

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



CENTRO DE INTERPRETACIÓN ECOTURÍSTICO CON PRINCIPIOS DE  
ARQUITECTURA BIOFÍLICA E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA A LA BELLA  
DURMIENTE.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Diseño Arquitectónico

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**TESISTAS**

Lorenzo Quispe, Victor Valerio

Poma Segundo, Flor de Maria

**ASESOR**

Mg. Arq. Daga Almerco Bekin Bauer

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2024**

## **Dedicatoria**

A Dios por el regalo de la vida, salud las  
oportunidades que recibimos cada día

A nuestras familias por estar cada día impulsándonos  
en cumplir nuestros objetivos.

A nuestro asesor arquitecto Bekin Bauer Daga  
Almerco por su disposición de tiempo y que siempre nos  
estuvo motivando a continuar con sus experiencias y  
conocimiento de manera responsable.

## **Agradecimiento**

Nuestra gratitud infinita al Padre Creador,  
Por lo que es el quien conduce nuestros pasos y dar  
las gracias por darnos fortaleza y permitirnos  
avanzar hasta ahora, por ser una fuente  
más de soporte en las adversidades.

Mi eterna gratitud Universidad  
Nacional Hermilio Valdizán.

## Resumen

La ciudad de Tingo María, situada en la región de Huánuco es reconocida por sus 58 recursos turísticos, los cuales a nivel provincial es la más visitada de la región de Huánuco, sin embargo, a pesar de su atractivo turístico carece de espacios receptivos que puedan acoger a los turistas y mostrarles la diversidad turística y cultural de la provincia. En respuesta a esta necesidad, se ha planteado el diseño de un "Centro de Interpretación Ecoturístico con Principios de Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística hacia la Bella Durmiente"; lo cual para lograr las metas se planteó objetivos específicos tales como, analizar al usuario, realizar el análisis contextual, proponer estrategias de diseño biofílico y proponer un diseño de integración paisajística hacia la bella durmiente.

La investigación se ha desarrollado utilizando una metodología proyectual que consta de cinco fases.

En la fase investigativa se analizó los antecedentes y soluciones propuestas con respecto a los objetivos planteados. Se buscó clarificar conceptos clave y se realizó el cálculo poblacional, definiendo tres muestras relevantes: turistas internos y externos, población urbana de Tingo María y familias de la comunidad nativa Shipibo.

En la fase proyectual se desarrolló el análisis mediante laminas graficas que representan la ubicación, asoleamiento, flora y fauna, ecosistemas como el rio Huallaga y la Bella durmiente, además de características arquitectónicas biofílicas, y análisis antropométrico. Posteriormente, se procedió a la programación arquitectónica dividiendo el proyecto en siete zonas, destacando las áreas de interpretación, ecoturismo, biofílica y paisajismo.

En las últimas tres fases, se llevó a cabo el desarrollo del proyecto, partiendo desde la idea generatriz hasta la propuesta final. Se implementaron estrategias biofílicas e integración paisajística hacia la Bella Durmiente.

**Palabras Clave:** Interpretación, ecoturismo, biofílica.

## **Abstract**

The city of Tingo María, located in the Huánuco region, is recognized for its 58 tourist resources, which at the provincial level is the most visited in the Huánuco region. However, despite its tourist attraction, it lacks receptive spaces that can receive tourists. and show you the tourist and cultural diversity of the province. In response to this need, the design of an “Ecotourism Interpretation Center with Principles of Biophilic Architecture and Landscape Integration towards Sleeping Beauty” has been proposed. which to achieve the goals propose specific objectives such as analyzing the user, carrying out contextual, proposing biophilic design strategies and proposing a landscape integration design towards the sleeping beauty.

The research has been developed using a projective methodology that consists of five phases.

In the investigative phase, the background and proposed solutions were analyzed with respect to the stated objectives. Key concepts were sought to be clarified and the population calculation was carried out, defining three relevant samples: national and external tourists, the urban population of Tingo María and the Shipibo native

In the project phase, the analysis was developed through graphic slides that represent the location, sunshine, flora and fauna, ecosystems such as the Huallaga River and the Sleeping Beauty, in addition to biophilic architectural features and anthropometric analysis. Subsequently, the architectural programming proceeded to divide the project into seven zones, highlighting the areas of interpretation, ecotourism, biophilic.

In the last three phases, the development of the project was carried out, starting from the generative idea to the final proposal. Biophilic strategies and landscape integration were implemented towards Sleeping Beauty. Keywords: Interpretation center, ecotourism, biophilic architecture, landscape integration.

**Keywords:** Interpretation, ecotourism, biophilic.

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>iii</b>
<b>Resumen</b>	<b>iv</b>
<b>Abstract</b>	<b>v</b>
<b>Índice</b>	<b>vi</b>
<b>Introducción</b>	<b>xvii</b>
<b>FASE 1 INVESTIGATIVA</b>	
<b>1. I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	21
1.2. Objetivos .....	23
1.2.1. Objetivo general .....	23
1.2.2. Objetivo específico.....	24
1.3. Justificación.....	24
1.4. Limitaciones .....	25
<b>2. II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>26</b>
2.1. Antecedentes referenciales .....	26
2.1.1. Antecedentes Internacional .....	26
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	27
2.1.3. Antecedentes locales .....	31
2.2. Bases teóricas .....	33
2.2.1. Centro de interpretación.....	33
2.2.2. Conceptualización en el tiempo .....	35
2.2.3. Ecoturismo .....	36
2.2.4. Arquitectura biofílica .....	37
2.2.5. <i>Arquitectura Paisajística</i> .....	38
2.2.6. Confort .....	40

2.2.7.	Ecoturístico .....	40
2.2.8.	Integración.....	41
2.2.9.	Paisaje .....	41
<b>3.</b>	<b>III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>42</b>
3.1.	Metodología de investigación .....	42
3.2.	Métodos, Técnicas e instrumentos y fuentes de recolección.....	42
3.2.1.	Métodos.....	42
3.2.2.	Población.....	43
3.2.3.	Muestra.....	44
3.2.4.	Técnicas.....	46
3.2.5.	Instrumentos.....	47
3.2.6.	Resumen de técnicas e instrumentos aplicados al proyecto.....	47
3.2.7.	Validación y confiabilidad de instrumentos.....	49
3.3.	Procesamiento de la información .....	51
3.3.1.	Tabulación y Análisis de Datos.....	51
3.3.2.	Presentación de Datos para la Variable I: Centro de Interpretación Ecoturístico. ....	53
3.3.3.	Presentación de Datos para la Variable II: Arquitectura biofílica e integración paisajística.....	68
3.4.	Interpretación por objetivos.....	75
<b>4.</b>	<b>IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>76</b>
4.1.	Ubicación del proyecto y/o terreno (sustentado con normativas) .....	76
4.1.1.	Ubicación política .....	76
4.1.2.	Ubicación del Proyecto .....	76
4.2.	Análisis del sitio. ....	77
4.2.1.	Colindantes: .....	77

4.2.2.	Área de Intervención .....	77
4.2.3.	Accesibilidad.....	78
4.2.4.	Análisis Climático.....	79
4.3.	Análisis del contexto. ....	85
4.3.1.	Análisis ambiental.....	85
4.3.2.	Población:.....	86
4.3.3.	Planos de localización y ubicación .....	88
<b>5.</b>	<b>CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>95</b>
5.1.	Centro de Interpretación EVOA.....	95
5.1.1.	Aspecto formal .....	95
5.1.2.	Aspecto funcional.....	95
5.1.3.	Estético.....	95
5.1.4.	Estructural .....	95
5.1.5.	Materiales .....	96
5.1.6.	Ambiental.....	96
5.1.7.	Sistema constructivo - tecnológico .....	96
5.2.	Centro de Interpretación de la Naturaleza .....	97
5.2.1.	Aspecto formal .....	97
5.2.2.	Aspecto funcional.....	97
5.2.3.	Estético.....	97
5.2.4.	Estructural .....	97
5.2.5.	Materiales .....	97
5.2.6.	Ambiental.....	98
5.3.	MUSEO PARC ALÉSIA-CENTRO DE INTERPRETACION .....	99
5.3.1.	Aspecto formal .....	99



5.3.2.	Aspecto funcional.....	99
5.3.3.	Estético.....	99
5.3.4.	Estructural .....	99
5.3.5.	Material .....	99
5.3.6.	Ambiental.....	100
5.3.7.	Sistema constructivo - tecnológico .....	100
<b>6.</b>	<b>CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	<b>104</b>
6.1.	Normatividad relativa al proyecto .....	104
6.1.1.	Normatividad internacional.....	104
6.1.2.	Normatividad nacional .....	104
6.2.	Análisis antropométrico y ergonómico .....	107
6.2.1.	Láminas de análisis antropométrico y ergonómico .....	107
6.3.	Programación arquitectónica.....	115
6.3.1.	Análisis de casos análogos de programación .....	115
6.3.2.	Análisis de las necesidades del usuario.....	116
6.3.3.	Programación por áreas.....	117
6.3.4.	Programación por zonas .....	118
<b>7.</b>	<b>CAPITULO VII. IDEACIÓN GRAFICA</b> .....	<b>122</b>
7.1.	Metodología Proyectual .....	122
<b>7.2.</b>	<b>Proceso de Diseño</b> .....	<b>127</b>
<b>8.</b>	<b>CAPITULO VIII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO:</b> .....	<b>130</b>
8.1.	Estudio del análisis solar aplicado a la propuesta .....	130
8.2.	Diseño arquitectónico.....	131
8.2.1.	Descripción del proceso de diseño.....	131
8.2.2.	Análisis general de la propuesta de diseño arquitectónico.....	132

8.2.3.	Propuestas de diseño biofílico.....	134
8.3.	Diseño de la estructura, materiales, tecnología .....	153
8.4.	Diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto arquitectónico.....	156
8.4.1.	Alcance del Proyecto.....	156
8.4.2.	Código y Reglamento.....	156
8.4.3.	Redes eléctricas exteriores: .....	156
8.5.	Diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto arquitectónico.....	158
8.5.1.	Normas legales .....	158
8.5.2.	Sistema de abastecimiento de agua.....	159
8.5.3.	Sistema de desagüe .....	159
8.5.4.	Sistema de drenaje.....	160
8.6.	Diseño de instalaciones Especiales. ....	160
8.6.1.	Sistema de aislamiento acústico.....	160
8.6.2.	Luminarias con sensor de movimiento .....	160
8.7.	Diseño de evacuación y seguridad .....	161
<b>9.</b>	<b>CAPITULO IX. ELABORACIÓN DE PLANOS</b>	
	<b>ARQUITECTÓNICOS A NIVEL DE PROYECTO.....</b>	<b>162</b>
9.1.	Planos de arquitectura .....	162
9.2.	Planos de estructura.....	182
9.3.	Planos de instalaciones eléctricas.....	186
9.4.	Planos de instalaciones sanitarias.....	192
9.5.	Planos de seguridad y evacuación.....	201
<b>10.</b>	<b>CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO.....</b>	<b>205</b>
<b>11.</b>	<b>CAPITULO XI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>208</b>
<b>12.</b>	<b>CAPITULO XII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>211</b>
<b>13.</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>212</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Turistas visitan Huánuco</i> .....	43
Tabla 2 <i>Población urbana de Tingo María</i> .....	44
Tabla 3 <i>Técnicas e instrumentos por objetivos</i> .....	48
Tabla 4 <i>Instrumentos de validación I, II y III</i> .....	49
Tabla 5 <i>Codificación de los instrumentos.</i> .....	52
Tabla 6 <i>VI-D1-II: Usuario.</i> .....	53
Tabla 7 <i>VI-D1-I2: Zonificación salas interactivas LUM.</i> .....	54
Tabla 8 <i>VI-D1-I2: Zonificación de ambientes difusión y exposición.</i> .....	55
Tabla 9 <i>VI-D1-I2: Zonificación de actividades de interpretación.</i> .....	56
Tabla 10 <i>VI-D1-I3: Ambiente auditorio polivalente</i> .....	57
Tabla 11 <i>VI-D1-I3: Ambiente de proceso de elaboración de artesanías.</i> .....	58
Tabla 12 <i>VI-D2-I4: Ambientes interactivos.</i> .....	59
Tabla 13 <i>VI-D2-I4: Interacción en una plaza ecoturística.</i> .....	60
Tabla 14 <i>VI-D2-I5: Fauna y su conservación</i> .....	61
Tabla 15 <i>VI-D2-I6: Identidad.</i> .....	62
Tabla 16 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa difusión</i> .....	63
Tabla 17 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa réplicas de vivienda.</i> .....	64
Tabla 18 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa talleres artísticos.</i> .....	65
Tabla 19 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa artesanías</i> .....	66
Tabla 20 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa costumbres.</i> .....	67
Tabla 21 <i>V2-D3-I8: Naturaleza en el Espacio</i> .....	68
Tabla 22 <i>V2-D3-I9: Analogías Naturales</i> .....	69
Tabla 23 <i>V2-D3-I10: Naturaleza del espacio</i> .....	70

Tabla 24 V2-D4-III: <i>Ambientes dinámicos</i> .....	71
Tabla 25 V2-D4-III: <i>Ambientes dinámicos Arenas</i> .....	72
Tabla 26 V2-D4-II2: <i>Adaptacion al paisaje</i> .....	73
Tabla 27 V2-D4-II2: <i>Adaptación al paisaje libre</i> .....	74
Tabla 28 <i>Vías de acceso al lugar</i> .....	79
Tabla 29 <i>Normas básicas que se aplicara en el diseño</i> .....	106
Tabla 30 <i>Normativa esencial para el proyecto</i> .....	107
Tabla 31 <i>Necesidades de los usuarios</i> .....	116
Tabla 32 <i>Programa arquitectónico</i> .....	117
Tabla 33 <i>Patrones de diseño biofílico</i> .....	134

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Vista interior de la sala LUM</i> .....	34
Figura 2 <i>Pasos a seguir en la metodología</i> .....	42
Figura 3 <i>Método de instrucción para la validación de instrumentos</i> .....	49
Figura 4 <i>VI-D1-I1: Usuario</i> .....	53
Figura 5 <i>VI-D1-I2: Zonificación salas interactivas LUM</i> .....	54
Figura 6 <i>VI-D1-I2: Zonificación de ambientes difusión y exposición</i> .....	55
Figura 7 <i>VI-D1-I2: Zonificación de actividades de interpretación</i> .....	56
Figura 8 <i>VI-D1-I3: Ambiente auditorio polivalente</i> .....	57
Figura 9 <i>VI-D1-I3: Ambiente de proceso de elaboración de artesanías</i> .....	58
Figura 10 <i>VI-D2-I4: Ambientes interactivos</i> .....	59
Figura 11 <i>VI-D2-I4 Interacción en una plaza ecoturística</i> .....	60
Figura 12 <i>VI-D2-I5: Fauna y su conservación</i> .....	61
Figura 13 <i>VI-D2-I6: Identidad</i> .....	62
Figura 14 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa difusión</i> .....	63
Figura 15 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa réplicas de vivienda</i> .....	64
Figura 16 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa talleres artísticos</i> .....	65
Figura 17 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa artesanías</i> .....	66
Figura 18 <i>VI-D2-I7: Reserva nativa costumbres</i> .....	67
Figura 19 <i>V2-D3-I8: Naturaleza en el Espacio</i> .....	68
Figura 20 <i>V2-D3-I9: Analogías Naturales</i> .....	69
Figura 21 <i>V2-D3-I10: Naturaleza del espacio</i> .....	70
Figura 22 <i>V2-D4-I11: Ambientes dinámicos</i> .....	71
Figura 23 <i>V2-D4-I11: Ambientes dinámicos Arenas</i> .....	72

Figura 24 V2-D4-II2: <i>Adaptación al paisaje</i> .....	73
Figura 25 V2-D4-II2: <i>Adaptación al paisaje</i> .....	74
Figura 26 <i>Interpretación por objetivos y su codificación</i> .....	75
Figura 27 <i>Mapa de la ubicación política de la ciudad Tingo María</i> .....	76
Figura 28 <i>Coordenadas UTM del terreno</i> .....	78
Figura 29 <i>Vista panorámica Playa Tingo</i> . .....	78
Figura 30 <i>Variación de temperaturas en Tingo María</i> . .....	80
Figura 31 <i>Precipitaciones de la ciudad de Tingo María</i> . .....	81
Figura 32 <i>Tiempo de lluvias en Tingo María</i> . .....	82
Figura 33 <i>Humedad de la ciudad de Tingo María</i> . .....	83
Figura 34 <i>Vientos de la ciudad de Tingo María</i> .....	84
<b>Figura 35 Rosa de vientos</b> .....	84
Figura 36 <i>Proyección Poblacional por distritos en la provincia Leoncio Prado</i> .....	87
Figura 37 <i>Cuadro comparativo por sexo y edad</i> .....	87
Figura 38 <i>Población por distritos en la provincia Leoncio Prado</i> .....	88
Figura 39 <i>Ubicación y localización Playa Tingo</i> .....	88
Figura 40 <i>Ubicación del Proyecto</i> .....	89
Figura 41 <i>Análisis Topográfico del Sitio</i> .....	90
Figura 42 <i>Hitos turísticos en el distrito de Rupa- Rupa</i> .....	91
Figura 43 <i>Análisis de la bella durmiente</i> .....	92
Figura 44 <i>Análisis del rio Huallaga</i> .....	93
Figura 45 <i>Flora y Fauna de la provincia de Leoncio Prado</i> .....	94
Figura 46 <i>Centro de Interpretación en los humedales</i> .....	96
Figura 47 <i>Centro de Interpretación de la Naturaleza</i> .....	98

Figura 48 <i>Emplazamiento del centro de interpretación</i> .....	100
Figura 49 <i>Resumen del análisis del referente</i> .....	101
Figura 50 <i>Resumen del análisis del referente</i> .....	102
Figura 51 <i>Resumen del análisis del referente</i> .....	103
Figura 52 <i>Zona administrativa análisis antropometría y ergonómico</i> .....	108
Figura 53 <i>Zona interpretación análisis antropometría y ergonómico</i> .....	109
Figura 54 <i>Zona ecoturística análisis antropometría y ergonómico</i> .....	110
Figura 55 <i>Zona cultural análisis antropometría y ergonómico</i> .....	111
Figura 56 <i>Zona servicios análisis antropometría y ergonómico</i> .....	112
Figura 57 <i>Zona biofílica análisis antropometría y ergonómico</i> .....	113
Figura 58 <i>Zona paisajística análisis antropometría y ergonómico</i> .....	114
Figura 59 <i>Programación de áreas zona administrativa</i> .....	118
Figura 60 <i>Programación de áreas zona interpretación</i> .....	119
Figura 61 <i>Programación de áreas zona ecoturístico</i> .....	120
Figura 62 <i>Programación de áreas zona biofílica</i> .....	120
Figura 63 <i>Programación de áreas zona paisajística</i> .....	121
Figura 64 <i>Programación de áreas zona cultural</i> .....	121
Figura 65 <i>Programación de áreas zona servicio</i> .....	122
<b>Figura 66</b> <i>Matriz de relaciones general</i> .....	122
Figura 67 <i>Matriz de ponderaciones</i> .....	123
Figura 68 <i>Flujograma general</i> .....	123
Figura 69 <i>Matriz de relaciones zona administración</i> .....	124
Figura 70 <i>Matriz de relaciones zona interpretación</i> .....	124
Figura 71 <i>Matriz de relaciones de la zona ecoturística 01</i> .....	125

Figura 72 <i>Matriz de relaciones de la zona ecoturística 02</i> .....	125
Figura 73 <i>Matriz de relaciones de la zona paisajística</i> .....	126
Figura 74 <i>Matriz de relaciones zona Cultural</i> .....	126
Figura 75 <i>Idea rectora del proyecto de centro de interpretación</i> .....	127
Figura 76 <i>Geometrización del proyecto de centro de interpretación</i> .....	128
Figura 77 <i>Zonificación general del proyecto</i> .....	129
Figura 78 <i>Análisis solar del proyecto</i> .....	130
Figura 79 <i>Volumetría general del diseño</i> .....	132
Figura 80 <i>Conexión visual con el Rio Huallaga y la playa tingo</i> .....	135
Figura 81 <i>Conexión visual con las arenas, escenario y el mirador Jacintillo</i> .....	135
Figura 82 <i>Mirador bella durmiente desde la terraza 360</i> .....	136
Figura 83 <i>Conexión no visual con la naturaleza mediante sonidos</i> .....	137
Figura 84 <i>Plantas que generan estímulos sensoriales</i> .....	137
Figura 85 <i>Generando microclimas dentro de la zona de interpretación</i> .....	138
Figura 86 <i>Corte transversal zona de interpretación</i> .....	139
Figura 87 <i>Corte catarata sol naciente y gloriapata</i> .....	140
Figura 88 <i>Paseo de aguas corona del Tulumayo</i> .....	140
Figura 89 <i>Escultura de del otorongo en la fuente de agua</i> .....	141
Figura 90 <i>Pescador cargando su paiche</i> .....	141
Figura 91 <i>Fuente de agua ecoturísticos</i> .....	142
Figura 92 <i>Vista fachada celdilla zona interpretación</i> .....	143
Figura 93 <i>Luz difusa al interior del ambiente</i> .....	143
<b>Figura 94</b> <i>Conexión visual con el Parque Nacional Tingo María</i> .....	144
Figura 95 <i>Conexión visual con la Bella Durmiente</i> .....	145



Figura 96 <i>Formas biomorficas domo geodésico</i> .....	146
Figura 97 <i>Formas biomorficas fachada talleres culturales</i> .....	146
Figura 98 <i>Vivienda típica CC. NN Shipibo Benajema</i> .....	147
Figura 99 <i>Puentes aterrizados con materiales naturales</i> .....	148
Figura 100 <i>Ingreso principal y su integración paisajística</i> .....	148
Figura 101 <i>Integración hacia el Rio Huallaga</i> .....	149
Figura 102 <i>Vistas panorámicas hacia la Bella Durmiente</i> .....	150
Figura 103 <i>Generación de panoramas con ecosistemas internos</i> .....	150
<b>Figura 104</b> <i>Auditorio polivalente como ambiente de refugio</i> .....	151
Figura 105 <i>Misterio en la zona de interpretación</i> .....	152
Figura 106 <i>Puente aterrizado de vidrio</i> .....	152
Figura 107 <i>Planta general primer nivel A01</i> .....	163
Figura 108 <i>Planta general segundo nivel A02</i> .....	164
Figura 109 <i>Planta general tercer nivel A03</i> .....	165
Figura 110 <i>Planta general cuarto nivel A04</i> .....	166
Figura 111 <i>Plano de techos general A05</i> .....	167
Figura 112 <i>Cortes y elevaciones generales A06</i> .....	168
Figura 113 <i>Zona interpretación primer y segundo nivel A07</i> .....	169
Figura 114 <i>Zona interpretación tercer y cuarto nivel A08</i> .....	170
Figura 115 <i>Zona interpretación plano de techo y elevaciones A09</i> .....	171
Figura 116 <i>Zona interpretación detalles exteriores A10</i> .....	172
Figura 117 <i>Zona ecoturística primer, segundo y tercer nivel A11</i> .....	173
Figura 118 <i>Zona ecoturístico habitad protección animal A12</i> .....	174
Figura 119 <i>Zona cultural auditorio planos y vistas 3D A13</i> .....	175

Figura 120 Zona cultural talleres plantas y vistas 3D A14 .....	176
Figura 121 Zona paisajística escenario de las arenas plantas y vistas 3D A15.....	177
Figura 122 Zona administrativa plantas y vistas 3D A16.....	178
Figura 123 Detalles generales elementos ecoturísticos A17.....	179
Figura 124 Detalles paisajísticos A18.....	180
Figura 125 Detalles de esculturas A19 .....	181
Figura 126 Aligerado primer nivel E01 .....	182
Figura 127 Aligerado segundo nivel E02.....	183
Figura 128 Aligerado tercer nivel E03.....	184
Figura 129 Aligerado cuarto nivel E04.....	185
Figura 130 Eléctricas planta general IE01 .....	186
Figura 131 Eléctricas segundo nivel IE04 .....	187
Figura 132 Eléctricas tercer nivel IE05 .....	188
Figura 133 Eléctricas cuarto nivel IE06 .....	189
Figura 134 Eléctricas diagrama unifilar y detalles IE07.....	190
Figura 135 Eléctricas iluminación temática exterior IE02.....	191
Figura 136 Instalaciones agua primer nivel IS01 .....	192
Figura 137 Instalaciones agua segundo nivel IS02.....	193
Figura 138 Instalaciones agua tercer nivel IS03 .....	194
Figura 139 Instalaciones agua cuarto nivel IS04 .....	195
Figura 140 Instalaciones desagüe primer nivel IS05.....	196
Figura 141 Instalaciones desagüe segundo nivel IS06 .....	197
Figura 142 Instalaciones desagüe tercer nivel IS07 .....	198
Figura 143 Instalaciones desagüe tercer nivel IS08 .....	199

Figura 144 <i>Drenaje pluvial primer nivel IS09</i> .....	200
Figura 145 <i>Seguridad y evacuación primer nivel S01</i> .....	201
Figura 146 <i>Seguridad y evacuación segundo nivel S02</i> .....	202
Figura 147 <i>Seguridad y evacuación tercer nivel S03</i> .....	203
Figura 148 <i>Seguridad y evacuación tercer nivel S04</i> .....	204
Figura 149 <i>Costo directo edificación</i> .....	205
Figura 150 <i>Costo directo de instalaciones fijas y permanentes</i> .....	206
Figura 151 <i>Costo directo guardianía y área verde</i> .....	206
Figura 152 <i>Cuadro de resumen de presupuesto</i> .....	207

## INTRODUCCIÓN

La ciudad de Tingo María es uno de los lugares con mayor recursos turísticos tal es así, según El Plan Estratégico Regional de Turismo (PERTUR, 2019) Leoncio Prado cuenta con 52 recursos turísticos en su mayoría naturales con potencialidad de ser explotados.

Cabe resaltar que Tingo María actualmente no cuentan con espacios públicos culturales que puedan satisfacer las necesidades culturales y recreativos, así lo determinó el plan de acondicionamiento territorial de la provincia Leoncio Prado.

Pues existen espacios recreativos y culturales que aún no son aprovechados de manera estratégica que se encuentran en pésimas condiciones, tal es así como la playa tingo es un espacio que solo es utilizado en fechas especiales como la fiesta de San Juan, el aniversario de Tingo María y ferias amazónicas internacionales de productos agrícolas como el café y cacao, este espacio tiene características únicas ya que se encuentra entre el río Huallaga y el parque nacional de Tingo María donde se puede apreciar una bella durmiente.

Tal es así existe la necesidad de recuperar espacios con gran potencial para implementar equipamientos con características singulares que tengan principios de diseño ecológicos y sustentables para que el usuario pueda percibir sensaciones de confort térmico y darle características únicas en los distintos espacios que puedan tener para mejorar la experiencia turística dando a conocer su diversidad cultural, costumbres, tradiciones y su gastronomía de manera excepcional.

Por ello, el propósito que tiene el proyecto de investigación es de proponer un centro de interpretación ecoturístico promoviendo un diseño acorde a las necesidades actuales con principios de arquitectura biofílica y la integración paisajística en su entorno “Playa Tingo”, el cual sea prestador de servicios ecoturísticos que promuevan y a la vez valoren los recursos turísticos y culturales, de esa manera se podrá convertir en un proyecto con características únicas en la ciudad de Tingo María para un mejor desarrollo de su potencialidad económica, cultural y turística.

## **FASE 1: INVESTIGATIVA**

### **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

La llegada de turistas a todo el mundo ha tenido un crecimiento favorable siendo Europa el que más turistas recibió con 710 millones y Las Américas tuvo una llegada de 218 millones de turistas que representa un crecimiento del 2% del sector durante el 2018, el 56% de estos turistas viajaron con la finalidad de vacaciones, ocio y entretenimiento, según la revista (Organización Mundial del Turismo [OMT], 2019). Es así que este crecimiento se debe a la puesta en valor del patrimonio cultural y natural mediante infraestructuras de centros de interpretación que tiene la finalidad de la promover y difundir los recursos turísticos del territorio donde se ubican.

El sector turismo en el Perú genera grandes movimientos económicos, solo en el 2022 visitaron 2 009 275 turistas y en el 2023 llegaron 2 524 658 turistas, estos son de residencia de Chile y Estados Unidos según el (Ministerio de Comercio y Turismo Exterior [MINCETUR], 2023).

Hasta junio de 2022, la Cueva de las Lechuzas recibió 64,002 visitantes, que diariamente es un promedio de 355. Estos visitantes provienen principalmente de dos regiones, siendo Lima y Ucayali las más representativas con un 39.6% y un 17.8% respectivamente. Además, el 55% de los turistas realizó turismo urbano, siendo Tingo María uno de los destinos más visitados de la región, específicamente la Cueva de las Lechuzas (MINCETUR, 2022)

Además, según El Plan Estratégico Regional de Turismo (PERTUR, 2019) señala que la región Huánuco cuenta con 258 recursos turísticos, de los cuales 62 están jerarquizados por el PERTUR. Leoncio Prado, por su parte, dispone de 52 recursos turísticos, mayormente naturales con potencialidad de ser explotados, y se encuentran concentrados en los distritos Mariano Dámaso Beraun y Rupa Rupa.

Asimismo, se cuenta con etnias culturales, tal es así como, la comunidad Shipibo Conibo Benajema que migró desde la cuenca del Ucayali hacia la ciudad, por motivos de gran acogida en la venta de las diversas artesanías en la ciudad, a partir del año 2006 comenzaron a establecerse en el centro poblado Afilador junto al río Huallaga, ocupando alrededor de 2.5 hectáreas de terreno. Su población actual es de 320 personas, distribuidas en 42 viviendas que se encuentran en condiciones precarias. Por ello es crucial destacar la importancia de estas dos comunidades mediante la propuesta de espacios que fomenten la integración vivencial y la puesta en valor del turismo y la cultura, con el fin de promover el turismo ecológico, interactivo y educativo.

En cuanto a la relación entre la población urbana y su entorno natural. A pesar de estar inmersa en una exuberante biodiversidad, la ciudad ha experimentado un crecimiento urbano desordenado y una expansión que ha llevado a la deforestación, la degradación del hábitat, pérdida de áreas verdes, la degradación del paisaje natural y ha creado entornos construidos que carecen de elementos naturales y espacios verdes accesibles lo que aumenta la vulnerabilidad de la región ante eventos climáticos extremos y desastres naturales, la falta de conciencia ambiental y la adopción de prácticas sostenibles limitadas contribuyen a la continua degradación del entorno natural. Esta desconexión con la naturaleza ha dado lugar a una serie de problemas que afectan tanto el bienestar humano como la sostenibilidad ambiental, la falta de integración paisajística puede afectar la atracción turística y disminuir los ingresos económicos en la región, surge la necesidad de explorar enfoques arquitectónicos que reintegren la naturaleza en los entornos construidos, la arquitectura biofílica emerge como una respuesta innovadora que permite a las personas recuperar su conexión con el mundo natural al incorporar elementos y principios inspirados en la naturaleza.

Cabe resaltar que en la actualidad, Tingo María carece de espacios públicos culturales que puedan satisfacer las necesidades recreativas y culturales de sus habitantes, así lo determinó el plan de acondicionamiento territorial de la provincia Leoncio Prado que señala la necesidad de contar con equipamientos como tres

auditorios, un centro cultural, un museo, un centro de investigación, salas de exposición y un centro cívico entre otros, pues estos equipamientos son necesarios para el cierre de brechas en el sector turismo y cultura. (Municipalidad Provincial de Leoncio Prado [MPLP], 2020)

Además, existen espacios recreativos y culturales que no están siendo aprovechados de manera estratégica, como la playa tingo que solo es utilizado en fechas especiales como la fiesta de San Juan, el aniversario de Tingo María y ferias amazónicas internacionales de productos agrícolas como el café y cacao, este espacio posee un gran valor paisajístico al estar ubicada entre el río Huallaga y el parque nacional de Tingo María donde se puede apreciar la cubierta vegetal de la bella durmiente. La propuesta de desarrollar equipamientos turísticos y culturales busca revitalizar este espacio y generar una integración paisajística con su entorno natural.

Por otro lado, se reconoce la necesidad de recuperar espacios con gran potencial para implementar equipamientos con características singulares que tengan principios de diseño ecológicos y sustentables para que el usuario pueda percibir sensaciones de confort térmico y los espacios cuenten características únicas para mejorar la experiencia turística, dando a conocer su diversidad cultural, costumbres, tradiciones y su gastronomía de la región de manera excepcional.

En este contexto, el proyecto de investigación tiene como objetivo proponer un centro de interpretación ecoturístico en la “Playa Tingo”, integrando principios de arquitectura biofílica y paisajismo, para promover y valorar los recursos turísticos y culturales locales. Este proyecto busca impulsar el desarrollo económico, cultural y turístico de Tingo María, ofreciendo una propuesta única en la ciudad.

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo general***

Diseñar un Centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.

### **1.2.2. *Objetivo específico***

Analizar las necesidades de los usuarios del centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.

Realizar el análisis contextual para el centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.

Proponer estrategias de diseño biofílico en el centro de interpretación ecoturístico.

Proponer un diseño de integración paisajística en el centro de interpretación ecoturístico.

### **1.3. *Justificación***

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas 2019 dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el año 2050, se destacan tres metas clave: garantizar una producción sostenible, implementar medidas para combatir el cambio climático y fomentar la preservación de los ecosistemas terrestres y la biodiversidad. Se pretende alcanzar estos objetivos mediante el cumplimiento de indicadores específicos relacionados con los objetivos 12, 13 y 15, con el fin de reducir las disparidades en las áreas mencionadas anteriormente.

Según el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2021), dos de sus objetivos generales son gestionar los territorios de manera sostenible, considerando la diversidad cultural, y garantizar una sociedad equitativa. En sus objetivos específicos, busca aprovechar la diversidad cultural para promover la identidad, mejorar el ecosistema de las industrias culturales y artísticas, y promover la construcción de edificaciones sostenibles.

Dentro del Plan de Desarrollo Local Concertado de Leoncio Prado para el período 2019-2021, establece como objetivos la mejora de la calidad de infraestructura y la conservación sostenible de los ecosistemas y recursos naturales



en el ámbito del ordenamiento territorial. Además, se destacan acciones estratégicas para promover la actividad turística y cultural a nivel nacional (MPLP, 2019).

La propuesta de un centro de interpretación ecoturística con principios de arquitectura biofílica se desarrolla con el propósito de abordar los objetivos estratégicos a nivel local y global.

Tingo María enfrenta un crecimiento desordenado debido a la falta de planificación en equipamientos culturales y turísticos. En respuesta a ello, el Plan de Acondicionamiento Ambiental con visión al 2040 de la MPLP, 2020, destaca la necesidad de cerrar estas brechas mediante proyectos prioritarios, especialmente en el sector cultural y recreativo, que deben ser financiados por entidades públicas o privadas. Además, el análisis de proyectos realizado por el PERTUR al 2025 sugiere la implementación de proyectos turísticos, como un centro de integración turística en la ciudad de Tingo María.

Por lo tanto, la propuesta de un centro de interpretación ecoturística con principios de arquitectura biofílica busca integrar el desarrollo turístico con la conservación del medio ambiente y la promoción de la cultura, adquiere una relevancia significativa ya que contribuye a alcanzar diversos objetivos estratégicos para el ordenamiento del territorio y la puesta en valor del turismo y la cultura, contribuyendo al bienestar de la comunidad.

#### **1.4. Limitaciones**

No existe parámetros urbanísticos especificados para el lugar de intervención la dificultad para recolectar cifras exactas de la población turista en cada recurso turístico y el tiempo mínimo que se está empleando para la investigación sobre los recursos turísticos, culturales y ecosistémicos. Sin embargo, el proyecto de investigación no presenta unas limitaciones significativas en aspectos de recursos, materiales y de tiempo.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes referenciales

#### 2.1.1. *Antecedentes Internacional*

Hidalgo (2020) en su tesis titulada “**Estudio y diseño de Centro de Interpretación para el Cantón Salinas**” desarrollado en la costa, en el sector san Lorenzo, provincia de santa Elena, Ecuador; uno de sus objetivos fue diseñar un Centro de Interpretación que fomente el reconocimiento y la valoración del patrimonio y su historia , generando recorridos del paisaje, para ello realizo una investigación cualitativa, realizó una revisión bibliográfica, mimetiza el proyecto con su entorno con espacios recreativos, materialidad natural y vegetación endémica; también otro de sus objetivos fue diseñar una propuesta urbana y arquitectónica que contribuya a la valorización del patrimonio mediante la aplicación de 12 criterios que propuso Jan Gehl que consisten en: seguridad, protección del tráfico, espacios para caminar, protección de experiencias desagradables sensoriales, espacio de permanencia, lugares para sentarse, posibilidad de observar, oportunidades de conversar, lugar para ejercitarse, escala humana, clima y buenas experiencias sensoriales. concluye que el proyecto responde a las necesidades, dónde permite reforzar el patrimonio y la cultura en la provincia, convirtiéndose en un vínculo conector de desarrollo, fomentando el turismo hacia la cultura, recomienda involucrar el turismo con el sector cultura, de tal manera que permita generar un mercado consiente y no solamente recreativo.

Espinoza (2018) en su proyecto de tesis titulada “**Centro de Interpretación de la Naturaleza del monumento natural la Portada y su puesta en valor**”, que se proyectó en el sector costero llamado La Portada, desierto de Antofagasta en Chile uno de sus objetivos fue difundir características desconocidas de la zona y la puesta en valor del Monumento como símbolo de identidad e imagen representativa, la portada comprende rasgos geomorfológicos-geológicos, el cual destaca el acantilado marino. Plantea una línea recta horizontal a lo largo de la explanada, perpendicular a

la puesta del sol, de tal manera que permita contemplar los componentes de la zona. En el diseño aplico tres elementos; el patrimonio (monumento y fauna) donde genera una conexión visual entre la fauna silvestre y el monumento natural; topografía (viento, explanada y acantilado) plantea la conservación de la explanada en el acantilado que permite la ocupación del talud del mismo para generar conexión visual, considera al proyecto en dirección de los vientos para enmarcar las características especiales de la zona; la experiencia, toma en cuenta la vivencia del proyecto, la organización de los espacios son condicionados por las experiencias que se buscan generar al proyecto a través de entender y reconocer la naturaleza del contexto del lugar y la inmersión en la zona para una mayor interacción, cercanía y conexión, la experiencia contiene etapas, reconocer, transferencia, relato y culminación; concluye que la protección y resguardo de la zona genera cercanía en la población, recomienda que la propuesta forme parte del paisaje, conservando su naturalidad y belleza escénica.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Apari (2022) en la tesis titulada “**Aplicación de los criterios de la arquitectura biofílica en el diseño de un centro de interpretación e investigación ecológica de las lomas de lúcumo**”, que se encuentra proyectado en el centro poblado rural Quebrada Verde del distrito de Pachacamac en Lima-Perú que tiene contexto relevante con una proximidad a las laderas de las lomas, rutas turísticas, ubicación asequible y con potencial para intervención urbana.

El cual aplican una metodología de carácter cualitativa, descriptiva, basadas en teorías y el análisis del lugar a través de fichas de análisis de casos y fichas documentales. Los cuales tuvo objetivos específicos para el desarrollo de la investigación que fueron, analizar las características del centro de Interpretación, determinar la población objetivo para el proyecto y proponer criterios de arquitectura biofílica dentro del centro de interpretación.

Para cumplir con los objetivos se realizó una búsqueda documental teórica, base de datos y por medio de referentes bibliográficos, entre ellos la base de datos

del MICETUR para obtener la cantidad de visitantes por año y posteriormente se proyectó al año 2050 para dimensionar el objeto arquitectónico del centro de interpretación donde se logra identificar algunos criterios que se aplican en el diseño morfológico de la volumetría de acuerdo con el lugar. Se recomendó cumplir con cuatro lineamientos importantes:

Aplicar estrategias de iluminación lateral natural y cenital en los espacios comunes mediante claraboyas y ventanales protegidos para su generación de distintas atmosferas entre lo interior y exterior; aplicar materiales naturales autóctonos, materiales con pigmentación para generar mimesis en la edificación; introducción de vegetación autóctona en mayor cantidad de especies en patios ya que estos generan microclimas en el ambiente; aplicar fachada de celdilla para conseguir la mimesis y plantear el tipo de fachada en el diseño arquitectónico con un análisis.

Concluye que con la aplicación de los cuatro lineamientos se logró un óptimo diseño arquitectónico a través de un aporte sensorial y espacial para satisfacer las distintas necesidades de los usuarios y la población fue determinada por los turistas y la población urbana de 15 a 65 años y que tendrá una tasa de crecimiento de 3%.

Gutarra (2019) en la tesis titulado **“Centro de Interpretación de Reserva Paisajística y Plan de restauración en la campiña del Rio Chili”**. Que se proyectó en la campiña del rio Chili de la ciudad de la Arequipa, el cual aplican una metodología de carácter cualitativa, descriptiva, basadas en el análisis del lugar, análisis de casos y fichas documentales. Los cuales tuvo objetivos específicos para el desarrollo de la investigación que fueron, analizar las características del centro de Interpretación, determinar la relación de la naturaleza con la población y proponer como hito y producto cultural paisajístico para el distrito de Arequipa.

Para cumplir con los objetivos investigo las características físico formales y la relación entre la naturaleza y el hombre. Se realizo un estudio detallado de la topografía, hidrografía, climatología, flora y fauna, parámetros urbanísticos, indicadores demográficos, equipamientos culturas y recreativos, recursos turísticos y

riegos y vulnerabilidades y la realización de la matriz FODA se identificó las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Concluye que con la propuesta arquitectónica en la integración espacial y funcional con el entorno propone ejes de corredores verde ribereño, con recorridos peatonales, bicisendas, espacios recreativos activos, huertos ecológicos, terrazas, senderos ecoturísticos y miradores, así el río forma parte del alma de la ciudad. Además, la integración paisajística y conexión entre el río y las campiñas por medio de graderías con plantas leñosas o gramíneas a las orillas del río para evitar inundaciones y dotarles de equipamiento para la realización de actividades recreativas en los espacios activos.

En la tesis realizado por Suarez y Tornero (2021) en la tesis titulado “**Centro de interpretación en el borde de la Loma de Amancaes**”. Se proyecto en el distrito de Rímac al borde de la Loma de Amancaes, el cual la investigación es de tipo analítica proyectual. Los cuales tuvo objetivos específicos para el desarrollo de la investigación que fueron, diagnosticar la situación actual del sitio, analizar las teorías relacionados con los temas de paisaje y borde, exponer la importancia del patrimonio natural de las lomas y su diversidad biológica.

Para cumplir con los objetivos investigo las características analizó las características de la zona, ecosistema natural, riegos y peligros, uso de suelo, vías de transporte, accesos, morfología, percepción y las redes de equipamiento en su radio de influencia. Concluye que, los estudios morfológicos y tipos de suelo se tendría que un adecuado sistema constructivo por las características del lugar y que no conlleve impactos ambientales negativos.

Fajardo y García (2021) en la tesis titulado “**Centro cultural, artístico y turístico: Arquitectura biofílica en el distrito de Barranca**”, tuvo como objetivo aplicar características formales y espaciales adecuadas con diseño biofílico. Lo cual se realizó un análisis documental y de antecedentes por medio de la teoría de las dimensiones y variables lo cual se identificó siete estos son: vegetación, ritmo, cerramientos, simetría-jerarquía, textura, visuales y escala. Concluye que con la

utilización de los lineamientos mencionados anteriormente se lograra el hecho arquitectónico con características de arquitectura biofílica.

Domínguez (2019) en su tesis titulada **“Diseño arquitectónico de un centro de interpretación incorporando el entorno y el paisaje natural como elemento de integración Yungay”** que se proyectó en la Quebrada de Llanganuco la cual está dentro de la zonificación de Zona de Uso Turístico y Recreativo, donde nos indican que las actividades a desarrollarse dentro de ella deben mantener la naturalidad del paisaje, no debe afectar la calidad y cantidad de agua que proviene de los ecosistemas de la zona, pues se aplicaron una metodología que realizaron es de tipo descriptivo con diseño no experimental de corte transversal, utilizando la encuesta titulada “Encuesta a los turistas que visitan la Quebrada de Llanganuco – Yungay-Ancash”.

Cabe precisar que tuvo como objetivo diseñar el centro de Interpretación que incorpora al paisaje natural y al entorno como un elemento de integración paisajística. Realizo la integración al contexto del proyecto mediante volúmenes en desnivel de 1.50 de altura para que no se interponga en su entorno e impida el dominio visual al paisaje natural, propuso ambientes dinámicos como miradores, terraza y circulaciones horizontales y estar informativo que ayudan a realzar el paisaje natural en distintos puntos de vista que ayudaran a integrarse al entorno paisajístico. Se concluye que la propuesta de volumen en movimiento integrado al entorno generara mayor circulación en el proyecto.

Antícona (2014) en la tesis titulada **“Aplicación de los principios de la arquitectura paisajista en el diseño de un Centro Recreacional Turístico - Oxapampa para una percepción de integración al entorno”** tuvo como objetivo formular una propuesta que funcione como un organismo vivo en su entorno natural con el máximo aprovechamiento de las variables naturales del lugar para lograr una mejor percepción del paisaje, identifica los factores externos en el proyecto en la percepción de integración con el paisaje natural, determina que las pautas del proyecto basándose en la topografía, energías renovables, vegetación, y tipologías arquitectónicas relacionando los criterios a partir de la arquitectura paisajística de

acuerdo a la percepción de integración del entorno natural y paisajístico. Concluye que la percepción del entorno y paisaje son el primer aspecto a considerar, los factores externos son tomados en cuenta en la percepción de integración con el entorno.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Jacinto (2022) en la tesis titulada “**Centro de Interpretación del patrimonio arquitectónico y arqueológico con espacios interactivos - Huácar**” tuvo por objetivo proponer espacios interactivos y definir las características físico espaciales en el Centro de Interpretación, corresponde al diseño de Investigación no experimental, a través de la revisión didáctica de libros para la recolección de datos, propuso espacios interactivos (interacción dinámica, sensible, adaptable y participativa) realizó un cuestionario donde concluye que, en respuesta a las características físico espaciales, se determinó ambientes como incorporación de un biohuerto , el 86.75% opina que interactúa participativamente, acorde con el objetivo de proponer espacios interactivos, concluye, esta premisa responde a un entorno digital, haciendo uso de la tecnología, en los ambientes de salas de exhibiciones se presenta a través de paneles informativos, logrando una interacción participativa entre el usuario y lo digital, de la población encuestada 90.00% afirma la importancia de la interacción con el escenario interpretativo , donde se refleja la historia de los yacimientos culturales, artesanía , folclore y costumbres, de tal manera que ayuda a la recuperación y conservación del legado natural e histórico, recomienda tener un enfoque sociocultural.

Capcha (2022) en la tesis titulada “**Centro de Interpretación con integración al paisaje en la zona arqueológica – Kotosh**” tuvo por objetivo determinar los materiales y las técnicas constructivas que integre el proyecto con el paisaje, la investigación realizada posee un enfoque mixto, utilizó la estadística para el análisis de datos y recopiló información bibliográfica; para una integración al paisaje propuso empleo de materiales como la piedra, piso de madera en ambientes interiores, mampostería de piedra, yeso, adobe y lajas de piedra para la circulación exterior; preservando la vegetación existente, también la propuesta de espacios

abiertos y semi abiertos orientados al paisaje para una integración espacial y crear sensaciones de pertenencia con la naturaleza, concluye que el diseño integrado al paisaje natural se logra a través de la forma y el uso de los materiales de la zona, ambientes dinámicos como las rampas, miradores y circulaciones horizontales que ayudan a apreciar de diferentes puntos de vista del paisaje natural, considerando las condiciones ambientales, recomienda considerar facilidad de recorrido a través de ambientes o salas que ayudan a comunicar los espacios del proyecto.

Tarazona y Santiago (2021) en la tesis titulada “**Museo de Sitio y Centro de Interpretación e Investigación como recurso turístico complementario de la zona arqueológica monumental Garú**”, utiliza el tipo de investigación cualitativa-documental, tuvo por objetivo identificar los lineamientos de diseño adecuados para la propuesta, recopiló información bibliográfica y datos a través de cuestionarios, concluye que no existen lineamientos establecidos, ni procesos específicos planteados, para ello opina recurrir a las investigaciones realizadas e infraestructura existente que aporte a la idea generatriz para la propuesta del proyecto e indica que los lineamientos describen pautas, formatos, fases y etapas para realizar las actividades específicas, organizo sus lineamientos según Marco Vitruvio; en tres grupos los cuales consisten en; la función, donde propone espacios para el desarrollo comercial y actividades recreativas, educativas, culturales y sociales; forma, propone utilización de ductos y vanos con formas básicas que generen un juego de luces, en su composición se propuso un espacio central que distribuye a cada zona del proyecto, juego de volúmenes y plataformas que aprovecha la topografía, utilizo como acabado principal el concreto expuesto; estructura, plantea losas con doble de nervadura de concreto armado, concluye la necesidad de intervención en la Zona Arqueológica con el desarrollo de una propuesta el Museo de Sitio y Centro de Interpretación e Investigación convierte en la zona en el atractivo turístico de interés.



## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Centro de interpretación**

#### **2.2.1.1. Antecedentes Históricos**

Los centros de interpretación son resultado de la evolución de los museos que había antiguamente en las áreas protegidas norteamericanas, donde se restauraban y adecuaban edificaciones para recibir las colecciones botánicas y zoológicas.

#### **2.2.1.2. Primera Mitad del siglo XX**

La necesidad de la interpretación del patrimonio no solamente surge de la museografía toma impulso con el desarrollo de masas de turismo, en el turismo de España y Europa surge diversas iniciativas de manera espontánea y caótica, equipamientos en parques naturales, oficinas de turismo instaladas en edificaciones patrimoniales y palacios, paradores turísticos que convierte los castillos en hoteles. (TAPA)

Posteriormente se hicieron los primeros intentos de ordenar y definir el panorama de interpretación del patrimonio, dando como resultado a ambientes denominados: Aula de naturales, Centros de visitantes, Aula de arqueología y otros.

La tendencia de construir centros de visitantes, en países como Europa, EEUU, Canadá y Reino Unido fueron diseñados para resolver el impacto de los visitantes en ciertos lugares, sin embargo, la infraestructura no abasteció la demanda de visitantes.

España tuvo más incidencia que otros países, la economía que se encontró en el turismo tuvo una base fuerte de financiación y de ingresos de divisas, Italia con una amplia tradición de turismo cultural, se implantaron con la creación de equipamiento denominado Centro de Interpretación. (TAPA)

Diversos organismos y personajes han planteado debates y definiciones en discusión al concepto, subyacentes a la definición de los Centros de Interpretación.

El concepto de los Centros de Interpretación está asociada al término “interpretación del patrimonio”, sin embargo, este concepto habiendo nacido en contextos museológico, se ha separado de los museos ya que no necesitan elementos originales. (TAPA)

En América del Sur y en la última década, los administradores han advertido su importancia como medios adecuados para explicar e informar al público sobre los recursos, atractivos y acontecimientos relacionados.

### 2.2.1.3. Finales del Siglo XX

Sala LUM, Lugar de la Memoria, estos ambientes narran la crisis de la vida moderna del Perú entre los años 1980 y 2000. Se caracteriza por el recorrido de sus pantallas táctiles con auriculares que permiten una mejor interacción al visitante, para vivenciar los hechos del pasado cuando el terrorismo se encontraba activo y el Perú atravesaba una crisis política y económica

#### **Figura 1**

*Vista interior de la sala LUM*



*Nota.* Se aprecia que a través de dispositivos digitales permiten un recorrido virtual de la época de la historia del Perú. Fuente: Ministerio de Cultura

### **2.2.2. Conceptualización en el tiempo**

Los Centros de Interpretación son centros que ayudan al turista a entender e interpretar los recursos turísticos que existen en los distintos lugares en el destino a recorrer con la orientación de los patrimonios culturales, sitios turísticos, historia, gastronomía, costumbres y tradiciones. Este tiene espacios únicos e indispensables mostrando sus potencialidades del destino de manera atractiva (Garrido y Sánchez, 2015).

Entonces se puede decir que los centros de interpretación exponen ciertas representaciones de la realidad y su interpretación, busca que se entienda el valor histórico del recurso cultural y natural para lograr que el turista muestre aprecio por ellos. Cumple las funciones de informar, motivar y poner en valor los recursos a los que representa en un lenguaje sencillo y comprensible para el público.

Según Garrido y Sánchez (2015) los centros de interpretación tienen objetivos como de informar e interpretar los recursos turísticos, que no necesariamente tienen que estar en sus instalaciones; promoviendo la valoración de los recursos a través de la participación de los usuarios en el mismo espacio interpretativo e interactivo con sus características únicas de la zona y sus tradiciones y costumbres locales.

Por ello, las funciones principales de un centro de interpretación son las siguientes: Presentar un elemento patrimonial tanto natural como cultural exento del requisito de contacto directo con el recurso; Dar claves suficientes a estos recursos para poder ser presentados de forma comprensible al turista visitante; Promover el uso y consumo de los productos típicos donde se ubica el centro de interpretación; Generar deseos de conocer el territorio y todo lo que en él se encuentra, e incluso despertar en ocasiones la sensación de que con solo una jornada no es posible llegar a ver todo lo que presenta el lugar visitado, potenciando el turismo (Santacana, 2021).

Los centros de interpretación promueven una experiencia recreativa y educativa para los visitantes. El centro de interpretación debe ofrecer “experiencias”

en las que los visitantes puedan tocar, oler, escuchar, además de ver objetos y leer información. la información que se percibe por los sentidos despierta la sensibilidad y el interés por la historia, ecosistemas y cultura de un lugar, haciendo que la experiencia sea realmente memorable.

### **2.2.3. Ecoturismo**

El ecoturismo tiene por principio mantener y mejorar la calidad y atracción del medio ambiente natural. El ecoturismo es definido como: “un viaje responsable; en el cual la visitante toma conciencia para minimizar los efectos que sus acciones pudieran repercutir; ya sea en la naturaleza misma, o en la cultura de la comunidad visitada” (Rebollo, 2020, p. 24)

El Ecoturismo busca proteger y conservar los recursos naturales, apoya en la concientización para proteger el medio que los rodea, y tiene un mejor desarrollo en los países que son menos desarrollados, que apoya en la regeneración un espacio a través de la concientización humana.

#### **2.2.3.1. Conceptualización del ecoturismo**

Uno de los primeros conceptos planteados fue por el arquitecto planificador mexicano y funcionario de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Héctor Ceballos-Lascuráin:

"la ejecución de un viaje a áreas naturales que están relativamente sin disturbar o contaminar, con el objetivo específico de estudiar, admirar y gozar el panorama junto a sus plantas y animales silvestres, y así mismo cualquier manifestación cultural (pasada y presente) que se encuentre en estas áreas, que propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales".

Una década después, en 1993, varía su definición original, estableciendo la siguiente:

"Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales".

La Sociedad Mundial de Ecoturismo define como ecoturismo:

"El propósito de viajar a áreas naturales, entender la cultura y la historia natural del medio ambiente, tener cuidado de no alterar los ecosistemas y producir oportunidades económicas que hagan de la conservación de los recursos un beneficio para los pobladores locales".

#### **2.2.3.2. Turismo naturalista**

Ecoturismo o turismo ecológico: es la más especializada de todas, ya que se fundamenta en la oferta de los atractivos naturales de flora, fauna, geología, geomorfología, climatología, hidrografía, etc., y las manifestaciones culturales locales, integración de las comunidades locales, es reconocido universalmente en distintas modalidades como turismo de aventura, rural, ecoturismo pues concibe uno de los mejores modelos de turismo en la actualidad,

Una de sus modalidades es de aventura, es aquel donde el contacto con la naturaleza requiere de grandes esfuerzos y altos riesgos, dada la naturaleza del mismo, tales como kayak, escalar, cabalgatas, montañismo, buceo deportivo, etc.

#### **2.2.4. *Arquitectura biofílica***

##### **2.2.4.1. Conceptualización en el tiempo**

Es el tipo de arquitectura que genera conexión visual y material con las formas, la naturaleza, ubicación, iluminación, patrones biomorficos, orden y

prospección. Algunos de los criterios e indicadores aplicados a la arquitectura biofílica son: tipos de vegetación autóctona, orientación e iluminación adecuada, patios interiores, fachada celdilla, textura, color, jerarquía, análisis de visuales (Apari, 2022).

#### **2.2.4.2. Diseño biofílico**

Consiste en la unión de elementos naturales pueden ser entre espacios interiores o urbanos que tienen un objetivo la de brindar a las personas confort, bienestar, mejorar la salud y su conexión entre el interior y exterior del ambiente generando microclimas mediante la propuesta espacios abiertos y cerrados (Fajardo y García, 2021).

El diseño biofílico están divididos en tres grandes grupos que están determinados por la naturaleza en el espacio, los análogos naturales y la naturaleza del espacio estos a su vez en catorce patrones de diseño los cuales son patrones biomorficos y formas, conexión de los materiales con la naturaleza y orden; refugio, panorama, peligro y misterio; conexión visual y no visual con la naturaleza, estímulos sensoriales no rítmicos, corrientes de aire, variaciones térmicas, presencia de agua, luz difusa o dinámica y conexión con sistemas naturales (Terrapin Bright Green, 2014).

#### **2.2.5. Arquitectura Paisajística**

La arquitectura paisajística “Se ocupa del análisis y la valoración de las condiciones materiales ambientales y formales del paisaje orientadas siempre a la producción de espacios abiertos a través del proyecto y la aplicación de técnicas específicas” (Pérez, 2016, p. 5)

Se sitúa en tres ejes temáticos, de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido:

Eje ambiental; integra ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales, Eje cultural que integra aspectos sociales e históricos y Eje

formal, cuyas materias de base son la forma, espacio, los patrones de diseño y materiales (Treib, 2011).

### **2.2.5.1. Integración Paisajística**

Uno de los criterios importantes de la integración paisajística es la comprensión y el conocimiento suficiente de los territorios en relación de sus diferentes características como su forma, color, textura, elementos singulares que le dan identidad estos también pueden ser estéticos y funcionales que permite una definición de acciones coherentes.

También se define como “Aquella serie de acciones que conforman un proyecto y que están encaminadas a la implantación, ejecución y gestión del mismo en armonía con el lugar” (Birche y Jensen, 2019, p. 148). Entonces se puede describir como resultado de la adaptación de características y determinadas actividades o proyectos al paisaje o entorno en el que se encuentra.

Según Mérida y Lobón (2021) nos menciona que existe cinco estrategias de integrar el paisaje los cuales son:

**Adaptación al paisaje.** Consiste en adaptar e insertar al objeto a las características semánticas y fisonómicas del paisaje, busca lograr un grado elevado de fusión, reduciendo protagonismo paisajístico y sus contenidos formales

**Adaptación a los componentes del paisaje.** Pretende la adaptación a las a las cualidades fisonómicas en alguno de sus componentes como la vegetación, litología, habitad, elementos singulares, masas de aguas en especial aquellos que son principalmente representativos en las características del paisaje.

**Referenciación al paisaje.** el objeto conserva su personalidad paisajística estableciendo una relación con el paisaje existente, los resultados no modifican la identidad de un paisaje

Referenciación a los componentes del paisaje, toma como modelo alguno de sus componentes del paisaje que tengan un carácter representativo e impronta significativa en su unidad

Referenciación de componentes o paisajes de valor patrimonial o histórico del paisaje existente. Toma como referencia los componentes o paisajes que pertenecen a otras etapas históricas que tengan alguna conexión con el paisaje existente, en sus componentes permiten la reutilización de sus características formales o contenido para una intervención del paisaje.

#### **2.2.6. Confort**

“El confort térmico es una manifestación subjetiva de satisfacción con el medio ambiente y el recinto que una persona ocupa, este se encuentra relacionado directamente con el balance térmico del cuerpo humano”. (International Organization For Standardization, 7730, 2015, p.1)

El confort térmico implica que las personas se sientan a gusto en un determinado entorno, ya que cada individuo tiene la convicción de que, si no experimenta comodidad en un lugar, encontrará mayor satisfacción en otro.

la concepción clásica de la palabra confort se asociaría directamente a las características objetivas que posee un espacio determinado, dentro de parámetros que se analicen independientemente por el usuario y aquel objeto directo que posea el diseño ambiental

#### **2.2.7. Ecoturístico**

Según Jiménez (2018) es “una planificación, una gestión y una promoción integral, de modo que las actividades económicas y recreativas tengan como objetivo la búsqueda de la conservación de los valores naturales, culturales y el desarrollo sostenible de las comunidades rurales y suburbanas” (p. 25).



### **2.2.8. Integración**

Según Mérida y Lobón (2021) nos dice que “la integración supone ante todo una estrategia de solución de problemas, un procedimiento de intervención en la sociedad” (p. 264).

### **2.2.9. Paisaje**

Según Ruiz et al. (2016) es un conjunto de recursos perceptivos como “la apariencia visual, sonidos, olores, gustos, sensaciones táctiles (frío, calor etc), y poder evocativo. Pudiendo distinguir dentro de este: paisaje perceptivo, que incluiría lo que sería paisaje visual y paisaje simbólico que hace referencia a su poder evocativo” (p. 13).

Abellán y Fourneau (1998) menciona que el paisaje también es considerado como una manifestación formal de las relaciones entre las sociedades e individuos en un determinado tiempo y espacio, con un territorio modelado por diversos factores sociales. Por lo tanto, se considera al paisaje como la combinación de los aspectos funcionales, visuales, culturales, históricos y naturales

### III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Metodología de investigación

La metodología de investigación que se va desarrollar es tipo Proyectual Aplicado a proyectos arquitectónicos de la carrera profesional de arquitectura que mediante Resolución Virtual de Concejo de Facultad N°174-2021-UNHEVAL-FICA, que resuelve aprobar como un nuevo esquema alternativo al reglamento de grados y títulos de la UNHEVAL.

#### Figura 2

*Pasos a seguir en la metodología.*



*Nota.* En la figura se describe el procedimiento a seguir para la realización del proyecto de tesis. Fuente: Propia

#### 3.2. Métodos, Técnicas e instrumentos y fuentes de recolección

##### 3.2.1. Métodos

En la investigación se usaron métodos cualitativos que ayudaron al investigador validar sus técnicas e instrumentos de su investigación.

### 3.2.2. Población

Para determinar el tamaño de la población objetiva se va a tomar tres grupos involucrados que son: la población total de la provincia de Tingo María, turistas externos e internos que llegan a diario a la provincia de Leoncio Prado y los pobladores de la comunidad nativa Shipibo Conibo (Bena Jema) que habitan en Afilador.

#### 3.2.2.1. Población N° 1

Los turistas externos e internos que llegan a visitar son mayormente de Lima con un 39% y la misma región de Huánuco que ocupa el segundo lugar de 33,1% y Ucayali en tercer lugar con un 17.8% cómo se especifica en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

*Turistas visitan Huánuco*

Regiones emisoras de turistas	
Regiones	Porcentaje
Lima	39,6%
Huánuco	33,1%
Ucayali	17,8%
Pasco	3,3%
Junín	2,8%
Ica	1,8%
Otros	1,6%

*Nota.* Los datos muestran sobre la preferencia de turistas que visitan en mayor cantidad la ciudad de Huánuco. Fuente: encuesta trimestral de turistas internos MINCETUR.

Los turistas internos y externos a diario visitan la provincia de Leoncio Prado en sus diversos recursos turísticos según el MINCETUR los visitantes a los sitios turísticos y áreas naturales protegidas por el estado son 64 002 solo en el año 2022 hasta el mes de junio es la cueva de las lechuzas haciendo un promedio 356 diario.

### 3.2.2.2. Población N° 2

La población de Leoncio Prado quienes conforman los distritos de Rupa Rupa y Castillo Grande que se benefician directamente del equipamiento para obtener una información exacta de su población se tomó los censos del 2017 con 63667 y teniendo una tasa de crecimiento de 0.3 según el PAT de Tingo María, teniendo el dato que la población urbana total es de 82779 hasta el 2023 según la siguiente tabla.

**Tabla 2**

*Población urbana de Tingo María*

<b>Población Rupa Rupa y Castillo Grande</b>		
Censo 2017	Tasa de crecimiento	Población 2023
63667	0.3	82767

*Nota.* La información fue tomada del plan de acondicionamiento territorial de Leoncio Prado

### 3.2.2.3. Población N° 3

La población de la comunidad shipibo conibo (Bena Jema) que habitan en la ciudad tiene una población actual es de 320 integrantes entre todas las edades los cuales conforman 60 familias estos se ubican en la salida de Tingo María hacia Huánuco en el centro poblado del afilador a las orillas del río Huallaga.

### 3.2.3. Muestra

Para obtener la muestra en el con respecto a las tres poblaciones anteriormente tomadas se tuvo en cuenta la fórmula de conavos que nos ayuda a delimitar nuestra muestra de manera más específica.

$$n = \frac{N Z^2(p,q)}{d^2(N-1) + Z^2(p,q)}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la Población

Z= Nivel de Confianza

p= Proporción aproximada del fenómeno en estudio

q= 1 – p (en este caso 1 - 0.5 = 0.5)

d= Nivel de precisión

### 3.2.3.1. Muestra N° 1

La muestra de los turistas diarios que llegarían al equipamiento que se comprobó con la fórmula de conavos se determinó una muestra de 40.

$$N1 = \frac{N Z^2(p.q)}{(N-1)d^2 + Z^2(p.q)}$$

$$N1 = \frac{(356)(0.674^2)(0.5*0.5)}{(0.5^2)(356-1) + (0.5*0.5)}$$

$$N1 = 40.39 = 41$$

### 3.2.3.2. Muestra N° 2

La muestra de los habitantes que se benefician directamente del equipamiento que se comprobó con la fórmula de conavos y se determinó una muestra de 84.

$$N2 = \frac{N Z^2(p.q)}{(N-1)d^2 + Z^2(p.q)}$$

$$N2 = \frac{(87779)(1.28^2)(0.5*0.5)}{(0.7^2)(87779-1) + (0.5*0.5)}$$

$$N2 = 83.51 = 84$$

### 3.2.3.3. Muestra N° 3

La muestra de la comunidad Shipibo Conibo (Bena Jema) al equipamiento que se comprobó con la fórmula de conavos se determinó una muestra de 10.

$$N3 = \frac{N Z^2(p.q)}{(N-1)d^2 + Z^2(p.q)}$$

$$N3 = \frac{(60)(0.674^2)(0.5*0.5)}{(0.12)(60-1) + (0.5*0.5)}$$

$$N3 = 9.69 = 10$$

### 3.2.4. Técnicas

#### 3.2.4.1. Análisis documental

Se realiza mediante la observación documental

Según Ñaupas et al. (2014) “Es la observación o más bien la lectura de documentos impresos como libros, revistas, periódicos o no impresos como partidas de nacimiento, informes, actas de fundación, relación de hechos, cartas, oficios, ponencias, propuestas, etc.” (p. 207).

#### 3.2.4.2. Encuestas

Según Ñaupas et al. (2014) menciona que la encuesta abarca el cuestionario con la cedula de cuestionario y la entrevista con su guía de entrevista, analiza el contenido, las opiniones y actitudes, utilizando la escala de Likert, el enfoque grupal, recopilación documental y las escalas de apreciación. Entonces se podría indicar que el cuestionario cuando es aplicado en una muestra amplia se denomina encuesta.

#### 3.2.4.3. Cuestionario

El cuestionario consiste en formular las preguntas escritas en un conjunto sistemático, mediante una cedula, están relacionadas con los indicadores y variables,

el cuestionario es un tipo de modalidad en la técnica de la encuesta (Ñaupas et al., 2014).

### **3.2.5. Instrumentos**

#### **3.2.5.1. Cedula de Cuestionario**

Consiste en hojas impresas, que incluye preguntas y estos que precisan las dimensiones, variables e indicadores de la investigación, que están identificados en cuadro matriz de la operación de variables (Ñaupas et al., 2014).

#### **3.2.5.2. Croquis**

Los croquis analíticos representan la abstracción de la realidad en un alto grado, mezclando los gráficos con un lenguaje alfanumérico, eluden la representación geométrica y forma de los edificios, los croquis se encarga de abordar los aspectos funcionales, arquitectónicos y la zonificación (Lapuerta, 1997).

#### **3.2.5.3. Guía de observación**

Es aquel instrumento que sitúa al observador de manera sistemática enfocándose principalmente en el objeto o en el lugar de estudio de la investigación, también es definida como el medio que conlleva a la obtención y recolección de datos e información de un fenómeno o hecho (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2016).

### **3.2.6. Resumen de técnicas e instrumentos aplicados al proyecto**

A continuación, se detalla las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se aplicaran en cada uno de los cuatro objetivos de la investigación

**Tabla 3***Técnicas e instrumentos por objetivos*

Objetivos específicos	Técnica recojo de información	Instrumento correspondiente a técnica	Procesamiento del instrumento
Analizar las necesidades de los usuarios del centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.	Encuesta Observación	Cedula de cuestionario Guía de observación	Se realizará el procesamiento mediante fotografías, tablas y gráficos.
Realizar el análisis contextual para el centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.	Observación Encuesta	Guía de observación Cedula de cuestionario	Se procesará mediante croquis, planos, fotografías, tablas, gráficos, apuntes
Proponer estrategias de diseño biofílico en el centro de interpretación ecoturístico.	Encuesta Documental	Cedula de cuestionario Análisis documental	Se realizará mediante fotografías, tablas, gráficos, apuntes
Proponer el diseño integración paisajística en el centro de interpretación.	Encuesta Documental	Cedula de cuestionario Análisis documental	Fotografías, tablas, gráficos, apuntes

*Nota.* La información es fuente propia.



### 3.2.7. Validación y confiabilidad de instrumentos

#### 3.2.7.1. Criterios de validación de instrumentos

**Figura 3**

*Método de instrucción para la validación de instrumentos.*

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se puede incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada

*Nota.* Se muestra la hoja de instrucción para la validación por jueces o expertos.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Instrumentos de validación I, II y III*

TITULO DE LA INVESTIGACION: "CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE"								
VALIDACION DE INSTRUMENTOS I,II, III								
NOMBRE DEL EXPERTO:						ESPECIALIDAD: Arquitectura		
"Calificar con 1, 2,3 o 4 cada ítem de acuerdo a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"								
(Muestra. N°1: TURISTAS) (Muestra. N°2: POBLACION TINGO MARIA) ( Muestra. N°3: SHIPIBO BENAJEMA)								
Dimensiones	M.	Ítem	AFIRMACIONES	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	
INTERPRETACION	Muestra N° 1	01	Entendiendo por Centro Interpretación ecoturístico que tiene la finalidad informar y proteger los recursos turísticos naturales y culturales. ¿Al llegar a la ciudad usted visitaría un Centro de Interpretación Ecoturístico en la playa tingo?					
		02	Entendiendo por LUM (lugar que ofrece interacción cultural, conmemoración y aprendizaje) ¿Le gustaría conocer los atractivos turísticos, costumbres, tradiciones y actividades productivas de la provincia de Leoncio prado					

		mediante las propuestas de salas interactivas LUM en el Centro de Interpretación Ecoturístico?				
	03	Para Ud. ¿Sería satisfactorio que encuentre ambientes difusión y exposición de los recursos en el centro de interpretación ecoturístico?				
	04	A Ud. ¿Le gustaría participar en actividades de interpretación (vegetación, costumbres y tradiciones) en el Centro de Interpretación Ecoturístico?				
	Muestra N°2	05	¿Cree que es necesario implementar un auditorio polivalente donde se desarrollen actividades (formativas, recreativas y culturales) en el centro de interpretación ecoturístico?			
		06	Ud. ¿le gustaría conocer la elaboración de manualidades, artesanías u otros elementos durante su visita al Centro de Interpretación Ecoturístico?			
ECOTURISTICO	M. N°1	07	A Ud. ¿Le gustaría complacerse de ambientes ecoturísticos (restaurante amazónico, bebidas exóticas y vivencial nativa) en el Centro de Interpretación Ecoturístico?			
		08	Ud. ¿Asistiría a una plaza ecoturística para vivenciar actividades culturales, recreativas y étnicas dentro del centro de interpretación ecoturístico?			
		09	Ud. ¿Considera usted que en Tingo María necesita de un lugar destinado a la conservación de animales con mejores condiciones?			
	Muestra N°2	10	¿Con cuál de estos elementos Ud. se siente identificado con la ciudad de Tingo María? a) Vegetación autóctona, b) Atractivos turísticos, c) Clima tropical d) Actividades productivos			
		11	Ud. ¿Considera importante que la cultura de la comunidad nativa sea difundida a todo turista que llegue a Tingo María?			
		12	¿Le gustaría difundir su cultura a través de la réplica de módulos típicos de vivienda en la Playa Tingo?			
		13	¿Considera Ud que las actividades artísticas que realizan en la comunidad nativa sean difundidos por medio de talleres en la Playa Tingo?			
		14	¿Considera Ud. Factible añadir un valor agregado a la venta de artesanías de la comunidad nativa en la Playa Tingo?			
		15	¿Que tipo de actividades frecuente expresar para la manifestación de sus costumbres ancestrales? a) Interacción con animales, b)Rituales, c) Danza típicas y d)Artesanía			
	ARQUITECTURA BIOFILICA	Muestra N°1	16	Considera usted necesario ¿La incorporación de jardines verticales y terrazas verdes donde se generen microclimas dentro del centro de interpretación ecoturístico?		
		17	Entendiendo biomorficas como la semejanza a elementos de la naturaleza ¿La forma del centro de interpretación ecoturístico debería tener cualidades biomorficas?			
M. N°2		18	Entendiendo por microclimas como condiciones climáticas favorables entre el interior y el exterior ¿Considera necesario la generación de microclimas para regular la temperatura en el centro de interpretación ecoturístico?			
INTEGRACION PAISAJISTA	Muestra N°1	19	A Ud. ¿Le gustaría recorrer circuitos turísticos y espacios dinámicos dónde pueda apreciar la integración a la bella durmiente?			
		20	A Ud. ¿Le gustaría gozar de playa arenas al aire libre que sea destinado a eventos (culturales, recreativos y comerciales) en la Playa Tingo?			

Muestra N°2	21	¿Considera Ud. Que debería implementarse diversos espacios recreativos como (miradores, terrazas y circuitos recreativos) en la playa tingo.				
	22	Ud. ¿Considera que debería impulsarse nuevas actividades al aire libre como el canotaje y canopy para los turistas?				
Interrogante: Si hay una dimensión o ítem que no fue evaluada SI ( ) o NO ( )? En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? <b>DECISION DEL EXPERTO:</b> El instrumento debe ser aplicada SI (x) o NO ( ).						

*Nota.* Se muestra los instrumentos según las cuatro dimensiones y sus tres muestras correspondientes. Fuente: Elaboración propia

### 3.2.7.2. Validación por juicios de expertos

Los instrumentos fueron confiablemente validados por 3 expertos. Con el grado de magister y/o doctor y actualmente se encuentran ocupando altos cargos en la región Huánuco.

- Arq. Dr. Victor Manuel Goicochea Vargas
- Arq. Mg. Walter V. Bruno Saavedra
- Arq. Mg. Yumer Eliseo Fabian Diaz

### 3.3. Procesamiento de la información

El método que se utilizó para la recopilación de información en las tres muestras mediante el cuestionario digital dirigido, que corresponde a la primera muestra N°01 de 84 pobladores, muestra N°02 de 41 turistas y la muestra N°03 de 10 familias, quienes formaran parte del equipamiento son los turistas que visitan tingo maría, la población tingalesa y la comunidad shipibo benajema.

#### 3.3.1. Tabulación y Análisis de Datos

##### 3.3.1.1. Procesamiento de Datos

Para realizar el procesamiento de la información se a tenido en cuenta las tablas de doble entrada y gráficos de ponderación mediante software Microsoft Excel y el orden de las variables, dimensiones e indicadores se tiene que realizar una codificación para su mejor organización.

**Tabla 5***Codificación de los instrumentos.*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Código</b>	<b>N° ítem</b>
<b>V1</b> Centro de Interpretación Ecoturístico	<b>D1</b> Centro de interpretación	I1: Usuario	V1-D1-I1	1
		I2: Zonificación	V1-D1-I2	3
		I3: Ambientes	V1-D1-I3	2
	<b>D2</b> Ecoturístico	I4: Interacción	V1-D2-I4	2
		I5: Fauna	V1-D2-I5	1
		I6: Identificación	V1-D2-I6	1
		I7: Reserva nativa	V1-D2-I7	5
<b>V2</b> Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística	<b>D3</b> Arquitectura Biofílica	I8: Naturaleza en el Espacio	V2-D3-I8	1
		I9: Analogías Naturales	V2-D3-I9	1
		I10: Naturaleza del Espacio	V2-D3-I10	1
	<b>D4</b> Integración Paisajística	I11: Ambientes Dinámicos	V2-D4-I11	2
		I12: Adaptación al paisaje	V2-D4-I12	2

*Nota:* se cuenta con doce indicadores y veintidós preguntas teniendo en cuenta las tres muestras. Fuente: elaboración propia.

### **3.3.1.2. Análisis y Presentación de datos**

Luego de realizar la evaluación de los datos se tabularon los instrumentos en función a los objetivos, variables, dimensiones e indicadores para tener la información más ordenada.

### **3.3.1.3. Consideraciones Éticas**

En la investigación no fue indispensable requerir garantías de los daños causados ya que, por la técnica empleada de encuesta, se resguardado la confidencialidad de los encuestados, para ello se hizo uso de la codificación como códigos de identificación.

### 3.3.2. Presentación de Datos para la Variable I: Centro de Interpretación Ecoturístico.

#### 3.3.2.1. Objetivo general presentación de datos

**V1-D1-II.** Ítem 01: Entendiendo por Centro Interpretación ecoturístico que tiene la finalidad informar y proteger los recursos turísticos naturales y culturales. ¿Al llegar a la ciudad usted visitaría un Centro de Interpretación Ecoturístico en la playa tingo?

**Tabla 6**

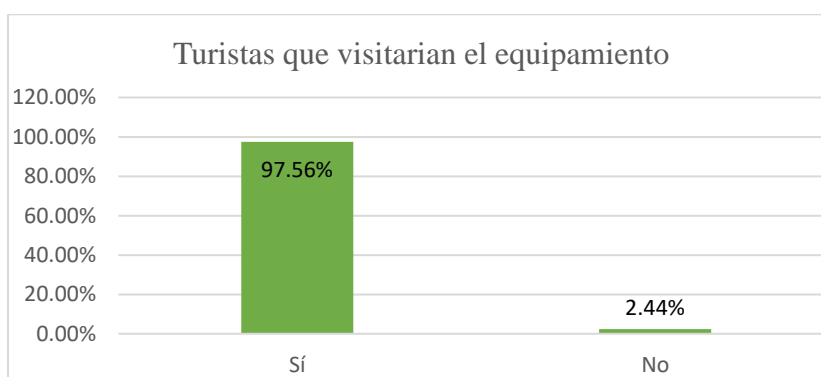
*V1-D1-II: Usuario.*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97.56%
No	1	2.44%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 4**

*V1-D1-II: Usuario.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 97.56% de los turistas encuestados afirman que si asistiría al centro de interpretación, con esta pregunta se buscó conocer su factibilidad del proyecto y se puede precisar que se encuentre viable.

### 3.3.2.2. Objetivo específico N°1 presentación de datos

**V1-D1-I2.** Ítem 02: Entendiendo por LUM (lugar que ofrece interacción cultural, conmemoración y aprendizaje) ¿Le gustaría conocer los atractivos turísticos, costumbres, tradiciones y actividades productivas de la provincia de Leoncio prado mediante las propuestas de salas interactivas LUM en el Centro de Interpretación Ecoturístico?

**Tabla 7**

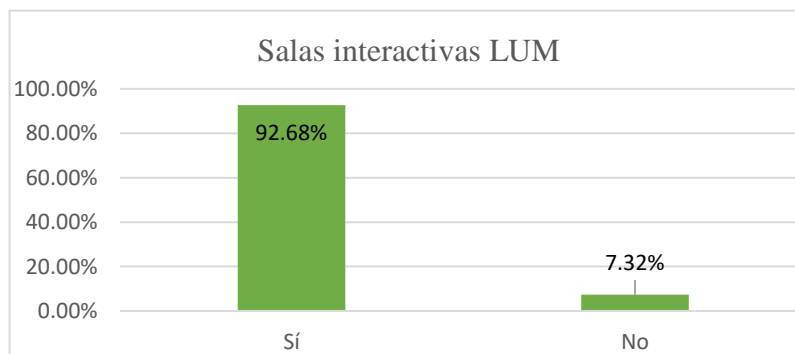
*V1-D1-I2: Zonificación salas interactivas LUM.*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	38	92.68%
No	3	7.32%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 5**

*V1-D1-I2: Zonificación salas interactivas LUM*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 92.68% de los turistas encuestados afirman que, si les gustaría conocer los atractivos turísticos, costumbres, tradiciones y actividades productivas de la provincia de Leoncio prado mediante las propuestas de salas interactivas LUM en el centro de interpretación, en ese contexto se propone salas interactivas con ambientes mayores a 100 m<sup>2</sup> cada módulo según la programación arquitectónica.

**V1-D1-I2.** Ítem 03: Para Ud. ¿Sería satisfactorio que encuentre ambientes difusión y exposición de los recursos turísticos en el centro de interpretación ecoturístico?

**Tabla 8**

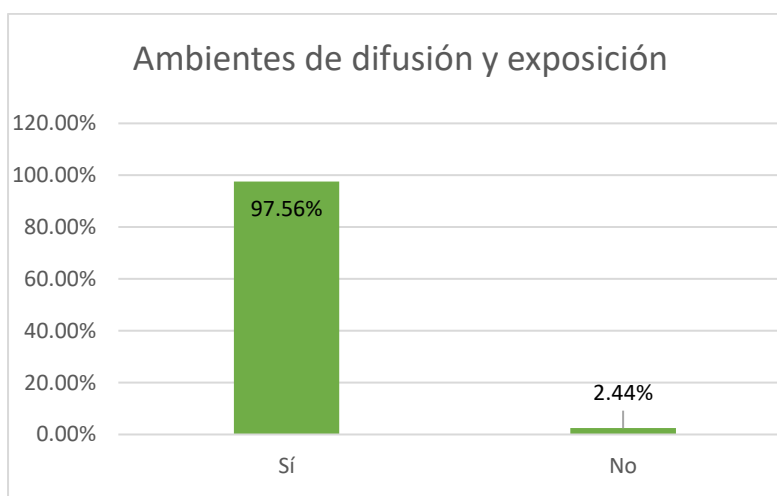
*V1-D1-I2: Zonificación de ambientes difusión y exposición.*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97.56%
No	1	2.44%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 6**

*V1-D1-I2: Zonificación de ambientes difusión y exposición.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 97.56% de los turistas encuestados afirman que si sería satisfactorio que se diseñen ambientes difusión y exposición de los recursos turísticos en el centro de interpretación ecoturístico, tal es así que se proponen ambientes de difusión los seis distritos con mayor potencial de recursos turísticos de la provincia de Leoncio Prado.

**VI-D1-I2.** Item 04: A Ud. ¿Le gustaría participar en actividades de interpretación (turísticos, culturales y ambientales) en el Centro de Interpretación Ecoturístico?

**Tabla 9**

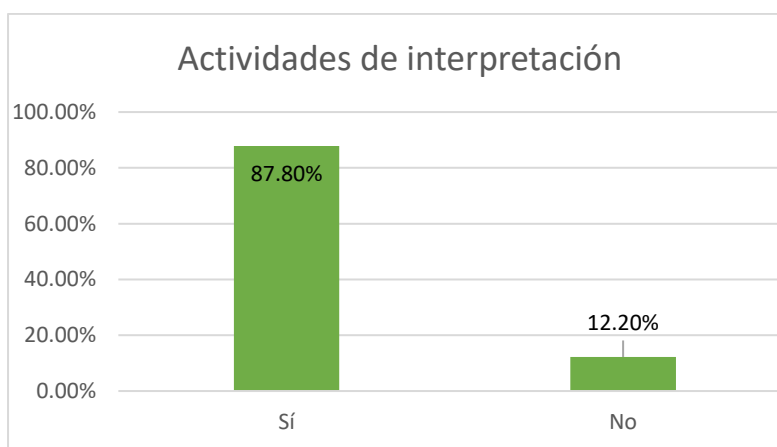
*VI-D1-I2: Zonificación de actividades de interpretación.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	36	87.80%
No	5	12.20%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 7**

*VI-D1-I2: Zonificación de actividades de interpretación.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 87.80% de los turistas encuestados afirman que si participarían en actividades de interpretación (turísticos, culturales y ambientales) en el centro de interpretación ubicado en la playa tingo, tal es así que se propone ambientes internos y externos destinados exclusivamente a los turistas para la interacción con la población Tíngasela y miembros de la reserva nativa Shipibo Benajema.



**VI-D1-I3.** Ítem 05: ¿Cree que es necesario implementar un auditorio polivalente donde se desarrollen actividades (formativas, recreativas y culturales) en el centro de interpretación ecoturístico?

**Tabla 10**

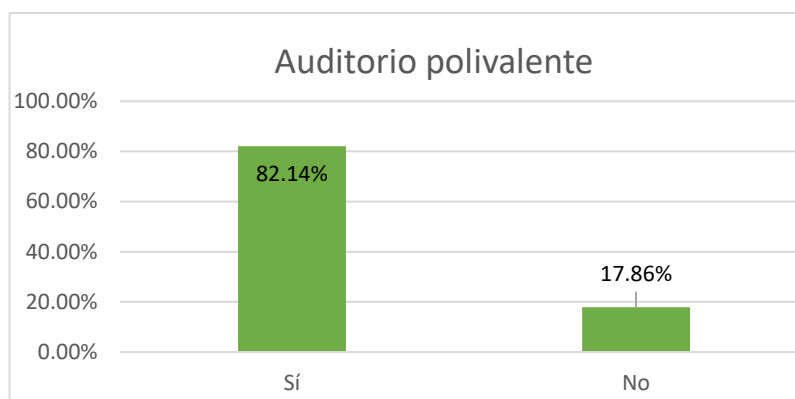
*VI-DI-I3: Ambiente auditorio polivalente*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	69	82.14%
No	15	17.86%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 8**

*VI-DI-I3: Ambiente auditorio polivalente*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 82.14% de la población encuestados afirman que si necesario implementar un auditorio polivalente donde se desarrollen actividades (formativas, recreativas y culturales) en el centro de interpretación ecoturístico ubicado en la playa tingo, cabe precisar que Tingo María no cuenta con auditorios públicos por ello en el PAT de Leoncio Prado describe el déficit de equipamientos culturales y se propone un auditorio polivalente para el desarrollo de las distintas actividades.

**V1-D1-I3.** Ítem 06: Ud. ¿Le gustaría conocer el proceso de elaboración de manualidades y artesanías en su visita al Centro de Interpretación Ecoturístico?

**Tabla 11**

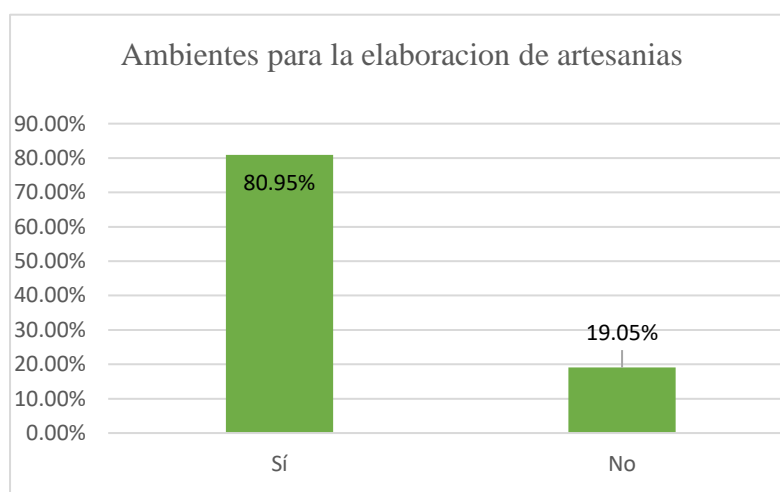
*V1-D1-I3: Ambiente de proceso de elaboración de artesanías.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	68	80.95%
No	16	19.05%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 9**

*V1-D1-I3: Ambiente de proceso de elaboración de artesanías.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 80.95% de la población encuestada afirman que si le gustaría conocer el proceso de elaboración de manualidades y artesanías en su visita al Centro de Interpretación Ecoturístico ubicado en la playa tingo. Tal es así se propone diez ambientes para las líneas de artesanía que tiene la provincia.

### 3.3.2.3. Objetivo específico N°2 presentación de datos

**V1-D2-I4.** Ítem 07 A Ud. ¿Le gustaría complacerse de ambientes ecoturísticos (restaurante amazónico, bebidas exóticas y vivencial nativa) en el Centro de Interpretación Ecoturístico?

**Tabla 12**

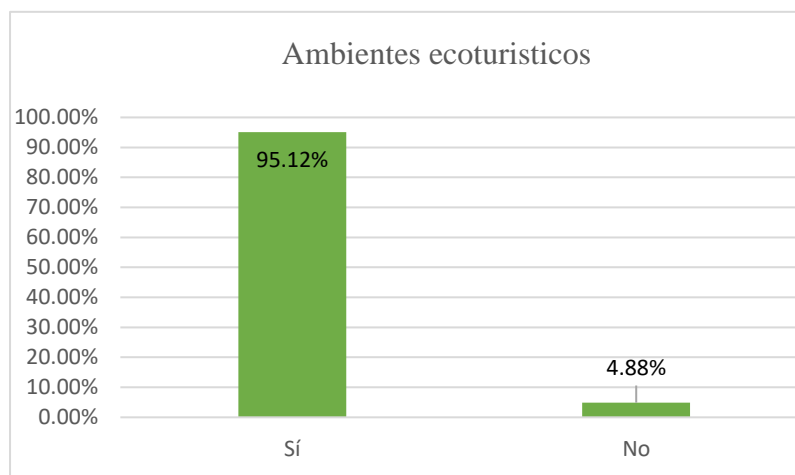
*V1-D2-I4: Ambientes interactivos.*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	95.12%
No	2	4.88%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 10**

*V1-D2-I4: Ambientes interactivos.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 95.12% de los turistas encuestados afirman que les gustaría complacerse de ambientes ecoturísticos (restaurante amazónico, bebidas exóticas y vivencial nativa), tal es así que propone estos espacios en el programa arquitectónico del Centro de Interpretación Ecoturístico ubicado en la playa tingo.

**V1-D2-I4.** Ítem 08 Ud. ¿Asistiría a una plaza ecoturística para vivenciar actividades culturales, recreativas y étnicas dentro del centro de interpretación ecoturístico?

**Tabla 13**

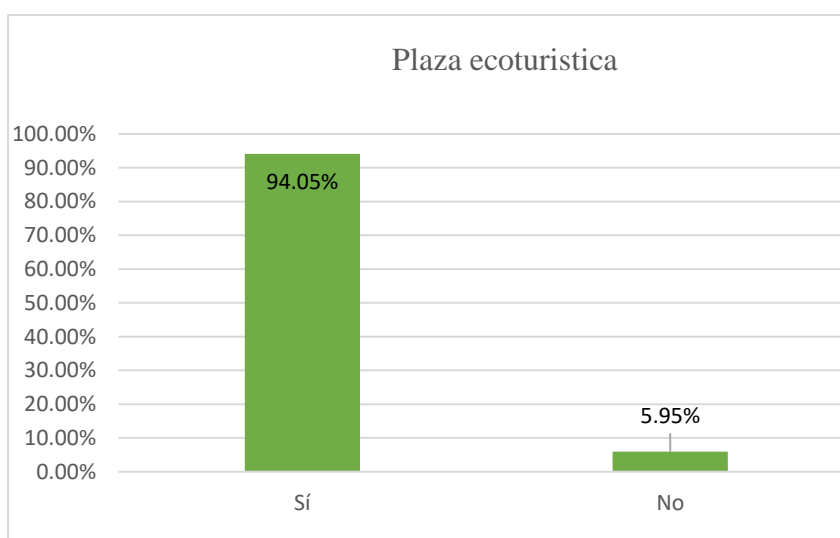
*V1-D2-I4: Interacción en una plaza ecoturística.*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	79	94.05%
No	5	5.95%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 11**

*V1-D2-I4 Interacción en una plaza ecoturística.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 94.05% de los turistas encuestados afirman que si asistiría a una plaza ecoturística para vivenciar actividades culturales, recreativas y étnicas dentro del centro de interpretación ecoturístico ubicado en la playa tingo. Por ello se plantea tres plazas ecoturísticas en el programa arquitectónico para poder vivenciar la cultura tingsela y conocer las culturas.

**V1-D2-I5.** Ítem 09: Ud. ¿Considera usted que en Tingo María necesita de un lugar destinado a la conservación de animales con mejores condiciones?

**Tabla 14**

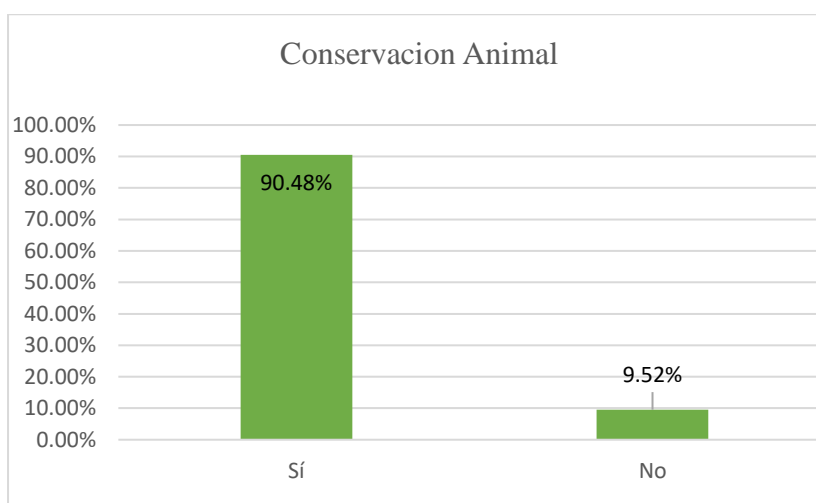
*V1-D2-I5: Fauna y su conservación*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	76	90.48%
No	8	9.52%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 12**

*V1-D2-I5: Fauna y su conservación*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 90.48% de los turistas encuestados considera que Tingo María necesita un lugar destinado a la conservación de animales con mejores condiciones en el centro de interpretación ecoturístico ubicado en la playa tingo. Tal es así que se plantea habitar para mamíferos y aves que se detienen en los respectivos controles policiales hasta que se reintegren a su hábitat o en algún zoológico que cumplan las condiciones para el animal.

**V1-D2-I6.** Ítem 10: ¿Con cuál de estos elementos Ud. se siente identificado con la ciudad de Tingo María? a) Vegetación autóctona, b) Atractivos turísticos, c) Clima tropical y d) Actividades productivos

**Tabla 15**

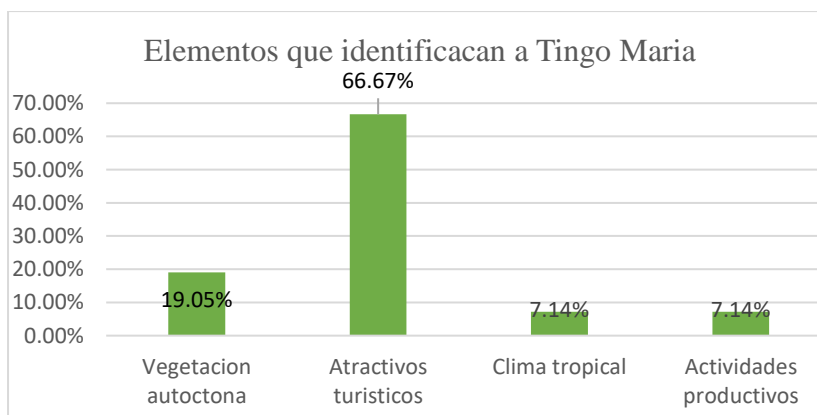
*V1-D2-I6: Identidad.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Vegetación autóctona	16	19.05%
Atractivos turísticos	56	66.67%
Clima tropical	6	7.14%
Actividades productivas	6	7.14%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 13**

*V1-D2-I6: Identidad.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra los elementos que identificación a la ciudad de Tingo María, donde la población menciona lo que mejor los identifica son sus atractivos turísticos con un 66.67% y en segundo lugar la vegetación autóctona con un porcentaje de 19.05%. Por ello en el diseño se tomará en cuenta como hitos los atractivos turísticos y su vegetación para darle identidad e integración paisajística.

### 3.3.2.4. Objetivo específico N°2 presentación de datos

**VI-D2-I7** Ítem 11: Ud. ¿Considera importante que la cultura de la comunidad nativa sea difundida a todo turista que llegue a Tingo María?

**Tabla 16**

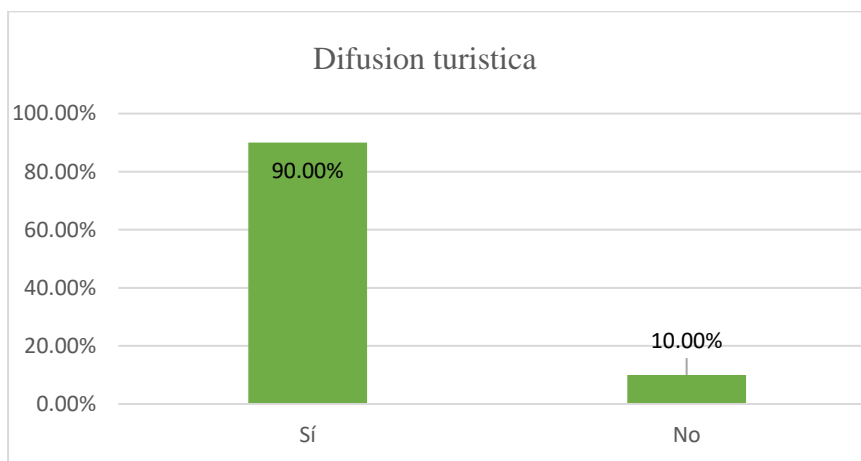
*VI-D2-I7: Reserva nativa difusión*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	90.00%
No	1	10.00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 14**

*VI-D2-I7: Reserva nativa difusión*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 90.00% de las familias encuestados de la CC. NN Shipibo Benajema considera importante que la cultura de la comunidad nativa sea difundida a todo turista que llegue a Tingo María. Tal es así que es viable la propuesta de la comunidad nativa sea difundida dentro del centro de interpretación ecoturístico.

**V1-D2-I7** Ítem 12: ¿Le gustaría difundir su cultura a través de la réplica de módulos típicos de vivienda en la Playa Tingo?

**Tabla 17**

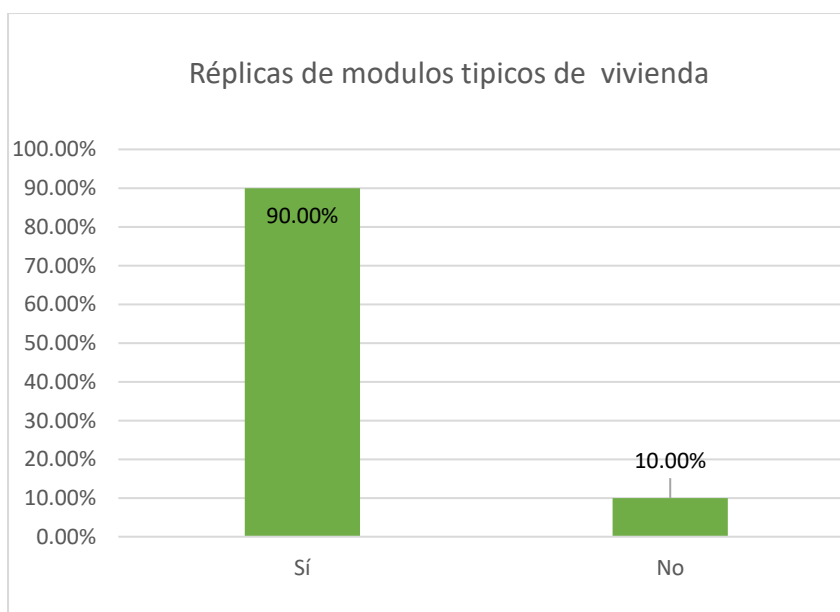
*V1-D2-I7: Reserva nativa réplicas de vivienda.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	9	90.00%
No	1	10.00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 15**

*V1-D2-I7: Reserva nativa réplicas de vivienda.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 90.00% de las familias encuestados de la CC.NN Shipibo Benajema afirma que le gustaría difundir su cultura a través de la réplica de módulos típicos de vivienda en la Playa Tingo, con ello se afirma que las familias se encuentran aptos y se propone el diseño de módulos típicos para difundir sus costumbres y tradiciones



**V1-D2-I7 Ítem 13:** ¿Considera Ud. que las actividades artísticas que realizan en la comunidad nativa sean difundidas por medio de talleres en la Playa Tingo?

**Tabla 18**

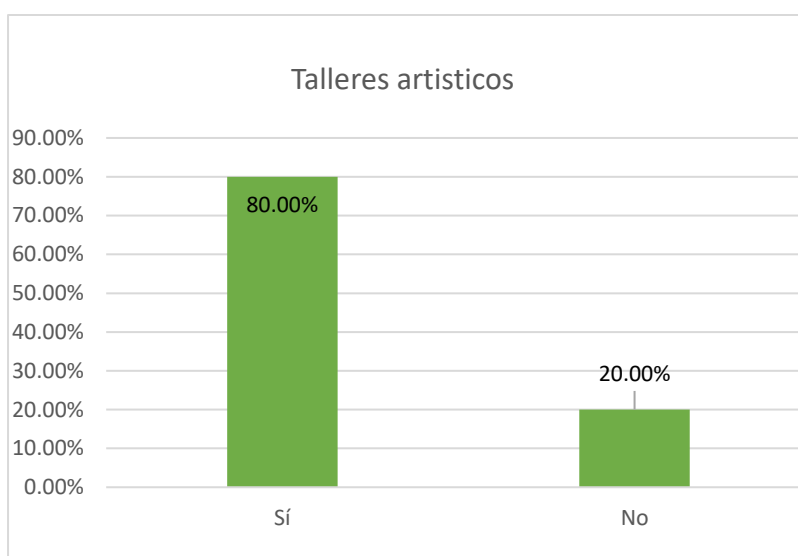
*V1-D2-I7: Reserva nativa talleres artísticos.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	8	80.00%
No	2	20.00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 16**

*V1-D2-I7: Reserva nativa talleres artísticos.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 80.00% de las familias encuestados de la CC.NN Shipibo Benajema considera que las actividades artísticas que se realizan en la comunidad nativa sean difundidas, tal es así se propone ambientes destinados talleres y anfiteatro que representan más a la comunidad shipibo.

**V1-D2-I7** Ítem 14: ¿Considera Ud. factible añadir un valor agregado a la venta de artesanías de la comunidad nativa en la Playa Tingo?

**Tabla 19**

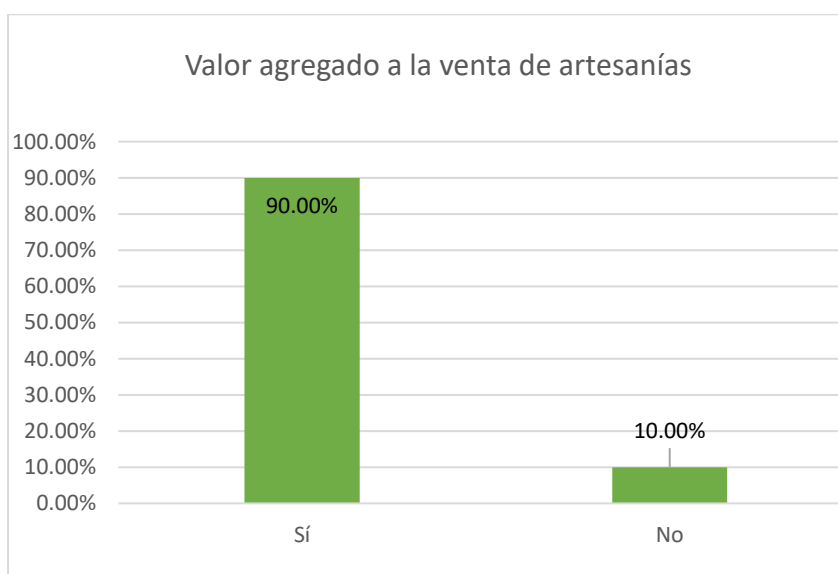
*V1-D2-I7: Reserva nativa artesanías*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	90.00%
No	1	10.00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 17**

*V1-D2-I7: Reserva nativa artesanías*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 90.00% de las familias encuestados de la CC.NN Shipibo Benajema considera factible añadir un valor agregado e innovando el producto para la venta de sus artesanías, es así que se propone espacios destinados únicamente para la comunidad.

**VI-D2-I7 Ítem 15:** ¿Qué tipo de actividades frecuente expresar para la manifestación de sus costumbres ancestrales? a) Interacción con animales, b) Rituales, c) Danza típicas y d) Artesanía

**Tabla 20**

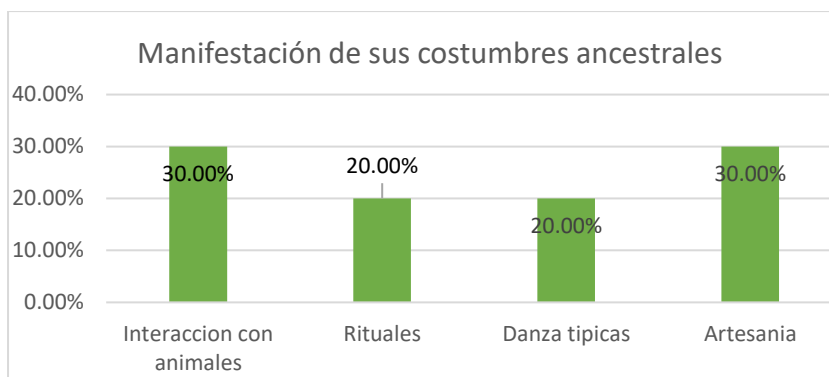
*VI-D2-I7: Reserva nativa costumbres.*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Interacción con animales	3	30.00%
Rituales	2	20.00%
Danzas típicas	2	20.00%
Artesanía	3	30.00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 18**

*VI-D2-I7: Reserva nativa costumbres.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra las actividades que frecuentan expresar como la forma de manifestación de sus costumbres ancestrales familias encuestados de la CC. NN Shipibo Benajema, donde lo consideran más importante la artesanía y la interacción con animales con un porcentaje igual al 30.00% y en tercer cuarto lugar por las danzas típicas y sus rituales con un 20%. Por ello se propone mediante el turismo vivencial y circuitos se pueda desarrollar mejor la manifestación de sus costumbres ancestrales.

### 3.3.3. *Presentación de Datos para la Variable II: Arquitectura biofílica e integración paisajística.*

#### 3.3.3.1. **Objetivo específico N°3 presentación de datos**

**V2-D3-I8.** Ítem 16: Considera usted necesario ¿La incorporación de jardines verticales y terrazas verdes donde se generen microclimas dentro del centro de interpretación ecoturístico?

**Tabla 21**

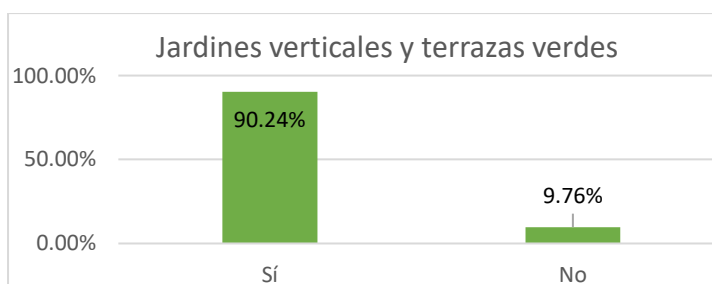
*V2-D3-I8: Naturaleza en el Espacio*

<b>Indicador</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	37	90.24%
No	4	9.76%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 19**

*V2-D3-I8: Naturaleza en el Espacio*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 90.24% de los turistas encuestados afirman que si necesario la incorporación de jardines verticales y terrazas verdes donde se generen microclimas en el centro de interpretación, tal es así que se propone terrazas verdes y jardines verticales para llegar a tener el confort adecuado dentro de los ambientes.

**V2-D3-I9** Ítem 17: Entendiendo biomorficas como la semejanza a elementos de la naturaleza ¿La forma del centro de interpretación ecoturístico debería tener cualidades biomorficas?

**Tabla 22**

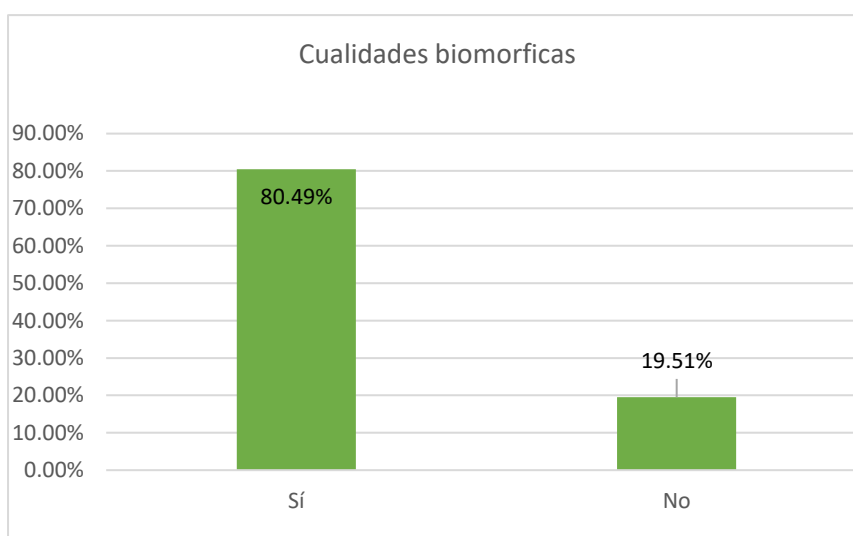
*V2-D3-I9: Analogías Naturales*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	33	80.49%
No	8	19.51%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 20**

*V2-D3-I9: Analogías Naturales*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 80.49% de los turistas encuestados afirman que si debería tener cualidades biomorficas el diseño del centro de interpretación ecoturístico, por ello en el proceso de diseño como idea rectora se propone la forma de un Helix aspensa o también llamado caracol de la selva.

**V2-D3-I10** Ítem 18: Entendiendo por microclimas como condiciones climáticas favorables entre el interior y el exterior ¿Considera necesario la generación de microclimas para regular la temperatura en el centro de interpretación ecoturístico?

**Tabla 23**

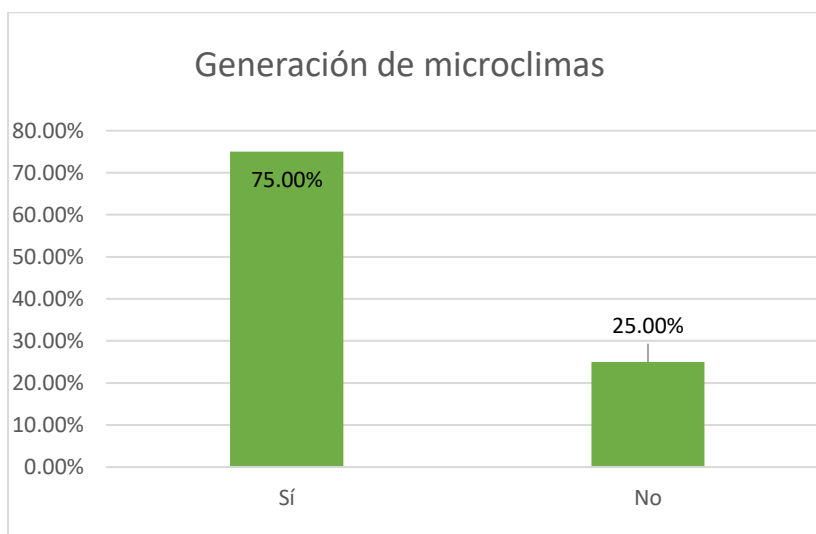
*V2-D3-I10: Naturaleza del espacio*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	63	75.00%
No	21	25.00%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 21**

*V2-D3-I10: Naturaleza del espacio*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 75.00% de la población de encuestados considera necesario la generación de microclimas para regular la temperatura en el centro de interpretación ecoturístico, por ello se propone espacios abiertos, tragaluces, ventilación tipo chimenea y la propuesta de cascadas y vegetación autóctona en los interiores de los ambientes.

### 3.3.3.2. Objetivo específico N°4 presentación de datos

**V2-D4-I11** Ítem 19: A Ud. ¿Le gustaría recorrer circuitos turísticos y espacios dinámicos dónde pueda apreciar la integración a la bella durmiente?

**Tabla 24**

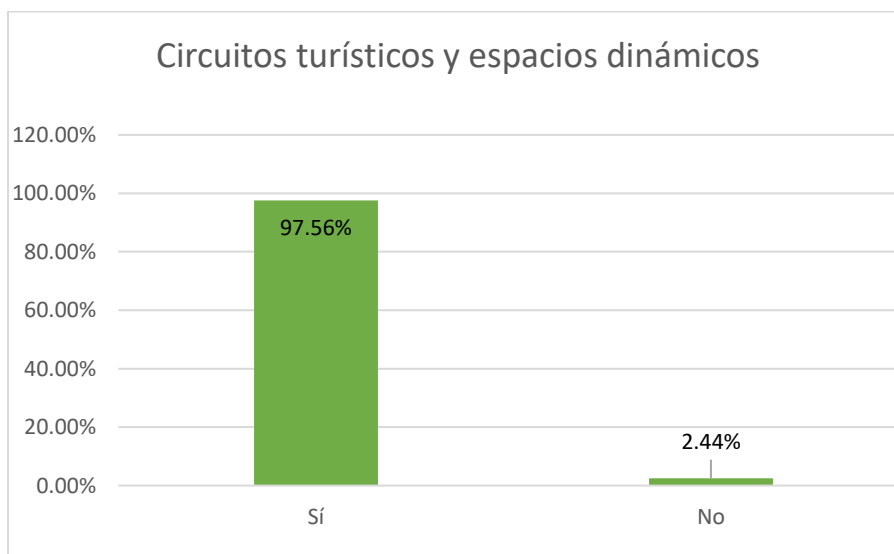
*V2-D4-I11: Ambientes dinámicos*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	97.56%
No	1	2.44%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 22**

*V2-D4-I11: Ambientes dinámicos*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 97.56% de los turistas encuestados afirman que si les gustaría recorrer circuitos turísticos y espacios dinámicos dónde pueda apreciar la integración a la bella durmiente. Por ello con la propuesta del malecón a la rivera del río Huallaga se crea ambientes dinámicos con circuitos de camino y de bicicletas.

**V2-D4-I11** Item 20: A Ud. ¿Le gustaría gozar de playa arenas al aire libre que sea destinado a eventos (culturales, recreativos y comerciales) en la Playa Tingo?

**Tabla 25**

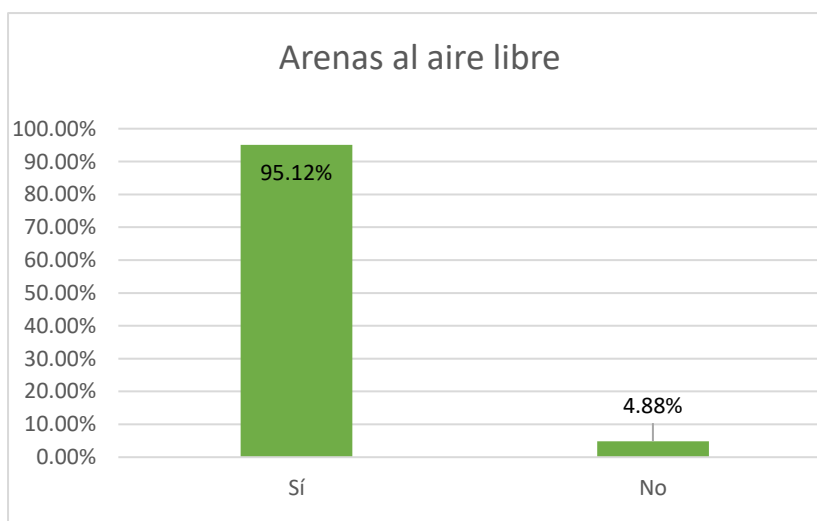
*V2-D4-I11: Ambientes dinámicos Arenas*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	39	95.12%
No	2	4.88%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 23**

*V2-D4-I11: Ambientes dinámicos Arenas*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 95.12% de los turistas encuestados afirman que si les gustaría gozar de una playa arenas al aire libre que sea destinado a eventos (culturales, recreativos y comerciales) en la Playa Tingo. Tal es así que se propone una explanada con su respectiva concha para la presentación de artistas en la playa tingo.



**V2-D4-I12** Ítem 21: ¿Considera Ud. Que debería implementarse diversos espacios recreativos como (miradores, terrazas y circuitos recreativos) en la playa tingo.

**Tabla 26**

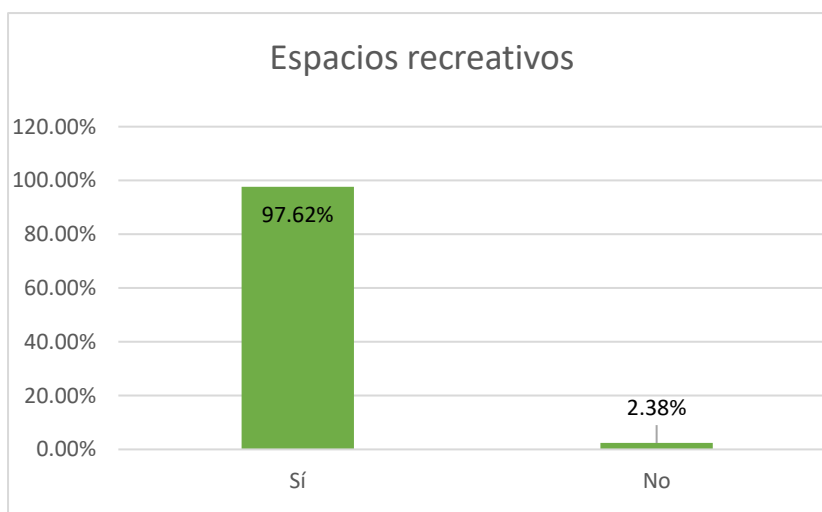
*V2-D4-I12: Adaptacion al paisaje*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	82	97.62%
No	2	2.38%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 24**

*V2-D4-I12: Adaptación al paisaje*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 97.62% de la población encuestada considera que debería implementarse diversos espacios recreativos como (miradores, terrazas y circuitos recreativos) en la playa tingo. Por ello se propone miradores exclusivos a la bella durmiente con terrazas y sus respectivos miradores.

**V2-D4-I12** Ítem 22: Ud. ¿Considera que debería impulsarse nuevas actividades al aire libre como el canotaje y canopy para los turistas?

**Tabla 27**

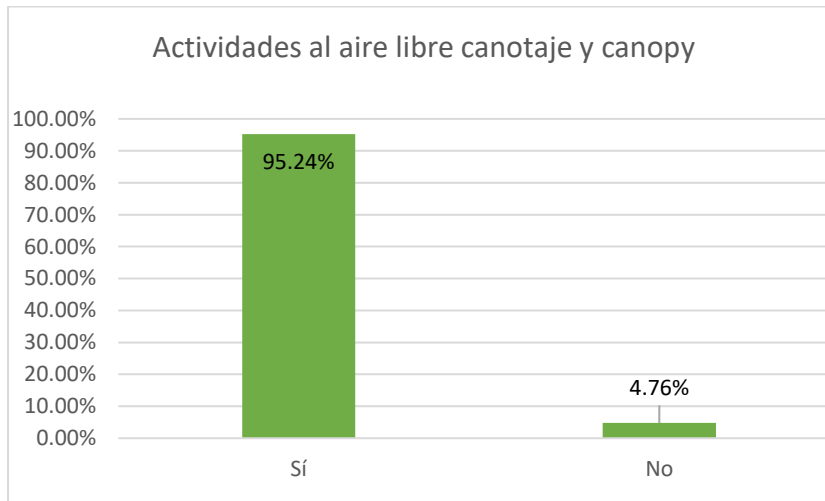
*V2-D4-I12: Adaptación al paisaje libre*

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	80	95.24%
No	4	4.76%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Figura 25**

*V2-D4-I12: Adaptación al paisaje*



Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En la figura anterior se muestra que el 95.24% de la población encuestados considera que se debería impulsarse nuevas actividades al aire libre como el canotaje y canopy en la playa tingo. Por ello se propone en el rio Huallaga el canotaje y el canopy desde el Mirador Jacintillo hacia la playa tingo.

### 3.4. Interpretación por objetivos.

En concordancia con los datos alcanzados en la investigación se logró evidenciar la necesidad de una infraestructura que cuente con ambientes especiales para la interacción, representación y difusión de los recursos turísticos entre los visitantes. Tal es así se detallará los resultados de acuerdo a los cuatro objetivos de la investigación, los cuales se validará el proyecto como es centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente de acuerdo en la siguiente figura:

**Figura 26**

*Interpretación por objetivos y su codificación*

Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Codigo	N° Items	
<b>OG:</b> Diseñar un centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística en la bella durmiente.	V1 Centro de Interpretación Ecoturístico	<b>D1</b> Centro de Interpretación	I1: Usuario	V1-D1-I1	1	
<b>OE1:</b> Analizar el usuario del centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística en la bella durmiente.			I2: Zonificación	V1-D1-I2	02 al 04	
<b>OE2:</b> Realizar el análisis contextual para el centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística en la bella durmiente.			I3: Ambientes	V1-D1-I3	05 al 06	
<b>OE3:</b> Proponer estrategias de diseño biofílico en el centro de interpretación ecoturístico.		V2 Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística	<b>D2</b> Ecoturístico	I4: Interacción	V1-D2-I4	07 al 08
				I5: Fauna	V1-D2-I5	9
				I6: Identificación	V1-D2-I6	10
				I7: Reserva nativa	V1-D2-I7	11 al 15
<b>OE4:</b> Proponer un diseño de integración paisajística en el centro de interpretación ecoturístico.	V2 Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística	<b>D3</b> Arquitectura Biofílica	I8: Naturaleza en el Espacio	V2-D3-I8	16	
			I9: Analogías Naturales	V2-D3-I9	17	
			I10: Naturaleza del Espacio	V2-D3-I10	18	
<b>OE4:</b> Proponer un diseño de integración paisajística en el centro de interpretación ecoturístico.	V2 Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística	<b>D4</b> Integración Paisajística	I11: Ambientes Dinámicos	V2-D4-I11	19 al 20	
			I12: Adaptación al paisaje	V2-D4-I12	21 al 22	

*Nota.* Se muestra que a cada objetivo le corresponde un rango de ítems teniendo en cuenta las tres muestras que involucran a la investigación. Fuente: elaboración propia

## **FASE 2: PROYECTUAL**

### **IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO**

#### **4.1. Ubicación del proyecto y/o terreno (sustentado con normativas)**

##### ***4.1.1. Ubicación política***

El terreno del proyecto se ubica en la playa Tingo que pertenece a la ciudad de Tingo María.

#### **Figura 27**

*Mapa de la ubicación política de la ciudad Tingo María*



*Nota.* En la figura se presenta la ubicación, en los distintos niveles empezando desde nivel nacional hasta nivel distrital. Fuente: Propia (2022).

##### ***4.1.2. Ubicación del Proyecto***

El lugar del terreno está destinado para la propuesta del proyecto Centro de Interpretación Ecoturística con aplicación de criterios Biofílicos, fue seleccionada por formar parte de una zona destinada al turismo, el terreno es colindante al río Huallaga que tendrá una integración paisajística en la playa Tingo además de encontrarse en la misma ciudad de Tingo

El terreno más óptimo para llevarse a cabo el proyecto es a la entrada de tingo maría en la playa tingo lo cual está dispuesto por un área de 11768.91 m<sup>2</sup> incluyendo las losas deportivas y la playa tingo.

#### **4.1.2.1. Ubicación geográfica**

La propuesta del proyecto está ubicada en Tingo María distrito Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado y en la región Huánuco con coordenadas geográficas en latitud Sur: 09° 18' 00" y longitud Oeste: 75° 53' 00" además una altitud promedio de 647m.s.n.m.

### **4.2. Análisis del sitio.**

#### **4.2.1. Colindantes:**

- Norte: Lotización santa Fidela
- Sur: Recreo la palmerita amazónica
- Este: Lozas deportivas.
- Oeste: Playa Tingo

#### **4.2.2. Área de Intervención**

El terreno está dispuesto por un área de 39 612.07 m<sup>2</sup> y perímetro de 1152.10 ml. que cuenta con cinco lados. Su topografía es predominantemente plana con una pendiente de inclinación de 2% desde su acceso principal hasta el río

**Figura 28***Coordenadas UTM del terreno*

CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	121.88	72°57'11"	374745.726	8970641.657
P2	P2 - P3	15.01	134°22'18"	374654.055	8970561.343
P3	P3 - P4	72.17	162°55'7"	374653.231	8970546.359
P4	P4 - P5	137.25	72°48'10"	374670.607	8970476.315
P5	P5 - P1	103.46	96°57'13"	374788.096	8970547.271

*Nota.* Los datos se tomaron del plano catastra de Rupa Rupa. Fuente: propia

**Figura 29***Vista panorámica Playa Tingo.*

*Nota.* Imagen tomada de Google Hearth.

El terreno presente una topografía casi plana con una pendiente 2 % hacia el río según su partida registral de la Sunarp y es propiedad de la municipalidad desde el 2011 lo cual se independizo en 3 lotes. En este caso solo se tomará el primer lote que es un área de 11768.91 m<sup>2</sup>.

**4.2.3. Accesibilidad**

**Tabla 28***Vías de acceso al lugar*

<b>Ruta de acceso y tiempo de viaje</b>			
<b>Recorrido</b>	Distancia(km)	Tiempo (horas)	Tipo de acceso
<b>Huánuco-tingo María</b>	120.00	2h 53min	Asfaltado
<b>Tingo Maria-playa tingo</b>	1.00	2min.	Pavimentado

*Nota.* Las vías de accesos se encuentran en óptimas condiciones.

Para llegar a la ciudad de Tingo María se accede por la carretera central llamada La Oroya, vía terrestre, que forma parte de las rutas PE – 18A Y PE -3N nacionales, conformada en los departamentos de Pasco, Junín y Huajuco.

Para acceder a la Playa Tingo se accede por una calle pavimentada llamada Jr. Francisco Bolognesi, se logra llegar caminando o por medio de vehículos, en promedio de tiempo motorizado es de 2 min, mientras a pie es de 7 min. El terreno se accede también a través de vías no pavimentadas.

#### **4.2.4. Análisis Climático**

##### **4.2.4.1. Temperatura**

Presenta un clima cálido, tropical – húmedo, caluroso todo el año, los veranos son cálidos, generalmente nublados, cortos y los inviernos se encuentran parcialmente nublados, cortos y calurosos. El promedio de la temperatura en Tingo María con temporadas más calurosas entre octubre y agosto es de 24 °C y las temperaturas frescas también son dos meses entre mayo y julio, la temperatura máximo promedio diaria es menos de 28°C. Las temperaturas en Tingo María varían anualmente entre 18 °C a 30 °C. El mes con temperatura más alta es setiembre 30.3°C; la temperatura más baja se da en el mes de julio 18.7°C.

**Figura 30**

*Variación de temperaturas en Tingo María.*



*Nota.* El grafico indica que la temperatura máxima con línea roja y la temperatura mínima con línea azul. Fuente: Según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología 2021.

La Temperatura interviene en la refrigeración interior en el Centro de Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofónica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente.

#### **4.2.4.2. Precipitaciones**

El mes menos lluvioso (agosto) ascienden a 95 mm, en el mes más lluvioso (enero) ascienden a 375 mm, las precipitaciones ascienden a 2890 milímetros por año



**Figura 31**

*Precipitaciones de la ciudad de Tingo María.*



*Nota.* Porcentajes de precipitaciones según cada mes de la ciudad Tingo María, 2021. Fuente: Meteoblue Weather

Los gráficos de precipitaciones nos ayudan a planificar los efectos estacionales, las precipitaciones mensuales por encima de 150 milímetros son en su mayoría húmedas, por debajo de 30 milímetros se consideran secas.

Los datos nos ayudaran a determinar los microclimas dentro de los ambientes propuestos en el Centro de Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente.

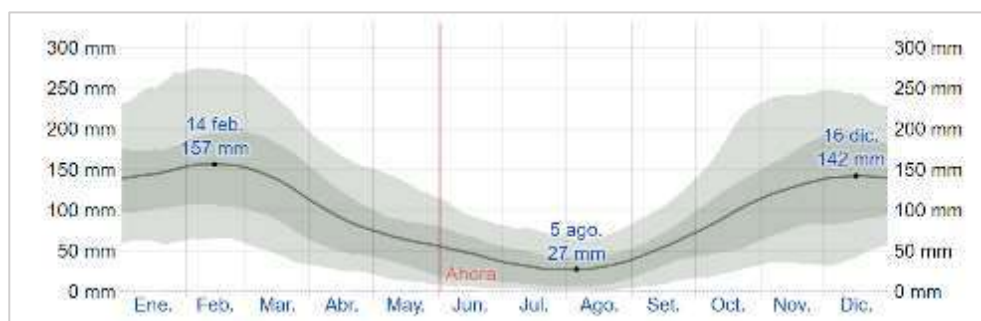
#### 4.2.4.3. Lluvia

Los días más lluviosos en Tingo María llueve con mayor intensidad en el mes de enero (451.08 mm/mes). es el mes de febrero con una acumulación total promedio de 157 ml La menor cantidad de lluvia ocurre en julio y agosto con una acumulación total promedio de 27 ml.

El mes con el mayor número de días lluviosos es marzo (26.23 días). El mes con el número más bajo es julio (11.20 días).

### Figura 32

*Tiempo de lluvias en Tingo María.*



*Nota.* Promedio de lluvia según el mes en la ciudad de Tingo María, 2021.

Fuente: Weather Spark. Nota. Lluvia promedio en los meses del año acumulado por el periodo de un mes. Fuente: Weather Spark

El tiempo de lluvias nos ayudara a prevenir las temporadas con mayor precipitación, a través de techos con pendiente, la evacuación de agua eficiente y efectiva. El aprovechamiento del recurso natural, generando una propuesta de microclimas en los ambientes exteriores, en el Centro de Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente.

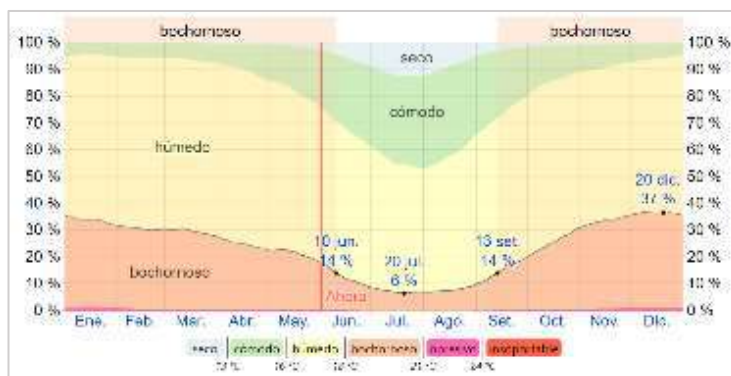
#### 4.2.4.4. Humedad

El período más húmedo del año dura 8.9 meses, del 13 de setiembre al 10 de junio, durante esa temporada el nivel de comodidad es opresivo, bochornosa e insoportable durante el 14% del tiempo. El día más húmedo del año es en el mes diciembre, con humedad el 37 % del tiempo con 11.2 días bochornosos

El mes menos húmedo del año es julio con menos días bochornosos, con condiciones húmedas el 6 % del tiempo y con 2,2 días bochornosos.

**Figura 33**

*Humedad de la ciudad de Tingo María.*



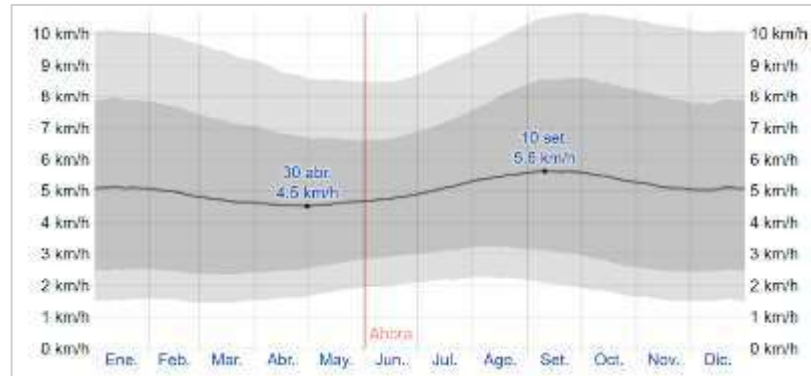
*Nota.* Porcentajes de humedad según el mes en la ciudad de Tingo categorizado por el punto de rocío. María, 2021. Fuente: Weather Spark

La percepción de la humedad en Tingo María varía considerablemente en el mes de Julio se observa que baja considerablemente el porcentaje humedad

Los niveles de rocío nos ayuda a determinar si el nivel de comodidad, si el rocío es mas bajo se siente mas seco y el rocío es mas alto se siente más húmedo, estos datos son de referencia para determinar los microclimas de las estaciones del año para los ambientes propuestos en el Centro de Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofónica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente, con el objetivo de contar con ambientes confortables y cómodos para el turista o visitante.

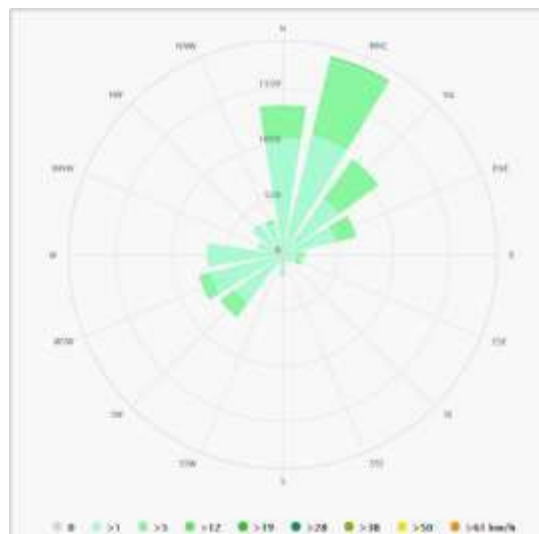
#### 4.2.4.5. Viento

La velocidad promedio del viento por hora en Tingo María presenta poca variación y permanece en un margen de más o menos 0.6 kilómetros por hora de 5.1 kilómetros por hora.

**Figura 34***Vientos de la ciudad de Tingo María*

*Nota.* Velocidad del viento según el mes en la ciudad de Tingo María, 2021.

Fuente: Weather Spark.

**Figura 35***Rosa de vientos*

*Nota.* Dirección de vientos, 2021. Fuente: Meteoblue.

La rosa de vientos para Tingo María muestra la dirección de viento, donde los vientos más predominantes se dirigen hacia el Noreste sentido contrario al río Huallaga.

La dirección de los vientos nos ayudara a determinar una adecuada ventilación, la orientación de los ambientes del proyecto en la dirección predominante de los vientos mejora la ventilación natural en el proyecto de Centro de

Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente, con el objetivo de contar con ambientes confortables y cómodos para el turista o visitante.

### **4.3. Análisis del contexto.**

#### **4.3.1. Análisis ambiental**

##### **4.3.1.1. Vegetación**

La vegetación es densa en las partes más altas denominada selva alta, presenta homogeneidad en su ecología con diversas características tropicales, Tingo María presenta bosques húmedos tropicales.

##### **4.3.1.2. Flora**

En Tingo María en sus partes más altas esta representadas por bosques, arbustos, helechos que forma parte de la selva alta. Las especies de árboles madereros que se encuentran son; tornillo, mohena, ishpingo, cedro, topa, caoba. plantas medicinales: alcanfor, sangre de grado, coca, chanca piedra, sachá culantro, cola de caballo, toronjil, hierva luisa, toronjil, hierva santa, bálsamo, palmera, aguaje, chonta, coco y otros. Frutales, jaimito, sapote, pomarrosa, anona, teperiba, pan de árbol, anona, limón, naranja, mango, etc.

##### **4.3.1.3. Fauna**

Las especies que se encuentran en la zona son:

Aves: picacena, pava de monte, pava negra, paloma de árboles, loro cabeza azul, pericos, especies de picaflor, tucaneta de montaña, carpintero candela, tangara garganta dorada, búhos, paujil, etc. Mamíferos: zarigüeya lanuda, muca de orejas negras, murciélagos, mono nocturno, mono pichico común, armadillos, ardillas, ratón arrozalero, añuje, picuro, ronsoco, coatí de cola anillada, ocelote, sajino, etc. Reptiles

variedades de serpientes, Anfibio: sapos y lagartijas. Peces: carachama, boquichico, palometa, bagres, súngraro, huasaco, etc.

#### **4.3.1.4. Vulnerabilidad**

En los alrededores del distrito de Rupa- Rupa al margen izquierdo del río Huallaga durante el invierno sufren inundaciones del desborde del Huallaga, especialmente las localidades de Supte San Jorge, Buenos Aires, Keiko, Alberto Fujimori y Potokar (Oficina de Epidemiología, 2019).

#### **4.3.2. Población:**

Según INEI 2017, la provincia Leoncio prado cuenta con predominante se encuentra en los distritos Rupa – Rupa, Crespo Catillo, Castillo grande y Luyando con una tasa de crecimiento de 1.25, existe una variación de crecimiento en la tasa poblacional de cada distrito; en el distrito Rupa – Rupa cuenta con mayor cantidad de población en la zona urbana con mayor predisposición a eventos sociales, concentrada principalmente en la ciudad de tingo maria. En su población rural concentra 38 caseríos con una población de 5,719 (10%).

La ciudad capital provincial Tingo María obtiene una categoría de Ciudad Intermedia por poseer una concentración poblacional de 53 066 habitantes (90%), siendo la mayor categoría en la actualidad y la ciudad con mayor población.

#### **Proyección de la población**

Para la proyección del distrito de Rupa-rupa en el año 2030 tendrá un crecimiento de 40.2% con una población de 58,970 habitantes

**Figura 36**

*Proyección Poblacional por distritos en la provincia Leoncio Prado*

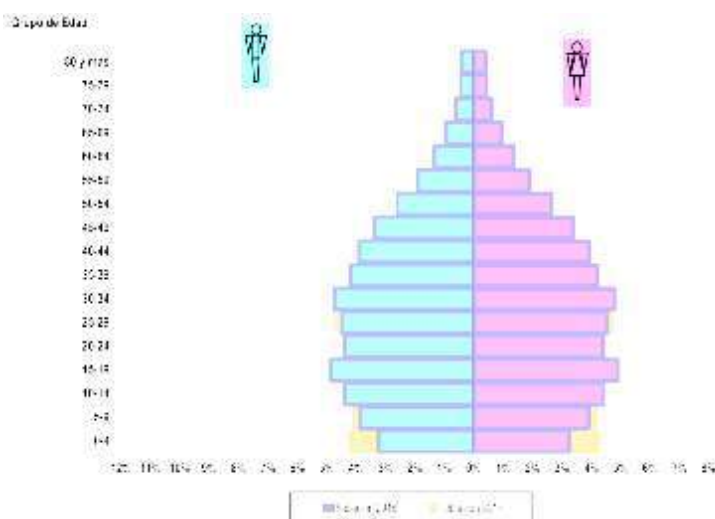
Distrito	Proyecciones Equipo Técnico PAT LEONCIO PRADO							
	2020		2025		2030		2040	
	hab.	%	hab.	%	hab.	%	hab.	%
Rupa Rupa	54,386	41.2%	56,643	40.7%	58,970	40.2%	63,839	39.1%
Luyando	9,341	7.1%	10,025	7.2%	10,756	7.3%	12,366	7.6%
Castillo Grande	13,906	10.5%	14,482	10.4%	15,078	10.3%	16,322	10.0%
Mariano Dámaso Beraun	10,286	7.8%	10,691	7.7%	11,108	7.6%	11,977	7.3%
Daniel Alomía Robles	6,336	4.8%	6,672	4.8%	7,023	4.8%	7,771	4.8%
Hermilio Valdizán	3,735	2.8%	4,212	3.0%	4,747	3.2%	6,023	3.7%
José Crespo y Castillo	23,058	17.5%	24,650	17.7%	26,342	17.9%	30,045	18.4%
Pucayacu	3,912	3.0%	4,244	3.0%	4,603	3.1%	5,409	3.3%
Pueblo Nuevo	4,397	3.3%	4,854	3.5%	5,356	3.6%	6,514	4.0%
Santo Domingo de Anda	2,603	2.0%	2,733	2.0%	2,869	2.0%	3,157	1.9%
<b>TOTAL</b>	<b>131,959</b>	<b>100.0%</b>	<b>139,206</b>	<b>100.0%</b>	<b>146,851</b>	<b>100.0%</b>	<b>163,423</b>	<b>100.0%</b>

*Nota.* La figura contiene las proyecciones de la población por cada distrito de la provincia, se observa que el distrito de Rupa Rupa contiene mayor concentración poblacional siendo el 41.2% de la provincia en el año 2020.

Fuente: PAT (2017)

**Figura 37**

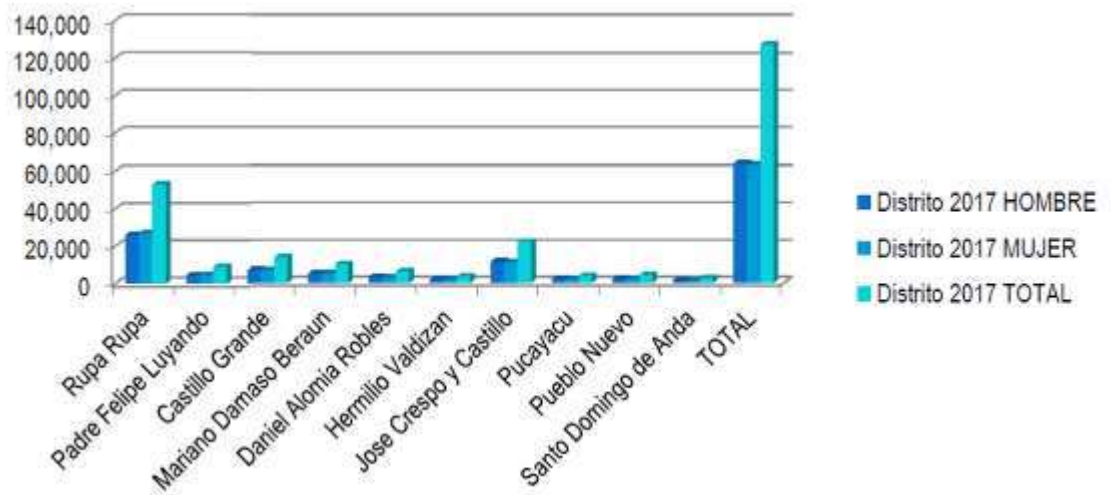
*Cuadro comparativo por sexo y edad*



*Nota.* El cuadro pertenece al distrito de Rupa – Rupa. Fuente: Análisis Situacional de Salud (ASIS,2019)

**Figura 38**

*Población por distritos en la provincia Leoncio Prado*



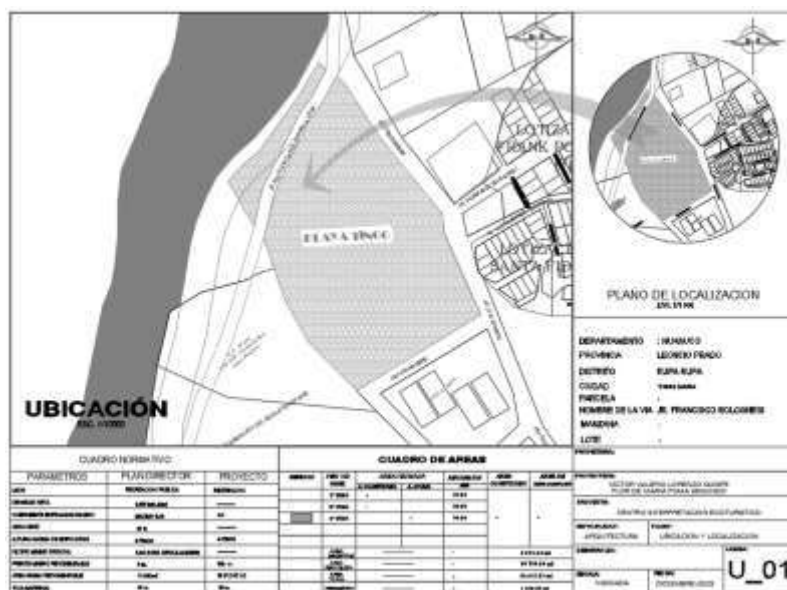
Nota. la provincia cuenta con 63, 551 mujeres y 64, 242 varones, se observa que hay mayor preponderancia para el género masculino en el año 2017.

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT, 2017)

**4.3.3. Planos de localización y ubicación**

**Figura 39**

*Ubicación y localización Playa Tingo*

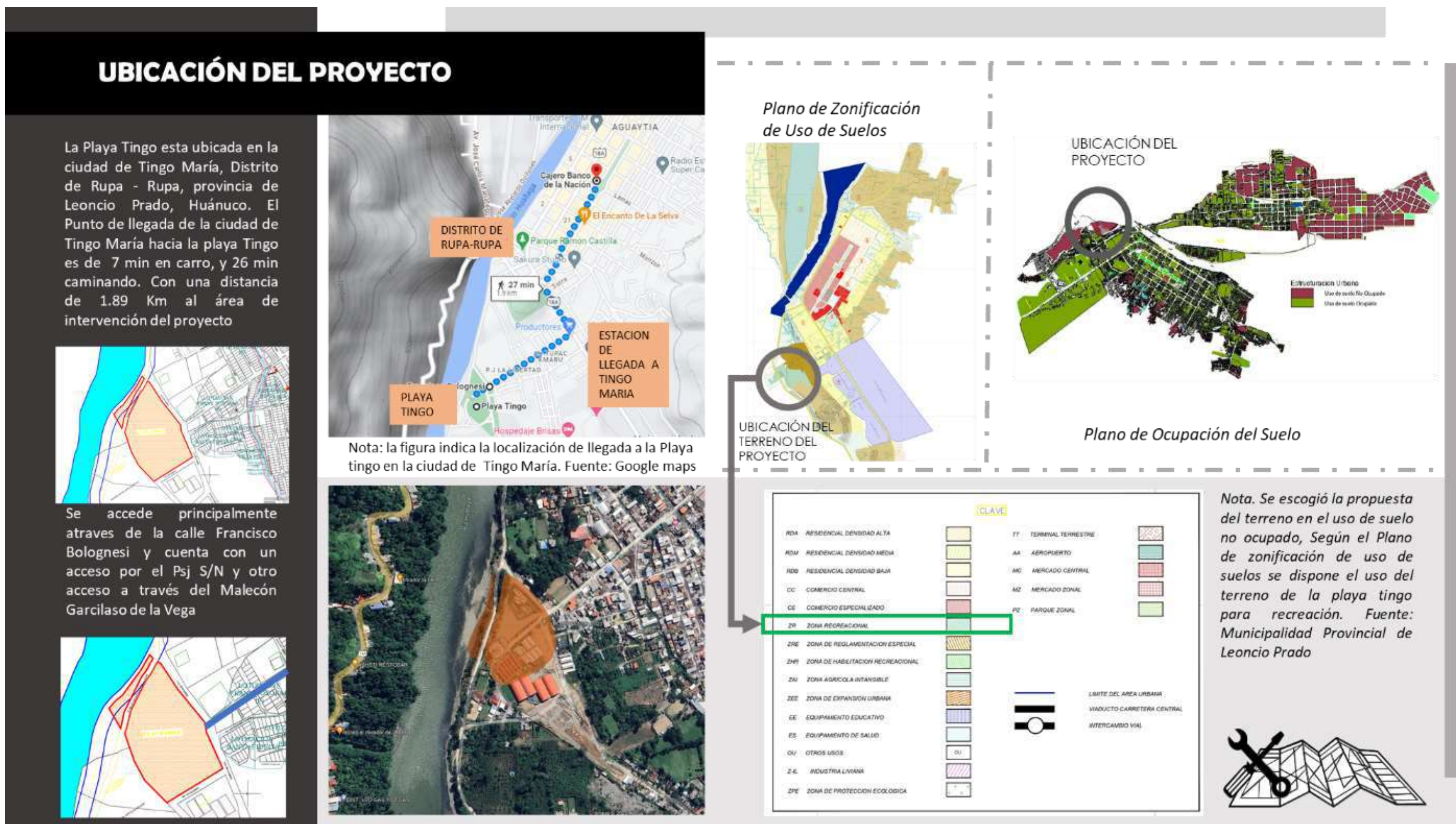


Nota. El plano base fue tomado del plano catastral de Tingo María. Ver anexo



Figura 40

Ubicación del Proyecto



Fuente. Elaboración propia

Figura 41

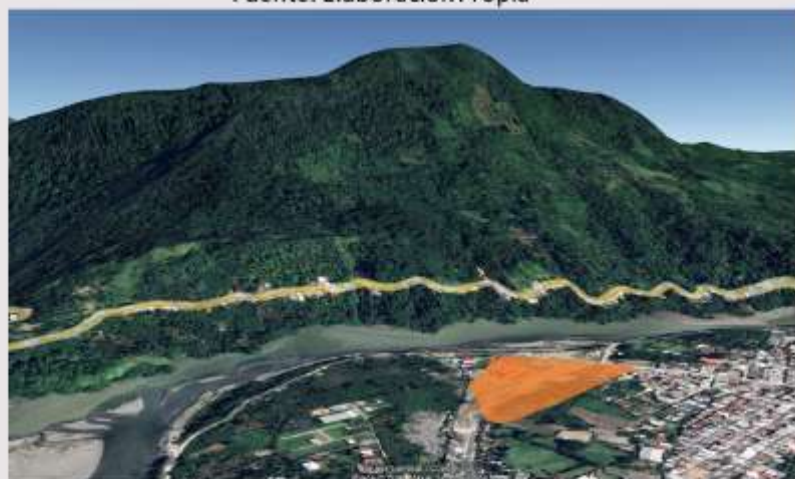
Análisis Topográfico del Sitio

## TOPOGRAFIA DEL TERRENO

el terreno del proyecto presenta una topografía plana con ligera inclinación de 2% en dirección al río. La ubicación del terreno se encuentra a una distancia cercana al río por lo que tiene vistas principales al río y al atractivo turístico de la bella durmiente.

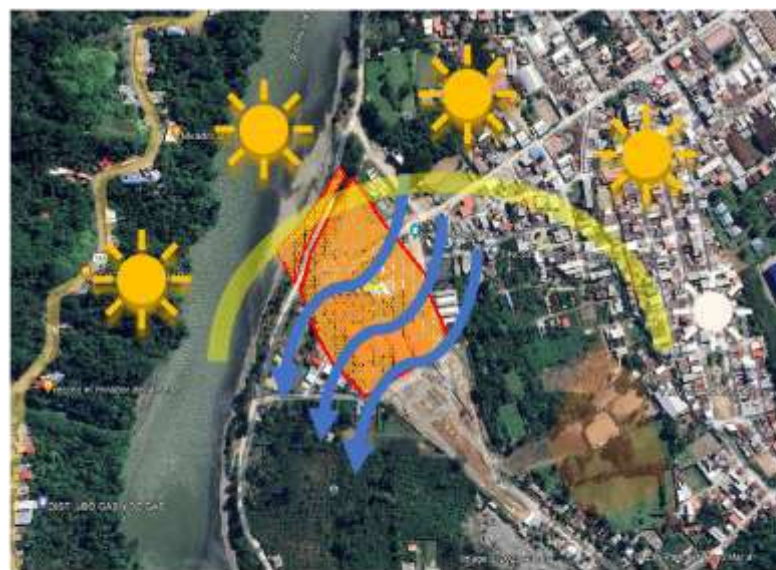
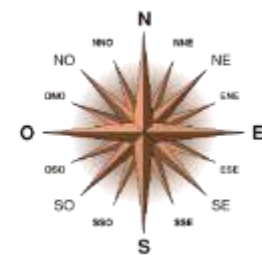


Fuente: Elaboración Propia

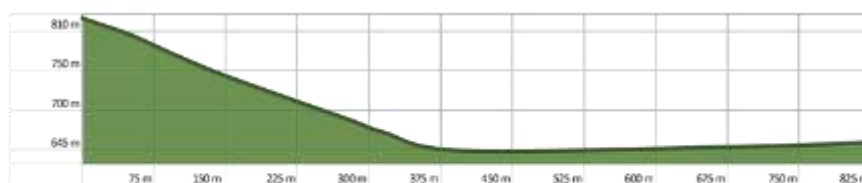


Fuente: Google Earth

Delimitación del terreno para el proyecto. Se observa la forma del terreno para la propuesta de un Centro de Interpretación Ecoturístico con un área de intervención de ...m2



Nota: la figura indica el asolamiento y dirección de los vientos en el terreno de la playa Tingo, Tingo María. Fuente: Google Earth



Perfil de elevación del terreno del proyecto junto al río y la bella durmiente. Fuente: Google Earth



Fuente: Elaboración Propia

## CLIMA

MAPA KOPPEN:  
 PRECIPITACIÓN EFEG: HÚMEDO SUBTROPICAL  
 DISTRIBUCIÓN DE PRECIPITACIÓN:  
 3400mm  
 TEMPERATURA: 18° (JUL) - 30° (SET)  
 HUMEDAD RELATIVA: 77.5%



## VIENTOS

SO-NE



Se observa la forma del terreno, medidas perimétricas, área y vegetación existente-

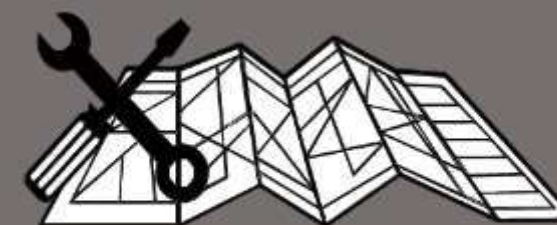


Figura 42

Hitos turísticos en el distrito de Rupa- Rupa



Fuente. Elaboración propia

Figura 43

Análisis de la bella durmiente

## LA BELLA DURMIENTE

Cadena de montañas que tiene la silueta de una mujer acostada conocida como la bella durmiente, le ha dado fama a la ciudad como "la ciudad de la bella durmiente" adornando el horizonte

### LEYENDA

Cuentan que hubo un joven llamada Cuynac que se enamoró de la princesa Nunash. Ambos disfrutaron momentos felices, pero su alegría se vio empañada cuando fueron atacados por el padre de otra princesa llamada Amaru, transformado en serpiente.

Cuynac, convirtió a su amada en una mariposa para que volara en busca de ayuda, mientras él mismo en piedra. Cuando Nunash regresó a su forma humana y recibió la asistencia necesaria, lograron vencer al enemigo, pero Cuynac no pudo recuperar su forma original. Agotada, Nunash se sentó junto a su amado convertido en piedra.



El poeta y compositor Augusto Gayoso Picon quien con inspiración, descubrió y bautizó a la personaje con un nombre singular, por su semejanza a la esbelta mujer

**FLORA** cedro de altura, la quinua azufre, tulpay, palmera poma y huasai

**FAUNA** silvestre,, gallito de las rocas, Ipajaros carpinteros, loros, condor de la selva, tucan, otorongo, sajino, relojero y otros especies.



El guácharo



Gallito de las rocas

La bella durmiente es el principal recurso del patrimonio ambiental, ubicada al margen izquierda de la ciudad de tingo, 1800 hectáreas e abarcan la preservación de una serie de montañas, características geológicas, cuerpos de agua y una diversidad de flora y fauna silvestres. Con base a 675 msnm y la cima de la montaña hasta 1 075 msnm, en sus entrañas discurren los ríos Huallaga y Monzón.



La mejor vista para este atractivo se puede apreciar desde el cerro San Francisco-Mirador de la Cruz

Una imponente montaña se observa el perfil de la figura de una mujer mirando al cielo, echada y cubierta de un manto verdor, adorna el panorama y horizonte,



Mejor temporada para visitar a la bella durmiente se encuentra en los meses de mayo y setiembre, el clima se encuentra óptimo entre los meses de octubre y diciembre

Presenta corrientes acuíferas como el río Santa



La bella durmiente alberga a la cueva de las lechuzas

Figura 44

Análisis del río Huallaga

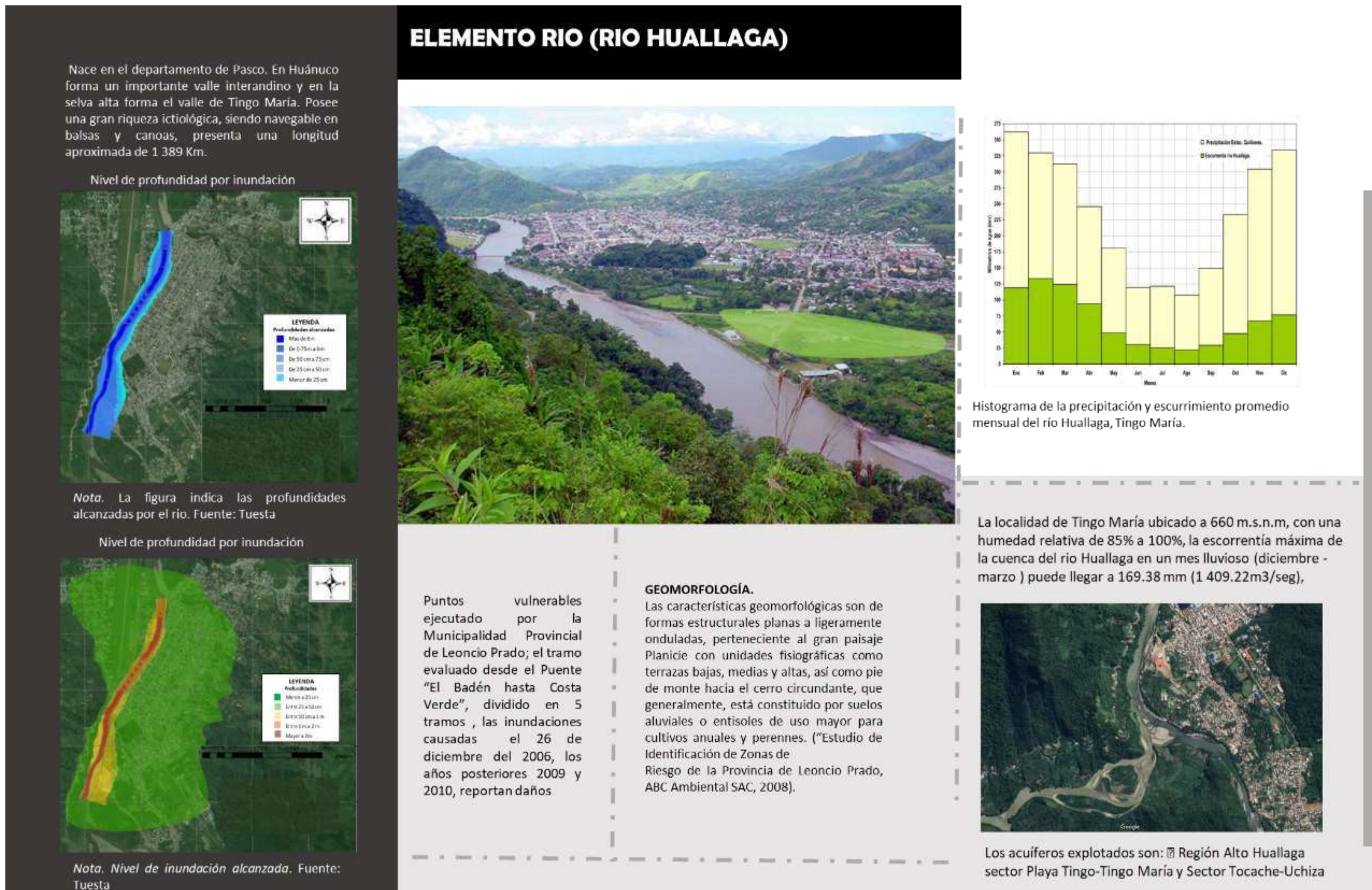


Figura 45

Flora y Fauna de la provincia de Leoncio Prado

## FAUNA

El distrito de Leoncio Prado cuenta con una variedad de especies animales, incluyendo aves, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos. Entre las especies emblemáticas se encuentran jaguares, pumas, monos, guacamayos, tucanes y una gran variedad de mariposas y ranas

J  
A  
G  
U  
A  
R



S  
A  
J  
I  
N  
O



Z  
A  
R  
I  
G  
U  
E  
Y  
I  
T  
A



P  
U  
M  
A



G  
A  
L  
L  
S  
I  
T  
O  
C  
A  
S  
E



G  
U  
A  
C  
H  
A  
R  
O



## FLORA



SANGRE DE GRADO



UÑA DE GATO



MATICO



COPAIBA



MANCHINGA



BOLAINA

Variedad de especies vegetales debido a su clima cálido y húmedo. Encontrarás una amplia gama de árboles, plantas y flores, muchas de las cuales son endémicas de la región. La vegetación es exuberante y diversa, lo que contribuye a la riqueza biológica de la zona.

## **CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL**

### **5.1. Centro de Interpretación EVOA**

#### ***5.1.1. Aspecto formal***

Se emplaza en el sitio con formas rectangulares, compone de dos volúmenes interconectados mediante plataformas, sus accesos permiten apreciar una vista panorama a través de rampas con pilotes.

#### ***5.1.2. Aspecto funcional***

Compone de tres zonas de uso, administrativo, servicio, dentro de los dos volúmenes, considera un desarrollo flexible para el área de exposiciones debido a la variedad funcional que presenta dicho ambiente.

#### ***5.1.3. Estético***

Los frisos inclinados generan movimiento en la composición formal, los volúmenes con una composición geométrica rectangular cubiertos con acabados de madera, la exposición de la madera con el entorno contribuye a modificar el tomo natural integrándose al paisaje,

#### ***5.1.4. Estructural***

El recorrido y las plataformas interconectadas se lograron mediante pilotes estructurales para el soporte estructural de los volúmenes y también el soporte estructural de las rampas y las plataformas que se unen con zapatas corridas duales adosado a perfiles L empernado, se consideró losas aligeradas sobre pilotes estructurales.

### **5.1.5. Materiales**

Hace el uso de la madera como material y acabados de madera tanto exterior como interior (revestimiento con tablero osb), para la cobertura exterior se consideró lozas aligeradas cubiertas con detalles de acabados de madera, con frisos inclinados para el exterior

### **5.1.6. Ambiental**

La propuesta se encuentra en una zona de humedales, el terreno es considerado una zona inundable, la fusionabilidad con los pilotes de madera, el uso de materiales naturales como la madera permite un menor impacto con su entorno, logrando una integración armoniosa con el entorno.

### **5.1.7. Sistema constructivo - tecnológico**

El proyecto se accede mediante rampas permitiendo disfrutar la vista panorámica de los humedales, los niveles están distribuidos mediante plataformas, losas aligeradas sobre pilotes estructurales revestido con madera con dados de concreto para las plataformas entre volúmenes, la madera utilizada como elemento predominante tanto como en la parte estructural y acabados interiores y exteriores.

### **Figura 46**

*Centro de Interpretación en los humedales*



*Nota.* El proyecto integra a su entorno. Fuente: Maisr Arquitectos



## **5.2. Centro de Interpretación de la Naturaleza**

### **5.2.1. Aspecto formal**

Utiliza una geometrización rectangular, propone un bloque rectangular, delimitado con plataformas con cierta altura permite apreciar el entorno natural, dando una sensación de que se encuentra suspendida en el paisaje, utiliza colores que mimetiza con el exterior.

### **5.2.2. Aspecto funcional**

El visitante recorre las plataformas elevadas y a la vez observa el entorno natural, mediante el cual invita al usuario a visitar el lugar. Se accede mediante escalera y rampas, cuenta con un área de exposición de documentales, área informativa (recepción), en el segundo piso se encuentra la sala de exposición.

### **5.2.3. Estético**

La infraestructura se encuentra colocada sensiblemente al paisaje, logrando integrar al entorno natural, introduce su entorno natural en la edificación, los tallos de los árboles atraviesan las losas.

### **5.2.4. Estructural**

Sus componentes estructurales están conformados por plataformas de hormigón armado que descansa sobre los muros estructurales

### **5.2.5. Materiales**

Emplea materiales como losas de hormigón armado, acabados de madera, ladrillo de arcilla cocida en los muros y en la zona de exposición sus aberturas se encuentran enmarcadas con celosías de madera.

### 5.2.6. Ambiental

El edificio se encuentra en un bosque protegido y forma parte de la reserva natural de Chittagong, los troncos de los arboles atraviesan a las losas de concreto cumpliendo con uno de los objetivos que tuvo la finalidad de lograr los menores impactos ambientales.

#### **Figura 47**

*Centro de Interpretación de la Naturaleza*



*Nota.* El proyecto mimetiza con el entorno natural de los bosques. Fuente: ArchDaily.

### **5.3. MUSEO PARC ALÉSIA-CENTRO DE INTERPRETACION**

#### ***5.3.1. Aspecto formal***

La edificación posee una arquitectura sustentable, modernista y vanguardista, consta de una forma cilíndrica monolítica organizado por un eje central y circular el proyecto toma como representación el cerco romano de galos, en la batalla de Alexia.

#### ***5.3.2. Aspecto funcional***

Consta de tres niveles, un espacio principal con doble altura con uso de vestíbulo con columnas circulares, en el último nivel cuenta con una terraza con áreas verdes panorámico.

#### ***5.3.3. Estético***

Posee una proporción horizontal cilíndrica de volumetría, cubierto con celosías de madera que le dan textura e integración a su entorno, permite apreciar las vistas del entorno.

#### ***5.3.4. Estructural***

Conformado por una estructura de hormigón, el techo del vestíbulo esta sostenido por pilares estructurales circulares rectos e inclinados, de hormigón armado.

#### ***5.3.5. Material***

Utiliza materiales como el hormigón que envuelve la edificación, piedra, pasador de acero galvanizado, cemento pulido en los pisos, celosía de madera que recubre la edificación y vidrios con marco de madera metálica.

### 5.3.6. Ambiental

Se encuentra emplazado en un área extensa libre con áreas verdes, propone una amplia terraza con áreas verdes con abedules y robles, el cual permite una vista panorámica.

### 5.3.7. Sistema constructivo - tecnológico

Conforma 40% del cerramiento consta de hormigón, 60% está conformado por mamparas, vanos de vidrio. Propuso iluminación natural y ventilación cruzada gracias a su forma, para las paredes exteriores e interiores utilizaron el encofrado VARIO Calé y el RUNDFLEX Plus, permitiendo la construcción de paneles de gran altura.

### Figura 48

*Emplazamiento del centro de interpretación*



*Nota.* Geometrización circular de la edificación. Fuente: Bernard Tschum.

Figura 49

Resumen del análisis del referente

Area del Proyecto: 470 m<sup>2</sup>

**ASPECTO FORMAL**

Se desarrolla a través de una composición rectangular, con una distribución irregular tiene como objetivo principal la observación de aves y la interpretación del medio a través de la investigación. La intervención consiste en dos volúmenes rectangulares articulados a través de plataformas interconectadas.



**CENTRO DE INTERPRETACION AMBIENTAL**



**ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**

La edificación se levanta sobre pilares que cumplen función estructural de soporte, haciendo el uso de lozas aligeradas para las plataformas.

El acceso mediante rampas se levanta sobre pilotes de madera que permiten un recorrido visual con el entorno mientras se accede a la edificación.

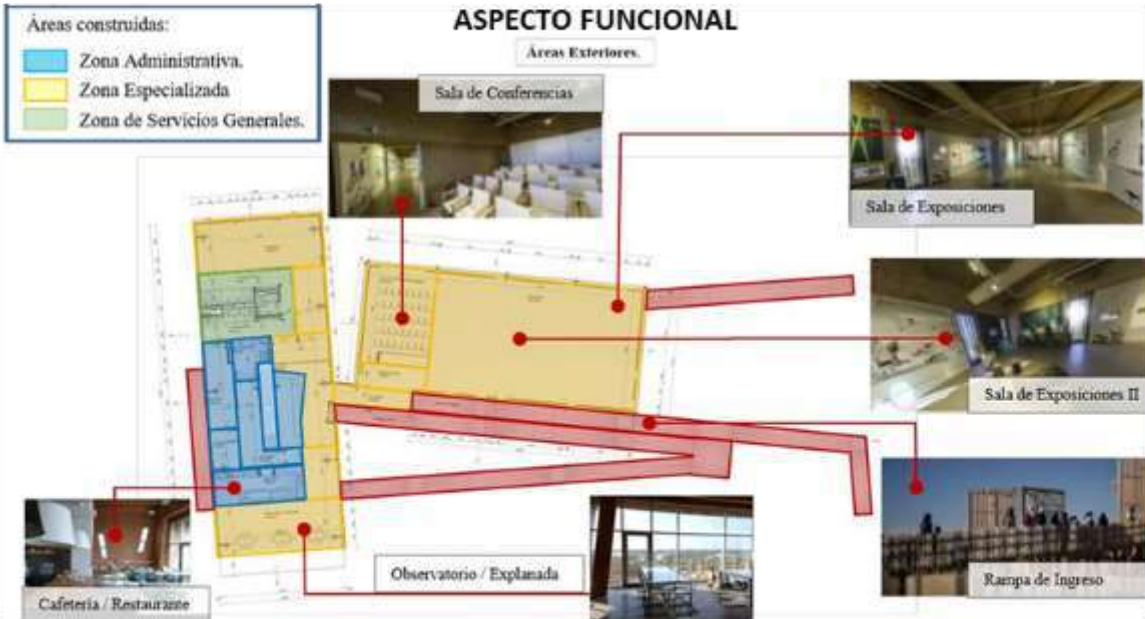


La distribución de sus ambientes interiores se realizó con paneles drywall, contempla celosías con trama regular.

**MATERIALES**

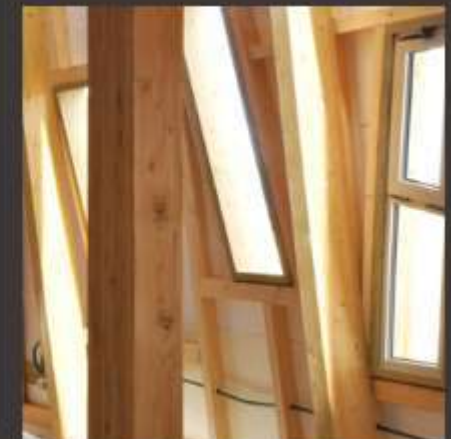
Utilizo la madera como elemento principal, como un elemento que integra al entorno natural con una expresión que emite una imagen de cañas y barreras.

**ASPECTO FUNCIONAL**



**ESTETICOS**

La envolvente del edificio, la exposición de la madera con el entorno natural, contribuye a la integración con el medio natural convirtiéndose similar a su entorno.



cuenta con un observatorio/explanada para el uso del público

**ENTORNO DEL PROYECTO**

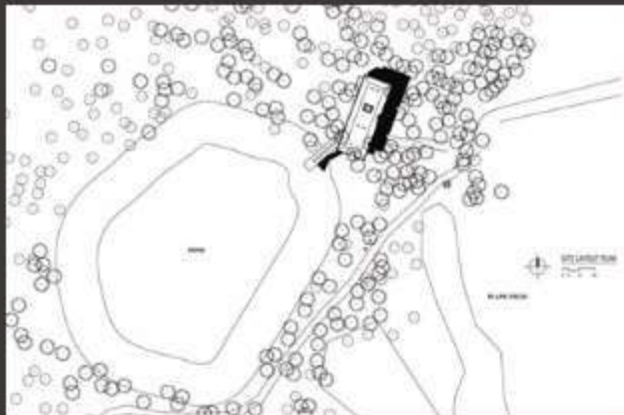
Fuente. Elaboración propia

**Figura 50**

*Resumen del análisis del referente*

Área del Proyecto: 288 m<sup>2</sup>

Situado en un bosque protegido, con la finalidad de fomentar la conservación, el ecoturismo y la biodiversidad.



**ASPECTO FORMAL**

Consiste en un bloque con geometría rectangular elevado que sobresale con pilotes, con sustracción de volúmenes en su volumetría, creando espacios semiabiertos delimitados por planos y pilares



La edificación permite al visitante caminar por los alrededores con vistas hacia la reserva natural

**CENTRO DE INTERPRETACION DE LA NATURALEZA  
(Nishorgo Oirabot / Vitti Sthapati Brindo Ltd, Ehsan Khan)**



**ASPECTO FUNCIONAL**

Cuenta con un área de exhibición de documentales y un área de exposición, en el primer nivel se destino a planta libre con uso de espacios de servicio, los accesos hacia el segundo nivel se da a través de una rampa y escalera que permite apreciar el paisaje natural



**ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**

las plataformas de hormigón armado flotan sobre el suelo apoyadas en los muros estructurales y las losas de concreto son atravesadas por los troncos de los árboles existentes, reflejando el objetivo de generar el menor impacto posible en el medio ambiente.



**MATERIALES**



Utilizó en sus muros el ladrillo de arcilla cocida, sus aberturas están enmarcadas por celosías de madera.

**ESTETICOS**

El edificio se posa sensiblemente sobre el paisaje, integrándose al entorno natural, los pilotes de concreto y las losas de concreto mimetizan con el tallo de los arboles del entorno



Las celosías de madera permiten el paso de la luz en los ambientes

Figura 51

Resumen del análisis del referente

MUSEO PARC ALÉSIA-CENTRO DE INTERPRETACION

Area del Proyecto: 8 000 m<sup>2</sup>

Ubicada en una región de importancia arqueológica en Burdeos, donde el lugar rinde homenaje a las batallas de Julio Cesar y Galos


**ASPECTO FORMAL**

Se desarrolla a través de una composición de un edificio circular y monolítico, su volumetría es cilíndrica y horizontal; con un estilo de arquitectura vanguardista, moderna y sustentable.


La forma circular del edificio permite una vista de 360° al paisaje

**ASPECTO FUNCIONAL**

Se propuso dos cuerpos cilíndricos en el que se propuso el centro de interpretación (madera), para la observación, en uno de los cuerpos y por otro lado un museo arqueológico (piedra) para la representación de la naturaleza defensiva de los galos..




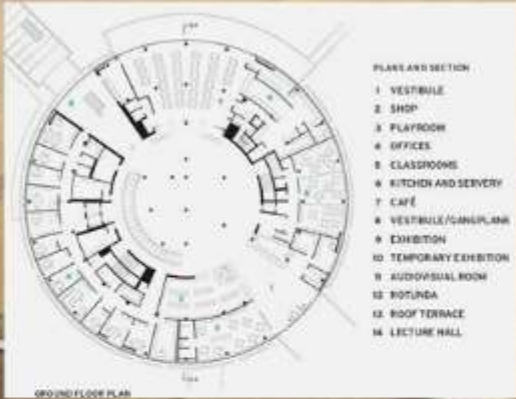
**ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**



Losas de hormigón pulido  
Estructura de acero  
Entramado de Madera

Esta cubierta con muros de hormigón envolventes y celosías de maderas, hace el uso de piedras, en su cerramiento presenta con 60% de mamparas y 40% de hormigón y madera que espaciados de manera intermitente encierra la fachada






Consta de tres niveles


**ESTETICOS**

Posee iluminación y ventilación cruzada gracias a su forma circular



Doble altura

**MATERIALES**



1. Plancha de acero curvado para cubrir la luz
2. Planchas dobladas
3. Celosía de madera
4. Vidrio opacificado
5. Parteluz de aluminio
6. Vidrio opacificado
7. Muro de concreto
8. Doble acristalamiento

Fuente. Elaboración propia

## **CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

### **6.1. Normatividad relativa al proyecto**

#### **6.1.1. Normatividad internacional**

##### **6.1.1.1. Según la Organización Mundial de la Salud**

Entre uno de sus importantes lineamientos de La Organización Mundial de la Salud (OMS), tratar de buscar mayor cantidad de área verde en las ciudades urbanas por ello establece que debería existir entre 9 a 11  $m^2$  de área verde por habitante en las zonas urbanas.

##### **6.1.1.2. Según la agenda al 2030 de Naciones Unidas**

Según la agenda estamos estableciendo que se cumpla con cuatro objetivos de desarrollo los cuales son: ciudades y comunidades sostenibles, garantizar una producción sostenible, adoptar diversas medidas para el cambio climático, promover la sostenibilidad de los ecosistemas terrestres y detener la pérdida de biodiversidad. Asimismo, cumpliendo los indicadores sobre de los objetivos 11, 12, 13 y 15 el proyecto será más sostenible y se buscará reducir las brechas.

Cabe precisar que entre sus objetivos específicos del objetivo 11, menciona que se tiene que proporcionar acceso universal a espacios públicos seguros inclusivos y accesibles, zonas verdes para sus habitantes teniendo prioridad a las poblaciones vulnerables.

#### **6.1.2. Normatividad nacional**



### **6.1.2.1. Ley de Desarrollo Urbano Sostenible -Ley N° 31313**

La finalidad de la presente ley es regular el acondicionamiento territorial, la planificación urbana, el uso y la gestión del suelo urbano con el fin de lograr un desarrollo urbano sostenible. Orientar a las ciudades y centros poblados para ser sostenibles, accesibles, inclusivos, competitivos, justos, diversos y generadores de oportunidades para toda la ciudadanía, promoviendo la creación de un hábitat seguro y saludable.

### **6.1.2.2. Reglamento Nacional de Edificaciones.**

Estándares arquitectónicos Al no existir un lote definido para el proyecto no se cuenta con un certificado que especifique parámetros de construcción en ese sector. Por otro lado, al ser un proyecto de uso mixto se recopilan normativas independientes

Norma A-010 Condiciones Generales de Diseño, se establecen los criterios y los requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir todas las edificaciones para garantizar la seguridad de las personas, su calidad de vida y la protección del ambiente.

RNE – Norma A 070: Comercio En la norma se describen los principales lineamientos de diseño para edificaciones destinadas a comercio, entre ellos: locales comerciales individuales como cafeterías. En este se detallan las medidas mínimas requeridas para el ambiente de comensales y cocina, las condiciones de habitabilidad y funcionalidad, como el aislamiento acústico, térmico y el aforo. Además, proporcione las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar.

RNE – Norma A 090: Servicios comunales En la norma se describen los principales lineamientos de diseño para edificaciones destinadas a servicios de la comunidad, entre ellos: servicios de culto como templos y servicios culturales como bibliotecas, galerías de arte y salones comunales. En este se detallan las medidas

mínimas requeridas para cada ambiente, así como especificaciones técnicas para las vías de accesibilidad, iluminación, ventilación y salidas de emergencia

RNE – Norma A 100: Recreación y deportes, En la norma se describen los principales lineamientos de diseño para edificaciones destinadas al servicio de recreación como salas de espéctalos y anfiteatros que se planteó en el proyecto donde se tomó en cuenta las características normativas. En este se detallan las medidas mínimas requeridas para cada ambiente, así como especificaciones técnicas para las vías de accesibilidad, iluminación, ventilación y salidas de emergencia

Norma A-120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad, la norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad.

Norma A-130 Requisitos de Seguridad, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

### 6.1.2.3. Normas RNE transversales

#### Tabla 29

*Normas básicas que se aplicara en el diseño*

Norma RNE	Título	Base Legal
RNE NORMA A.010	Condiciones Generales de Diseño	D.S. N° 191-2021-VIVIENDA
RNE NORMA A.120	Accesibilidad Universal en Edificaciones	R.M. N° 072-2019-VIVIENDA
	Requisitos de Seguridad	D.S. N° 011-2006-VIVIENDA
RNE NORMA A.130	Requisitos de Seguridad – Cap. XI: Almacenes y Cap. XII: Centros de Diversión.	D.S. 017-2012-VIVIENDA

RNE NORMA ISO.010	Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.	D.S. N° 011-2006-VIVIENDA
RESIDUOS SÓLIDOS-Reglamento	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	D.S. 014-2017-MINAM
ACÚSTICA	Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para ruido	D.S. 085-2003-PCM

*Nota.* La información fue obtenida en el colegio de arquitectos del Perú.

#### **6.1.2.4. Sector servicios comunales**

**Tabla 30**

*Normativa esencial para el proyecto*

<b>Norma RNE</b>	<b>Título</b>	<b>Base Legal</b>
RNE - Norma A.090 SERVICIOS COMUNALES	MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	NORMA A.090 SERVICIOS COMUNALES

*Nota.* La información fue obtenida en el colegio de arquitectos del Perú.

## **6.2. Análisis antropométrico y ergonómico**

### **6.2.1. Láminas de análisis antropométrico y ergonómico**

Figura 52

Zona administrativa análisis antropometría y ergonómico

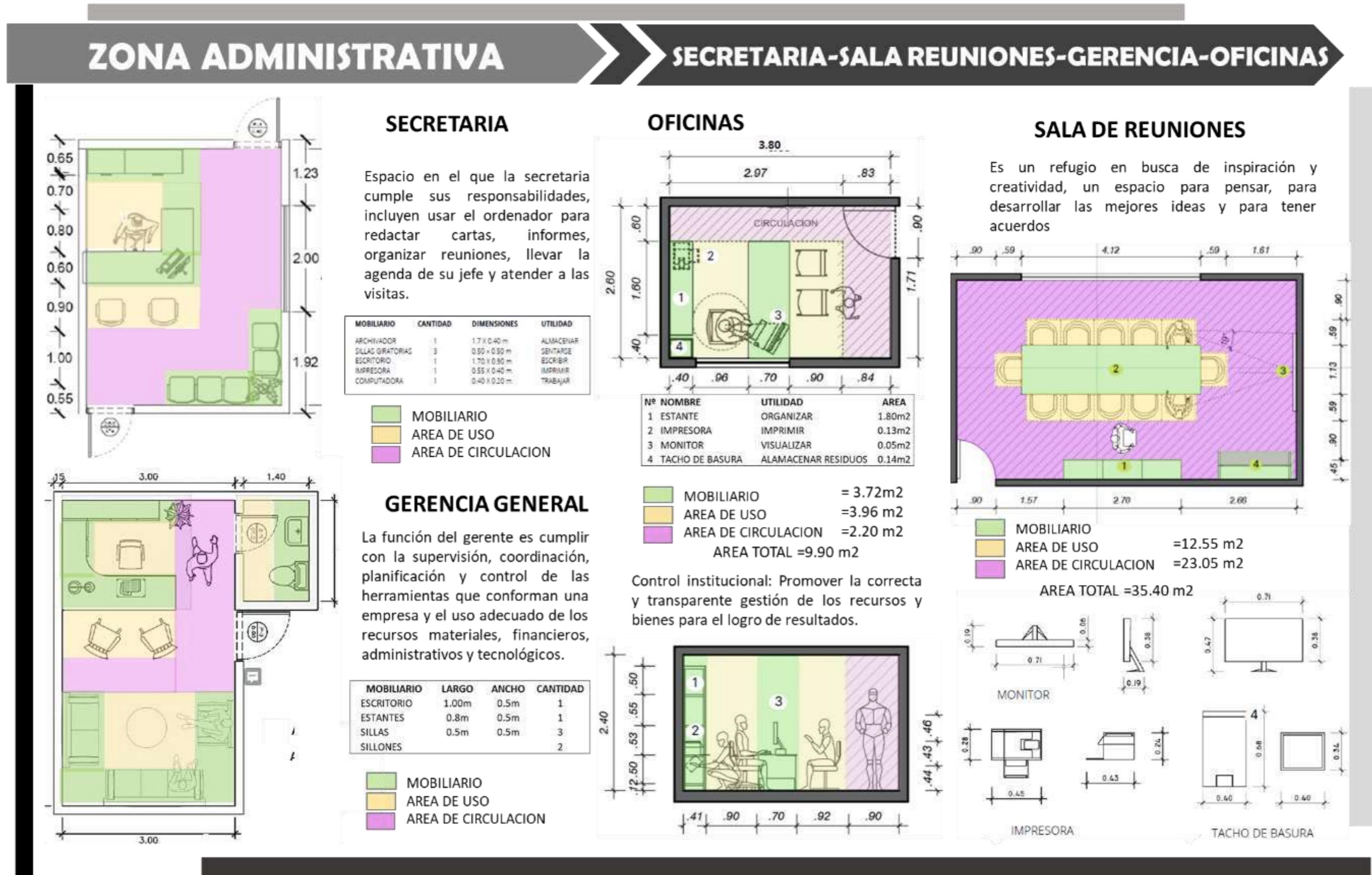


Figura 53

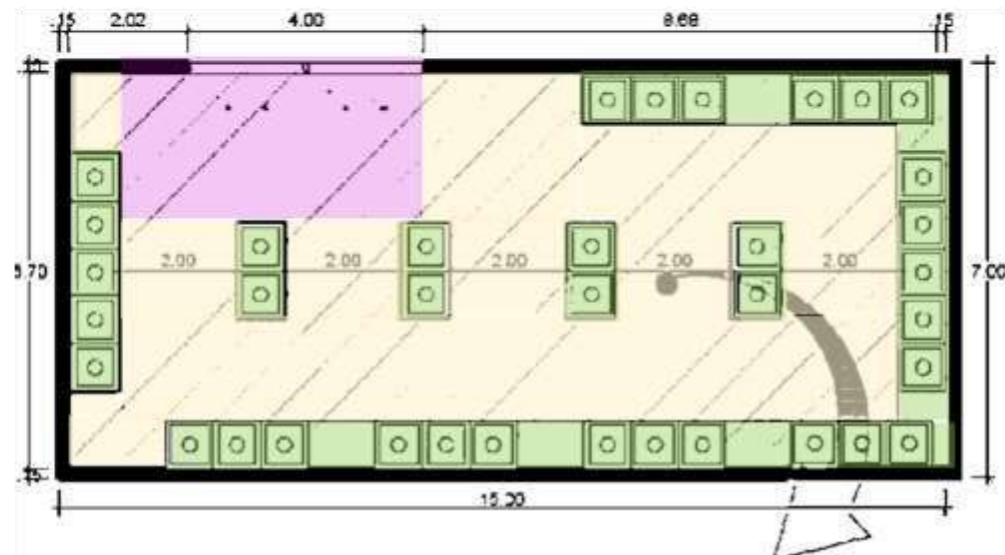
Zona interpretación análisis antropométrico y ergonómico

# ZONA INTERPRETACION

# EXPOSICION CULTURAL –INTERPRETACION TURISTICA

## EXPOSICION CULTURAL

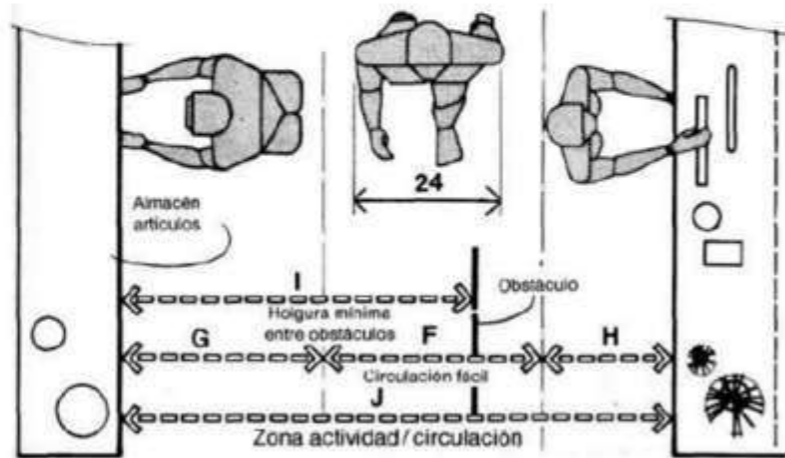
Es un espacio arquitectónico diseñado para mostrar y exhibir objetos, productos, obras de arte o plantas, entre otros.



MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO
MESA DE EXHIBICION	0.80m	0.80m	1.20m

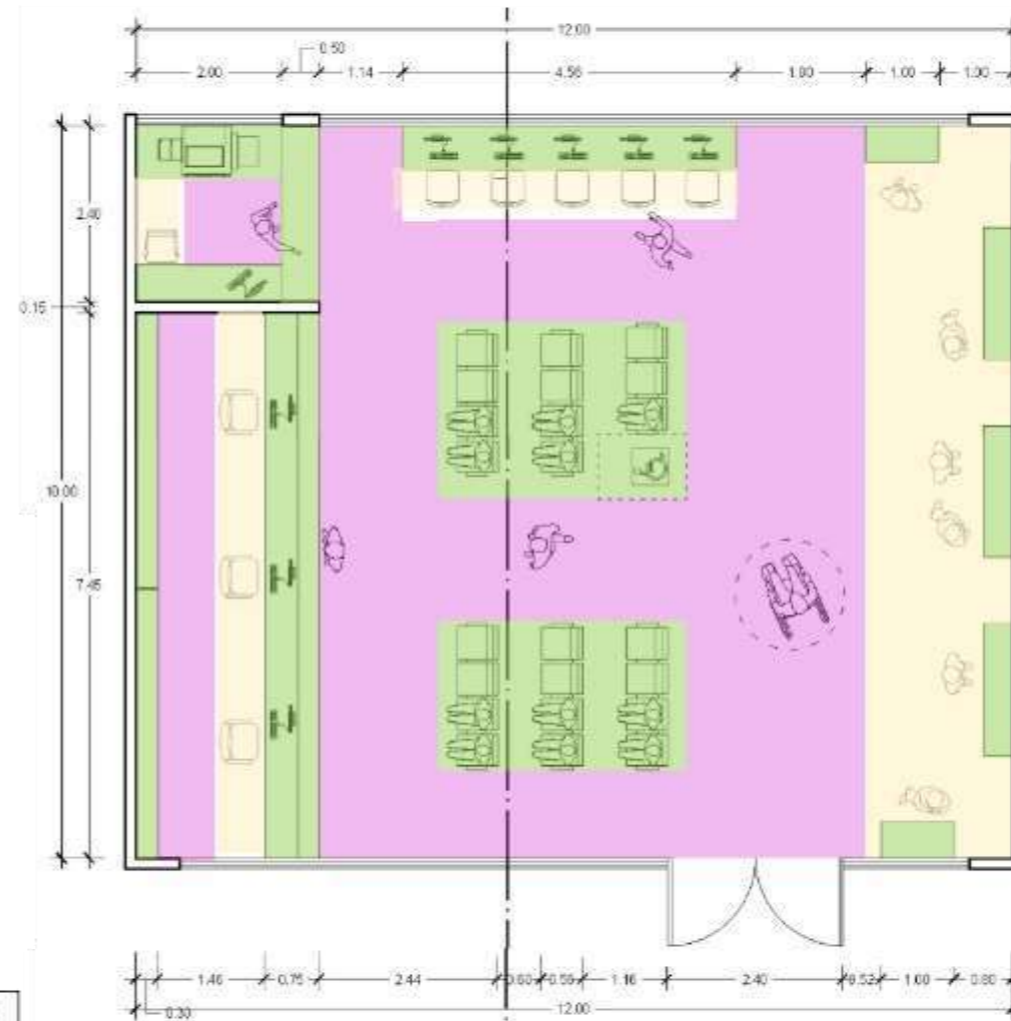
MOBILIARIO  
 AREA DE USO  
 AREA DE CIRCULACION

AREA TOTAL =105 m<sup>2</sup> 100%  
 AREA DE CIRCULACION: 70.95 m<sup>2</sup> 68%



- F: 0.90cm
- G: 0.70cm
- H: 0.40cm
- I: 1.30cm
- J: 2.00m

## INTERPRETACION TURISTICA



### MOBILIARIO: HALL Y SALA DE EXPO.

- 5 sillas de espera de 4 cuerp.
- 1 silla de espera de 3 cuerp.
- 3 vitrinas de cristal
- 2 vitrinas pedestal

### MOBILIARIO: RECEPCION

- 1 barra de atención
- 3 sillas
- 2 estantes

### MOBILIARIO: CONSULTA DIGIT.

- 1 mesas
- 5 sillas

MOBILIARIO  
 AREA DE USO  
 AREA DE CIRCULACION

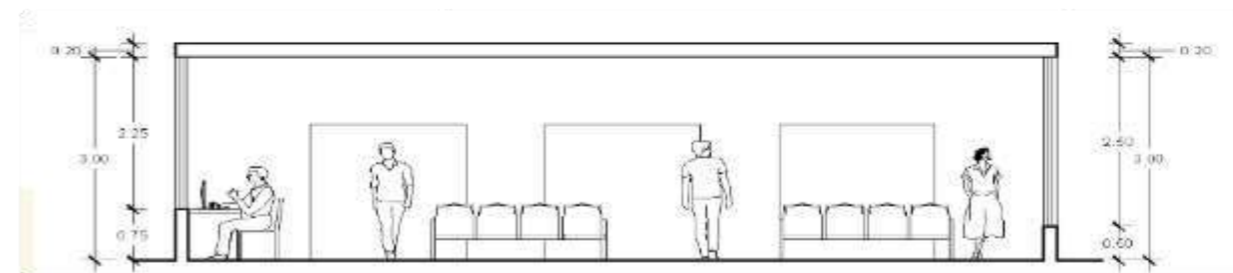


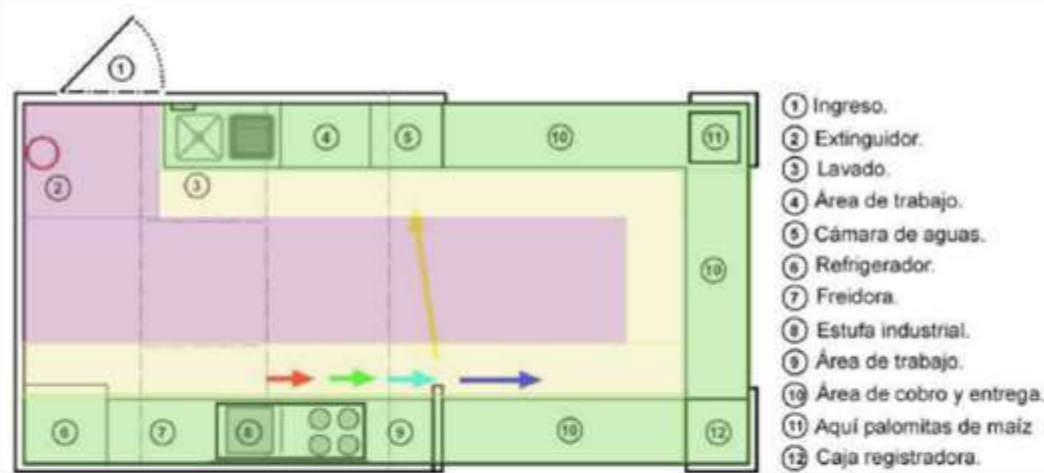
Figura 54

Zona ecoturística análisis antropometría y ergonómico

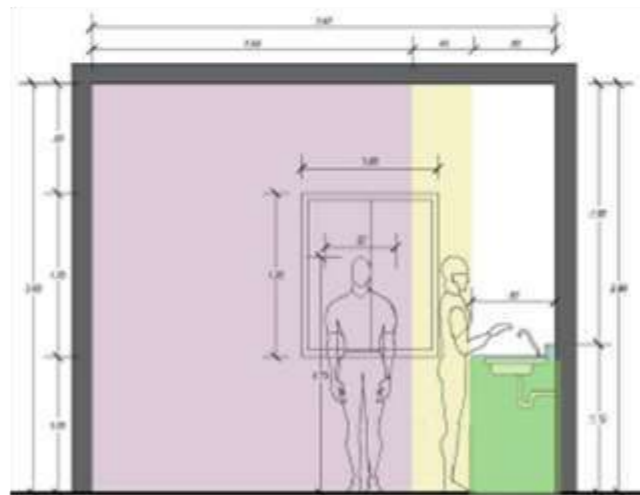
# ZONA ECOTURISTICA

# RESTAURANTE AMAZONICO-BEBIDAS EXOTICAS

## RESTAURANTE AMAZONICO

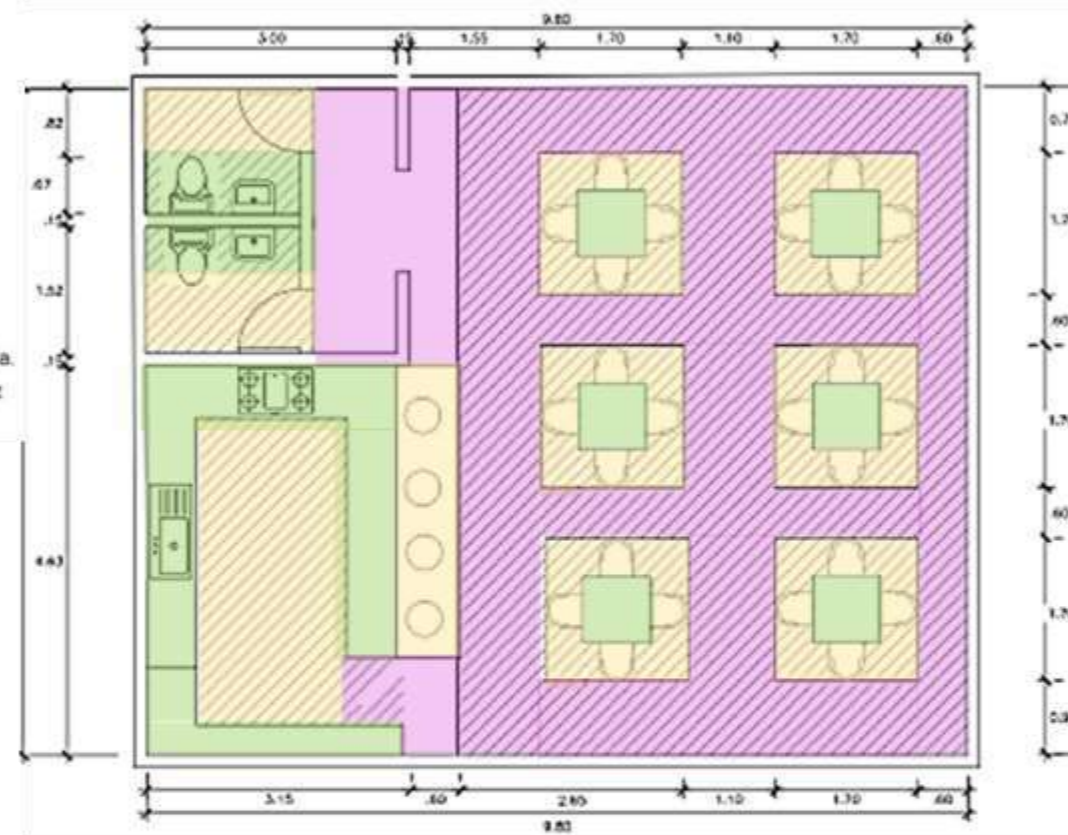


- MOBILIARIO =5.30 m2
  - AREA DE USO =3.20 m2
  - AREA DE CIRCULACION =7.50 m2
- AREA TOTAL =16.00 m2



Según RNE para poder optar con una buena iluminación, parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área total del ambiente.

## BEBIDAS EXOTICAS



Es un espacio donde se ofrecen otras infusiones y bebidas, e incluso ciertos tipos de comida y juguerías también puede tener una barra donde el pedido se realiza directamente

MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	CANTIDAD	AREA	AREA TOTAL
MESAS	0.80	0.80m	6	0.64	3.84
SILLAS	0.45	0.45m	24	0.225	4.86
MESAS DE COCINA	4.65	3.15m	1	14.65	14.65
BARRA	0.60	3.15m	1	1.9	1.9

- MOBILIARIO
- AREA DE USO
- AREA DE CIRCULACION

AREA TOTAL DEL MOBILIARIO=25.25 m2

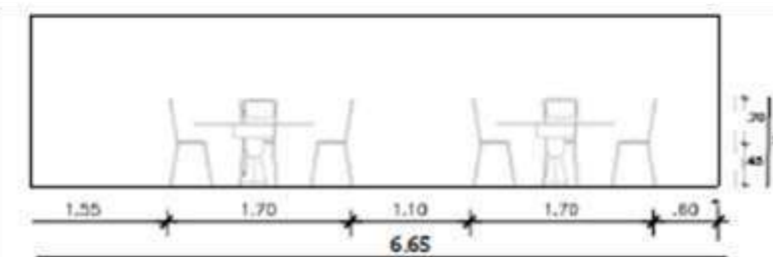


Figura 55

Zona cultural análisis antropométrico y ergonómico

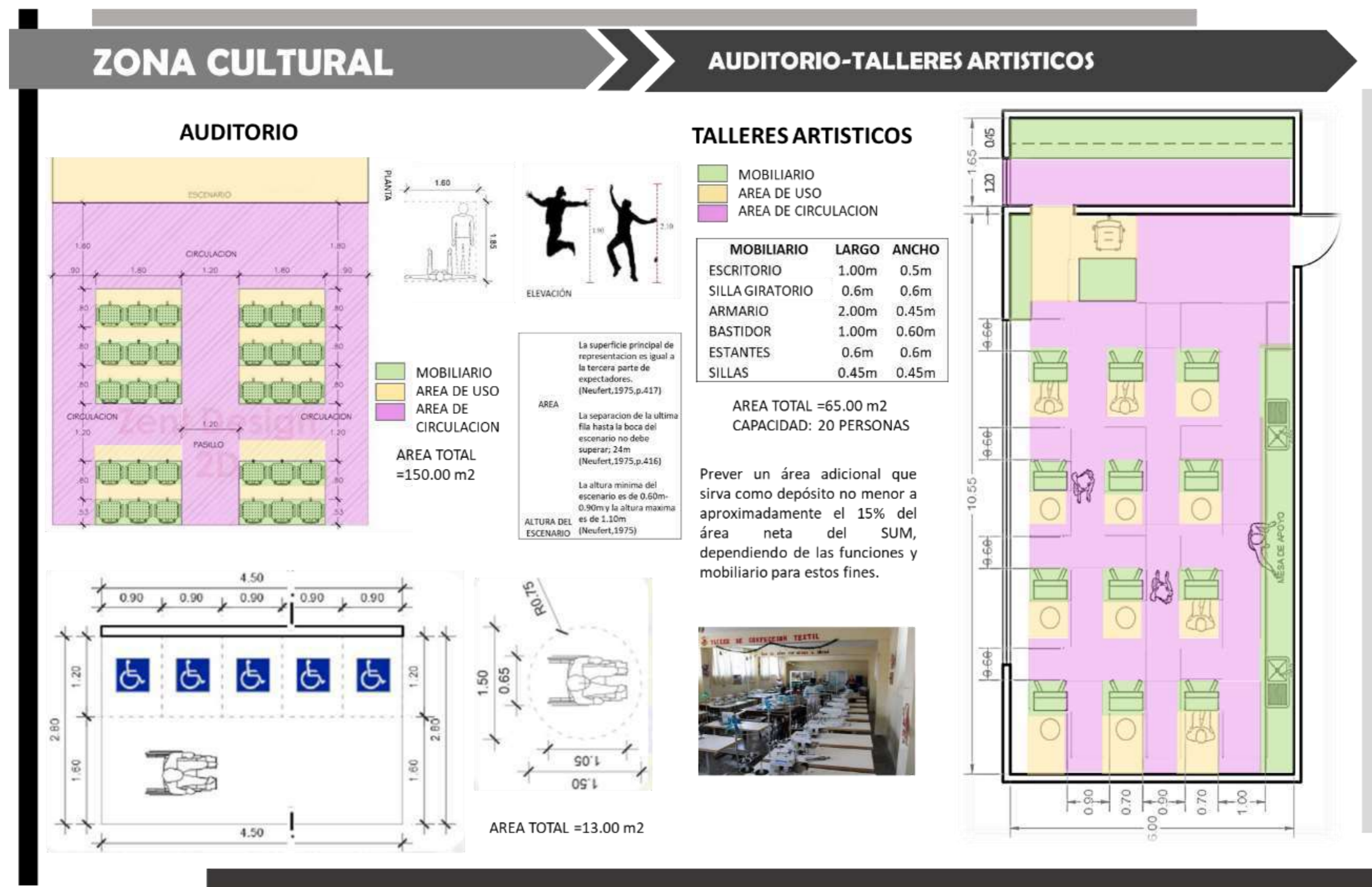


Figura 56

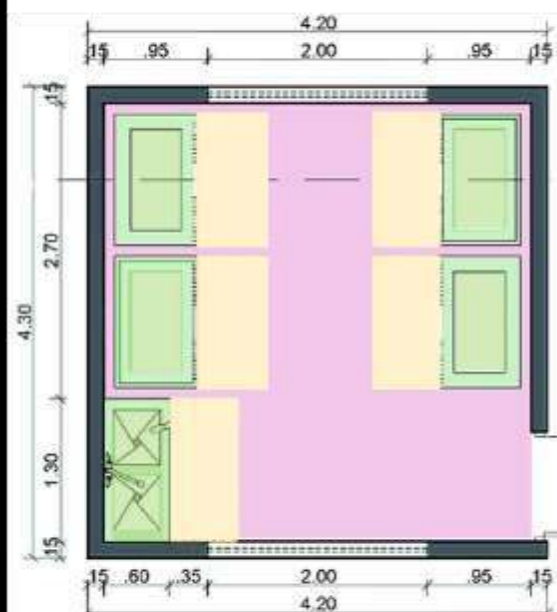
Zona servicios análisis antropométrico y ergonómico

# ZONA SERVICIOS

# CUARTO MAQUINAS-CUARTO LIMPIEZA -ESTACIONAMIENTO

## CUARTO DE LIMPIEZA

Espacio de servicio destinado a almacenar artículos de limpieza.

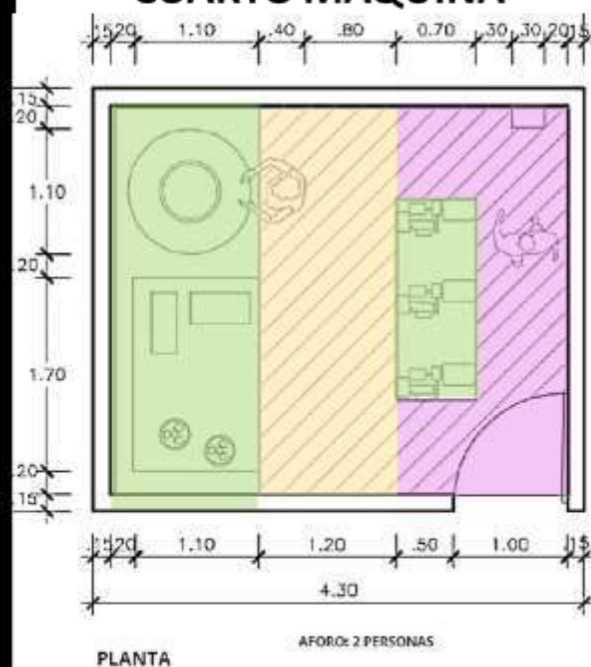


MOBILIARIO	LARGO	ANCHO
LAVADERO	1.30m	0.60m
CONTENEDOR DE BASURA	1.20m	0.75m

MOBILIARIO	=4.75 m <sup>2</sup>
AREA DE USO	=3.63 m <sup>2</sup>
AREA DE CIRCULACION	=9.68 m <sup>2</sup>

AREA TOTAL =18.10 m<sup>2</sup>

## CUARTO MAQUINA



### REGLAMENTO (NORMA EM.070)

- Deben situarse de preferencia encima del pozo
- Con acceso solo a personal autorizado.
- Los techos deben ser impermeables
- Las dimensiones serán dadas por los fabricantes del equipo
- La altura mínima debe ser 2.00 m

### CUARTO DE MÁQUINAS (Artículo 4)

#### MOBILIARIO

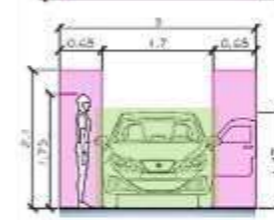
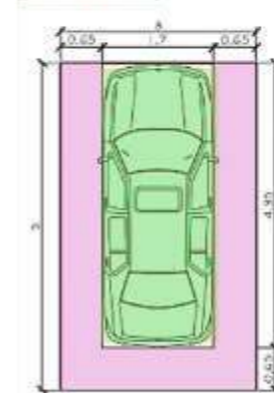
- 1 cisterna 2.00 x 0.03 m<sup>2</sup>
- 3 válvulas de control 0.45 x 0.45 m<sup>2</sup>
- 1 aire acondicionado 3.30 x 1.10 m<sup>2</sup>
- 1 extintor

MOBILIARIO	
AREA DE USO	
AREA DE CIRCULACION	

AREA TOTAL =16.00 m<sup>2</sup>

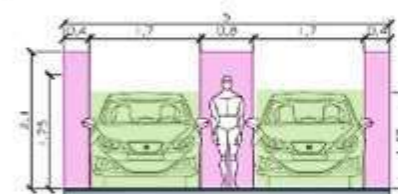
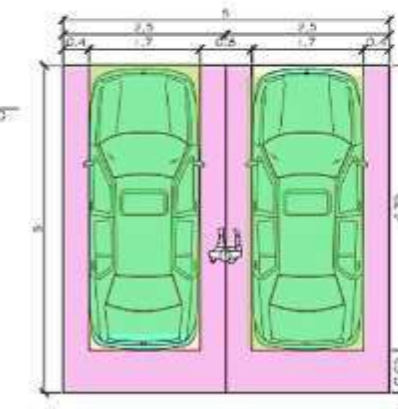
## ESTACIONAMIENTO

### INDIVIDUALES:



ANCHO	3.00 m
LARGO	5.00 m
AREA	15.00 m <sup>2</sup>

### DE DOS A MÁS CONTINUOS:



ANCHO	2.50 m
LARGO	5.00 m
ÁREA	12.50 m <sup>2</sup>

### REGLAMENTO:

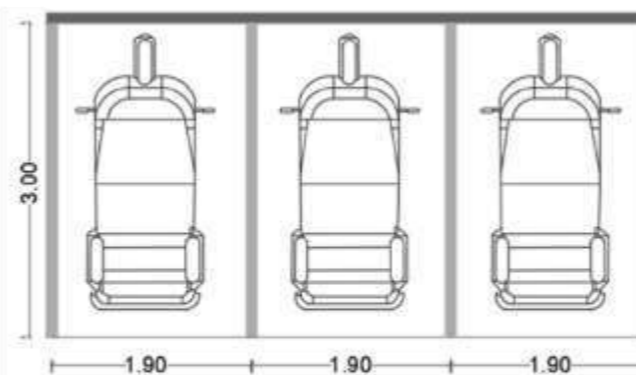
Según el RNE, para las dimensiones mínimas dependerá de cuantos estacionamientos se coloquen, cuando son individuales será de 5.00 m. x 3.00 m. y cuando son de dos a más continuos, 5.00 m. x 2.50 m.

Para ambos casos la altura mínima es 2.10 m.

60% estacionamiento

40% circulación de los vehículos.

MOBILIARIO	
AREA DE USO	
AREA DE CIRCULACION	



### CARRIL DE ESTACIONAMIENTO

LARGO	ANCHO	ÁREA
3.00 m	1.90 m	5.70 m <sup>2</sup>

### DIMENSIONES POR MOTOCICLETA

LARGO	ANCHO	ÁREA
2.63 m	1.30 m	3.42 m <sup>2</sup>

### FORO TOTAL

20 MOTOTAXIS

### NORMATIVA

-SE TOMARON EN CUENTA LAS MEDIDAS MÍNIMAS PARA LOS CARRILES DE ESTACIONAMIENTO  
-EL TIPO DE ESTACIONAMIENTO CONSIDERADO FUE EL CONTIGUO CON CARRILES DE ESTACIONAMIENTO A 90°.



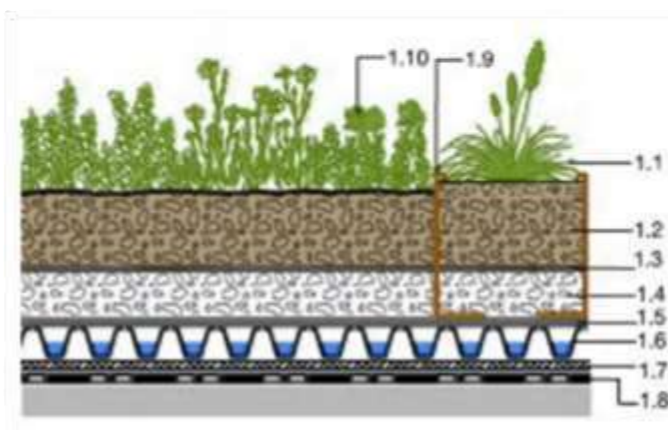
Figura 57

Zona biofílica análisis antropometría y ergonómico

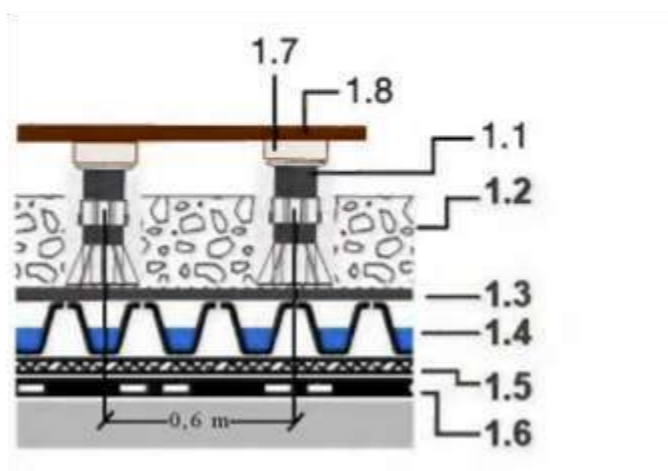
## ZONA BIOFILICA

## TERRAZAS VERDES- JARDINES VERTICALES

## TERRAZAS VERDES



- 1.1. Capa de vegetación de gramíneas
- 1.2. Capa de sustrato: 15 cm en gramíneas y 10 cm en sedum
- 1.3. Capa filtrante: geotextil
- 1.4. Capa de grava de la cubierta, 15 cm
- 1.5. Capa filtrante: geotextil
- 1.6. Capa drenante
- 1.7. Capa de protección: manta protectora y retenedora
- 1.8. Membrana impermeabilizante asfáltica
- 1.9. Borde separador de acero inoxidable 200x15x22 cm (L x A x H)
- 1.10. Capa de vegetación de sedum



- 1.1. Soporte de polipropileno SLH de altura 24,5 cm
- 1.2. Capa de grava de la cubierta, 15 cm
- 1.3. Capa filtrante: geotextil
- 1.4. Capa drenante
- 1.5. Capa de protección: manta protectora y retenedora
- 1.6. Membrana impermeabilizante asfáltica
- 1.7. Rastrel tratado en autoclave de madera de pino 300x3x20cm (LxAxH)
- 1.8. Listón tratado en autoclave de madera de pino 300x2,5x10 cm (LxAxH)



## JARDINES VERTICALES

## PROPUESTA 2 - JARDIN VERTICAL MOVIL

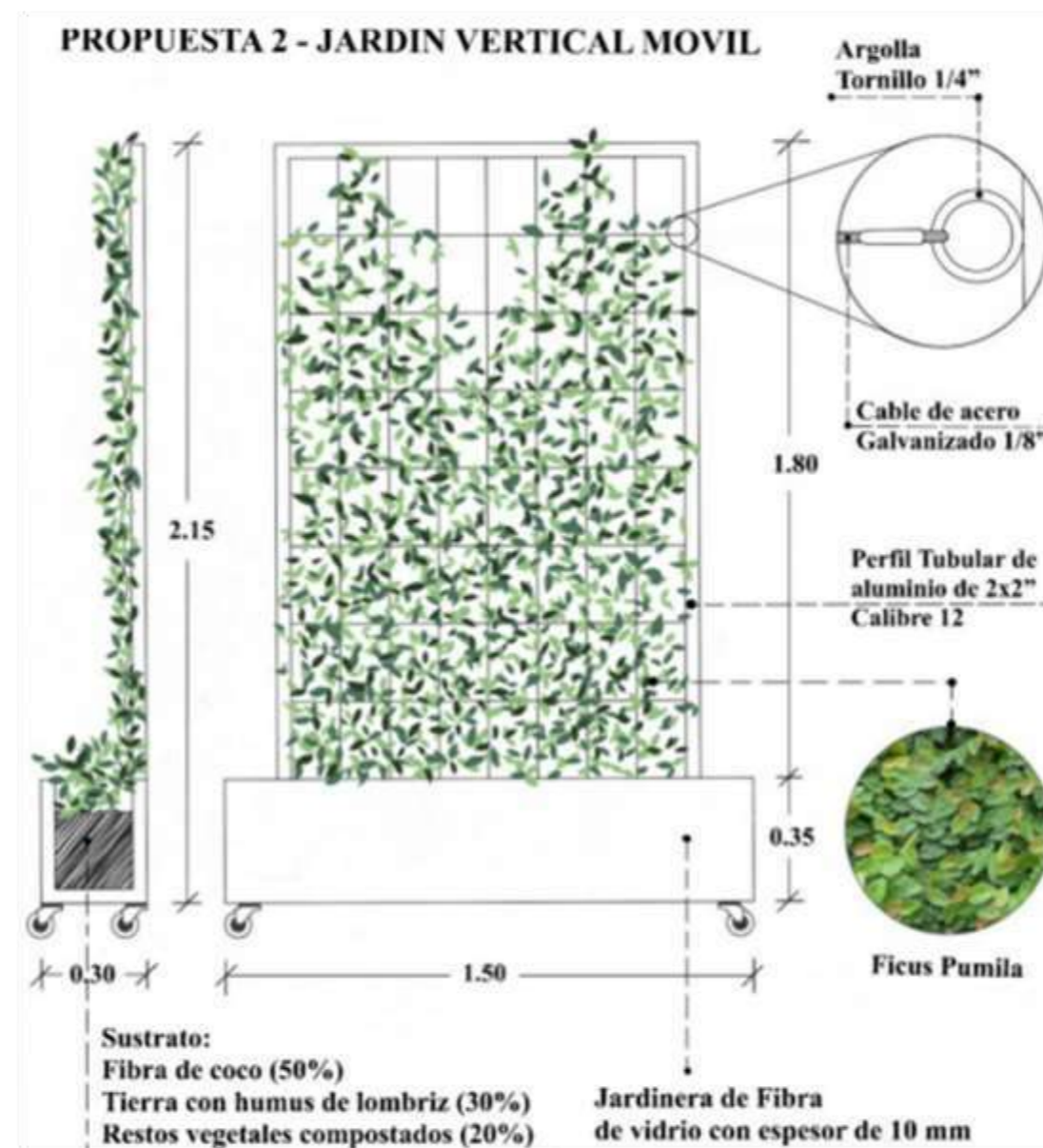


Figura 58

Zona paisajística análisis antropométrico y ergonómico

ZONA PAISAJISTICA
TERRAZAS-CIRCUITOS-MIRADORES

### TERRAZAS

E S T R U C T U R A L	 <b>HUAYRURO</b> <i>Ormosia coccinea</i> LEGUMINOSAS	 <b>ESTORAQUE</b> <i>Miroxylon peruliferum</i> FABACEAE	 <b>MACHINGA</b> <i>Brosimum uleanum</i> MORACEAE
P A I S A J I S T A	 <b>AGUAJE</b> <i>Mauritia vinifera L.</i> ARECACEAE	 <b>CHONTA</b> <i>Astrocaryum chonta</i> Orbigny ARECACEAE	 <b>PALMICHE</b> <i>Geonoma cuneifolia Burret</i> ARECACEAE
D E C O R A T I V A	 <b>ORQUIDEA</b> <i>Phragmipedium besseae</i> ORCHIDACEAE	 <b>AYASISA</b> <i>Tagetes erecta L.</i> ASTERACEAE	 <b>MENTHA</b> <i>Mentha piperita L.</i> LAMIACEAE

### CIRCUITOS








### MIRADORES





### **6.3. Programación arquitectónica**

#### **6.3.1. *Análisis de casos análogos de programación***

##### **6.3.1.1. Centro de Interpretación de Reserva Paisajística y Plan de restauración en la campiña del Rio Chili –Arequipa.**

El proyecto está ubicado en Chilina, sector de campiña en un área del Centro Histórico y paisajístico de la ciudad que esta definido por tres zonas importantes; zona de interpretación, zona de contacto y zona de reserva y que cuenta con áreas de ingreso principal, turística, administrativa y recepción, talleres, biblioteca, investigación, restaurante, auditorio, salas de exposición y actividades al aire libre. Que hace un área total 9455.14 m<sup>2</sup> distribuidos en dos niveles y un sótano, el área total del terreno es de 8700m<sup>2</sup>.

##### **6.3.1.2. Centro de interpretación en el borde de la Loma de Amancaes, Rímac.**

El centro de interpretación ubicado la loma representa un paisaje original en medio de la ciudad, puesto que, los elementos que lo caracterizan, tales como: niebla, orientación del viento y pendientes presentes definen sus rasgos específicos y lo diferencian de otros ecosistemas, que cuenta con zonas de educación, preservación, preservación, producción, social y culto. Cuenta con áreas más importantes como: biblioteca, estar, laboratorio, estar, zona infantil, santuario, museografía, explanada, recolección de agua, tiendas productoras, patio de reciclaje, viveros, centro comunitario, cafetería y oficinas.

### 6.3.1.3. Aplicación de los criterios de la arquitectura biofílica en el diseño de un centro de interpretación e investigación ecológica de las lomas de lúcumo en el 2021.

El proyecto se encuentra ubicada quebrada verde, distrito de Pachacamac, provincia de Lima Perú. Cuenta con zonas de ingreso, zona administrativa, zona de investigación, zona educativo cultural, educativo y turístico y de esparcimiento. Que cuenta con áreas botánica sedimentología, hidrología, zoología, experimentación, exposición temporal, sala de tu exposición temporal, cafetería, biblioteca y cafetería.

### 6.3.2. *Análisis de las necesidades del usuario*

**Tabla 31**

*Necesidades de los usuarios*

<b>Necesidades</b>	<b>Ambientes</b>	<b>Zona</b>
Gestionar el proyecto	Administración	Zona administrativa
Interpretar e interactuar	Salas interactivos LUM	Zona interpretación
Difundir	Salas de artesanía	
Difundir	Módulos turísticos	Zona ecoturística
Protección flora y fauna	Habitad protección animal	
Proteger las CC.NN	Reserva nativa	
Difundir	Fogata ecoturística	
Alimentarse	Restaurante amazónico	Zona biofílica
Confort	Claraboya	
Socializar	Terraza verde	
Confort	Fuentes de agua	Zona paisajística
Divertirse	Arenas	
Integración e identidad	circuitos turísticos	
Recrearse	Playa Tingo	Zona cultural
Difundir	Auditorio polivalente	
Difundir	Talleres artísticos	Zona de servicio
Aprender	Servicios	
Seguridad	Administración	

*Nota.* Se realizó el análisis de los usuarios y se identificó doce ambientes principales y con siete zonas. Fuente propia

### 6.3.3. Programación por áreas

**Tabla 32**

*Programa arquitectónico*

<b>Zona</b>	<b>Sub zona</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Zona administrativa	Administración	1037.5
	Salas interactivos LUM	2945
Zona interpretación	Salas de artesanía	900
	Módulos turísticos	1035
	Habitad protección animal	1320
Zona ecoturística	Reserva nativa	2940
	Fogata ecoturística	300
	Restaurante amazónico	830
Zona bioflica	Claraboya	180
	Terraza verde	750
	Fuentes de agua	300
Zona paisajística	Arenas	3165
	circuitos turísticos	1986
	Playa Tingo	5420
Zona cultural	Auditorio polivalente	895
	Talleres artísticos	814
Zona de servicio	Servicios	412
	<b>Total, Construido</b>	<b>17099.6</b>
	Área terreno total	35322.2
	Área techada	10372
	<b>% área libre</b>	<b>70.00%</b>

*Nota.* La programación contara con siete zonas y doce subzonas del proyecto.  
Fuente propia.

### 6.3.4. Programación por zonas

#### 6.3.4.1. Programación zona administrativa

**Figura 59**

*Programación de áreas zona administrativa*

CENTRO DE INTERPRETACION ECO TURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIO FILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE									
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	LO	Área espacio	Nº Am	Total (AC)	Área Total Zona	
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Recepcion	Vestibulo principal	RNE-A.080-Art. 6	50	5.0	250.00	1	250.00	1037.50
		Terraza	RNE-A.080-Art. 6	100	5.0	500.00	1	500.00	
		SS.HH. Público	RNE-A.030-Art. 5	12	2.0	24.00	2	48.00	
		SS.HH. Disc.	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1	3.00	
	Administracion	Sala de espera	RNE-A.080-Art. 6	10	5.0	50.00	1	50.00	
		Dirección general	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		SS.HH Gerente	RNE-A.030-Art. 5	1	2.5	2.50	1	2.50	
		Secretaría general	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Logistica	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Abastecimiento	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Deportes extremos	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Imagen institucional	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		CC.NN Shipibo Conibo	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Contabilidad	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Oficina de interpretacion	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
		Oficina ecoturística	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00	
	Oficina paisajistica	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00		
	Sala de juntas	RNE-A.090-Art. 12	15	1.0	15.00	1	15.00		
	Servicio	Archivo	RNE-A.090-Art. 11	2	10.0	20.00	1	20.00	
		Tópico	RV N°283-2019-MIN	1	12.0	12.00	1	12.00	
SS.HH. Público		RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	12.00	2	24.00		
SS.HH. Disc.		RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1	3.00		

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.4.2. Programación zona interpretación

**Figura 60**

*Programación de áreas zona interpretación*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIÓFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE									
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	N° Am	Total (AC)	Área Total Zona	
ZONA INTERPRETACION	Salas LUM	Hall de ingreso	RNE-A.080-Art. 6	20	5.0	100.00	2	200.00	4880.00
		Expresion artistica	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Interpre. costumbres	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Interpre. tradiciones	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Ambiente interaccion	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Intercultural recreativa	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Hitos historicos	RNE-A.090-Art. 11	30	3.0	90.00	1	90.00	
		Sala de conferencias	RNE-A.090-Art. 11	200	1.0	200.00	1	200.00	
		Artesania en madera	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania esponja vegetal	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania bombonaje	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania huesos escamas	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania fibras vegetales	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania en pieles	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania hoja plantano	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania cascara de coco	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Artesania en raices	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Mirador 360	RNE-A.080-Art. 6	36	10.0	360.00	3	1080.00	
	Star	RNE-A.080-Art. 6	20	5.0	100.00	8	800.00		
	Almacen	RNE-A.090-Art. 11	1	25.0	25.00	5	125.00		
	Modulos Turisticas	Rupa Rupa	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Aucayacu	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Daniel Alomia Robles	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Luyando	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Mariano Damaso Beraun	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Castillo Grande	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1	100.00	
		Almacen	RNE-A.090-Art. 11	2	10.0	20.00	2	40.00	
		Star	RNE-A.080-Art. 6	20	5.0	100.00	2	200.00	
SS.HH. Público		RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	24.00	8	192.00		
SS.HH. Disc.		RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1	3.00		

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.4.3. Programación zona ecoturístico

**Figura 61**

*Programación de áreas zona ecoturístico*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE								
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	Nº Am	Total (AC)	Área Total Zona
	Reserva Nativa	Sala expocion cultural	RNE-A.040-Art. 9	50	10.0	500.00	1	500.00
		Habitad animales		10	50.0	500.00	2	1000.00
		Campamento típicos		6	40.0	240.00	6	1440.00
		Fogata		50	6.0	300.00	1	
	Restaurante amazónico	Recepción y caja		10	3.0	30.00	1	30.00
		Áre de Mesas		50	3.0	150.00	1	150.00
		Área de cocina		5	5.0	25.00	1	25.00
		Área frigorífica		1	10.0	10.00	1	10.00
		Lavado utencilio	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00
		Almacen utencilio	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00
		Productos secos	RNE-A.090-Art. 11	2	10.0	20.00	1	20.00
		Almacén	RNE-A.090-Art. 11	2	10.0	20.00	1	20.00
		Vestidores	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	2	6.00
		SS.HH.	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	2	6.00
		Cuarto de limpieza		1	10.0	10.00	1	10.00
		Cuarto de R.S		1	10.0	10.00	1	10.00
		Aprendizaje gastronomía	RNE-A.040-Art. 9	20	8.0	160.00	2	320.00
		SS.HH. Mujeres	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	12.00	1	12.00
	SS.HH. Varones	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	12.00	1	12.00	
	SS.HH. Discap.	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1	3.00	
	Bebidas exóticas	Área de mesas		25	3.0	75.00	1	75.00
		Snack bar		3	5.0	15.00	1	15.00
		Área de cocineta		3	5.0	15.00	1	15.00
		Almacén	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00
		Deposito	RNE-A.090-Art. 11	1	10.0	10.00	1	10.00
		SS.HH personal	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1	3.00
		SS.HH. Mujeres	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	24.00	1	24.00
		SS.HH. Varones	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	24.00	1	24.00

Fuente: Elaboración Propia.

#### 6.3.4.4. Programación zona biofílica

**Figura 62**

*Programación de áreas zona biofílica*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE								
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	Nº Am	Total (AC)	Área Total Zona
<b>ZONA BIOFILIC</b> Biofílica	Terrazas verdes		50	5.0	250.00	3	750.00	1950.00
	Generacion microclimas		2	200.0	400.00	3	1200.00	
	Fuentes de agua				600.00	7		
	Jardines verticales		1	60.0	60.00	5		

Fuente: Elaboración Propia.



### 6.3.4.5. Programación zona paisajística

**Figura 63**

*Programación de áreas zona paisajística*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE									
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	N° Am	Total (AC)	Área Total Zona	
ZONA PAISAJISTICA	Paisajística	Terrazas dinamicas	10	5.0	50.00	3	150.00	3165.00	
		Circuitos turísticos	40	25.0	1000.00	2	2000.00		
		Snack Bar	20	5.0	100.00	3	300.00		
		Almacen	30	10.0	300.00	1	300.00		
		Escenario	2	25.0	50.00	1	50.00		
		Arenas	400	3.0	1200.00	1			
		Miradores	10	5.0	50.00	1	50.00		
		Playa san juanera	400	3.0	1200.00	1			
		Boleteria	RNE-A.100	3	5.0	15.00	3		45.00
		Guardiana	RNE-A.100	1	6.0	6.00	4		24.00
		Depósito	RNE-A.090-Art. 11	1	25.0	25.00	3		75.00
		Tópico	RV N°283-2019-MIN	1	12.0	12.00	1		12.00
		Estacionamiento Exterior		50	15.5	775.00	1		
		SS.HH. Público	RNE-A.030-Art. 5	8	2.5	20.00	6		120.00
SS.HH. Discapacidad	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	3	9.00			
Deportes extremos		1	10.0	10.00	3	30.00			

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.4.6. Programación zona cultural

**Figura 64**

*Programación de áreas zona cultural*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE									
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	N° Am	Total (AC)	Área Total Zona	
ZONA CULTURAL	Auditorio polivalente	Foyer	85	1.0	85.00	1	85.00	1709.00	
		Escenario	5	25.0	125.00	1	125.00		
		Sala de butacas	RNE-A.100-Art. 7	400	1.5	600.00	1		600.00
		Vestidores + SS.HH.	RNE-A.030-Art. 5	2	6.0	12.00	4		48.00
		Cuarto de proyección		1	10.0	10.00	1		10.00
		SS.HH. Mujeres	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	12.00	1		12.00
		SS.HH. Varones	RNE-A.030-Art. 5	6	2.0	12.00	1		12.00
		SS.HH. Discap	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	1		3.00
	Talleres artísticos	Taller danza juvenes	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Taller danzas niños	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Taller baile juvenes	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Taller baile niños	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Taller canto juvenes	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Taller canto niños	RNE-A.040-Art. 9	20	5.0	100.00	1		100.00
		Cuarto de limpieza		1	10.0	10.00	1		10.00
		Depósito	RNE-A.090-Art. 11	1	25.0	25.00	3		75.00
		SS.HH. Público	RNE-A.030-Art. 5	8	2.5	20.00	6		120.00
		SS.HH. Discapacidad	RNE-A.030-Art. 5	1	3.0	3.00	3		9.00

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.4.7. Programación zona servicios

**Figura 65**

*Programación de áreas zona servicio*

CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE									
Zona	Espacio	Normativa	Aforo	I.O	Área espacio	N° Am	Total (AC)	Área Total Zona	
ZONA DE SERVICIO	Servicios y mantenimiento	Cuarto de bombas		1	10.0	10.00	2	20.00	412.00
		Tanque cisterna		1	45.0	45.00	2	90.00	
		Tanque CACI		3	23.0	69.00	1	69.00	
		Subestacion electrica		1	25.0	25.00	2	50.00	
		Grupo electrogeno		1	25.0	25.00	2	50.00	
		Tablero General		1	10.0	10.00	1	10.00	
		Cuarto de basura		1	15.0	15.00	1	15.00	
		Control de seguridad		2	2.0	4.00	2	8.00	
		Estacionamiento	RNE-A.090-Art. 11	50	16.0	800	23		
		Almacen general	RNE-A.090-Art. 11	4	25.0	100	1	100.00	

Fuente: Elaboración Propia.

## CAPITULO VII. IDEACIÓN GRÁFICA

### 7.1. Metodología Proyectual

**Figura 66**

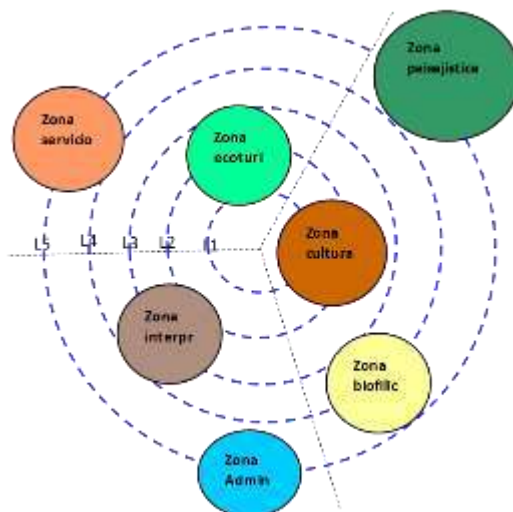
*Matriz de relaciones general.*

A	Zona administrativa								
B	Zona interpretación								
C	Zona ecoturística	4							
D	Zona biofílica	2	2						
E	Zona paisajística	2	4	2					
F	Zona cultural	2	2	8	2				R5
G	Zona de servicio	2	2	10	6	2			R3
		2	2	6	2	2			R4
		2	14	2	2	2			R5
		2	2	2	2	2			R1
									R5

*Nota.* La mayor ponderación lo tiene la zona cultural. Fuente: Elaboración propia

Figura 67

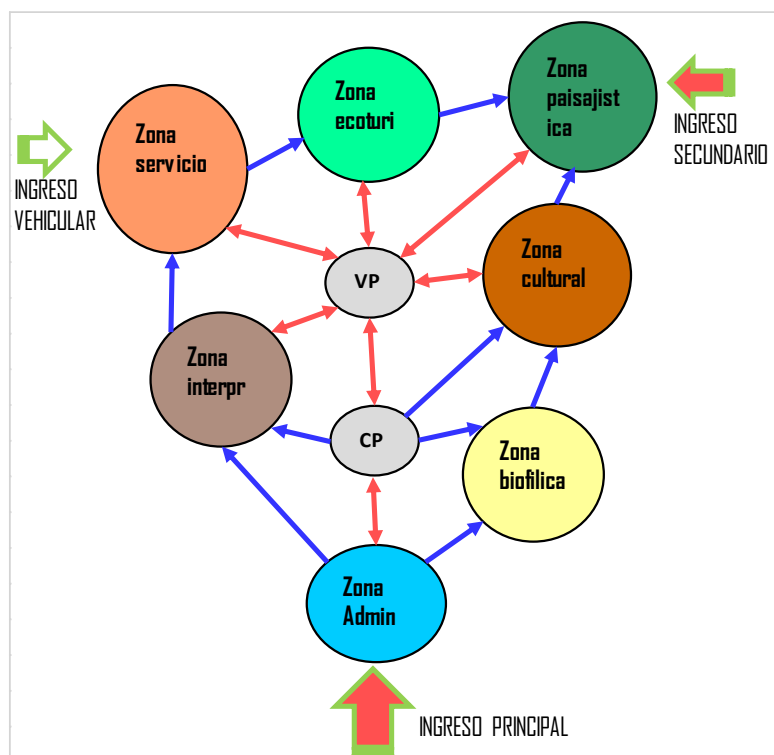
Matriz de ponderaciones



*Nota.* Se muestra las tres zonas con mayor vinculación espacial, la ecoturística, interpretación y cultural. Fuente: Elaboración propia

Figura 68

Flujograma general



*Nota.* En la figura se observa el flujograma general de las siete zonas del proyecto. Fuente: Elaboración propia

**Figura 69**

*Matriz de relaciones zona administración*



Nota. En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de los ambientes de la zona administrativo. Fuente: Elaboración propia

**Figura 70**

*Matriz de relaciones zona interpretación.*



Nota. En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de los ambientes de la zona Interpretativa. Fuente: Elaboración propia

**Figura 71***Matriz de relaciones de la zona ecoturística 01*

*Nota.* En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de las Subzonas de conservación de fauna y reserva nativa. Fuente: Elaboración propia

**Figura 72***Matriz de relaciones de la zona ecoturística 02*

*Nota.* En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de las Subzonas de restaurante amazónico y bebidas exóticas. Fuente: Elaboración propia.

**Figura 73**

*Matriz de relaciones de la zona paisajística*



*Nota.* En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de la zona paisajística. Fuente: Elaboración propia

**Figura 74**

*Matriz de relaciones zona Cultural*



*Nota.* En la figura se observa el diagrama de relaciones espaciales de la zona cultural. Fuente: Elaboración propia

7.2. Proceso de Diseño

Figura 75

Idea rectora del proyecto de centro de interpretación

# IDEA RECTORA

EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN REVELA EL SIGNIFICADO, LA RELACIÓN DEL PATRIMONIO TURÍSTICO CON EL VISITANTE ATRAVÉS DE EXPERIENCIAS SENSORIALES QUE PROMUEVEN LA CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RECURSOS NATURALES, TURÍSTICOS Y CULTURALES.

**CARACOL, ELEMENTO GENERADOR DEL CONCEPTO FORMAL.**



**NOMBRE CIENTIFICO: CORNU ASPERSUM**

PATRONES BIOMORFICOS





**GAMA DE COLORES**

**PROBLEMÁTICA**

- La provincia Leoncio Prado no cuenta con un lugar que brinde información acerca de la variedad de los atractivos turísticos, patrimoniales de la zona
- No cuenta con equipamientos culturales, salas de exposición, según el PAT de Leoncio Prado.

**POBLACION BENEFICIARIA**

Lis visitantes y turistas contarán con un lugar de acogida de la información de los atractivos turísticos de la provincia, como punto de partida para un recorrido turístico y a la vez realizar actividades ecoturísticas, culturales, recreativas, que permitan generar el interés de conocer la riqueza turística en Leoncio Prado, incrementando las visitas a los atractivos turísticos de la provincia Leoncio Prado

**CONTORNO, TRAMA, FIGURA COMO BASE DEL PROYECTO.**



Recurso natural y ecológico el tallo es una madera muy dura fuerte y flexible

- Rapidez de crecimiento
- Resistencia y durabilidad
- Bajo costo

Presenta una relación fuerza-peso mayor que el acero.



Crece en gran variedad de suelos, son árboles sostenibles y de una enorme riqueza paisajista, de fácil cultivo ya que requieren pocas atenciones

**IDEA**  
Mediante espacios interactivos y sensoriales que promuevan la puesta en valor del patrimonio.

**IDEA**  
Generación de microclimas

Acorde al entorno del sitio del terreno



**IDEA**  
Aplicar elementos que se asemejen a la naturaleza, formas biomorficas, materiales de la zona

✓ **INTERPRETACIÓN:** INTERPRETA LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS, CULTURALES

✓ **BIOFILICA,** FORMAS CON SEMEJANZA A LA NATURALEZA.

✓ **ECOTURISMO,** OBSERVACIÓN, APRECIACIÓN, CONSERVACION DE LA NATURALEZA

✓ **INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA,** EL PROYECTO SE INTEGRA A LA BELLA DURMIENTO





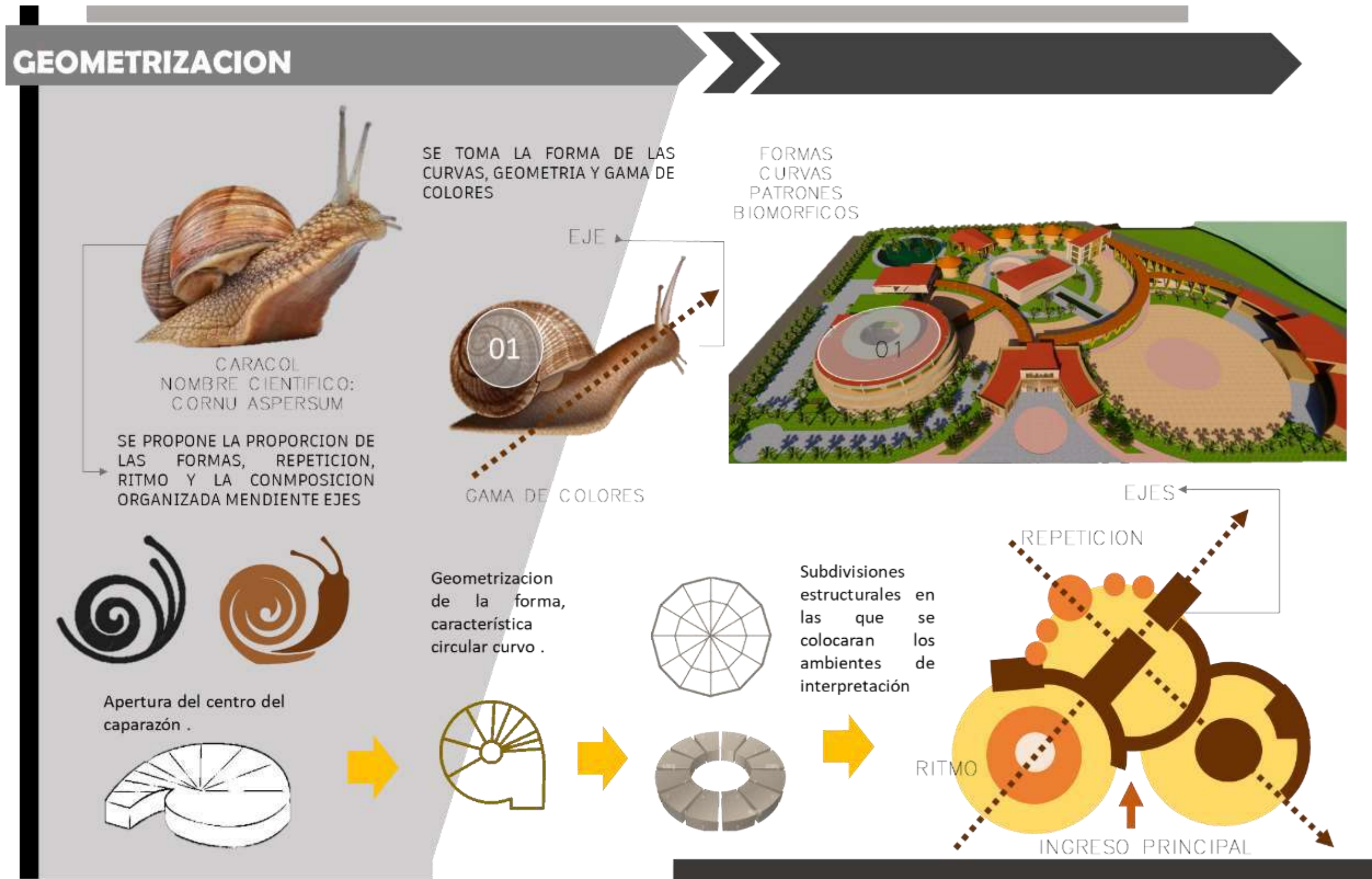

FORMAS CURVAS QUE EVOCA A LA NATURALEZA Y LOS SERES VIVOS, LA VEGETACION EN REFERENCIA A LA BIODIVERSIDAD EXISTENTE EN LA PROVINCIA LEONCIO PRADO.

**VISTAS 3D**



Figura 76

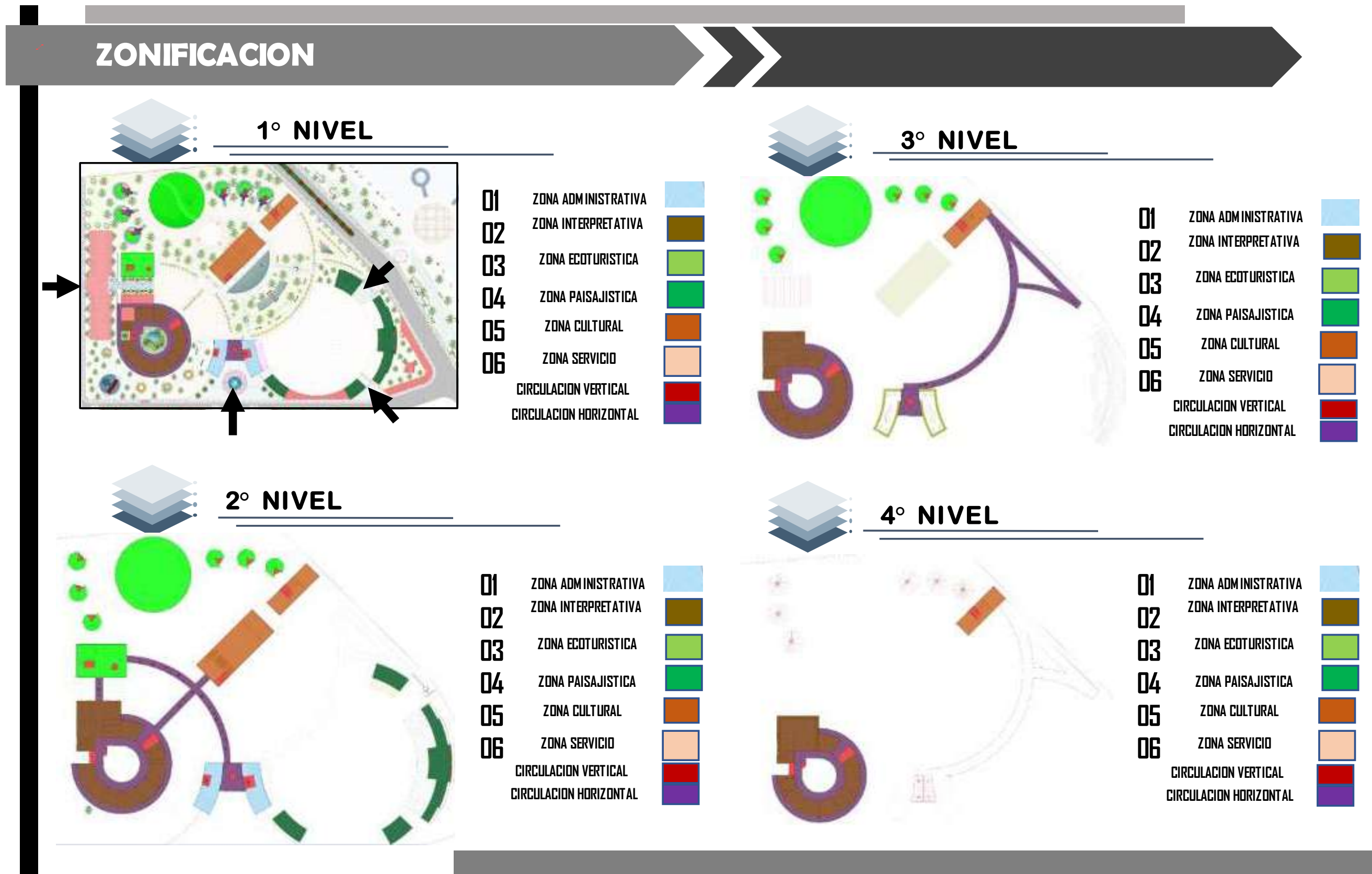
Geometrización del proyecto de centro de interpretación



Fuente. Elaboración propia



Figura 77  
Zonificación general del proyecto



## **FASE 3: SOLUCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **CAPITULO VIII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO:**

#### **8.1. Estudio del análisis solar aplicado a la propuesta**

En Tingo María el horario solar no tiene altas variaciones durante todo el año pues la variación se considera mínima.

Según la página web Weather Spark la salida del sol más temprana es el 16 de noviembre a las 5:32 de la mañana, la puesta de sol más temprana es el 27 de mayo a las 6:50 de la tarde, la salida del sol más tardía el 14 de julio a las 6:21 de la mañana y la puesta de sol más tardía el 27 de enero a las 6:32 de la tarde.

#### **Figura 78**

*Análisis solar del proyecto*



Nota. Análisis solar aplicado al proyecto, para el día 11/12/2023 a las 5:15 de la tarde. Fuente: Elaboración propia.

La ubicación del asoleamiento influye en el aprovechamiento de la luz solar, la trayectoria solar nos ayuda a identificar aquellos ambientes que requieren mayor incidencia solar durante el día en el Centro de Interpretación Ecoturística con principios de Arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente.

## **8.2. Diseño arquitectónico**

### **8.2.1. Descripción del proceso de diseño**

El diseño estuvo comprendido en cinco fases que son: análisis de la normativa con su programación arquitectónica, zonificación general, idea rectora con su geometrización, esquema de planta y proyecto arquitectónico.

Asimismo, se tuvo en cuenta la programación arquitectónica donde se encontraron siete zonas que están distribuidos en ocho bloques tal como se detalla a continuación.

Bloque N°01: Cuenta con tres niveles y están ubicados la recepción, oficina administrativa, snak bar y terrazas verdes.

Bloque N°02: Cuenta con cuatro niveles y se encuentra la zona de interpretación que comprenden los ambientes de difusión turística por distritos, ambientes de interacción, sala de uso múltiples, talleres de artesanía modulo de ventas de artesanía, área de exhibición gastronómica y claraboya principal para la generación de microclimas mediante una cascada.

Bloque N°03: Cuenta con dos niveles y se encuentra la zona ecoturística que comprende los ambientes de bebidas exóticas en el primer nivel y restaurante amazónico en el segundo nivel.

Bloque N°04: Son seis viviendas típicas que cuenta con tres niveles y está incluido en la zona ecoturística que comprende espacio de exhibición de su cultura y su forma de habitar de la CC.NN Shipibo Benajema.

Bloque N°05: Cuenta con un nivel y se encuentra la zona ecoturística que comprende el habitat de protección animal que fueron rescatados por la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS) y la policía que serán cuidados por la comunidad Shipibo Benajema hasta su inserción en el medio natural o llevados a los zoológicos que cumplen las condiciones mínimas requeridas.

Bloque N°06: Cuenta con dos niveles y se encuentra la zona cultural que comprende el auditorio polivalente, generándose doble altura con la propuesta de mezanine.

Bloque N°07: Cuenta con cuatro niveles y se encuentra la zona cultural que comprende los talleres de danza, canto, música y teatro en sus cuatro niveles.

Bloque N°08: Comprende la zona paisajística que tiene como elemento arquitectónico al escenario que tiene formas orgánicas.

También se cuenta con plazas ecoturísticas, anfiteatros, puentes aterrazados que conectan ambientes, playa arenas al aire libre, senderos de interpretación, playa tingo, malecón escalonado, boulevard y muelle en el Rio Huallaga.

### **8.2.2. *Análisis general de la propuesta de diseño arquitectónico.***

El diseño se inició con la geometrización del caracol que es un molusco que habita el Parque Nacional Tingo María, tal es así que se logró obtener formas circulares y estos se llegaron a intersecar y formando así espacios físicos y virtuales que son agradables, es así que se propuso el diseño tomando estas formas para poder integrar paisajísticamente el terreno tal como se muestra a continuación.

#### **Figura 79**

*Volumetría general del diseño*



Fuente: Elaboración propia

Figura 80

Diseño arquitectónico de la propuesta



### 8.2.3. *Propuestas de diseño biofílico*

Cuando se propone el diseño biofílico se tiene que tener en cuenta indispensablemente al usuario, ya que a partir de ello se analiza la influencia social y culturales para proponer espacios saludables que se integre al ecosistema urbano donde se debe aumentar el amor por el lugar, donde se propuso el proyecto. Por lo tanto, se propuso el diseño con los 14 patrones de la arquitectura biofílica como se muestra a continuación.

**Tabla 33**

*Patrones de diseño biofílico*

<b>Clasificación</b>	<b>Patrones de diseño biofílico</b>
La naturaleza en el espacio	Conexión visual con la naturaleza
	Conexión no visual con la naturaleza
	Estímulos sensoriales no rítmicos
	Variaciones térmicas y de corrientes de aire
	Presencia de agua
	Luz dinámica o difusa.
	Conexión con sistemas naturales
Analogías naturales	Formas y patrones biomorficos
	Conexión de los materiales con la naturaleza
	Complejidad y orden
Naturaleza del espacio	Panorama
	Refugio
	Misterio
	Riesgo/Peligro

*Nota.* Se muestra el agrupamiento de los patrones del diseño biofílico.  
Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.3.1. Propuesta de diseño sobre la conexión visual con la naturaleza**

En el diseño se buscó conectar visualmente hacia el río Huallaga, la Bella Durmiente y el muelle San Juanero donde se practican deportes como el canotaje, paseo en bote y el canopy, por ello se planteó el diseño de corredores aterrazados horizontales y terrazas verdes generando así conexión visual con la biodiversidad tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 80**

*Conexión visual con el Rio Huallaga y la playa tingo*



*Nota.* La vista fue tomada desde el corredor aterrazado. Fuente: Elaboración propia

**Figura 81**

*Conexión visual con las arenas, escenario y el mirador Jacintillo*



*Nota.* La vista fue tomada desde el corredor aterrazado. Fuente: Elaboración propia

**Figura 82**

*Mirador bella durmiente desde la terraza 360*



*Nota.* La vista fue tomada desde la zona de interpretación. Fuente: Elaboración propia

### **8.2.3.2. Propuesta de diseño sobre la conexión no visual con la naturaleza**

La conexión con la naturaleza mediante sonidos se da con relación de ubicación estratégica de los espacios, ya que tenemos ambientes destinados a la protección animal entre aves, mamíferos y reptiles; estos emiten sonidos los cuales por su cercanía a los módulos típicos de la comunidad Shipibo Benajema, talleres artísticos y el restaurante gastronómico. También con la propuesta de fogatas, esto emite crepitaciones al momento de encenderse y genera que ambientes cercanos como el auditorio logren generar una conexión no visual pero si auditivo, tal es así se logra cumplir con la segunda estrategia de diseño como se muestra en la siguiente figura.



**Figura 83**

*Conexión no visual con la naturaleza mediante sonidos*



*Nota.* Se muestra que hay dos tipos de conexión no visual mediante sonidos de animales y crepitaciones en la fogata. Fuente: Elaboración propia.

### 8.2.3.3. Propuesta de diseño sobre los estímulos sensoriales no rítmicos

Con la propuesta de árboles y flores como el coco, palma, almendra y las orquídeas, etc. Pues generan olores únicos y con el viento distribuye a los ambientes, así generando estímulos sensoriales.

**Figura 84**

*Plantas que generan estímulos sensoriales*



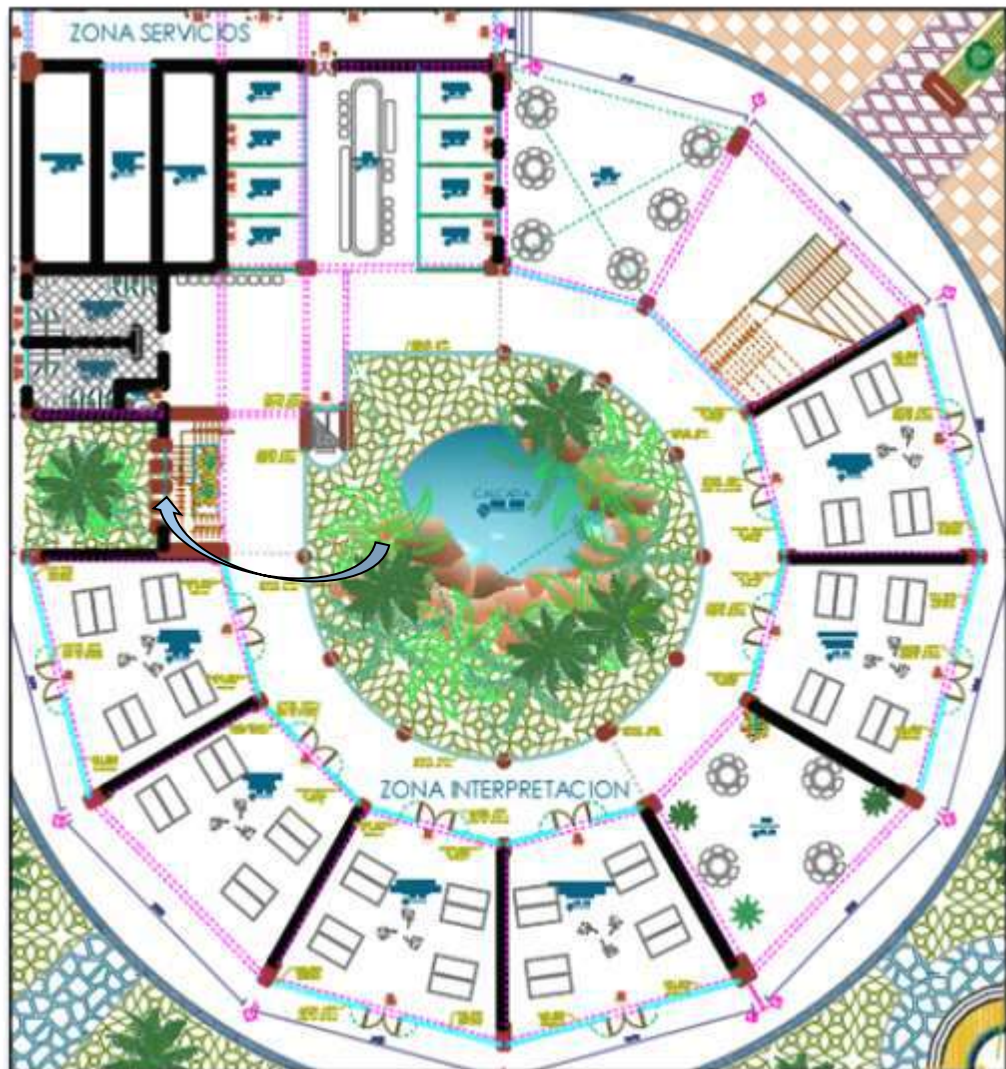
*Nota.* Plantas propuestas en el diseño. Fuente: Elaboración propia

#### 8.2.3.4. Propuesta de diseño sobre las variaciones térmicas y de corrientes de aire.

En el proyecto se empleó claraboyas y cascadas para la generación de microclimas dentro de la zona de interpretación y generando el efecto chimenea para la ventilación de los ambientes tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 85**

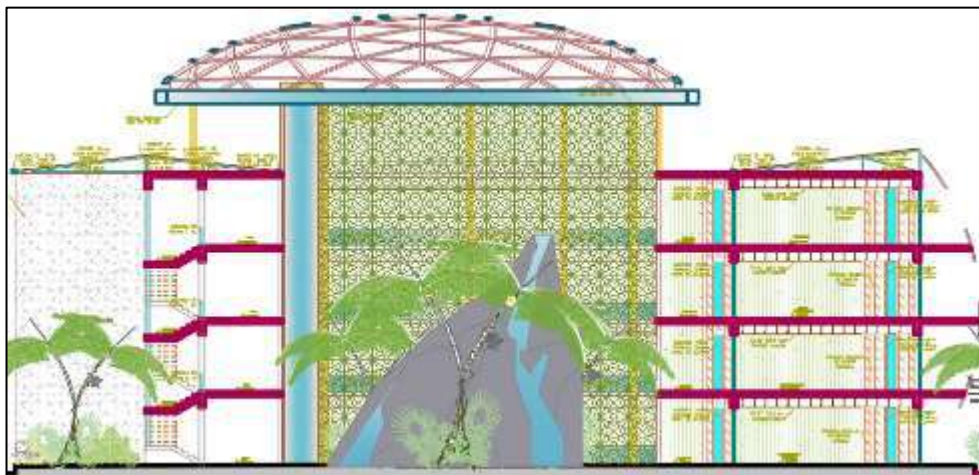
*Generando microclimas dentro de la zona de interpretación*



*Nota.* En la planta se muestra una variedad de vegetación y presencia de una cascada esto genera las variaciones térmicas en los ambientes generando microclimas. Fuente: Elaboración propia

**Figura 86**

*Corte transversal zona de interpretación*



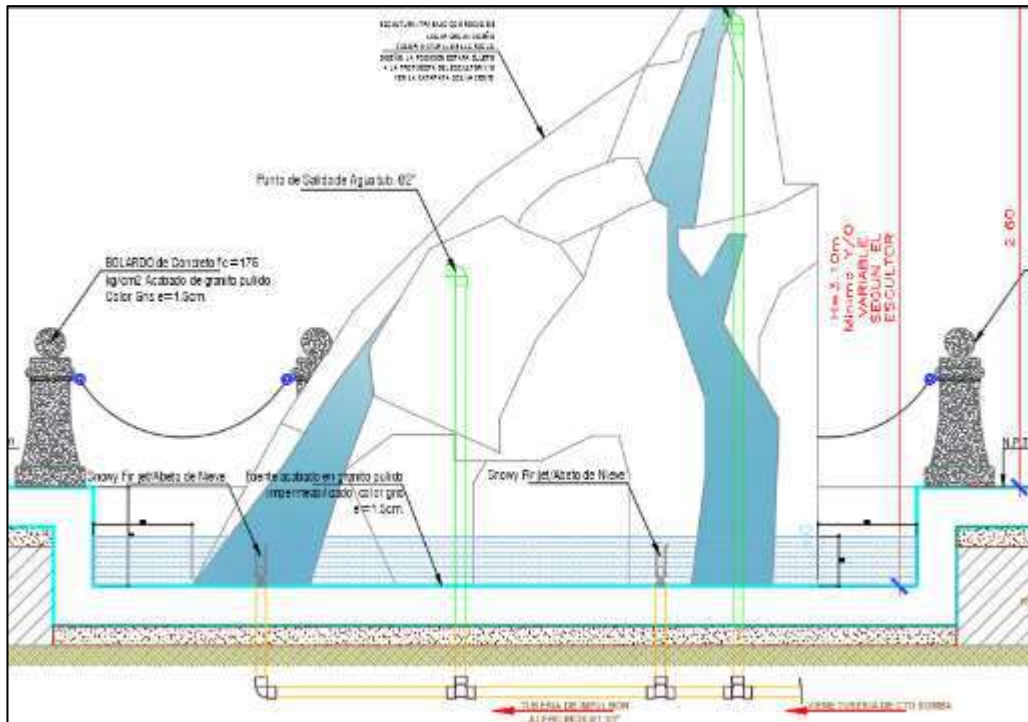
*Nota.* En el corte se muestra la vegetación y la cascada que genera las variaciones térmicas en los ambientes. Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.3.5. Propuesta de diseño con la presencia de agua.**

En el proyecto se diseñó cinco espejos de agua, tres cascadas, un paseo en agua y tres fuentes de agua, de los cuales el agua es tomada del Rio Huallaga luego tratado y conducido a los puntos de salida, tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 87**

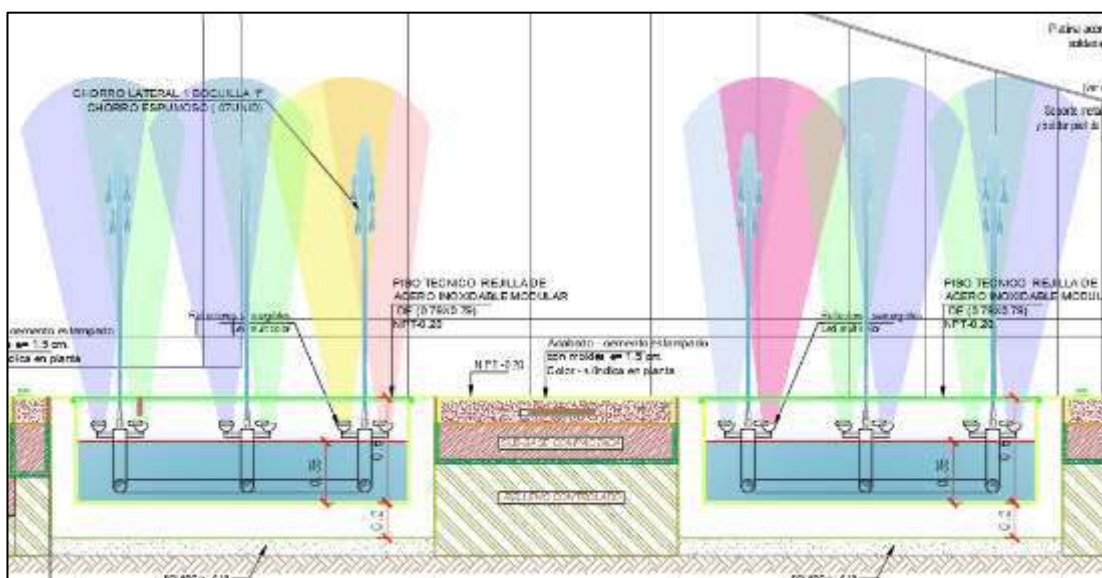
*Corte catarata sol naciente y gloriapata*



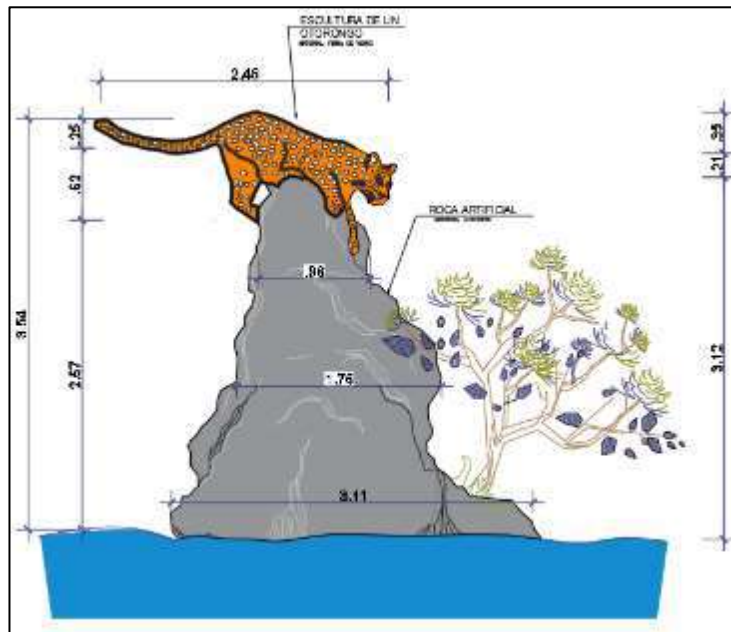
*Nota.* En el corte se muestra el ingreso del agua hacia la catarata distribuidos en tres puntos a diferente nivel. Fuente: Elaboración propia

**Figura 88**

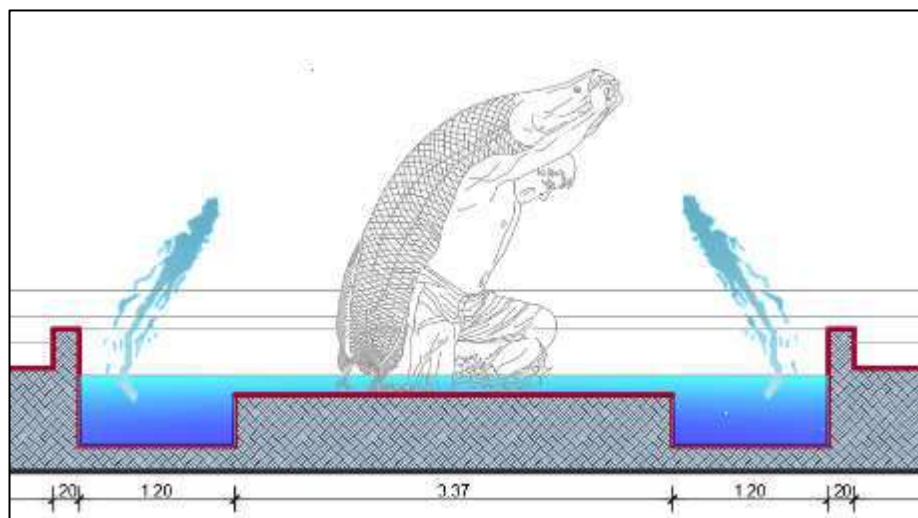
*Paseo de aguas corona del Tulumayo*



*Nota.* En el corte se muestra el juego de aguas mediante reflectores. Fuente: Elaboración propia

**Figura 89***Escultura de del otorongo en la fuente de agua*

*Nota.* En la elevación se muestra al otorongo posado sobre la roca. Fuente: Elaboración propia

**Figura 90***Pescador cargando su paiche.*

*Nota.* En la figura se muestra al pescador cargando su paiche. Fuente: Elaboración propia

**Figura 91***Fuente de agua ecoturísticos*

*Nota.* En la figura se muestra a la escultura del duende de la selva en una fuente de agua. Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.3.6. Propuesta de diseño sobre la luz dinámica y difusa**

En el diseño se planteó espacios bien iluminados de forma natural y a través de la fachada celdilla donde la luz y la sombra proyectada conlleva a tener espacios agradables en el interior de los ambientes tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 92**

*Vista fachada celdilla zona interpretación*



*Nota.* En la figura se muestra elementos verticales que hacen que la luz en el interior del ambiente sea difusa. Fuente: Elaboración propia

**Figura 93**

Luz difusa al interior del ambiente



*Nota.* En la figura se muestra el espacio interior donde se proyecta la luz y la sombra. Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3.7. Propuesta de diseño sobre la conexión con sistemas naturales

Para proponer la ubicación del proyecto se tomó en cuenta que este cerca de hitos importantes, por ello se escogió la playa tingo espacio solo utilizado en fechas conmemorativas, además que se encuentra adyacente al Rio Huallaga, la Bella Durmiente y el Parque Nacional Tingo María. También se propuso el habitat de protección animal que fueron rescatados para su inserción en el Parque Nacional Tingo María tal como se muestra en las siguientes figuras.

#### **Figura 94**

*Conexión visual con el Parque Nacional Tingo María.*



*Nota.* La vista fue tomada desde la zona administrativa. Fuente: Elaboración propia



**Figura 95**

*Conexión visual con la Bella Durmiente*



*Nota.* La vista fue tomada desde las circulaciones horizontales aterrazado.

Fuente: Elaboración propia

**8.2.3.8. Propuesta de diseño sobre las formas y patrones biomorficos**

En la propuesta de diseño del planteamiento general se tomó formas circulares que hace referencia al caracol, así en la eta de diseño por módulos se tomó en cuenta los colores del referente. Sin embargo también se usó formas orgánicas como en el domo geodésico y la fachada de los talleres tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 96**

*Formas biomorficas domo geodésico*



*Nota.* Se muestra la zona de habitat de protección animal con el domo geodésico. Fuente: Elaboración propia

**Figura 97**

*Formas biomorficas fachada talleres culturales*



*Nota.* Se muestra el módulo de talleres con una fachada celdilla de bambú formando rombos verticales. Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3.9. Propuesta de diseño sobre la conexión de los materiales con la naturaleza.

Con la propuesta de los módulos típicos de vivienda de la CC. NN Shipibo Benajema donde se empleó materiales como la paja, bambú, madera caoba y cedro, pues por su diseño y concepción ancestral se llegó a tener una conexión con lo natural.

También se propuso en el diseño puentes horizontales aterrizados que están estructurados con madera laminada y tejidos de fibra vegetal tal como se muestra en las siguientes figuras.

#### Figura 98

*Vivienda típica CC. NN Shipibo Benajema*



*Nota.* Se muestra la aplicación de materiales naturales en la vivienda típica.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 99**

*Puentes aterrazados con materiales naturales*



*Nota.* Se muestra la aplicación de materiales como la madera y el tejido en fibras vegetales. Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.3.10. Propuesta de diseño sobre la complejidad y orden**

Con la propuesta en el diseño de la geometría de los fractales, la jerarquía espacial, texturas en los materiales de acabados naturales se llegó a tener una integración paisajística con flujos peatonales interesantes, como también su línea de horizonte urbano integrado, por ello se demuestra en las siguientes figuras.

**Figura 100**

*Ingreso principal y su integración paisajística*



*Nota.* Proceso de diseño atreves de círculos. Fuente: Elaboración propia

**Figura 101**

*Integración hacia el Rio Huallaga*



*Nota.* El eje principal perpendicular al Rio Huallaga. Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.3.11. Propuesta de diseño sobre el panorama**

El diseño propuesto cumple con las características sobre el panorama ya que tenemos hitos naturales alrededor y también formando ecosistemas en el interior del proyecto tal como se muestra en las siguientes figuras.

**Figura 102**

*Vistas panorámicas hacia la Bella Durmiente*



*Nota.* Vista panorámica hacia la Bella Durmiente. Fuente: Elaboración propia

**Figura 103**

*Generación de panoramas con ecosistemas internos*



*Nota.* Panorama al ecosistema ecoturístico. Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3.12. Propuesta de diseño sobre el refugio

Su propuso ambientes con características arquitectónicas que asemejan el patrón refugio con superficies curvas y que transmitan tranquilidad tal es el caso del auditorio polivalente donde se pueden desarrollar actividades turísticas, culturales y educativas tal como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 104**

Auditorio polivalente como ambiente de refugio



*Nota.* Las paredes del auditorio son curvas para disipar la acústica. Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3.13. Propuesta de diseño sobre el misterio

El misterio que se generó en el diseño es a través bloques circulares que no se pueda conocer donde es el punto donde termina creando la duda a los usuarios y poder recorrer todos los ambientes de la edificación tal como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 105**

*Misterio en la zona de interpretación*



*Nota.* La forma de la zona de interpretación es circular esto genera senderos sinuosos y bordes curvados así se logró el misterio. Fuente: Elaboración propia

**8.2.3.14. Propuesta de diseño sobre el Riesgo/Peligro**

En el diseño se planteó algunos elementos que genera un miedo en el usuario, como por ejemplo pisos de vidrio en los puentes aterrazados, puentes de madera sobre fuentes de agua, miradores 360 grados entre otros, tal como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 106**

*Puente aterrazado de vidrio*



*Nota.* Puente de vidrio genera sensaciones de peligro. Fuente: Elaboración propia



### **8.3. Diseño de la estructura, materiales, tecnología**

Se emplearán materiales eco amigables y métodos de construcción que minimicen el impacto ambiental, como el uso de madera certificada, sistemas de energía renovable y técnicas de construcción sostenible. La disposición de la estructura estaría adaptada al terreno y al paisaje, buscando maximizar las vistas panorámicas y la conexión con la naturaleza circundante. Además, se planificarían espacios flexibles y adaptables para albergar exhibiciones interactivas.

El diseño estructural considera varias especificaciones clave:

Cimiento corrido se construirán utilizando una mezcla de concreto y hormigón con un agregado de piedra gruesa para garantizar solidez.

En el sobrecimiento se incluirá una mezcla con piedra mediana para protección adicional en los muros. Las zapatas de concreto tendrán una resistencia específica y se reforzarán con acero para distribuir cargas. Las columnas, vigas y elementos estructurales seguirán estándares de resistencia y dimensiones definidas para asegurar la estabilidad de la edificación. Las losas, escaleras, veredas y rampas también se construirán con mezclas de concreto adecuadas para cada uso, respetando las normativas de resistencia requeridas para cada elemento.

Figura 81

Cubiertas verdes para el proyecto

# CUBIERTAS VERDES

### CONCEPTO

Cobertura de vegetación en la cubierta, puede ser plana o inclinada, que se cultiva en una membrana impermeable

### CUBIERTA INCLINACION ESTRUCTURA

Se considerara un 2% en la inclinación de la cubierta con la finalidad de llevar las aguas de las lluvias a los drenajes

### IMPERMEABILIZACIÓN.


El material impermeabilizante que da protección a la exposición directa al sol y a un eventual transito de personas.  
Membrana de TPO (Polioléfina termoplástica combinada con caucho de propileno y etil-propileno)

### DRENAJE

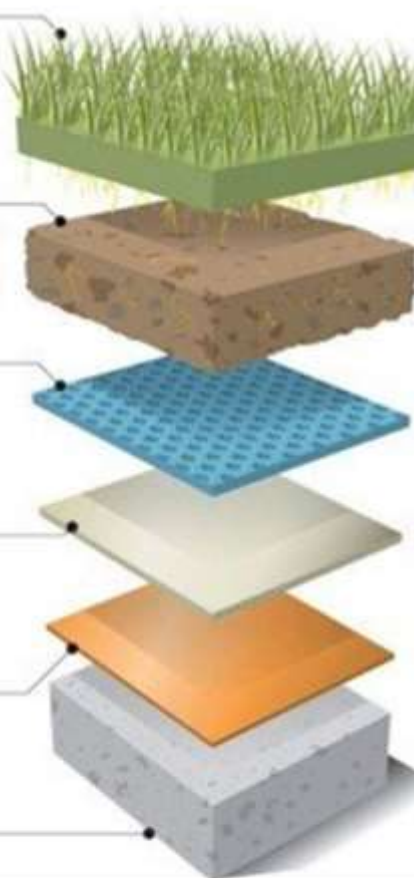
El sistema de drenaje de implementara mediante tuberías de drenaje y canaletas

### PROTECCIÓN ANTI-RAÍZ.

Impermeabilizar y proteger de las raíces, tiene como finalidad evitar que las raíces traspases la membrana de impermeabilización



El techo verde requiere una preparación previa del suelo para garantizar la duración del jardín y evitar que las raíces se mueran.



**Tabla 5.2. Aporte de peso por tipo de Cubierta Vegetal**

Tipo de Cubierta Vegetal	Extensivo	Semi-Intensivo	Intensivo
Peso que aporta (kg/m <sup>2</sup> )	50 a 170	150 a 250	Mayor que 245

**Tabla 4.1 Características de tipos de Cubiertas Vegetales**

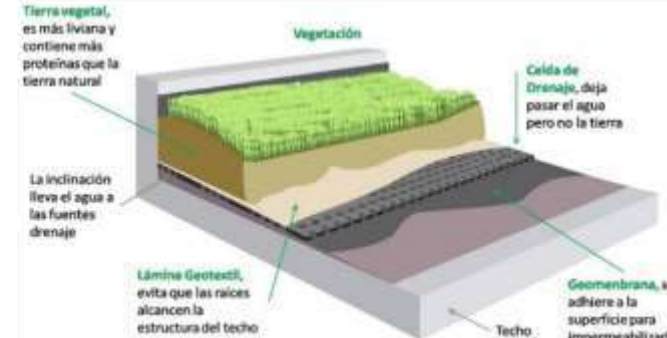
CARACTERÍSTICA	EXTENSIVO	SEMI-INTENSIVO	INTENSIVO
Espesor sustrato	Hasta 15 cms.	Entre 10 y 20 cms.	Mayor que 15 cms.
Cobertura Vegetal	No transitable	Parcialmente transitable	Transitable
Peso saturado	Entre 50 y 170 kg/m <sup>2</sup>	Entre 150 y 250 kg/m <sup>2</sup>	Mayor que 245 kg/m <sup>2</sup>
Diversidad vegetal	Poca	Mayor	Máxima
Mantenimiento	Mínimo	Variable	Alto
Tipo de vegetación	Raseras	Arbustos pequeños, pastos ornamentales	Arbustos y árboles pequeños

**Tabla 4.2 Diferencias comparativas por tipo de Cubierta Vegetal**

	EXTENSIVO	INTENSIVO
	Más liviano	Mayores posibilidades de diseño paisajístico
	Apto para grandes áreas	Mayor potencial de biodiversidad
	Menor mantenimiento	Mayor posibilidad de uso por parte de las personas
	Puede diseñarse para no ser regado	
	Más recomendado para proyectos de remodelaciones	
	Menor costo de inversión	

**Tabla 5.3 Selección de Plantas y accesibilidad /visibilidad de la cubierta**

Espeor medio de crecimiento	Inaccesible/ Invisible	Inaccesible/ Visible desde una distancia lejana	Inaccesible/visible desde una distancia cercana	Accesible
0-5 cm	Comunidades simples de sedum y musgo.	Comunidades simples de sedum y musgo.	Comunidades simples de sedum y musgo.	Comunidades simples de sedum y musgo.
5-10 cm		Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que no salen la superficie.	Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que resisten la sequía. Arbustos pequeños y ciperad.	Gramíneas, vegetación alpina, y bulbos pequeños que resisten la sequía.
10-20 cm			Mezcla semi extensiva de gramíneas y árboles de tamaño bajo que resisten la sequía. Arbustos pequeños y ciperad.	Mezcla semi extensiva de gramíneas y árboles de tamaño bajo que resisten la sequía. Arbustos pequeños y ciperad.
20-50 cm				Pequeños arbustos, plantas ornamentales, plantas perennes y ciperad.
50+ cm				Pequeños árboles de hoja caduca y coníferas.



### FILTRO

- Mantiene el medio de crecimiento en su lugar.
- Evita que materia particulada tapen el sistema de drenaje.
- Posibilita el paso y obstrucción de pequeñas partículas.
- Evita que partículas mas grandes obstruyan el sistema de drenaje

Para el proyecto se implementara alfombras de polietileno.

### MEDIO DE CRECIMIENTO

Sustrato

- Material inorgánico o "agregados" (vermiculita expandida, gránulos de arcilla liviana expandida, roca volcánica, piedra pómez, arena, etc.)
- Material orgánico (paja orgánica, madera, césped, hojas, pasto cortado, residuos de agricultura, turba o turba de musgo, abono.

### CAPA VEGETAL

Tipología de plantas en relación al medio de crecimiento y en función de que tan visible o accesible será la cubierta vegetal.

Fuente: Elaboración propia


**Figura 82**  
Jardines verticales para el proyecto

# JARDINES VERTICALES

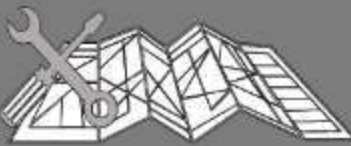
## CONCEPTO

Son instalaciones verticales que incorpora jardines estructurados sobre paredes o paneles. Para el proyecto de Centro de Interpretación se implementará sistema sobre estructura con implementación de sistema de riego automatizado. Desempeñando las siguientes funciones


1. Estanqueidad
2. Drenaje
3. Capacidad de retención de agua
4. Consistencia
5. Retención
6. Nutrición



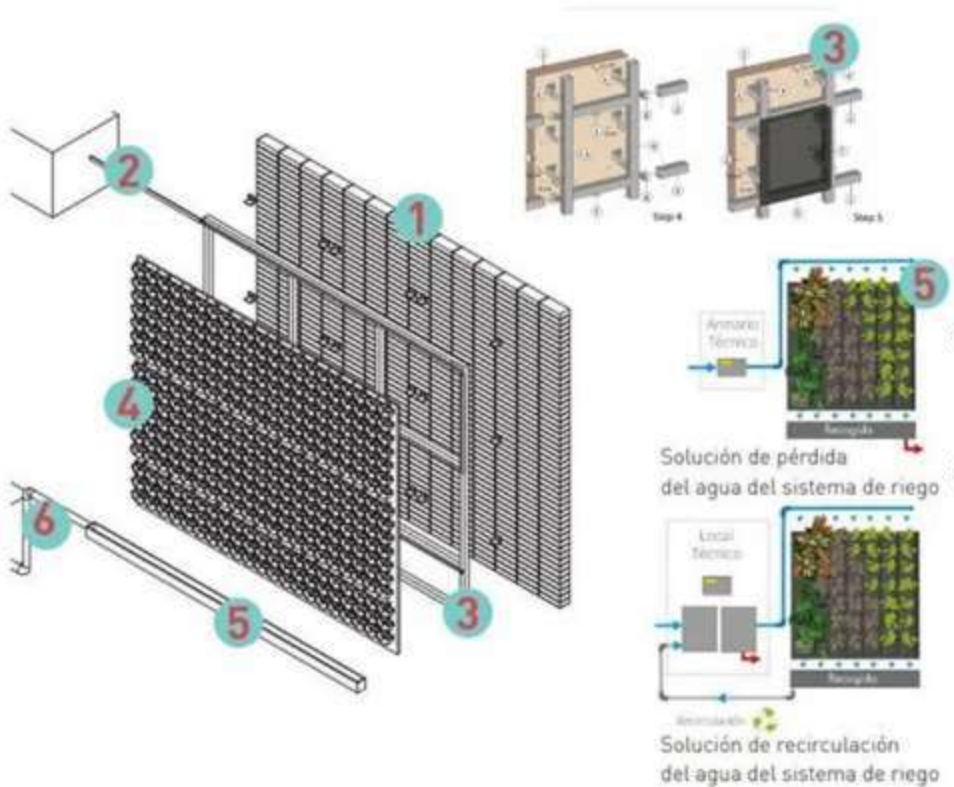
Aire exterior  
Sustrato (tierra vegetal)  
Panel de acero  
Cámara de aire ligeramente ventilada  
Espuma rígida de Poliuretano HFC  
Aire interior



## SISTEMAS DE RIEGO



el consumo se reduce a la evapotranspiración y al agua consumida por la planta. El consumo en invierno en un clima mediterráneo es de aproximadamente 1 l/m<sup>2</sup>/día y el consumo en verano en este mismo tipo de clima es aproximadamente 5 l/m<sup>2</sup>/día.



Solución de pérdida del agua del sistema de riego

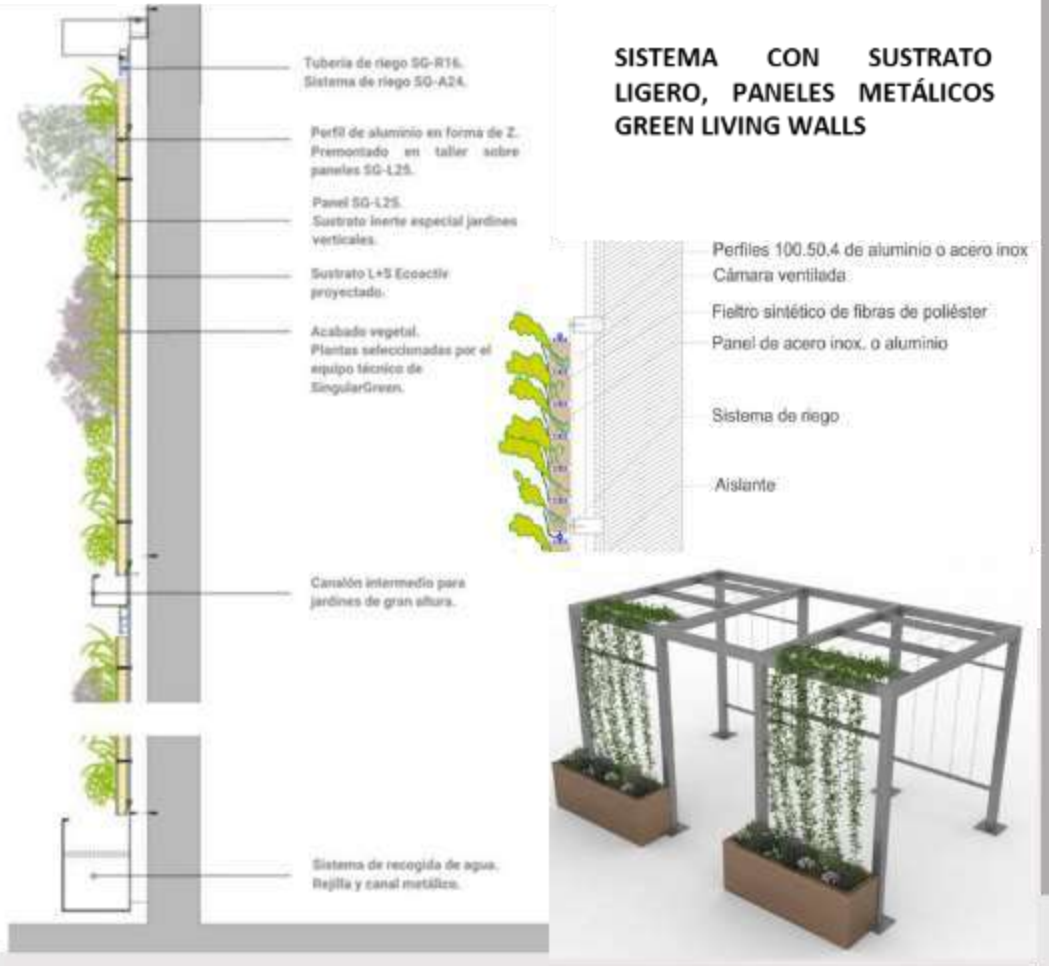
Solución de recirculación del agua del sistema de riego

la capa posterior protege la pared evitando contacto con el agua

capa drenante que distribuye de forma homogénea el riego, optimizando el consumo

capa transpirante exterior mejora la transpiración del sistema

### SISTEMA CON SUSTRATO LIGERO, PANELES METÁLICOS GREEN LIVING WALLS



- Tubería de riego SG-R16. Sistema de riego SG-A24.
- Perfil de aluminio en forma de Z. Pre-montado en taller sobre paneles SG-L25.
- Panel SG-L25. Sustrato inerte especial jardines verticales.
- Sustrato L+S Ecoactive proyectado.
- Acabado vegetal. Plantas seleccionadas por el equipo técnico de SingularGreen.
- Perfiles 100.50.4 de aluminio o acero inox
- Cámara ventilada
- Filtro sintético de fibras de poliéster
- Panel de acero inox. o aluminio
- Sistema de riego
- Aislante
- Canalón intermedio para jardines de gran altura.
- Sistema de recogida de agua. Rejilla y canal metálico.

- 1 Soporte vertical al que fijar el jardín
- 2 Acometida de agua de riego
- 3 Estructura auxiliar para montaje
- 4 Módulo Fytotextile®
- 5 Canalización para recogida de agua de riego
- 6 Conducción de riego sobrante a depósito (para esquema de riego en circuito cerrado)

Fuente: Elaboración propia

## **8.4. Diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto arquitectónico**

Se determinaron los requisitos eléctricos, el cual implica calcular la carga estimada total para el consumo de energía considerando equipos, iluminación, sistemas de climatización, sistemas audiovisuales, entre otros elementos a utilizar en el centro. Este proceso incluye el cálculo justificativo del equipamiento eléctrico y el cableado

### **8.4.1. Alcance del Proyecto**

El proyecto, comprende el diseño de los Alimentadores del Tablero General, así como los Alimentadores a los Sub Tableros, las redes eléctricas interiores que alimenten del proyecto de mejoramiento y ampliación de los servicios, tomando la alimentación desde el medidor de energía hasta el Tablero General, proyectado en el perímetro de la institución ubicado en la Jr. –Alfonso Ugarte. Hasta los nuevos tableros de distribución TD-1., TD-.2, TD-3, TD-6, TD-7, TD-8 y TD-9, ubicados en cada módulo proyectado.

El proyecto se ha desarrollado sobre la base de los Planos Arquitectónicos

### **8.4.2. Código y Reglamento**

El diseño de las instalaciones se efectuará de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes: Reglamento Nacional de Construcciones, Normas de DGE-MEM y Normas IEC y otras aplicables al proyecto. El cálculo justificativo del equipamiento eléctrico y el cableado, considera la potencia instalada y la demanda máxima conforme a las reglas establecidas en la Sección 050 del Código Nacional de Electricidad, y las potencias nominales de los equipos. Además, se realiza el cálculo de la distribución eléctrica.

### **8.4.3. Redes eléctricas exteriores:**

Comprende lo siguiente:

#### **8.4.3.1. Suministro eléctrico de energía existente**

El tipo de suministro es Trifásico, 220V, 60Hz de la red pública. El tipo de suministro tendrá factibilidad de suministro y punto de alimentación,

#### **8.4.3.2. Tablero General**

El tablero general que distribuye la energía eléctrica al proyecto de intervención se encontrará ubicada en la parte exterior trasera de la escalera, es del tipo para empotrar, equipado con interruptores termomagnéticos. Su ubicación se detalla en el plano IE-01.

#### **8.4.3.3. Alimentador principal existente y red de alimentadores secundarios**

El Alimentador principal este compuesto por tres conductores de fase. Los conductores de fase son del tipo THW. El alimentador principal va del medidor de energía al Tablero General principal y estarán instalados entubados y empotrados en la pared del perímetro del módulo a construir en el centro de interpretación.

La elección de los cables del alimentador y sub alimentadores instalados guardan relación directa con la capacidad del interruptor general del tablero y la Máxima Demanda.

Los alimentadores secundarios tienen como punto de inicio el Tablero General y terminan en los tableros de distribución de cada módulo.

Todos los sub alimentadores con cables tipo THW, nuevos a instalarse y que se indican en planos como entubados y empotrados en piso o pared, en los tramos de ingreso o salida a tableros o cajas de pase se instalaran entubados.

En la lámina DU-01 se muestra la red respectiva y su respectivo diagrama unifilar, esquema del tablero general (T-G)

Cuenta con ambientes electrógenos como:

- Grupo Electrógeno: Se encuentra ubicado en el módulo del Centro de Interpretación en la zona de servicio, el ambiente se encuentra ubicado al costado del grupo electrógeno.
- Sub Estación Eléctrica: Se encuentra ubicada en el módulo del Centro de Interpretación en la zona de servicio, el ambiente se encuentra ubicado al costado del grupo electrógeno.

#### **8.4.3.4. Máxima demanda de potencia**

La Máxima Demanda del Tablero General se ha calculado considerando las cargas normales de alumbrado y tomacorrientes de los módulos proyectados, se incluye también las cargas especiales como el alumbrado interior y otras indicadas en el cuadro de cargas que se muestra en plano **DU-01**

La Máxima Demanda para el alimentador del tablero General (T-G) es de 34,810.87 W., Para solicitar a empresa eléctrica será 22.62 kW.

#### **8.4.3.5. Puesta a tierra**

Todas las partes metálicas normalmente sin tensión “no conductoras” de la corriente y expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta-medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra.

La resistencia de cada uno de los Pozos a Tierra será igual o menor a 15 ohmios.

### **8.5. Diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto arquitectónico**

#### **8.5.1. Normas legales**

Todos los sistemas de agua, desagüe y drenaje se sustentan en diferentes normativas y regulaciones, principalmente en el Reglamento Nacional de

Edificaciones (RNE), que establece los requisitos técnicos y las condiciones mínimas que deben cumplir las edificaciones, la Norma IS.010 específicamente aborda las instalaciones sanitarias para edificaciones, detallando aspectos como el diseño, materiales, dimensionamiento, distribución y disposiciones técnicas para sistemas de desagüe, aguas potables, pluviales, entre otros aspectos relacionados con las instalaciones sanitarias

### **8.5.2. Sistema de abastecimiento de agua.**

Las tuberías de distribución de agua fría variarán en diámetros de 1.1/2", 1 1/4", 1", 3/4" y 1/2", y estarán destinadas a abastecer los aparatos sanitarios, cocinas y sistemas de riego de la edificación. El diseño de las redes de instalaciones sanitarias se realizará de manera que pueda suministrar de manera directa y eficiente a todos los puntos designados, evitando interferencias con las estructuras principales. Se garantizará que el diámetro mínimo de las tuberías de agua fría sea de 1/2", cumpliendo así con los estándares necesarios para un funcionamiento óptimo del sistema.

### **8.5.3. Sistema de desagüe**

Las salidas de desagüe se instalarán siguiendo la distribución establecida en los planos de instalaciones sanitarias y cumpliendo con las normativas establecidas en la Norma IS.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) para Instalaciones Sanitarias. Las tuberías de desagüe serán de PVC tipo CP (Clase Pesada) y las de ventilación de PVC tipo CL (Clase Liviana). Los montantes de ventilación se extenderán hacia el exterior y sobresaldrán 0.30 m por encima del nivel del piso terminado, asegurando su funcionamiento apropiado con sombreados para evitar obstrucciones. La distribución y dimensionamiento de las tuberías de desagüe se calcularán de acuerdo con las necesidades específicas de la edificación, priorizando el flujo por gravedad y considerando cámaras de bombeo si es necesario. Se establece un diámetro mínimo de 2" para las tuberías de desagüe, así como dimensiones mínimas para las cajas registro y una separación máxima entre estas de 15 metros.

#### **8.5.4. Sistema de drenaje**

Se planea utilizar un sistema de drenaje para evacuar las aguas pluviales, compuesto por canaletas metálicas colocadas internamente en el techo de la edificación. Se emplearán tuberías de 3 pulgadas para el desagüe del agua de lluvia. Se contempla extender los aleros en las áreas de fachada para asegurar que el agua de lluvia caiga después de las veredas perimetrales.

### **8.6. Diseño de instalaciones Especiales.**

#### **8.6.1. Sistema de aislamiento acústico**

El diseño de un sistema aislante sonoro para centro de interpretación ecoturístico implica un enfoque multifacético. Se combinan materiales absorbentes de sonido en techos, paredes y suelos, utilizando paneles específicos y materiales porosos para reducir la transmisión del sonido entre espacios. Además, se implementan puertas y ventanas con propiedades de aislamiento acústico, se planifica un diseño cuidadoso del sistema de ventilación para minimizar el ruido y se posicionan estratégicamente equipos de sonido para una distribución uniforme del sonido en el auditorio. Esta combinación de estrategias busca crear un entorno acústico óptimo, minimizando la propagación del sonido dentro y fuera del auditorio, brindando una experiencia sonora de alta calidad para los asistentes

#### **8.6.2. Luminarias con sensor de movimiento**

Se implementarán luminarias con distancias de detención de 6 metros aplicadas al proyecto en el recorrido del proyecto especialmente en las circulaciones exteriores e interiores y escaleras. El tipo de luminaria que se implementara será OPALUX , con 360° de ángulo de detección, de acuerdo a los tipos de espacios tendrán variación en la cantidad de lúmenes y potencia



## 8.7. Diseño de evacuación y seguridad

El diseño de evacuación y seguridad del centro de interpretación ecoturístico se enfoca en garantizar la protección de sus visitantes y personal ante posibles emergencias. Se considera un plan integral que abarca:

**Señalización y rutas de evacuación:** Se instalan señales claras y visibles que indican las salidas de emergencia y las rutas a seguir en caso de evacuación. Estas rutas están diseñadas para ser accesibles y seguras, considerando diferentes escenarios y capacidades físicas.

**Sistemas de alerta y detección:** Se implementan sistemas de detección de incendios, alarmas y sistemas de megafonía para comunicar instrucciones claras en caso de emergencia, permitiendo una evacuación rápida y ordenada.

**Zonas de encuentro seguras:** Se establecen áreas designadas fuera del edificio donde las personas puedan reunirse de manera segura y alejada de posibles peligros

## **FASE 4: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO 2D Y 3D**

### **CAPITULO IX. ELABORACIÓN DE PLANOS**

#### **ARQUITECTÓNICOS A NIVEL DE PROYECTO**

##### **9.1. Planos de arquitectura**

Cuando se inició con el diseño se tomó en cuenta la zonificación, idea rectora y su geometrización, donde se logró determinar siete zonas distribuidos en nueve bloques de los cuales se conectó mediante circulaciones horizontales a su vez que se use como miradores hacia la bella durmiente así lograr la integración paisajística.

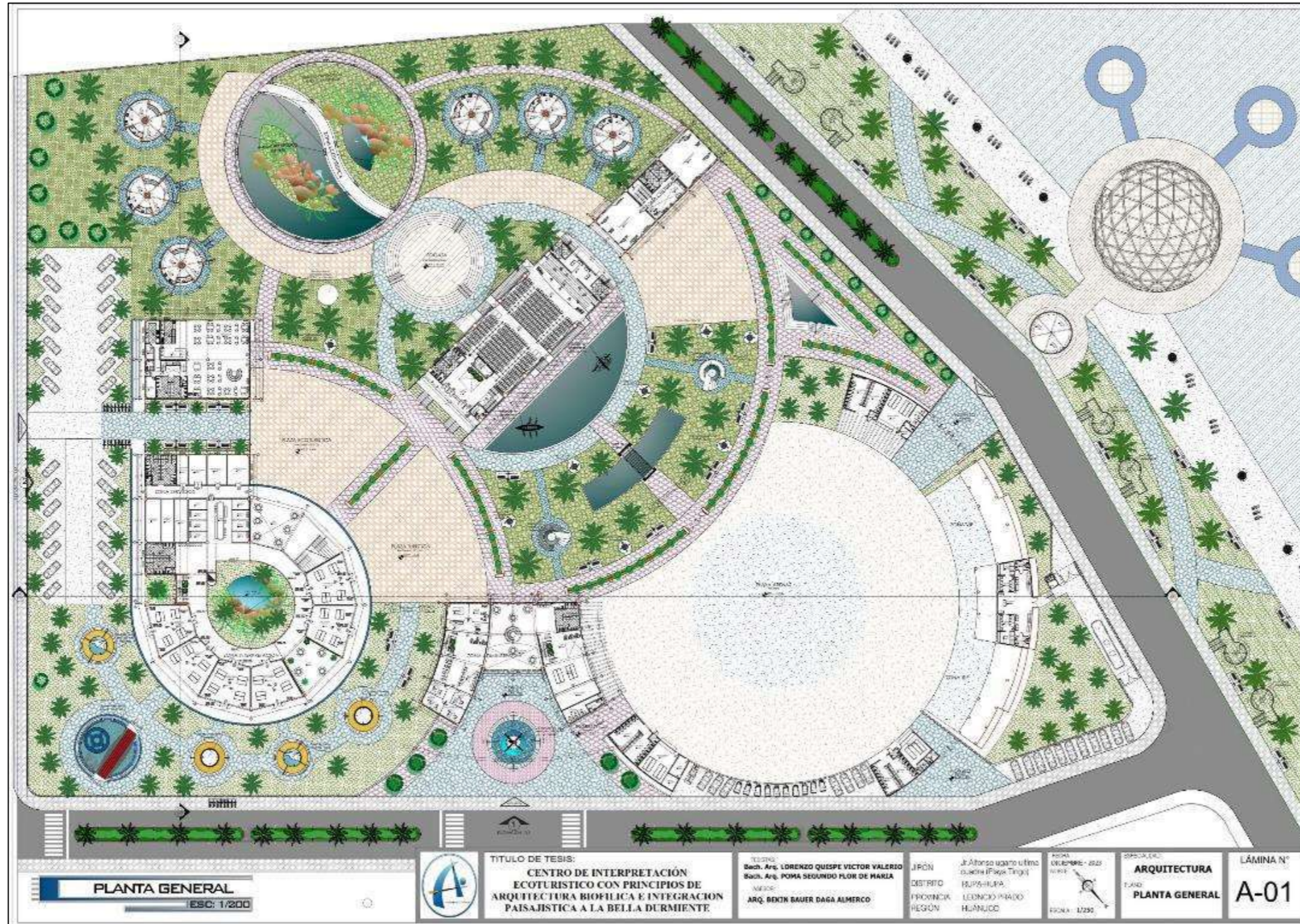
En la propuesta de diseño se planteó tres ingresos de los cuales dos son peatonales y el tercer ingreso es vehicular. Cabe precisar que el ingreso se encuentra perpendicular el Jr. Alfonso Ugarte ya que se considera como la principal via de conexión llegando así a un boulevard. El segundo ingreso es a través del malecón hacia la playa arenas y al rio Huallaga.

La propuesta de diseño busca integrar paisajísticamente la bella durmiente a su vez, aplicar los 14 principios de arquitectura biofílica, pero sin perder el carácter ni la funcionalidad de un centro de interpretación ecoturístico.

Tal es así que se presenta los planos del proyecto definitivo de la especialidad de arquitectura desde las plantas generales, cortes generales, elevaciones generales, desarrollo por módulos y sus detalles, como se muestra en las siguientes figuras.

Figura 107

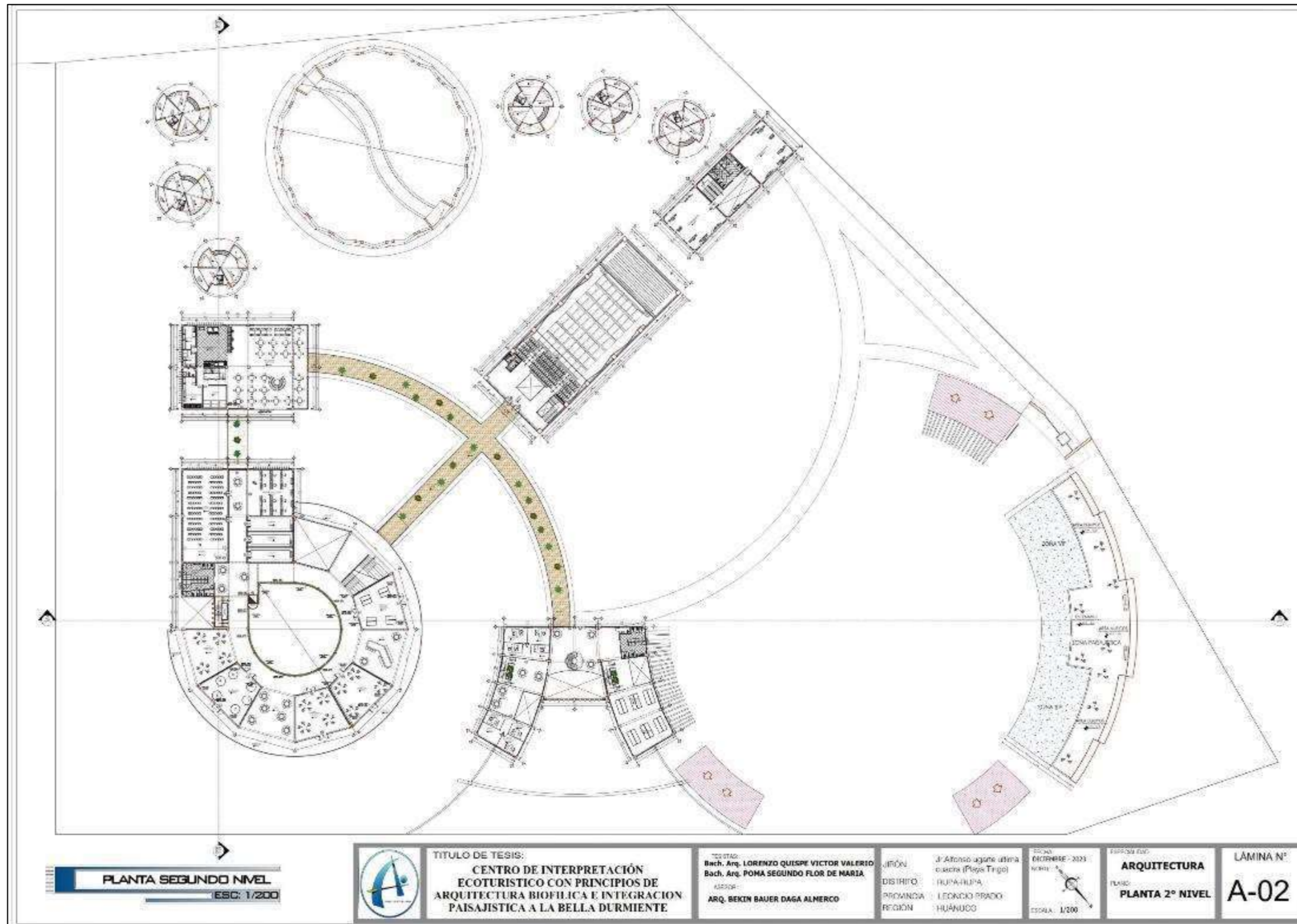
Planta general primer nivel A01



Nota. En la figura se muestra la distribución de los espacios que fueron diseñados teniendo en cuenta el análisis de la programación arquitectónica y la integración paisajística a la bella durmiente. Fuente: Elaboración propia

Figura 108

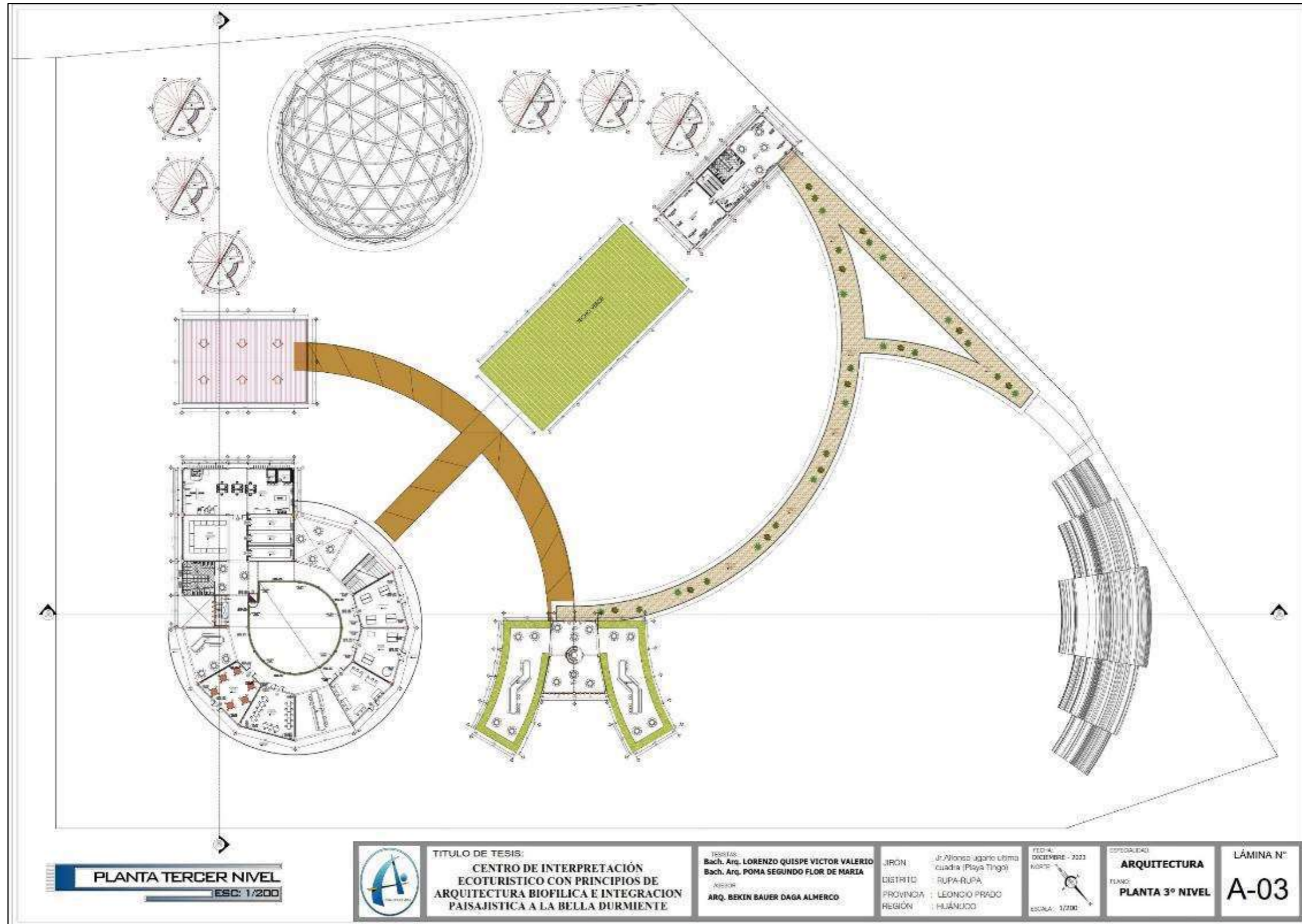
Planta general segundo nivel A02



Nota. En la figura se muestra la distribución de los ambientes del segundo nivel, lo cual se busca contener los espacios y lograr la integración con puentes que son utilizados como miradores y terrazas para la conexión entre las zonas más importantes. Fuente: Elaboración propia

**Figura 109**

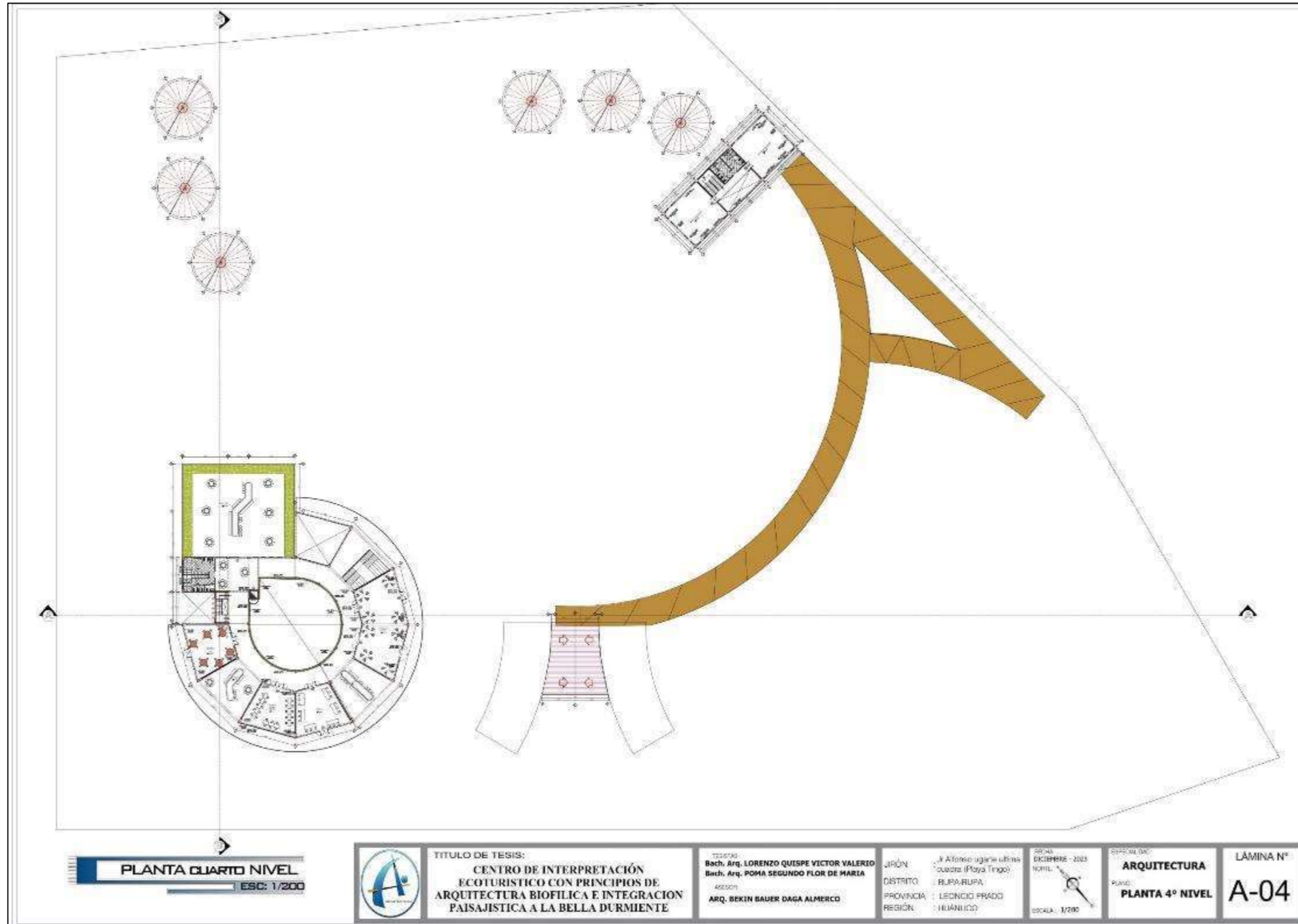
*Planta general tercer nivel A03.*



*Nota.* En la figura se muestra la distribución de los ambientes del tercer nivel, lo cual se busca diseñar espacios virtuales y dinámicos que ayuden a la integración paisajística. Fuente: Elaboración propia

Figura 110

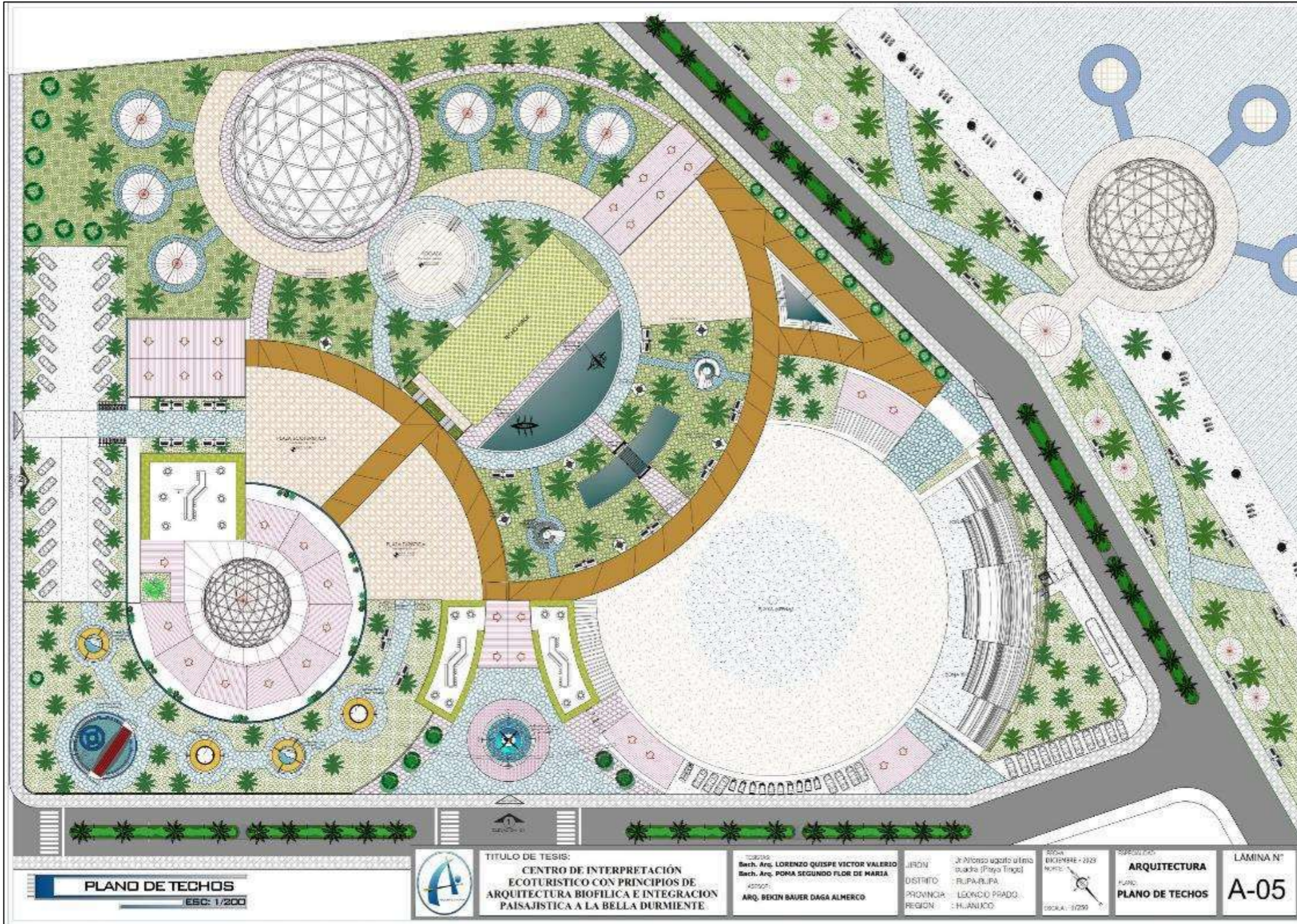
Planta general cuarto nivel A04



Nota. En la figura se muestra la distribución de los ambientes del cuarto nivel, lo cual se busca tener un equilibrio entre la volumetría que ayuden a integrar la composición. Fuente: Elaboración propia

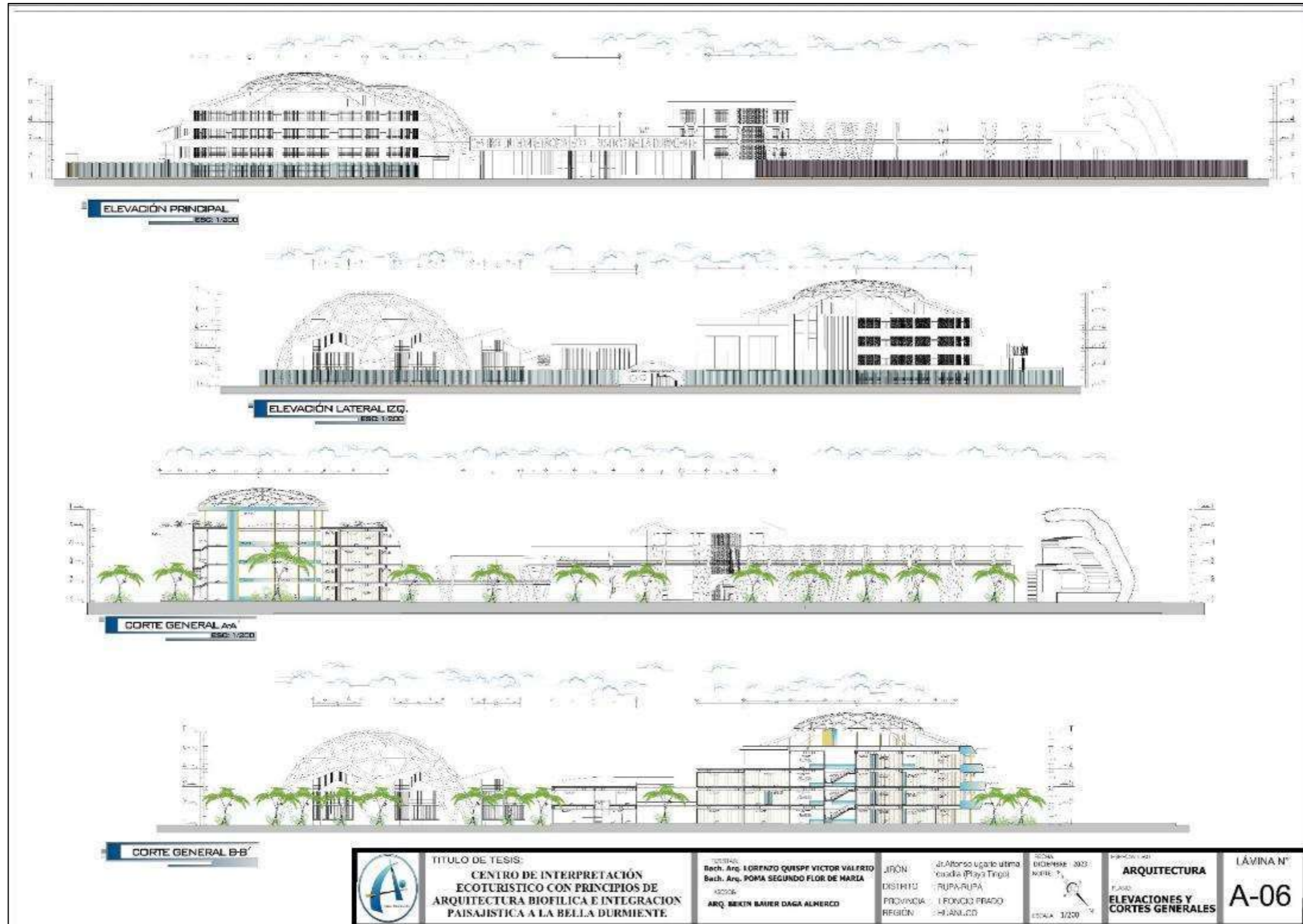
**Figura 111**

Plano de techos general A05



**Figura 112**

*Cortes y elevaciones generales A06*

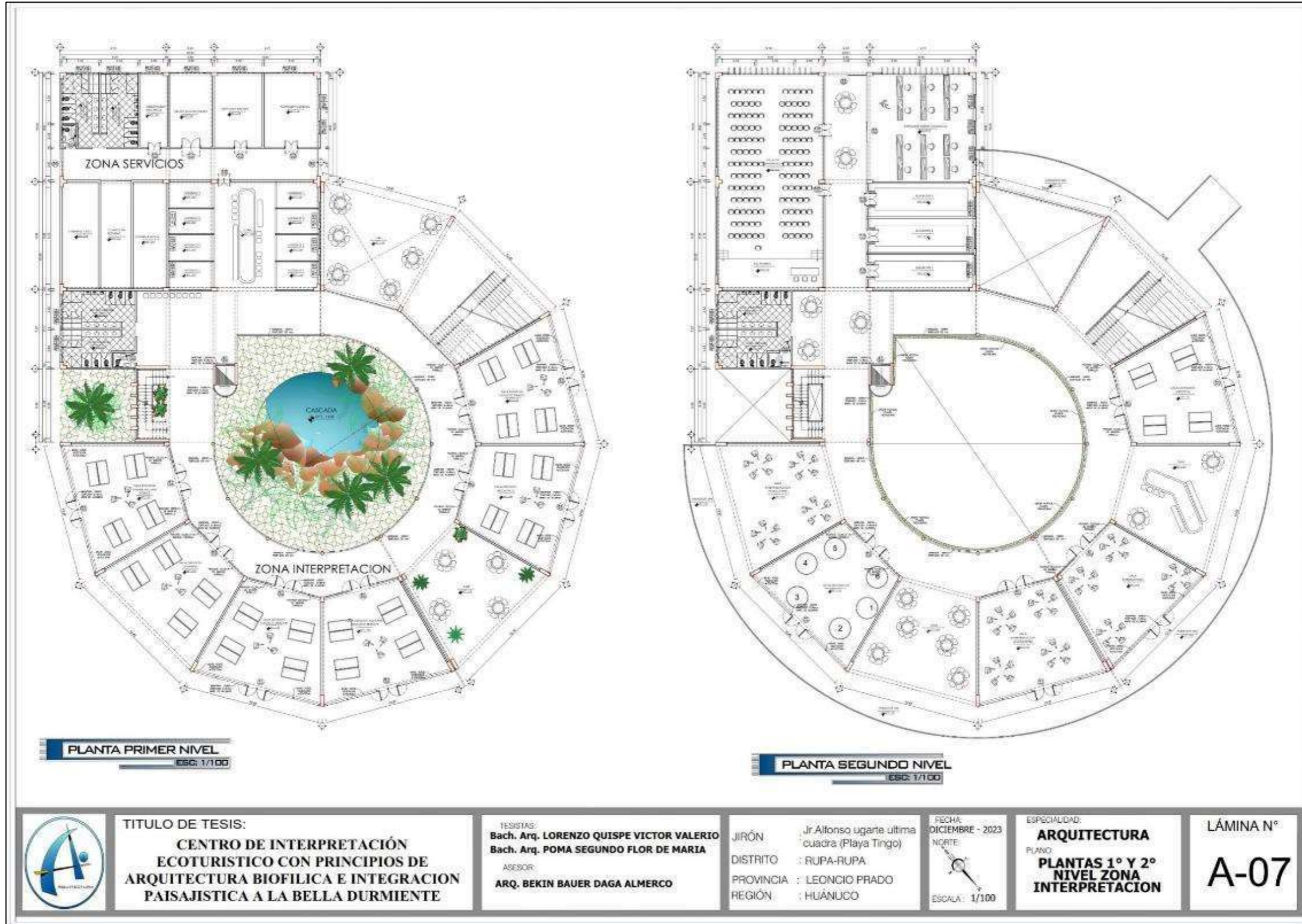


*Nota.* En la figura se muestra la dinámica en los cortes y elevaciones generando juego de volúmenes. Fuente: Elaboración propia



**Figura 113**

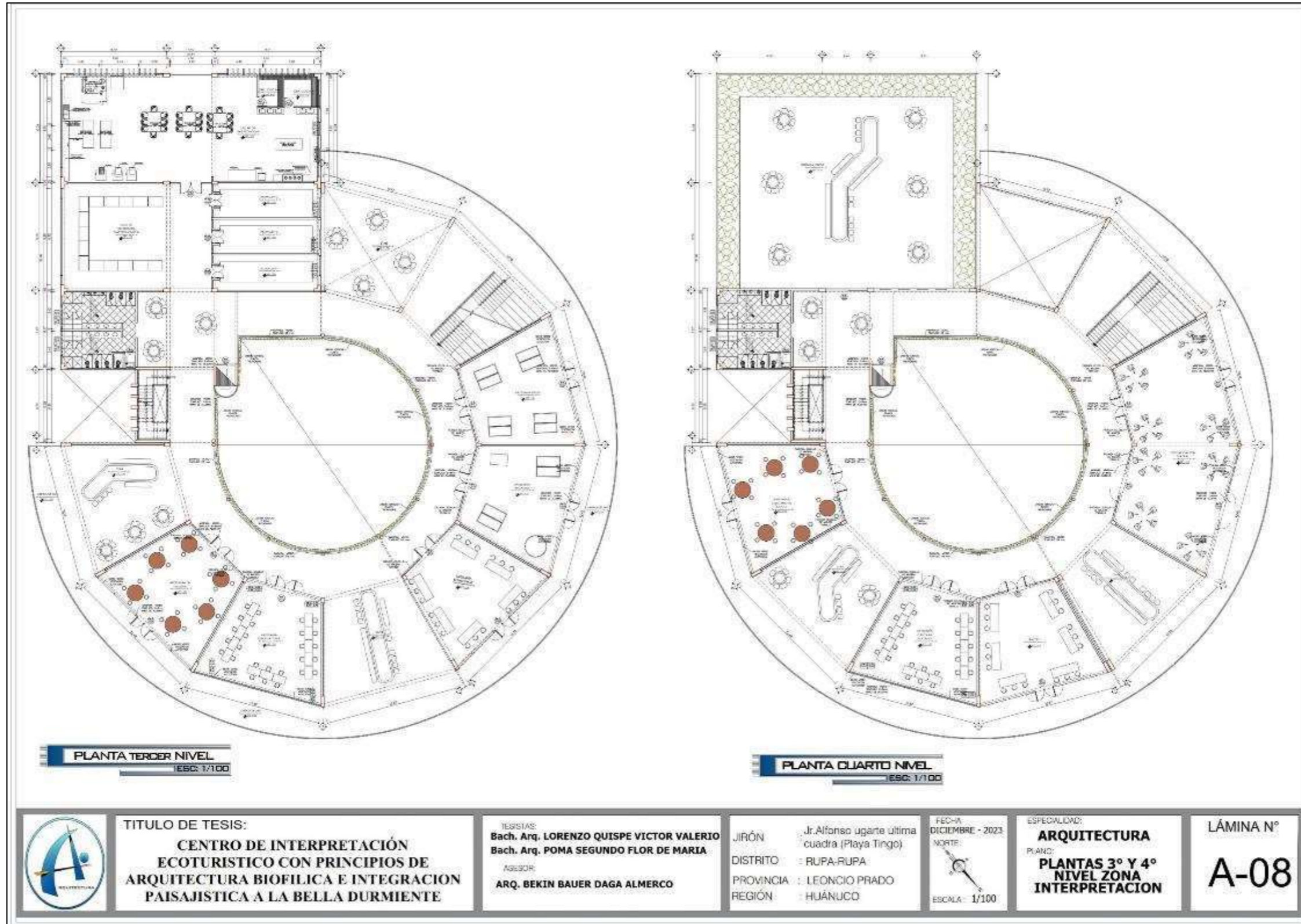
Zona interpretación primer y segundo nivel A07



Nota. En la figura se muestra en el centro del primer nivel de la claraboya se encuentra una cascada generando microclimas en el interior y exterior. Fuente: Elaboración propia

**Figura 114**

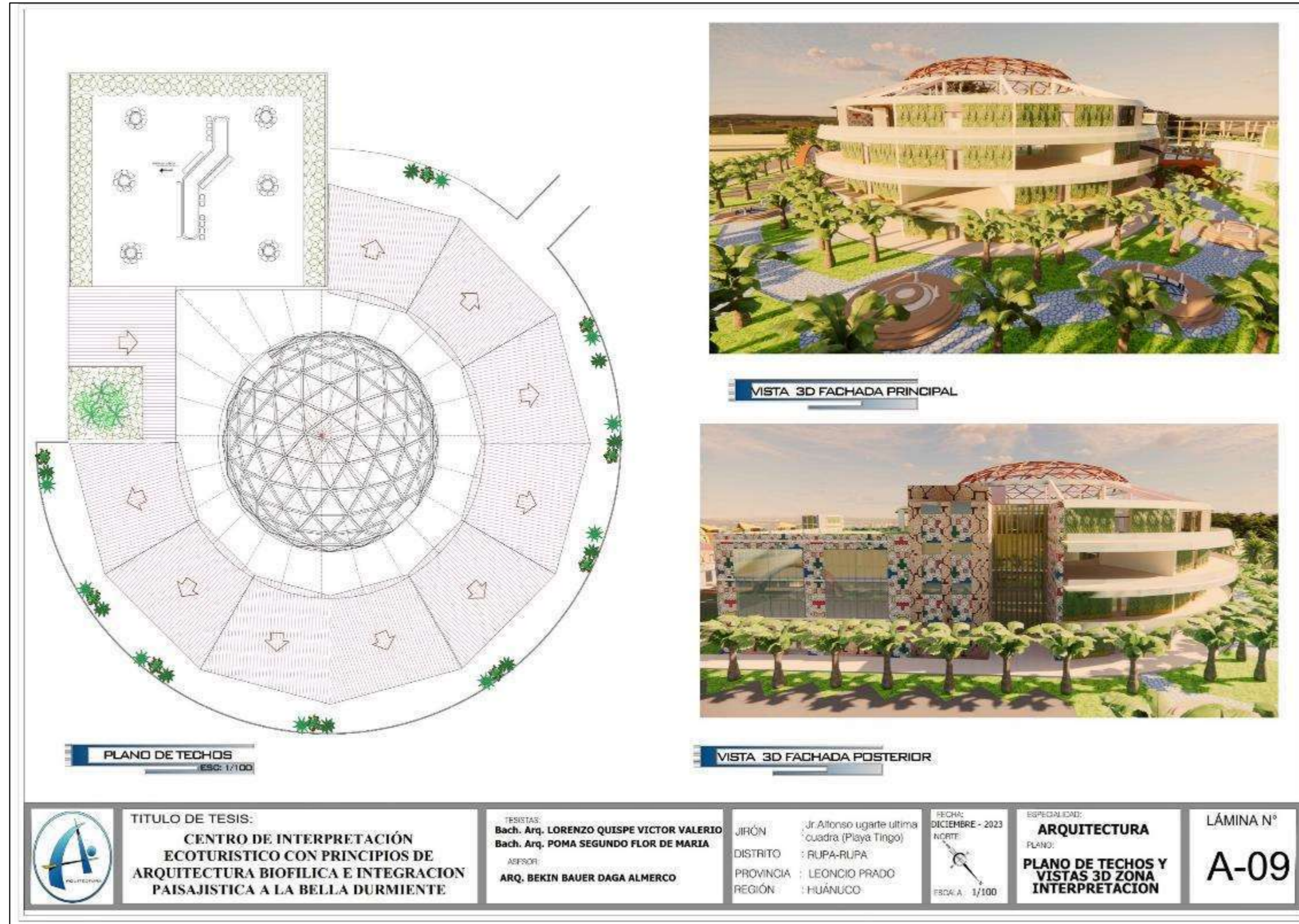
Zona interpretación tercer y cuarto nivel A08



*Nota.* En la figura se muestra miradores 360 hacia la Bella Durmiente y un espacio de techo verde que se da el uso de terraza. Fuente: Elaboración propia

**Figura 115**

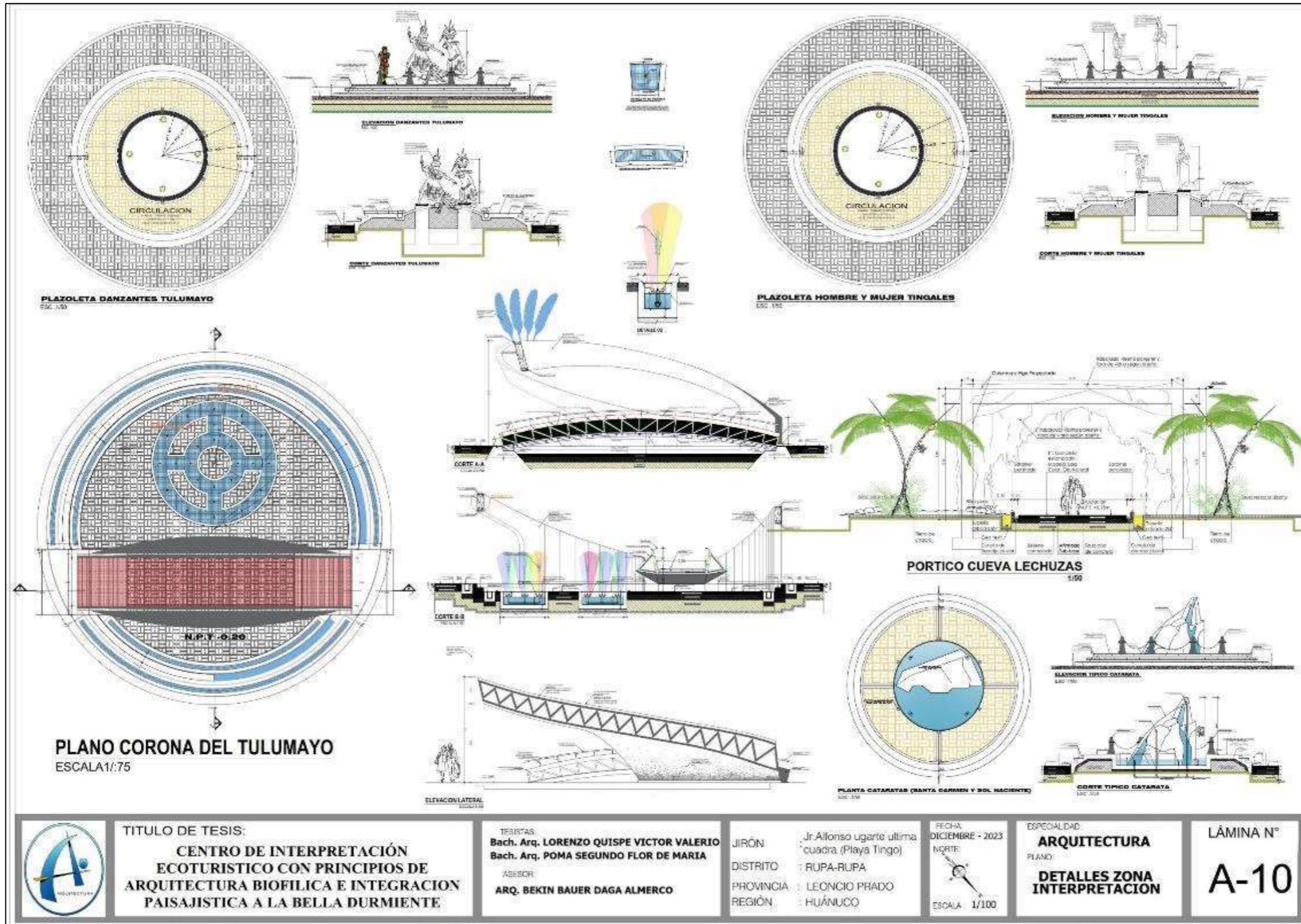
Zona interpretación plano de techo y elevaciones A09



Nota. En la figura se muestra el diseño de jardines verticales que generan mimesis en la fecha y su aplicación de texturas propias de la CC. NN Shipibo Benajema. Fuente: Elaboración propia

Figura 116

Zona interpretación detalles exteriores A10



Nota. Se muestra elementos representativos culturales y turísticos de Leoncio Prado como la corona del Tulumayo y la representación de la catarata Santa Carmen y Sol Naciente. Fuente: Elaboración propia

Figura 117

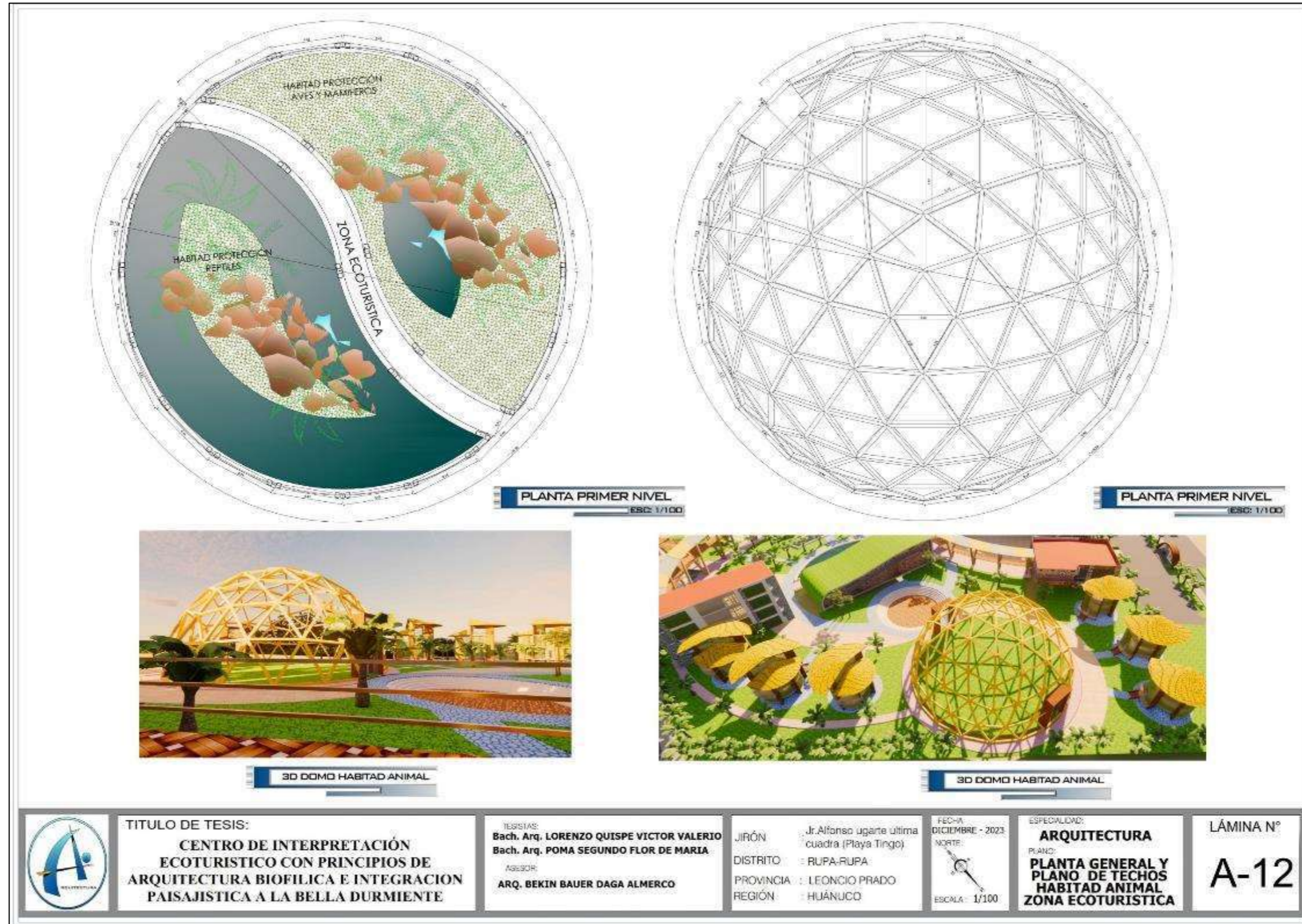
Zona ecoturística primer, segundo y tercer nivel A11



Nota. Se muestra el diseño del restaurante gastronómico y vivienda típica de la CC.NN Shipibo Benajema aplicando principios de arquitectura biofílica. Fuente: Elaboración propia

Figura 118

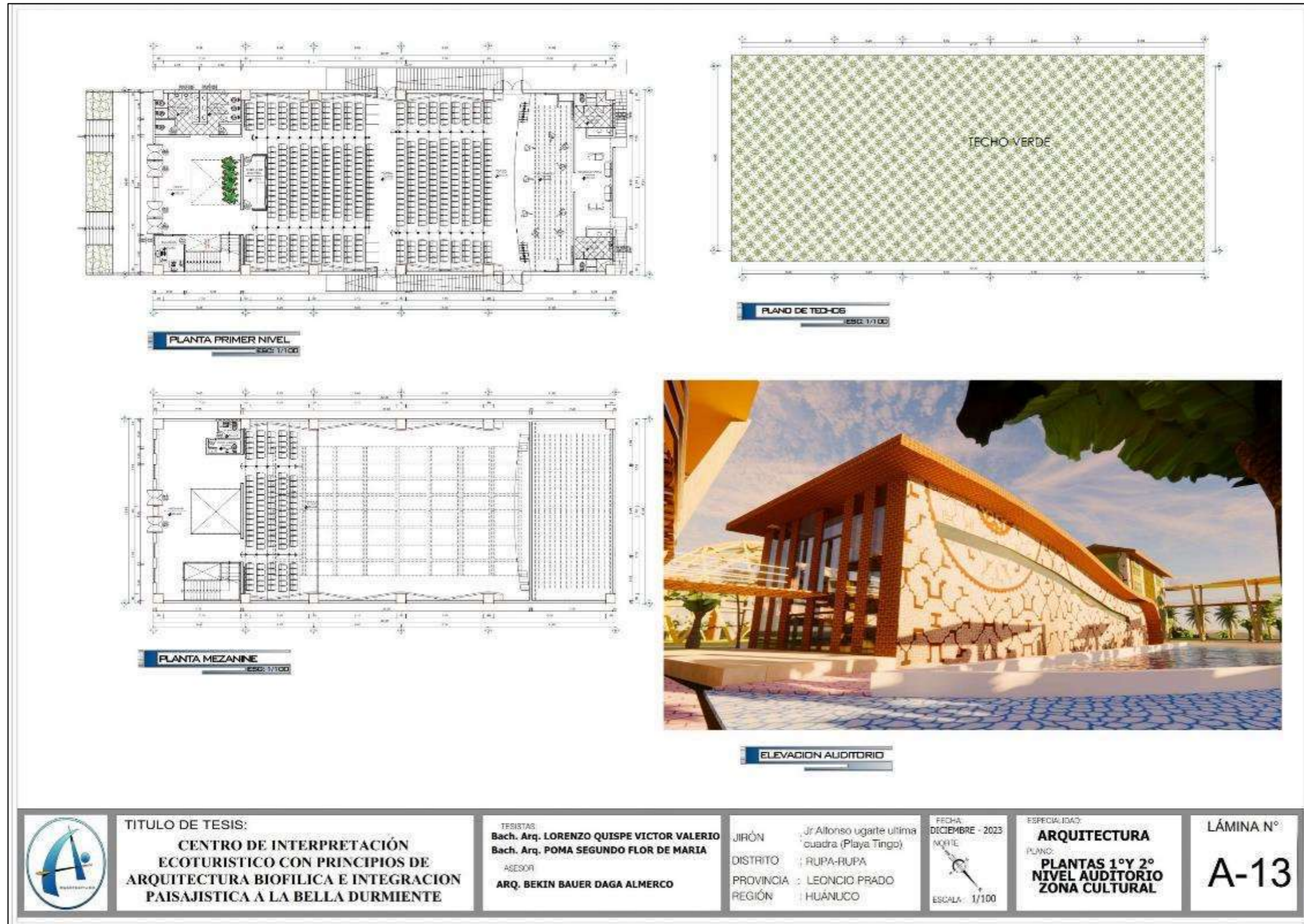
Zona ecoturístico habitad protección animal A12



Nota. Se muestra el diseño del domo de protección animal de forma orgánica con estructura de aluminio y cerramiento de malla Raschel. Fuente: Elaboración propia

Figura 119

Zona cultural auditorio planos y vistas 3D A13



Nota. Se muestra el diseño del auditorio de una forma orgánica con fachada celdilla y la textura de los shipibos. Fuente: Elaboración propia

Figura 120

Zona cultural talleres plantas y vistas 3D A14

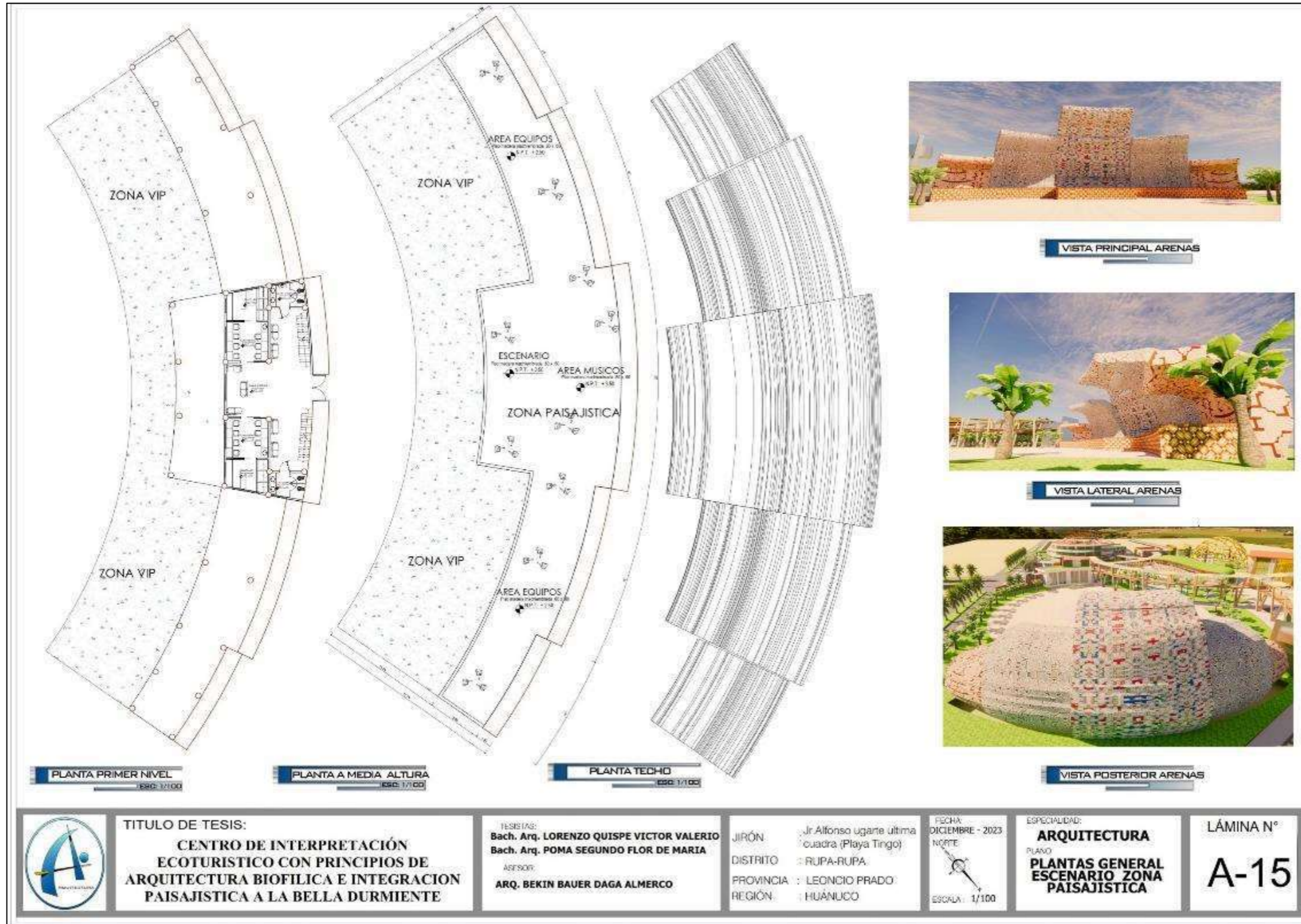


Nota. Se muestra el diseño de los talleres con jardines verticales y la incorporación del bambú con las dobles alturas. Fuente: Elaboración propia



**Figura 121**

*Zona paisajística escenario de las arenas plantas y vistas 3D A15.*



*Nota.* Se muestra el diseño del escenario con forma orgánica de las manos que salen desde la tierra y texturizado de los shipibos. Fuente: Elaboración propia

Figura 122

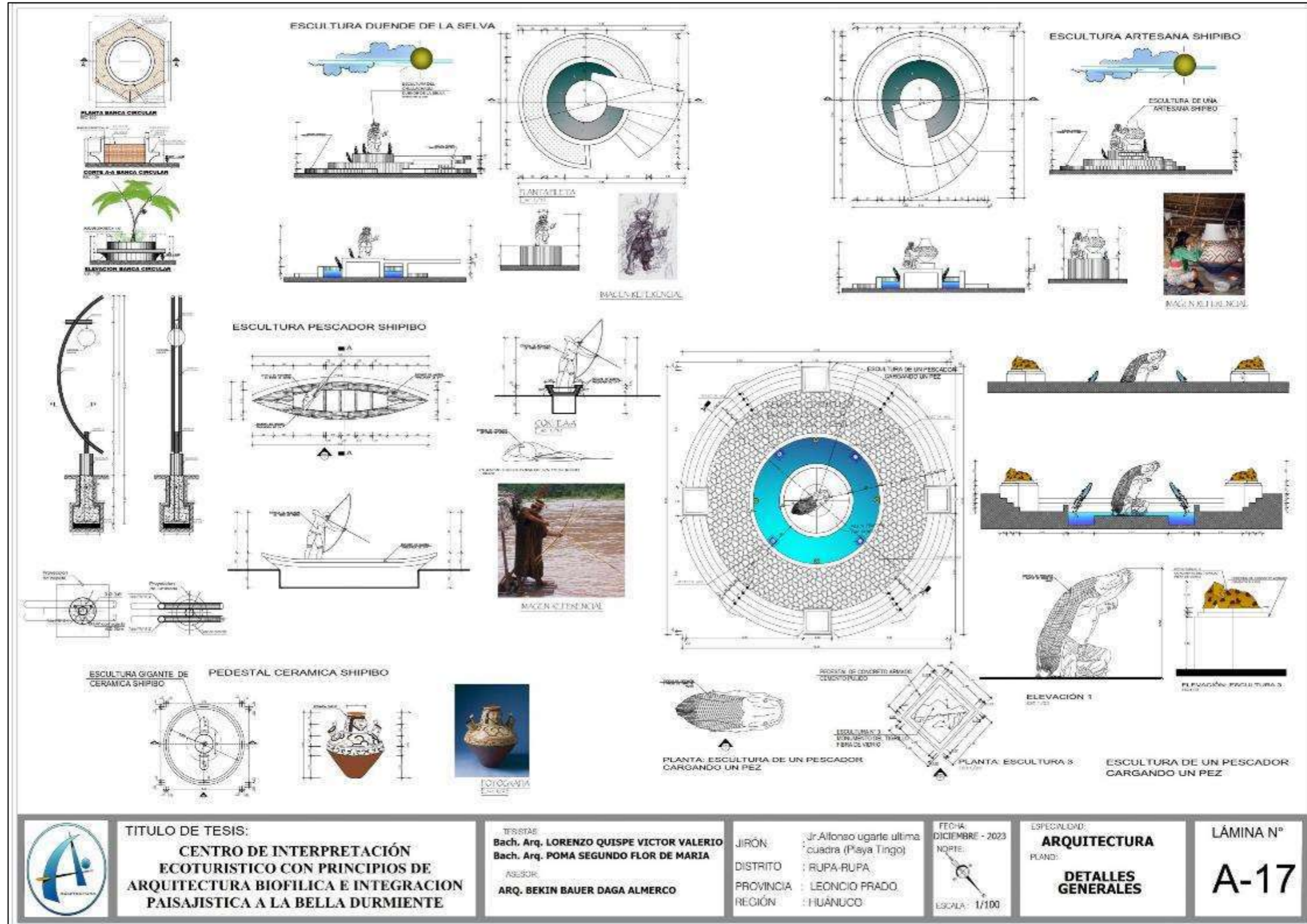
Zona administrativa plantas y vistas 3D A16



Nota. Se muestra el diseño de la zona administrativa con la generación de dobles alturas y terrazas verdes que sirven como miradores que conecta con los demás espacios. Fuente: Elaboración propia

Figura 123

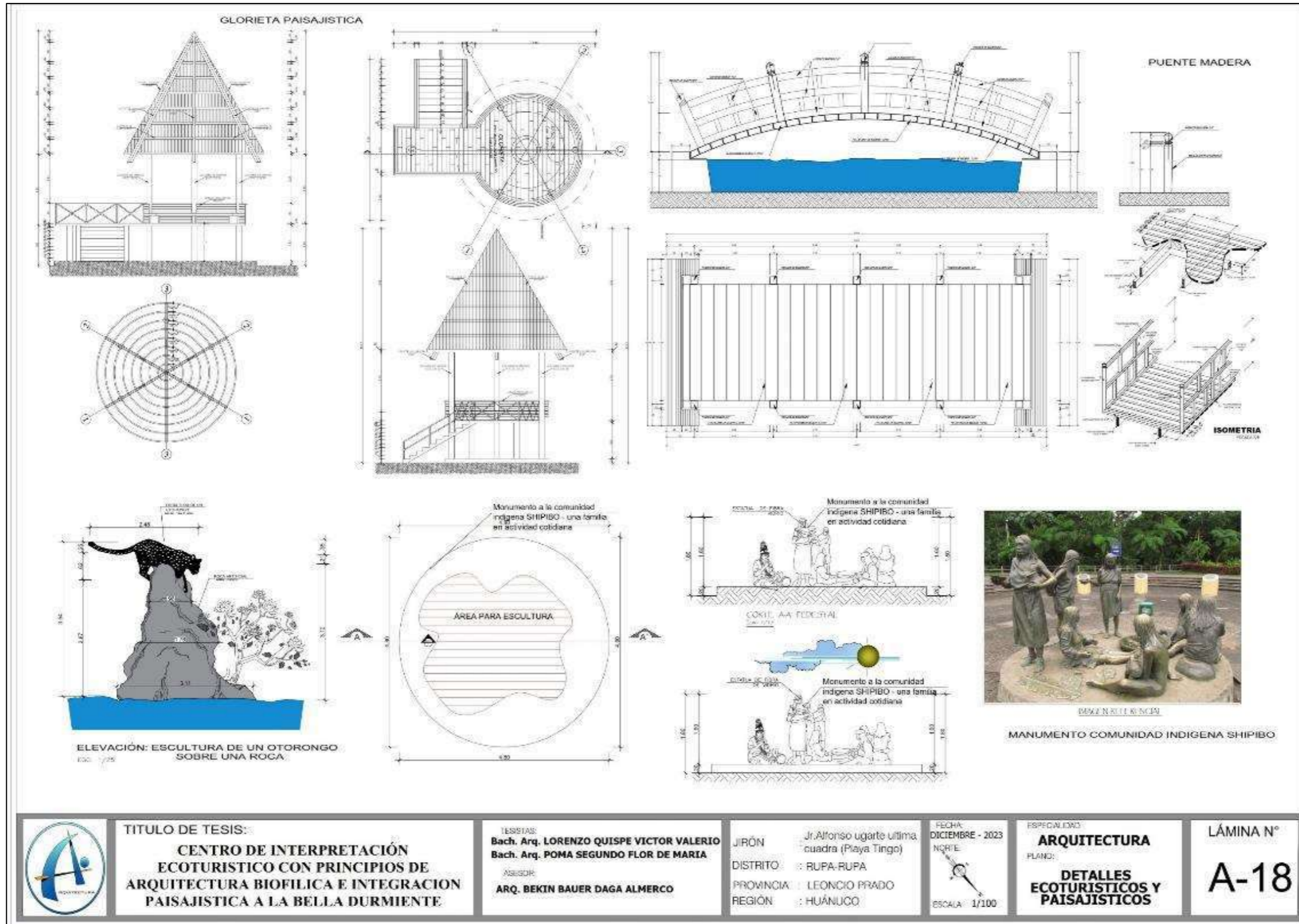
Detalles generales elementos ecoturísticos A17



Nota. Se muestra los detalles arquitectónicos representativos como el pescador cargando su pez, cerámicos shipibos y duende de la selva como elemento de interpretación. Fuente: Elaboración propia

Figura 124

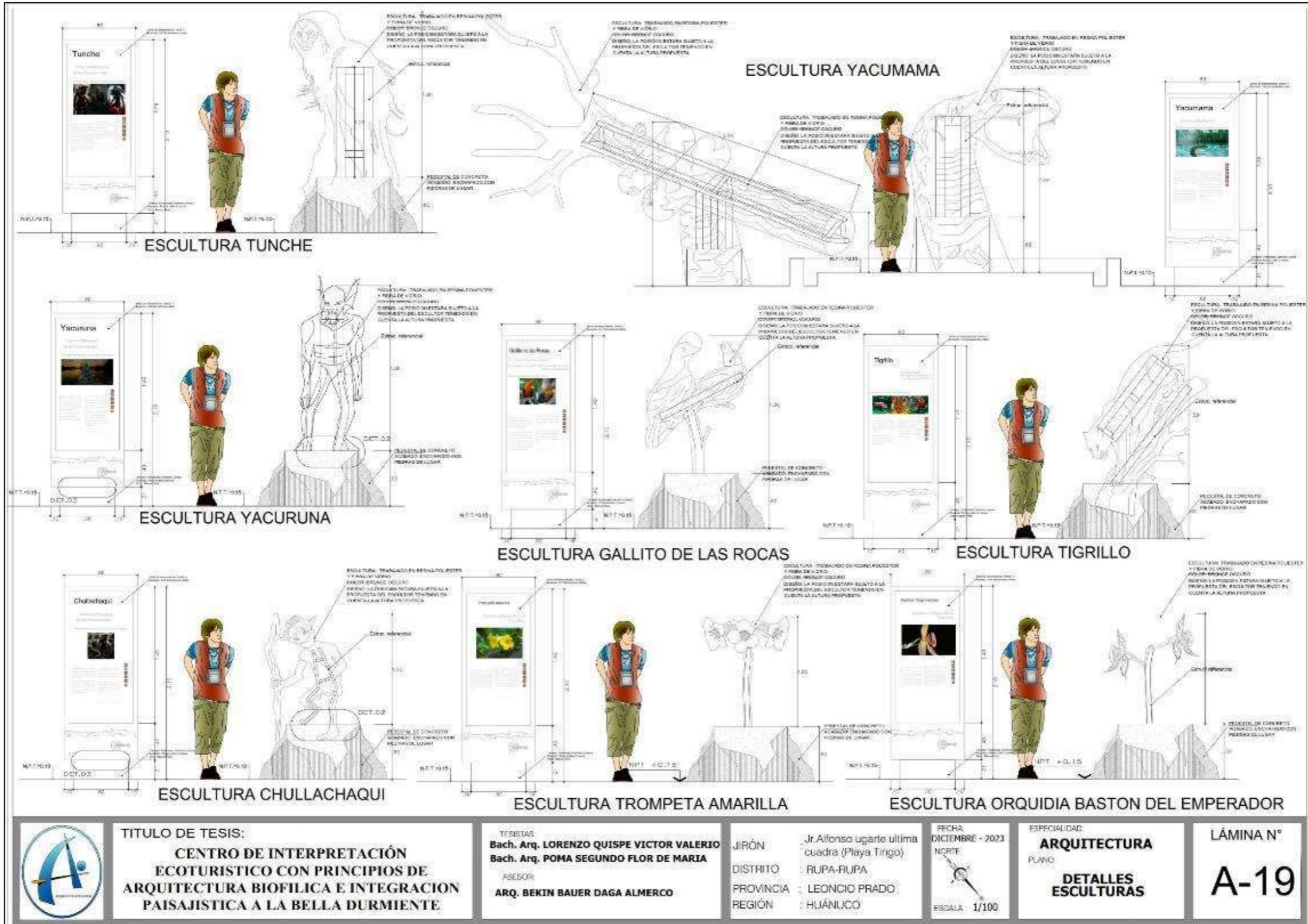
Detalles paisajísticos A18



Nota. Se muestra los detalles arquitectónicos paisajísticos que ayuda en la composición de espacios dinámicos como el puente colgante de madera y glorieta paisajística. Fuente: Elaboración propia.

Figura 125

Detalles de esculturas A19

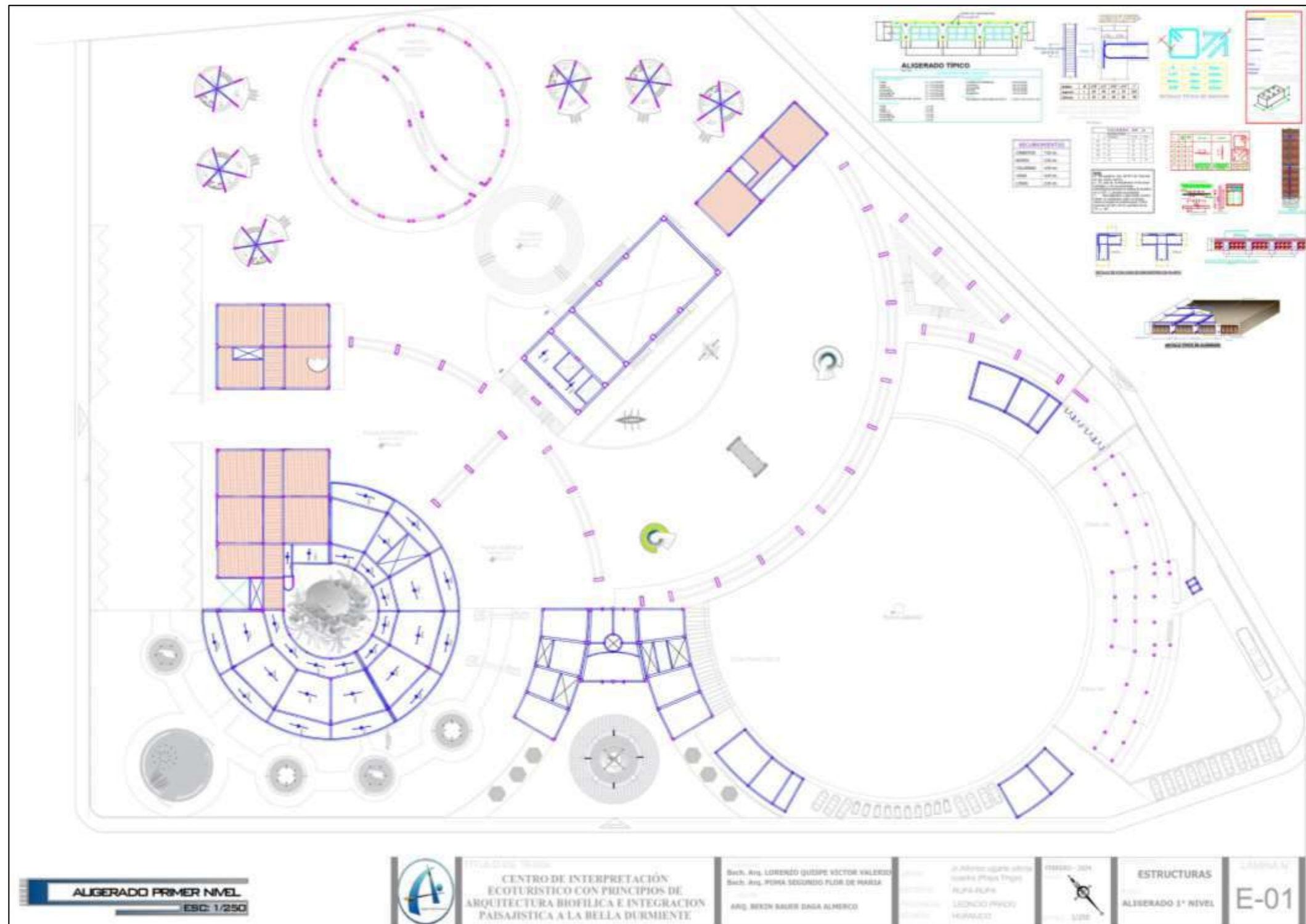


Nota. Se muestra los detalles esculturas que representan a Tingo María tanto en la flora, fauna y sus creencias ancestrales. Fuente: Elaboración propia.

## 9.2. Planos de estructura

**Figura 126**

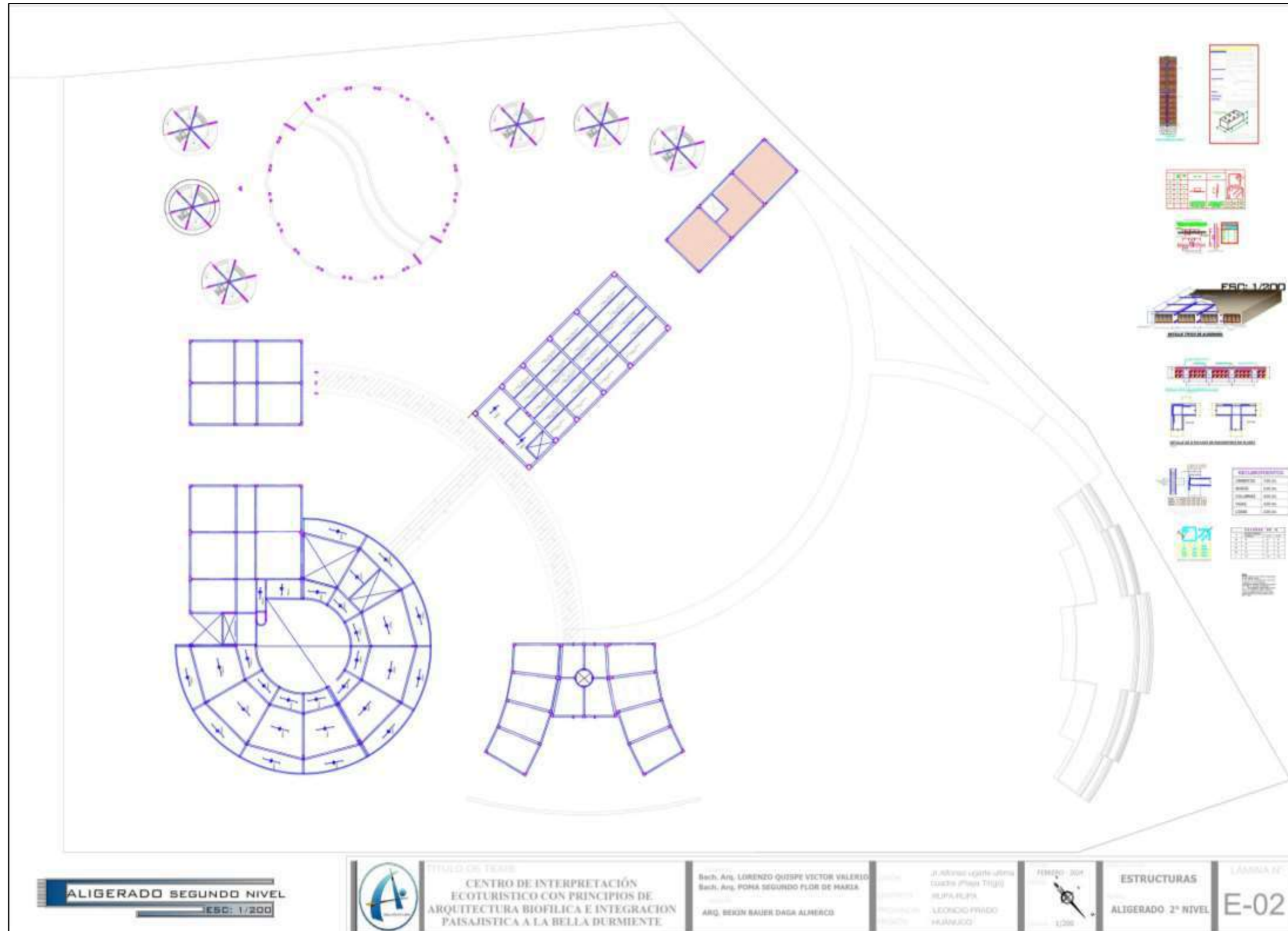
*Aligerado primer nivel E01*



*Nota.* Se muestra el aligerado del primer nivel. Fuente: Elaboración propia.

Figura 127

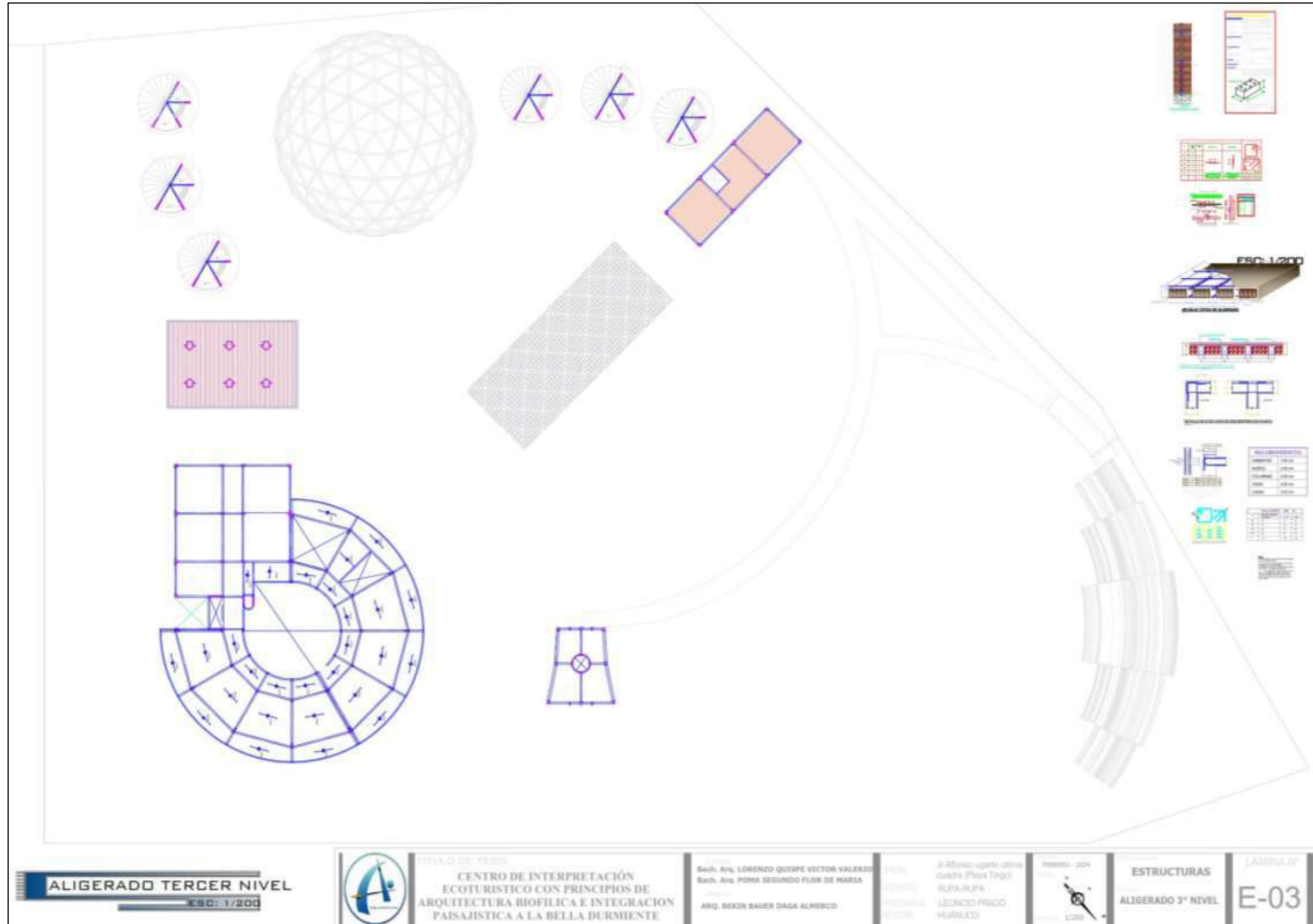
Aligerado segundo nivel E02



Nota. Se muestra el aligerado del segundo nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 128

Aligerado tercer nivel E03

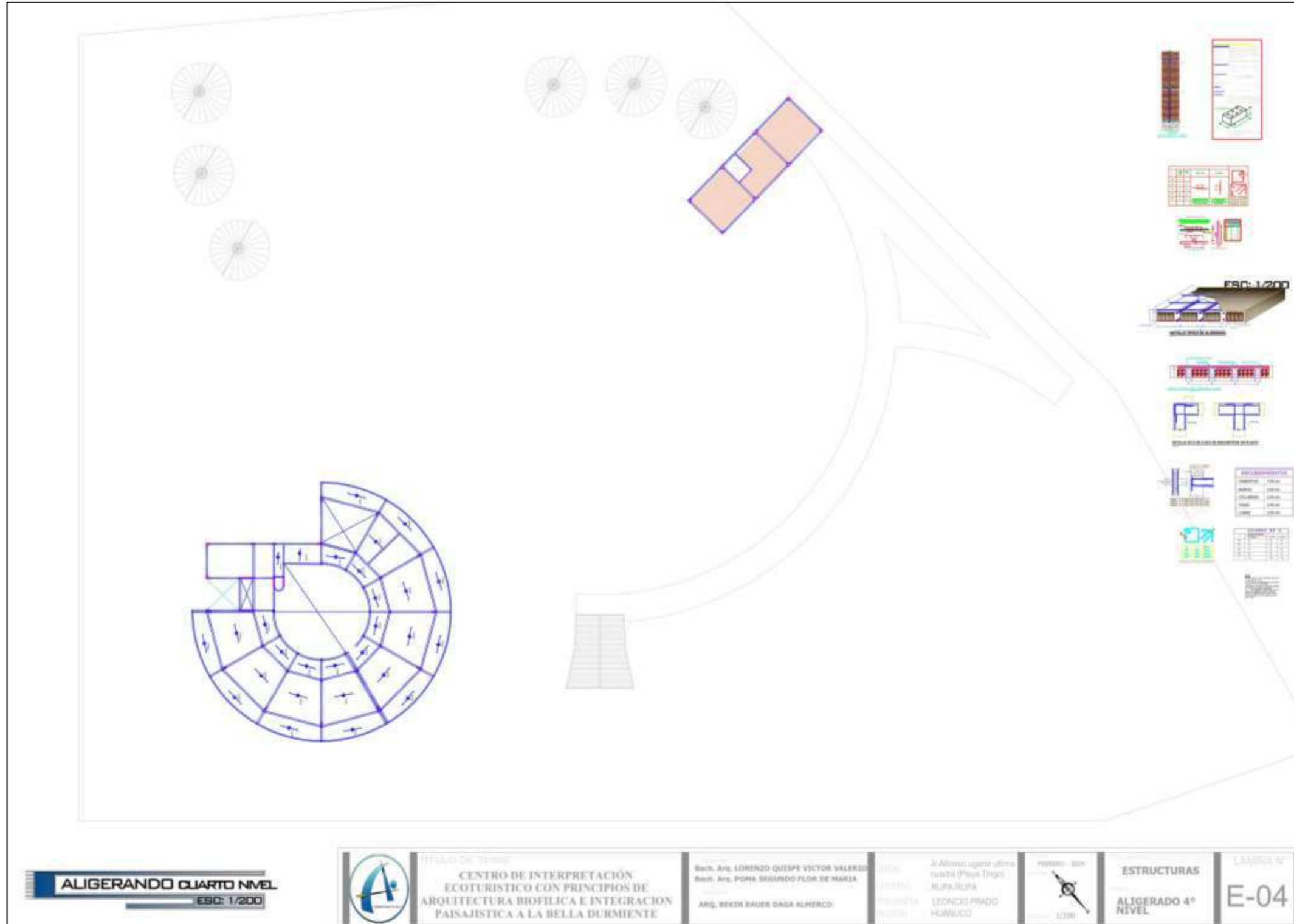


Nota. Se muestra el aligerado del tercer nivel. Fuente: Elaboración propia



Figura 129

Aligerado cuarto nivel E04

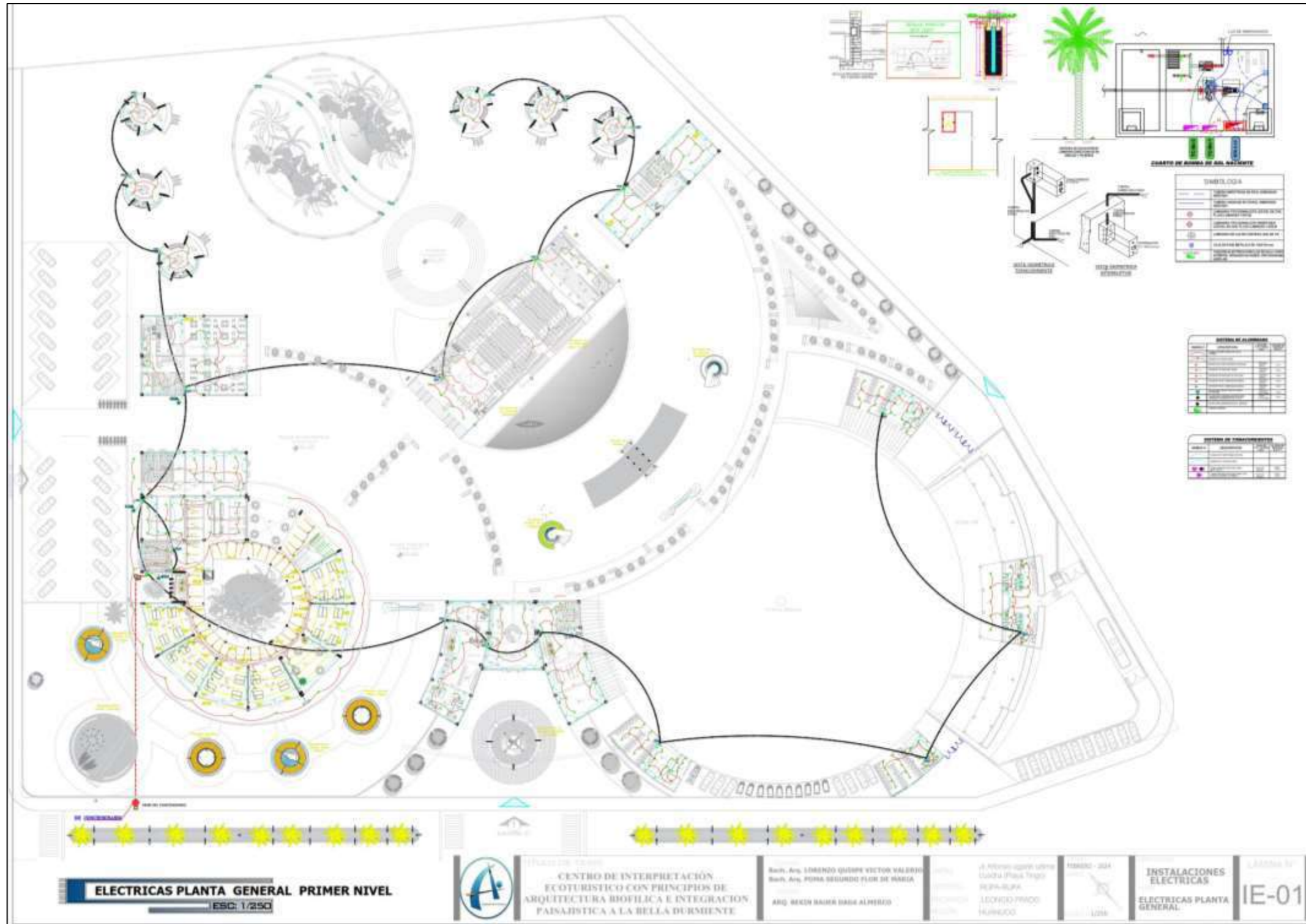


Nota. Se muestra el aligerado del cuarto nivel. Fuente: Elaboración propia

9.3. Planos de instalaciones eléctricas

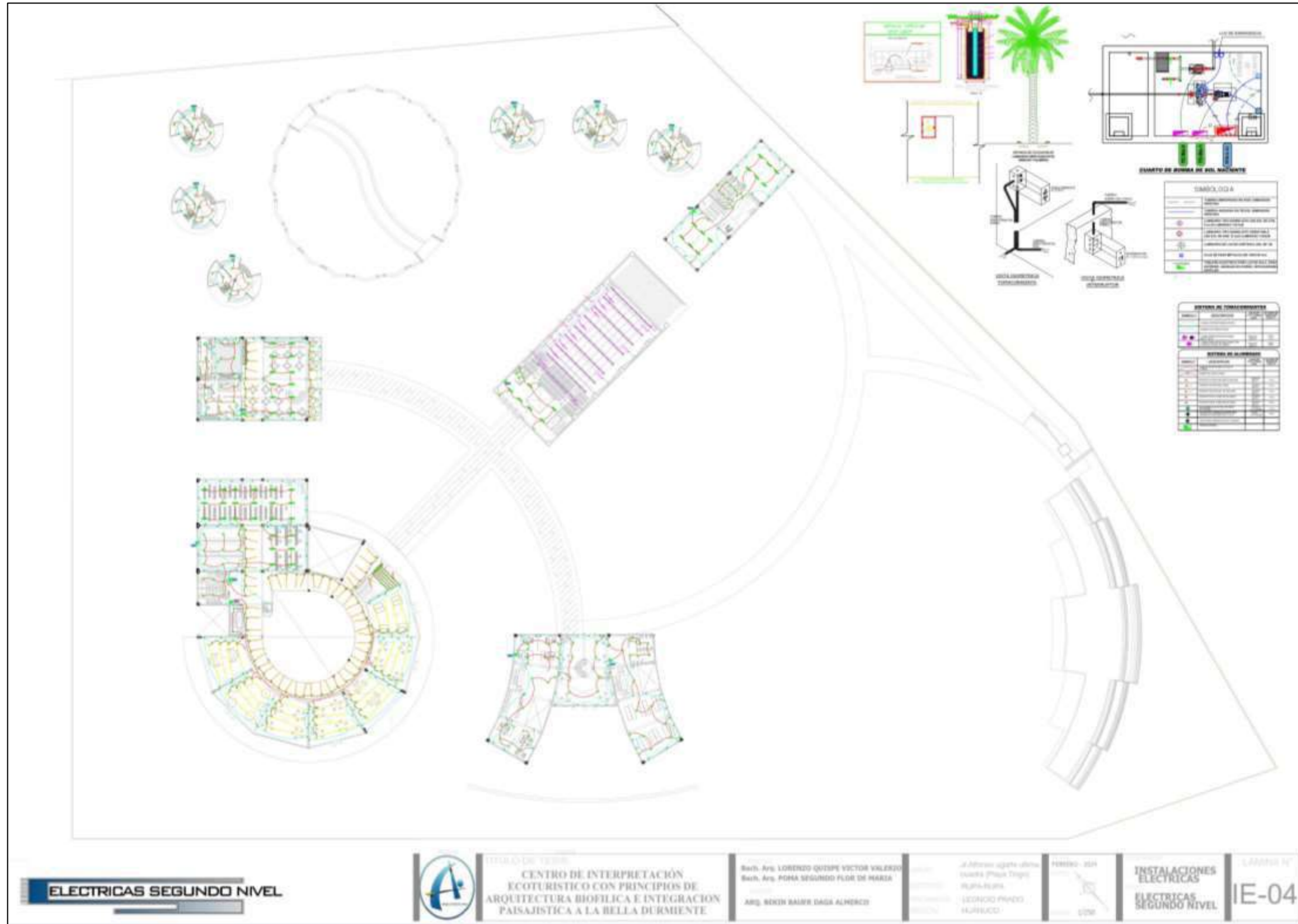
Figura 130

Eléctricas planta general IE01



Nota. Alumbrado y tomacorriente primer nivel. Fuente: Elaboración propia

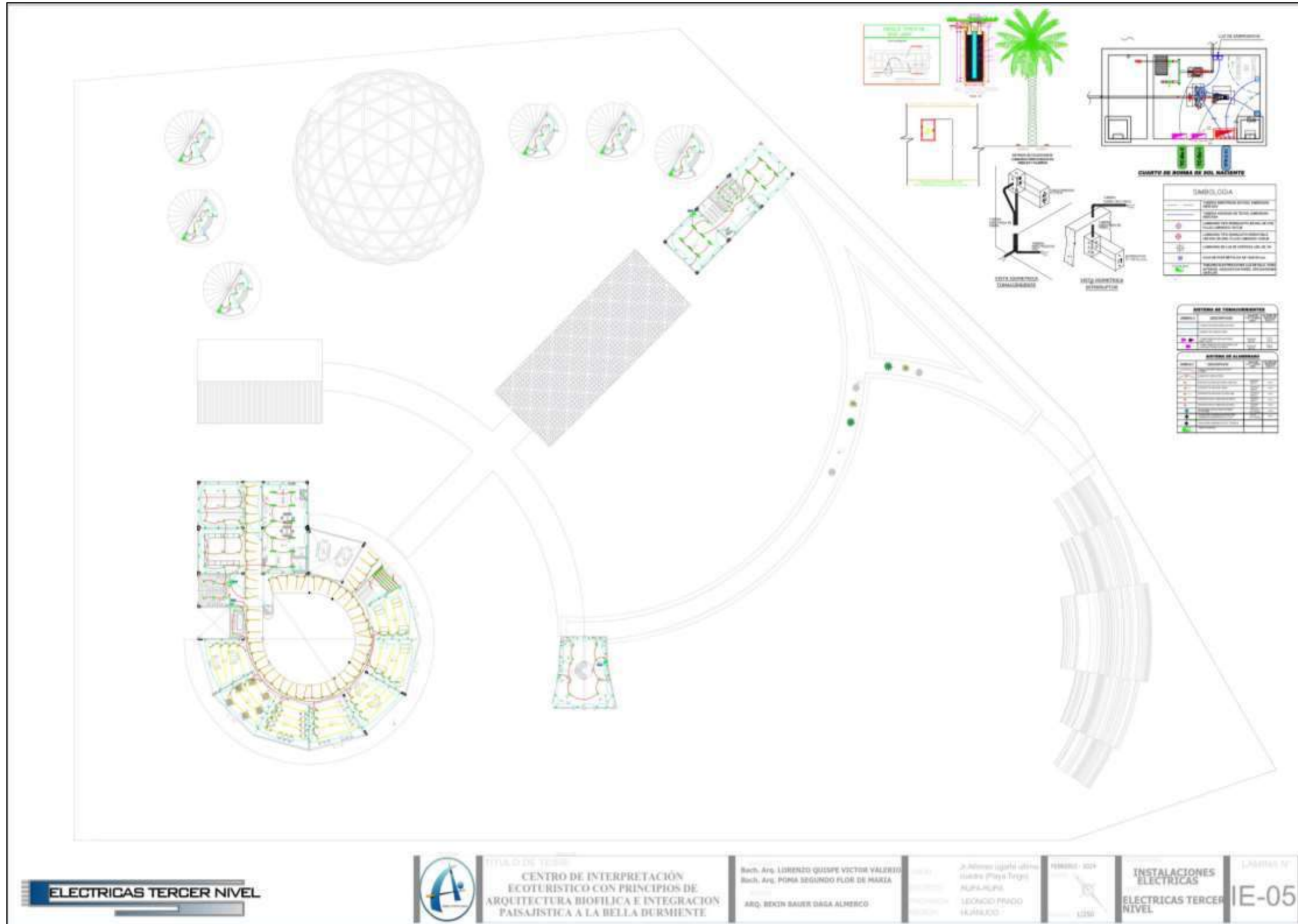
**Figura 131**  
*Eléctricas segundo nivel IE04*



Nota. Alumbrado y tomacorriente segundo nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 132

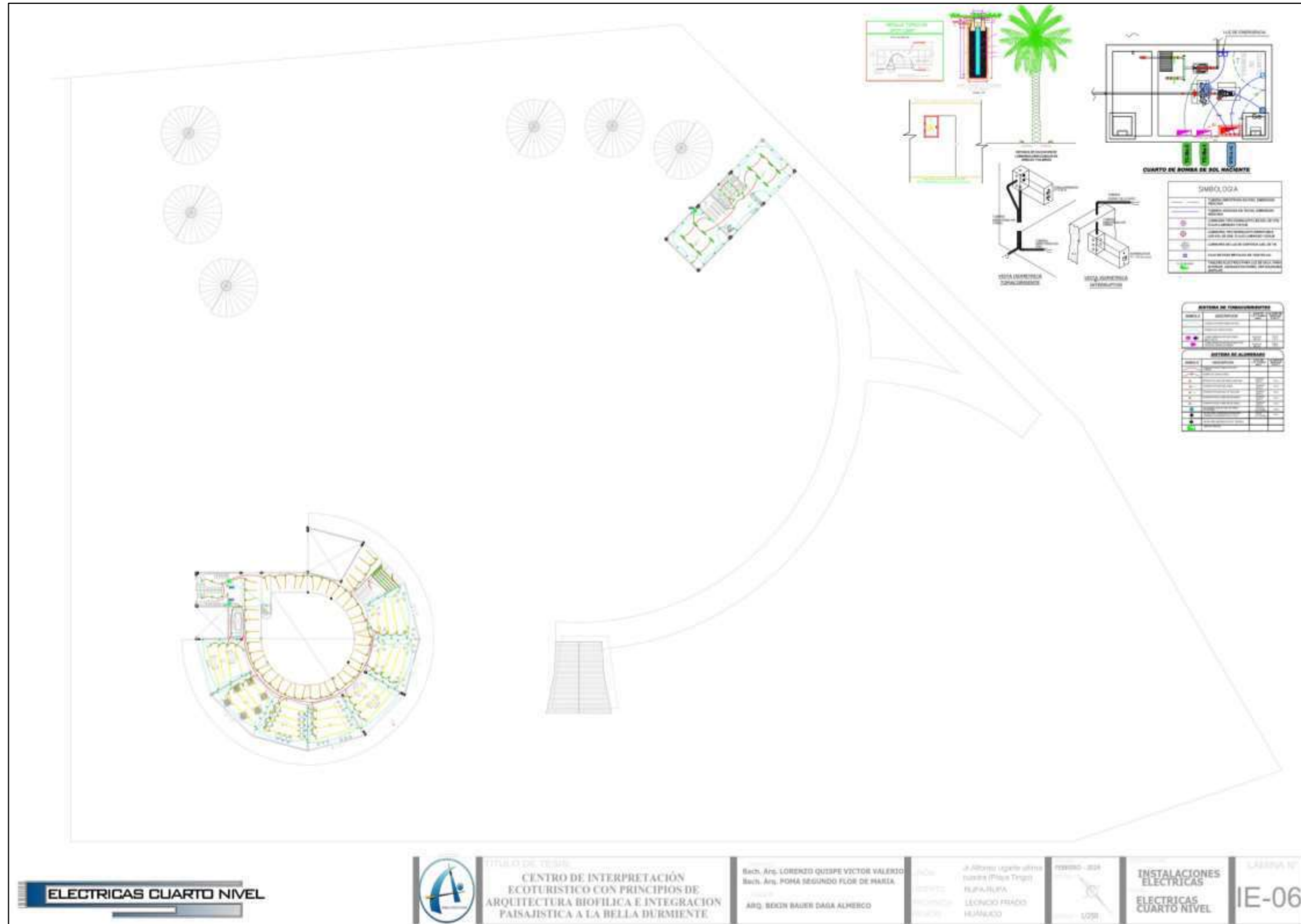
Eléctricas tercer nivel IE05



Nota. Alumbrado y tomacorriente tercer nivel. Fuente: Elaboración propia

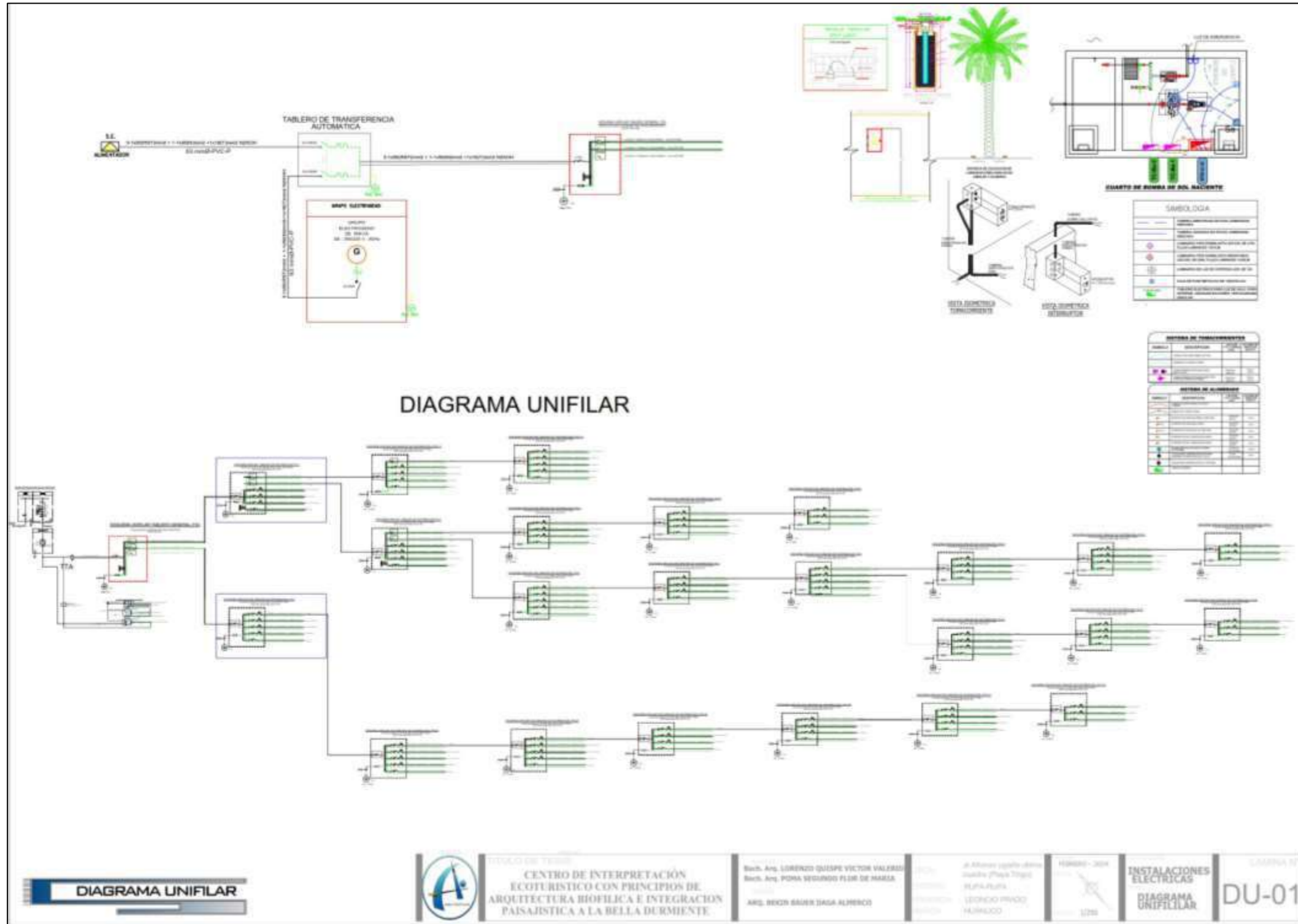
Figura 133

Eléctricas cuarto nivel IE06



Nota. Alumbrado y tomacorriente cuarto nivel. Fuente: Elaboración propia

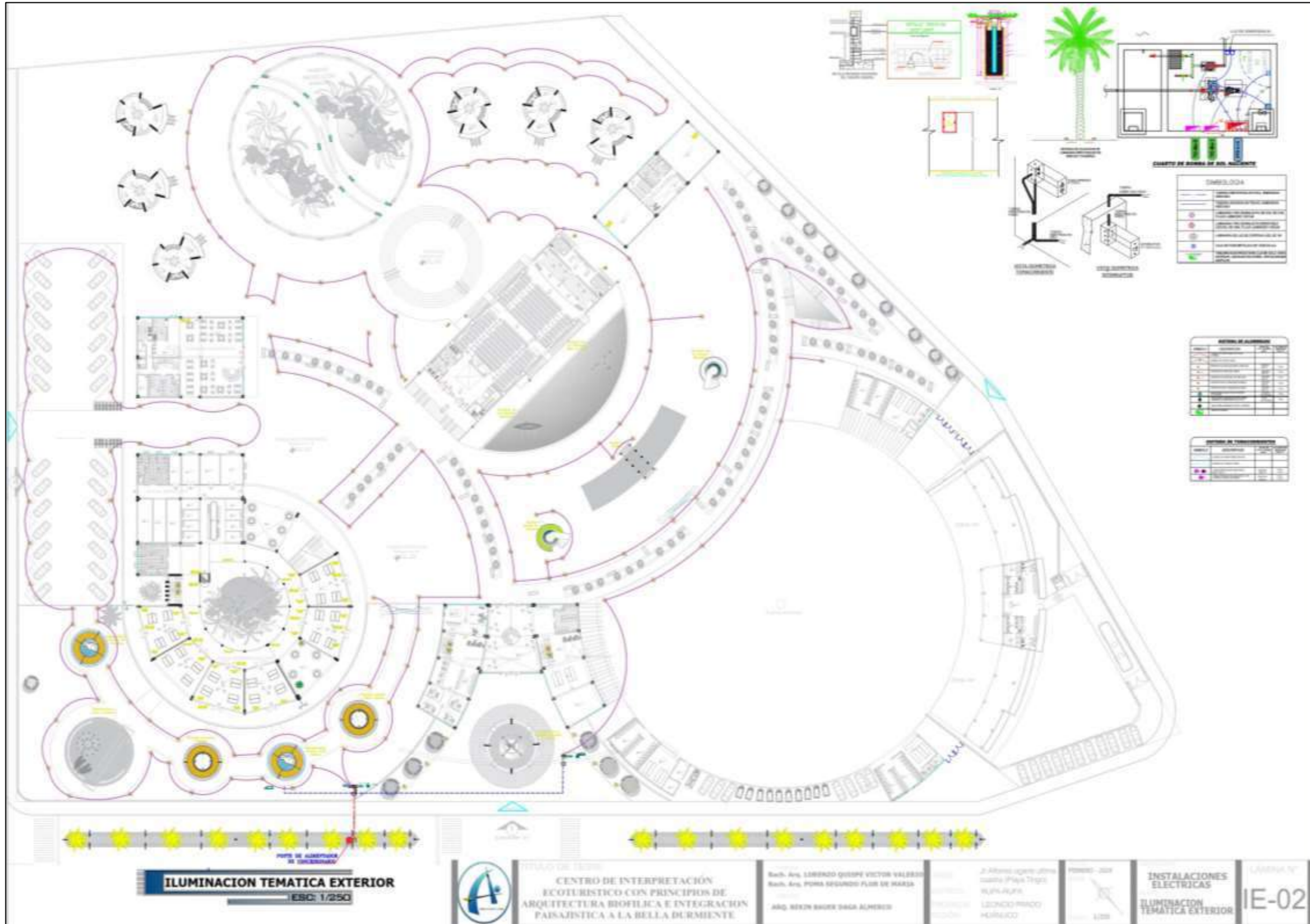
Figura 134  
Eléctricas diagrama unifilar y detalles IE07



Nota. Desarrollo del diagrama unifilar. Fuente: Elaboración propia

Figura 135

Eléctricas iluminación temática exterior IE02

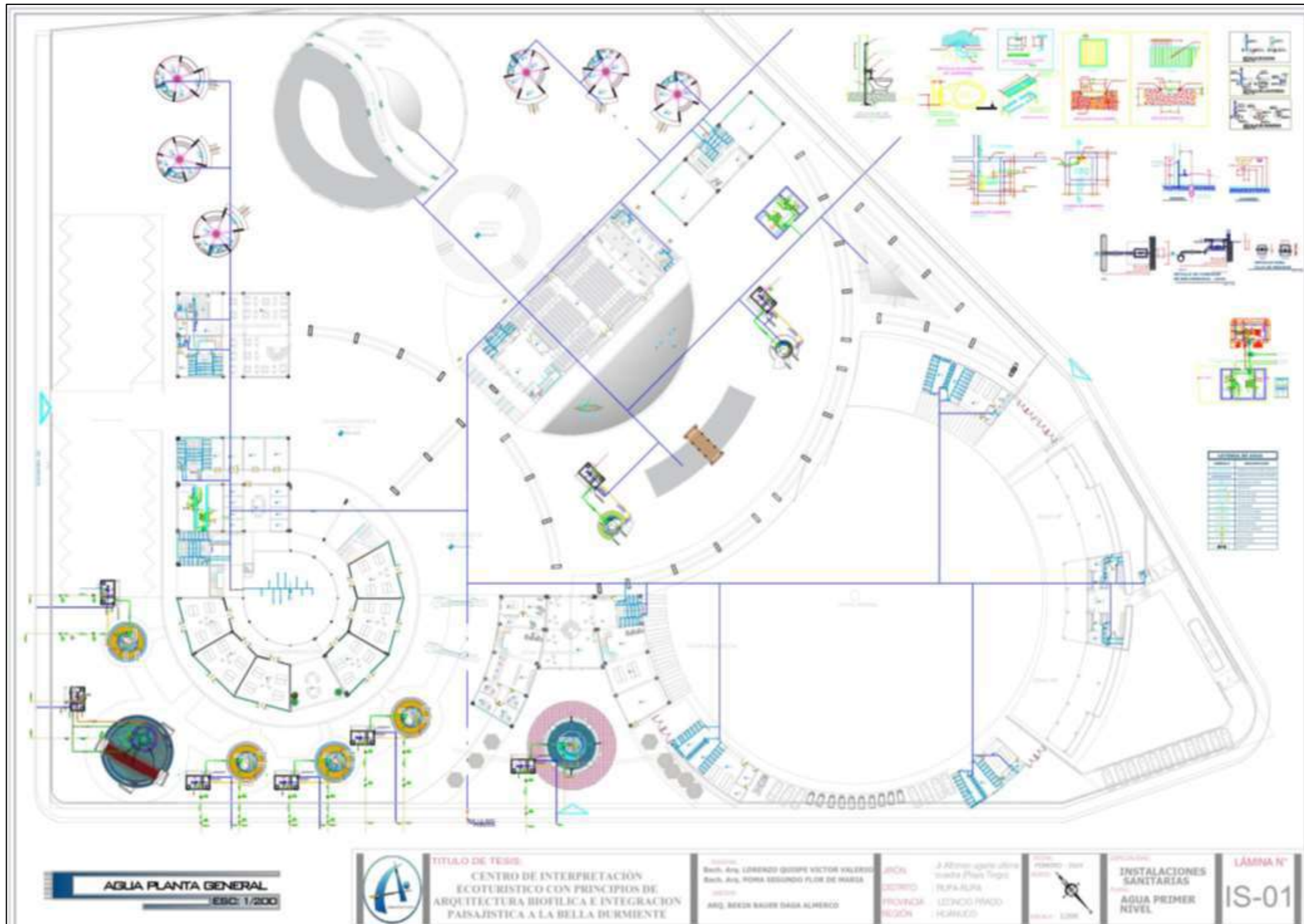


Nota. Desarrollo iluminación exterior. Fuente: Elaboración propia

#### 9.4. Planos de instalaciones sanitarias

**Figura 136**

*Instalaciones agua primer nivel IS01*

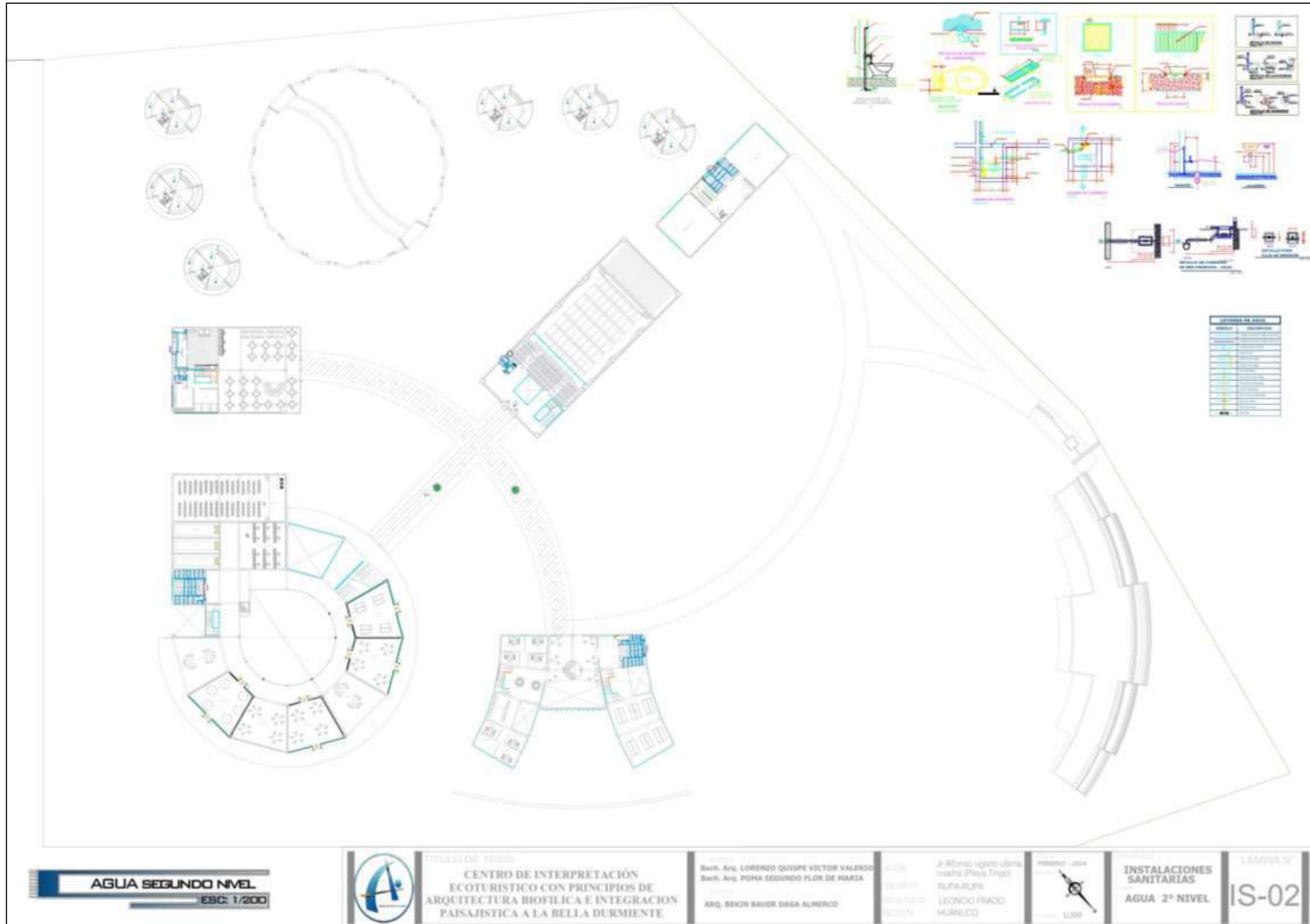


*Nota.* Instalaciones de agua primer nivel. Fuente: Elaboración propia



Figura 137

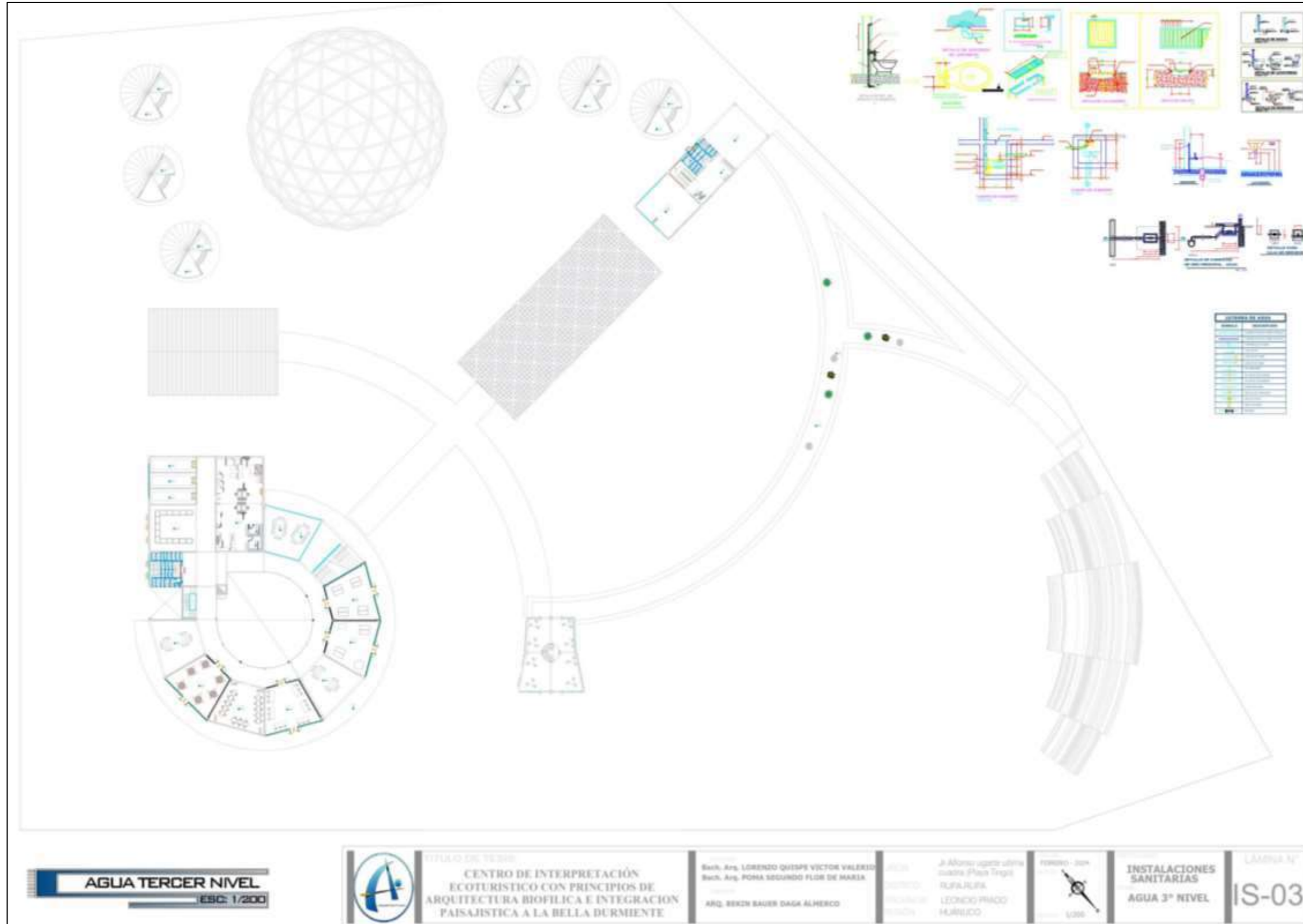
Instalaciones agua segundo nivel IS02



Nota. Instalaciones de agua segundo nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 138

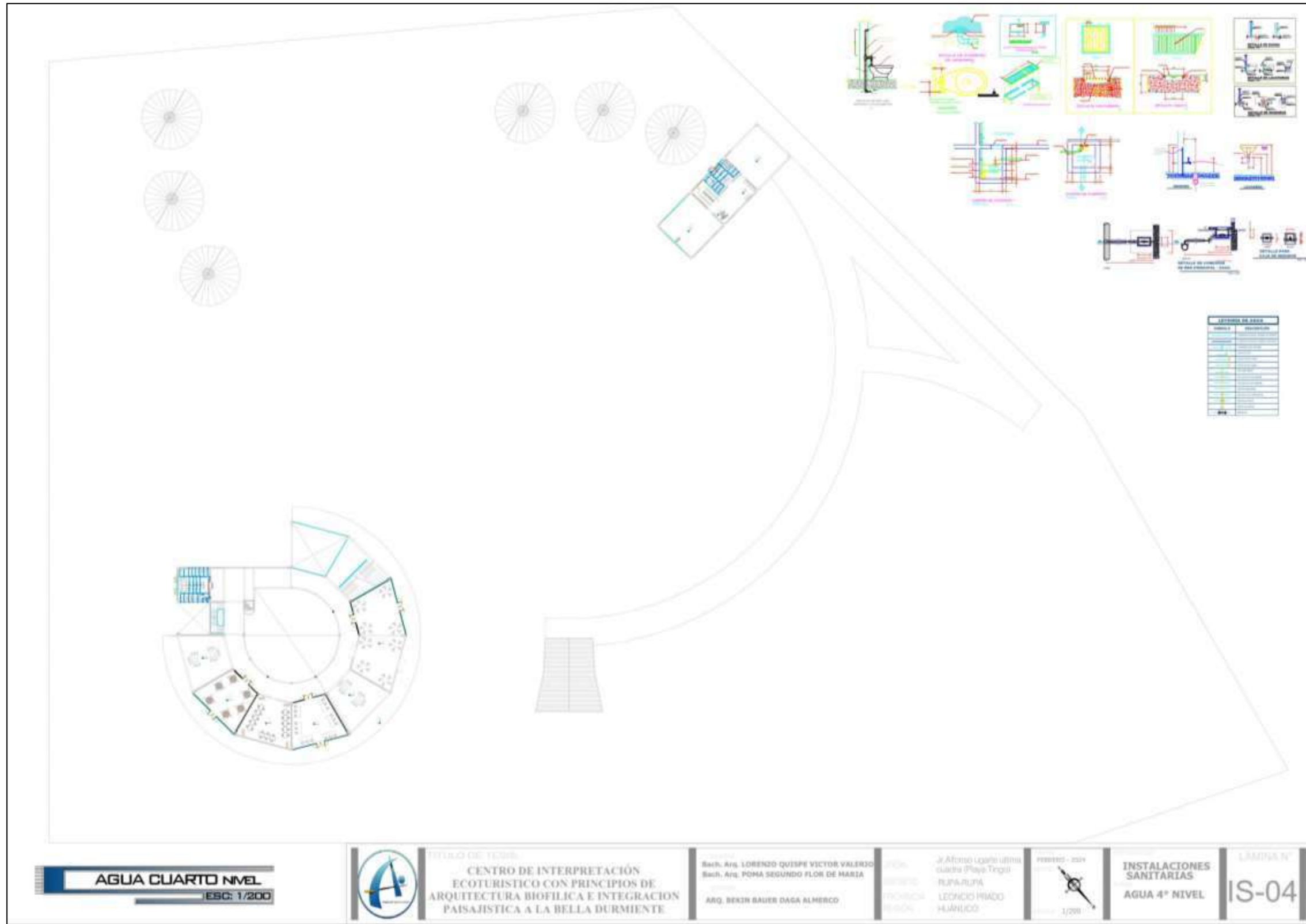
Instalaciones agua tercer nivel IS03



Nota. Instalaciones de agua tercer nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 139

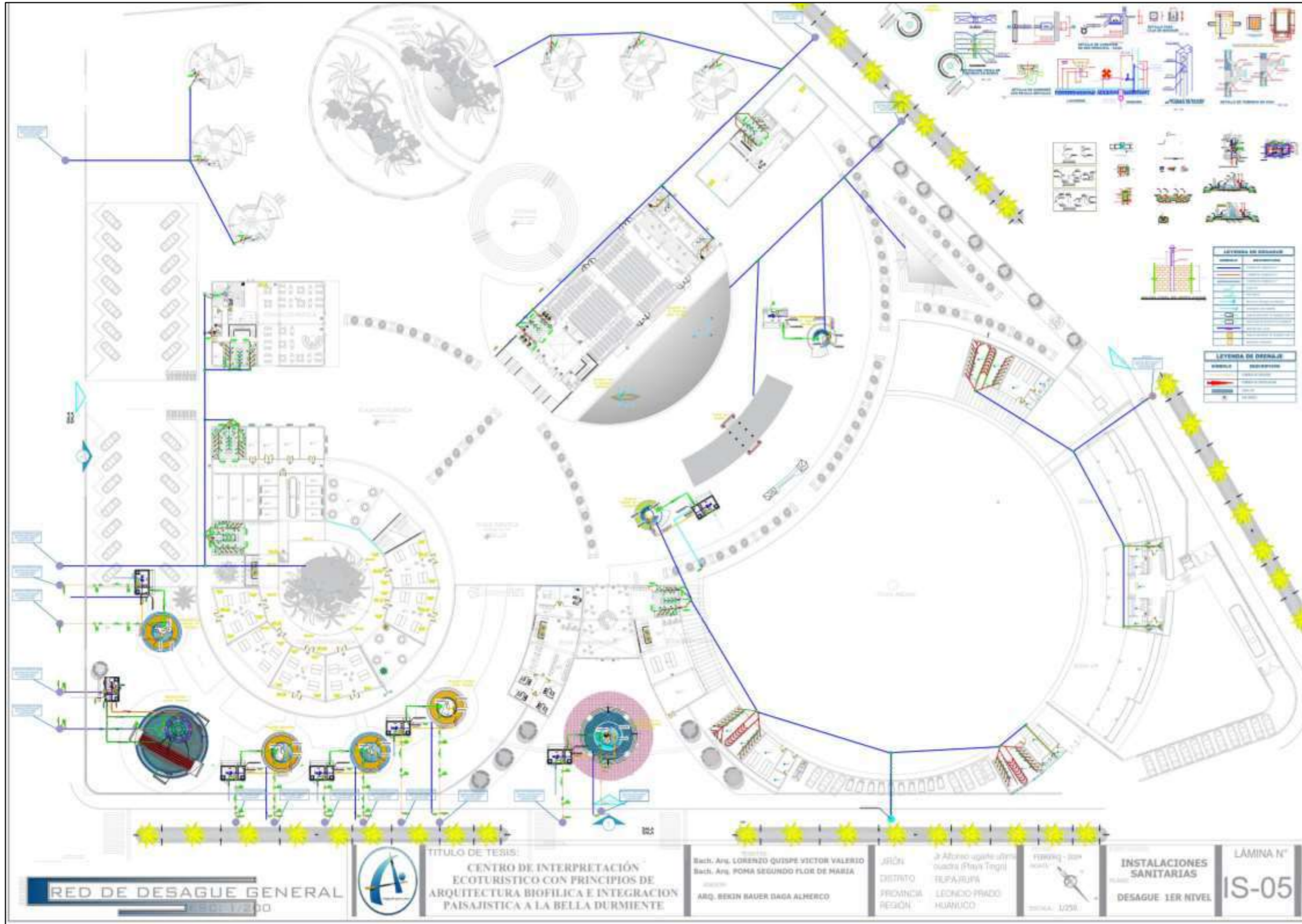
Instalaciones agua cuarto nivel IS04



Nota. Instalaciones de agua cuarto nivel. Fuente: Elaboración propia

**Figura 140**

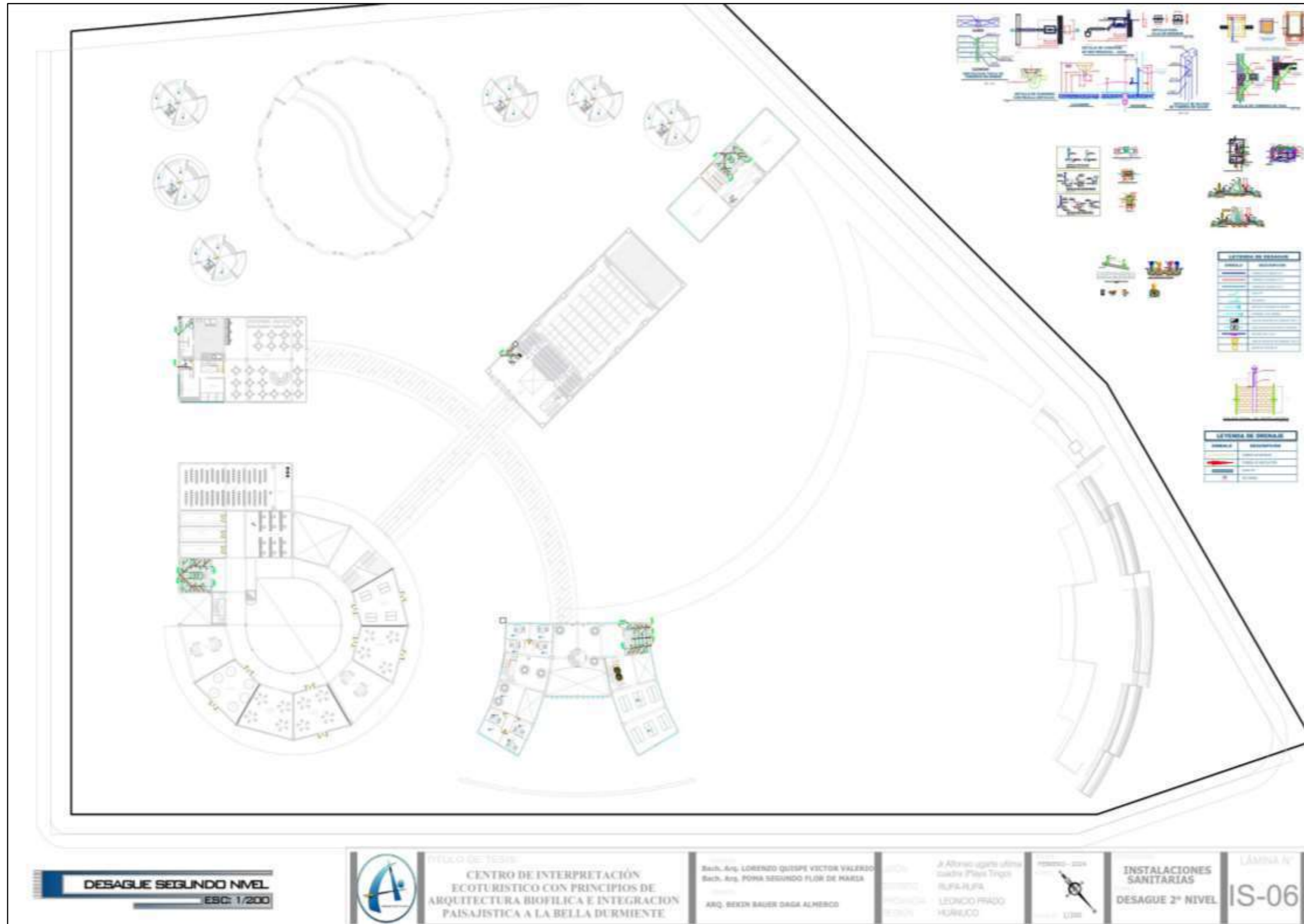
*Instalaciones desague primer nivel IS05*



*Nota.* Instalaciones de desague primer nivel. Fuente: Elaboración propia

**Figura 141**

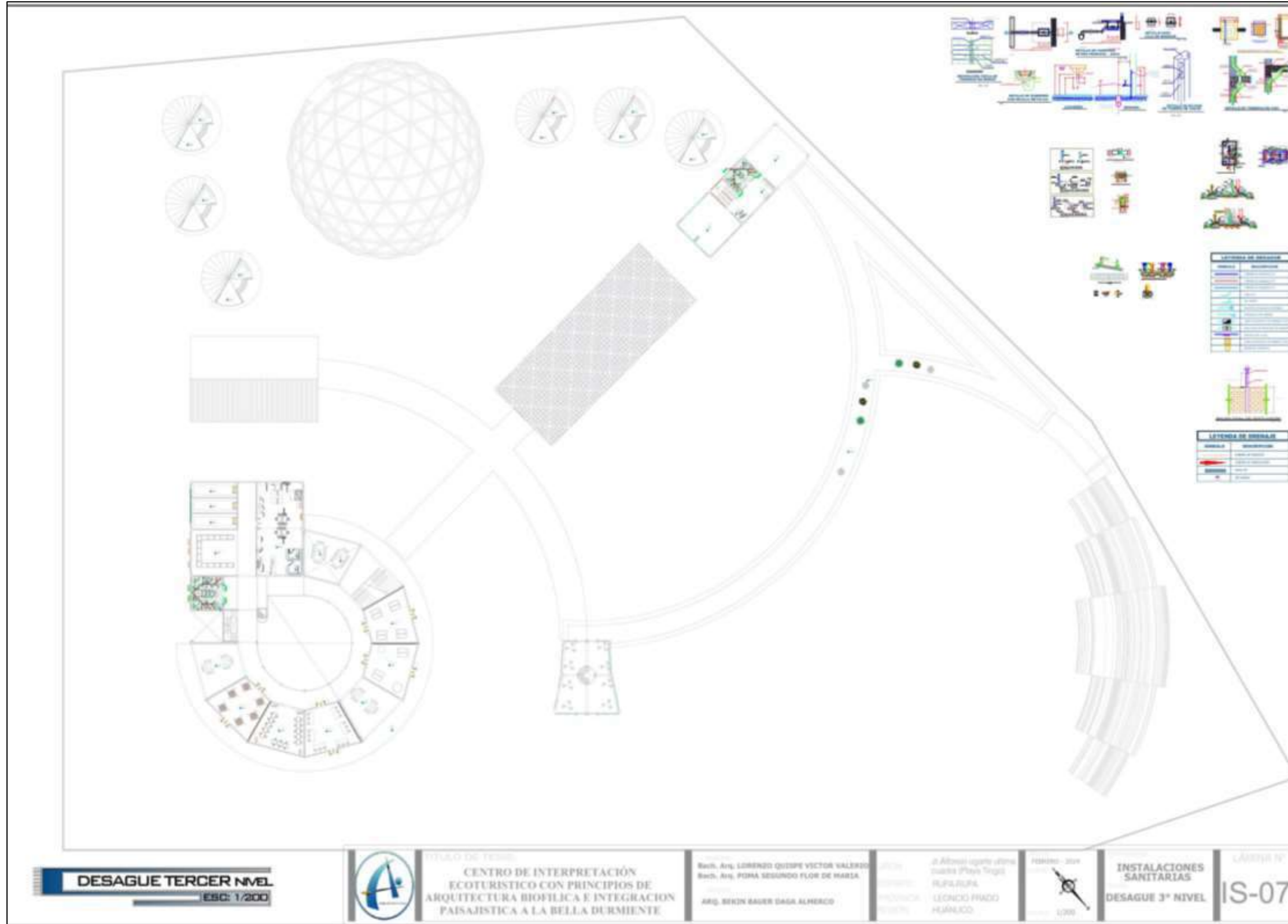
*Instalaciones desague segundo nivel IS06*



*Nota.* Instalaciones de desague segundo nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 142

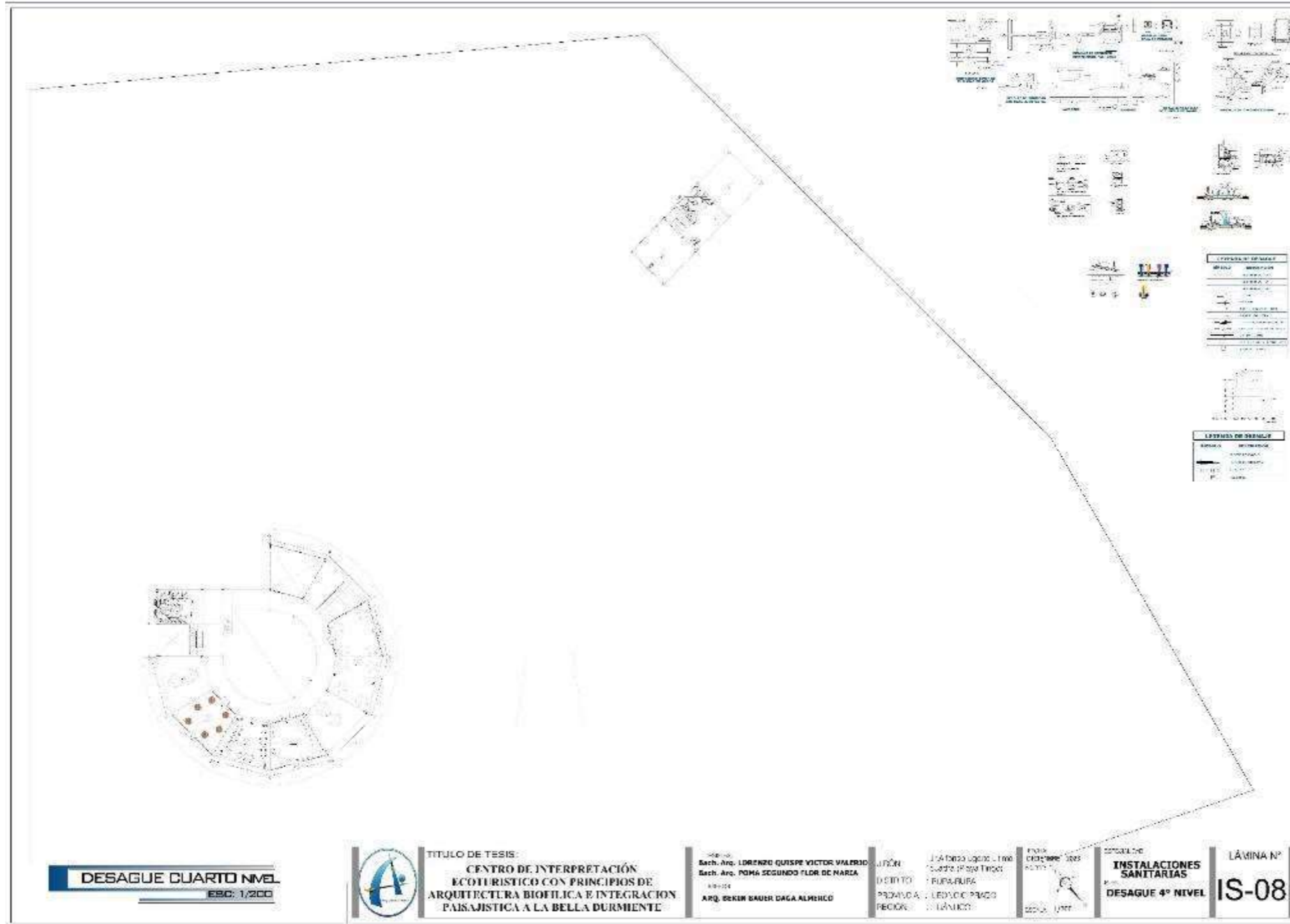
Instalaciones desagüe tercer nivel IS07



Nota. Instalaciones de desagüe tercer nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 143

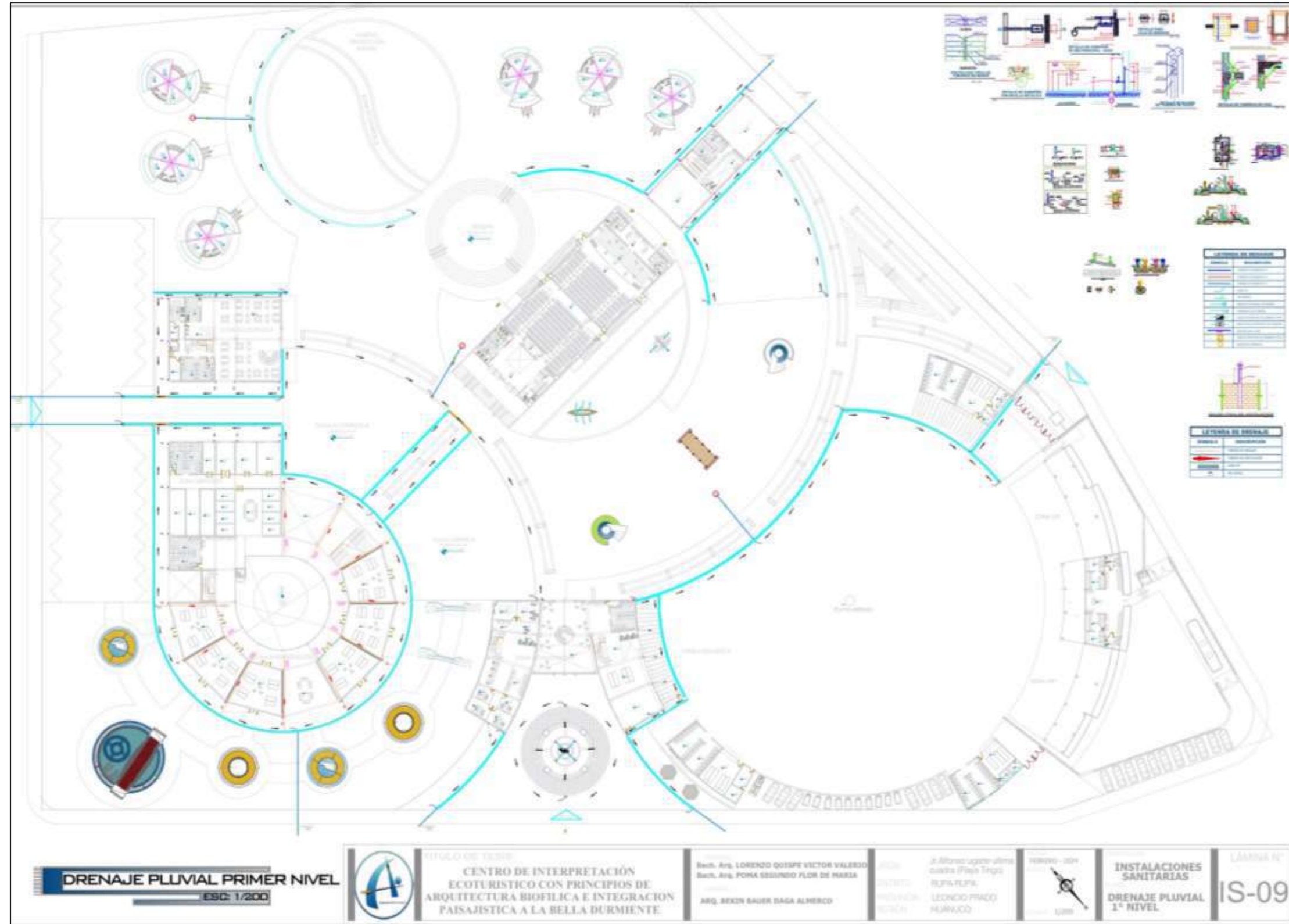
Instalaciones desague tercer nivel IS08



Nota. Instalaciones de desague cuarto nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 144

Drenaje pluvial primer nivel IS09



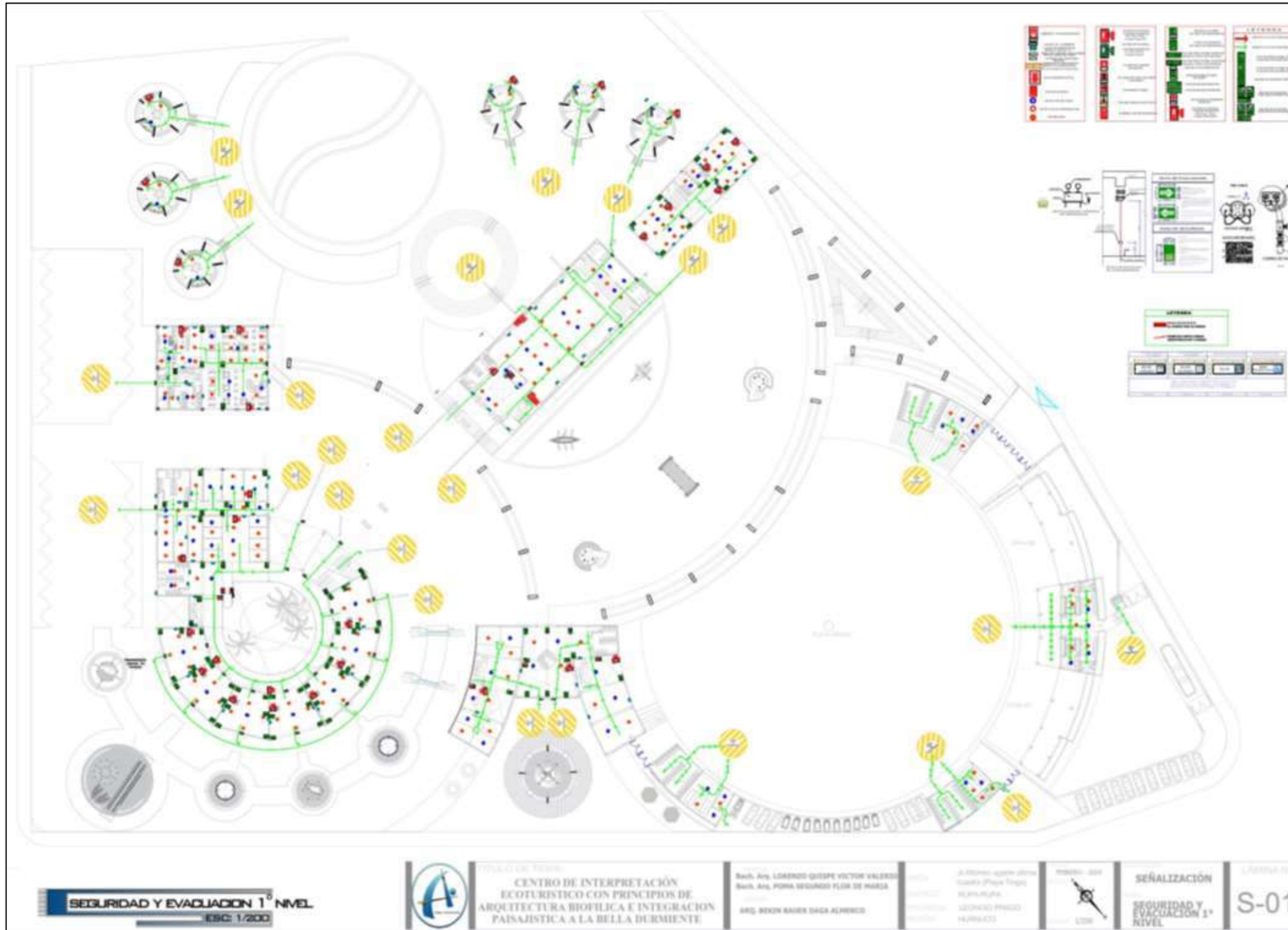
Nota. Drenaje pluvial primer nivel. Fuente: Elaboración propia



9.5. Planos de seguridad y evacuación

Figura 145

Seguridad y evacuación primer nivel S01

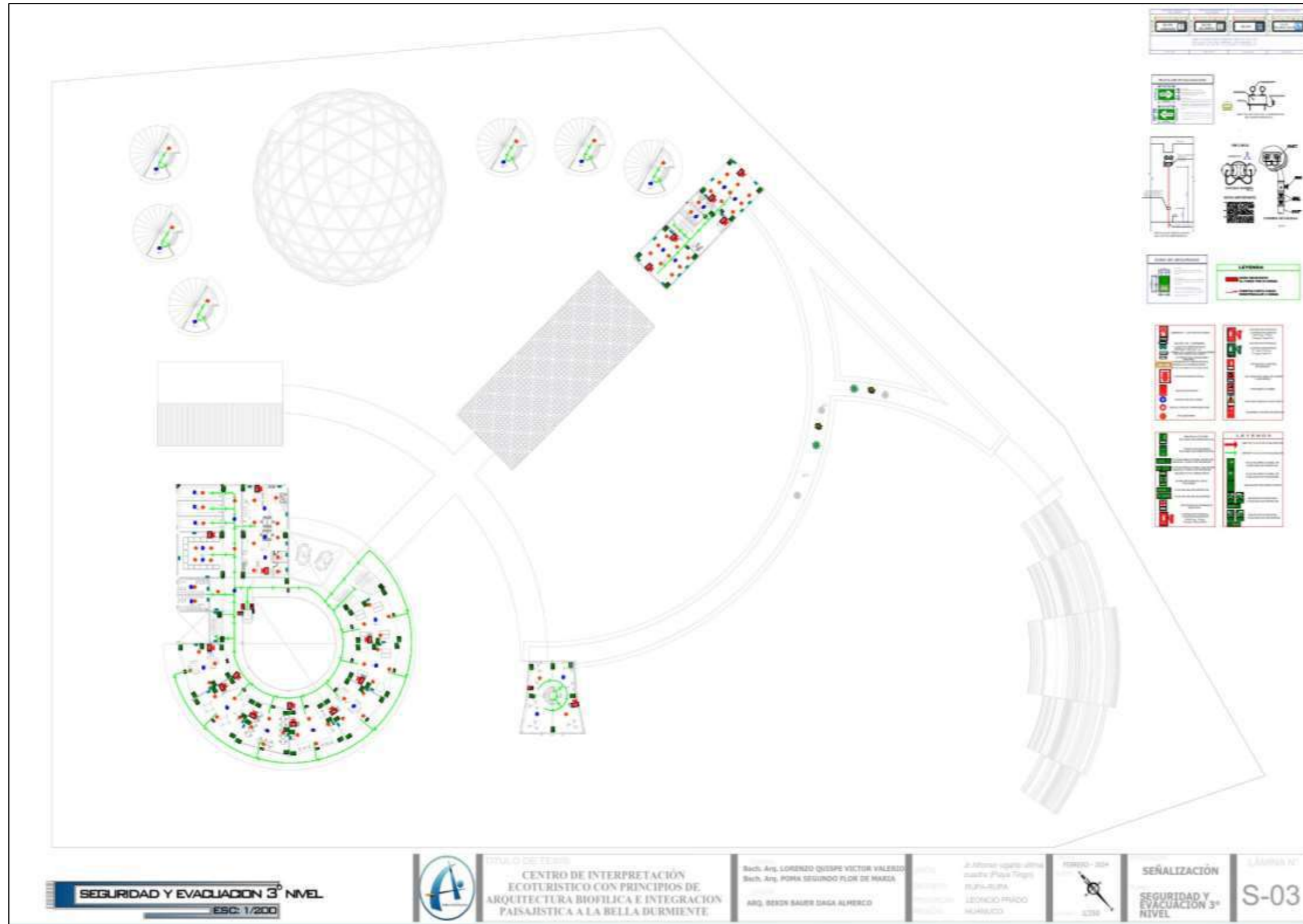


Nota. Seguridad y evacuación primer nivel. Fuente: Elaboración propia



**Figura 147**

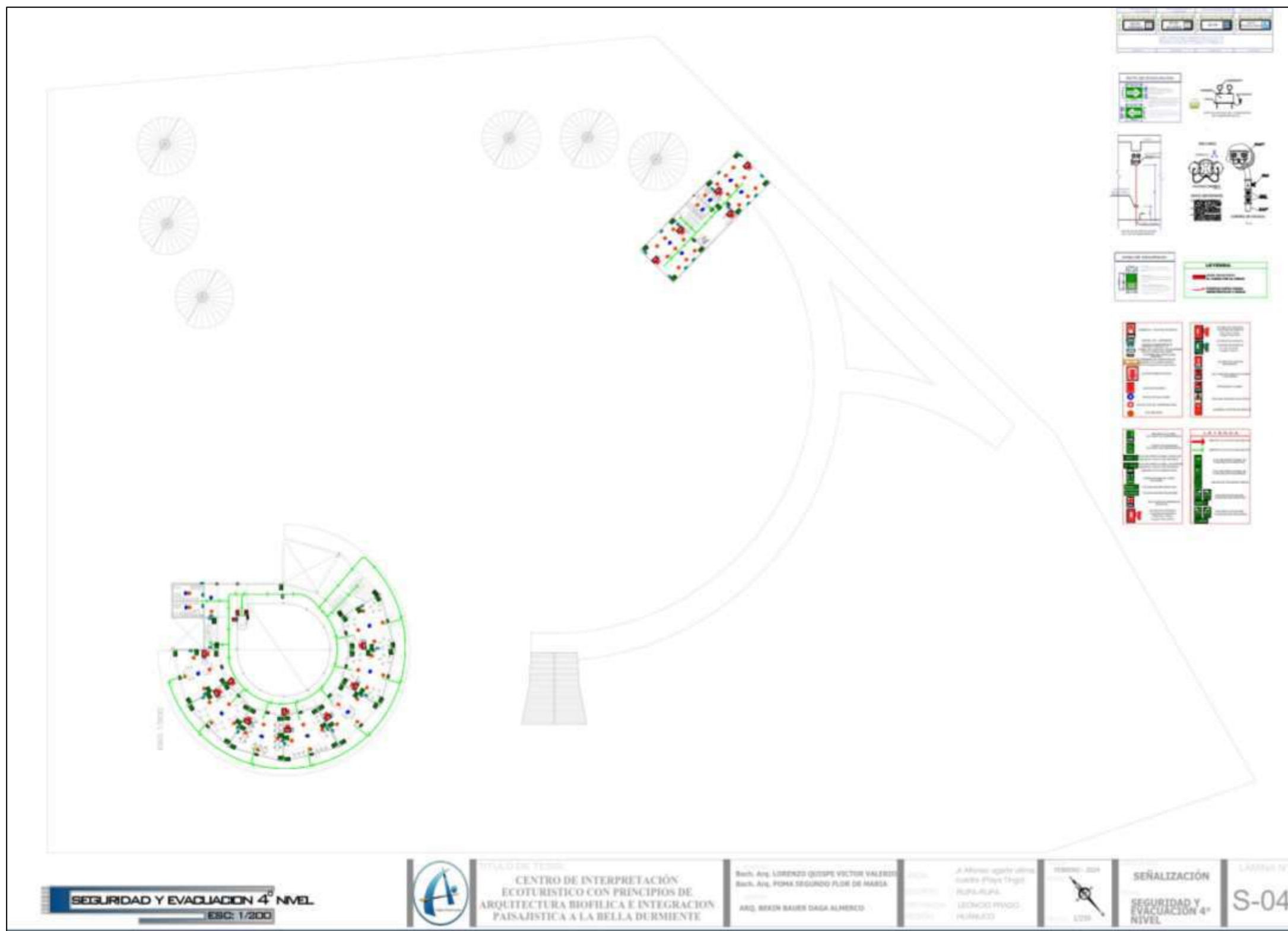
*Seguridad y evacuación tercer nivel S03*



*Nota.* Seguridad y evacuación tercer nivel. Fuente: Elaboración propia

Figura 148

Seguridad y evacuación tercer nivel S04



Nota. Seguridad y evacuación cuarto nivel. Fuente: Elaboración propia

**FASE 5: PRESUPUESTO****CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO**

El terreno pertenece a la municipalidad provincial de Leoncio Prado, en tal sentido solo se realizó la estimación de la edificación con el método de los valores unitarios de edificación para la selva al 31 de enero del 2024 en el ejercicio fiscal del año 2024 de la Resolución Directoral N° 027 -2023-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre de 2023. El proyecto Centro de Interpretación Ecoturístico con principios de arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente tiene como monto total aproximado S/. 70,541,008.96 soles.

**Figura 149***Costo directo edificación*

ITEM	MODULO	M2	MUROS Y COLUMNA	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS	INST. ELECT. Y	PARCIAL	TOTAL(S/.)
A01	ADMINISTRATIVO	1037.50	A S/ 722.94	A S/ 370.24	A S/ 451.29	A S/ 306.25	A S/ 363.14	A S/132.50	C S/ 195.62	S/2,541.98	S/ 2,637,304.25
A02	INTERPRETACION	4880.00	A S/ 722.94	A S/ 370.24	A S/ 451.29	A S/ 306.25	A S/ 363.14	A S/132.50	A S/ 447.89	S/2,794.25	S/13,635,940.00
	<b>ECOTURISTICO</b>										
	RESTAURANTE AMAZONICO	830.00	A S/ 722.94	A S/ 370.24	C S/ 141.93	A S/ 306.25	A S/ 363.14	A S/132.50	C S/ 195.62	S/2,232.62	S/ 1,853,074.60
A03	MOD DE VIVIENDA	600.00	E S/ 223.67	G S/ 45.31	C S/ 141.93	B S/ 242.92	D S/ 154.30	B S/ 94.16	C S/ 195.62	S/1,097.91	S/ 658,746.00
	PROT ANIMAL	1325.39	E S/ 223.67	D S/ 172.03	I S/ 5.53					S/ 401.23	S/ 531,786.23
	FOGATA	400.91			I S/ 5.53					S/ 5.53	S/ 2,217.03
	<b>PAISAJISTICA</b>										
	ESCENARIO	717.88	A S/ 722.94	D S/ 172.03	A S/ 451.29	-	A S/ 363.14	B S/ 94.16	F S/ 40.62	S/1,844.18	S/ 1,323,899.94
	SERVICIOS	2448.00	E S/ 223.67	G S/ 45.31	C S/ 141.93	B S/ 242.92	D S/ 154.30	B S/ 94.16	C S/ 195.62	S/1,097.91	S/ 2,687,683.68
A04	Playa san juanera	5972.00	-	-	E S/ 97.08	-	D S/ 154.30	-	F S/ 40.62	S/ 292.00	S/ 1,743,824.00
	TERRAZA	1500.00	E S/ 223.67	D S/ 172.03	E S/ 97.08				F S/ 40.62	S/ 533.40	S/ 800,100.00
	MUELLE	200.00	E S/ 223.67	-	E S/ 97.08	-	-	-	C S/ 195.62	S/ 516.37	S/ 103,274.00
	<b>CULTURAL</b>										
A05	AUDITORIO	819.50	A S/ 722.94	A S/ 370.24	A S/ 451.29	A S/ 306.25	A S/ 363.14	A S/132.50	A S/ 447.89	S/2,794.25	S/ 2,289,887.88
	TALLERES	1200.00	A S/ 722.94	A S/ 370.24	A S/ 451.29	A S/ 306.25	A S/ 363.14	A S/132.50	A S/ 447.89	S/2,794.25	S/ 3,353,100.00
<b>COSTO DIRECTO POR MODULOS</b>											<b>S/31,620,837.61</b>

*Nota.* Presupuesto base del proyecto de todos los bloques principales del proyecto.

**Figura 150***Costo directo de instalaciones fijas y permanentes*

COSTO DIRECTO OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES 2024									
ITEM	Descripcion	Componente	Unidad/ Volumen Area	Unidad de Medida	V.U 2024 (S/.)	PARCIAL	TOTAL		
1.0	Muros perimetricos o cercos	Muro de concreto armado que incluye armadura y cimentacion.	2266.23	m2	S/ 431.79	S/ 978,535.45	S/	978,535.45	
2.0	Portones y Puertas	Puerta de hierro, aluminio o similar de h. 2.20 m. con un ancho de hasta 2.00 m.	60	m2	S/ 587.44	S/ 35,246.40	S/	35,246.40	
3.0	Tanques Elevados	Tanque de concreto armado con capacidad hasta 5.00 m3.	4000	m3	S/ 1,247.80	S/ 4,991,200.00	S/	4,991,200.00	
4.0	Cisterna	Cisterna de concreto armado con capacidad hasta 20.00 m3.	240	m3	S/ 995.75	S/ 238,980.00	S/	238,980.00	
5.0	Cajas de Registro de Concreto	Caja de registro de concreto de 24"x24"	150	und	S/ 321.62	S/ 48,243.00	S/	48,243.00	
6.0	Espejo de agua	Piscina, Espejo de agua concreto armado con mayolica con capacidad mayores a 10.00 m3.	1632.07	m4	S/ 1,091.65	S/ 1,781,649.22	S/	1,781,649.22	
7.0	Buzon de Concreto	Buzon de Concreto	12	und	S/ 2,306.26	S/ 27,675.12	S/	27,675.12	
8.0	Parapeto	Parapeto Ladrillo o similar, de cabeza, con revestimiento, hasta H=0.90m	395.25	m2	S/ 227.39	S/ 89,875.90	S/	89,875.90	
9.0	Gradas y escaleras de concreto	Escalera de Concreto Armado C/Acabados	187.15	m3	S/ 5,784.66	S/ 1,082,599.12	S/	1,082,599.12	
10.0	Veredas	Concreto para veredas espesor hasta 4"	9539.3	m2	S/ 94.48	S/ 901,273.06	S/	901,273.06	
11.0	Pasamano metálico	Pasamano metálico de tubo circular de 2" de diámetro	400	ml	S/ 198.11	S/ 79,244.00	S/	79,244.00	
12.0	Sardinell	Sardinell de concreto e=0.15m; peraltado, acabado sin pintura. Altura de peralte 0.35m	362.4	ml	S/ 110.48	S/ 40,037.95	S/	40,037.95	
13.0	Poste de alumbrado	Poste de hierro que incluye un reflector	350	und	S/ 2,270.18	S/ 794,563.00	S/	794,563.00	
14.0	Estacionamiento	Losa de concreto simple espesor hasta 4"	1377.42	m2	S/ 119.57	S/ 164,698.11	S/	164,698.11	
<b>SUBTOTAL</b>							<b>S/11,253,820.33</b>		

*Nota.* Cuadros de presupuesto que muestran las obras complementarias del proyecto que corresponde a las instalaciones fijas y permanentes.

**Figura 151***Costo directo guardianía y área verde.*

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO											
COSTOS DE ÁREA TECHADA SEGÚN CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA SELVA AL 31 DE ENERO DE 2024											
ITEM	BLOQUES	ESTRUCTURAS					ACABADOS			PARCIAL	TOTAL(S/.)
		M2	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS	INST. ELECT. Y SANIT.		
	<b>GUARDIANIA</b>		B	D	C	A	A	A	C		
		109.35	S/ 493.25	S/ 172.03	S/ 141.93	S/ 306.25	S/ 363.14	S/ 132.50	S/ 195.62	S/1,804.72	S/ 197,346.13
	<b>AREAS VERDES</b>				I				A		
	GRASS NATURAL INC. ABONO e=15cm	13800.39			S/ 5.53				S/ 447.89	S/ 453.42	S/ 6,257,372.83
<b>Sub Total</b>										<b>S/ 6,454,718.97</b>	

*Nota.* Cuadro que muestra el costo de los bloques de servicio sin contar los bloques principales alrededor del proyecto

**Figura 152***Cuadro de resumen de presupuesto*

<b>RESUMEN DE PRESUPUESTO</b>			
CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE			
PROYECTO:	ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE		
UBICACION	HUANUCO- LEONCIO PRADO - TINGO MARIA		
<b>PRESUPUESTO BASE</b>			
COSTO DIRECTO POR MODULOS		S/	31,620,837.61
OBRAS COMPLEMENTARIAS INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES		S/	11,253,820.33
GUARDIANIA Y ÁREA VERDE		S/	6,454,718.97
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>S/</b>	<b>49,329,376.90</b>
GASTOS GENERALES	10%	S/	4,932,937.69
UTILIDAD	7%	S/	3,453,056.38
SUBTOTAL		S/	57,715,370.97
IGV	18%	S/	8,879,287.84
<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>		<b>S/</b>	<b>66,594,658.82</b>
SUPERVISION	5%	S/	2,466,468.85
EXPEDIENTE TECNICO	3%	S/	1,479,881.31
<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>		<b>S/</b>	<b>70,541,008.97</b>

*Nota.* Cuadro que muestra el costo total general del proyecto del Centro de interpretación Ecoturístico con principios de arquitectura Biofílica e Integración Paisajística a la Bella Durmiente.

## CAPITULO XI. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la propuesta de diseño, con la finalidad de resolver la problemática y cumplir con los objetivos de investigación se procede a describir las conclusiones

PRIMERO. Analizar las necesidades de los usuarios del centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.

Se procedió identificar a los usuarios, de los cuales nos dio como resultado tres tipos de usuarios que son: el turista interno como externo, la población de Tingo María y miembros de la CC. NN Shipibo Benajema. Tal es así se procedió a aplicar las encuestas a los usuarios para conocer sus necesidades sobre que tipos de ambientes y con que características arquitectónicas lo requieren. Además, se realizó el estudio de referentes similares para tener una perspectiva más amplia de los ambientes necesarios que se requiere para que tenga una clasificación de centro de interpretación ecoturístico, es así que se identificó siete zonas los cuales son: administrativa, interpretación, ecoturística, biofílica, paisajística, cultural y servicio, asimismo se realizó el análisis antropométrico y ergonómico de los ambientes y la revisión del Reglamento Nacional de Edificaciones donde nos especifica los índices de ocupación para tener una programación arquitectónica definitiva.

SEGUNDO. Realizar el análisis contextual para el centro de interpretación ecoturístico con principios de arquitectura biofílica e integración paisajística a la bella durmiente.

Se ubico el terreno en la playa tingo y se hizo la búsqueda de la partida registral en la SUNARP, donde se encuentra a nombre de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado desde el 2011. Asimismo, se realizó la visita al lugar donde se visualizó el contexto urbano, la topografía del terreno que cuenta con una pendiente de 2% con dirección al río y cuenta con todos los servicios básicos. Además, se identificó los principales hitos naturales como el Río Huallaga donde los



vientos son en sentido contrario al río y el Parque Nacional Tingo María que se encuentra al oeste. También se identificó los principales árboles como la palmera, renaquilla, coco, ficus y la almendra como la vegetación típica de tingo maría para proponer en la integración paisajística.

TERCERO. Proponer estrategias de diseño biofílico en el centro de interpretación ecoturístico.

Se propuso el diseño del centro de interpretación ecoturístico aplicando los 14 patrones de la arquitectura biofílica, pero los que tienen mayor influencia en el diseño son: conexión visual con la naturaleza de la Bella Durmiente y el Río Huallaga; variaciones térmicas con la generación de microlinas mediante cascadas, claraboyas, terrazas verdes y jardines verticales; presencia de agua en el proyecto en nueve puntos de salida, para las cascadas, paseo de aguas, fuente de aguas y espejos de agua; la luz dinámica y difusa con la propuesta de la fachada celdilla de madera laminada en las zonas de interpretación, ecoturístico y cultural; formas y patrones biomorfoicos se logró proponiendo domos geodésicos de estructura trianguladas en la cúpula de la zona de interpretación, en el habitat de protección animal y el muelle del Río Huallaga; conexión materiales con la naturaleza se propuso la madera y la palmiche en la vivienda típica de la CC. NN Shipibo Benajema y tejidos de fibras vegetales en los puentes aterrazados; riesgo y peligro se logró con la propuesta de actividades deportivas como el canotaje, paseo en balsa y canopy que conecta el Mirador Bella con el puente aterrazado en la playa tingo. Tal es así que se realizó la aplicación de la arquitectura biofílica para que los usuarios mejoren su concentración, creatividad y percepción visual; también se genera el confort, aumenta el bienestar y el placer.

CUARTO. Proponer un diseño de integración paisajística en el centro de interpretación ecoturístico.

Se logró la integración paisajística iniciándose con la idea generatriz que tiene forma de caracol y su posterior geometrización que dejó como trama las formas circulares que se ordenan a través de un eje principal y componen espacios

físicos y virtuales, a su vez generaron ambientes dinámicos como los dos puentes aterrazados que conectan las siete zonas, cabe precisar que los ambientes y sus fachadas tienen pigmentación de los patrones culturales de la CC. NN Shipibo Benajema y el uso de materiales naturales. Asimismo, en el malecón se generó una gradería integradora hacia el río con un desnivel de tres metros para realizar el tratamiento con plantas leñosas o gramíneas a las orillas del río para evitar inundaciones, en la parte superior se propuso glorietas paisajísticas como elemento integrador. Además, se planteó dos ejes el primero como corredor verde ribereño y el segundo con ingreso a la zona de playa y el río Huallaga rematando en un muelle que tiene la finalidad de hacer paseo en balsa, el canotaje y como mirador hacia el Parque Nacional Tingo María. Tal es así que logró integrar paisajísticamente el centro de interpretación ecoturístico teniendo en cuenta la adaptación al paisaje y generando ambientes y/o espacios dinámicos.

## **CAPITULO XII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda tomar la iniciativa de desarrollar proyectos como los centros de interpretación para revalorar la cultura del lugar, investigar el recurso turístico, promover el turismo y conservar los ecosistemas; así no perder la identidad cultural donde se ubica el elemento a interpretar aplicando las nuevas tendencias ecológicas en la arquitectura.

Se recomienda fomentar actividades ecoturistas que tiene como finalidad hacer un turismo ecológico y responsable proponiendo el turismo vivencial, turismo de aventura, agroturismos, ictioturismo, turismo gastronómico, que son las nuevas tendencias de turismo.

Se recomienda desarrollar proyectos aplicando principios de arquitectura biofílico en proyectos de edificación en el sector educación, salud, cultural, recreativos, ya que el diseño biofílico tiene bondades únicas y se están empleando a nivel mundial

Se recomienda que los diseños de los nuevos equipamientos públicos y privados se integran paisajísticamente al lugar, teniendo en cuenta el equilibrio con los ecosistemas que se relacionan con la ubicación así adaptándose al paisaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abellán, J. A., y Fourneau, F. (1998). *El paisaje mediterráneo*. Editorial Universidad de Granada. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=669864>
- Anticona, A. J. (2014). *Aplicación de los principios de la arquitectura paisajista en el diseño de un Centro Recreacional Turístico – Oxapampa para una percepción de integración al entorno* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Archivo digital. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6238>
- Apari, R. K. (2022). *Aplicación de los criterios de la arquitectura biofílica en el diseño de un Centro de Interpretación e Investigación Ecológica de las Lomas de Lúcumo en el 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/11537/31318>
- Birche, M., y Jensen, K. (2019). La integración paisajística en el crecimiento urbano. Transformaciones en la periferia platense. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(3), 145-154. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.70121>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2021). *Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050* [Informe gubernamental]. <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/campa%C3%B1as/6319-participa-con-tu-comentario-en-el-pedn-al-2050>
- Chalcualán, M. D. E. (2015). *Diseño de un centro de interpretación de la cultura shuar, en la comunidad Atahualpa, parroquia Taracoa, cantón Francisco de*

*Orellana, provincia de Orellana* [Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Archivo digital.

<http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/4274>

Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. (2021). *Conoce al vacacionista nacional: Enero—Diciembre 2021* [Informe gubernamental].  
[https://www.promperu.gob.pe/turismoin/sitio/VisorDocumentos?titulo=Conoce%20al%20vacacionista%20nacional:%20Enero%20-%20Diciembre%202021&url=Uploads/infografias/11110/Perfil%20Vac%20Nacional%202021%20para%20TURISMO%20IN%20ABRIL3%20\(1\).pdf&nombreObjeto=BibliotecaReportes&back=/TurismoIn/&issuuid=0](https://www.promperu.gob.pe/turismoin/sitio/VisorDocumentos?titulo=Conoce%20al%20vacacionista%20nacional:%20Enero%20-%20Diciembre%202021&url=Uploads/infografias/11110/Perfil%20Vac%20Nacional%202021%20para%20TURISMO%20IN%20ABRIL3%20(1).pdf&nombreObjeto=BibliotecaReportes&back=/TurismoIn/&issuuid=0)

Dominguez, D. Y. (2019). *Diseño arquitectónico de un centro de interpretación incorporando el entorno y el paisaje natural como elemento de integración, Yungay-2017* [Tesis de pregrado, Universidad San Pedro]. Archivo digital.  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8332>

El Plan Estratégico Regional de Turismo. (2019). *Planes Estratégicos Regionales de Turismo PERTUR Huánuco* [Informe gubernamental].  
<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/422472-pertur-huanuco>

Fajardo, D. M. A., y García, S. A. A. (2021). *Centro cultural, artístico y turístico: Arquitectura biofílica en el distrito de Barranca 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Archivo digital.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65471>

Garrido, M. A., y Sánchez, J. A. L. (2015). Los centros de interpretación como motor de desarrollo turístico local de la provincia de Cádiz. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*.

Gutarra, C. S. M. (2019). *Centro de Interpretación de Reserva Paisajística y Plan de restauración en la campiña del Río Chili –Arequipa* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Archivo digital.  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2870>

Jiménez, B. L. H. (2018). *Ecoturismo: Oferta y desarrollo sistémico regional*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/unheval/69114?page=23>

Lapuerta Montoya, J. M. de. (1997). *El croquis, proyecto y arquitectura. [Scintilla divinitatis]*. E.T.S. Arquitectura (UPM); Archivo digital.  
<https://oa.upm.es/48333/>

Martín, P. C. (2013). *Manual del centro de interpretación*. Ediciones Trea.

Mérida, R. M. F., y Lobón, M. R. L. (2021). La integración paisajística y sus fundamentos: Metodología de aplicación para construcciones dispersas en el espacio rural. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 56, 263-294.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2022). *DatosTurismo* [Informe gubernamental].  
<http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/Content2.html>

- Miro, L. Q. G. (2003). *Introducción a Teoría del Diseño Arquitectónico*. Archivo digital. <https://es.scribd.com/document/468033244/introduccion-a-la-teoria-del-diseno-arquitectonico-luis-miroquesada-garland-pdf>
- Municipalidad Provincial de Leoncio Prado. (2019). *Plan de desarrollo local concertado de Leoncio Prado 2019-2021* (Informe gubernamental I). <https://www.munitingomaria.gob.pe/mplp/sites/default/files//PDC%202019-2021%20CON%20ENFOQUE%20AL%202030.pdf>
- Municipalidad Provincial de Leoncio Prado. (2020). *Plan de acondicionamiento Territorial*. <https://www.munitingomaria.gob.pe/mplp/content/plan-de-acondicionamiento-territorial-pat-mplp-principal>
- Ñaupas, P. H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagomez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U; Archivo digital. <https://universoabierto.org/2021/03/30/metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-cualitativa-y-redaccion-de-la-tesis/>
- Oficina de Epidemiología. (2019). *ANÁLISIS SITUACIONAL DE SALUD DEL DISTRITO DE RUPA RUPA*. digital.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible* [Informe gubernamental]. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Organizacion Mundial del Turismo. (2019). *Panorama del turismo internacional, edición 2019*. World Tourism Organization (UNWTO).

Ruiz, S. M. Á., Catolfi, S. M. D. V., y Fernández, A. C. P. (2006). *Arquitectura del paisaje*. Dykinson.

[https://elibro.net/es/lc/unheval/titulos/60987?as\\_all=arquitectura\\_\\_del\\_\\_paisaje&as\\_all\\_op=unaccent\\_\\_icontains&prev=as](https://elibro.net/es/lc/unheval/titulos/60987?as_all=arquitectura__del__paisaje&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as)

Suárez, H. X. N., y Tornero, O. R. J. (2021). *Centro de interpretación en el borde de la Loma de Amancaes, Rímac* [Tesis de pregrado, Universidad de Lima].

Archivo digital. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/15292>

Terrapin Bright Green. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design*.

<http://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns-of-biophilic-design/>



## NOTA BIOGRAFICA



Bachiller en arquitectura Victor Valerio Lorenzo Quispe, nació un 19 de julio del 2000, en la “ciudad incontrastable” de Huancayo, en reconocimiento a la valentía, espíritu rebelde y vocación libertaria de su pueblo. Hijo de don Valerio Lorenzo Chuco y doña Prisila Quispe Martinez.

Cursó sus estudios primarios en la I.E 0702- Nueva Jerusalén de la provincia de Tocache y estudios secundarios en la I.E. Mariano Bonin de la provincia de Leoncio Prado, así mismo, los estudios de educación superior los cursó en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, siendo becario del PRONABEC y alcanzado el segundo lugar en orden de mérito final.

Inició desempeñando funciones como asistente de arquitectura en consultoría de elaboración de expedientes técnicos. Posteriormente al egreso realizo sus prácticas profesionales en el Gobierno Regional de Huánuco, en la Sub Gerencia de Obras y Supervisión de la Gerencia Regional de Infraestructura, desempeñando funciones de asistente técnico de obra, posteriormente laboro en el Consorcio Atenas, como asistente técnico en ingeniería en la ejecución de obras, elaboración de expediente técnicos y estudios de pre-inversion. Culminando con la obtención del Grado de Bachiller de Arquitectura en el año 2023 y actualmente es aspirante a obtener el Título Profesional de Arquitecto.

## NOTA BIOGRAFICA



La bachiller en Arquitectura Flor de María Poma Segundo, identificada con DNI N° 72620391, nacido en Huánuco el 29 de abril de 1998. Inicio su formación en el nivel primario, en los Colegios IE. Pedro Sánchez Gavidia y IE. Daniel Alomía Robles y el nivel secundario en los siguientes colegios: IEE. Nuestra señora de las Mercedes, Von Neumann y IE. Pedro Sánchez Gavidia

Posteriormente realizo sus estudios superiores en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela de Arquitectura; durante su formación universitaria llevo a cabo sus prácticas en el Gobierno Regional de Huánuco, culminando con la obtención del Grado de Bachiller de Arquitectura en el año 2023. Actualmente es aspirante a obtener el Grado de Título Profesional de Arquitecta.



Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, siendo las 8.00 horas del día viernes 22 de marzo del 2024, nos reunimos en auditorio de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la UNHEVAL, los miembros integrantes del Jurado Evaluador:

Mg. XENIA ROSARIO VERDI CHAHUA  
Mg. LUIS ENRIQUE GARCIA PEREZ  
Mg. BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO

PRESIDENTE  
SECRETARIO  
VOCAL

Acreditados mediante Resolución de Decano N°683-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 31 de agosto del 2023, de la tesis titulada CENTRO DE INTERPRETACIÓN ECOTURÍSTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA A LA BELLA DURMIENTE, presentada por el titulado VICTOR VALERIO LORENZO QUISPE y la titulando FLOR DE MARIA POMA SEGUNDO, con el asesoramiento del docente Mg. Arq. Bekín Bauer Daga Almerco, se procedió a dar inicio el acto de sustentación para optar el Título Profesional de Arquitecto

Concluido el acto de sustentación, cada miembro del Jurado Evaluador procedió a la evaluación de los titulandos, teniendo presente los siguientes criterios:

1. Presentación.
2. Exposición y dominio del tema.
3. absolución de preguntas

nombres y apellidos de los titulandos	Jurado Evaluador			Promedio final
	Presidente	Secretario	Vocal	
VICTOR VALERIO LORENZO QUISPE	18	17	16	17
FLOR DE MARIA POMA SEGUNDO	17	17	16	17

Obteniendo en consecuencia el titulado VICTOR VALERIO LORENZO QUISPE la nota de DIECISIETE (17), equivalente a MUY BUENO, por lo que se declara APROBADO.

Y la titulando FLOR DE MARIA POMA SEGUNDO la nota de DIECISIETE (17), equivalente a MUY BUENO, por lo que se declara APROBADO.

Calificación que se realiza de acuerdo con el Art. 78 del Reglamento General de Grados y Títulos modificado de la UNHEVAL.

Se da por finalizado el presente acto, siendo las 9:30 horas, del día viernes 22 de marzo de 2024, firmando en señal de conformidad.

PRESIDENTE  
DNI N° 22679813

SECRETARIO  
DNI N° 72516264

VOCAL  
DNI N° 41547088

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno  
0 a 13: Desaprobado



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 021-2024**  
**SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN-FICA-UNHEVAL.**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un 12%. de similitud general, correspondiente a los Bachilleres interesados, **LORENZO QUISPE Víctor Valerio y POMA SEGUNDO Flor de María** del Borrador de Tesis “**CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE.**”, considerando como asesor al Mg. Arq. **DAGA ALMERCÓ Bekin Bauer**

**DECLARANDO (APTO)**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 18 de marzo 2024



**Dr. José Luis VILLAVICENCIO GUARDIA**  
Director de la Unidad de Investigación  
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura

DJLVG 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**CENTRO DE INTERPRETACION ECOTURISTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFILICA E INTEGRACION PAISAJISTICA A LA BELLA DURMIENTE.**

AUTOR

**Víctor Valerio LORENZO QUISPE Flor de María POMA SEGUNDO**

RECUENTO DE PALABRAS

**32548 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**186248 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**234 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**34.9MB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 18, 2024 3:38 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 18, 2024 3:41 PM GMT-5**

### ● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
DOCENTE DE LA FICA

## ● 12% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES


Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>Universidad Ricardo Palma on 2022-06-29</b> Submitted works	<1%
5	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.sangregorio.edu.ec</b> Internet	<1%
7	<b>docplayer.es</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Internet	<1%

  
 Dr. Ing. José Luis Villavicencio Guardia  
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

9	<b>es.slideshare.net</b> Internet	<1%
10	<b>vsip.info</b> Internet	<1%
11	<b>es.weatherspark.com</b> Internet	<1%
12	<b>repositorio.unjbg.edu.pe</b> Internet	<1%
13	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	<1%
14	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2022-07-11</b> Submitted works	<1%
15	<b>vdocuments.com.br</b> Internet	<1%
16	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Internet	<1%
17	<b>Pontificia Universidad Catolica Madre y Maestra PUCMM on 2022-01-23</b> Submitted works	<1%
18	<b>ucipfg.com</b> Internet	<1%
19	<b>Universidad Nacional Hermilio Valdizan on 2022-11-14</b> Submitted works	<1%
20	<b>Universidad San Francisco de Quito on 2023-05-11</b> Submitted works	<1%

  
 Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia  
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

21	<b>Universidad Nacional del Centro del Peru on 2022-09-01</b> Submitted works	<1%
22	<b>Universidad Ricardo Palma on 2021-11-29</b> Submitted works	<1%
23	<b>repositorio.uandina.edu.pe</b> Internet	<1%
24	<b>repositorio.ufpso.edu.co:8080</b> Internet	<1%
25	<b>Universidad Continental on 2023-11-14</b> Submitted works	<1%
26	<b>Universidad Nacional de Colombia on 2021-11-03</b> Submitted works	<1%
27	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Internet	<1%
28	<b>revistas.unal.edu.co</b> Internet	<1%
29	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
30	<b>mincetur.gob.pe</b> Internet	<1%
31	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2021-06-10</b> Submitted works	<1%
32	<b>UNILIBRE on 2018-07-26</b> Submitted works	<1%

  
 Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia  
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes



33	<b>repositorio.upn.edu.pe</b> Internet	<1%
34	<b>Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2023-05-08</b> Submitted works	<1%
35	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2024-03-02</b> Submitted works	<1%
36	<b>repositorio.uti.edu.ec</b> Internet	<1%
37	<b>ECO-TEC CONSULTORIA TECNOLOGICA Y AMBIENTAL E.I.R.L.. "DIA d...</b> Publication	<1%
38	<b>doaj.org</b> Internet	<1%
39	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%
40	<b>moodfmbelize.com</b> Internet	<1%
41	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2022-11-23</b> Submitted works	<1%
42	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Internet	<1%
43	<b>dspace.utb.edu.ec</b> Internet	<1%
44	<b>repositorio.uchile.cl</b> Internet	<1%

  
 Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia  
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

45	<b>revistes.ub.edu</b> Internet	<1%
46	<b>vdocumento.com</b> Internet	<1%
47	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2022-12-13</b> Submitted works	<1%
48	<b>Universidad Politécnica de Madrid on 2021-02-03</b> Submitted works	<1%
49	<b>Universidad Privada del Norte on 2023-06-12</b> Submitted works	<1%
50	<b>consultoriadeserviciosformativos on 2023-02-01</b> Submitted works	<1%
51	<b>repositorio.ulasamericas.edu.pe</b> Internet	<1%
52	<b>repositorio.unsaac.edu.pe</b> Internet	<1%
53	<b>senamhi.gob.pe</b> Internet	<1%



Dr. Ing. José Luis Villavicencio Guardia  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DOCENTE DE LA FICA



## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
----------	-------------------------------------	----------------------	--	-----------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional	ARQUITECTURA
Carrera Profesional	ARQUITECTURA
Grado que otorga	.....
Título que otorga	ARQUITECTO

Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)

Facultad	.....
Nombre del programa	.....
Título que Otorga	.....

Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)

Nombre del Programa de estudio	.....
Grado que otorga	.....

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	LORENZO QUISPE VICTOR VALERIO							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	946323359
Nro. de Documento:	76514025				Correo Electrónico:		victor.lorenzo@unheval.pe	

Apellidos y Nombres:	POMA SEGUNDO FLOR DE MARIA							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	928960273
Nro. de Documento:	72620391				Correo Electrónico:		flodem1369@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO					
Apellidos y Nombres:	DAGA ALMERCO BEKIN BAUER			ORCID ID:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2753-585X">https://orcid.org/0000-0003-2753-585X</a>			
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	43494291

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	VERDI CHAHUA XENIA ROSARIO
Secretario:	GARCIA PEREZ LUIS ENRIQUE
Vocal:	SERRANO MARIÑO BETHSY LILIANA
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	KOHAMA ARESTEGUI ROSA AMELIA


**5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)**
**a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)**

CENTRO DE INTERPRETACIÓN ECOTURÍSTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA A LA BELLA DURMIENTE.

**b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)**

**TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.

d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.

e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.

f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.

g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.

h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)**

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2024
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	INTERPRETACIÓN	ECOTURÍSTICO	BIOFÍLICA
--	----------------	--------------	-----------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="text"/>

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):

SI  NO



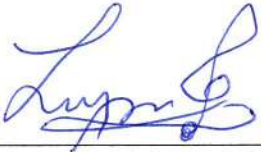

Información de la Agencia Patrocinadora:

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	LORENZO QUISPE VICTOR VALERIO	Huella Digital
DNI:	76514025	
Firma: 		
Apellidos y Nombres:	POMA SEGUNDO FLOR DE MARIA	Huella Digital
DNI:	72620391	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 02/04/2024		

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.