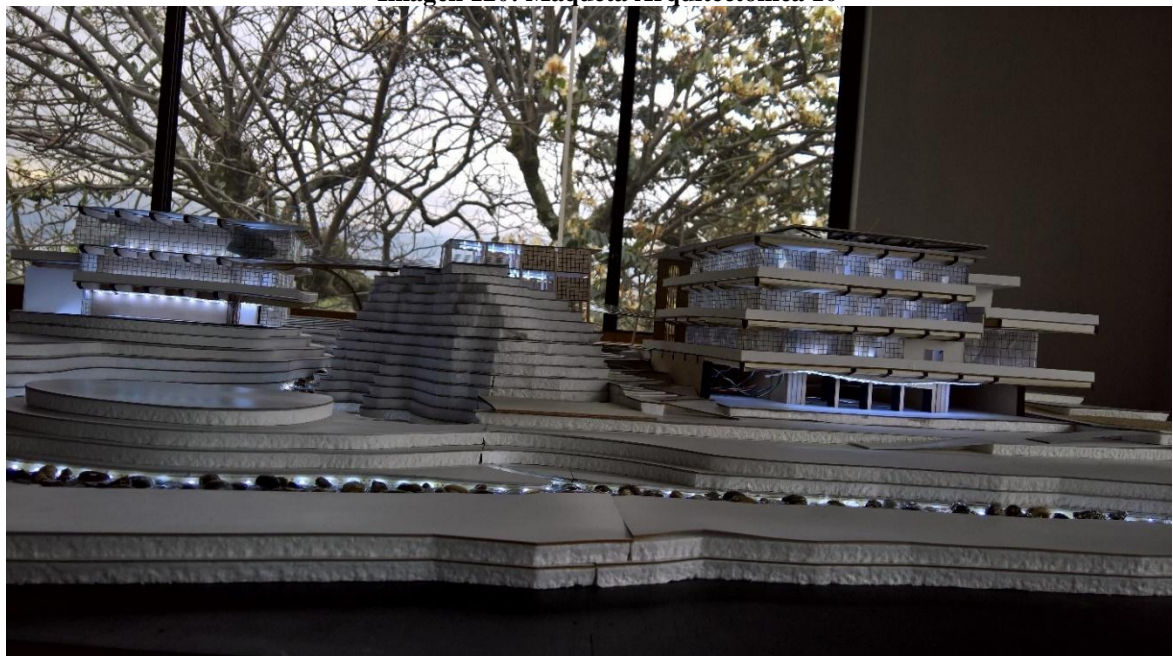
Fuente: Propia

Imagen 119: Maqueta Arquitectónica 9



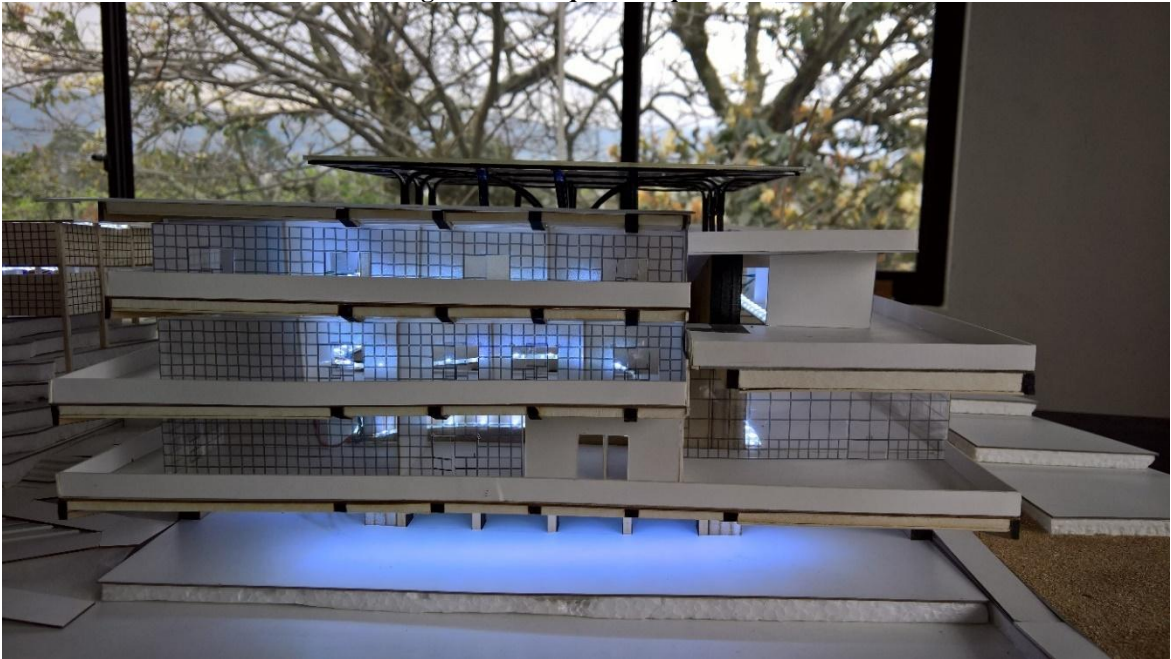
Fuente: Propia

Imagen 120: Maqueta Arquitectónica 10



Fuente: Propia

Imagen 121: Maqueta Arquitectónica 11



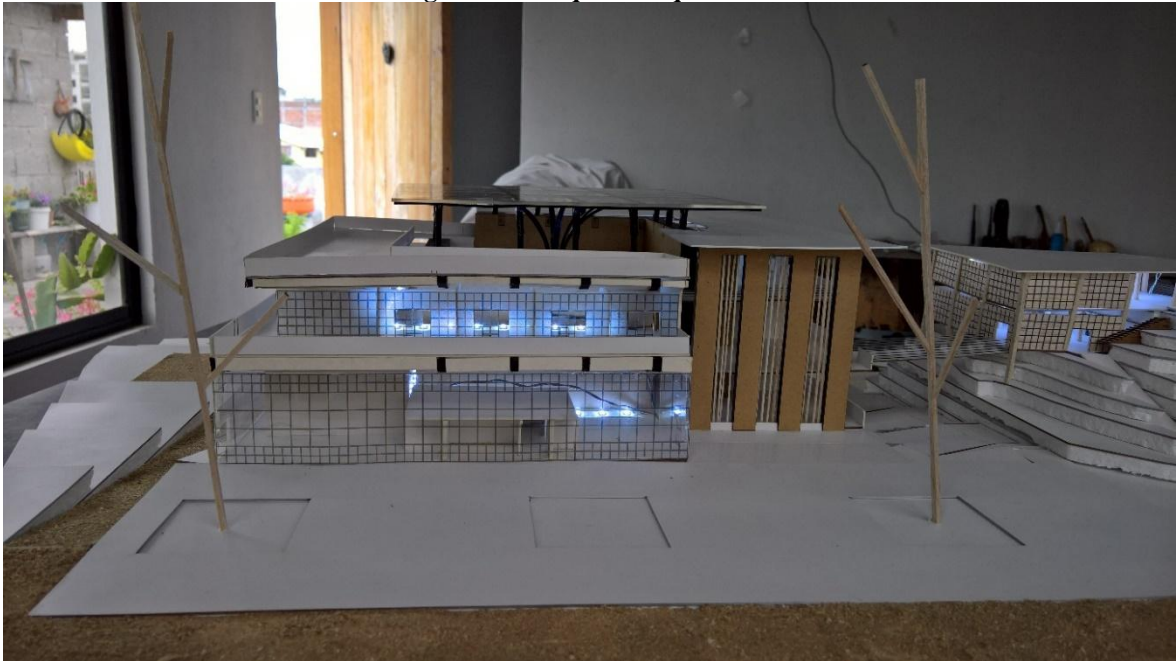
Fuente: Propia

Imagen 122: Maqueta Arquitectónica 12



Fuente: Propia

Imagen 123: Maqueta Arquitectónica 13



Fuente: Propia

Imagen 124: Maqueta Arquitectónica 14



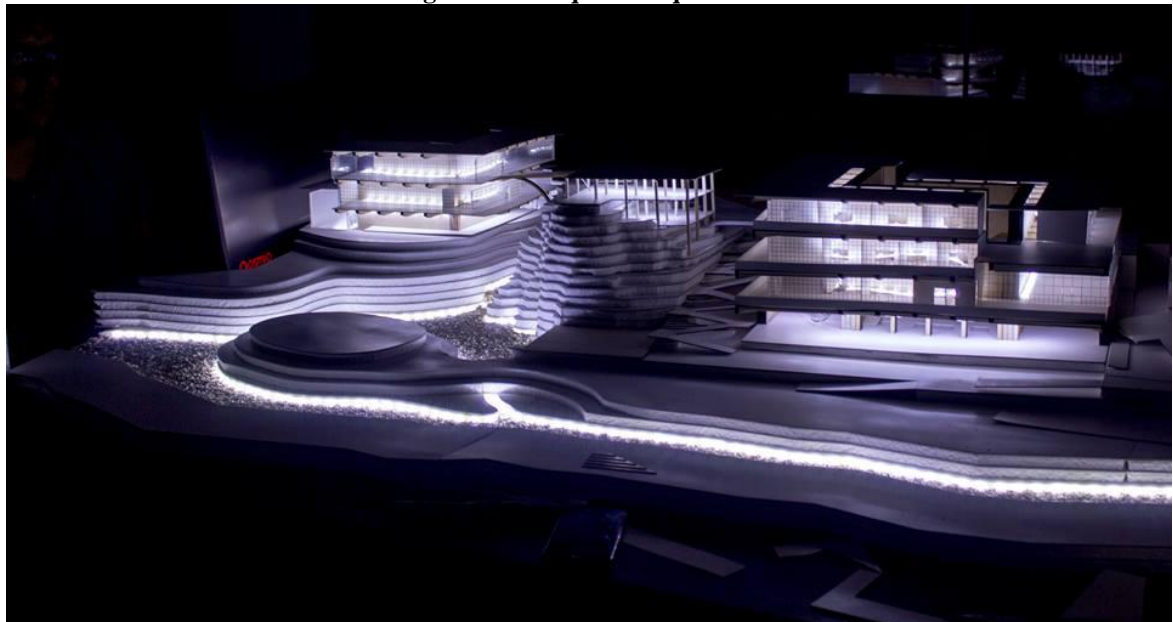
Fuente: Propia

Imagen 125: Maqueta Arquitectónica 15



Fuente: Propia

Imagen 126: Maqueta Arquitectónica 16



Fuente: Propia

3.3.2 Maqueta de Entorno

Imagen 127: Maqueta de Entorno 1



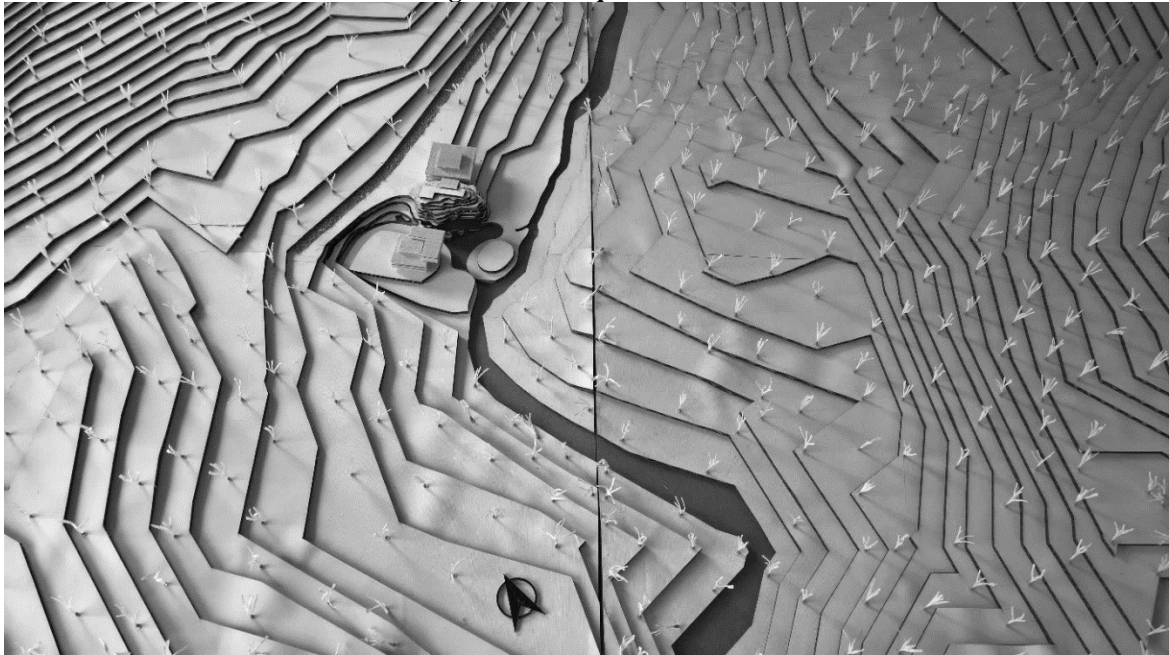
Fuente: Propia

Imagen 128: Maqueta de Entorno 2



Fuente: Propia

Imagen 129: Maqueta de Entorno 3



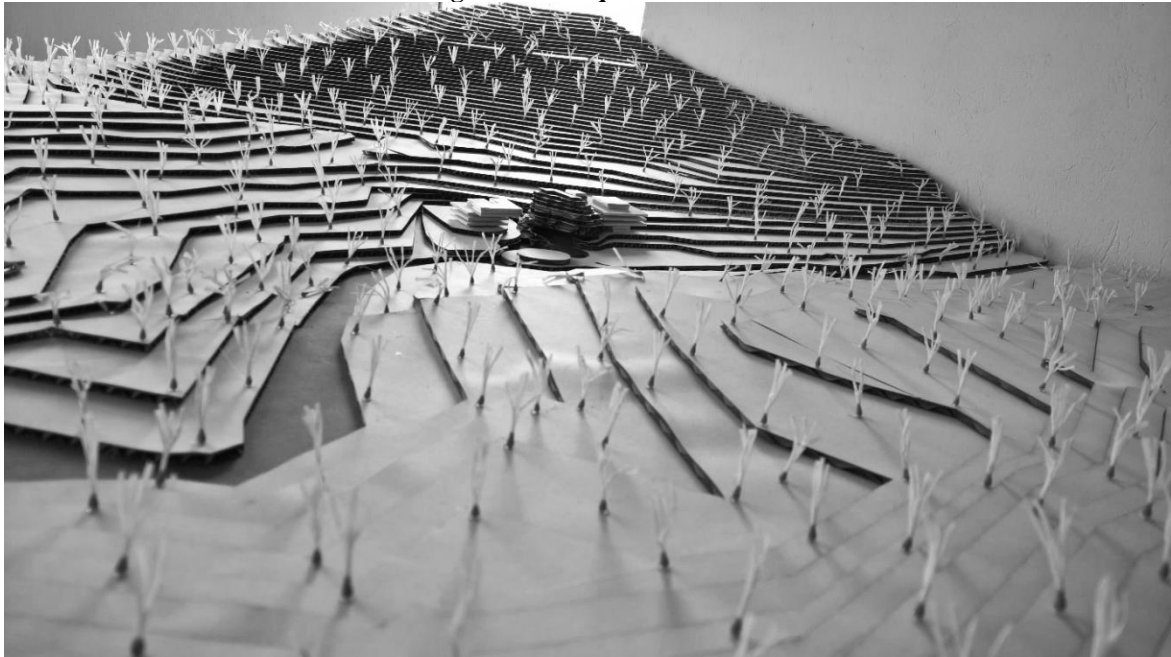
Fuente: Propia

Imagen 130: Maqueta de Entorno 4



Fuente: Propia

Imagen 131: Maqueta de Entorno 5



Fuente: Propia

Imagen 132: Maqueta de Entorno 6



Fuente: Propia

3.3.3 Maqueta de Detalle

Imagen 133: Maqueta de Detalle 1



Fuente: Propia

Imagen 134: Maqueta de Detalle 2



Fuente: Propia

Imagen 135: Maqueta de Detalle 3



Fuente: Propia

Imagen 136: Maqueta de Detalle 4



Fuente: Propia

Imagen 137: Maqueta de Detalle 5



Fuente: Propia

Imagen 138: Maqueta de Detalle 6



Fuente: Propia

3.3.4 Renders

Imagen 139: Render 1



Fuente: Propia

Imagen 140: Render 2



Fuente: Propia

Imagen 141: Render 3



Fuente: Propia

Imagen 142: Render 4



Fuente: Propia

Imagen 143: Render 5



Fuente: Propia

Imagen 144: Render 6



Fuente: Propia

Imagen 145: Render 7



Fuente: Propia

Imagen 146: Render 8



Fuente: Propia

Imagen 147: Render 9



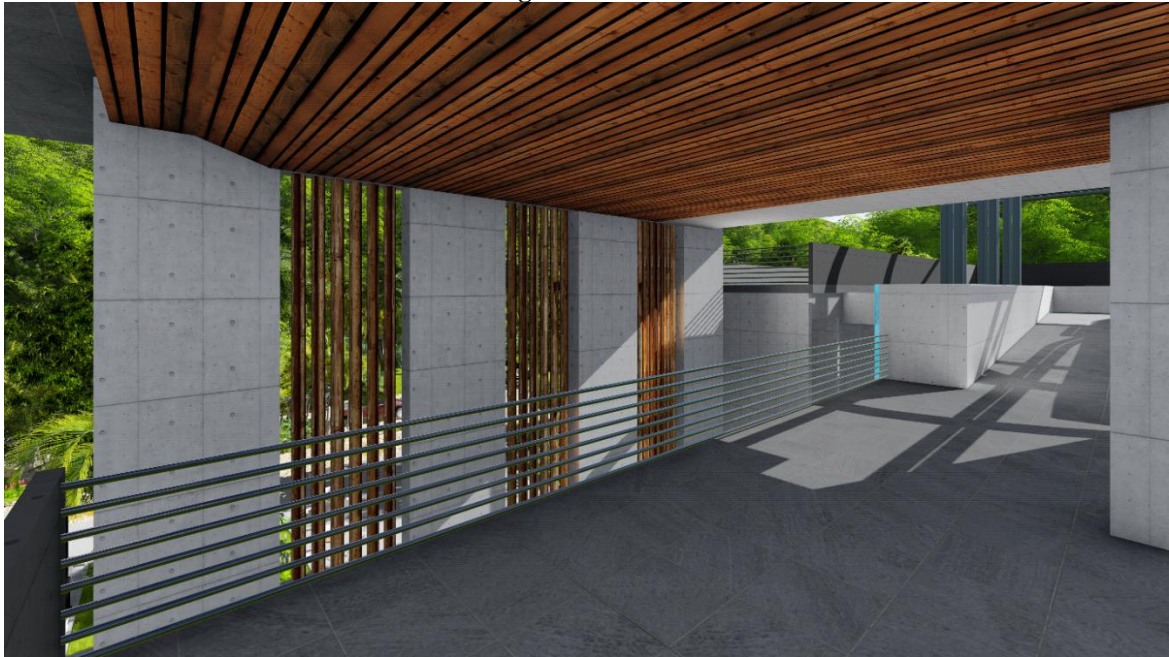
Fuente: Propia

Imagen 148: Render 10



Fuente: Propia

Imagen 149: Render 11



Fuente: Propia

Imagen 150: Render 12



Fuente: Propia

3.3.5 Láminas de Presentación del Proyecto

Imagen 151: Lamina 1



Fuente: Propia

Imagen 152: Lamina 2



Fuente: Propia

3.3.6 Link del video del recorrido virtual del Proyecto

<https://www.youtube.com/watch?v=dpSPuhF59Tg>

4. Conclusiones

- Con el diseño arquitectónico desarrollado en el Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca, se proporcionó un punto de partida para la planificación integral de la CTC, la cual consolida los elementos y atractivos de la parroquia y la Provincia, la investigación realizada incluyó la implementación de un área de hospedaje y un centro de investigación.
- La estructuración de espacios arquitectónicos cumple con todas las normas de calidad y confortabilidad para realizar las actividades planificadas, además en el mismo se crea un área placentera para el hospedaje, mejorando la interacción del usuario para que el mismo se apodere y se sienta a gusto en este lugar.
- El diseño del Centro de Investigación asegura la permanencia de científicos e investigadores en la reserva Piedra Blanca, estos análisis y estudios garantizan que se preserve de la mejor manera la reserva.
- En el proyecto se contempla las ordenanzas y leyes establecidas para este tipo de estructuras arquitectónica, logrando así abastecer las necesidades de los turistas y científicos, garantizando que su estancia sea más larga y placentera, también este respeta la Naturaleza y la responsabilidad al diseñar este proyecto en una de las áreas recuperadas de la reserva, marca un hito importante para determinar condicionantes de diseño.
- La conexión de los bloques en las diferentes alturas por medio de puentes, hace accesible a todos los usuarios sin importar sus condiciones físicas.
- El uso de los recursos físicos, naturales y la adaptabilidad del proyecto en el terreno, brinda y garantiza el uso de los mismos, de la manera más eficaz y beneficiosa en cuanto a eficiencia energética.



5. Recomendaciones

- Se recomienda que el diseño del proyecto se lo de acuerdo a las necesidades del usuario, es decir que se contemple un centro de investigación que sea de última generación y por lo tanto atractivo para los científicos, y un área de hospedaje agradable y amena para los turistas.
- Los diseños arquitectónicos desarrollados en áreas protegidas deben cumplir con las normas y reglamentos establecidos por los departamentos ambientales de los cantones o al menos del Ministerio del Ambiente de la república del Ecuador, ya que, sin Normativa para la ejecución en estos lugares, el control y parámetros son nulos.
- Para la ejecución de proyectos en ecosistemas protegidos gracias a su riqueza natural, se debe crear un método de evaluación para elegir el mejor sistema constructivo, tomando en cuenta parámetros como la materialidad, la durabilidad e impacto ambiental a largo plazo.
- Los proyectos de centros de turismo comunitario deben potenciar todos los recursos del lugar, como la flora, fauna, recursos hídricos, y montañosos, ya que, al mostrar estos elementos, los especialistas y fanáticos de la naturaleza mostraran interés y esto ayudara a que se conserve la reserva, por medio de las actividades que se puedan ejecutar, es por ello que se recomienda la implementación de publicidad para que los turistas se incentiven en visitarlos.



6. Bibliografía

- Animal Planet. (2012). Refugio Nacional de Fauna Silvestre. *Animal Planet*. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://animalplanet04.blogspot.com/p/refugio-nacional-de-fauna-silvestre.html>
- Azuaje, J. G. (2011). *Centro de investigación*. Caracas. Recuperado el julio de 2016
- Campañas graficas en la Industria Hotelera. (2013). Recuperado el Octubre de 2016, de <http://dineroclub.net/campanas-graficas-en-la-industria-hotelera/>
- Ciencias Naturales, Organismos, ambiente y sus interacciones. (2013). *Flora y Fauna*. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://www.icarito.cl/2009/12/25-2004-9-flora-y-fauna.shtml/>
- Concejo del Gobierno Autónomo Descentralizado. (2012). *Ordenanza Municipal. Cantón Guaranda: Que regula el funcionamiento de la Comisaría de Construcciones y la aplicación de sanciones*. Guaranda. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://vlex.ec/vid/funcionamiento-comisaria-aplicacion-sanciones-412582382>
- Conceptos de la Industria Hotelera*. (2012). Recuperado el Octubre de 2016, de <http://www.apuntesycursos.com/concepto-de-posadas.html>
- Consortio para el derecho socio-ambiental. (2008). *Legislación Constitucional Relevante*. Quito. Recuperado el Octubre de 2016, de http://derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html
- Constitucion del Ecuador. (2014). *Supremacia de la Constitución*. Quito. Recuperado el Octubre de 2016, de <https://constituciondeecuador.wordpress.com/2014/08/05/titulo-9-funciona/>
- Espín Ortiz, C. G. (2012). *Centro de turismo comunitario CTC y su afluencia de habitantes en el centroshear Chapintza*. Ambato: UTA. Recuperado el agosto de 2016
- Fauna y flora del medio ambiente. (2014). Recuperado el Octubre de 2016, de <https://sites.google.com/site/elambienteanapuerta/fauna-y-flora-del-medio-ambiente>



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Gobiernos Autónomos Descentralizados. (5 de diciembre de 2012). Ordenanza Municipal Cantón Guaranda. *Regulacion del funcionamiento en la comisaria de construccion*. Guaranda, Bolivar, Sierra. Recuperado el Junio de 2015, de <http://vlex.ec/vid/funcionamiento-comisaria-aplicacion-sanciones-412582382>

Historia de los deportes extremos. (2013). *Deportes extremos yeye*. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://deportesextremosyeye.blogspot.com/>

Historia de los hoteles. (2012). *Arquys/Arquitectura*, <http://www.arqhys.com/contenidos/hoteles-historia.html>. Recuperado el septiembre de 2016, de Arquis/ arquitectura.

Julius Panero, M. Z. (s.f). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Estándares antropométricos*. SA. México: G. GILI. Recuperado el mayo de 2016

kelinberrios. (2013). *Fauna silvestre , salvaje*. Recuperado el Octubre de 2016, de <https://kelinberrios.wordpress.com/2013/01/20/la-fauna/>

La Fauna. (20 de enero de 2013). Recuperado el 20 de agosto de 2016, de kelinberrios: <https://kelinberrios.wordpress.com/2013/01/20/la-fauna/>

Medio ambiente fusagasuga. (2014). Recuperado el 15 de julio de 2016, de Fandom: http://es.medio-ambiente-fusagasuga.wikia.com/wiki/Medio_ambiente_fusagasuga

Medio ambiente fusagasuga. (2014). Medio Ambiente. *Wiki Medio Ambiente fusagasuga*. Recuperado el Octubre de 2016

Piedra Blanca Community Ecotourism Project. (07 de october de 2011). Recuperado el 15 de julio de 2016, de Adventure Ecotourism in Ecuador: <http://www.piedrablanca.org/>

Pilco, W. (julio de 21 de 2009). *Aventura en el subtrópico Bolivarense*. Recuperado el julio de 2016, de <http://www.slideshare.net/guestb4e156/san-luis-de-pambil>

Plan de Mercadeo Turistico. (2008). Recuperado el Octubre de 2016, de <http://jennyladinomercadeo.blogspot.com/>



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Quiñones Mantilla, C. A. (2014). *Deportss extremos*. Recuperado el Octubre de 2016, de http://derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html

Reglamentos Centros turísticos comunitarios. (abril de 2015). Recuperado el septiembre de 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/REGLAMENTO-CENTROS-TURISTICOS-COMUNITARIOS.pdf>

Rios Pineda, M. F. (2012). Recursos Naturales. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://recursosnaturalesmafer.blogspot.com/p/la-flora-y-la-fauna-representan-los.html>

San Luís de Pambil. (2013). Recuperado el julio de 2016, de ViajandoX.com: <http://www.ec.viajandox.com/guaranda/san-luis-de-pambil-A707>

Sión de Josse, V. (2010). *REGLAMENTO PARA LOS CENTROS TURISTICOS*. Recuperado el Junio de 2015, de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/REGLAMENTO-PARA-LOS-CENTROS-TURISTICOS.pdf>

Vellini, O. E. (s.f). *Las Nuevas Tendencias De La Arquitectura. Artes A través Del Tiempo*. Vellini, O. E. Recuperado el abril de 2016



7. Glosario

C

Comunitario

Pertenciente o relativo a la comunidad, que en función de la colaboración de algunas personas se desarrollan cosas., 30

D

Diafragma

Consta de una serie de placas articuladas cuyo conjunto forma unacircunferencia que se estrecha o ensancha para graduar la abertura del objetivo., 95

E

Equipamiento

Conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos, etc., 4

Escurrimiento Superficial

Es un componente del ciclo hidrológico el cual resulta de la lluvia y/o caudal lateral que no llega a infiltrarse en la superficie de la tierra., 47

Espeleología

Ciencia que estudia la naturaleza, el origen y formación de las cavernas, y su fauna y flora., 38

H

Habitar

Vivir en algún sitio o lugar., 6

Hidrografía

Parte de la geografía física que trata de la descripción de las aguas del globo terrestre., 46

Humedad Relativa

Expresión porcentual de la cantidad de vapor de agua presente en el aire con respecto a lamáxima posible para unas condiciones dadas de presión y temperatura., 49

I

Identidad



Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás., 6

Infraestructura

Obra subterránea o estructura que sirve de base de sustentación a otra., 3

Insolación

Cantidad de energía solar recibida por una superficie., 49

Integral

Que comprende todos los elementos o aspectos de algo., 1

Involucran

Hacer participar a una p varias personas en un asunto, comprendiéndola o hablando de ella como si participase., 5

M

Magnetismo

Poder de atracción del imán sobre el hierro, 71

O

Ordenanza

Mandato, disposición, arbitrio y voluntad de alguien, 30

Organigrama

Sinopsis o esquema de la organización de una entidad, de una empresa o de una tarea., 70

P

Participación

Acción y efecto de participar., 6

Posada

Establecimiento económico de hospedaje que solía servir de aposento destinado a albergarviajeros, en ocasiones con sus carros, caballerías., 15

S

Silvestre

Dicho de una planta



Criada naturalmente y sin cultivo., 205

Sostenible

Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente, 32

T

Topografía

Arte de describir y delinear detalladamente la superficie de un terreno., 8

Fuente del significado de estas palabras de este glosario: Diccionario de la Real Academia española

8. Anexos

Anexo 1: Documento de auspicio por parte del "Centro de Turismo Comunitario Piedra Blanca"



CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO

PIEDRA BLANCA

Acuerdo Ministerial: N° 0377
Dirección: Recinto Piedra Blanca
Celular: 086817911

Parroquia: San Luis de Pambil

Cantón: Guaranda

Prov. Bolívar

San Luis de Pambil, 12 de Abril del 2014

CENTRO DE TURISMO COMUNITARIO PIEDRA BLANCA.

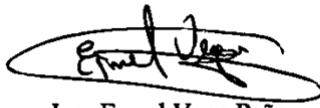
Sr. Cristian Javier Murillo Coronel con CI #1719026146 estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Tecnológica Equinoccial de Quito, mediante este documento emitimos la aceptación y el auspicio para que se ejecute su tesis propuesta.

Diseño técnico y planificación de tres necesidades prioritarias las cuales son:

- Parque temático de deportes extremos.
- Centro de investigación
- Cabañas ecológicas.

Que ayudaran con el desarrollo del turismo local a través de la "Asociación de desarrollo comunitario Piedra blanca" ubicado en el recinto el cual lleva el mismo nombre, perteneciente a la Parroquia "San Luis de Pambil" cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.

Att.



Ing. Ermel Vega Peña

Presidente del CTCPB



Anexo 2: Constitución Política de la República del Ecuador. Año 2008



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

TÍTULO I

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO

Capítulo primero

Principios fundamentales

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país.

TÍTULO II

Capítulo segundo

Derechos del buen vivir

Sección segunda

Ambiente sano

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, ~~sumak kawsay~~. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente

modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Sección cuarta

Cultura y ciencia

Art. 21.- Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas. No se podrá invocar la cultura cuando se atente contra los derechos reconocidos en la Constitución.

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

Art. 25.- Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales.

Sección quinta

Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa,

obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa

individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Capítulo quinto

Derechos de participación

Art. 61.- Las ecuatorianas y ecuatorianos gozan de los siguientes derechos:

3. Presentar proyectos de iniciativa popular normativa.

Capítulo noveno

Responsabilidades

3. Defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales
6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.
13. Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos

TÍTULO VI

RÉGIMEN DE DESARROLLO

Capítulo primero

Principios generales

Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:

Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

Art. 277.- Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado:

1. Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza.
2. Dirigir, planificar y regular el proceso de desarrollo.
3. Generar y ejecutar las políticas públicas, y controlar y sancionar su incumplimiento.
4. Producir bienes, crear y mantener infraestructura y proveer servicios públicos.
5. Impulsar el desarrollo de las actividades económicas mediante un orden jurídico e instituciones políticas que las promuevan, fomenten y defiendan mediante el cumplimiento de la Constitución y la ley.
6. Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales y en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada.

Art. 278.- Para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde:

1. Participar en todas las fases y espacios de la gestión pública y de la planificación del desarrollo nacional y local, y en la ejecución y control del cumplimiento de los planes de desarrollo en todos sus niveles.
2. Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental.

Capítulo segundo

Planificación participativa para el desarrollo

Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

Título VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.

3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.

2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al ~~sumak kawsay~~.

3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.

4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.

5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.

Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo.

Capítulo segundo

Biodiversidad y recursos naturales

Sección primera

Naturaleza y ambiente

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Sección segunda

Biodiversidad

Art. 400.- El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional.

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

Sección tercera

Patrimonio natural y ecosistemas

Art. 404.- El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Anexo 3: la ordenanza que regula el funcionamiento de la comisaria de construcciones y la aplicación de sanciones del GADCG.

**LA ORDENANZA QUE REGULA EL FUNCIONAMIENTO DE LA
COMISARIA DE CONSTRUCCIONES Y LA APLICACIÓN DE
SANCIONES DEL GADCG.**

**EL CONCEJO DEL GOBIERNO AUTONOMO
DESCENTRALIZADO DEL CANTON GUARANDA**

CONSIDERANDO:

Que, el cantón Guaranda ha tenido un crecimiento acelerado en construcciones y se hace necesario un control directo a través de un Comisario de Construcciones, el Art. 54 literal "o", del Código Orgánico de la Organización Territorial, Autonomía y Descentralización faculta el regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres, el NEC 11, el Plan de Desarrollo Urbano Regulador de la ciudad, el PDOT, Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Guaranda y las ordenanzas N° 001 ordenanza de canalización, N° 002 ordenanza de ornato y fábrica para el cantón Guaranda, ordenanza N° 003 ordenanza que reglamenta la instalación de fábricas e industrias dentro del cantón Guaranda, N° 004 ordenanza que reglamenta la urbanización del programa Los Trigales de la Junta de la vivienda y Banco Ecuatoriano de la vivienda en el cantón Guaranda, N° 005 ordenanza para conceder la respectiva autorización para la planificación y construcción de urbanizaciones en el cantón Guaranda N° 006 ordenanza para la Av. General Enriquez de la ciudad de Guaranda, N° 007 ordenanza de protección, desarrollo y administración del área histórica de la ciudad de Guaranda, N° 008 ordenanza que reglamenta a través de un plan de ocupación de suelos, el ordenamiento y su equilibrio armónico de los espacios urbanos de la ciudad de Guaranda, N° 009 Ordenanza de la ocupación de la vía pública.

Que, es necesario establecer una ordenanza de funcionamiento de la Comisaria de Construcciones y la aplicación de multas a los contraventores de las disposiciones legales municipales, para que conociendo el trámite, el infractor pueda hacer uso de sus derechos en defensa de sus intereses y reclamar de la sanción de considerarla injusta. En uso de las facultades.

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización en su Art. 57 literal "a" y literal "w", faculta al Concejo Municipal a la expedición de ordenanzas que regulan el control de



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

construcciones públicas, privadas y uso de la vía pública. En uso de las facultades.

EXPIDE:

**LA ORDENANZA QUE REGULA EL FUNCIONAMIENTO DE LA
COMISARIA DE CONSTRUCCIONES Y LA APLICACIÓN DE
SANCIONES DEL GADCG.**

CAPITULO I

DEL COMISARIO DE CONSTRUCCIONES

Art. 1.- El Comisario de Construcciones será la Autoridad encargada del control de todas las construcciones que se realicen con o sin permisos de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial, al Plan de Desarrollo Urbano Regulatorio, a las ordenanzas, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y demás leyes afines y dependerá de la Dirección de Planificación y éste actuará con autoridad propia e independiente para el desarrollo de sus funciones.

Art. 2.- Estarán bajo la vigilancia y responsabilidad del Comisario los Inspectores de Construcciones, que serán los encargados del control de la ciudad y cantón en lo relacionado al área de la Construcción, cuyos informes lo conocerá directamente el Comisario de Construcciones, contará con el respaldo de la Policía Municipal previo conocimiento del Comisario Municipal. En caso de ser subrogado designara a uno de los inspectores.

CAPITULO II

**Art.3.- DE LA JURISDICCION DEL COMISARIO DE
CONSTRUCCIONES.-** El Comisario de Construcciones tendrá potestad sancionadora en la circunscripción territorial del cantón Guaranda y conocerá sobre las diferentes contravenciones y demás asuntos que le competen con el control de construcciones, urbanizaciones, y otros establecidos en las demás Ordenanzas Municipales y Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización vigente con relación a la materia.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Art. 4.- Para ejecutar las resoluciones si fuere del caso y para sancionar las contravenciones, se seguirá de acuerdo a los arts. 395, 401 y 402 del Cootad.

Art. 5.- El Comisario de construcciones para el desempeño y ejecución de sus obligaciones contará con el apoyo de los inspectores, de la Policía Municipal y de ser necesario contará con el auxilio de la Policía Nacional como lo señala el Art. 2.

CAPITULO III

Art. 6.- **COMPETENCIA Y FUNCIONES.**- El Comisario de Construcciones tendrá competencia para conocer las contravenciones que disponga las ordenanzas municipales y para la aplicación del Centro Histórico o bienes inventariados, se sujetará a la Ley de Patrimonio Cultural, Leyes afines y el COOTAD.

CAPITULO IV

FUNCIONES DEL COMISARIO DE CONSTRUCCIONES

Art. 7.- El Comisario de Construcciones es competente para controlar a través de los Inspectores y la Policía Municipal el cumplimiento, lo dispuesto en el COOTAD, las Ordenanzas Municipales la Ley de Patrimonio Cultural, la Ordenanza de Protección, Desarrollo y Administración del área Histórica de la ciudad de Guaranda, NEC 11, PDOT, PDUR y demás leyes a fines.

Art. 8.- Son facultades del Comisario de Construcciones

8.1.- Ordenar la demolición de construcciones clandestinas que atenten al ornato de la ciudad y al plan regulador, previo informe técnico para su trámite legal, y respetando el debido proceso.

8.2.- Vigilar la estabilidad de los edificios y conminar a la demolición por medio de multas, cuando según el informe técnico amenace ruina y de acuerdo al NEC 11, PDOT, PDUR y demás leyes afines. Así como si se causa daños colaterales a terceros. Pudiendo la municipalidad realizar la demolición o los trabajos de mitigación o solución y cobrar al propietario con el 25% más de recargo al costo determinado por dichos trabajos.

En caso de peligro inminente, tomará las precauciones que convengan por cuenta del dueño y acudirá al Comisario de Construcciones para que previa la resolución administrativa ordene la demolición.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

La demolición de edificios construidos en contravención a las ordenanzas locales vigentes al tiempo de su edificación no dará derecho a indemnización alguno. Para proceder a la demolición, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal a través de la comisaria de construcciones seguirá el trámite conforme a lo señalado en los Arts. 401, 403 y 410 del COOTAD.

8.3.-Decomisar todo el material de construcción que se halle en la vía pública sin el debido permiso de ocupación, el decomiso será utilizado en obras que realice la municipalidad dentro su jurisdicción Cantonal.

8.4- Retirar las herramientas utilizadas en los trabajos de construcciones, que no cuenten con los permisos municipales respectivos, previo inventarios; hasta que sean legalizados y se sujeten a las ordenanzas municipales. Sin perjuicio de la sanción respectiva.

8.5.- Sancionar a los propietarios infractores que se encuentren realizando trabajos varios sin los permisos municipales.

8.6.- Sancionar a los propietarios de los predios sin cerramiento como lo señala la ordenanza que reglamenta la construcción de cerramiento y limpieza de cerramiento.

8.7.- Sancionar a los infractores de las ordenanzas municipales que fueren notificados con apego a lo señalado en los Arts. 395,396, 400 y 401 del Cootad y art. 76 de la Constitución de la República del Ecuador, que no concurrieren a la misma. Sin perjuicio de emitir resolución correspondiente considerando la rebeldía:

a.- Por no tener línea de fábrica una multa del 100% de S.B.U.

b.- Por iniciar trabajos y construir sin planos arquitectónicos debidamente aprobados por la municipalidad, una multa del 150 %de S.B.U.

c.- Por no tener permiso de trabajos varios una multa del 75 % de S.B.U.

d.- Por arreglos internos sin permisos una multa de 75 % de S.B.U.

e.- Por no presentar planos estructurales una multa del 150% de S.B.U.

Sin perjuicio de que se exija la presentación de dichos planos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Si este fuere aprobado sin este requisito El servidor o funcionario que así lo hiciera, será multado con el triple del valor señalado en este literal. Además de ser el caso de determinarse responsabilidades administrativas, civiles o penales

f.- Por no tener permiso de construcción una multa del 150 % de S.B.U.

g.- Por no contar con rótulo profesional una multa del 25 % de S.B.U.

h.- Por haber terminado la construcción clandestinamente una multa del 200% de S.B.U. Sin perjuicio de la obligación del propietario de tener que legalizar los planos.

i.- Por variación de planos completos se efectivizara el 100 % de la garantía.

j.- Por variación de los planos de forma parcial se efectivizará el 75% de la Garantía.

k.- Por ocupación de vía pública sin permisos municipales pagarán 15% de S.B.U. a pesar de haber seguido el debido proceso y a la clausura.

8.8.- Establecer sistemas de control que permitan una eficaz labor de la Comisaría de Construcciones dentro de la jurisdicción cantonal.

8. 9.- Cumplir todas las disposiciones emanadas por el señor Alcalde, Concejo Municipal y Dirección de Planificación siempre y cuando estén enmarcadas en la leyes, Ordenanzas reglamentos y demás normas pertinentes.

Art.9 Son obligaciones inherentes a los infractores, cuando han efectuado construcción al margen de las disposiciones legales y aplicables al caso, la demolición, derrocamiento de lo ilegalmente construido, la restitución de la construcción derrocada al estado original, de acuerdo a la Ley de Patrimonio que rige en los bienes inmuebles inventariados, sin perjuicio de la acción penal.

Art. 10.- Cuando el Comisario de Construcciones tenga conocimiento de que se ha cometido algunas contravenciones, mandará a notificar a los infractores para su respectivo juzgamiento o actuará directamente de conformidad con el COOTAD y Ordenanzas Municipales.

La notificación lo realizará de conformidad con lo dispuesto en la sección 3 Art, 73 y 74 del código de procedimiento civil, que trata de la citación y



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

notificación, en la boleta se deberá hacer constar el motivo de la notificación.

Determinada por el comisario de construcciones la existencia de la infracción, substanciará el proceso para el juzgamiento de contravenciones de acuerdo al Art. 401. De la COOTAD, se aplicará en este caso en las urbanizaciones sin planos aprobados ni permiso de construcción, los que construya, amplíen, reparen y reconstruyan edificaciones

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- La presente ordenanza entrará en vigencia a partir de su aprobación y publicación en el registro oficial, Gaceta Oficial y Sitio Web del GADCG.

SEGUNDA.- Quedan expresamente derogadas las ordenanzas y resoluciones que se opongan a la presente.

Dado en el salón de sesiones del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda a los 24 días del mes de octubre de 2012.

Arq. Gustavo Jaramillo V.

Ab. Mauro Benavides

ALCALDE DEL CANTON GUARANDA SECRETARIO DE
CONCEJO.

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN: CERTIFICO.- Que la presente Ordenanza que Regula el Funcionamiento de la Comisaría de Construcciones y la Aplicación de Sanciones del GADCG, fue discutida y aprobada por el Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda, en sesiones ordinarias del 12 de septiembre y 24 de octubre de 2012.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Ab. Mauro Benavides

SECRETARIO DE CONCEJO.

ALCALDÍA DEL CANTON GUARANDA.- Guaranda 30 de octubre de 2012, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, habiéndose observado el trámite legal y por cuanto la presente, está de acuerdo con la Constitución y Leyes de la República del Ecuador, **SANCIONO**, favorablemente la presente ordenanza para que entre en vigencia, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Arq. Gustavo Jaramillo V.

ALCALDE DEL CANTÓN GUARANDA

Proveyó y firmó la presente reforma de ordenanza, el Arq. Gustavo Jaramillo V, Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda, el 30 de octubre de 2012.

Ab. Mauro Benavides.

SECRETARIO DE CONCEJO.



Anexo 4: Ley forestal y de conservación de áreas naturales

Art. 16 Son bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales naturales o cautivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que estén localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus Funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre.

Art. 17 La declaratoria, los bosques y la vegetación comprendidos en ella deberán destinarse principalmente a las funciones de protección señaladas en el artículo anterior y complementariamente, podrán ser sometidos a manejo forestal sustentable.

Art. 18 Los interesados en la declaratoria de bosques y vegetación protectores deberán probar su dominio ante el Ministerio del ambiente o la dependencia correspondiente de éste.

Art. 19 Para proceder a la declaratoria, el Ministerio del ambiente o la dependencia correspondiente de éste, analizará los estudios correspondientes y emitirán informe acerca de los mismos.

Art. 20 Las únicas actividades permitidas dentro de los bosques y vegetación protectores, previa autorización del Ministerio del ambiente o la dependencia correspondiente de éste, serán las siguientes:

- La apertura de franjas cortafuegos
- Control Fitosanitario
- Fomento de la flora y fauna silvestres
- Ejecución de obras públicas consideradas prioritarias
- Manejo forestal sustentable siempre y cuando no se perjudique las funciones establecidas en el Art. 16, conforme al respectivo Plan de Manejo Integral.
- Científicas, turísticas y recreacionales.

Art. 21 Una vez declarados legalmente los bosques y vegetación protectores, se remitirá copia auténtica del respectivo Acuerdo Ministerial al Registrador de la Propiedad para los fines legales consiguientes y se inscribirá en el Registro Forestal.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL**

Del Ministerio de Turismo.- Si la compañía ha incluido en el nombre con que vaya a girar las palabras “turístico”, “turismo”, o cualquiera otra derivada de ellas, sola o asociada con las palabras “parador”, “nacional”, “provincial”, “regional”, “servicio”, “transporte” y otras típicamente inherentes al sector turístico, se deberá obtener la autorización correspondiente del Ministerio de Turismo para el registro y uso de tales términos, en razón de ser reservados para las dependencias oficiales de turismo.

Afiliaciones (previas a la obtención de la resolución aprobatoria por parte de la Superintendencia de Compañías)

A la Cámara provincial de Turismo. - Si la compañía va a emprender en actividades turísticas es preciso alcanzar su afiliación a la Cámara Provincial de Turismo que, en razón del domicilio principal de la compañía, sea la competente para tal afiliación.

Anexo 5: Normas para los Centros de Turismo Comunitario

FUENTE: <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/REGLAMENTO-CENTROS-TURISTICOS-COMUNITARIOS.pdf>



Anexo 6: Centros de Turismo Comunitario

**REGLAMENTO PARA LOS CENTROS TURISTICOS
COMUNITARIOS**

Acuerdo Ministerial 16
Registro Oficial 154 de 19-mar.-2010
Estado: Vigente

Econ. Verónica Sión de Josse
MINISTRA DE TURISMO

Considerando:

Que los artículos 56, 57, 58 y 59, del Capítulo IV de la Constitución de la República del Ecuador, publicada el 20 de octubre del 2008 en el Registro Oficial No. 449, que reconocen y garantizan derechos colectivos a los pueblos, comunidades, montuvios, indígenas y afroecuatorianos, los cuales forman parte del Estado Ecuatoriano;

Que en el Art. 3, numeral e) de la Ley de Turismo define entre otros, como principios de la actividad turística la iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia y afroecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en la ley y sus reglamentos;

Que en el Art. 4, literal a), de la Ley de Turismo, reconoce que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potenciar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;

Que el Art. 12 de la Ley de Turismo dispone que cuando las comunidades locales organizadas y capacitadas deseen prestar servicios turísticos, recibirán del Ministerio de Turismo, en igualdad de condiciones todas las facilidades necesarias para el desarrollo de estas actividades, las que no tendrán exclusividad de operación en el lugar en el que presten sus servicios y se sujetarán a lo dispuesto en esta ley y a los reglamentos respectivos;

Que es necesario elevar los estándares en la prestación de los servicios turísticos en los centros de turismo comunitario, cuya intención es ofrecer un turismo sustentable, solidario y de calidad a los visitantes y una alternativa de trabajo interesante, justo y significativo para sus miembros;

Que el Art. 54, dispone que en lo que no estuviere previsto en la ley, y en lo que fuere aplicable se observará el Código Ético Mundial para el Turismo, aprobado por la Organización Mundial del Turismo, en Santiago de Chile;

Que el Turismo Comunitario es un modelo de gestión en el que la comunidad local aprovecha el patrimonio natural y/o cultural de la región en la que se asienta para desarrollar y ofrecer un servicio turístico caracterizado por la activa participación comunitaria en la planificación y ejecución de acciones conducentes a potenciar el desarrollo sostenible de la población mediante la reinversión de los beneficios derivados de la actividad turística;

Que es función del Ministerio de Turismo, según el Decreto Ejecutivo Nro. 1186, que contiene el Reglamento General de Aplicación de la Ley de Turismo, publicado en el Registro Oficial Nro. 244 de 5 de enero del 2004, promover y fomentar todo tipo de turismo receptivo interno, siendo de su exclusiva competencia expedir la normativa que ha de regir en el sector;

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 20090024 de 18 de marzo del 2009, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 565 de 7 de abril del 2009, se expide el Instructivo para Registro de Centros de Turismo Comunitario;



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

Que es urgente apoyar a las comunidades que buscan el desarrollo del turismo, como una herramienta de lucha contra la pobreza; y,

En uso de sus atribuciones que le confiere el Art. 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva y más normas jurídicas aplicables.

Acuerda:

Expedir el Reglamento para los Centros Turísticos Comunitarios.

CAPITULO I Normas Generales

Art. 1.- Este reglamento tiene como objeto normar el ejercicio de los centros turísticos comunitarios.

Art. 2.- Los centros de turismo comunitario podrán realizar una o más de las siguientes actividades:

- Alojamiento.
- Alimentos y bebidas.
- Transportación turística.
- Operación.
- Organización de eventos.
- Congresos.
- Convenciones.

Las actividades señaladas en el presente artículo se desarrollarán exclusivamente dentro de los límites de la jurisdicción territorial de la comunidad. La Gestión de la comunidad calificada como CTC se normará dentro de la organización comunitaria y promoverá un desarrollo local justo, equitativo, responsable y sostenible; basado en la revalorización de su identidad, costumbres, tradiciones; a través de un intercambio de experiencias con visitantes, con la finalidad de ofertar servicios de calidad y mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

Art. 3.- Ambito de aplicación.- El presente reglamento rige para todas las comunidades que ejerzan o estén interesadas en ejercer actividades turísticas, previstas en el presente reglamento.

Art. 4.- Personalidad jurídica.- Los Centros de Turismo Comunitarios, CTC deberán estar constituidos como personas jurídicas, debidamente reconocidas por la autoridad pública competente.

CAPITULO II De los Derechos y Obligaciones

Art. 5.- De la Gestión.- La gestión de la actividad turística corresponde a la comunidad, y como tal se procederá a su Registro en el Ministerio de Turismo, previo al inicio de su funcionamiento.

Sin embargo, de existir en el territorio comunitario establecimientos turísticos de propiedad privada o familiar que no se involucren en la actividad turística comunitaria, estos deberán respetar o someterse a las normas comunitarias en cuanto al uso y gestión de los atractivos turísticos, y se registrarán en el Ministerio de Turismo en forma privada.

Art. 6.- Del Ministerio de Turismo.- Es función del Ministerio de Turismo promover y fomentar el desarrollo de los centros de turismo comunitario para el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

Art. 7.- Prestación directa.- Las actividades turísticas se realizarán de manera directa por la comunidad; por lo tanto, las comunidades legalmente registradas podrán comercializar los servicios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

turísticos autorizados en este reglamento, en la zona de su jurisdicción.

CAPITULO III Del Registro

Art. 8.- Requisitos para el Registro de Turismo.- El registro de turismo como Centro de Turismo Comunitario se lo hará en la matriz o en las unidades desconcentradas en el ámbito nacional del Ministerio de Turismo, debiendo para dicho registro turístico, adjuntar los siguientes documentos:

- a) Solicitud de registro dirigida al Ministerio de Turismo en el que se indicará el o los servicios turísticos a prestar;
- b) Documento que demuestre la personalidad jurídica de la comunidad;
- c) Nombramiento que acredite la representación del peticionante;
- d) Acta de asamblea general de la comunidad en la que conste que ha decidido registrarse en el Ministerio de Turismo, con la firma de los miembros presentes;
- e) Documentos que demuestren que los responsables de los servicios a prestarse por la comunidad hayan recibido capacitación y/o formación profesional sobre turismo por un mínimo de 40 horas. Adicionalmente es necesario que el CTC entregue al Ministerio de Turismo un documento de estructura orgánica del Centro de Turismo Comunitario;
- f) Pago del valor de registro estipulado por el Ministerio de Turismo;
- g) Copia certificada del registro único de contribuyentes, de la persona jurídica solicitante, en la que conste, como uno de sus objetivos la prestación de servicios turísticos; y,
- h) Informe técnico que justifique la calidad comunitaria de la iniciativa que solicita el registro, expedido por la Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana.

Art. 9.- Procedimiento del Registro.- Recibida la solicitud, la oficina correspondiente del Ministerio de Turismo, dispondrá fecha y hora para una inspección a la comunidad a efectos de verificar los datos consignados en la petición. En la referida inspección se procederá a llenar la Hoja de Planta Turística. Con tal información y verificando que se haya cumplido con los requisitos necesarios, se procederá a ingresar los datos de la comunidad al sistema de información del Ministerio de Turismo, creando para el efecto un número de registro y número de folio en el que se ingresa y se apertura el expediente; el mismo que se acompañará de un informe técnico del Ministerio de Turismo, en el que se indicará que el Centro de Turismo Comunitario cumple con los estándares mínimos de calidad que estarán dispuestos en el instructivo.

Una vez concluido este trámite, se procederá a emitir el certificado de registro.

El certificado de registro se otorgará previo al pago del uno por mil de los activos fijos de uso turístico y la cancelación del valor por concepto de registro.

En el caso de las agencias de viajes operadoras, deberán cumplir con los requisitos previstos en el reglamento vigente para las operadoras.

Art. 10.- Licencia anual de funcionamiento.- La licencia anual de funcionamiento será conferida por la Municipalidad de la jurisdicción donde se encuentre el Centro Turístico Comunitario, de haberse descentralizado las competencias del Ministerio de Turismo al Municipio de la jurisdicción; caso contrario, se la expedirá en la dependencia del Ministerio de Turismo competente, adjuntado la constancia de pago de la licencia y el certificado de registro.

Art. 11.- El Ministerio de Turismo al amparo del Convenio 169 de la OIT ratificado por el Ecuador, cuidará en lo que es de su competencia, del normal funcionamiento de los centros turísticos comunitarios, y precautelará cualquier abuso que pueda generarse por parte de los representantes de los centros turísticos comunitarios, para lo cual se aceptará la denuncia pública o veeduría ciudadana por las cuales el Ministerio de Turismo actuará de oficio.

CAPITULO IV



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

De la Capacitación y Formación Profesional

Art. 12.- Certificación.- Según la actividad o actividades que vayan a realizar una comunidad, de conformidad con el artículo 2 de este reglamento, la persona jurídica que representa a la comunidad, justificará con certificados válidos la capacitación técnica y/o profesional en las actividades turísticas que intervengan sus miembros.

Art. 13.- El Ministerio de Turismo promoverá la capacitación técnica y profesional, de quienes ejercen legalmente la actividad turística, de acuerdo al Art. 4 literal e) de la Ley de Turismo.

Art. 14.- Guías nativos: Los guías nativos (comunitarios), con licencia otorgada por el Ministerio de Turismo, podrán conducir turistas en áreas geográficas que corresponden al territorio de la comunidad, al pueblo o nacionalidad al que pertenecen y en interacción con otros centros turísticos comunitarios. En lo demás, se regirán por las disposiciones generales o especiales constantes en los reglamentos respectivos para guías, por cada actividad que desempeñe.

CAPITULO V Del Patrimonio

Art. 15.- Oferta Turística.- Las actividades turísticas comunitarias realizadas por las comunidades registradas, deberán promover y contener particularmente en su oferta turística, los recursos naturales, la preservación de la identidad cultural y la seguridad de las comunidades.

Art. 16.- Prohibición.- Prohíbese el uso de la expresión "turismo comunitario" o cualquier otra similar que induzca a la idea de la participación de la comunidad en una operación turística, a cualquier establecimiento privado. Su uso indebido será sancionado de acuerdo a la ley aplicable.

Art. 17.- Sostenibilidad ambiental.- La actividad turística comunitaria tendrá como base el respeto y preservación de los recursos naturales y culturales existentes en su territorio. En consecuencia, las comunidades crearán su propio reglamento de uso y manejo del territorio.

Art. 18.- Exclusividad.- Los recursos naturales que han sido transformados en atractivos turísticos y que se encuentran asentados en determinado territorio comunitario que cuenta con títulos de propiedad o que se encuentra en posesión ancestral, son de uso exclusivo de ella para la operación turística. (Derecho de dominio, derecho de posesión). Si la empresa privada utiliza los recursos que se encuentran dentro del territorio comunitario deberá hacerlo previa coordinación con la comunidad.

Art. 19.- Turismo en áreas naturales del Estado.- Es de competencia de los ministerios de Turismo y del Ambiente coordinar el ejercicio de las actividades turísticas comunitarias en el Patrimonio de Areas Naturales del Estado (PANE), las regulaciones o limitaciones de uso por parte de los turistas, la fijación y cobro de tarifas por el ingreso y demás aspectos relacionados con el PANE.

Los centros de turismo comunitario deberán sujetarse a los planes de manejo ambientales del PANE, determinadas por el Ministerio del Ambiente y recibirán del Ministerio de Turismo, en igualdad de condiciones, todas las facilidades necesarias para el desarrollo de las actividades turísticas.

Art. 20.- Turismo en zona de amortiguamiento.- En aquellas áreas naturales denominadas zonas de amortiguamiento y similares, que sean de uso turístico y constituyan territorios de comunidades, el Ministerio de Turismo definirá conjuntamente con el Ministerio de Ambiente las regulaciones, los servicios, los convenios y concesiones de estas áreas para fomentar el turismo comunitario.

Anexo 7: Los comienzos de “Piedra Blanca” El conquistador Vinicio Calero

Imagen 153: Vinicio Calero enfrente de su casa en Piedra Blanca



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Vinicio Calero nació en 1937, compró su propiedad en el sector que hoy día se conoce como Piedra Blanca en el año 1967. Pero para ese entonces no conocía el terreno que había comprado, aunque ya poseía las escrituras. Llegó a Piedra Blanca un 13 de abril 1968 justamente un domingo de pascuas. Ese día está grabado en sus recuerdos debido a que existió una creciente en el río. Vinicio comenta que: “Gracias al Don Arturo Jiménez pude medir mi terreno rápidamente. Luego él también me ayudó a trabajar”.

Su primer hogar fue un pequeño ranchito. “Era algo por una parte triste sentirse aquí solo en medio de la montaña. Pero mi esposa y yo nos habíamos comprendido tanto que a la vida le hicimos tan hermosa viviendo dentro de la montaña. Nos abastecíamos con lo que la naturaleza nos brindaba. Vivíamos una vida feliz de reyes. ¿Pero qué es lo que nos pasaba? Pensábamos mucho en nuestra soledad. ¿Cuándo vamos a ver gente que iban a venir a trabajar, a vivir en esta selva? Pasamos cuatro años en esta soledad.”, narra Calero. Después de cuatro años tenían unos potreros y también su finca.

Los primeros productos que cultivaban eran el arroz, el maíz, el ajonjolí, la yuca y el frejol. Además, frutales como papaya, piñas y badea. “Las semillas de naranja arrancábamos donde los vecinos cada vez que íbamos a chupar una. Y los sembrábamos en nuestra finca.”, nos cuenta Don Calero. Los productos no vendían exclusivamente era para el consumo interno. Solamente necesitaban comprar sal, aceite, panela, pólvora y

moniciones para su escopeta, en la comunidad San Luis de Mercedes, en este tiempo ahí se ubicaba la feria.

Luego de que su familia fue a vivir al pueblo, siguieron llegando más personas a habitarlo. Homero Guisado, Dimas Olivares, Cesar Peñaloza, Ángel Carvajal luego Cesar Camacho, Alcibíades Camacho, Segundo García, Olmedo Rodríguez, Enrique Ledesma y muchos más como Tobías Peña, Cesar Espín y Ananías Vega.

El nombre “Piedra Blanca”

Imagen 154: Reserva Piedra Blanca



Fuente: Propia

Cuando se entregaron las tierras a los propietarios en la altura de la finca del señor Alfredo Camacho y un grupo de personas de la curia y habitantes miraron hacia arriba en la cumbre de la montaña y vieron una nube blanca. Pero no era nube, era una roca de color blanca, muy blanca que brillaba. De allí nació el nombre del recinto “Piedra Blanca”. El río también recibió este nombre (rio blanco).

Luchador patriota y heroico.

En la selva de San Luis de Pambil: Arturo Jiménez.

Imagen 155: Arturo Jiménez sentado en su casa en San Luis



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

Con 95 años de edad Arturo Jiménez Sánchez es uno de los fundadores del pueblo, el cual habla sobre la selva con que se fue confrontado, sus luchas con los tigres, el montón de trabajo agrícola que tuvo que realizar. Hoy en día casi no se puede imaginar que duro parecía el trabajo en ese entonces sin las herramientas que tenemos hoy.

Jiménez no solamente es uno de los primeros vivientes que trabajaban en Piedra Blanca, sino también es uno de los primeros habitantes en San Luis de Pambil. Arturo y su familia eran de Guaranda, su primera expedición a tierras lejanas como San Luis de Pambil lo hizo acompañado de uno de su hijo, Ángel Jiménez, por ser él más rebelde entre sus hermanos e incluso en la escuela quería pelear con todos los profesores. “Por eso le traje para que se domine aquí, Y se dominó.”, dice Jiménez. Posteriormente sus estudios los culminó en San Luis.

Su amistad con Piedra Blanca

Cuando él llegó era pura selva, donde hoy se encuentra el parque había árboles gigantes. “Esta montaña tumbábamos unos pocos colaboradores. Ellos eran, Nelson Calero, Miguel García, Ángel María Ledesma, Segundo Bermeo, Eulalia Ledesma y Arturo Jiménez Después llego, el ya fallecido actualmente Luis Vásconez. En ese entonces no habían casas solo eran ranchitos de caña tapados con bijao ubicados a cinco kilómetros de distancia uno de otro.”, manifiesta Jiménez. En el año 1961 trajo a toda su familia a esas tierras.

Arturo Jiménez recuerda su buena amistad con Vinicio Calero y la comunidad Piedra Blanca. Los trabajos agrícolas que hicieron conjuntamente dentro de ellos, el más



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL CRISTIAN JAVIER MURILLO CORONEL

importante la apertura del camino de San Luis hacia Piedra Blanca con el tractor que compró en cuatro millones quinientos mil Sucres. También nos cuenta con mucha animación sus experiencias con Calero y el famoso tigre. “Que mala suerte que nunca pudimos matar. Este monstruo atemorizaba a nuestras mujeres, pensaban que mientras nosotros salíamos a cazar a la montaña no regresaríamos más a la casa.”, dice Jiménez lamentándose.

La presencia de los militares.

En esta época los terrenos eran propiedad de los militares de la “compañía Chimborazo” comandados por el mayor Mario Ramírez. Circulaba el rumor que en los cerros de Piedra Blanca y sus alrededores había abundante yacimiento de oro. “Los militares por la ambición cogieron los cerros para explotarles sin que nadie les moleste, al fin no encontraron nada”, explica Don Jiménez. Los militares salieron de esta área en 1970, 10 años después de su llegada. Sin embargo, en este tiempo de estadía no trabajaron nada.

El mayor tenía una finca donde actualmente vive Roberto Coronel y Ángel Carvajal. Un hombre llamado Claudio Coronel el cual compró un lote de 500 hectáreas a Cesar Falcony (probablemente un militar) con un grupo de socios que eran los Vegas, Adán Garo Falo, Cervilio Armijos y Arcadio Coronel (Mi bisabuelo).

La construcción de la escuela.

Con el crecimiento del pueblo una nueva construcción era necesaria: la escuela. Luis Vásconez quería que su hija Zoila Vascones tenga nombramiento como profesora por parte del ministerio de educación. Sin embargo, ella ya trabajaba como profesora dos años sin ganar un sueldo. Entonces un día vino el director de estudio de Guaranda llamado Víctor Emilio. “Él ya había escuchado mucho sobre esta agrupación de gente que habitaba en este sector”, dice Arturo.

Este mismo día Jiménez, Luis Vascones y el director se pusieron de acuerdo sobre el nombramiento de profesora Zoila Vascones’, pero era importante que sea donado un pedazo de terreno al ministerio de educación. La señora Eulalia Ledesma ponía a disposición una pieza de tierra, pero no fue considerado para construir la escuela. Emilio



quería que su amigo apodado “el peruano” - Cesar Falcony - regala una cuadra de su terreno a la comunidad.

Pero Cesar solamente quería dar media cuadra. Finalmente, el señor Miguel García ofreció una cuadra donde hoy está ubicada la escuela “Diego Almagro”. En una gran minga todo el caserío construyó una escuela de madera para educar a sus hijos.

El origen del nombre “San Luis de Pambil”

El nombre de la escuelita ya se había discutido en el ministerio, pero faltaba el nombre del pueblo. “El militar Mario Ramírez es el culpable del nombre San Luis de Pambil”, dice Arturo. Los habitantes de la comunidad le encomendaron gestionar el nombre del pueblo y de la escuela a Ramírez por la razón de tener mayor influencia en el ministerio. En esta época el país estaba bajo una dictadura militar, no había presidente solo una junta militar conformada por un coronel y un general.

“Entonces él fue comisionado a Quito al ministerio y puso el nombre de la escuela ya decidido. Pero el nombramiento de la parroquia se tornó más complicado. Cuando la persona que recibió a Ramírez le preguntó ¿qué nombre piensa ponerle?, Ramírez no sabía. ‘¿No hay una persona muy relevante en su pueblo?’, pregunta la persona del ministerio. Ramírez respondió: ‘Hay un hombre llamado Luis Vásconez que trabaja mucho para la comunidad.’ Pero el trabajador vuelve a preguntar ¿hay una especie de árbol en abundancia en el entorno? Ramírez dice hay muchos árboles llamados Pambil. Y deciden bautizar el pueblo como San Luis de Pambil.”, nos cuenta Jiménez.

Anexo 8. Proceso para elaborar el alcohol o licor (puntas, pájaro azul).

Imagen 156: Molienda de caña



Fuente: C.T.C Piedra Blanca

El segundo Trapiche de Don Carvajal hoy. Alambique para cocinar el trago.

Elaborar alcohol artesanalmente es un proceso arduo. Ángel Carvajal lo realizaba de la siguiente manera: Primero se corta la caña con machete, después se lleva la caña al trapiche en mulas. Se muele la caña para sacar el jugo que se lo pone en unos cajones de madera con una capacidad de 1.200 litros. Antes no tenían tanques de plástico. Para que la fermentación inicia se añade una libra de levadura. Dejando esta mezcla por dos días con el recipiente bien cubierto para que se produzca más pronto el fermento ya es posible cocinar el guarapo así los agricultores lo llamaban al jugo de caña.

El tanque para cocinar está conectado a una estructura de cobre llamado alambique. Como resultado se obtiene un trago de 60 grados, al destapar se transforma en 40 grados, esto se lo conoce como “vinillo”. Si se lo vuelve a cocinar sale un trago más fuerte de 85 hasta 95 grados para luego transformarse en 75 grados. Este trago está listo para ser vendido.