

# UCUENCA

Facultad de Artes

Carrera de Diseño

Rediseño del jardín botánico “Orquideario” del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores mediante la utilización de materiales tradicionales para mejorar sus aspectos funcionales y estéticos

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Diseñador de Interiores

**Autor:**

Carlos Luis Ñamagua Tocto

CI: 0107652752

Correo electrónico: [toktostudio@gmail.com](mailto:toktostudio@gmail.com)

**Tutor:**

Mgtr. Augusto Alonso Carrión Ordoñez

CI: 0103775409

**Cuenca, Ecuador**

16-enero-2023

# UCUENCA

Facultad de Artes

Carrera de Diseño

Rediseño del jardín botánico “Orquideario” del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores mediante la utilización de materiales tradicionales para mejorar sus aspectos funcionales y estéticos

Trabajo de titulación previa a la obtención

del título de

Diseñador de Interiores

Autor:

Carlos Luis Ñamagua Tocto

CI: 0107652752

Correo electrónico: [toktostudio@gmail.com](mailto:toktostudio@gmail.com)

Tutor:

Mgtr. Augusto Alonso Carrión Ordoñez

CI: 0103775409

**Cuenca, Ecuador**

16-enero-2023



IMAGEN 1: JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DE NABÓN

(Fotografía: S/A). (Cuenca, 2020). Prefectura del Azuay.

### Resumen:

El desarrollo de este proyecto de titulación brinda características de diseño formal y estético al Jardín Botánico "Orquideario" del cantón Nabón, en el cual se presentan elementos que lo destacan como su composición visual entre sus jardines exteriores y los materiales de construcción tradicionales, integrándose a la vegetación y la armonización natural de su entorno.

**Palabras clave:** Jardín Botánico, Nabón, Orquideario, diseño interior, jardín exterior, materiales tradicionales.

### Abstract:

The development of this degree project provides formal and aesthetic design features to the Botanical Garden "Orquideario" of the Nabón canton, which presents elements that make it stand out as its visual composition between its exterior gardens and traditional construction materials, integrating with the vegetation and the natural harmonization of its surroundings.

**Keywords:** Botanical Garden, Nabón, Orchid Garden, interior design, exterior garden, traditional materials.



IMAGEN 2: JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DE NABÓN

(Fotografía S/A). (Cuenca, 2020). Prefectura del Azuay.

**I.1.- DEFINICIÓN DE JARDÍN BOTÁNICO..... 18**

**I.2.- ANTECEDENTES DE FUNCIONALIDAD Y DISEÑO ESPACIAL DE JARDINES BOTÁNICOS..... 18**

**I.3.- REQUERIMIENTOS ESPACIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN JARDÍN BOTÁNICO..... 19**

    I.3.1.- Cuadro de espacios necesarios para la funcionalidad de un jardín botánico..... 20

    I.3.2.- Zonificación para funcionalidad de un jardín botánico..... 21

    I.3.3.- Mobiliario en función de un jardín botánico..... 22

    I.3.4.- Clasificación de mobiliario en base a los espacios necesarios para la funcionalidad de un jardín botánico..... 23

**I.4.- CONFORT ESPACIAL EN FUNCIÓN DE UN JARDÍN BOTÁNICO..... 24**

    I.4.1.-Análisis de áreas óptimas enfocado a los espacios sociales y administrativos para jardines botánicos..... 24

    I.4.2.-Medidas estándares de circulación en vestíbulos y accesos para personas con y sin discapacidad..... 25

    I.4.3.-Estudio cromático y su funcionalidad..... 26

        I.4.3.-1.- Cromática aplicada en función de un jardín botánico con determinación paisajístico..... 27

    I.4.4.-La Iluminación en función de jardines botánicos paisajísticos..... 28

        I.4.4.1.- Ubicación y nivel de sistemas lumínicos para jardines botánicos..... 28

        I.4.4.2.- Clasificación de los sistemas lumínicos funcionales para un jardín botánico..... 29

    I.4.5.-El paisajismo y su integración a jardines botánicos..... 30

        I.4.5.1.- Tipos de paisajismo..... 31

        I.4.5.2.- Valoración paisajista..... 35

    I.4.6.-Confort térmico basado en el diseño pasivo..... 36

**I.5.- MATERIALES TRADICIONALES COMO IDENTIDAD CULTURAL..... 37**

    I.5.1.-El cantón Nabón..... 38

    I.5.2.-Antecedentes históricos..... 38

**Índice**

**CAPÍTULO I**

**Marco Teórico**

**I.5.3.-Material de adobe..... 39**

**I.5.4.-Material de bahareque..... 39**

**I.5.5.-Material de piedra natural..... 40**

**I.5.6.-Material de madera..... 40**

**I.5.7.-Material de arcilla..... 41**

**I.5.8.-Material de vidrio..... 41**

**I.6.-ANTECEDENTES TÉCNICOS EN FUNCIÓN DEL CULTIVO DE LA ORQUIDEA ..... 42**

    I.6.1.-Climatización pasivo en función de la horticultura de la orquídea..... 43

    I.6.2.- Sistema de riego para la horticultura de la orquídea..... 43

    I.6.3.-Tipos de almacenamientos para el cultivo de especies vegetativas de orquídea..... 44

        I.6.3.1.-Almacenamiento en pared vertical..... 44

        I.6.3.2.-Almacenamiento en maceteros colgantes..... 44

        I.6.3.3.-Almacenamiento modo silvestre..... 44

    I.6.4.-Sistema de marcaje o señalética..... 45

        I.6.4.1.-Etiquetas generales..... 45

        I.6.4.2.-Etiquetas selectivas..... 46

        I.6.4.3.-Fichas biológicas de especies..... 46

        I.6.4.4.-Calendario actividades..... 46

**Índice**

**CAPÍTULO I**

**Marco Teórico**

<b>II.1- ANÁLISIS DEL LUGAR.....</b>	50
II.1.1.- Ubicación .....	50
II.1.2.-Emplazamiento .....	51
II.1.3.-Soleamiento y vientos .....	52
II.1.4.-Zonificación general paisajista.....	53
<b>II.2.-LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO .....</b>	54
<b>II.3.-ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA EDIFICACIÓN.....</b>	60
II.3.1.-Registro fotográfico .....	61
II.3.2.-Diagnóstico.....	61
II.3.3.-Análisis de normativas.....	62
II.3.4.-Problemas y necesidades .....	70
II.3.5.-Análisis paisajístico .....	71
<b>II.4.-HOMÓLOGOS</b>	
II.4.1.- Análisis homólogo funcional: Jardín botánico Geasser.....	78
II.4.1.1-Distribución espacial y circulaciones .....	82
II.4.1.2- Elevaciones y Secciones.....	84
II.4.1.4- Secciones paisajísticas.....	86
II.4.1.5- Materiales. Concepto y estilo de Diseño.....	88
II.4.1.6- Iluminación, mobiliario, cromática.....	89
II.4.2.- Caso de análisis estético por su materialidad: Casa Lasso.....	90
II.4.2.1- Planta general y zonificación.....	93
II.4.2.2- Elevaciones .....	94
II.4.2.3- Materiales. Concepto y estilo de Diseño.....	96
II.4.2.4- Iluminación, mobiliario, cromática.....	97
II.4.3.- Caso de análisis estético por su forma: Casa de playa Verónica.....	100
II.4.3.1- Estilo de diseño.....	102
II.4.3.2- Segunda planta general y zonificación.....	103
II.4.3.3- Concepto.....	104
II.4.3.4- Aplicación de concepto en elementos arquitectónicos.....	105
II.4.3.5- Cromática.....	105
<b>II.5.-CONCLUSIONES .....</b>	107

Índice

CAPÍTULO II

Análisis y diagnóstico del estado actual

Índice

CAPÍTULO III

Propuesta

<b>III.1.- BRIEFING.....</b>	110
III.1.2.- Definición del problema .....	111
III.1.3.- Conceptualización de la propuesta .....	112
<b>III.2.- IDEACIÓN.....</b>	114
III.2.1.- Elementos a implmentar.....	115
III.2.2.- Organigrama.....	116
III.2.3.- Bocetaje .....	117
<b>III.3.- PROPUESTA.....</b>	118
III.3.1.- Plantas de propuestas.....	120
III.3.2.- Elevaciones .....	124
III.3.3.- Secciones.....	126
III.3.4.- Zonificación paisajística.....	128
III.3.5.- Secciones paisajísticas.....	129
III.3.6.- Cuadro de análisis paisajístico.....	130
III.3.7.- Planta de evacuación.....	136
III.3.8.- Instalaciones eléctricas.....	137
III.3.9- Instalaciones sanitarias.....	138
III.3.10.- Instalaciones de agua potable.....	139
III.3.11.- Codificación de mobiliario.....	140
III.3.12.- Codificación de iluminación.....	142
III.3.13.- Visualización arquitectónica.....	144
III.3.14- Detalles Constructivos.....	167
<b>III.4.- PRESUPUESTO DE OBRA.....</b>	214
III.4.1.- Cronograma Valorado .....	217
<b>III.5- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	219

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOSAnálisis de Precios Unitarios (APU)

### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Carlos Luis Iñamagua Tocto, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación *“Rediseño del jardín botánico “Orquideario” del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores mediante la utilización de materiales tradicionales para mejorar sus aspectos funcionales y estéticos”*, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de enero de 2023

Carlos Luis Iñamagua Tocto

C.I: 0107652752

### Cláusula de Propiedad Intelectual

Carlos Luis Iñamagua Tocto, autor del trabajo de titulación *“Rediseño del jardín botánico “Orquideario” del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores mediante la utilización de materiales tradicionales para mejorar sus aspectos funcionales y estéticos”*, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 16 de enero de 2023

Carlos Luis Iñamagua Tocto

C.I: 0107652752

A mis padres Hernán Iñamagua y Gladis Tocto, gracias por su amor, preocupación y apoyo constante y, sobre todo, los valores que me supieron inculcar para cumplir mis anhelos, muchos de mis logros se los debo a ustedes, incluyendo el de este proyecto, a mis amigos y compañeros que en una manera u otra ayudaron a contribuir mis metas y objetivos.

### **Dedicatoria**

### **Agradecimientos**

Quiero comenzar agradeciendo a la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca por haberme acogido durante mis años de estudio, de igual manera a sus distinguidos docentes por brindarme sus conocimientos, en especial al director de este proyecto al diseñador Augusto Carrión por su orientación, consejos y su paciencia. A mis padres y hermanos que han sido los pilares fundamentales de mi vida y de mi carrera, que pesar de las adversidades siempre me han dado su apoyo incondicional que sirvió para culminar mis estudios

## Introducción:

Rediseño del jardín botánico “orquideario” del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores mediante la utilización de materiales tradicionales para mejorar sus aspectos formales, funcionales y estéticos

“El jardín botánico está comprometido a informar y promover el desarrollo sustentable, la diversidad cultural, biológica, social y económica, propiciando mejores formas de relación con la naturaleza desde la perspectiva planetaria y local, enfatizando los efectos, causas y reflexiones del actual estilo de desarrollo.” (Asociación mexicana de jardines botánicos, A.C., 2006, pág. 86).

El jardín botánico “Orquideario” es uno de los varios territorios del cantón Nabón que aún mantiene una enorme biodiversidad y riqueza cultural, fue construido con la intención de preservar alrededor de ciento veinte especies de orquídeas y otras diferentes especies de vegetación en peligro de extinción. Por otra parte, este espacio se ha convertido para los residentes cercanos y los diferentes usuarios en un lugar donde pueden encontrar una conexión con la naturaleza, dado que su entorno natural se mantiene alejado de la modernidad de la ciudad.

Tutor: Mgt. Augusto Carrión

Autor: Carlos Luis Ñamagua

**OBJETIVO GENERAL.**

Rediseñar el jardín botánico “Orquideario” del Cantón Nabón tanto sus áreas administrativas y sus jardines mediante el análisis espacial y valoración paisajística para potenciar su valor tradicional y cultural.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Investigar el correcto funcionamiento de los jardines botánicos como sus diferentes necesidades de confort espacial, cromática, materiales, cultivo y características ergonómicas.
2. Analizar el estado actual del espacio a intervenir, mediante un levantamiento planimétrico y fotográfico con su valoración paisajística para puntualizar los problemas y condiciones en el que se encuentra, para luego analizar homólogos y obtener las conclusiones.
3. Desarrollar la propuesta de rediseño que integre las áreas verdes como sus áreas administrativas del Jardín Botánico del cantón Nabón mejorando su funcionalidad y estética con los diferentes materiales tradicionales de la zona.

**CAPÍTULO I:**



IMAGEN 3: FACHADA JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER.

(Fotografía: James Steinkamp). (Louisville. 2019). (ArchDaily.cl)

### I.1.- DEFINICIÓN DE JARDÍN BOTÁNICO:

(Jackson & Sutherland, 2000), mencionan dentro de La agenda internacional de Conservación de los Jardines Botánicos, que estos espacios se pueden definir como instituciones públicas o privadas donde se albergan diferentes especies vegetativas documentadas con razones investigativas y científicas que generar programas educacionales basándose en controlado sistema de exhibición.

Por otra parte, la modernidad ha causado que este término se haya modificado acorde a la necesidad y productividad del mismo, desarrollándose en nuevos ámbitos socios culturales; de igual manera su biodiversidad, en el que destaca el bienestar de la humanidad y de la biosfera a través del aprovechamiento de los recursos naturales de su entorno; cabe mencionar que dentro de la conceptualización de un jardín botánico esta la funcionalidad de su infraestructura de sus espacios necesarios, cuya funcionalidad primordial radica en proporcionar una atención de calidad y garantizar la seguridad de su público visitante.

### I.2.- ANTECEDENTES DE FUNCIONALIDAD Y DISEÑO ESPACIAL DE JARDINES BOTÁNICOS:

Existen varias funcionalidades que tienen los jardines botánicos, puesto a que existen diversas características o cualidades que pueden cumplir estos espacios y dado que no existe una línea o un modelo específico para poder definirlos; por lo general, se definen así mismo según las actividades que se realizan o que se ofrecen dentro del campo de su funcionalidad, destacando el lugar donde radica y la ideología predominante de cada época y región.

A lo largo de su historia, en diferentes lugares del Ecuador y de América latina muchos jardines tiene el sufijo “ botánico” por el simple motivo de dar mayor importancia o autoridad a el espacio, término que en ciertas ocasiones puede estar mal utilizado o mal argumentado dentro del título del establecimiento, pues es necesario conocer que todo jardín botánico debe tener ciertas cualidades y características ya sean de carácter funcionales o estéticas, siendo su elemento más importante el desarrollo de la actividad científica.

Es muy frecuente que se confunda a un “jardín botánico” con parques recreativos ecológicos, con centros experimentales agrícolas o simplemente con jardines formales que en cierta manera tienen una función educativa o contienen una alta ornamentación de la estética visual, por lo que es necesario mencionar, que muchas de estas actividades también cumplen una función importante dentro de la conservación, la educación y cultura, reuniendo ciertas condiciones que ayuden a catalogarse como un jardín botánico; pero también es indispensable decir que, no cumple las condiciones científicas que son parte de la funcionalidad botánica.



IMAGEN 4: VISTA EXTERIOR DEL J. B. Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER.

(Fotografía: James Steinkamp). (Louisville. 2019). (ArchDaily.cl)



IMAGEN 5: TROPICARIO JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ/DARP

(Fotografía: Mauricio Carvajal). (Bogotá, 2020). (ArchDaily.cl)

### I.3.- REQUERIMIENTOS ESPACIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN JARDÍN BOTÁNICO

Las necesidades de un jardín botánicos son indispensables para su correcto funcionamiento, por lo tanto, para ser catalogado como “botánico” el jardín debe cumplir una serie de requisitos o características; por el lado científico, se necesita una documentación ordenada de cada especie vegetativa viva mediante un sistema de registro y ubicación dentro del jardín, la cuales ofrezcan información o conocimiento científico de las especies vegetales expuestas, estas pueden ser, nombre científico, número de especie, tipo de vegetación, región geográfica, tipo de suelo, y entre otras; estos datos son necesario, pues ayudan a los estudiantes, jardineros, pedagogos, científicos, funcionarios públicos para realizar estudios con fines investigativo sobre las especies expuestas.

La adquisición de especies en peligro extinción ayudan a dar una mejor imagen o dar valor más significativo al jardín botánico, puesto que el manejo de cultivo o horticultura de estas especies se basan en un plan de desarrollo tradicional que ayudan a preservar su conservación.

Dentro las características técnicas espaciales, es necesario tomar en cuenta que la infraestructura este enfocada al público usuario, puesto que se debe contar con criterios del ordenamiento espacial o zonificación de los espacios interiores y exteriores del jardín botánico, dada que una buena implementación del mismo permite dar una mayor experiencia y comodidad, complementado así de una eficiente circulación.

1.3.1.- CUADRO DE ESPACIOS NECESARIOS PARA LA FUNCIONALIDAD DE UN JARDÍN BOTÁNICO

A continuación, se presentan una tabla de las necesidades espaciales que debe satisfacer un Jardín Botánico basadas en la investigación, de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos.

Es necesario mencionar que la necesidad de estos espacios puede variar de acorde a las actividades y productividad del mismo.



IMAGEN 6: PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDILLÍN .COLOMBIA (Fotografía: Oficina de Lorenzo Castro). (Medellin, 2005). (arqa.com)

Espacios generales necesarios	Áreas donde cumple la necesidad.	Funcionalidad del espacio
Recepción o zona de información	Parte recibidor interior del jardín (área social administrativa)	Lugar que tienen la función de recibir a el público visitante, brindar información y cubrir todas las necesidades que se presenten al iniciar su recorrido.
Cocina y Cafetería Zona de descanso	Parte interior del jardín (área social)	Desempeña la función de mantener confort lo que se refiere a la buena hospitalidad y descanso.
Servicios básicos	Espacio interior público (área social)	Sanitarios y lavados dirigidos al público
Vivero de exhibición	Parte central interior (Área recreativa - educativa)	Espacio que tiene la función de jardín de exhibición
Aula educacional o aula de exposiciones	Espacio interior de educacional (área recreacional-educativa)	Funciona como espacio informativo y educativo
Sala de juntas	Espacio interior de educacional (área recreacional-educativa)	Funciona como directorio y administración.
Biblioteca o herbario De exhibición	Espacio interior (área recreacional-educativa)	Funciona como almacenamiento de información exhibida dirigida al público
Oficina de gerencia	Espacio interior (área administrativa)	Funciona como directorio y administración.
Casa de sombras o semillero	Espacio interior (área privada)	Almacenamiento de semillas de las especies exhibidas.
Laboratorio	Espacio interior (área privada)	Funciona como área científica
Cubículos de jardineros o casilleros	Espacio interior (área privada)	Espacio dedicado al personal administrativo del jardín botánico.
Bodega o cuarto de mantenimiento	Espacio interior (área privada)	Espacio para el almacenamiento de la maquinaria y elementos dedicados al mantenimiento de las especies vegetativas

IMAGEN 7: TABLA DE NECESIDADES DE JARDÍN BOTÁNICOS (Carlos Iñamagua, 2021)

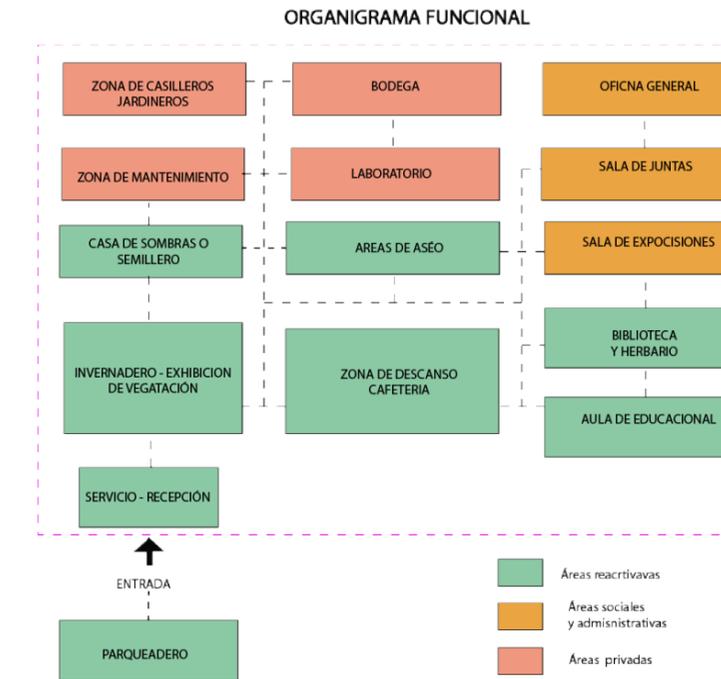


IMAGEN 8: ORGANIGRAMA DE JARDINES BOTANICOS (Carlos Iñamagua, 2021)

1.3.2.- ZONIFICACIÓN PARA LA FUNCIONALIDAD DE UN JARDÍN BOTÁNICO.

Los elementos espaciales se ubican en función de un plan o programa natural, en el cual, se coloca las zonas requeridas manteniendo un criterio en priorizar las zonas centrales y permitir que todas las zonas sean accesibles al público usuario, utilizando los recorridos como herramientas de guía; en el siguiente organigrama se puede evidenciar la administración y circulación de los espacios seleccionados en el punto anterior, mediante las líneas que los une.

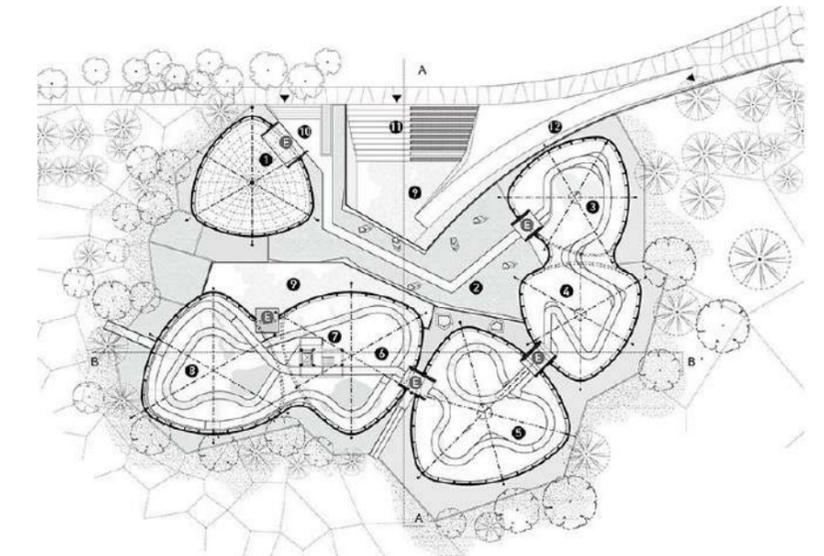


IMAGEN 9: TROPICARIO JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ/DARP (DARP - De Arquitectura y Paisaje). (Bogotá, 2020). (ArchDaily.cl)

- USOS
- 1 Biodiversario
  - 2 Humedal Artificial
  - 3 Plantas útiles
  - 4 Plantas Especializadas
  - 5 Bosque Seco Jardín
  - 6 Bosque Húmedo (Amazonia)
  - 7 Punto Fijo
  - 8 Bosque Húmedo (Chocó Biogeográfico)
  - 9 Plazoleta de Acceso
  - 10 Pasarela de conexión
  - 11 Gradería de acceso
  - 12 Rampa de acceso
  - 13 Esclusa

**I.3.3.- MOBILIARIO EN FUNCIÓN DE UN JARDÍN BOTÁNICO**

Todas las actividades generadas dentro en un jardín botánico requieren de un mobiliario adecuado, el cual, pueda brindar excelentes condiciones de bienestar. El mobiliario se complementa con el espacio de cualquier entorno educativo, donde se aprovecha su confort para generar procesos de aprendizaje y enseñanza.(INEE, 2014).

El mobiliario tiene un papel fundamental dentro del diseño espacial y paisajístico de cualquier jardín botánico, pues tiene la función de facilitar las necesidades de las acciones del ser humano, cumpliendo características ergonómicas y antropométricas.

Entre sus funcionalidades más importantes está en garantizar el descanso físico, proporcionar comodidad en actividades recreativas, proporcionar cierta identidad y calidad al espacio en el que se desarrolla, del mismo modo, su importancia resalta más aún, si su ubicación complementa a crear limitantes que facilite la movilización y la circulación, por tanto, es necesario mencionar que, para asegurar todas estas características mencionadas anteriormente, es necesario realizar un análisis de los antecedentes de su funcionalidad en cuanto al espacio diseñado para obtener una visión más amplia para su implementación orgánica; para ello, se debe cumplir una serie de características que se mencionan a continuación:

- Criterios de funcionalidad y accesibilidad.
- Integración y armonía relacionada a su entorno.
- Adaptación de su materialidad.
- Simplicidad en sus formas que facilite el mantenimiento.
- Ergonomía y versatilidad.
- Criterios en la planificación de su colocación



IMAGEN 10: TIENDA DEL PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN (Fotografía: S/N). (Colombia, 2015). (/twitter/jardínbotánicodemedellín)



IMAGEN 11: JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER. (Fotografía: James Steinkamp), (Louisville-EE.UU), (ArchDay.cl)

**I.3.4.- CLASIFICACIÓN DE MOBILIARIO EN BASE A LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA LA FUNCIONALIDAD DE UN JARDÍN BOTÁNICO**

El mobiliario tiene un papel fundamental dentro de los espacios puesto que estos tienen que cumplir las actividades físicas de los usuarios. Por lo tanto, cada zonificación contiene elementos y necesidades específicas que cumplir.

Espacios generales necesarios	Mobiliario necesario	Funcionalidad del espacio
Recepción o zona de información	Escritorio con silla Librero, archivero y zona de computo	Lugar que tienen la función de recibir a el público visitante, brindar información y cubrir todas las necesidades que se presenten al iniciar su recorrido.
Cafetería Zona de descanso	Comedor (mesas y sillas, mesón, muebles stands y cocina	Desempeña la función de mantener confort lo que se refiere a la buena hospitalidad y descanso.
Servicios básicos	W.C. lavabo, secador de manos, jaboneras, espejo	Sanitarios y lavados dirigidos al público
Vivero de exhibición Aula educacional o aula de exposiciones	Señalamientos, arbotantes Sillas, Equipo de audio, video, equipo de multimedia,	Espacio que tiene la función de jardín de exhibición Funciona como espacio informativo y educativo
Sala de juntas	Mesa con sillas.	Funciona como directorio y administración.
Biblioteca o herbario De exhibición	Libreros, archiveros, ficheros, mesa de lectura, sillas.	Funciona como almacenamiento de información exhibida dirigida al público
Oficina de gerencia	Escritorio con silla, sillones para visitas, mesa con esquineros, librero	Funciona como directorio y administración.
Casa de sombras o semillero	Estantería, bloques sobrepuestos, contenedores, plataformas	Almacenamiento de semillas de las especies exhibidas. Zona de investigación
Laboratorio	Stand, mesas de trabajo, armarios bajos y cajones, estantes para frascos, microscopios, lavabo de utensilios.	Funciona como área científica Zona de investigación
Bodega o cuarto de mantenimiento	Regaderas de mano, carretillas, palas, azadones, rastrillos, tijeras, serrucho, cortador, gancho tipo casero, picos, cucharas para trasplante, estantes	Espacio para el almacenamiento de la maquinaria y elementos dedicados al mantenimiento de las especies vegetativas
Cubiculos de jardineros o casilleros	Estantería Lokers Casilleros	Espacio dedicado al personal administrativo del jardín botánico.

IMAGEN 12: CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE ESPACIOS (Carlos Iñamagua, 2021)



IMAGEN 13: CAFETERÍA DEL PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDILLÍN (Fotografía: Oficina de Lorenzo Castro). (Colombia, 2005). (arqa.com)

**I.4.- CONFORT ESPACIAL EN FUNCIÓN DE UN JARDÍN BOTÁNICO**

Según (Gutiérrez, 1992), describe la ergonomía como una disciplina que se considera como un desarrollo tecnológico pluridisciplinario que estudia y persigue la adaptación recíproca, constante y sistemática del trabajo, de las condiciones técnicas y organizacionales al hombre considerando al mismo tiempo las dimensiones cuantitativas y cualitativas explícitas que faciliten una productividad en su entorno.

Por lo tanto, la ergonomía espacial forma parte de las condiciones del ambiente y principalmente si está enfocado a centros públicos, puesto que, su funcionalidad radica en adaptar las actividades de los sistemas educativos, científicos y recreativos, que proporcionen excelentes condiciones relacionada con los elementos que componen a su alrededor las cuales generan un aspecto positivo en la subjetividad sociopsicológica del individuo y su confort.

**I.4.1.- ANÁLISIS DE ÁREAS ÓPTIMAS ENFOCADO A LOS ESPACIOS SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS PARA JARDINES BOTÁNICOS**

Partiendo de los espacios necesarios para la funcionalidad de un jardín botánico mencionados anteriormente, se presenta este cuadro de áreas mínimas, en cual se basa en las necesidades específicos que estas generan. Cabe mencionar que estas dimensiones se rigen a la normativa INEN de la construcción ecuatoriana, adecuada para dos personas.

Espacios generales necesarios	Área por persona	Dimensiones mínimas de lado	Área mínima
Recepción o zona de información	0,9 m <sup>2</sup>	2,8 m	8 m <sup>2</sup>
Cocina y Cafetería Zona de descanso	1,80 m <sup>2</sup>	4 m	16 m <sup>2</sup>
Servicios básicos Sanitarios	0,90 m <sup>2</sup>	1,25 m	2,5 m <sup>2</sup>
Vivero de exhibición	1,20 m <sup>2</sup>	3 m	9 m <sup>2</sup>
Aula educacional o aula de exposiciones	0,90 m <sup>2</sup>	4 m	16 m <sup>2</sup>
Sala de juntas	1,2 m <sup>2</sup>	3 m	12 m <sup>2</sup>
Biblioteca o herbario De exhibición	0,9 m <sup>2</sup>	4 m	16 m <sup>2</sup>
Oficina de gerencia O oficina de director	1,2 m <sup>2</sup>	3 m x	12 m <sup>2</sup>
Casa de sombras o semillero	0,9 m <sup>2</sup>	2,8 m	8 m <sup>2</sup>
Laboratorio	1,2 m <sup>2</sup>	3 m	9 m <sup>2</sup>
Cubículos de jardineros o casilleros	0,9 m <sup>2</sup>	1,5 m	3 m <sup>2</sup>
Bodega o cuarto de mantenimiento	0,9 m <sup>2</sup>	1,5 m	9 m <sup>2</sup>

IMAGEN 14: CUADRO DE ÁREAS OPTIMAS  
(Carlos Iñamagua, 2021)

**I.4.2.- MEDIDAS ESTÁNDARES DE CIRCULACIÓN EN VESTÍBULOS Y ACCESOS PARA PERSONAS CON Y SIN DISCAPACIDAD**

La Ergonomía espacial aplicada a colectivos de población, no tiene un enfoque especial o distinto al de otras aplicaciones; sino se trata de adaptar el entorno a las características de las personas, para ello hay que analizar la relación que existe entre las necesidades, capacidades, habilidades y limitaciones del sujeto con las condiciones de aquello que se intenta adaptar, con la finalidad de armonizar la circulación, para ello, se presenta una serie medidas ergonomicos necesarias para las diferentes áreas interiores y exteriores.

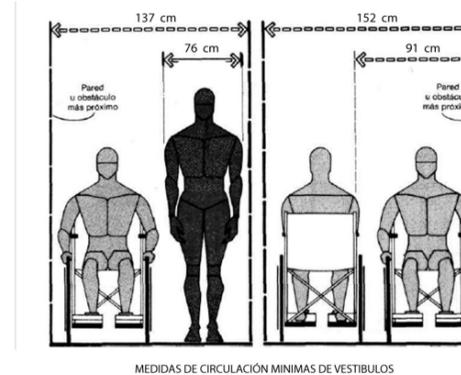


FIG:1

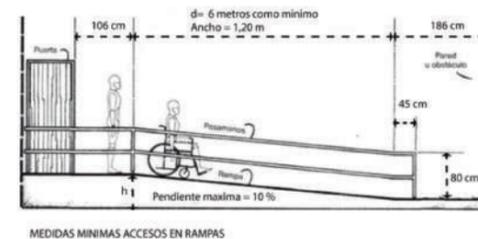


FIG:2

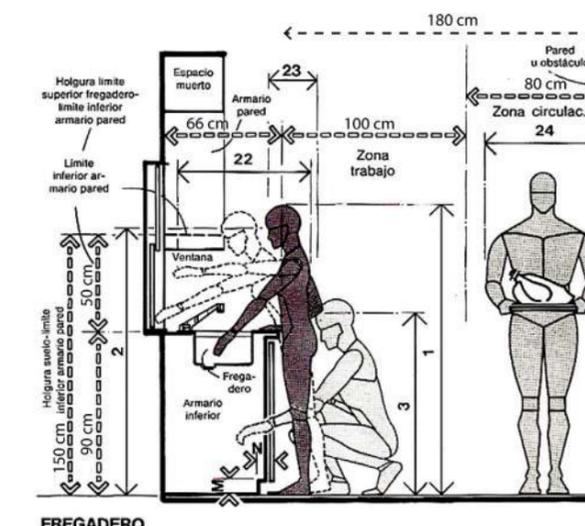


FIG:3

Al igual que la circulación, el mobiliario para cocina forma parte de las características importantes de la ergonomía, más aún, si contamos con medidas mínimas de re funcionalización del espacio, para ello, se debe tomar en cuenta puntos fuertes alcances, alturas mínimas y holguras, etc.

FIG:1 .- MEDIDAS DE CIRCULACIÓN DE PASILLOS  
FIG:2 .- MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA RAMPAS.  
FIG:3 .- MEDIDAS MÍNIMAS DE FREGADERO

(Julio Panero y Martin Zelnik.1996), (Dimensiones humanas en espacios interiores)

**I.4.3.- ESTUDIO CROMÁTICO Y SU FUNCIONALIDAD.**

*El ser humano tiene la percepción natural y cultural de designar características de los elementos a través de un proceso racional producido por la mente que permite memorizar, identificar y contextualizar ciertas gamas o composiciones de colores los cuales llegan a ser asociados a diferentes reacciones sensoriales. (Cullen, 1974, pág. 32)*

Al implementar cierto criterio en la planificación cromática dentro de un espacio interior o arquitectónico no solamente cumple la función crear sensaciones visuales armónicas o de contrastes, sino también, ejercer factores psicológicos, los cuales, influyen en la percepción del bienestar o malestar, como el agrado o desgrado de una persona; puesto que, el contacto la gama de cromática se sincroniza directamente con el estado ánimo.

El color se aplica buscando el impacto necesario al espacio ambiental, por tanto, la investigación cromática realizado por (Heller, 2004), en donde realiza una encuesta a 2000 personas de un establecimiento educativo, entre niños y adultos, demuestra que las respuestas emocionales están combinadas a ciertas composiciones o contrastes cromáticos que alteran de cierta manera la percepción visual cada usuario en base a experiencias universales enraizadas desde nuestra infancia.

- Colores fríos: Blancos, negros, grises, los violetas y los azules. Los colores fríos los utilizaremos en zonas cálidas para crear la sensación de frescura.
- Colores cálidos: Amarillos, naranja, rojos y los verdes amarillentos. Estos colores los utilizaremos en zonas apagadas o frías para brindar la sensación de calidez al espacio.
- Colores pasteles, casi transparentes: liviandad, descanso, fluidez, distensión. Estos colores los utilizaremos en zonas oscuras.
- Tonos oscuros en su composición, Estos colores los utilizaremos para disminuir la espacialidad y propiciar seriedad.



IMAGEN 15: CONTRASTES CROMÁTICO.  
(Carlos Iñamagua, 2021)

Existe un principio estético cromático por naturaleza donde el usuario tiene mayor sensibilidad a los colores claros o cálidos por encima de los pesados o fríos; es decir, los fríos reflejan lejanía y sus opuestos viceversa, por tanto, es necesario mencionar que su aplicación se basa en un equilibrio del confort emocional basado en el estudio de la teoría cromática y la espacialidad. (Heller, 2004)

**I.4.3.1.- CROMÁTICA APLICADA A LA FUNCIÓN DE UN JARDÍN BOTÁNICO CON DETERMINACIÓN PAISAJÍSTICO**

La aplicación cromática adecuada para centros botánicos, cumple un rol atmosférico, tratando de unificar los diferentes tonos de las texturas y revestimientos arquitectónicos con la intención de crear cierta de armonización con el entorno, en donde, la persona se relaciona con los elementos naturales y tradicionales que ayudan a ambientar el lugar.

En el caso de un jardín botánico su estado sensorial se proyecta en los ejes visuales paisajísticos, así como los volúmenes, las formas, las texturas, y los tonos de su entorno, por lo tanto, los colores que más destacan en el paisaje son: verde azul, verde medio, verde oscuro, verde negro, gris, café claro, café oscuro.



IMAGEN 17: CONTRASTES CROMÁTICO CON DETERMINACIÓN PAISAJÍSTICA  
(Carlos Iñamagua, 2021)

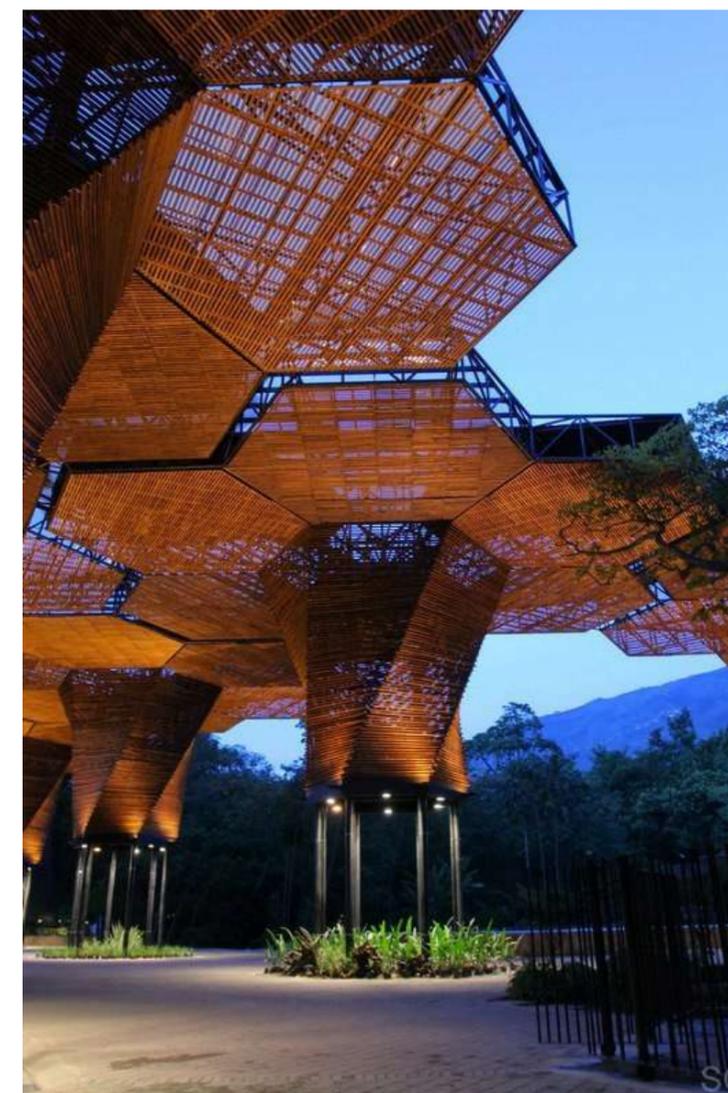


IMAGEN 16: ORQUIDEORAMA, JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN.  
(Fotografía: S/N). (Colombia, 2006). (arqa.com)

I.4.4.- LA ILUMINACIÓN EN FUNCIÓN DE JARDINES BOTÁNICOS PAISAJÍSTICOS

Dentro de las consideraciones de confort visual esta la iluminación, su funcionalidad se basa en proporcionar y generar enfoques lumínicos a determinados espacios que necesitan ser resaltados para el beneficio del usuario mediante luz artificial o natural, por tanto, de esta dependerá en enfatizar los puntos focales en el interior del jardín botánico, logrando de cierta manera transmitir una atmosfera y sensación adecuada al espacio. Por otro lado, (Folguera Caveda & Muros Alcojor, 2013), complementan que la funcionalidad de luz no solo radica en iluminar ambientes, sino la buena implementación de la misma, puesto que esta puede influir también en el sistema de circulación, ayudando a trazar una línea de direccionamiento.

Por lo tanto, el diseño lumínico es entendido como un elemento de composición del espacio con el fin de cubrir las necesidades del confort visual, además de facilitar las actividades realizadas por el usuario, a esto se complementa la relación de la luz natural con elementos cromáticos creando percepciones de bienestar.

I.4.4.1.- UBICACIÓN Y NIVEL DE SISTEMAS LUMÍNICOS PARA JARDINES BOTÁNICOS

Cuando hablamos de un diseño lumínico funcional se debe tomar en cuenta algunos aspectos importantes como la distribución, cantidad y potencia de los sistemas lumínicos, puesto que ayudan a la funcionalidad de las actividades, acorde a las circunstancias de su entorno. En la siguiente tabla muestra diversas aplicaciones de luminosidad en las diferentes accesos y ubicaciones para potenciar su confort espacial.

Ubicación	Actividad visual	Luxes Recomendado	Tipo de iluminación
En entradas y salidas	Alta	200 – 500 luxes	Directa
En áreas de servicio	Alta	200 – 500 luxes	Semidirecta - Directa
Próximas a los cambios de nivel de suelos.	Media	100 – 300 luxes	Semidirecta-Indirecta
Próximas a intersecciones en los pasillos o camineras (vestibulos).	Baja	100 luxes	Directa
Salas administrativas	Media	100 – 300 luxes	Directa
Áreas científicas o zonas de investigación.	Alta	200 – 500 luxes	Directa
Puntos de exhibición	Alta	200 – 500 luxes	Directa
Áreas educativas o interactivas.	Media	100 – 300 luxes	Semidirecta - Directa
En los sistemas de marcaje o señalética.	Baja	100 luxes	Semidirecta - Directa

IMAGEN 18: ORGANIGRAMA DE UN JARDÍN BOTÁNICO  
(Carlos Iñamagua, 2021)

I.4.4.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS LUMÍNICOS FUNCIONALES PARA UN JARDÍN BOTÁNICO

Lo primero que se debe plantear al momento de seleccionar un sistema lumínico funcional para cualquier jardín botánico son las características del espacio en el cual se va a implementar la iluminación, puesto que se debe conocer las diferentes condiciones en el que se encuentra; como, existencia de humedad, existencia de polvo, u otros riesgos ocasionales que dificulten la exposición de luz, para ello se requerirá un sistema lumínico con las propiedades necesarias que determine su funcionalidad acuerdo a su situación. En el estudio de iluminación enfocadas centros habitacionales (INSHT, 2015) menciona que, la emisión lumínica se puede clasificar en cinco sistemas en cuanto al flujo intenso que produce la luz.

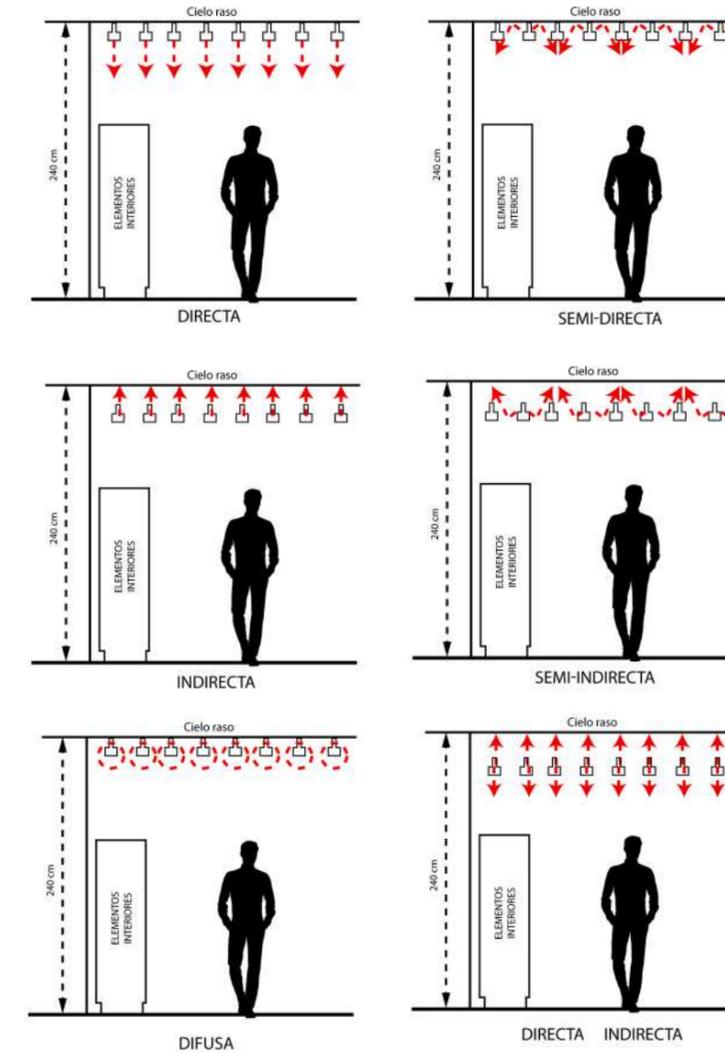


IMAGEN 19: TIPOS DE ILUMINACIÓN  
(Carlos Iñamagua, 2021)



IMAGEN 20: ILUMINACIÓN, ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ  
(Fotografía: Mauricio Carvajal. (Colombia, 2020). (ArchDaily.com)

**I.4.5.- EL PAISAJISMO Y SU INTEGRACIÓN A JARDINES BOTÁNICOS.**

A lo largo de la historia, el diseño del paisajismo ha ido evolucionando como concepto, en su principio surgió como herramienta de embellecimiento de los jardines formales de los castillos o palacios ayudando a dignificar los lugares residenciales; este arte elaborado por manos humanas en algunas ocasiones podía confundirse con falsos naturales debido a las grandes dimensiones con los que fueron construidos.

En la actualidad el diseño espacial paisajístico tiene una conceptualización más compleja, pues trata de unir la cultura, las ciencias, la técnica y la arquitectura, implicando en el respeto de la naturaleza y la condición humana. (Etter, 1991), define al Paisaje como “Cantidad de superficie terrestre con patrones irregulares, donde actúan diferentes elementos y sistemas conformados por la naturaleza y el hombre”; por tanto, el criterio que se aplica dentro del diseño paisajístico es fundamental, pues esto complementa a aprovechar y enfatizar lo mayor posible los recursos naturales como materiales sustentables ecológicos.



IMAGEN 21: ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ. COLOMBIA  
(Fotografía: Mauricio Carvajal. (Colombia, 2020). (ArchDaily.com))

Al implementar el paisajismo dentro del diseño espacial de un jardín botánico consiste en enlazar los diversos aspectos arquitectónicos como materiales, técnicas constructivas, y los elementos naturales de su entorno, de tal motivo que se pueda aprovechar y dar mayor protagonismo a las visuales y que se fortalezca la estética de los ambientes dirigidos a una comunidad en específico, cabe mencionar que dentro de los aspectos importantes del paisajismo se interpreta la importancia de rescatar especies vegetativas nativas de tal modo que se pueda crear un entorno adaptado al diseño espacial interior y arquitectónico.



IMAGEN 22: ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ. COLOMBIA  
(Fotografía: Mauricio Carvajal. (Colombia, 2020). (ArchDaily.com))

**I.4.5.1.- TIPOS DE PAISAJISMO**

**PAISAJISMO EGIPCIO:**

Estos jardines tendían a unirse con la naturaleza de su entorno, por un lado, cuida la simetría, y se comienza a alternar especies. Se aplicó una geometría más estricta y más simple a la vez. Si el jardín era de mayor tamaño simplemente se utilizaban las mismas soluciones, pero de forma repetitiva. Dentro de las especies más utilizadas encontramos granados, cipreses, palmeras, acacias, sauces, higueras, plantas acuáticas y laureles.



IMAGEN 23: LOS JARDINES EN LA ANTIGUEDAD: EGIPTO  
(S/N, 2010, naturalezaypaisajismo.blogspot.com)

**PAISAJISMO MESOPOTÁMICO:**

En estos jardines aparecen los llamados “jardines colgantes” de Babilonia, recreando un ambiente muy semejante al de la naturaleza. Estos jardines combinaban la opulencia arquitectónica con una vegetación desbordante, en contraste con el paisaje semidesértico y el clima sofocante de la región. Utilizaban árboles, arbustos y vivaces, muchas de las especies eran traídas de oriente.



IMAGEN 24: LOS JARDINES EN LA ANTIGUEDAD DE MESOPOTAMIA  
(Carlos Marín Indarte, 2013, naturalezaypaisajismo.blogspot.com)

**PAISAJISMO GRIEGO:**

Jardines enfocados en la vegetación natural, se destacaban en mayor proporción en espacios públicos como ágoras o espacios académicos que presentaban gran afluencia. La plantación de los árboles en grupos, no era alineada, sino al azar o siguiendo las curvas de los niveles topográficos. Las especies que más se destacadas eran: los cipreses, olivos (símbolos de vida y amistad respectivamente).



IMAGEN 26: PAISAJISMO DEL TEATRO GRIEGO  
(Fotografía: S/N, Grecia, paisajistasmarbella.com)

**PAISAJISMO ROMANO:**

El jardín en Roma no era un lujo inútil si lo consideramos en lo que fue su vertiente pública, pues allí el jardín acompañaba al planeamiento urbanístico. Con los jardines se producía una cierta expansión en los núcleos de población, resolviendo también cuestiones tan diversas como el suministro de sombra, frescura, calma o ventilación en los apretados barrios.



IMAGEN 27: LOS JARDINES DE LA CASA DE VETTII  
(Fotografía: gardenhistorymatters), (Pompeya), (gladiatrixenlaarena.blogspot)

**PAISAJISMO ÁRABE:**

Los jardines árabes están caracterizados de formas agradables, floraciones exuberantes, diversas tonalidades de verde en hojas y azulejos de colores, agua en movimiento, plantas aromáticas y flores: jazmín, lavanda, mimosa, clavel, rosas, etc. Son jardines cerrados e intimistas. Hay un diálogo perfecto entre el edificio y el jardín. Existe un trinomio entre la arquitectura, vegetación, estanque. Utilizan pérgolas, albercas y cerámica vidriada.



IMAGEN 28: Los jardines de Generalife de Granada.  
(Fotografía: S/N), (España), sobreespana.com

**PAISAJISMO FRANCÉS:**

Jardines que protagonizan grandes dimensiones en donde existe una metodología de distribución más planificada y ordenada, se utilizan trazados orgánicos exuberantes siguiendo figuras alargadas, incorporando estatuas y fuentes ornamentales, a su vez todo ello delimitado por grandes masas vegetales, en donde se utiliza materiales que exóticos como mármoles y azulejos. que resaltan sobre la vegetación.



IMAGEN 29: Los jardines de en los parques de Versalles.  
(Fotografía: S/N), (Francia), Diario, elpais.com

**PAISAJISMO ORIENTAL:**

El jardín oriental, tiene una relación con el espíritu religioso y su participación como miembro de la naturaleza. Presenta las líneas curvas y de la asimetría. Responde a la búsqueda del equilibrio entre las formas originales. Los materiales rústicos acompañan este concepto del espacio que transmite paz donde respeta elementos naturales y los símbolos de la filosofía Zen, como el agua, las piedras y las plantas, donde se vuelven protagonistas del diseño y exceden su valor meramente decorativo.



IMAGEN 30: JARDÍN JAPONÉS DE BUENOS AIRES.  
(Fotografía: S/N), (Argentina), (blogarquitectonico.com)

**PAISAJISMO INGLÉS:**

Este jardín rechaza el formalismo en el tratamiento del paisaje y considerándolo una agresión a la naturaleza, se desecha el modelo francés y el italiano. Se respeta totalmente la naturaleza. Las funcionalidades del jardín pasan a ser la caza, el paseo, el juego o el deporte, puesto que su edificación se integra a la naturalidad de su entorno, sin afectar las visuales del mismo.



IMAGEN 31: LOS JARDINES DE STOWE HOUSE.  
(Fotografía: S/N), (Reino Unido), (guiadepaisajes.com)

**PAISAJISMO ROMÁNTICO:**

Son jardines de grandes extensiones donde el control de la mano del hombre es muy tangible en los tratamientode su vegetación y el césped perfectamente segado. Son jardines geométricos que cuida de las líneas rectas, con tonalidades pasteles muy agradables y multitud de tonalidades de verde. Trata de dar una conceptualización de tranquilidad y paz.



IMAGEN 32: JARDÍN , EL GIARDINO DI NINFA.  
(Fotografía: S/N), (Lazio -Italia), (blogarquitectonico.com)

**I.4.5.2.- VALORACIÓN PAISAJISTA**

Dentro de la valoración de un paisaje se toman en cuenta varios aspectos fundamentales a identificar, como los elementos que lo componen, así como, de los procedimientos o herramientas que se utilizan. El paisajismo es el resultado del proceso de percepción, contemplación, interpretación y valoración de los elementos antrópicos, bióticos y abióticos que actúan sobre base territorial, en donde las siguientes categorías han demostrado ser efectivo para poder describirlo. (Aponte, Escobar, & Saldarriaga, 2017)

Elementos del entorno: natural, Artificial o construido, y cultural.  
Configuración espacial: Focal, abierto, cerrado, panorámico, con elementos singulares.  
Componentes de latitud geográfica: Caluroso, templado, frío, ártico.  
Componentes de altitud geográfica: Costero, selvático, andino, alpino,  
Componentes de uso: Rural, urbano, industrial.  
Componentes de su estado anímico: Prístino, óptimo, bueno, aceptable, deteriorado.



IMAGEN 33: CUADRO DE ELEMENTOS PAISAJÍSTICOS  
(Aponte G, Escobar L. Molina C.)(Colombia), (Exploración de metodologías para la valoración del paisaje)

I.4.6.- CONFORT TÉRMICO BASADO EN UN DISEÑO PASIVO

El confort térmico se basa en crear un ambiente ideal para los usuarios, para ello se debe tomar en cuenta que la temperatura de la piel humana varía entre los 25 a 30 ° C, dependiendo a la región, por tanto, si el ambiente está arriba o debajo de ésta, el cuerpo humano puede reaccionar de diferente manera. Según la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-11) para conseguir y mantener un estado de confort de los usuarios con respecto a una edificación son las siguientes:

Temperatura del aire ambiente	Temperatura Radiante media	Velocidad del viento (m/seg)	Humedad Relativa (%)
18-26 °C	18-26 °C	0,05 - 0,15	40 - 65 %

IMAGEN 34: TABLA DE CONFORT TÉRMICO INTERIOR . NEC 11  
(Carlos Ñamagua, 2021)

La ventaja de un diseño pasivo es que nos permite climatizar el interior de la edificación, en donde no predomina el frío ni calor, sino más bien, se trata de estabilizar un estado neutro. Por tanto, este sistema consiste en aprovechar y utilizar la energía producida por los rayos solares, la cuales son captados por ciertos elementos estructurales y técnicos de la edificación permitiendo la funcionalidad y direccionalidad del calor, estos elementos están divididos en:

- **Colector:**  
Superficies que permita la penetración de la luz natural, como vidrio y otros materiales translúcidos. (figura4)
- **Absorbedor:**  
Las superficies oscuras o neutras que sirven como elemento acumulador. (figura 5)

- **Captador o acumulador:**  
Materialidad que permita absorber y acumular el calor producida por la radiación solar. (figura 6)
- **Distribución:**  
La conducción del calor se distribuye por la acumulación en distintas partes del establecimiento. Utiliza elementos naturales de transmisión: conducción, convección, y radiación. (figura 7)
- **La regulación:**  
utiliza elementos adicionales que permite amortiguar el calor y evita el enfriamiento rápido del espacio o el calentamiento de mismo. (figura 8)

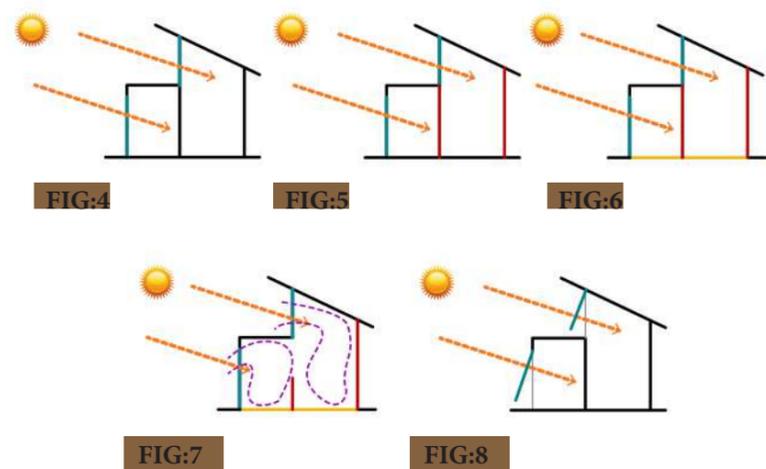


FIG 4: DISEÑO PASIVO, COLECTOR  
FIG 5: DISEÑO PASIVO, ABSORVEDOR  
FIG 6: DISEÑO PASIVO, ACUMULADOR  
FIG 7 DISEÑO PASIVO, DISTRIBUCIÓN  
FIG 8: DISEÑO PASIVO, REGULACIÓN  
(Carlos Ñamagua, 2021)

I.5.-MATERIALES TRADICIONALES COMO IDENTIDAD CULTURAL

Los materiales vernáculos (la madera, piedra, lana, adobe, cáñamo, paja, y entre otros) o también conocidos como materiales “populares” o “tradicionales” constituyen un patrimonio totalmente reconocido, puesto que es fundamental dentro de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo expresa la diversidad cultural; la importancia al utilizar estos materiales esta representar un modelo de desarrollo sustentable del hábitat, pues a través de simples y económicas soluciones se mantiene un fuerte respeto hacia el territorio, sus recursos naturales y sus estructuras sociales, también contribuye a mejorar la calidad de vida de los usuarios y minimiza el impacto ambiental; así de acuerdo, (Bruntland, 1987), sostiene que deben existir tres ámbitos que determinan a los materiales vernáculos como sustentables.

1. **Término ambiental:** A través de su diseño y tecnología se adapta al clima y a la geografía del lugar, en el cual utiliza los recursos naturales como materiales de construcción aprovechando también la energía pasiva, protege al medio ambiente y su biodiversidad logrando óptimas condiciones de habitabilidad.
2. **Término cultural:** Construcción levantada por su propia comunidad en la que trata de resaltar los valores ancestrales, sus creencias y tradiciones con el fin de crear vínculos de afectividad entre ellos y conocimientos empíricos que mantengan una estructura social estable.
3. **Término económico:** Se utilizan los recursos que se encuentran en mismo territorio y al ser la misma comunidad que la construye no genera grandes costos, ayudando a que la construcción vernácula sea accesible para todos.



IMAGEN 35: MATERIAL TRADICIONAL DE PIEDRA.  
(Fotografía: Federico Cairolí), (Uruguay, 2020), (ArchDaily.com)



IMAGEN 36:ARQUITECTURA TRADICIONAL DE ADOBE  
(S/N), Diario el tiempo

**I.5.1.- EL CANTÓN NABÓN.**

El cantón Nabón contiene una cultura centenaria y sus hechos históricos han trascendido en generación en generación a través de las actividades de sus moradores. Se encuentra a 69 Km. de la ciudad de Cuenca, limitada al norte con Sigsig y Girón, al Sur con Oña y la provincia de Loja, al este con las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe; y al oeste con Santa Isabel. Cuenta con 15.448 habitantes, lo que constituyen una población económicamente activa. (GAD. Nabón, 2010).

Está asentado sobre diversas comunas indígenas jurídicas, como Shiña, Chunazana, Patadel, Charqui, El Paso, Uduzhapa, y Cochapata donde está ubicado Dumapara, un sitio que durante el periodo preincaico habría sido una importante sociedad cañari, para luego convertirse en un tambo, un camino para los chasquis y de comunicación con el Tahuantinsuyo (PEDCN, 2006).



IMAGEN 37: PLAZA CENTRAL DEL CANTÓN NABÓN  
(Fotografía: S/N), (Nabón-Ecuador, 2018), (GAD Nabón)

**I.5.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Nabón era uno de los centros de la cultura Tuncahuán, cultura indígena que floreció en las provincias del “callejón interandino”. Estas regiones son Azuay, Cañar, y Carchi. La historia precolombina del Ecuador incluye a muchas culturas indígenas que prosperaron por miles de años antes del ascenso del Imperio Inca. Su gente ha logrado aprovechar y mantener estos recursos para mostrarlos como verdaderas joyas, esto se debe a las diversas comunidades indígenas que conforman al cantón Nabón, por un lado, tenemos el caso de Shiña que no ha perdido sus tradiciones ancestrales, la mayoría de sus habitantes habla kichwa y viste un atuendo típico; por otro lado, tenemos a Cochapata un sitio estratégico en donde se encuentra el complejo arqueológico Dumapara, antiguamente un asentamiento cañari- inca. De igual manera se puede apreciar la belleza arquitectónica del centro cantonal y sus alrededores, cuya conservación le ha dado el título de patrimonio cultural del Ecuador. (GAD. Nabón, 2010).



IMAGEN 38: CERÁMICA DE CULTURA PRECOLOMBINAS TUNCAHUAN  
(Fotografía: S/N), (Chile, 2012), (Museo Chileno de Arte Precolombino)

**I.5.3.- MATERIAL DE ADOBE**

El adobe es uno de los materiales más utilizados en zonas rurales del Ecuador y está formado por una masa de barro (Arcilla 20%, arena 80% y agua) la cual se fabrica con paja e incluso en algunas ocasiones con estiércol de caballo. Se coloca en un molde rectangular en forma de bloque y para evitar las grietas se añade paja o heno, se la deja secar durante 28 días al sol; tiene una gran inercia térmica y sirve como regulador de temperatura.

Es de suma importancia recalcar que el tipo de arcilla es muy diferente para cada lugar y en algunas ocasiones es difícil encontrar la tierra en proporciones adecuadas de arcilla y tierra blanca, por tanto, se colocan algunos elementos externos que faciliten alcanzar la mezcla adecuada.



IMAGEN 39: MATERIAL DE BLOQUES DE ADOBE  
(Fotografía: S/N), (Quito, 2021), (Areiaec.com)

**I.5.4.- MATERIAL DE BAHAREQUE**

El material bahareque, que en algunos países andinos se denomina quincha, principalmente consiste en ir colocando elementos horizontales y verticales formando una estructura con espacios interiores vacíos, posteriormente se utiliza como revestimiento una mezcla muy similar a la de adobe, es decir, barro, paja y estiércol. Su estructura interna usualmente está compuesta por troncos de árboles o carrizos, colocados de forma horizontal y vertical. Esta técnica constructiva tiene la ventaja de ser flexible a los movimientos sísmicos. (Minke, 2005). El bahareque mantiene muy bien las condiciones térmicas, sosteniendo temperaturas agradables y constantes, durante largos periodos del año en el interior de los espacios.



IMAGEN 40: MATERIAL DE ESTRUCTURA DE BAHAREQUE  
(Fotografía: S/N), (México, 2019), (www.esfacilserverde.com)

**I.5.5.- MATERIAL DE PIEDRA NATURAL**

La piedra es un material natural sumamente importante en la construcción. Es comúnmente utilizado como material estructural y estético, los más empleados es piedra caliza, granito, arenisca, el gneis, y mármol. En edificaciones modernas, la piedra es utilizada en cimentaciones, fachadas. La piedra tiene una energía incorporada de 5,9 mJ/kg y funciona como absorbedor de calor.

Las ventajas de usar la piedra, es su durabilidad bajo mantenimiento, es un buen aislante térmico y acústico, buena protección de calor en verano y cálidos en invierno, pero a esto se le suma las desventajas que se genera una construcción más lenta y mayor costo de mano de obra, generamos la sobre explotación de las canteras, al momento de cortar y pulir las piedras se genera muchos residuos.



IMAGEN 41: MATERIAL DE PIEDRA NATURAL, CASA CALERA DEL REY / GUALANO  
(Fotografía: Federico Cairoli), (Uruguay, 2020), (ArchDaily)

**I.5.6.- MATERIAL DE MADERA**

La madera es un material orgánico natural renovable que proviene del tronco de los árboles cuya finalidad es facilitar las técnicas constructivas del hombre, sus características físico-mecánicas ofrecen muchas ventajas ambientales.

Es un material biológico, funciona como aislante térmico de 0.045 W/mK y conductor de calor, ya que está compuesto principalmente por moléculas de celulosa, una sustancia que constituye un esqueleto rígido. Este material sin un buen mantenimiento puede ser vulnerable al ataque de hongos e insectos, como son las termitas, es recomendado utilizar acabados como aceites o barnizados



IMAGEN 42: MATERIAL DE MADERA NATURAL  
(Fotografía: S/N), (www.gitc.cl)

**I.5.7.- MATERIAL DE ARCILLA:**

Es un excelente material tradicional de construcción, tanto por su naturalidad como por su mezcla de componentes de minerales y fragmentos de rocas que provienen de su mismo entorno, la arcilla se destaca por ser un material muy generoso en zonas rurales, debido a sus diversas propiedades térmicas, es frecuentemente utilizado en viviendas vernáculas para la construcción de muros, tabiques, pisos como ladrillos y adoquines.

El adoquín son pequeñas piezas sólidas moldeadas de diferentes formas geométricas, comúnmente es utilizado para pisos de alto tránsito resistentes a paso vehicular como peatonal, sus características más relevantes son la resistencia a la compresión, su absorción de líquidos y aislante térmico.



IMAGEN 43: COLOCACIÓN DE ADOQUÍN.  
(Fotografía: S/N), (Venezuela, 2018), (www.mercadolibre.com ve)

**I.5.8.- MATERIAL DE VIDRIO**

Es un material cerámico, procedente de la fusión de materiales como la sílice y al incluir otros óxidos en su estructura. Una vez fundido, el vidrio se conforma fácilmente en caliente para proceder a un procedimiento de enfriamiento rápido, obteniendo diferentes condiciones y productos rígidos. Los vidrios permiten el paso de la radiación solar hasta un 90 %, por lo que son transparentes a la luz visible y a las radiaciones infrarrojas de onda corta, provocando en algunas ocasiones un efecto invernadero.



IMAGEN 44: VENTANAS CON ACRISTALAMIENTO.  
(Fotografía: S/N), (España, 2018), (www.climalit.es/blog)

### I.6.- ANTECEDENTES TÉCNICOS EN FUNCIÓN DEL CULTIVO DE LA ORQUÍDEA

La orquídea es una especie vegetal que forma parte del Patrimonio Natural del Ecuador, su importancia ha radicado en que la mayoría de sus diversidades se encuentran en el sierra ecuatoriana, superando a otros países vecinos, como Colombia y Perú, según estudios investigativos realizados por (Dodson & Escobar, 2004), esto se debería a que, los factores como el clima y el suelo de la sierra ecuatoriana y de la amazonia son bastantes adecuados y aptos en cuanto a la humedad se refiere, ayudando para que estas especies puedan desarrollarse con naturalidad y plenitud; lastimosamente la deforestación de su entorno vegetal ha sido unos de los factores para que algunas de estas especies se proclamen en peligro de extinción, claro está que, no todas las especies que radican en el Ecuador corren el mismo peligro de extinguirse, pero es de suma importancia que organizaciones o el mismo Ministerio del Ambiente del Ecuador guíen campañas o proyectos para la investigación de su conservación.

La conservación de estas especies en los jardines botánicos o invernaderos con propósitos educativos, se clasifican basado en su modo de cultivo, generalmente la orquídea pertenece a un cultivo intenso que requiere abundante humedad y una temperatura de 14 a 22 °C aproximada a los páramos de la sierra ecuatoriana, dado que es necesario otorgar las mismas condiciones de humedad, temperatura y agrupación en función del lugar donde fueron recolectadas, a eso se puede agregar que es necesario implementar los sistemas de la climatización y riego que ayuden a facilitar su crecimiento.



IMAGEN 45: ORQUÍDEA CYMBIDIUMS, JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DE NABÓN.  
(Fotografía: Carlos Iñamagua), (Nabón, 2021),

### I.6.1.- CLIMATIZACIÓN PASIVO EN FUNCIÓN DEL CULTIVO DE LA ORQUÍDEA

Dentro del sistema de climatización lo más apropiado es conocer las especies vegetativas que se van a exhibir en el interior del jardín, y más aún, del lugar demográficamente donde se radican, un estudio climático de zona no es exagerado, puesto que ayuda a tener un campo de conocimiento más elevado sobre entorno donde se desarrolla la especie vegetativa.

Dado los antecedentes e información antes ya mencionada se establece a la orquídea local azuaya como la especie para desarrollar su cultivo, por lo tanto, no es necesario colocar un mecanismo industrializado de climatización, puesto que la intención del proyecto es rescatar sus recursos naturales; por tanto, el sistema estratégico del diseño solar pasivo en función de un jardín botánico.



IMAGEN 46: DISEÑO PASIVO EN EDIFICACIONES IN SITU.  
(S/N), www.ovence.com

### I.6.2.- SISTEMA DE RIEGO PARA LA HORTICULTURA DE LA ORQUÍDEA.

Es evidente que un jardín botánico necesita un adecuado sistema para el riego de sus colecciones vegetales. Por lo tanto, el jardín debe contar con un sistema de recolección de agua lluvia ya sea en las cubiertas u otro tipo de almacenamiento, acorde a las necesidades de riego de cada colección vegetal.

Dentro de un sistema de riego óptimo para la exhibición de un jardín botánico depende la función y tipo de vegetación que se tiene dentro del invernadero, pues conociendo el tipo de vegetación y reforzándose en un óptimo sistema de climatización se puede implementar un sistema de riego adecuado a su funcionalidad; dado el caso en la exhibición de orquídeas el sistema de microaspersión o de riego por goteo son recomendados y utilizados en gran mayoría por los jardines botánicos, puesto que suple las necesidades hídricas del cultivo que en parte es reforzado por un control temporizador.



IMAGEN 47: SISTEMA DE MICROASPERSIÓN  
(Fotografía: S/N), (Perú 2019), (Rebi construcciones)

### I.6.3.- TIPOS DE ALMACENAMIENTOS PARA EL CULTIVO DE ESPECIES DE ORQUÍDEA.

Generalmente las especies de orquídeas se deben plantar en macetas de tierra firme, pero existen otros casos vegetativos que pueden utilizar troncos. En los jardines botánicos las macetas son muy utilizadas para este tipo de vegetación, las cuales están agrupadas en tres tipos y deben modificarse para su adecuación.

#### I.6.3.1.- ALMACENAMIENTO EN PARED VERTICAL

Consiste en distribuir cubículos o asentamientos sobre una estructura vertical que es recubierta con sarán, una tela parecida al costal de arroz y llenada con tierra fertilizada o preparada para el sembrío de las especies; dentro del diseño interior espacial se consideran como paredes vegetales en las cuales son complementos estéticos y funcionales en cuanto a sistemas térmicos, acústicos y de la horticultura; este sistema se abastece hídricamente por un sistema de riego a goteo implementada de manera uniforme en la parte superior de la estructura.



IMAGEN 48: ALMACENAMIENTO VERTICAL DE ORQUÍDEAS EN GUTAVITA.  
(Fotografía: S/N), (Colombia, 2020), (HS2E.CO)

#### I.6.3.2.- ALMACENAMIENTO EN MACETEROS COLGANTES

De materiales sustentables como paja, carrizo y sarán, necesario mantenerlos a una altura específica y ergonómica que permita visibilidad hacia los usuarios y obtenga sus recursos de fertilización necesarios.



IMAGEN 49: MACETAS COLGANTES. J.B. DE QUITO.  
(Fotografía: S/N), (Ecuador, 2018), Quito Museos

#### I.6.3.3.- ALMACENAMIENTO MODO SILVESTRE.

Algunas especies necesitan ser cultivadas en un “suelo natural”, dado que es importante ambientar el espacio a un estado silvestre de cierta manera genérico, pues es necesario para mantener la conservación silvestre de las mismas; cabe mencionar que es fundamental crear senderismos adecuados y ergonómicos para la circulación del usuario.



IMAGEN 50: CULTIVO SILVESTRE, J.B. DE BOGOTÁ.  
(Fotografía: S/N), (Colombia, 2020), (construcvivienda.com)

### I.6.4.- SISTEMA DE MARCAJE O SEÑALÉTICA

La implementación de un eficiente sistema de marcaje o señalética dentro de un jardín botánico puede servir como herramienta para difusión de información de las colecciones vegetativas exhibidas, del mismo modo, genera direccionamiento al usuario, puesto que ayuda a guiar o marcar las líneas de seguimiento ayudando a optimizar la movilidad; su señalética no tiene una línea o modelo específico a seguir, sino más bien, este tipo de marcaje varía a las necesidades de cada una de las categorías de jardines botánicos, cabe mencionar que generalmente estos espacios cuentan con cuatro tipos de marcaje.



IMAGEN 51: TROPICARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ.  
(Fotografía: Mauricio Carvajal. (Colombia, 2020). (ArchDaily.com)

#### I.6.4.1.- ETIQUETAS GENERALES

Se utilizan para marcar diferente tipo de información en general que pueda existir dentro de un jardín botánico, como ubicación, emplazamientos, mapa de recorridos y circulación.



IMAGEN 52: SEÑALÉTICA GENERAL DE J.B. DE BUENOS AIRES  
(Fotografía: S/N), (Argentina, 2015), (buenosaires.gob.ar)

I.6.4.2.- ETIQUETA SELECTIVA O INDIVIDUAL

Esta etiqueta tiene la intención de informar sobre cada una de las especies vegetativas, proporcionando datos como: nombre científico y común, número de inventario y además información sobre su colecta.



IMAGEN 53: SEÑALÉTICA SELECTIVA DE J.B. DE VALENCIA  
(Fotografía: S/N), (España, 2018), (<https://www.industriassaludes.es/>)

I.6.4.3.- FICHAS BIOLÓGICAS:

Consta en un resumen biológico de las colecciones vegetativas, además de indicar las condiciones especiales de cultivo de las especies, simbólicamente expresado mediante cuadros en los que también se informa las etapas de floración, siembra y germinación.



IMAGEN 54: FICHA BIOLÓGICA DEL J.B. DE BUENOS AIRES  
(Fotografía: S/N), (Argentina, 2015), ([buenosaires.gob.ar](http://buenosaires.gob.ar))

I.6.4.4.- CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Como indica su nombre, esta “señalética” consiste en presentar mediante un calendario semanal las actividades relacionadas al manejo de conservación, investigación y educación que se desarrollan mediante una planificación de manejo o programa de actividades anuales.



IMAGEN 55: CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE J.B. DE BOGOTÁ  
(Fotografía: S/N), (Colombia, 2018), ([construcvivienda.com](http://construcvivienda.com))

I.7.-CONCLUSIÓN:

El propósito principal de este trabajo de titulación es potenciar tanto el funcionamiento del jardín botánico local como su estética, influenciado en técnicas constructivas con materiales tradicionales, lo cual contribuye a preservar el legado de identidad cultural del lugar, que nace de los valores ancestrales, de tal manera que puedan ser identificados por las diferentes de agrupaciones de personas a través de formas y elementos que se distinguen de los demás.

El cantón Nabón tiene una riqueza arqueológica y cultural que no ha sido totalmente valorada y que resulta ser una fuente gigantesca de recursos creativos para el desarrollo de elementos arquitectónicos, gráficos e históricos; el estudio minucioso de sus elementos como costumbres y forma de vida, además, de sus elementos gráficos y paisajísticos se consideran importantes e idóneos para el desarrollo a una respuesta visual enfocada al diseño interior.

El diseño funcional y estético del jardín botánico “Orquideario” puede convertirse en invitación o símbolo de motivación a que otras entidades públicas o privadas puedan generar diferentes tipos de campañas que conlleven a rediseñar otros espacios culturales, todo esto con el afán de incentivar el turismo atreves de su historia centenaria, cultural y arquitectónica.

**CAPÍTULO II:**

II.1- ANÁLISIS DE LUGAR:

Ecuador es un país que a pesar de ser pequeño tiene tanta diversidad en ambientes climáticos, parajes naturales, costumbres y tradiciones únicas en el mundo, debido a que esta diversidad es aprovechada en diferentes ámbitos sociales y turísticos, en donde se resalta más la identidad cultural a este hermoso país emplazado en el centro del mundo, que encanta a propios y extraños

Azuay es una de las provincias con la mayor riqueza cultural y natural que tiene el Ecuador, su gente ha logrado aprovechar y mantener estos recursos para exhibirlos como auténticas joyas tradicionales, a todos quienes deciden aventurarse y recorrer los distintos caminos de esta quebrantada geografía de la sierra austral.

Nabón es uno de los principales cantones del Azuay, debido a que cuenta con muchos atractivos arquitectónicos y naturales que le dan una belleza muy particular dignos de ser admirados, pero sus entornos aún no han sido dados a conocer en su verdadera dimensión, tal es el caso, del Jardín Botánico “Orquideario”.

II.1.1.- UBICACIÓN:

El jardín botánico “Orquideario”, se encuentra en el cantón Nabón a 69 Km. de la ciudad de Cuenca, conectado por la vía Panamericana que va desde Cuenca a Loja, es uno de los cantones con más historia tradicional de la provincia del Azuay, posicionado al sureste de la provincia, al norte con Sigsig y Girón, al Sur con Oña y la provincia de Loja, al este con las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe; al oeste con Santa Isabel y al suroeste con la provincia de Loja. (GAD. Nabón, 2014).

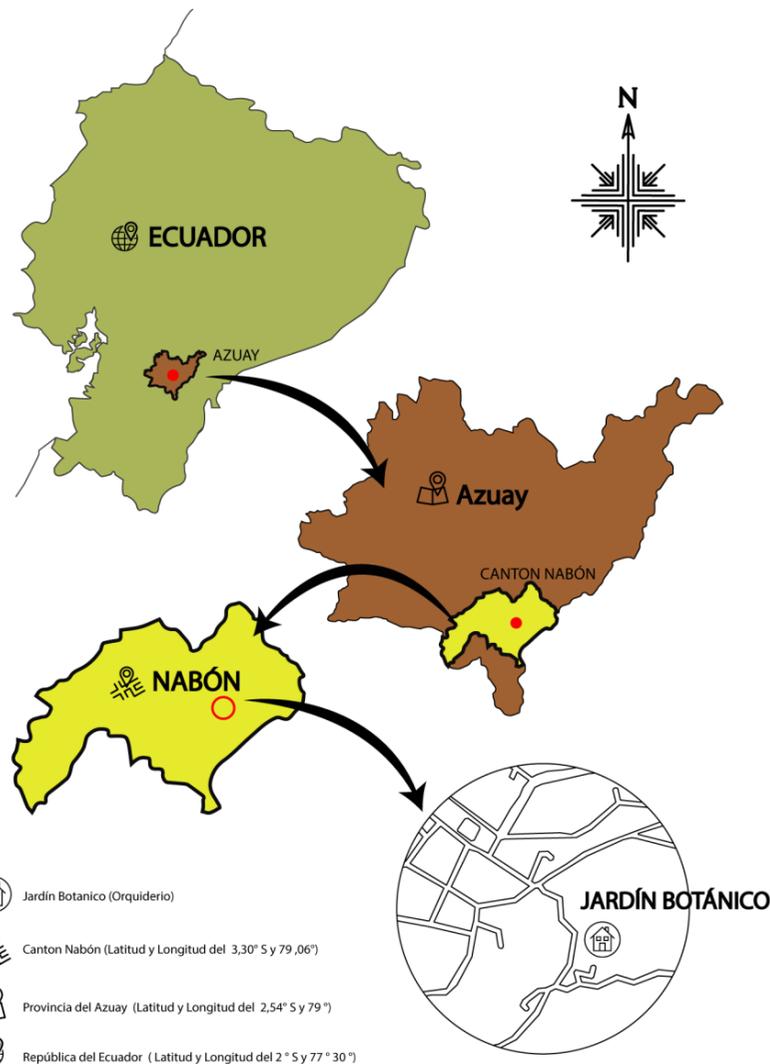


IMAGEN 56: MAPAS DE UBICACIÓN DEL CANTÓN NABÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.1.2.- EMPLAZAMIENTO:

El jardín botánico “Orquideario”, está ubicado a 500 metros del parque central aproximadamente, en el sector del Mirador de la Loma de La Cruz (camino a Rumipamba) a 3.000 m.s.n.m. predominando la humedad y el clima frío.

Básicamente la edificación ha sido construida sobre la pendiente de la loma de la Cruz, sobre el cual se hizo un terraplenado de un área de 1400 m2, de los cuales 337 m2 pertenece a la construcción de la edificación; lo que resta del área pertenece a las áreas verdes y el parqueadero

El acceso principal a la misma se encuentra en dirección al sureste a una cota menor a la del nivel 0,00m, de la planta de la edificación principal. Cuenta con 3 retiros alrededor de ésta, proyectando grandes visuales en al menos 2 de ellas, más en la fachada sureste; la circulación es limitada debido a la pendiente del terreno.

El área total del terreno corresponde a aproximadamente a 40 hectáreas, cubiertas por distintas especies de vegetación y bosques naturales, cuyo uso es el turismo y las diferentes actividades recreativas que ejecuta la municipalidad de Nabón al cual pertenece. (GAD. Nabón, 2014).

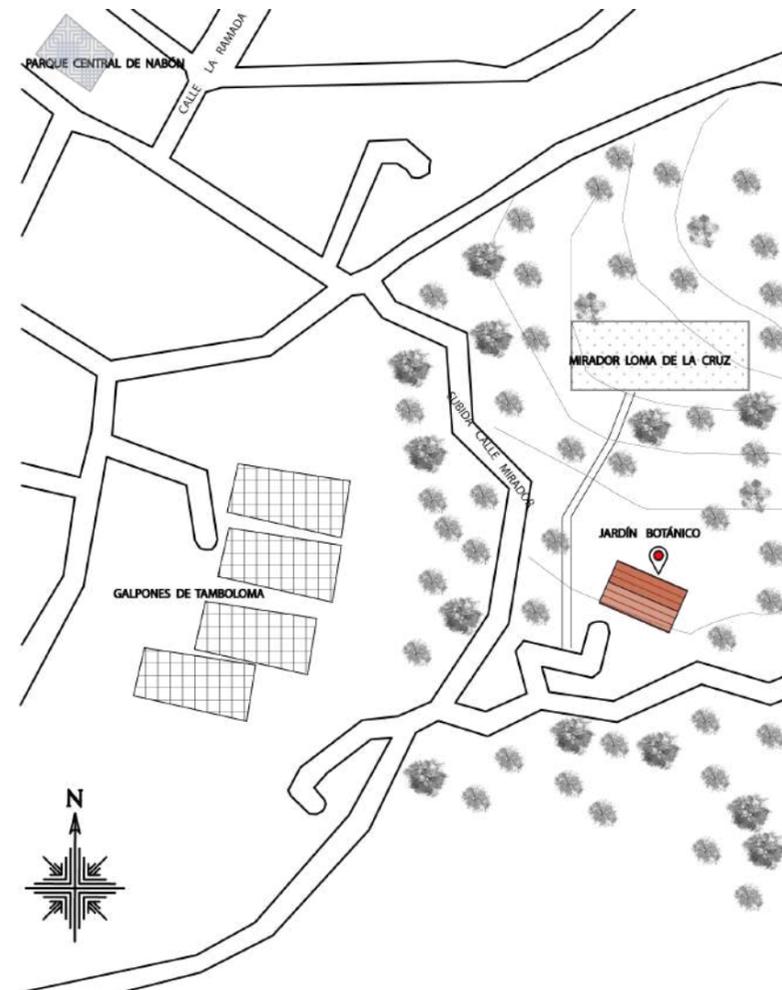


IMAGEN 57: EMPLAZAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE NABÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

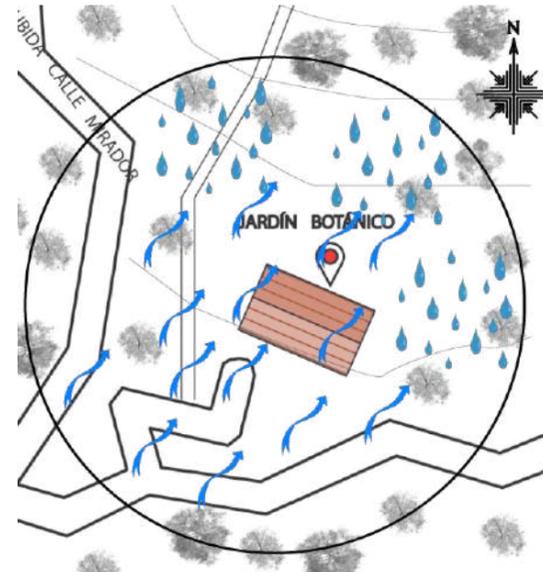


IMAGEN 58: VIENTOS Y HUMEDAD, J. B. DE NABÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

II.1.3.- VIENTOS Y HUMEDAD:

En el cantón Nabón los vientos se direccionan en un promedio anual de sur-Oeste y en una máxima velocidad de 2 m/s en el mes de noviembre, en donde la presencia de neblina y precipitación es mayor, mientras que la velocidad promedio es de 5,2 m/s; en los meses de febrero y marzo la neblina nace de los espesos bosques hasta una altura aproximada de 3000 msnm, cubriendo por ende, la loma de la cruz, de tal forma a que el nivel de humedad y precipitación varía en un 65 a 85 % contribuyendo a que los ambientes sean óptimos el crecimiento de las distintas especies de orquídeas. (PDOT.Nabón, 2014)

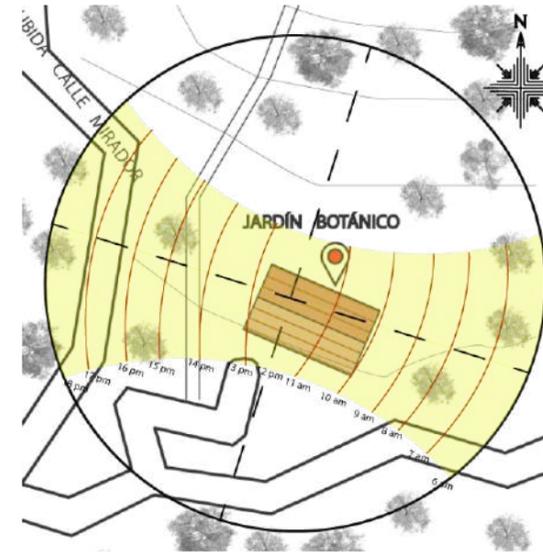


IMAGEN 59: SOLEAMIENTO Y TEMPERATURA, B. DE NABÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

II.1.3.-SOLEAMIENTO Y TEMPERATURA:

El recorrido del sol en el cantón Nabón, es desde este a oeste, de tal manera que aporta con luz y calor, influyendo en gran manera en la temperatura presente en la edificación; se registra una temperatura promedio del ambiente de 10 °C, una máxima de 20 °C y una mínima de 18°C. En verano la radiación solar está presente gran parte del día, mientras que en invierno solo se aprecia en breves momentos, siendo el resto del día cubierto por nubosidad y viento. (PDOT.Nabón, 2014)

La trayectoria solar para la ubicación del jardín botánico va en sentido sureste - noroeste, los rayos solares inciden desde las primeras horas de la mañana, donde afecta la fachada Sur-este; a medio día estará suficientemente alto en el cielo como para que haya intensidad sobre la edificación; mientras que la del atardecer afecta las fachadas norte - oeste.

II.1.4.-ZONIFICACIÓN GENERAL PAISAJÍSTICA:

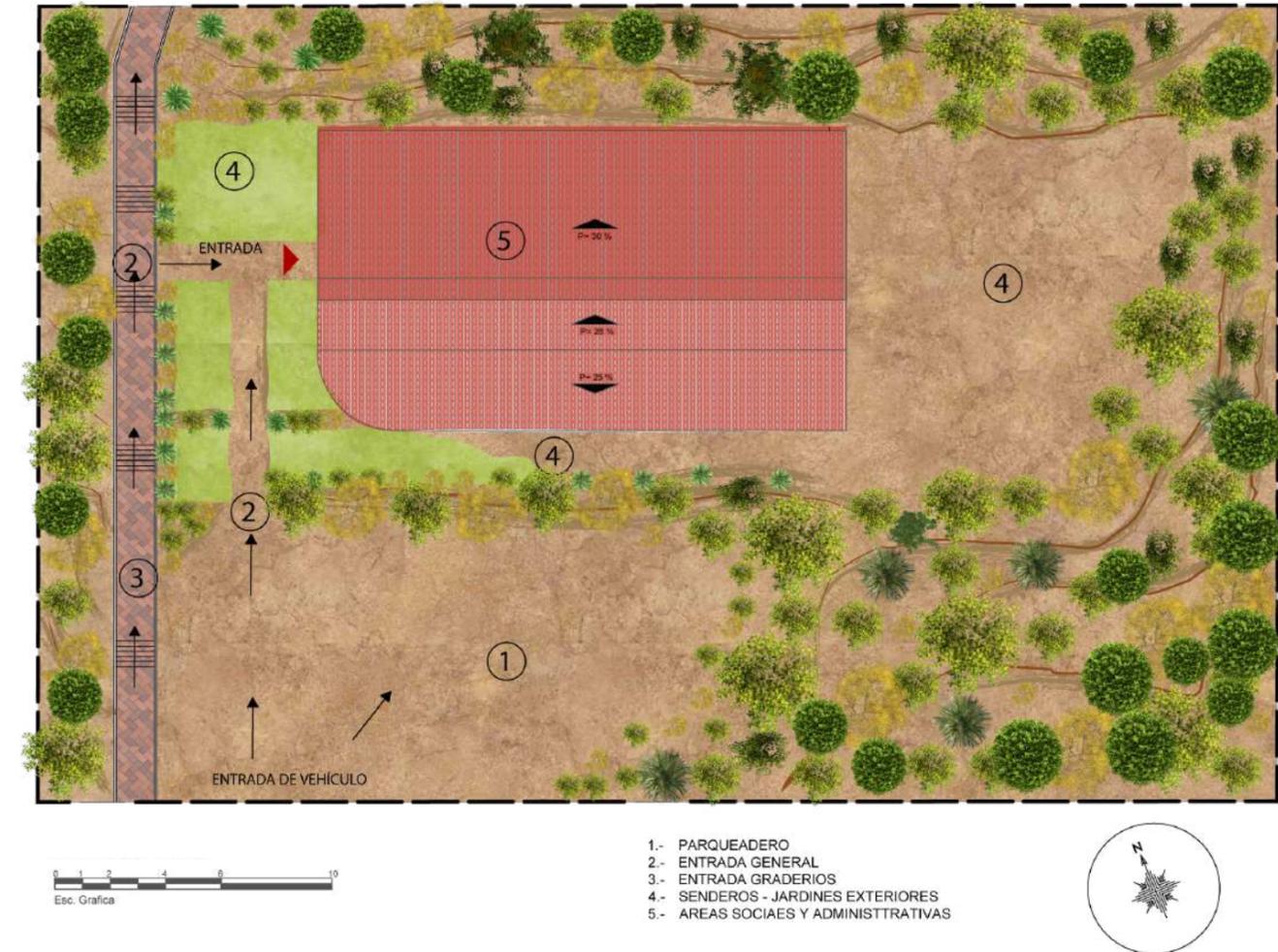


IMAGEN 60: ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA DEL J.B. "ORQUIDEARIO" DEL CANTÓN NABÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

II.2.-LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO

A continuación, se presenta las siguientes imágenes que componen un levantamiento arquitectónico del Jardín botánico “Orquideario” del cantón Nabón mediante las diversas planimetrías.

II.2.1.-PLANTA ACTUAL DE ZONIFICACIÓN INTERIOR

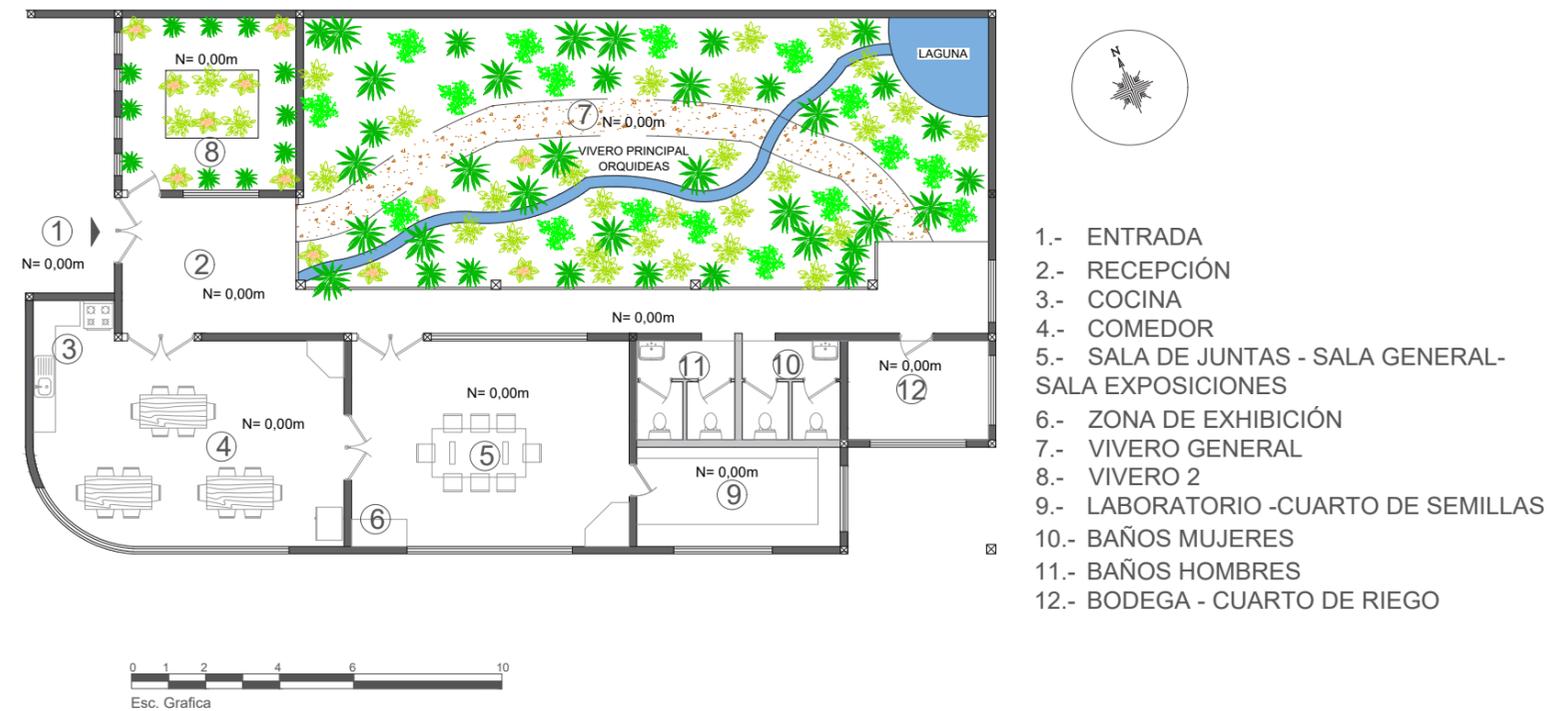


IMAGEN 61: PLANTA ACTUAL DE ZONIFICACIÓN INTERIOR  
 (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.2.2.-PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL



IMAGEN 62: PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL  
 (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.2.3.-PLANTA ACTUAL DE CIRCULACIÓN:

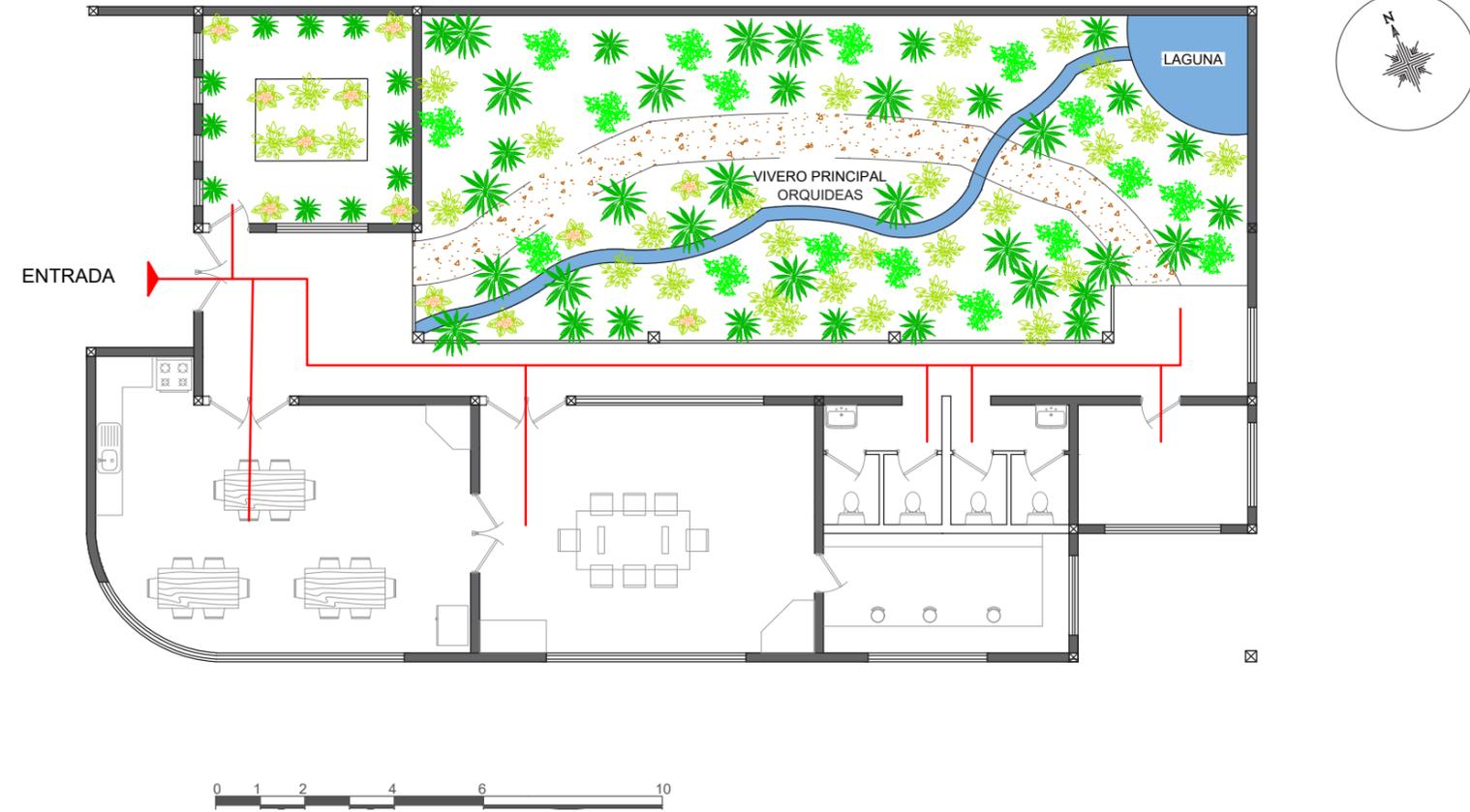


IMAGEN 63: Planta de circulación  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.2.4.-PLANTA ACTUAL DE CUBIERTA:

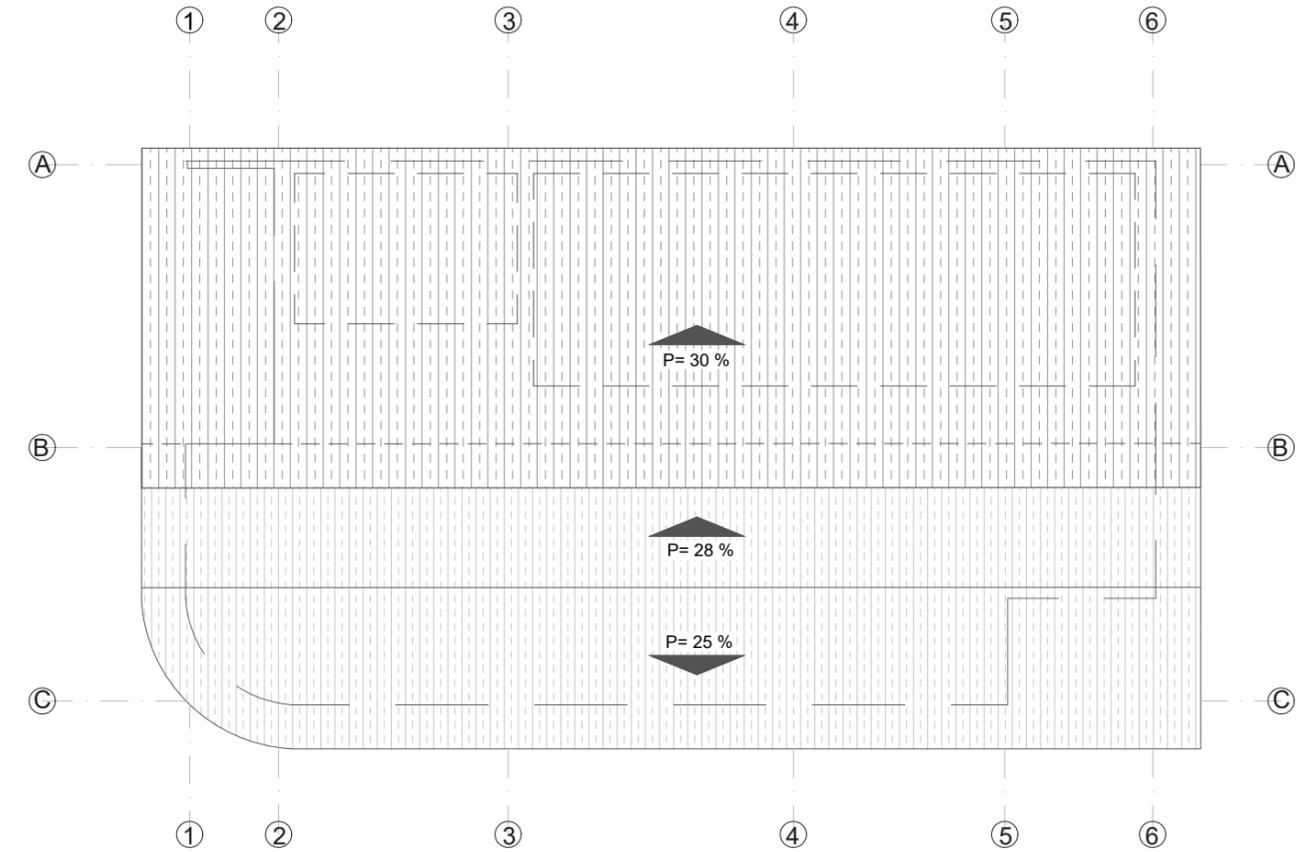


IMAGEN 64: Planta de cubierta  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.2.5.-ELEVACIONES:

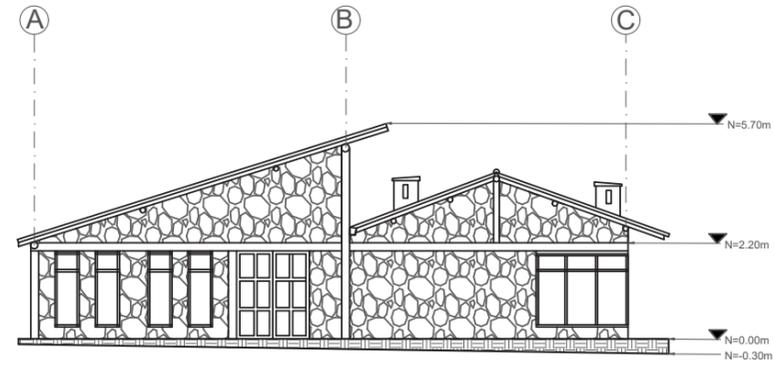


IMAGEN 65: ELEVACIÓN FRONTAL ACTUAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

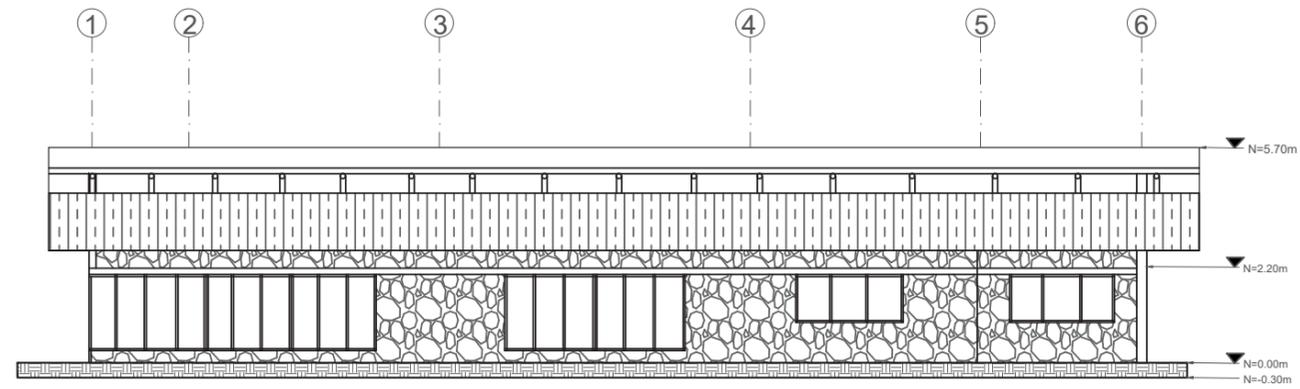


IMAGEN 66: ELEVACIÓN IZQUIERDA ACTUAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

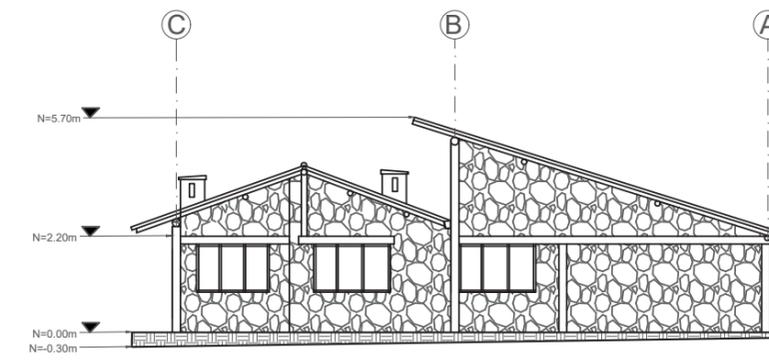


IMAGEN 67: ELEVACIÓN POSTERIOR ACTUAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

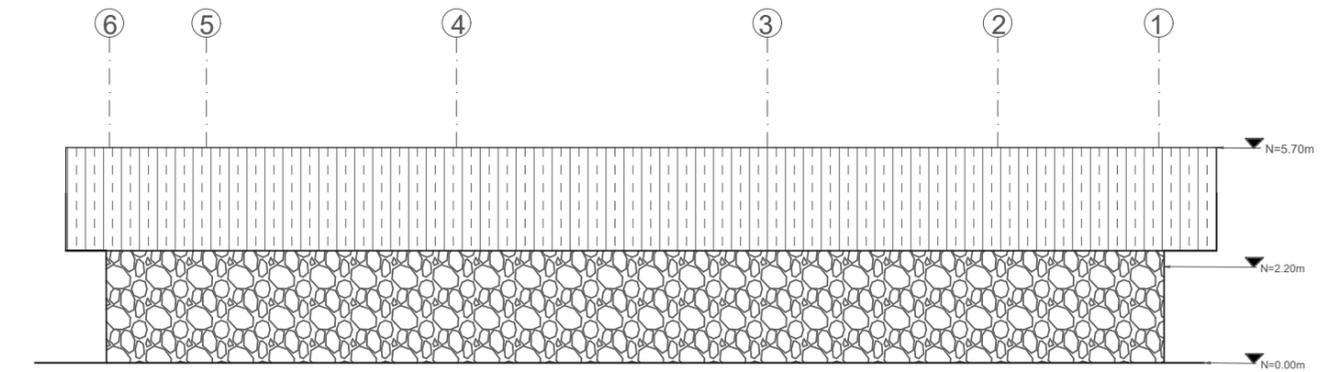


IMAGEN 68: ELEVACIÓN DERECHA ACTUAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.2.6-SECCIONES:

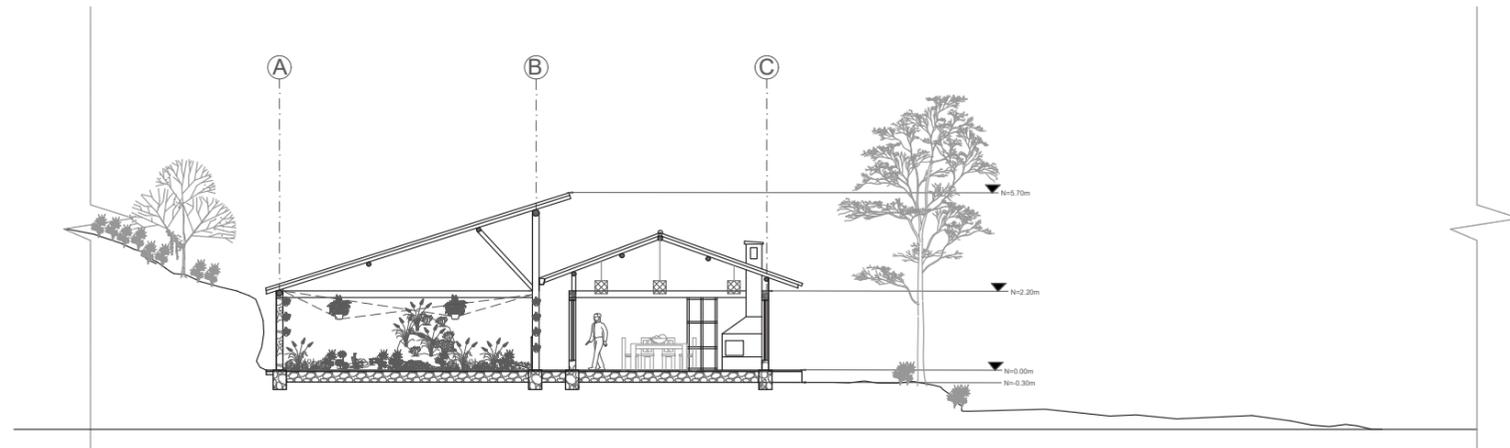


IMAGEN 69: PLANIMETRÍA SECCIÓN A-A  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

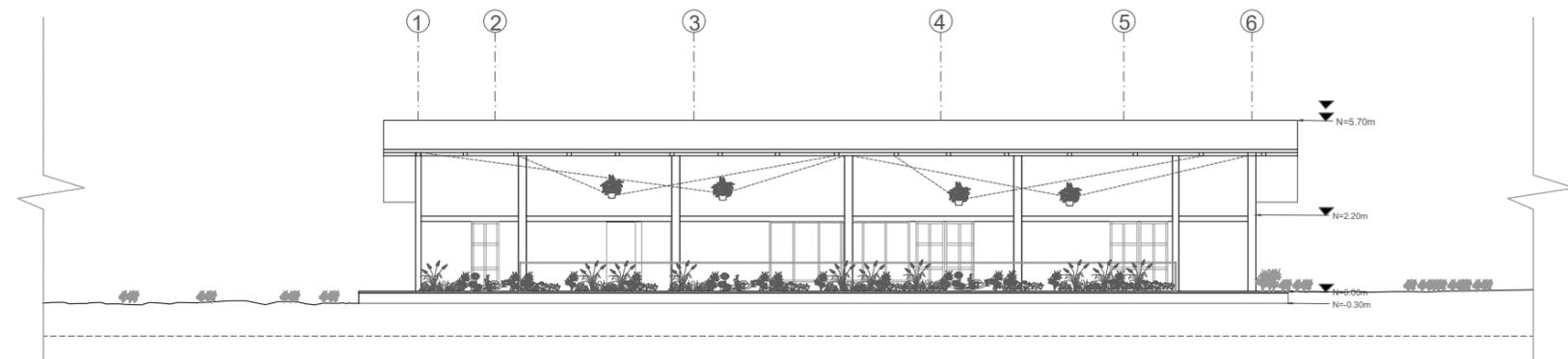


IMAGEN 70: PLANIMETRÍA SECCIÓN B-B  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.3.- ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA EDIFICACIÓN:

En las presentes páginas se muestran algunas fotografías de los tres retiros y fachadas como los interiores de la edificación en su estado actual, seguidas de sus respectivos diagnósticos y análisis.

II.3.1.-REGISTRO FOTOGRÁFICO:



F01

F01\_IMAGEN 71: FACHADA PRINCIPAL. Norte  
F02 \_IMAGEN 72: FACHADA LATERAL, Sur  
F03 \_IMAGEN 73: FACHADA POSTERIOR , Este  
FOTOGRAFÍAS , (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



F02



F03

II.3.2.-DIAGNÓSTICO:

En las presentes tablas hemos recopilado la mayor información de cada uno de los componentes del jardín botánico en cuanto a pisos, mamposterías, puertas, ventanas, iluminación, mobiliario, estructura, cubierta y cielos rasos; según el área en la que se encuentra, en donde se describen además su materialidad y estado actual; cabe mencionar, que no se realizó el análisis del laboratorio y bodega, debido a que no se pudo visualizar y fotografiar los espacios por razones de privacidad.

ÁREA EXTERIOR:

ÁREAS EXTERIORES				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Aceso General	Graderios de adoquín de 10 x 18 cm	Regular	Algunas piezas presentan envejecimiento	Ima:# 01
Discapitados	Pendiente en suelo natural de tierra	Malo	No cuenta con las condiciones funcionales	Ima:# 02
Camineras	Pendiente en suelo natural de tierra	Malo	No cuenta con las condiciones funcionales	Ima:# 02
Jardines	Jardines de especies de orquídeas	Malo	Escaso diseño de jardines y sin funcionalidad	Ima:# 03
Áreas recreativas	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
Iluminación artificial	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
Mobiliarios	no contiene	no contiene	no contiene	no contiene
Parqueadero	Parqueadero de suelo natural de tierra	Malo	No cuenta con las condiciones funcionales	Ima:# 04
Circulación	Circulación Lineal	Malo	Escases de ergonomía y funcionamiento	Ima:# 02



F04

F04\_IMAGEN 74: ACCESO POR GRADERIOS



F05

F05\_IMAGEN 75: ACCESO PEATONAL DESDE PARQUEADERO



F06

F06\_IMAGEN 76: RETIRO LATERAL SUR



F07

F07\_IMAGEN 77: PARQUEADERO

FOTOGRAFÍAS, (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

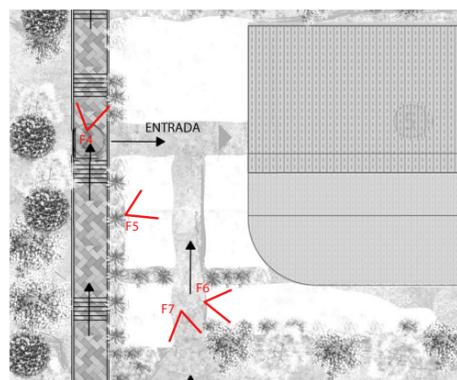


IMAGEN 78: PLANTA DE VISTAS EXTERIORES

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

ÁREA DE CAFETERÍA (COCINA):

ÁREA COCINA				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Acabado de adoquín de 10 x 18 cm	Malo	Algunas piezas presentan envejecimiento y fisuras	Ima:# 05
Mampostería	Acabado en piedra	Malo	La unión de piedra no es uniforme y la madera no tiene tratamiento	Ima:# 06
Puertas	Puerta mazisa de madera de pino	Regular	La puerta es renovada y presenta un acabado barnizado	Ima:# 05
Ventanas	Vantanas de madera mazisa y vidrio	Regular	ventanas renovadas y presenta un acabado barnizado	Ima:# 06
Iluminación	2 Lámparas de techo de madera	Malo	Lámparas rústicas de madera, no funcionales en puntos focales	Ima:# 05
Mobiliario	no presenta	no presenta	Presenta tableros de plywood y tiras de madera como mobiliario	Ima:# 05
Estructura	Columnas de hormigón y piedra	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 05
Cubiertas	cubierta de dos aguas de tejas de barro	Regular	Recien pintado pero presentan goteos de agua en algunas zonas	Ima:# 06
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Mesón	Mesón de homigón y acabado de cerámica	Malo	Piezas de cerámicas presentan fisuras y manchones de hormigón	Ima:# 06
Circulación	Circulación Lineal	Regular	Escases de ergonomía y funcionamiento	Ima:# 06

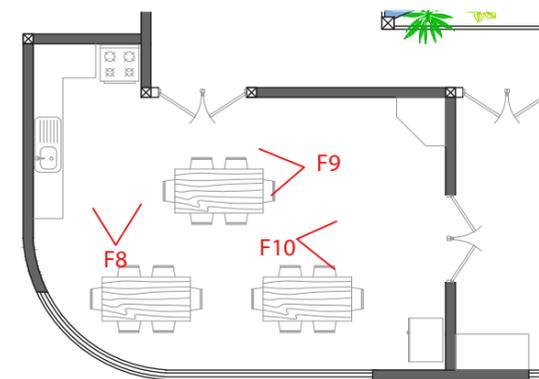


IMAGEN 79: PLANTA DE VISTAS INTERIOR DE CAFETERÍA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



F08



F09



F10

F08\_IMAGEN 80: COCINA

F09\_IMAGEN 81: MESÓN DE COCINA

F10\_IMAGEN 82: COMEDOR - ACCESO HACIA LA SALA DE JUNTAS

FOTOGRAFÍAS: (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

AREA DE CAFETERÍA (COMEDOR):

ÁREA COMEDOR				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Acabado de adoquín ladrillo de 10 x 18 cm	Regular	Algunas piezas presentan envejecimiento y fisuras	Ima:# 09
Mampostería	Acabado en piedra 80 % y madera 20 %	Malo	La unión de piedra no es uniforme y la madera no tiene tratamiento	Ima:# 09
Puertas	Puerta mazisa de madera de pino	Buena	La puerta es renovada y presenta un acabado barnizado	Ima:# 09
Ventanas	Vantanas de madera mazisa y vidrio	Regular	ventanas renovadas y presenta un acabado barnizado	Ima:# 10
Iluminación	4 Lámparas de techo de madera	Regular	Lámparas rústicas de madera, no funcionales en puntos focales	Ima:# 10
Mobiliario	Mobiliario rústico de madera	Malo	Algunas sillas presentan fisuras y no tiene buenas estabilidad	Ima:# 09
Estructura	Columnas de hormigón y piedra	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 09
Cubiertas	cubierta de dos aguas de teja de barro	Regular	Recien pintado pero presentan goteos de agua en algunas zonas	Ima:# 10
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no con ene
Chimenea	Acabado en ladrillo	Regular	Presenta manchones de hormigón	Ima:# 08
Circulación	Circulación Lineal	Malo	Escases de ergonomía y funcionamiento	Ima:# 09



F11



F12



F13

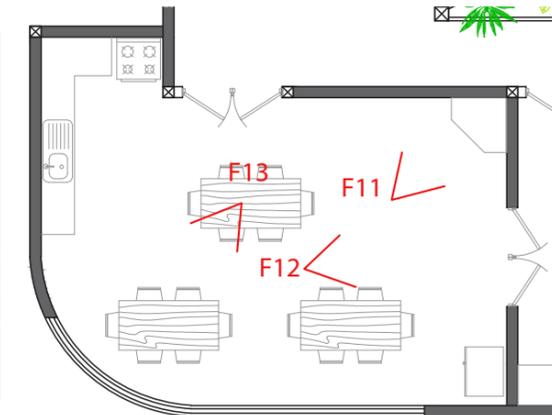


IMAGEN 86: PLANTA DE VISTAS INTERIOR DE CAFETERÍA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

F11\_IMAGEN 83: HORNO - COMEDOR

F12\_IMAGEN 84: COMEDOR DE LADO POSTERIOR

F13\_IMAGEN 85: COMEDOR DE LADO DE FRONTAL

FOTOGRAFÍAS, (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

SALA GENERAL O SALA DE EXPOSICIONES:

SALA GENERAL O SALA DE REUNIONES				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Duela de madera de pino	Regular	Duela presenta un mantenimiento regular	Ima:# 11
Mampostería	Acabado en piedra 70 % y ladrillo 30 %	Malo	La unión de piedra no es uniforme y el ladrillo envejecido	Ima:# 14
Puertas	Puerta mazisa de madera de pino	Buena	La puerta es renovada y presenta un acabado barnizado	Ima:# 12
Ventanas	Vantanas de madera mazisa y vidrio	Regular	ventanas renovadas y presenta un acabado barnizado	Ima:# 14
Iluminación	4 Lámparas de techo de madera	Regular	Lámparas rústicas de madera, no funcionales en puntos focales	Ima:# 12
Mobiliario	Mobiliario rústico de madera	Malo	Escases de diseño, funcionamiento y ergonomía	Ima:# 13
Estructura	Columnas de hormigón y piedra	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 12
Cubiertas	cubierta de dos aguas de teja	Regular	Planchas de cubierta en mantenimiento regular	Ima:# 12
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Chimenea	Acabado en piedra	Regular	Presenta manchones de hormigón	Ima:# 11
Circulación	Circulación Lineal	Regular	Presenta una funcionamiento regular	Ima:# 11

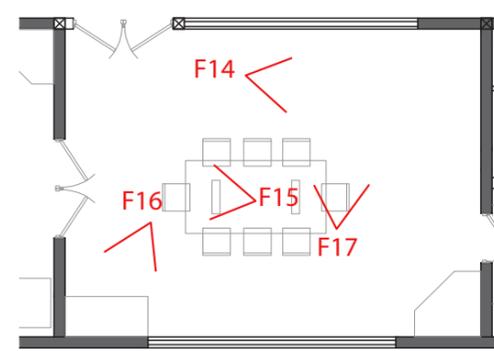


IMAGEN 87: PLANTA DE VISTAS DE SALA DE JUNTAS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



F14



F15



F16



F17

F14\_IMAGEN 88: SALA DE JUNTAS - HORNO

F15\_IMAGEN 89: SALA DE JUNTAS

F16\_IMAGEN 90: SALA DE JUNTAS - MUEBLE DE EXHIBICIÓN

F17\_IMAGEN 91: SALA DE JUNTAS

FOTOGRAFÍAS, (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

VIVERO PRINCIPAL:

VIVERO PRINCIPAL				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Suelo natural de tierra	Regular	Presenta escases de circulación y funcionalidad	Ima:# 15
Mampostería	Acabado en piedra 90 % y madera 10 %	Malo	La unión de piedra no es uniforme y madera sin mantenimiento	Ima:# 16
Puertas	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Ventanas	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Iluminación	8 focos de techo cenitales	Malo	No presenta funcionalidad de confort	Ima:# 15
Estructura	Columnas de hormigón y vigas madera	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 16
Cubiertas	Tragaluz de Fibra con soportes de madera	Regular	Escases de diseño y mantenimiento	Ima:# 15
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Almacenamiento de especies	Maceteros suspendidos, de piso y en pared vertical	Malo	Escases de diseño y funcionamiento	Ima:# 15-16-17-18
Circulación	Circulación semi circular	Regular	Escases de diseño, funcionamiento y ergonomía	Ima:# 15
Laguna	Micro Laguna artificial de piedra y hormigón	Regular	Escases de diseño y funcionamiento	Ima:# 18



F18



F19



F20



F21

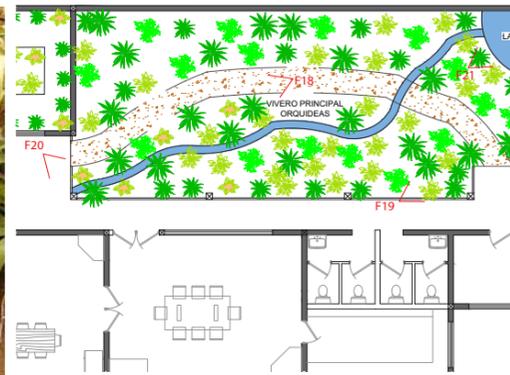


IMAGEN 96: PLANTA DE VISTAS DEL VIVERO GENERAL

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

F18\_IMAGEN 92: VIVERO- CAMINERA

F19\_IMAGEN 93: VIVERO- MACETAS

F20\_IMAGEN 94: VIVERO- MACETAS

F21\_IMAGEN 95: VIVERO- LAGUNA

FOTOGRAFÍAS , (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

VIVERO SECUNDARIO:

VIVERO 2				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Suelo natural de tierra	Regular	Presenta escases de circulación y funcionalidad	Ima:# 19
Mampostería	Acabado en piedra 90 % y madera 10 %	Malo	La unión de piedra no es uniforme y madera sin mantenimiento	Ima:# 22
Puertas	Puerta mazisa de madera de pino	Buena	La puerta es renovada y presenta un acabado barnizado	Ima:# 21
Ventanas	Vantanas de madera mazisa y vidrio	Regular	ventanas renovadas y presenta un acabado barnizado	Ima:# 21
Iluminación	4 lámparas de techo cenitales de botella	Malo	No presenta funcionalidad de confort	Ima:# 22
Estructura	Columnas de hormigón y vigas madera	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 22
Cubiertas	Tragaluz de Fibra con soportes de madera	Regular	Escases de diseño y mantenimiento	Ima:# 22
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Almacenamiento de especies	Maceteros de piso y en pared vertical	Malo	Escases de diseño y funcionamiento	Ima:# 19-20-21
Circulación	Circulación lineal recta	Regular	Escases de diseño, funcionamiento y ergonomía	Ima:# 19

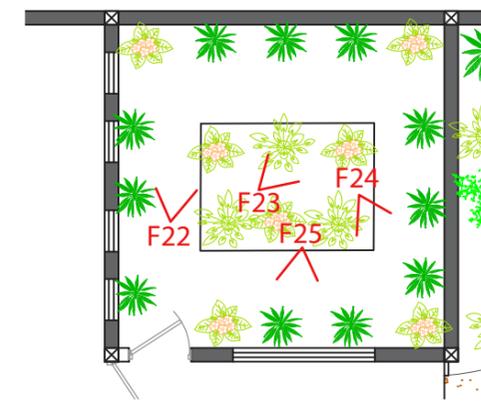


IMAGEN 97: PLANTA DE VISTAS DEL VIVERO SECUNDARIO

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



F22



F23



F24



F25

F22\_IMAGEN 98: VIVERO 02\_FRONTAL

F23\_IMAGEN 99: VIVERO 02\_ESQUINA

F24\_IMAGEN 100: VIVERO 02\_VENTAPOSTERIOR

F25\_IMAGEN 101: VIVERO 02\_POPSTERIOR DE CIELO RASO

FOTOGRAFÍAS ,(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

SANITARIOS:

SANITARIOS				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Terminado de cerámica	Bueno	Presenta buen mantenimiento	Ima:# 23
Mampostería	Piedra 20 %-Madera 10 %-ceramica 10 %-Ladrillo 50%-concreto 10 %	Malo	La unión del ladrillo y piedra no es uniforme	Ima:# 23-24-25-26
Puertas	Puerta mazisa de madera de pino	Buena	La puerta es renovada y presenta un acabado barnizado	Ima:# 23
Ventanas	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Iluminación	2 focos de techo cenitales	Malo	No presenta funcionalidad de confort	Ima:# 23 - 26
Estructura	Columnas de hormigón y vigas madera	Malo	Algunas columnas de hormigón presentan fallas de enlucido	Ima:# 24 - 25
Cubiertas	Planchas de policarbonato con soportes de madera	Regular	Regular en diseño y mantenimiento	Ima:# 24
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Circulación	Circulación Lineal	Regular	Escases de diseño, funcionamiento y ergonomía	Ima:# 23
Piezas sanitarias	Modernos de porcelanato	Regular	Regular en diseño y mantenimiento	Ima:# 23



F26

F27

F28

F29

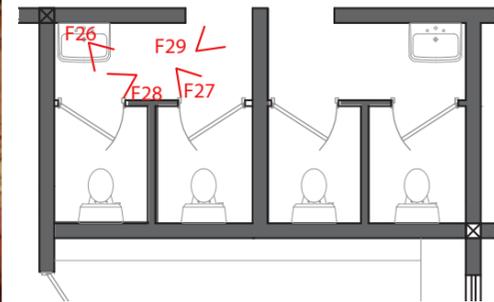


IMAGEN 106: PLANTA DE VISTAS DE SANITARIOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

F26\_IMAGEN 102: BAÑO HOMBRES, LADO FRONTAL  
 F27\_IMAGEN 103: BAÑO HOMBRES. CIELO RASO  
 F28\_IMAGEN 104: BAÑO HOMBRES, LADO POSTERIOR  
 F29\_IMAGEN 105: BAÑO HOMBRES, LADO DERECHA  
 FOTOGRAFÍAS, Carlos Iñamagua

VESTÍBULOS:

VESTÍBULOS INTERIORES				
Ítem	Descripción	Estado	Observación	Referencia
Pisos	Acabado de adoquín ladrillo de 10 x 18 cm	Regular	Algunas piezas presentan envejecimiento y fisuras	Ima:#27
Mampostería	Acabado en piedra 60 % y ladrillo 40 %	Malo	La unión de piedra no es uniforme y la madera no tiene tratamiento	Ima:#28 -30
Iluminación	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Cubiertas	cubierta de Fibro cemento	Regular	Recien pintado pero presentan goteos de agua en algunas zonas	Ima:# 29
Cielos rasos	no presenta	no presenta	no presenta	no presenta
Circulación	Circulación lineal recta	Regular	Ergonomía adecuada mínima, sin planificación de diseño	Ima:# 29

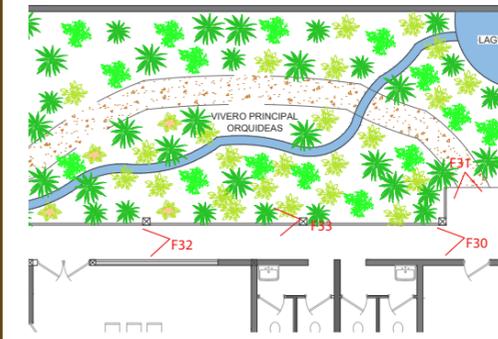


IMAGEN 107: PLANTA DE VISTAS DEL VESTÍBULOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



F30

F31

F32

F33

F30\_IMAGEN 108: VESTÍBULOS PRINCIPAL  
 F31\_IMAGEN 109: VESTÍBULOS POSTERIOR  
 F32\_IMAGEN 110: VESTÍBULOS PRINCIPAL  
 F33\_IMAGEN 111: VESTÍBULOS PRINCIPAL  
 FOTOGRAFÍAS, (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.3.3.-ANÁLISIS DE NORMATIVAS:

Para realizar este análisis se basó en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC, 2015), en los tomos de “Estructuras de Madera”, “Accesibilidad Universal”, “Construcción de Casas de uno y dos pisos en Bahareque Encementado”, y la guía de manejo y operatoria de la (ASOCIACIÓN MEXICANA DE JARDINES BOTÁNICOS, A.c., 2006), en donde se procedió a realizar una comparación de los elementos arquitectónicos para asegurarnos si la edificación cumple o no con los reglamentos necesarios, de igual manera, nos ayudará a determinar el porcentaje a intervenir a la misma.

ESPACIOS/ELEMENTOS		NORMATIVA NEC	DIMENSIONES JARDIN BOTANICO	OBSERVACIONES	S/N
Altura de centro habitacional		Nivel altura: 2,50 m a 3,00 m.	Nivel superficie: 0,00m; Nivel altura: 2,20m; Cumbre: 4,46m	Encontramos una altura de 2,20m en las áreas sociales, pero al no tener cielo raso la altura hacia cumbre llega a ser 4,6m. En otras de descanso la altura hacia cumbre llega a ser 3,4m.	
Ventanas	Iluminación	20 %	< 25 %	En algunos espacios contamos con ventanas pisos- techo y tenemos la iluminación adecuada. En otras zonas como los sanitarios no cuentan con ventanas hacia el exterior.	
	Ventilación	6 %	< 6 %	El diseño pasivo implementado en esta construcción ayuda a tener el espacio bien ventilad en su mayoría.	
Puertas	Ingresos interiores	Ancho de 0,90m y una altura de 2,10m	Ancho < de 0,90m y una altura < de 2,10m	Algunos espacios cuentan con puerta doble	
	Baños	Ancho 0,70m y una altura de 2,10m	Ancho < de 0,70m y una altura < de 2,10m	Sin planificación para personas con discapacidad	
Circulación interior	vestíbulos	Min 1.20 m	0.90m	Limitación del espacio se proyectó un vestíbulo reducido	
Recepción	Lado de pared	Min 4,30 m	No contiene	No contiene	
	Área total	Área total 21 m2	No contiene	No contiene	
Cafetería	Mobiliario	No contiene	No contiene	No contiene	
	Lado de pared	Min 12 m	Min 6,2 m	Espacio compartido entre cocina y comedor	
Área educacional o de exposición	Área total	Área total 144 m2	Área total 37 m2	Mobiliario no es suficiente y no es funcional en caso de la cocina.	
	Mobiliario	Mesas 0.70 m y sillas 0,45 m	Mesas 0.72 m y sillas 0,45 m	Espacio compartido con sala de juntas y sala de gerencia	
Sala de juntas o general	Lado de pared	Min 10 m	Min 6,9 m	No es funcional para aula educacional	
	Área total	Área total 113,90 m2	Área total 43 m2	Espacio compartido con aula educacional y sala de gerencia	
Sala de gerencia	Mobiliario	Pantalla a 1,10 m hasta 2,30 m	Pantalla a 1,20 m hasta 2,40 m	No es funcional para sala de gerencia	
	Lado de pared	Min 5 m	Min 6,2 m	Números de Vegetación en exceso para espacio actual	
Vivero	Área total	Área total 30 m2	Área total 37 m2	Espacio compartido con cuarto de semillas	
	Mobiliario	Mesas 0.70 m y sillas 0,45 m	No contiene	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
Laboratorio	Lado de pared	Min 4,18 m	No contiene	Espacio compartido con laboratorio	
	Área total	Área total 25 m2	No contiene	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
Cuarto de semillas	Lado de pared	Min 12 m	Min 7,7 m	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
	Área total	Área total 210 m2	Área total 183 m2	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
Bodega	Lado de pared	Min 9 m	Min 2,7 m	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
	Área total	Área total 81 m2	Área total 16 m2	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
Baños	Lado de pared	Min 3,30 m	Min 2,7 m	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
	Área total	Área total 10,23 m2	Área total 16 m2	No pudo hacer el análisis de este espacio por temas de privacidad	
Baños	Lado de pared	Min 2,70 m	Min 2,7 m	Cuenta con 4 sanitarios; 2 para mujeres y 2 hombres.	
	Área total	Área total 9 m2	Área total 10,26 m2	Cada espacio con su respectivo lavadero.	
Baños	Lado de pared	Min. 1,70x2,25m	Min. 1,70x2,70m		
	Área total	Área total 3,80 m2	Área total 3,80 m2		
Baños	Área total	Mínimo 0,15m	Mínimo 0,15m		
	Mobiliario	Mínimo 1,20m	Mínimo 1,20m		

IMAGEN 112: TABLA DE ANÁLISIS DE NORMATIVAS

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

Si cumple : 

No cumple : 

II.3.4.-CUADRO DE PROBLEMÁTICA Y NECESIDADES

ÁREA	PROBLEMÁTICA	NECESIDADES	CARACTERÍSTICAS	CONDICIONANTES
ACCESOS	Posee pisos de tierra y no cumple con las condiciones funcionales de ergonomía.  No posee iluminación artificial, requiriendo el uso de linternas en dichas horas nocturnas.	Generar entradas ergonómicas y adaptadas a personas con discapacidad.  Emplear diseño lumínico artificial.	Ancho de accesos deber ser más amplio para mejorar la circulación entre los usuarios.  El espacio debe contar con un flujo lumínico capaz de abastecer la distancia que conduce al acceso principal.	Terreno en desnivel del 19 % entre el parqueadero y el acceso principal.  Limitación de áreas verdes exteriores. Conservar su entorno natural.
CAFETERÍA	El mobiliario no es ergonómico ni suficiente para almacenamiento y la distribución, no agiliza las actividades.  No posee un diseño lumínico funcional. Piso en mal estado de conservación. Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y no es uniforme.	Crear mobiliario de cocina ergonómicos y con capacidad de almacenamiento. Emplear diseño lumínico artificial.  Dar mantenimiento y uniformidad a los materiales de acabado.	Usuarios cómodos, fácil acceso de tal forma que proporcionen confort.  El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 500lux. Facilitar su limpieza.	Limitación de espacio y la mala distribución. No posee un cielo raso en donde puedan ser colocadas las luminarias. Espacio compartido con zona de cocina Conservar su materialidad.
AULA EDUCACIÓN	El mobiliario poco ergonómico, y no es suficiente para las actividades en función.  Escases de diseño lumínico funcional.	Emplear mobiliario ergonómico y funcional para los usuarios. Reemplazar las piezas los materiales dañados, y rescatar el resto.  Emplear diseño lumínico artificial.	Usuarios cómodos, fácil acceso de tal forma que proporcionen confort.  Conservar su materialidad y funcionalidad. El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 500lux.	Conservar su materialidad. Limitación de espacio y la mala distribución. No posee un cielo raso en donde puedan ser colocadas las luminarias. Conservar los procesos constructivos artesanales
SALA GENERAL	El mobiliario no es ergonómico, no es suficiente para el usuario, y la distribución no agiliza las actividades. Escases de diseño distribución para emplear mobiliario de exhibición.  No posee un diseño lumínico funcional. Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su colocación no es uniforme.	Emplear mobiliarios ergonómicos y con capacidad para los usuarios. Emplear mobiliarios de exhibición.  Emplear diseño lumínico artificial. Dar soluciones de aislamiento térmico al espacio.	Circulaciones lineales de tal forma que proporcionan confort. Usuarios cómodos y fácil acceso.  Conservar su materialidad. El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 600lux.	Conservar su climatización calidad.  No posee un cielo raso en donde puedan ser colocadas las luminarias. Conservar su materialidad.
INVERNADERO PRINCIPAL	Espacios y almacenamiento de espacios no es adecuado. No posee un diseño lumínico funcional.  Mala distribución del espacio.	Emplear varios tipos de almacenamiento para la vegetación.  Emplear diseño lumínico artificial.	Circulaciones adecuadas para mejorar movilización. Humedad y ventilación necesarios para espacios.  Conservar su materialidad. El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 600lux.	Excede números de especies de vegetativas para el espacio. Limitación de espacio y la mala distribución.  Conservar su materialidad. Humedad y ventilación
INVERNADERO SECUNDARIO	Espacios y almacenamiento de espacios no es adecuado. No posee un diseño lumínico funcional. No posee humedad y ventilación  Mala distribución del espacio. Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su unión no es uniforme.	Emplear varios tipos de almacenamiento para la vegetación.  Emplear diseño lumínico artificial.  Ventilación y climatización adecuada.	Circulaciones adecuadas para mejorar movilización. Humedad y ventilación necesarios para espacios. Conservar su materialidad. El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 600lux.	Excede números de especies de vegetativas para el espacio. Limitación de espacio y la mala distribución.  Conservar su materialidad. Humedad y ventilación
BAÑOS	No posee un diseño lumínico funcional. Mala de distribución de os espacios  Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su unión no es uniforme. Instalaciones eléctricas en mal estado	Emplear mobiliarios ergonómicos y con capacidad para los usuarios.  Dar al espacio un diseño lumínico en el ámbito de la iluminación artificial. Dar soluciones de ventilación	Fácil acceso, circulaciones lineales de tal forma que proporcionan confort.  El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 100 a 500lux. Humedad y ventilación Conservar su materialidad. Facilitar su limpieza.	Limitación de espacio. Sistema de alcantarillado  Falta de iluminación natural. Conservar su materialidad
VESTÍBULOS	No posee un diseño lumínico funcional. No posee un diseño de circulación.  Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y no unión no es uniforme.  No posee un cielo raso donde colocar iluminación.	Dar al espacio un diseño lumínico en el ámbito de la iluminación artificial.  Dar diseño de circulación en espacios sociales.	Circulaciones lineales de tal forma que proporcionan confort.  El espacio debe contar con un flujo lumínico desde los 200 a 600lux.	Las circulaciones dentro de jardín son angostas debido a la mala distribución.  Circulación funcional y ergonómica.  Conservar su materialidad.

IMAGEN 113: CUADRO DE PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

II.3.5.-ANÁLISIS PAISAJÍSTICO

El análisis paisajista consiste en la descomposición de los componentes urbanos y naturales que conforman su entorno; cuya finalidad es determinar la valoración de cada uno de ellos para conocer los diferentes factores que predominan en el sector.

Se consideran dentro de este análisis factores naturales, urbanos y sociales; los mismos que se incluyen en cada zona de estudio según la incidencia que tengan dentro de cada proyecto.

Para el estudio paisajístico del “Orquideario” del cantón Nabón, se tomó en consideración los factores: naturales y urbanos; ya que su según su ubicación y composición es catalogado como un paisaje natural donde existe un predominio de valores naturales y vegetales, sobre los elementos urbanos o elementos elaborados por la mano del hombre.

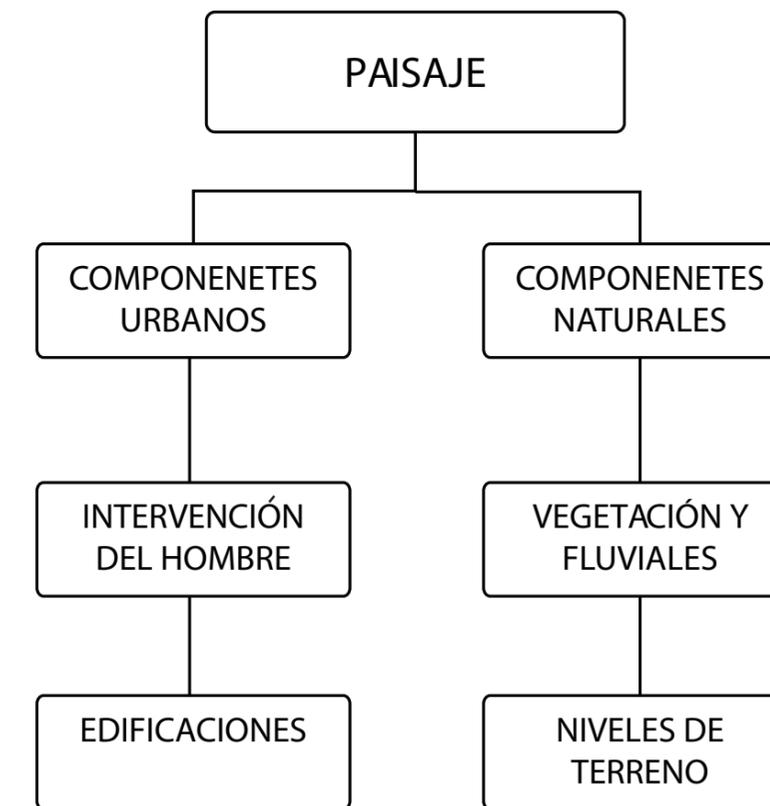


IMAGEN 114: CUADRO DE ANALISIS DE PAISAJE (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



FACTORES NATURALES



FACTORES URBANOS



VIAS

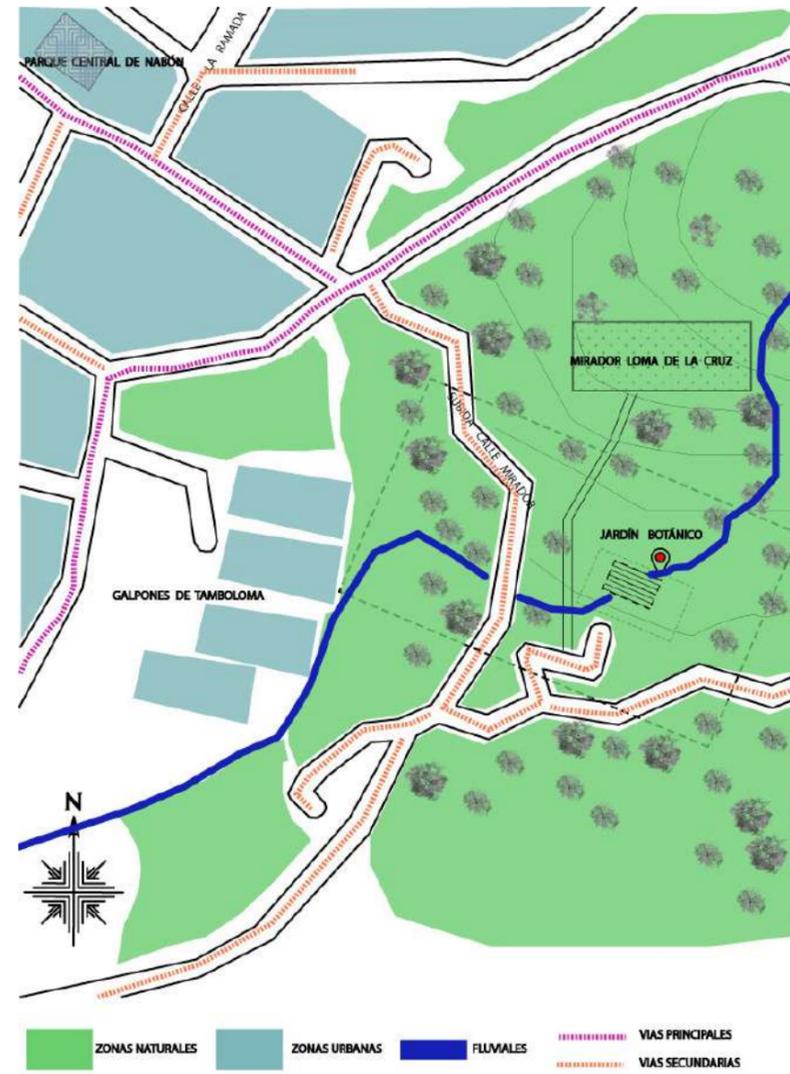


IMAGEN 115: MAPA DE FACTORES PAISAJÍSTICOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

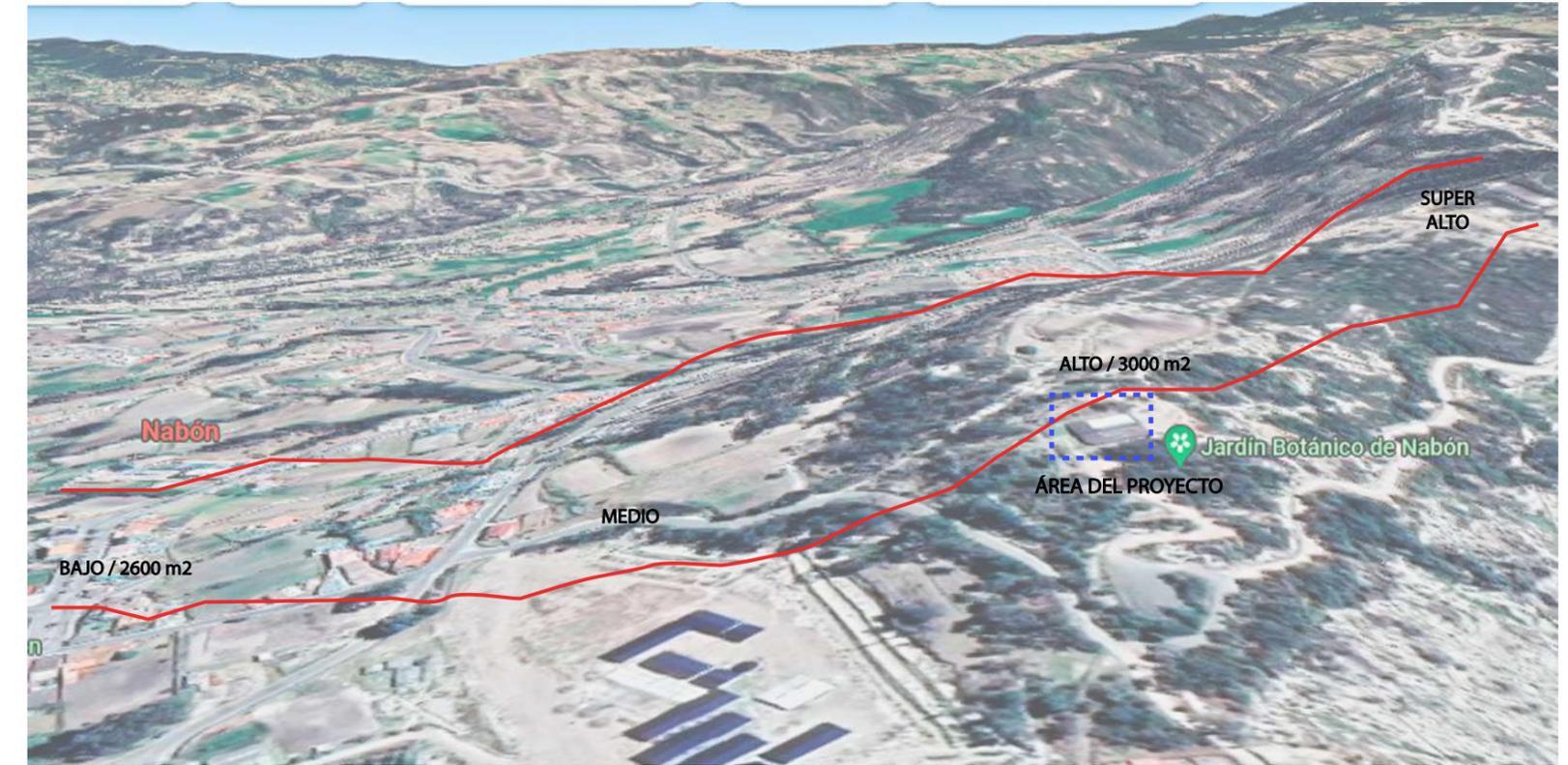
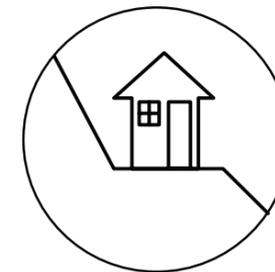
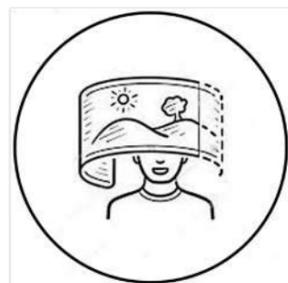


IMAGEN 116: MAPA DE NIVELES DE ALTURA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



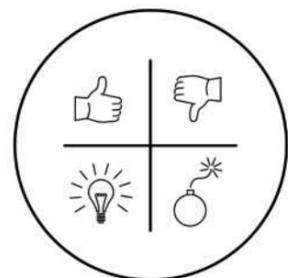
NIVELES DE ALTURAS



CALIDAD VISUAL



CALIDAD ESCÉNICA



FODA

CALIDAD VISUAL	TIPO DE ESPACIO	ELEMENTO PREDOMINANTE	VALOR PAISAJÍSTICO	VALOR VISUAL
	ABIERTO	CONSTRUCCIONES	VEGETACIÓN	MUY POSITIVO
	CERRADO	VEGETACIÓN	EDIFICACIÓN	POSITIVO
	PANORAMICO	CURSO DE AGUA	MONTAÑA	NEUTRO
	CUBIERTO	RELIEVE	ARMONIA	NEGATIVO
	DOMINADO	CULTIVOS	COLOR	MUY NEGATIVO

CALIDAD ESCÉNICA	DIVERSIDAD	NATURALIDAD	SINGULARIDAD	COMPLEJIDAD TOPOGRÁFICA	CONSERVACIÓN DE CALIDAD VISUAL
	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA
	Pocos elementos urbanos con diversidad arquitectónica y social.	Existen gran variedad de vegetación natural a sus alrededores	Resalta la edificación por su forma arquitectónica y su estilo moderno y materialidad	Topografía en la cima del terreno	La edificación y sus jardines se complementa entre si, resaltando su composición visual
VALORACIÓN	ALTA				

FODA	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZA	OPORTUNIDADES
	Falta de urbanización social. Falta de armonía visual	Poca información de las especies vegetativas	Área con gran variedad de vegetación natural Excelentes visuales a su alrededor Área amplia para trabajar la propuesta paisajista	Cuencas visuales con gran valor paisajista Fuentes naturales de agua

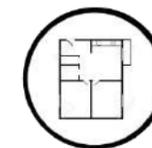
IMAGEN117: CUADRO DE ANÁLISIS DE PAISAJÍSTICO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

II.4.1.- HOMÓLOGO FUNCIONAL

ELEMENTOS QUE DESTACAN



CIRCULACIÓN: Permite a los usuarios acceder y moverse de manera prolija por todos los espacios.



DISTRIBUCIÓN ESPACIAL: La distribución permite a los usuarios acceder de manera jerárquica a los diferentes espacios.



ILUMINACIÓN NATURAL: Los grandes ventanales permiten la luz natural y conexión de ambientes exteriores e interiores.



PAISAJISMO: Los elementos que conforman el paisaje crean distintas visuales a su alrededor para sus usuarios.

IMAGEN118: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO FUNCIONAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

**ANÁLISIS DE HOMÓLOGO FUNCIONAL:**

- Nombre de edificación: Jardín botánico y Centro de Educacional Graeser
- Arquitectos: Perkins+Will
- Área: 23 hectáreas de espacio público, verde y sostenible
- Año: 2019
- Ubicación: Louisville, Estados Unidos
- Paisajismo: Mixto inglés natural - Modificado

**Análisis del lugar y zonificación general:**

En Louisville, Kentucky, se encuentra el Jardín Botánico de Waterfront, localizado en la cima de una colina con vistas al centro de la ciudad. Los jardines y el Centro de Educación Familiar Graeser ofrecen a los usuarios múltiples formas de acceso y una eficiente circulación de sus espacios.

El edificio contiene tres áreas separadas en diferentes escalas, que se adaptan a una variedad de necesidades, tales como, una sala de reuniones y eventos, un elemento central del edificio cerrado para zonas sociales y un espacio flexible principal para los programas educativos. (Archdaily, 2020)



IMAGEN 119: FACHADA J.B. Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER.  
(Fotografía: James Steinkamp), (Louisville-EE.UU.), (ArchDay.cl)



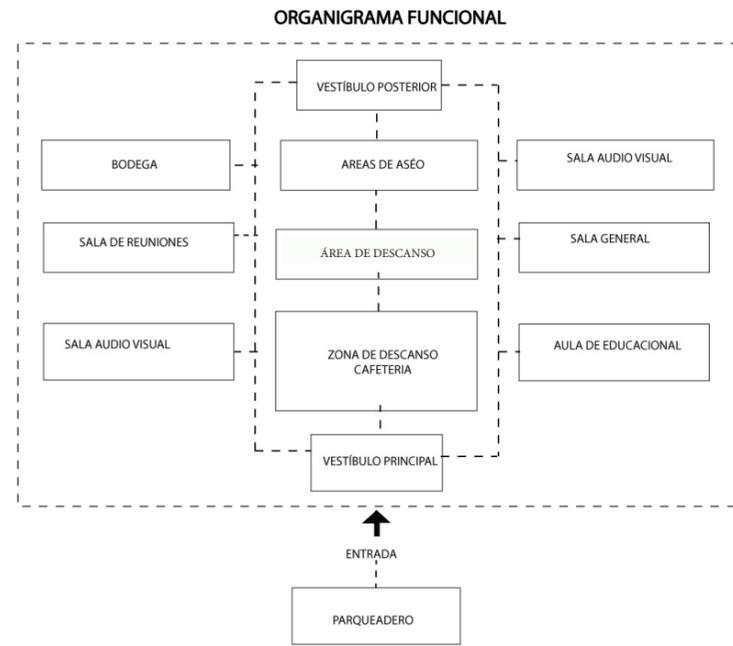
- 1.- PARQUEADERO
- 2.- ENTRADA GENERAL
- 3.- ENTRADA GRADERIOS
- 4.- SENDEROS - JARDINES EXTERIORES
- 5.- AREAS SOCIAES Y ADMINISTTRATIVAS



IMAGEN 120: ZONIFICACIÓN DE J.B. Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER  
(Arquitectos: Perkins+Will), (Louisville-EE.UU.), (ArchDay.cl)

II.4.1.1- DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y CIRCULACIÓN

El Centro Educativo Familiar Graeser tiene un área de 550m<sup>2</sup> de construcción y jardines exteriores que brindan espacios verdes a los residentes y visitantes. La distribución circular de su edificación forma una isla central con los espacios sociales, siendo esta efectiva en funcionalidad de movilidad, del mismo modo, su visualización 360 ° puede ser más valoradora a medida que recorre cada vestíbulo de la edificación. (Archdaily, 2020)



CUADRO 121: ORGANIGRAMA DEL J.B. GREASER. LOUSVILLE.EE.UU.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

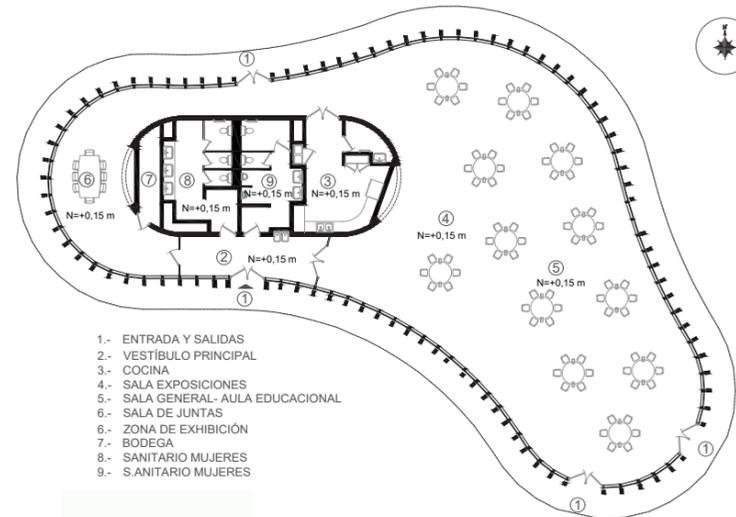


IMAGEN 122: PLANTA DE ZONIFICACIÓN INTERIOR  
(Carlos Iñamagua, 2021)

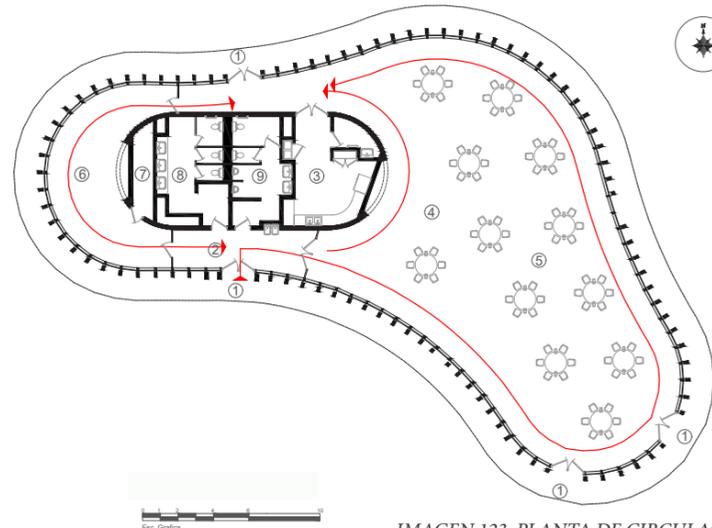


IMAGEN 123: PLANTA DE CIRCULACIÓN  
(Carlos Iñamagua, 2021)

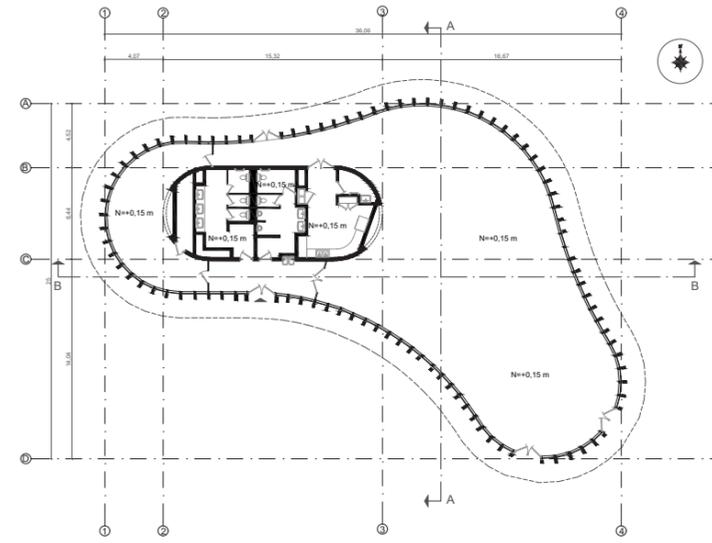


IMAGEN 124: PLANTA ARQUITECTÓNICA  
(Carlos Iñamagua , 2021)

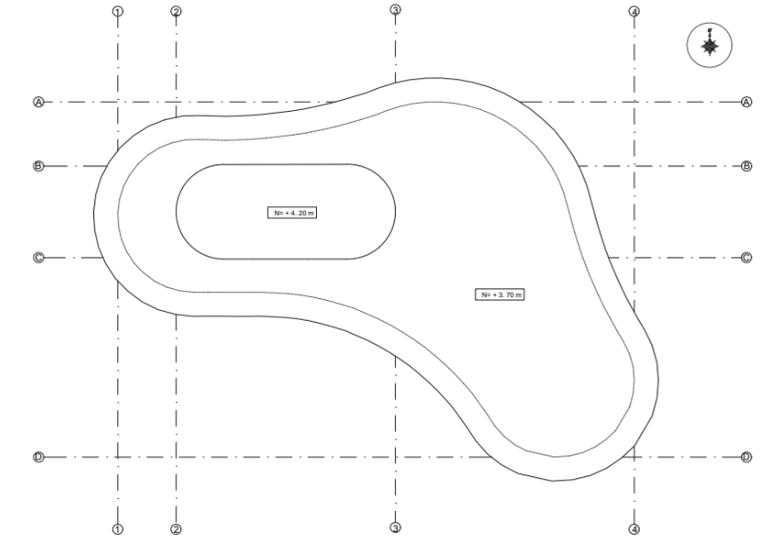


IMAGEN 125: PLANTA DE CUBIERTA  
(Carlos Iñamagua,2021)

II.4.1.2- ELEVACIONES

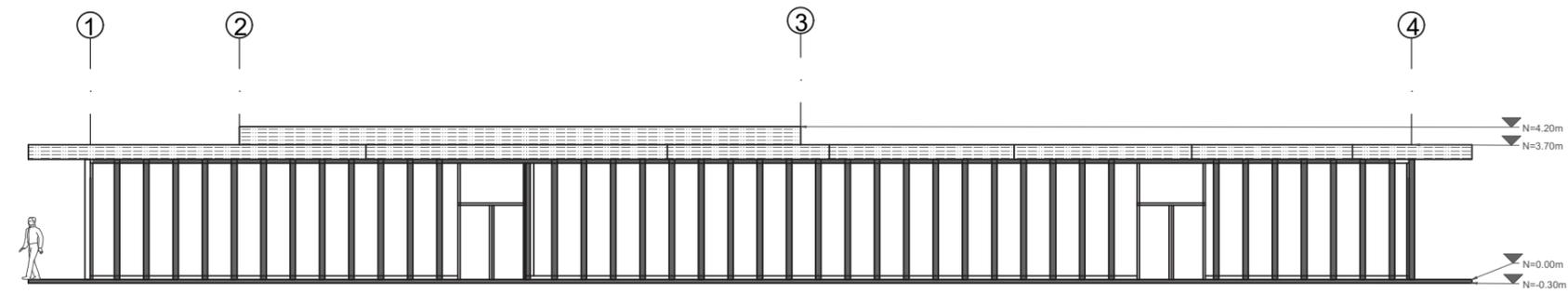


IMAGEN 126: PLANIMETRÍA\_ELEVACIÓN FRONTAL  
(Carlos Iñamagua,2021)

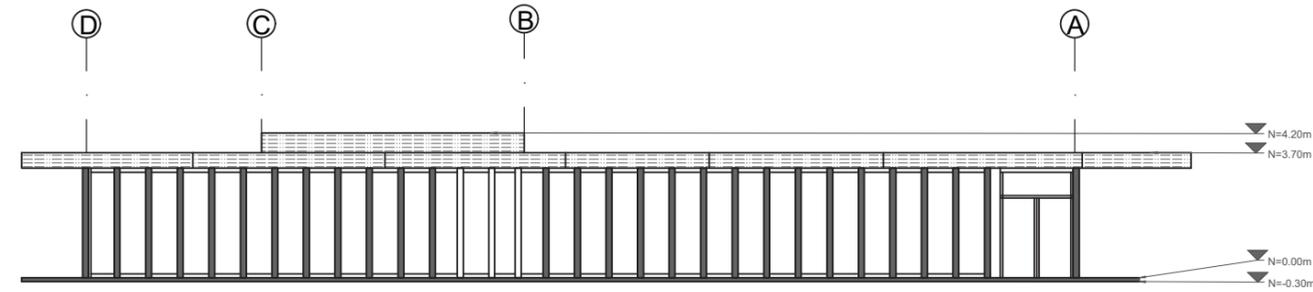


IMAGEN 127: PLANIMETRÍA\_ELEVACIÓN LAT. DERECHA  
(Carlos Iñamagua,2021)

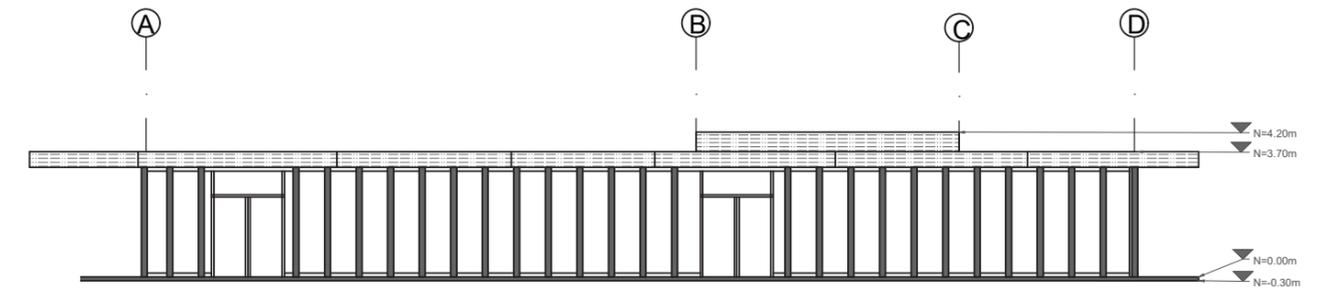


IMAGEN 128: PLANIMETRÍA\_ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA  
(Carlos Iñamagua,2021)

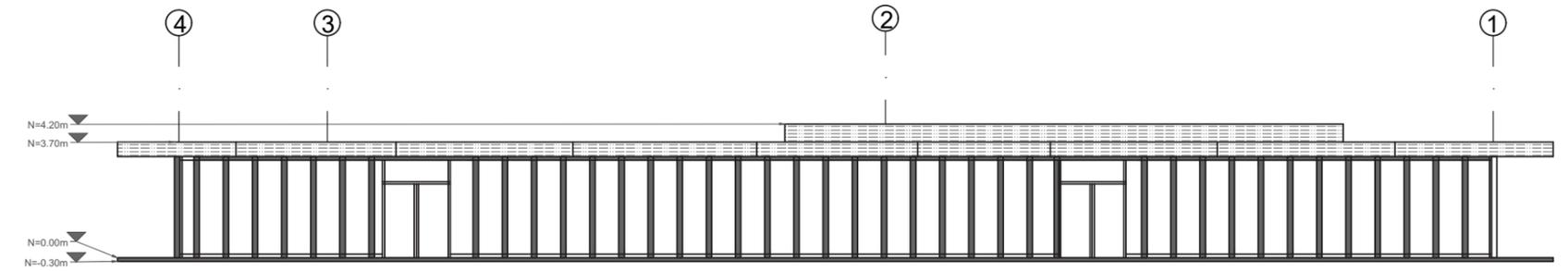


IMAGEN 129: PLANIMETRÍA\_ELEVACIÓN POSTERIOR  
(Carlos Iñamagua,2021)

II.4.1.3.- SECCIONES

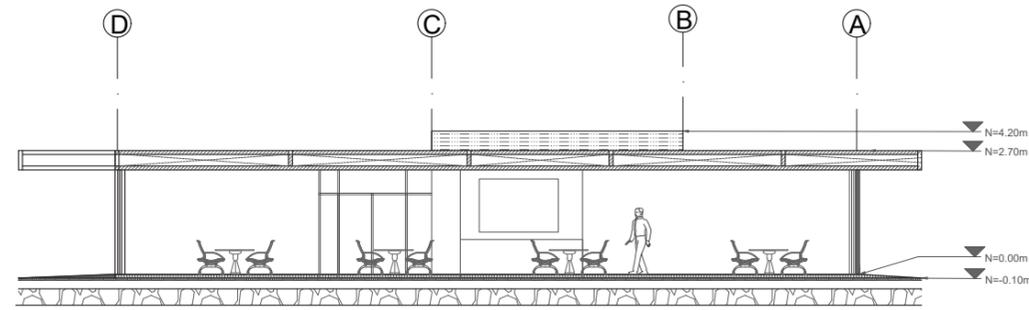


IMAGEN 130: PLANIMETRÍA\_SECCIÓN A-A  
(Carlos Iñamagua,2021)

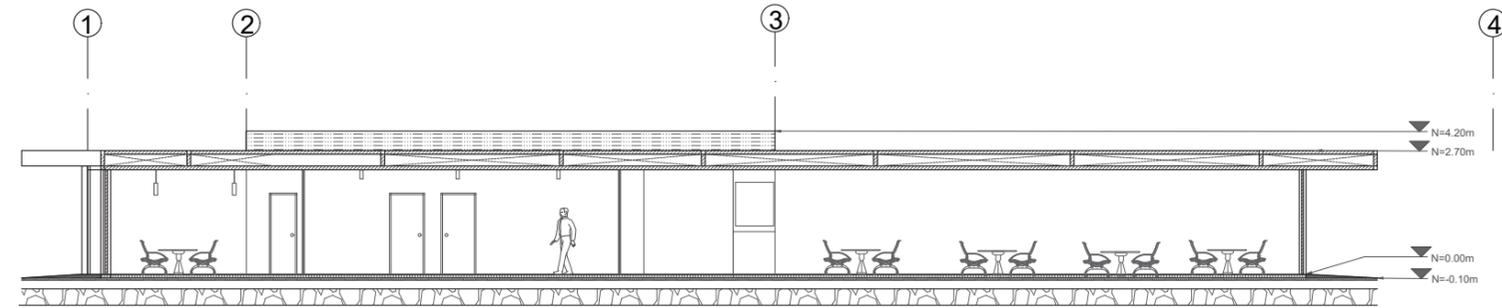


IMAGEN 131: PLANIMETRÍA\_SECCIÓN B-B  
(Carlos Iñamagua,2021)

II.4.1.4- SECCIONES PAISAJÍSTICAS



IMAGEN 132: Planimetría\_Sección Paisajística  
(Carlos Iñamagua,2021)

II.4.1.5- MATERIALES, CONCEPTO Y ESTILO DE DISEÑO

Materialidad

Su estructura de madera y cristal, su base adopta una forma orgánica, sobre largos tramos de la estructura que están soportados por vigas en forma de cintas continuas que se asientan en 99 micro columnas alrededor del perímetro, que da cabida a la estructura de madera y aluminio que forma el esqueleto de la misma.

Las tabiquerías de gypsum dividen los espacios interiores, en los cuales podemos observar a simple vista, la chapa de madera de roble al igual que en los cielos rasos, el piso de cerámica, pero en un tono cálido similar al de la mayoría de los espacios, aportando esa sensación de calidez y sobriedad a cada ambiente (Archdaily, 2020).

Concepto y estilo de diseño

El diseño del centro educativo y los jardines circundantes a lo largo de la plaza prioriza el bienestar y la sostenibilidad, y está destinado a involucrar a los usuarios con la conservación, desde la entrada hasta la salida. La forma orgánica con sus ventanales piso - techo alrededor en toda la edificación produce una visualización de 360° creando una integración con el paisajismo, la cual, proporciona una presencia escultórica de la construcción inicial del proyecto en general del jardín botánico de Louisville. (Archdaily, 2020)



IMAGEN 133: SALA GENERAL, JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (Fotografía: James Steinkamp), (Louisville-EE.UU), (ArchDay.cl)



IMAGEN 134: SALA DE JUNTAS, JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (Fotografía: James Steinkamp), (Louisville-EE.UU), (ArchDay.cl)

II.4.1.6- ILUMINACIÓN, MOBILIARIO, CROMÁTICA

ILUMINACIÓN:  
NATURAL:

La orientación de los ventanales piso-techo de la edificación permite el ingreso de gran cantidad de luz natural y proporcionando un efectivo sistema de calefacción natural, de igual manera, ayuda a los usuarios en las diferentes comodidades para realizar las actividades según su funcionalidad del espacio. Cuenta con diversas puertas piso - techo de cristal, ayudando a la ventilación de la edificación.

ARTIFICIAL:

La edificación es complementada con luz artificial a través de distintos elementos de iluminación, entre ellos tenemos puntos de iluminación cenitales como los dicroicos e iluminación cenital indirecta sobre su cielo raso de madera por medio paneles led empotrados y diversas lámparas colgantes en puntos focales de mobiliario, lo que facilita las actividades y circulación del usuario.

MOBILIARIO:

Podemos decir que hay una gran relación en la edificación con sus elementos, así tenemos por ejemplo el mobiliario, cuyo estilo moderno y formas geométricas se enlazan con el ambiente producido por sus materiales, generando sobriedad y ligereza con la que se presentan.

CROMÁTICA:

Se puede observar el gran uso de tonos neutros aportados por el piso, cielo raso y los tabiques interiores; por otra parte, los acabados de madera en sus vigas transversales y columnas ayudan a equilibrar el ambiente, del mismo modo conjugan con los tonos verdosos de su paisaje que ingresan por los grandes ventanales ubicados estratégicamente formando una integración con la edificación.



IMAGEN 135: SALA GENERAL JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (Fotografía: James Steinkamp), (Louisville-EE.UU), (ArchDay.cl)

I\_01



I\_02



I\_01\_IMAGEN 136: DICROICO SKU: JU0136/  
I\_02\_IMAGEN 137: PLAFÓN LED CUADRADO/  
(S/N, 2020), (FIVISA HOME)



II.4.2.- HOMÓLOGO ESTÉTICO  
 POR SU  
 MATERIALIDAD

ELEMENTOS QUE DESTACAN



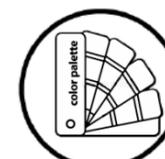
MATERIALIDAD: La conservación de materiales tradicionales vernáculos como símbolo de valoración cultural.



MOBILIARIO: El mobiliario de estilo moderno se complementa con los diferentes elementos de la edificación para crear un ambiente sobrio.



ILUMINACIÓN: La Iluminación artificial basado en spots empotrados que focalizan puntos de exhibición y puntos de actividad.



CROMÁTICA: Su paleta cromática basado en tonos tierra ayuda a protagonizar lo materiales y la estética de la edificación.

IMAGEN 138: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO  
(Carlos Ñamagua,2021)

**ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO FORMAL POR SUS MATERIALES**

- Nombre de edificación: Casa Lasso
- Arquitectos: RAMA estudio
- Área: 350 m<sup>2</sup>, y 1400 m<sup>2</sup> terreno
- Año: 2019
- Estilo: mixto (Rústico vernáculo)
- Ubicación: San José, Ecuador

**ANÁLISIS DEL LUGAR :**

La vivienda está ubicada en la zona rural de Lasso, perteneciente a la provincia de Cotopaxi. Emplazada en los Ranchos San José, un terreno en medio de un entorno natural. La edificación tiene una funcionalidad recreacional y para el descanso.

Como área central de la edificación y a un nivel más bajo tenemos la chimenea denominado “el hogar”, este espacio es el punto de encuentro de todos los desplazamientos y corazón de la vivienda que conecta el área de descanso con el área social con la intención de enfatizar la idea de acoger a los usuarios.

El área de descanso se subdivide en dos espacios, el primero un espacio de cama comunal con 6 camas empotradas al muro de tapial y la segunda una habitación matrimonial. Ambos espacios pueden ser uno solo si los paneles pivotantes permanecen abiertos.

El área social se abre de extremo a extremo hacia el terreno por medio de plataformas de acceso; que en la parte frontal genera un vestíbulo y en la parte trasera un deck cubierto con un fogón. (Plataforma Arquitectura, 2019)



IMAGEN 139 : CASA LASSO, FACHADA  
(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)

**II.4.2.1- PLANTA GENERAL Y ZONIFICACIÓN**

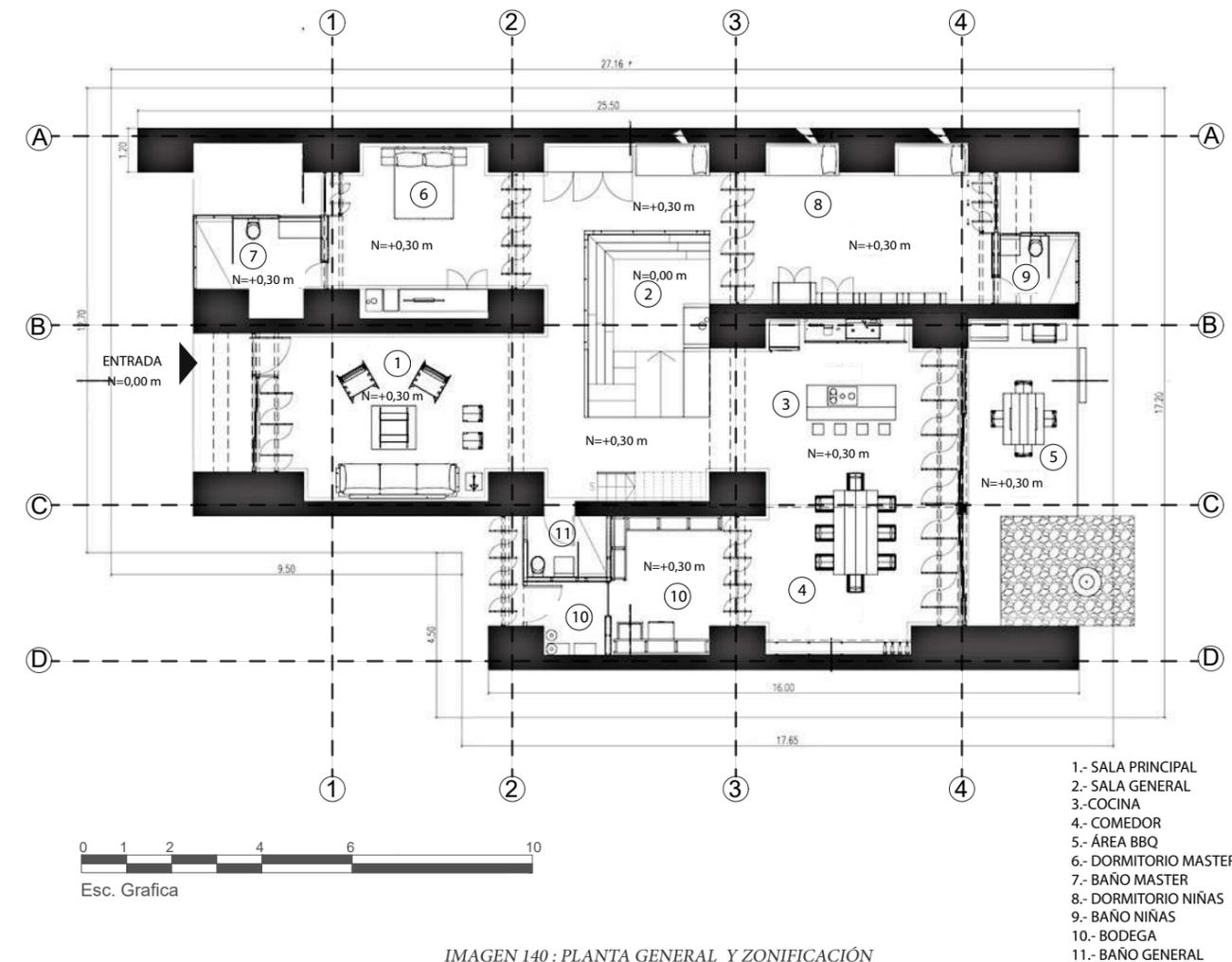


IMAGEN 140 : PLANTA GENERAL Y ZONIFICACIÓN  
(Carlos Iñamagua, 2021)

II.4.2.2-ELEVACIONES

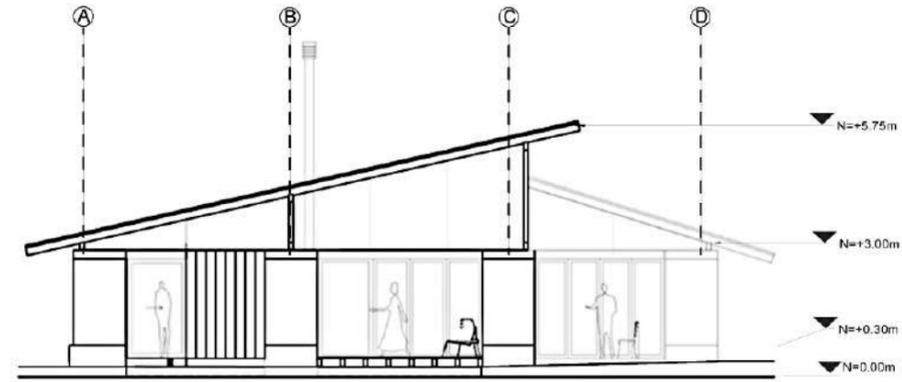


IMAGEN 141 : ELEVACIÓN FRONTAL  
(Carlos Iñamagua,2021)

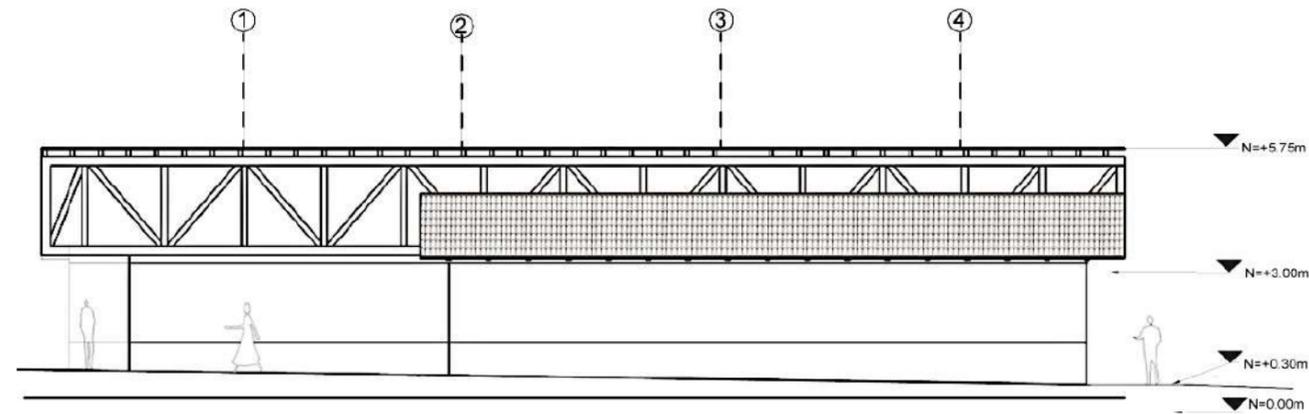


IMAGEN 142 : ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA  
(Carlos Iñamagua,2021)

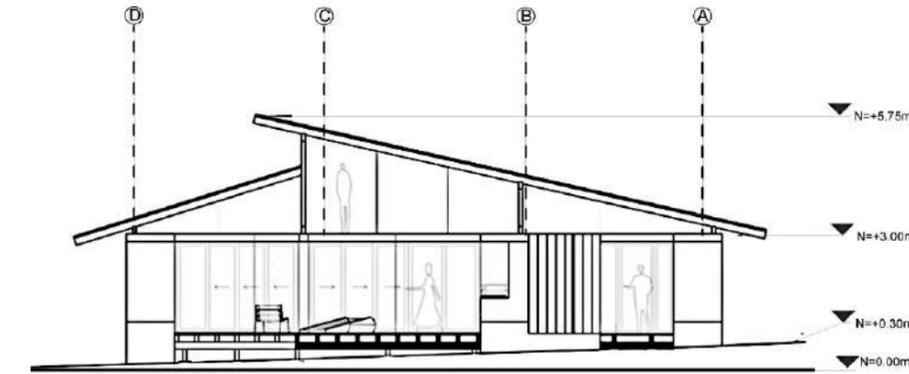


IMAGEN 143 : ELEVACIÓN POSTERIOR  
(Carlos Iñamagua,2021)

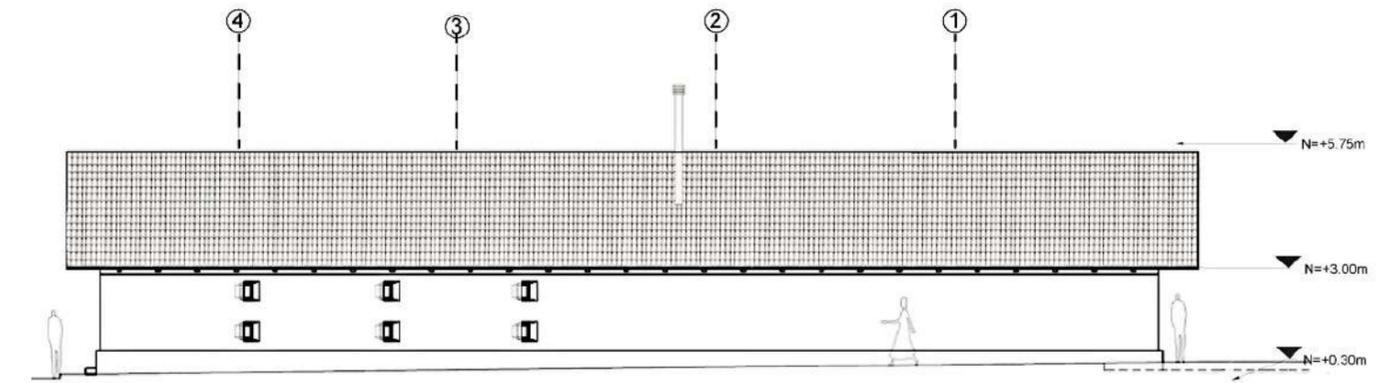


IMAGEN 144 : ELEVACIÓN LATERAL DERECHA  
(Carlos Iñamagua,2021)

II.4.2.3- ANÁLISIS DE MATERIALIDAD, CONCEPTO Y ESTILO DE DISEÑO:

MATERIALIDAD:

En esta edificación es de gran importancia tomar en cuenta que uno de los requisitos para su construcción es utilizar materiales tradicionales del sector; por ende, los muros son de tapial de tierra; por otro lado, las vigas, las estructuras, el piso y el cielo raso de madera de pino y eucalipto proveniente del mismo entorno.

Por otra parte, la edificación se complementa con otros materiales prefabricados como las láminas y varillas metálicas que son implementadas para reforzar tanto los elementos estructurales como los estéticos como es el caso de sus escaleras y su mobiliario, que se destacan por ser puntos fundamentales de su diseño ambiental. (Plataforma Arquitectura, 2019)

CONCEPTO Y ESTILO DE DISEÑO:

El diseño de la edificación toma en cuenta varias condiciones para su funcionamiento. Se plantea una arquitectura pasiva, pensada desde lo tradicional y el trabajo artesanal con mano de obra de constructores locales que permita promover el aprendizaje y práctica de sistemas constructivos vernáculos.

La idea central del proyecto es que la vivienda se convierta en un área social integrada con el fin de acoger a los usuarios en ambiente de unión y confort, por tal motivo, su intención de mantener paneles pivotantes entre los distintos sectores y ambientes. (Plataforma Arquitectura, 2019)



IMAGEN 145: SALA GENERAL, CASA LASO  
(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)



IMAGEN 146: SALA PRINCIPAL Y DORMITORIO MASTER, CASA LASSO.  
(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)

II.4.2.4- ILUMINACIÓN, MOBILIARIO Y CROMÁTICA.

ILUMINACIÓN:

NATURAL:

Si observamos las imágenes podemos darnos cuenta, cómo la edificación consigue una gran porción de luz y al mismo tiempo ventilación gracias los cierres superiores de la cubierta recubiertas de vidrio, permitiendo tener una luz cenital indirecta dentro de la edificación.

Cuenta con paneles pivotantes que funcionan como mampostería, puerta, seguridad, y barrera térmica. Permiten abrir la vivienda al 100% hacia el terrero y cerrar de manera hermética en caso de requerirse, dando paso a abundante iluminación natural. (Plataforma Arquitectura, 2019)

ARTIFICIAL:

Los espacios interiores se iluminan por medio de lámparas de techo colgantes, y además con lámparas empotradas sobre las vigas dándole iluminación de forma indirecta a cada área, como a las circulaciones. La iluminación es neutra en temperatura, pero al poseer los colores y texturas de los materiales tradicionales de los interiores, se crea la sensación de espacios cálidos.



IMAGEN 147: SALA PRINCIPAL, CASA LASSO  
(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)



I\_01

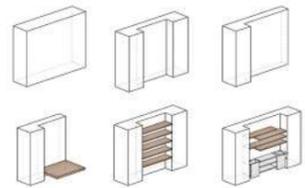


I\_02

I\_01 \_IMAGEN 148: FOCO COLGANTE VINTAGE  
I\_02 \_IMAGEN 149: SPOT VARAL BLANCO/CROMO/  
(S/N, 2020), (FIVISA HOME)

**MOBILIARIO:**

En cuanto al mobiliario podemos ver que existe una gran relación con la edificación, dado que presenta un estilo industrial basado en sus materiales, forma y cromática que contrastan con el ambiente, logra crear estabilidad de sobriedad visual en cada área que se aplica con el mismo.



M\_01

M\_02

M\_01. IMAGEN 150: Mobiliario emporado  
(Rama Estudio), (Cotopaxi -Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)

M\_02. IMAGEN 151: Silla Poltrona Cuero  
(S/N), (Ambato,2019), (Artesanos.com)

Entre los muros que tienen 40 cm de ancho se ha dispuesto una cavidad para mobiliarios empotrables. El mobiliario se acopla a los espacios entre los contrafuertes, empotrando así piezas utilitarias como cocina, camas, estanterías, armarios, etc



IMAGEN 152: COMEDOR, CASA LASSO

(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)



IMAGEN 153: DORMITORIOS NIÑAS, CASA LASSO

(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)

**CROMÁTICA:**

En la edificación se puede identificar un predominio de tonos marrones tipo tierra en la mayoría de espacios administrativos, sociales, y privados ; los mismos que provienen de su revestimiento naturales.

Se observa tanto los interiores como los exteriores de la edificación que existe una relación atmosférica, ya que se contrastan los mismos colores naturales de los materiales tradicionales del sector; como la madera en las vigas transversales y pisos, y los tonos tierra utilizados en sus revestimientos, esto hace posible que la vivienda parezca un elemento más del entorno, de tal manera, que sus visuales se equilibran dentro y fuera de edificación.



IMAGEN 154: ANÁLISIS CROMÁTICO

(Carlos Iñamagua,2021)



IMAGEN 155: SALA PRINCIPAL, CASA LASSO

(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)

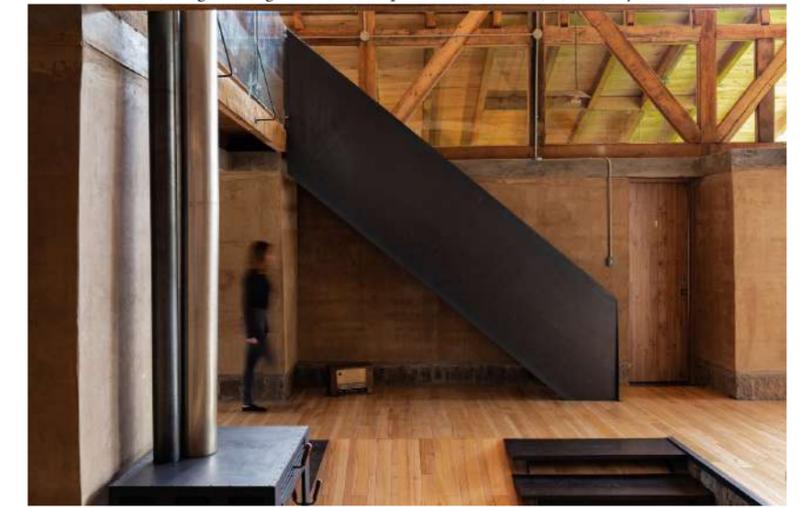
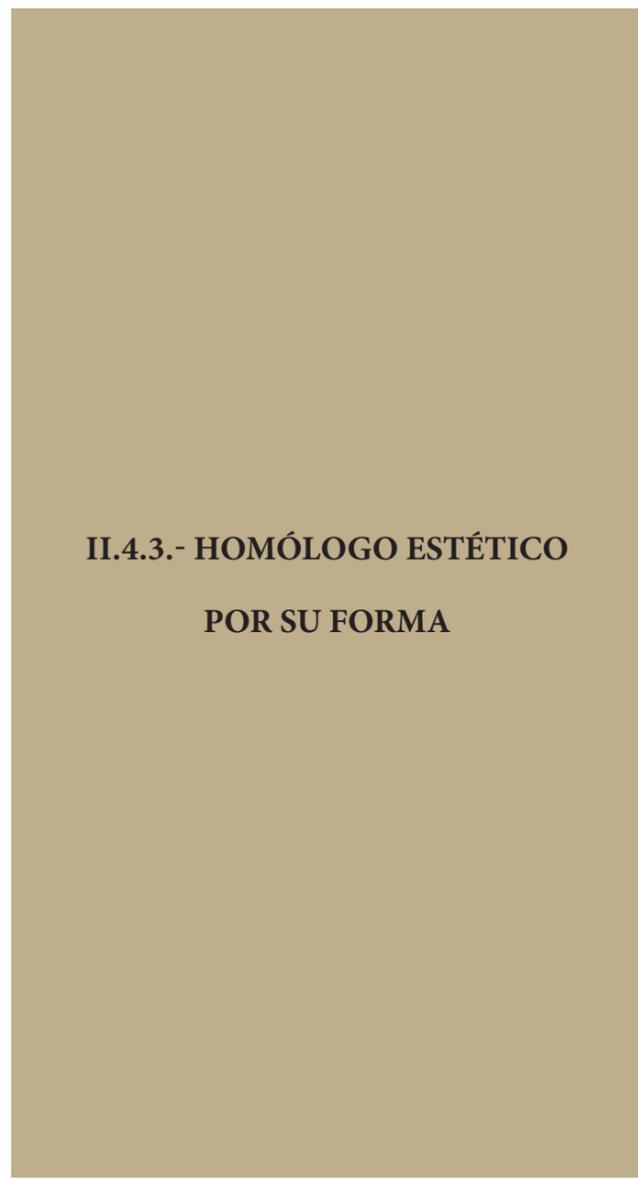


IMAGEN 156: SALA GENERAL Y GRADERIOS A MESANINE, CASA LASSO

(Fotografía: Jag Studio), (Cotopaxi-Ecuador, 2019), (ArchDay.cl)



II.4.3.- HOMÓLOGO ESTÉTICO  
POR SU FORMA

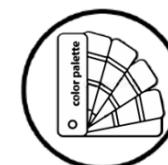
ELEMENTOS QUE DESTACAN



IDEACIÓN: Crea originalidad en la propuesta basado en un concepto que se enfatiza en los elementos originarios de la zona



FORMA CONCEPTUAL: La forma del concepto se implementa en los elementos arquitectónicos de la edificación.



CROMÁTICA: Su paleta cromática basado tonos neutros debido a sus materiales resaltan en la estética de la edificación.

IMAGEN 157: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO  
(Carlos Ñamagua,2021)

ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO FORMAL POR SU FORMA:

- Nombre de edificación: Casa de playa Verónica
- Arquitectos: Luis Longhi
- Área: 650 m<sup>2</sup>
- Año: 2013
- Estilo: Moderno
- Ubicación: Pucusana, Perú

II.4.3.1- ESTILO DE DISEÑO

La Casa de playa Verónica es digna de analizar debido a su composición estética visual, dado que su autor, Luis Longhi trata de representar las formas de su cultura nativa en sus creaciones arquitectónicas, es decir, propone una arquitectura que lograr diferenciarse e identificarse entre la persona y las raíces ancestrales.

Longhi es motivado a explorar esta influencia arquitectónica con el fin de ofrecer una arquitectura autóctona, dejando atrás las influencias europeas y concentrándose en lograr una reinterpretación formal y funcional de lo contemporáneo y lo incaico. (Plataforma Arquitectura, 2014)

La edificación se emplaza en la orografía en la pendiente del terreno, su punto fuerte radica en el equilibrio de lo natural y lo artificial, compuesta por formas ortogonales donde contrasta su piscina de forma alargada y circular. Sus niveles superiores se expanden creando terrazas suspendidas, las cuales ofrecen una sensación de amplitud y vuelo sobre montañas. (Plataforma Arquitectura, 2014)



IMAGEN 158: FACHADA, CASA DE PLAYA VERÓNICA  
(Fotografía: Juan Solano), (Pucusana-Perú, 2013), (ArchDay.cl)

II.4.3.2-SEGUNDA PLANTA GENERAL Y ZONIFICACIÓN

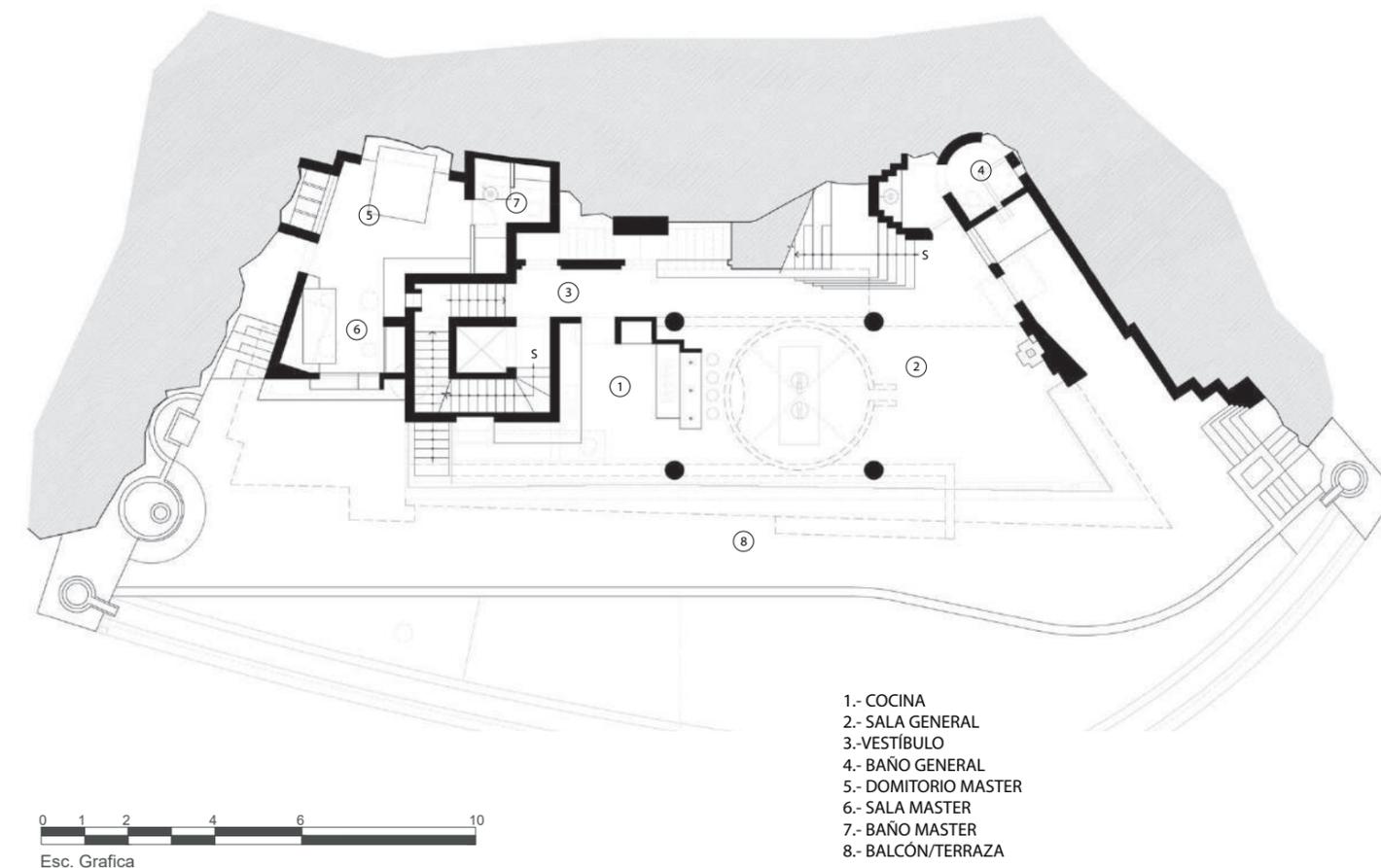
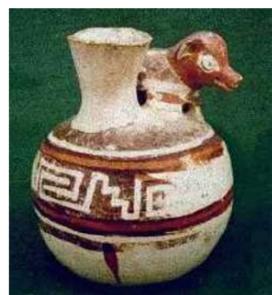


IMAGEN 159: SEGUNDA PLANTA, CASA DE PLAYA VERONICA  
(Fotografía: Juan Solano), (Pucusana-Perú, 2013), (ArchDay.cl)

II.4.3.3-CONCEPTO:

En el interior de la edificación podemos encontrar elementos arquitectónicos llenos de ornamentos geométricos, basados en los elementos tradicionales en donde se plasmaron figuras iconográficas que utilizaron las culturas andinas peruanas para comunicar su historia, sus actividades tradicionales y los valores de su sociedad, como el caso de figura escalonada, la cual representa un sentido ascendente de prosperidad en la agricultura.

A simple vista estos ornamentos parecen estar ahí sin razón aparente, sin embargo, forman parte del diseño ambiental y estructural de toda la edificación, creando una sensación de portal en el tiempo para llevarnos a entender la vida de los habitantes de esta cultura que influyó sobre gran parte de América latina.



IMA: 01

01\_IMAGEN 160: CERÁMICA DE LA CULTURA RECUAY  
(S/N),(Cultura precolombina peruana)



IMA: 02

02\_IMAGEN 161: Reinterpretación de las figuras iconográficas Ruca y.  
(Carlos Iñamagua,2021)



IMAGEN 162: GRADERIOS, CASA DE PLAYA VERÓNICA  
(Fotografía: Juan Solano), (Pucusana-Perú, 2013), (ArchDay.cl)

II.4.3.4- APLICACIÓN DEL CONCEPTO EN ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS:

Como podemos observar en algunos espacios, las escaleras están labradas en la roca natural del terreno, que forman un tramado de líneas que guían constantemente a otro elemento arquitectónico como el cielo raso hacia la losa de los entresijos, formando ángulos regulares, como diferentes volados; estos detalles se da con intención de representar las formas iconográficas de las culturas andinas como las técnicas de construcción tradicionales, rescatando su valor cultural.

El círculo central que pertenece a la cocina, se convierte en un ambiente de reunión general, debido a su distribución y amplitud, y que sirve a la vez de claraboya, basado en otra figura representativa del sol, proveedor de los alimentos y Dios principal de la cultura Inca. (Plataforma Arquitectura, 2014)

II.4.3.5- CROMÁTICA.

Se puede observar tanto los interiores como el exterior de la edificación que su cromática está fundamentada en tonos neutros debido a su materialidad, donde existe una relación de las texturas naturales de su entorno y las texturas artificiales, creando un ambiente muy elegante y sobrio, a esto también se le atribuye la funcionalidad de los espacios abiertos que permite la penetración la de luz natural en su gran mayoría.



IMAGEN 163: GRADERIOS, CASA DE PLAYA VERÓNICA  
(Fotografía: Juan Solano), (Pucusana-Perú, 2013), (ArchDay.cl)



IMAGEN 164: COCINA, CASA DE PLAYA VERÓNICA  
(Fotografía: Juan Solano), (Pucusana-Perú, 2013), (ArchDay.cl)

## CONCLUSIONES

### II.5.-CONCLUSIONES

Luego de analizar y diagnosticar el estado actual de la edificación, se ha podido comprobar que existen numerosos problemas de carácter ergonómico y planificación de diseño, como los accesos, el mobiliario, circulaciones y así mismo en los materiales que la componen, por ende, es necesario que se actúe en estos puntos, tomando en cuenta los requerimientos necesarios para cada actividad, reemplazando o interviniendo los que estén en mal estado.

Otro punto a resaltar es que éste no cuenta con todas las áreas requeridas según las normativas de jardines botánicos; debido a limitación de espacio en el interior y a su escasez de planificación en diseño paisajístico en su exterior, lo cual no permite el aprovechamiento total del área y de su entorno, por lo que se presentarán soluciones brindando confort visual y ergonómico adecuados para los usuarios.

Finalmente, tras haber realizado el análisis de tres homólogos tanto funcionales como estéticos formales, se ha optado por acaparar cada uno de los roles que cumplen los espacios dentro y fuera de las construcciones y cómo éstos se conectan con el contexto o entorno de la edificación, lo cual permite resolver problemas formales y paisajísticos como la zonificación y los materiales empleados cultural e históricamente en el sector, evidenciando así cada uno de los aspectos de confort ergonómico y visual como la iluminación, aislamiento, mobiliario, entre otros componentes indispensables como su conceptualización, lo cual sugiere la implementación de los mismos para este proyecto de titulación.

**CAPÍTULO III:**

III.1.- BRIEFING:

En este capítulo se organizó las diferentes problemáticas funcionales del jardín botánico para generar soluciones visuales de rediseño espacial a través de un proceso creativo conceptual, en donde todos los elementos y espacios generados puedan ofrecer ergonomía y funcionalidad, de tal forma que faciliten las actividades de los usuarios y se incentive la historia cultural de esta localidad, por medio de su arquitectura tradicional y su biodiversidad.

Esta fase del proyecto se convierte un proceso práctico, en donde se propone un diseño funcional y formal, a través de imágenes arquitectónicas y paisajísticas, y la planimetría con sus detalles constructivos correspondientes de los elementos visuales más relevantes.

Para concluir este proyecto, se ha desarrollado un presupuesto básico de los costos de construcción de la obra, para el cual, se generó diferentes tablas de precios unitarios para reforzar su sustentabilidad, como también de un cronograma semanal valorado en el proceso constructivo.

III.1.2.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

En la siguiente tabla se presenta un recuento de algunos de los problemas generales de los espacios intervenir, en donde se prioriza las necesidades de los usuarios para generar una propuesta que satisfaga la actividad en su funcionalidad, cabe mencionar que la tabla completa se encuentra en el análisis del lugar del capítulo 2.

ÁREA	PROBLEMÁTICA	NECESIDADES
ACCESOS	Posee pisos de tierra y no cumple con las condiciones funcionales de ergonomía.  No posee iluminación artificial, requiriendo el uso de linternas en dichas horas nocturnas.	Generar entradas ergonómicas y adaptadas a personas con discapacidad.  Emplear diseño lumínico artificial.
CAFETERÍA	El mobiliario no es ergonómico ni suficiente para almacenamiento y la distribución, no agiliza las actividades.  No posee un diseño lumínico funcional. Piso en mal estado de conservación. Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y no es uniforme.	Crear mobiliario de cocina ergonómicos y con capacidad de almacenamiento. Emplear diseño lumínico artificial.  Dar mantenimiento y uniformidad a los materiales de acabado.
AULA EDUCACIÓN	El mobiliario poco ergonómico, y no es suficiente para las actividades en función.  Escases de diseño lumínico funcional.  Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su unión no es uniforme.	Emplear mobiliario ergonómico y funcional para los usuarios. Reemplazar las piezas los materiales dañados, y rescatar el resto.  Emplear diseño lumínico artificial.
SALA GENERAL	El mobiliario no es ergonómico, no es suficiente para el usuario, y la distribución no agiliza las actividades. Escases de diseño distribución para emplear mobiliario de exhibición.  No posee un diseño lumínico funcional. Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su colocación no es uniforme.	Emplear mobiliarios ergonómicos y con capacidad para los usuarios. Emplear mobiliarios de exhibición. Emplear diseño lumínico artificial.  Dar soluciones de aislamiento térmico al espacio.
INVERNADERO PRINCIPAL	Espacios y almacenamiento de espacios no es adecuado. No posee un diseño lumínico funcional.  Mala distribución del espacio.  Las mamposterías tienen varios materiales de acabado y su unión no es uniforme.	Emplear varios tipos de almacenamiento para la vegetación.  Emplear diseño lumínico artificial.  Ventilación y climatización adecuada.

IMAGEN 165: CUADRO DE PROBLEMÁTICA DE LOS ESPACIOS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE NABÓN.

(Carlos Iñamagua, 2021)

III.1.3.- CONCEPTUALIZACIÓN:

Dentro del proceso del diseño encontramos una fase fundamental para el desarrollo creativo de la propuesta, la conceptualización. Dentro de esta fase, se toman en cuenta algunas características importantes sobre la edificación, como su ubicación y su transcendencia histórica, de tal manera, que los espacios que se generen se identifiquen con la población, y los elementos visuales proporcionen un confort general a los usuarios.

Uno de los aspectos que trascienden este lugar es su contexto histórico, el cantón Nabón es uno de los sitios donde se presenta mucha culturalidad incaica, como es caso del complejo arqueológico “Dumapara”, un espacio que cruza el quapaq ñam o Camino del inca.

El complejo “Dumapara”, se caracteriza por el levantamiento de un conjunto de kallancas rectangulares y una cancha o plaza principal, características constructivas usuales de los incas, pero sobre todo, los vestigios encontrados de algunos elementos culturales cañaris, tales como, cerámica y vestigios alimenticios, concluyendo que ambas culturas fueron parte de historia de la edificación pero en distinta línea del tiempo, dado así, esta construcción fue nominada cañari – inca. (Urigüen, 2015)

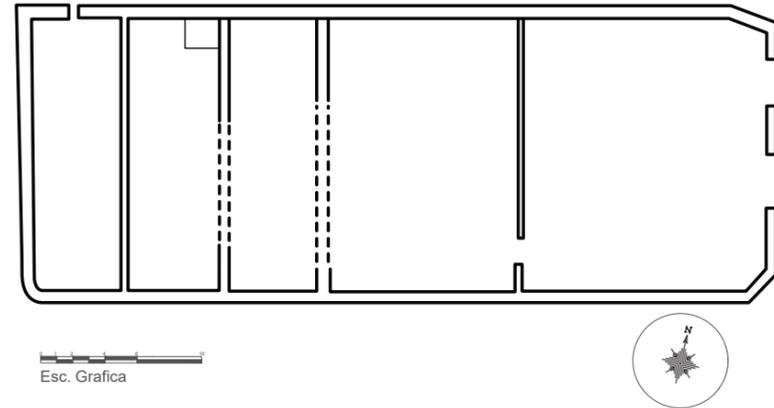


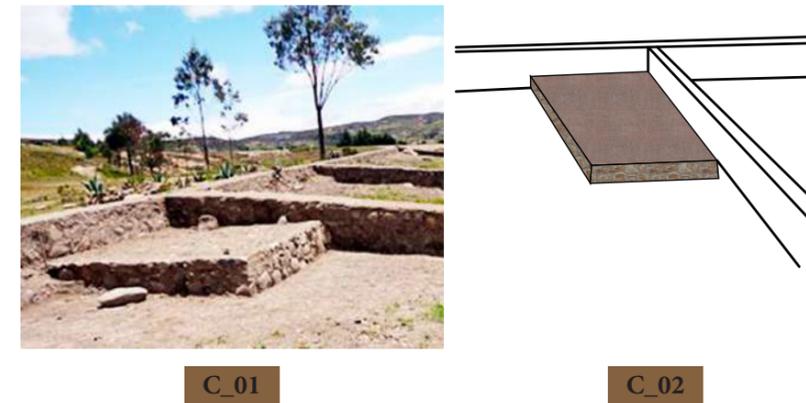
IMAGEN 166: PLANTA DE LAS KALLANACAS, RUINAS DE DUMAPARA .  
(Jaime Idrovo Urigüen), (Cuenca-Ecuador , 2015), (DUMAPARA)



IMAGEN 167: EDIFICACIÓN DE RUINAS DE DUMAPARA .  
(FOTOGRAFÍA: S/N, Cuenca-Ecuador, 2017, CIDAP)

Dentro de estas kallancas existen diversos elementos importantes que componen una línea social de su convivencia, tal es el caso, de un altillo de 20 cm de altura, ubicado en la esquina de la edificación, el cual, se utilizaba para diversas funcionalidades cotidianas, entre algunas de estas, el almacenamiento de víveres o elementos de agricultura.

A esta figura cuadrada se procedió a realizar diversas operaciones de movimiento, tales como reflexión y unificación, para luego crear un super módulo, al cual se procede a conectar sus bordes para obtener figura continua simplificada.



C\_01\_IMAGEN 168: ALTILLO DENTRO DE LAS KALLANACAS, DUMAPARA.  
(FOTOGRAFÍA: S/N, Cuenca-Ecuador, 2014, Nabón.gob.ec)  
C\_02\_IMAGEN 169: REDIBUJO DEL ALTILLO DENTRO DE LAS KALLANACAS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

PROCESO DE MOVIMIENTO DE DISEÑO

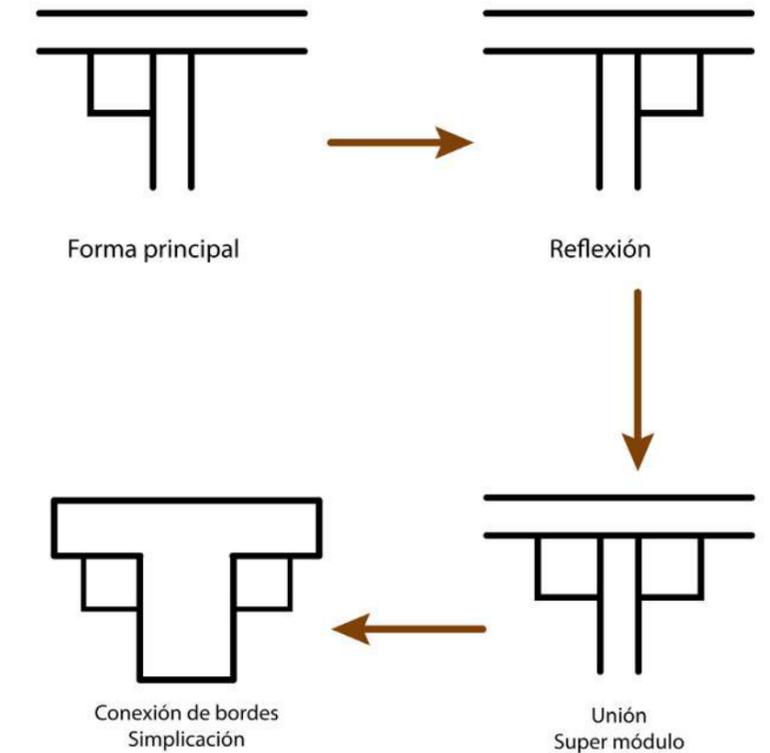


IMAGEN 170: CONCEPTUALIZACIÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.2.- IDEACIÓN:

En esta etapa se presentan soluciones mediante diversas propuestas en las cuales se puedan observar aspectos de funcionalidad y confort espacial, en aspectos necesarios, tales como, la iluminación, la cromática, la forma, materiales, concepto y distribución espacial entre otras. La propuesta presentada es apoyada en la recopilación de Información a través de los capítulos anteriores, I Y II.

La idea central de la propuesta es aplicar de manera sutil los aspectos conceptualizados a través de los elementos arquitectónicos tales como mobiliario, mamposterías, cielo raso y zonas exteriores, de tal modo que, se puedan generar espacios paisajísticos y composiciones sobrias a vista del usuario. Del mismo modo, se toma mucho en cuenta la materialidad tradicional de la edificación como punto fuerte para favorecer un estilo rústico. Por otra parte, se aplica aspectos modernos como metales negros que ayuda a soportar el peso de las estructuras y a contrastar su cromática.

III.2.1- ELEMENTOS A IMPLEMENTAR:



IMAGEN 171: CUADRO DE ELEMENTOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.2.2- ORGANIGRAMA DE PROPUESTA:

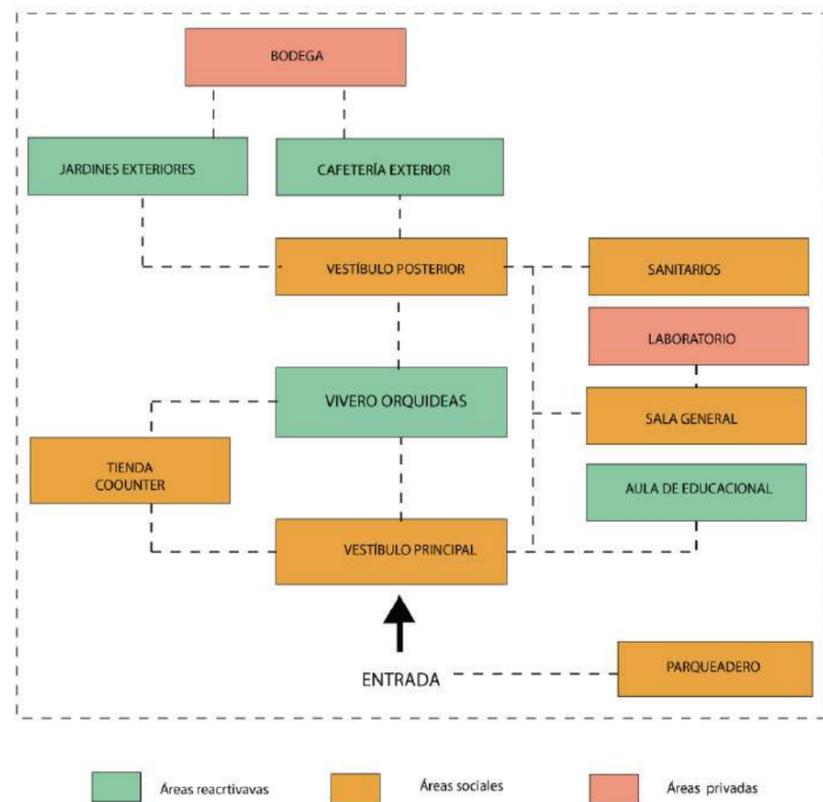


IMAGEN 172: Organigrama de la propuesta  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

ESPACIOS PARA ADMINISTRATIVOS

	RECEPCIÓN	
	AULA EDUCACIONAL	- 26
	SALA DE JUNTAS	- 8
	COCINA	
	CAFETERIA	- 26
	LABORATORIO SEMILLERO	
	BODEGA	
	SANITARIO	
	VIVERO	- 26
	JARDÍN EXTERIOR	- 40
	PARQUEADERO	- 20

IMAGEN 173: CANTIDAD DE PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ESPACIO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

III.2.3.- BOCETAJE:

En los siguientes bocetos se puede observar algunas de las propuestas planteadas mediante los puntos anteriores, manejados a través de la materialidad, cromática, iluminación, y formas, con la finalidad de generar espacios funcionales, sobrios y acogedores.



IMAGEN 174: BOCETO 1 RECEPCIÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

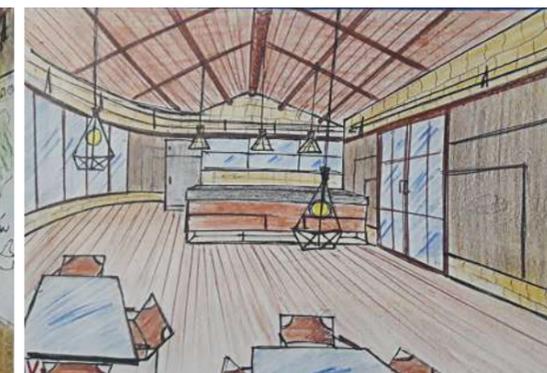


IMAGEN 175: BOCETO 2 CAFETERÍA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

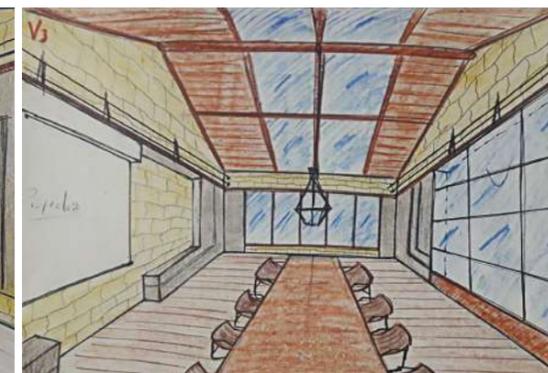


IMAGEN 176: BOCETOS 3 SALA DE JUNTAS.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

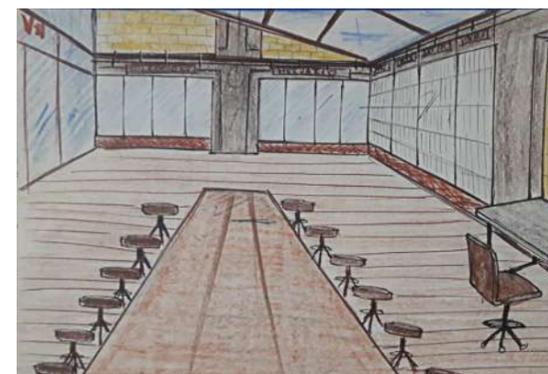


IMAGEN 177: BOCETO 4 SALA GENERAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



IMAGEN 178: BOCETO 5 SALA GENERAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



IMAGEN 179: BOCETO 6 EXTERIOR, FACHADA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

III.3.- PROPUESTA:

En la propuesta del proyecto se considera cuatro puntos indispensables para su desarrollo, por un lado, tenemos la organización de los espacios exteriores e interiores y la creación de otros para potenciar su funcionalidad según la actividad a realizar, aplicando elementos de diseño lumínico, cromático, conceptual y ergonómico; por otro lado, la conservación constructiva de materiales tradicionales o vernáculos, en el cual exista una relación paisajística.

Para ello, se analizó la edificación desde la accesibilidad del usuario tomando en cuenta que el terreno se encuentra sobre una pendiente, por tanto, se proporcionó una rampa ergonómica entre el acceso principal y el parqueadero para facilitar la comodidad a personas con discapacidad. Se implementó una recepción en la entrada para formalizar el espacio y ofrecer información; se organizó las circulaciones para evitar aglomeraciones en el vestíbulo principal y permitir el acceso a las diferentes áreas interiores.

Cabe mencionar que a lo largo vestíbulo principal se colocaron paneles informativos – educativos, con el motivo de promover el contexto histórico y cultural al cual pertenece el cantón Nabón. En las áreas individuales se benefició de nuevo mobiliario adecuado para los diferentes elementos de exhibición por medio de nichos rectangulares. Si bien algunos materiales de la edificación, como el piso de madera que se presentan en buen estado y su intención es conservarlos, otros materiales como las mamposterías de piedra y el piso de adoquín se presentan mal estado, por lo tanto, se ha decidido reemplazarlos con ciertas piezas nuevas y en otros casos sustituirlos en todo el espacio.

En cuanto al área posterior, se decidió aprovechar el espacio y las visuales para ofrecer una cafetería exterior donde los elementos forman parte de su entorno. Los jardines tratan de mantener la naturalidad del paisaje rural mediante vegetación autóctona, plantas y hiervas silvestres, a esto ayuda que este rodeado de un abundante bosque.

PLANTAS ACTUALES

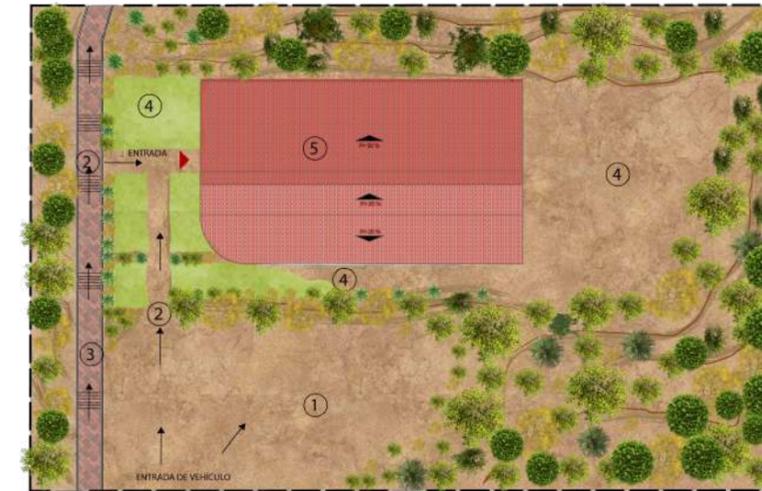


IMAGEN 180: ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

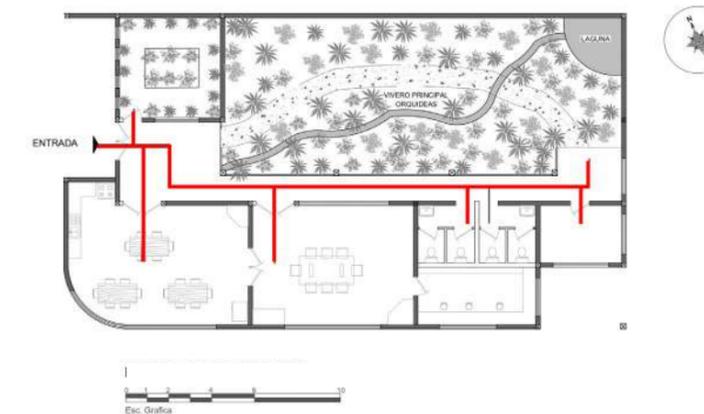


IMAGEN 181: PLANTA DE CIRCULACIÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

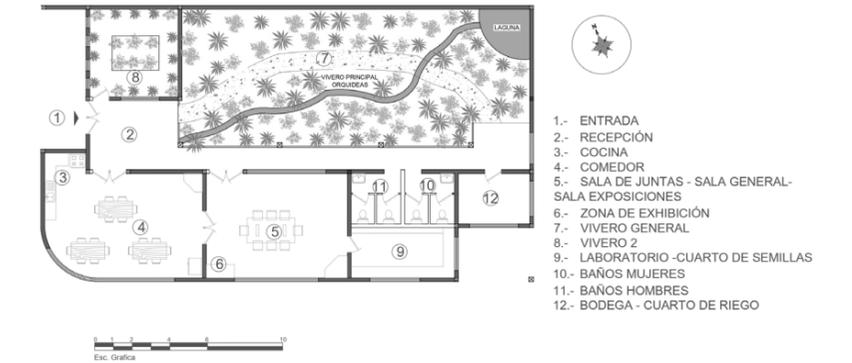


IMAGEN 182: ZONIFICACIÓN INTERIOR  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

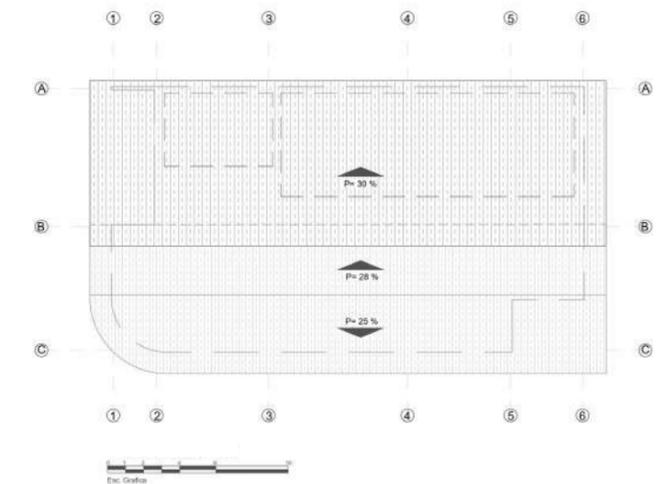


IMAGEN 183: PLANTA DE CUBIERTA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.1- PLANTAS DE PROPUESTA

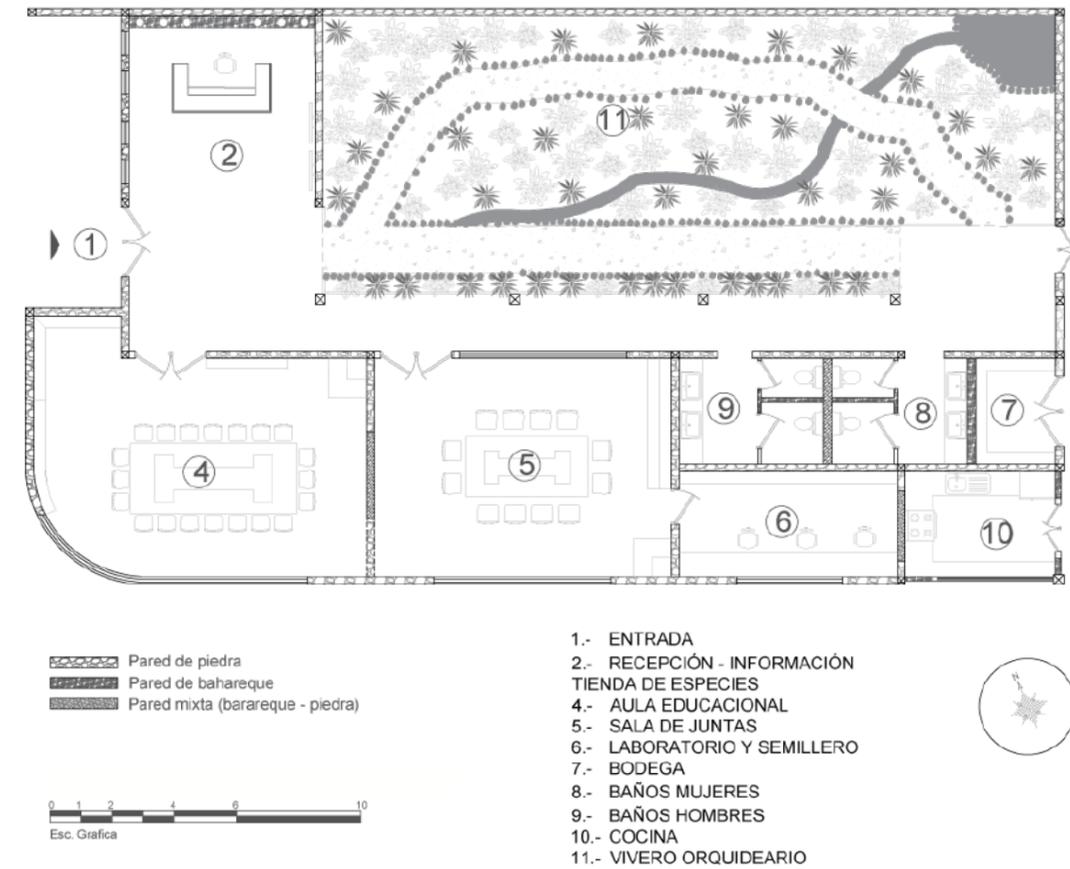


IMAGEN 184: PLANTA PROPUESTA - ZONIFICACIÓN  
 (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

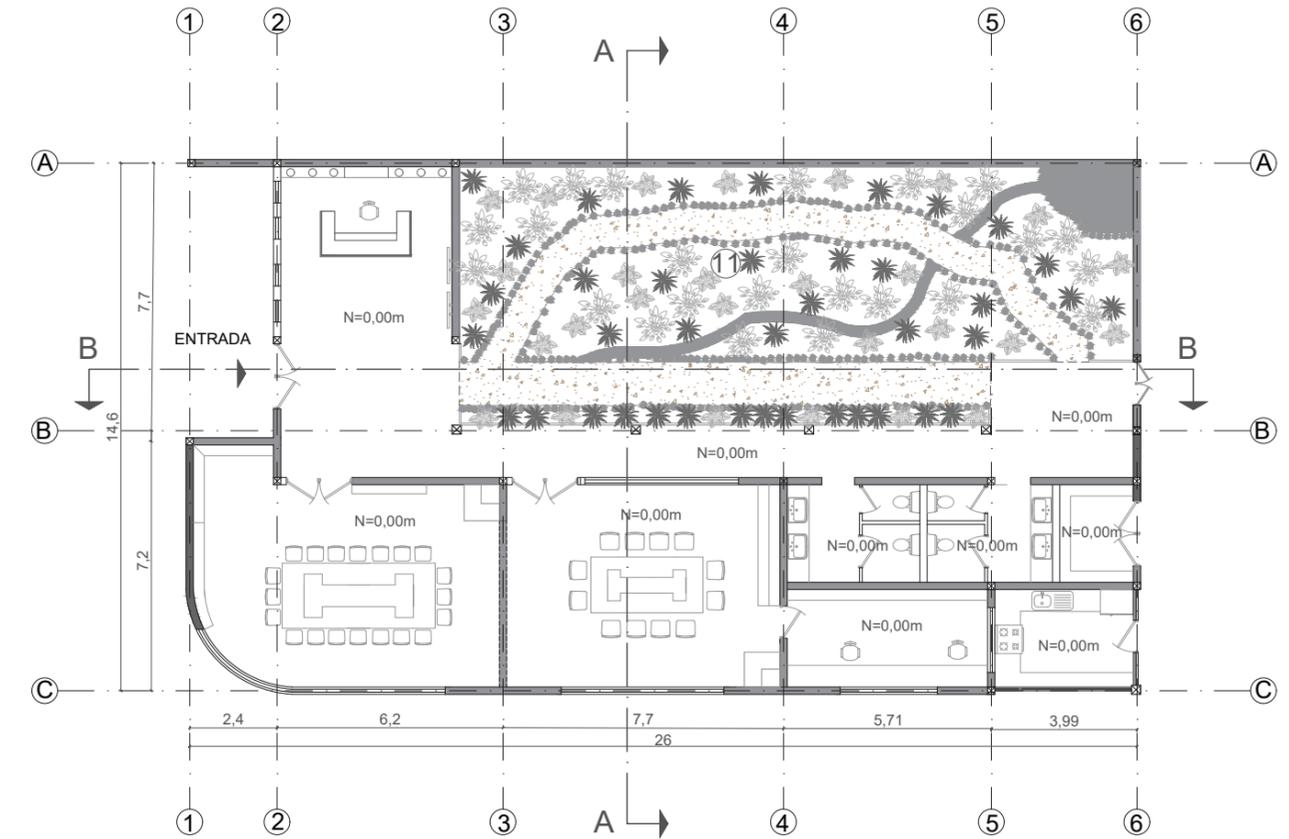
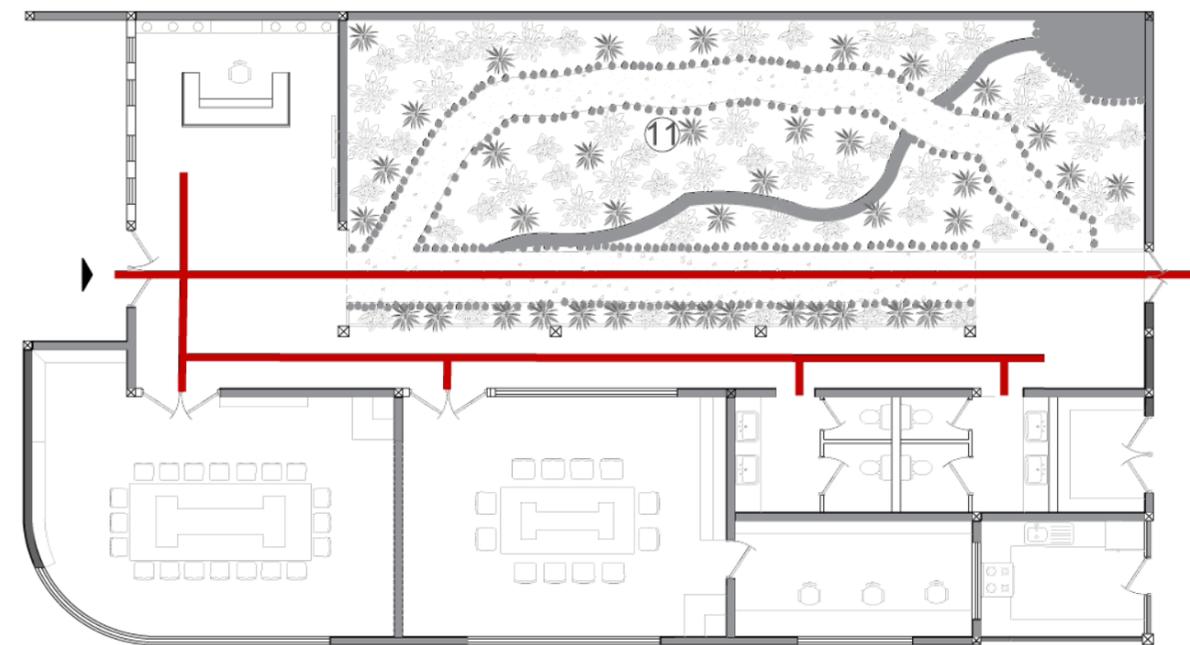
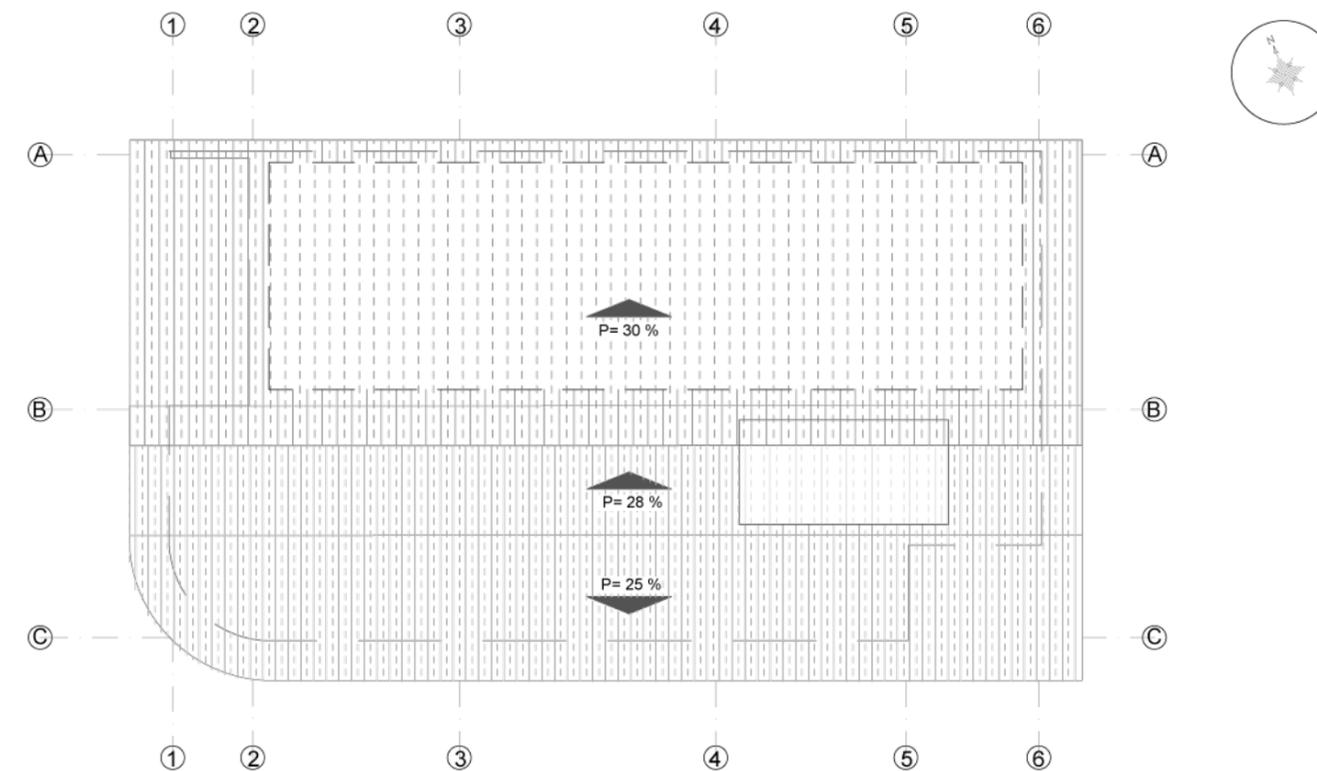


IMAGEN 185: PLANTA PROPUESTA GENERAL  
 (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



0 1 2 4 6 10  
Esc. Grafica

IMAGEN 186: PLANTA DE CIRCULACIÓN  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



0 1 2 4 6 10  
Esc. Grafica

IMAGEN 187: PLANTA DE CUBIERTA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.2- ELEVACIONES

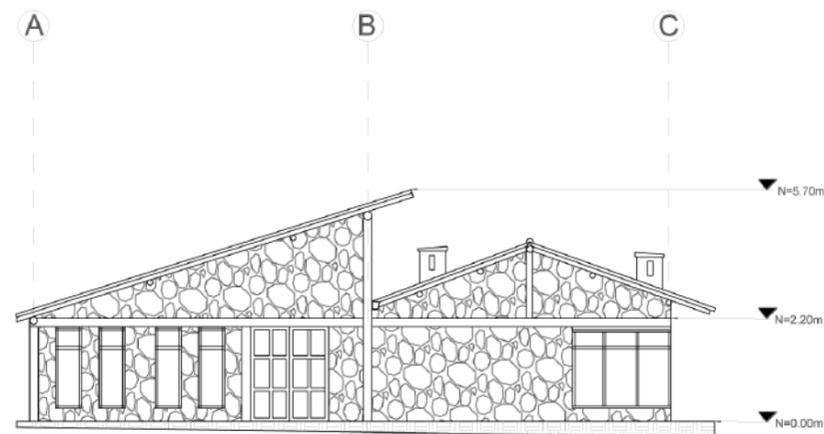


IMAGEN 188: ELEVACIÓN FRONTAL PROPUESTA  
(Carlos Iñamagua, 2021)

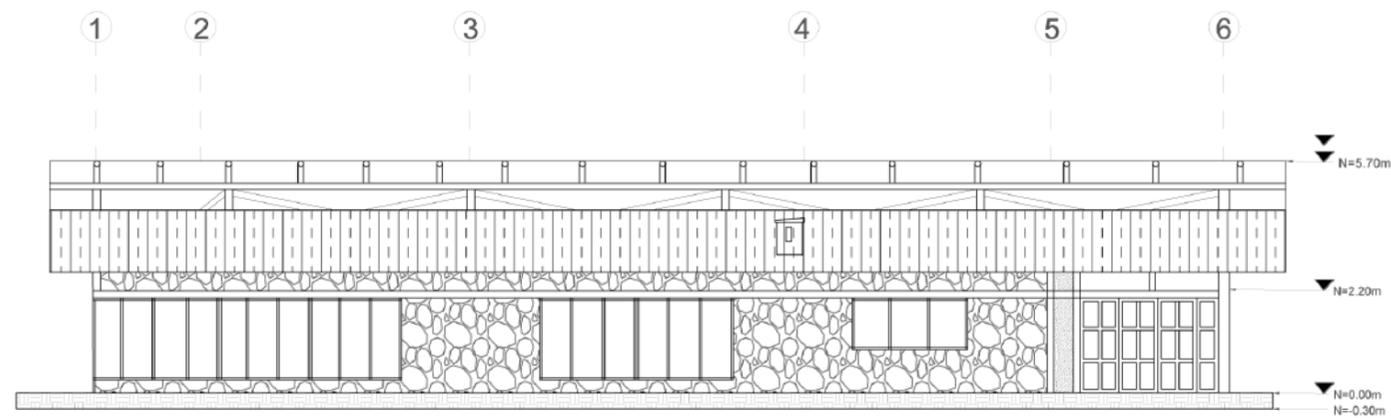


IMAGEN 189: ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA PROPUESTA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

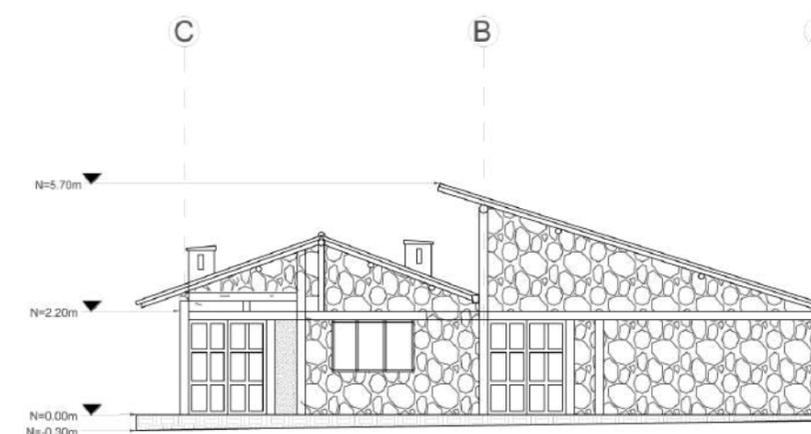


IMAGEN 190: ELEVACIÓN POSTERIOR  
(Carlos Iñamagua, 2021)

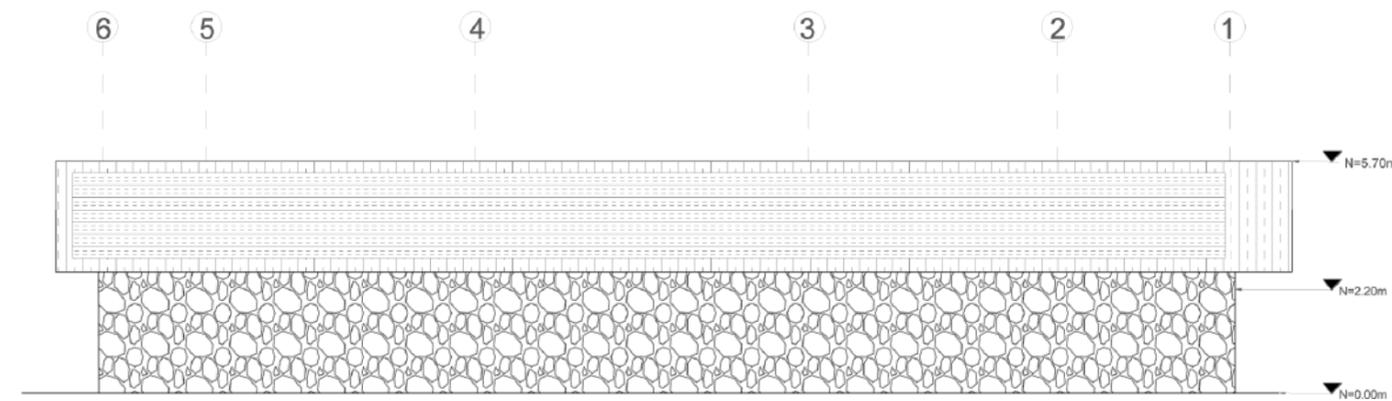


IMAGEN 190: ELEVACIÓN LATERAL DERECHA PROPUESTA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.3.- SECCIONES:

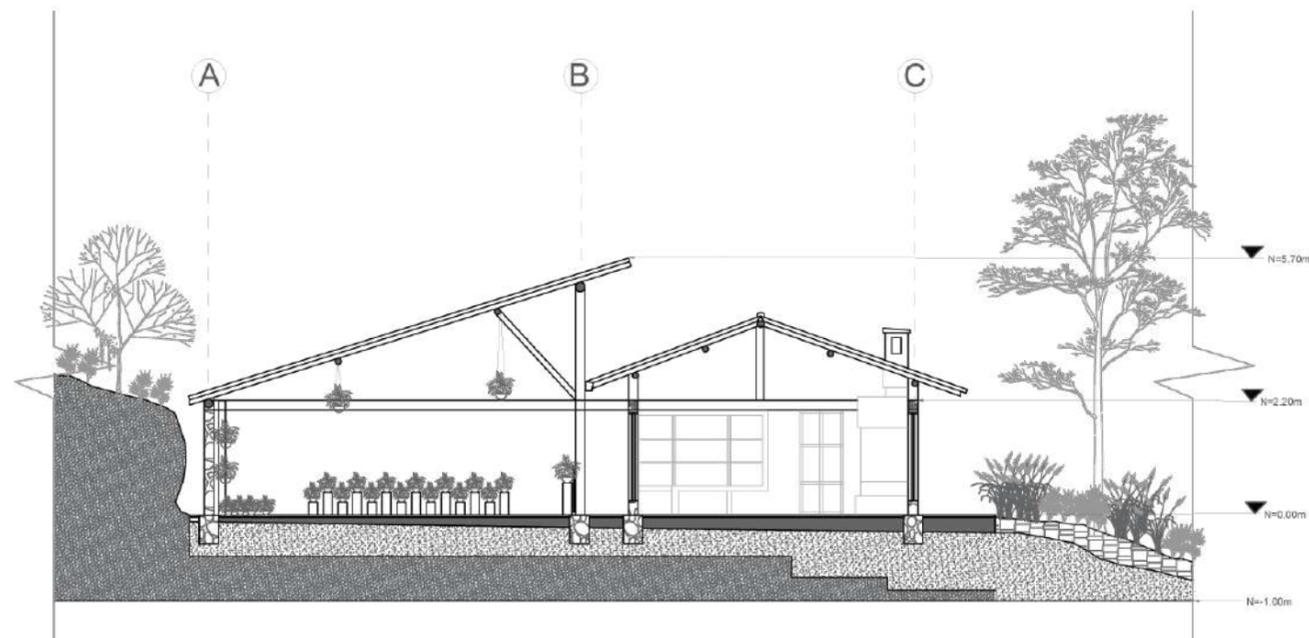


IMAGEN 191: SECCIÓN A - A, PROPUESTA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

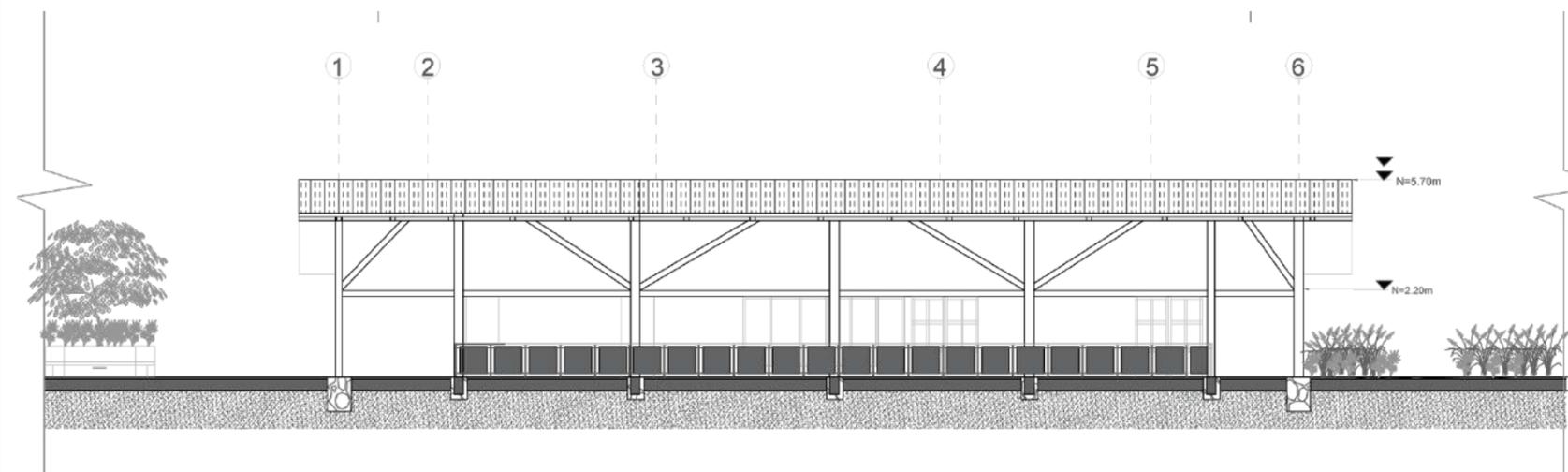


IMAGEN 192: SECCIÓN B - B, PROPUESTA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.4- ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA:

La zonificación general muestra una vista superior donde se puede observar los diferentes accesos, camineras y espacios verdes.

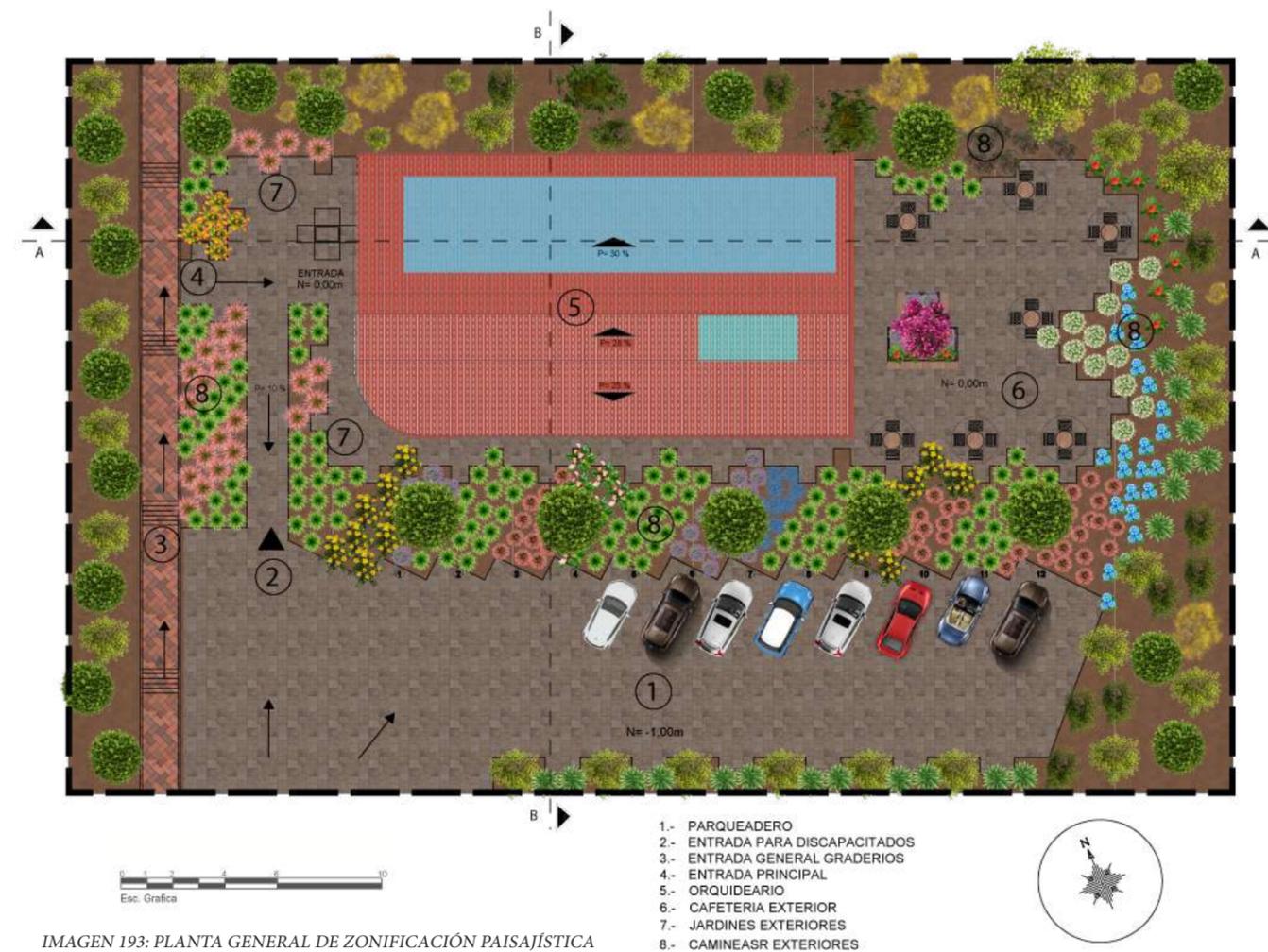


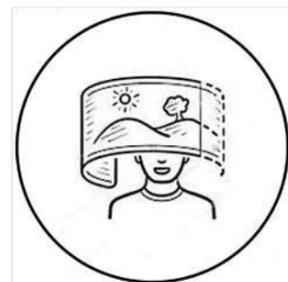
IMAGEN 193: PLANTA GENERAL DE ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA  
 (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.5.- SECCIONES PAISAJÍSTICAS:

En la siguiente tabla se presenta un análisis pasajístico de los elementos que componen los espacios exteriores, además de algunos de tipos de vegetación aplicadas en los jardines. Para revisar todas las especies vegetativas implementadas se puede revisar en Anexos.



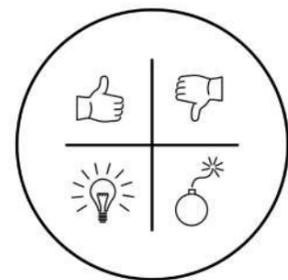
**CALIDAD VISUAL**



**CALIDAD ESCÉNICA**



**FODA**



**III.3.6.- CUADRO DE ANÁLISIS PAISAJÍSTICO**

CALIDAD VISUAL	TIPO DE ESPACIO	ELEMENTO PREDOMINANTE	VALOR PAISAJÍSTICO	VALOR VISUAL
	ABIERTO	CONSTRUCCIONES	VEGETACIÓN	MUY POSITIVO
	CERRADO	VEGETACIÓN	EDIFICACIÓN	POSITIVO
	PANORAMICO	CURSO DE AGUA	MONTAÑA	NEUTRO
	CUBIERTO	RELIEVE	ARMONÍA	NEGATIVO
	DOMINADO	CULTIVOS	COLOR	MUY NEGATIVO

CALIDAD ESCÉNICA	DIVERSIDAD	NATURALIDAD	SIGULARIDAD	COMPLEJIDAD TOPOGRÁFICA	CONSERVACIÓN DE CALIDAD VISUAL
	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
	Pocos elementos urbanos con diversidad arquitectónica y social.	Existen gran variedad de vegetación natural a sus alrededores	Resalta la edificación por la materialidad tradicional y su valor cultural	Topografía emplazada en pendiente – terreno montañoso	La edificación resalta sobre la composición visual debido a su materialidad vernácula y su planificación adecuada en diseño de jardines
VALORACIÓN	ALTA				

FODA	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZA	OPORTUNIDADES
	Falta de urbanización y elementos sociales.  Espacios y edificación limitada	Especies vegetativas en amenazas  No existe un paisaje atemporal	Área con gran variedad de vegetación natural  Excelentes visuales a su alrededor  Aportación de materiales tradicionales vernáculos	Cuencas visuales con gran valor paisajista  Fuentes naturales de agua  Aportación de valor cultural a la edificación

IMAGEN 196: CUADRO DE ANÁLISIS DE PAISAJÍSTICO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	DISTRIBUCIÓN	FOTO	SIMBOLOGÍA
PUYA CLAVA-HERCULIS "ACHUPILLA" O "AGUARONGO"	Plantas gigantes que miden hasta 1 m de diámetro. Las hojas son numerosas y están dispuestas en una roseta en la base, son alargadas, gruesas, con tintes de color café rojizo	Esta especie se encuentra en tierras ecuatorianas en y encuentra en pajonales. Colibríes visitan sus flores y el oso de anteojos se alimenta de los cogollos		
VALERIANA PLANTAGINEA	Hierbas grandes, de hasta 1,5 m, con un olor fuerte y desagradable. Las hojas están dispuestas en una roseta en la base, son lanceoladas, de hasta 45 cm de largo, gruesas y brillantes en la cara superior. La inflorescencia es alta, mide hasta 80 cm, con ramificaciones erguidas, con numerosas flores	De Venezuela a Perú. En el azuay se la encuentra en grupos dentro de los bosques de Polylepis donde se la ubica fácilmente por su gran tamaño y su olor fuerte.		
VALERIANA SECUNDA	Hierbas que miden hasta 30 cm de alto, con olor fuerte y desagradable. Las hojas están dispuestas en una roseta en la base, son espatuladas, miden hasta 10 cm de largo, son gruesas, tienen tintes morados	Es endémica de tierra azuayas. Se la encuentra únicamente en áreas pedregosas en los sitios más altos de los paisajes cubierto de cerro		
XENOPHYLLUM HUMILE	Plantas en almohadillas muy compactas que miden hasta 1 m de diámetro. Las hojas están dispuestas en espiral, miden hasta 1,5 cm de largo, son muy estrechas y gruesas. Las inflorescencias son cabezuelas que crecen a nivel del suelo, de hasta 1 cm de diámetro	Desde Colombia al Perú. Se encuentran en el páramo de almohadillas, en áreas húmedas en los pajonales y raras veces sobre rocas		
OXALIS PHAEOTRICHA "OCA AGRIA"	Hierbas ascendentes de hasta 50 cm de alto, cubiertas de pelos largos, blancos y sedosos; los tallos son suculentos y presentan tintes de color rojo. Las hojas son alternas, compuestas de 3 hojuelas de hasta 1 cm de largo, de forma acorazonada, son sensibles al tacto y se viran hacia abajo	De Colombia a Bolivia, se encuentra en los páramo andinos o cubiertos de vegetación silvestre		

IMAGEN 197: CATÁLOGO 1 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	DISTRIBUCIÓN	FOTO	SIMBOLOGÍA
PENTACALIA VACCINIOIDES "HOJA BLANCA" O "CUBILÁN"	Arbustos de hasta 2 m de alto, bastante ramificados. Las hojas son alternas, miden hasta 4 cm de largo, son gruesas, de color verde azulado, el ápice es puntiagudo, de color rosado. La inflorescencia tiene hasta 8 cabezuelas en las puntas de las ramas.	Es endémica del Sur del Ecuador. En el Azuay se la encuentra entre las macollas del pajonal. Se diferencia de la especie anterior por ser más alta, con flores más pequeñas y en mayor número.		
DRABA STEYERMARKI	Hierbas de hasta 50 cm de alto, laxas, algo reclinadas, cubiertas de pelos ásperos. Las hojas son alternas, lanceoladas, de hasta 1,5 cm de largo, amontonadas. Las flores miden hasta 10 mm de largo, de color púrpura con la base amarillo verdosa.	Es endémica del PNE. Se encuentra principalmente en áreas rocosas, ocasionalmente en bosques de Polylepis y en el páramo de pajonal		
RIBES LEHMANN	Arbustos de hasta 1 m de alto, cubiertos de pelos. Las hojas son alternas, miden hasta 2,5 cm de largo; los bordes son crenado lobulados. Las flores miden hasta 10 mm de largo, tienen la base en forma de copa, son tubulares y con 5 lóbulos triangulares, de color salmón con el interior amarillo.	Es endémica del Ecuador. En el PNC se encuentra entre pajonales, en bosques de Polylepis y con menos frecuencia en áreas rocosas		
FUCHSIA VULCANICA "PENA PENA", "ZARCILLO"	Arbustos que miden hasta 3 m de alto, con tallos de color rosado rojizo. Las hojas son elípticas, miden hasta 10 cm de largo; los bordes son ligeramente crenados, los pecíolos de color rosado rojizo.	En endémica del Ecuador. En el PNC se encuentra en los remanentes boscosos en las partes bajas del páramo.		
GENTIANELLA RAPUNCULOIDES	Hierbas de hasta 20 cm de alto, que forman grupos pequeños. Las hojas son lanceoladas, miden hasta 1 cm de largo, con tintes morados. Las flores miden hasta 20 mm de largo, son acampanadas y colgantes, de color violeta pálido a oscuro o azulado, con las venas más oscuras	Colombia y Ecuador. En el PNE se encuentra en el páramo de almohadillas.		

IMAGEN 198: CATÁLOGO 2 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

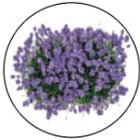
NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	DISTRIBUCIÓN	FOTO	SIMBOLOGÍA
DIPOSTEPHIUM GLANDULOSUM	Arbustos que miden hasta 3 m de alto; las ramas y la cara inferior de las hojas tienen pelos lanosos de color blanco grisáceo. Las hojas son alternas y lineares, gruesas, miden hasta 1,2 cm de largo; los bordes están doblados hacia arriba.	Colombia y Ecuador. En el PNE se encuentra en los bosques de Polylepis.		
CHUQUIRAGA JUSSIEUI. "CHUQUIRAGUA" O "FLOR DE MONTAÑA"	Arbustos que miden hasta 1,5 cm de alto. Las hojas son alternas, miden hasta 1,2 cm de largo, son duras y punzantes. La inflorescencia tiene cabezuelas vistosas de hasta 5 cm de largo y de color anaranjado. Las flores son delgadas, de color amarillo o anaranjado.	Colombia al S de Perú. En el PNE se crece en el páramo arbustivo. Las flores son visitadas por colibríes Oreotrochilus chimborazo.		
LACHEMILLA HISPIDULA	Hierbas gruesas que miden hasta 25 cm de alto; los tallos son de color rojizo. Las hojas son reducidas, miden 0,7 cm de largo, muy estrechas, puede haber hasta 10 unidas por sus bases y reunidas en anillos a lo largo del tallo, son vellosas.	Colombia y Ecuador. En el PNE se encuentra en el páramo de almohadillas		
ESCALLONIA MYRTILLOIDES	Arbustos que miden hasta 1 m de alto. Las hojas son alternas, miden hasta 2,5 cm de largo, son lanceoladas, con glándulas diminutas. Las flores son solitarias, colgantes, miden hasta 1,5 cm de largo, tienen forma de copa y 5 pétalos caedizos, de color verde o crema verdoso; el estigma es grande y tiene forma de clavo.	Costa Rica, Panamá, Andes desde Venezuela hasta Argentina. En el PNE se encuentra en restos de bosques y partes bajas del páramo.		

IMAGEN 199: CATÁLOGO 3 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

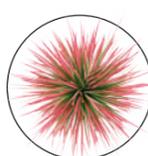
NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	DISTRIBUCIÓN	FOTO	SIMBOLOGÍA
CALAMAGROSTIS INTERMEDIA	Hierbas en macollas densas, miden hasta 80 cm de diámetro. Las hojas son lineares y miden hasta 80 cm de largo; los bordes están doblados y dan una apariencia cilíndrica a las hojas. Las inflorescencias son llamativas, miden hasta 90 cm de largo, son racimos compuestos con numerosas espiguillas amarillentas. Las flores son reducidas, miden hasta 10 mm de largo.	De Colombia hasta Argentina. Es la planta dominante en el páramo de pajonal. Sobrevive a las quemadas.		
VALLEA STIPULARIS	Árbol de 10 m de altura y 20 cm de DAP. Fuste tortuoso, ramificación esparcida, copa estrecha, corteza externa gris fisurada. Bisexuales regulares, reunidas en cimas terminales de 3 a 4 cm de largo, cáliz conformado por 5 sépalos libres de color verde, corola compuesta por 5 pétalos de color rosado; numerosos estambres dispuestos en dos hileras; ovario súpero con 4 lóculos.	Es una especie típica de bosque andino alto, crece entre 2500 y 3700 m de altitud, con rangos de temperatura entre 10 y 17° C. Es muy frecuente en márgenes de quebradas y ríos pequeños.		

IMAGEN 200: CATÁLOGO 4 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

III.3.7.- PLANTA DE EVACUCACIÓN

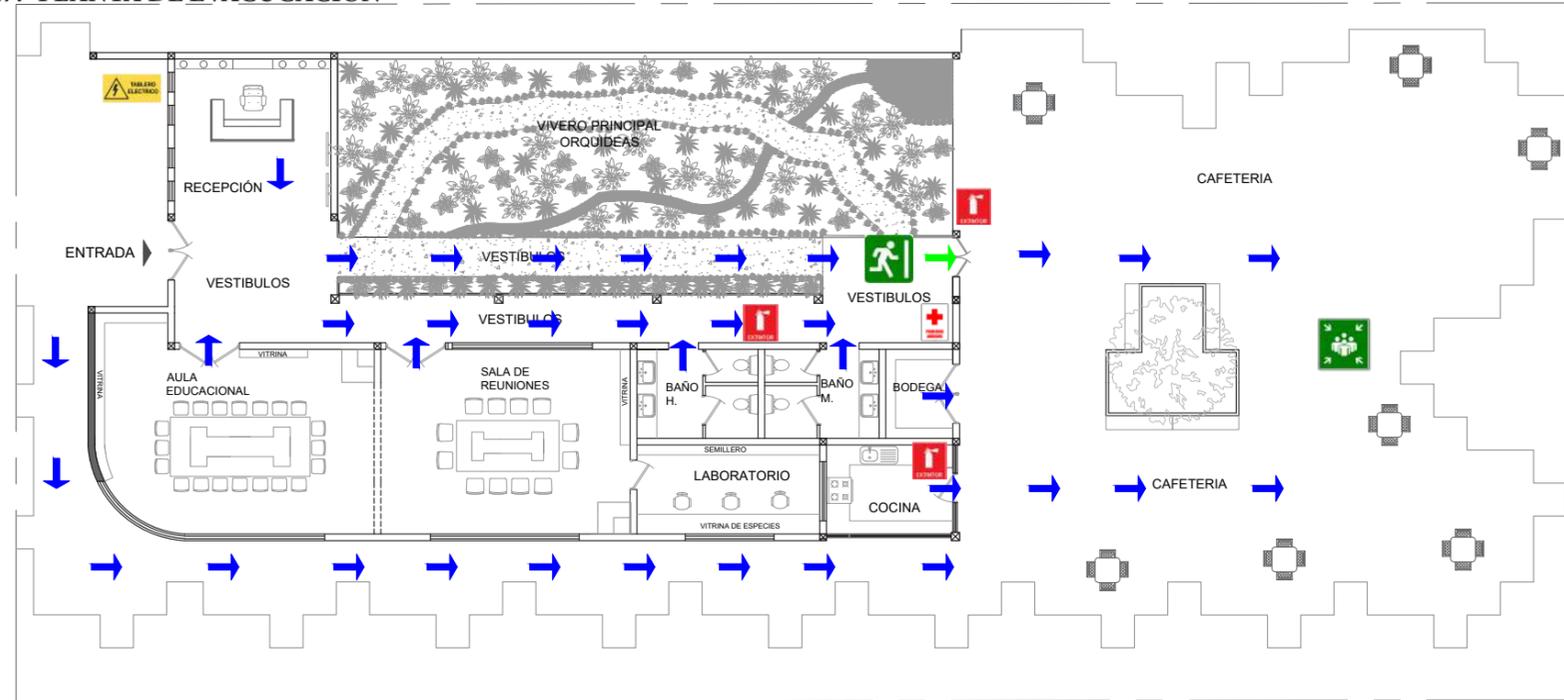
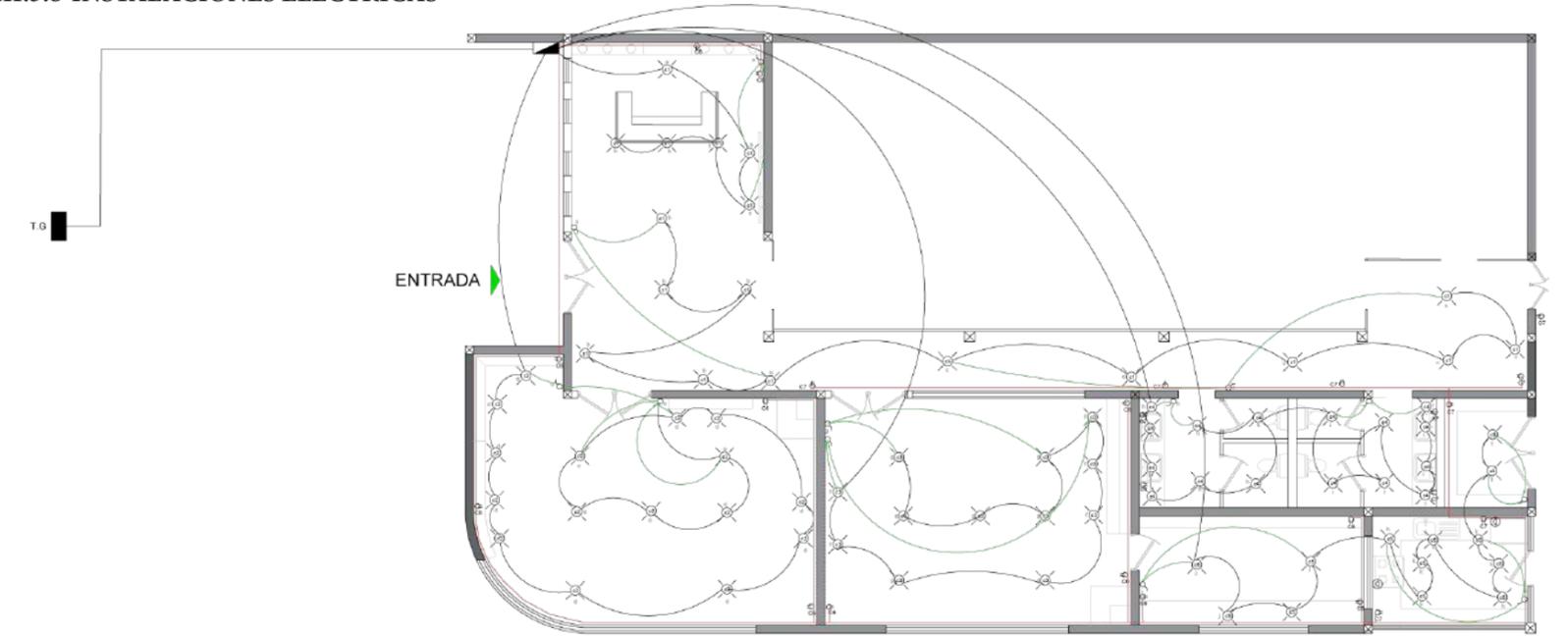


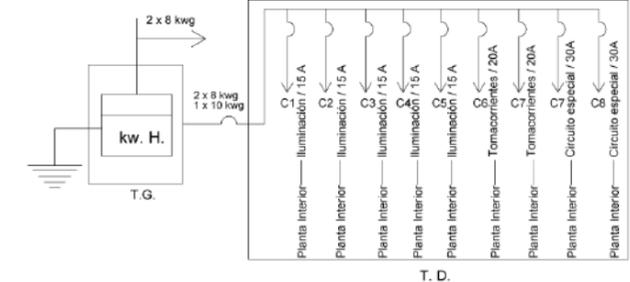
IMAGEN 201: PLANTA PROPUESTA DE EVACUCACIÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

CODIFICACIÓN	
	Recorrido de evacuación
	Salida de emergencia
	Punto de reunión
	Extintor de fuego
	Caja de primeros auxilios
	Tablero electrico

III.3.8-INSTALACIONES ELÉCTRICAS



Cuadro de potencias			
Círculo	Potencia	Protección	Conductor
C1 Iluminación	1800 w	1P - 15 A	2 x 14 Awg Ø1/2"
C2 Iluminación	1600 w	1P - 15 A	2 x 14 Awg Ø1/2"
C3 Iluminación	1200 w	1P - 15 A	2 x 14 Awg Ø1/2"
C4 Iluminación	1600 w	1P - 15 A	2 x 14 Awg Ø1/2"
C5 Iluminación	1300 w	1P - 15 A	2 x 14 Awg Ø1/2"
C6 Tomacorriente	2400 w	1P - 20 A	3 x 12 Awg Ø1/2" - 1"
C7 Tomacorriente	2400 w	1P - 20 A	3 x 12 Awg Ø1/2" - 1"
C Especial	3600 w	1P - 30 A	2 x 10 Awg 1 x 12 Awg Ø 1"
C Especial	3600 w	1P - 30 A	2 x 10 Awg 1 x 12 Awg Ø 1"
TOTAL	196000 W		
ALIMENTADOR	2 x 8 Kw + 1 X 10 Kw - Ø 1"		



SIMBOLOGÍA	
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	ILUMINACIÓN
	INTERRUPTOR
	COMPUTADOR
	TOMACORRIENTE
	CIRCUITO ESPECIAL
	CAJETIN

IMAGEN 202: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.9.-INSTALACIONES SANITARIAS

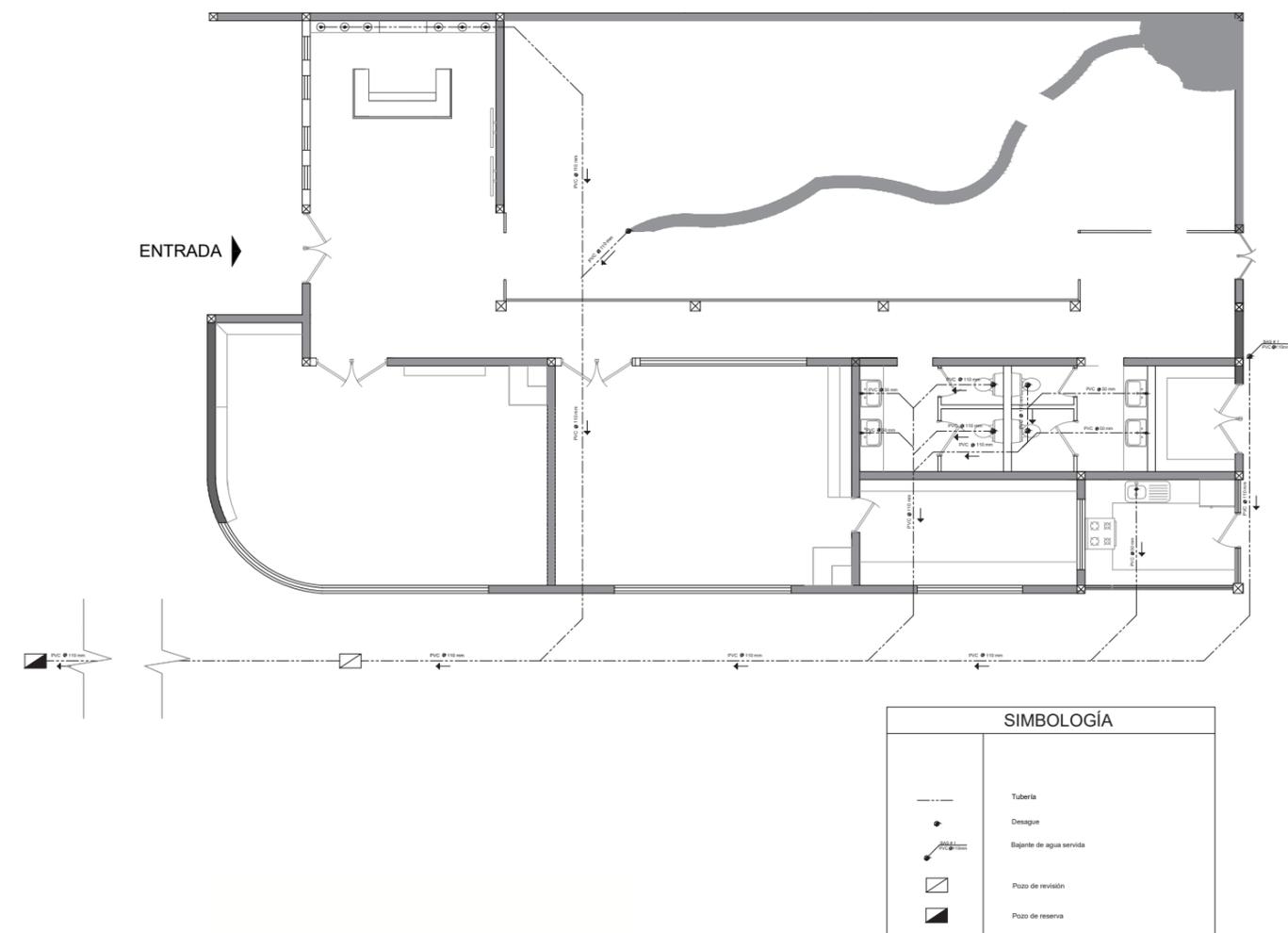


IMAGEN 203: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES SANITARIAS  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.10.-INSTALACIONES DE AGUA POTABLE

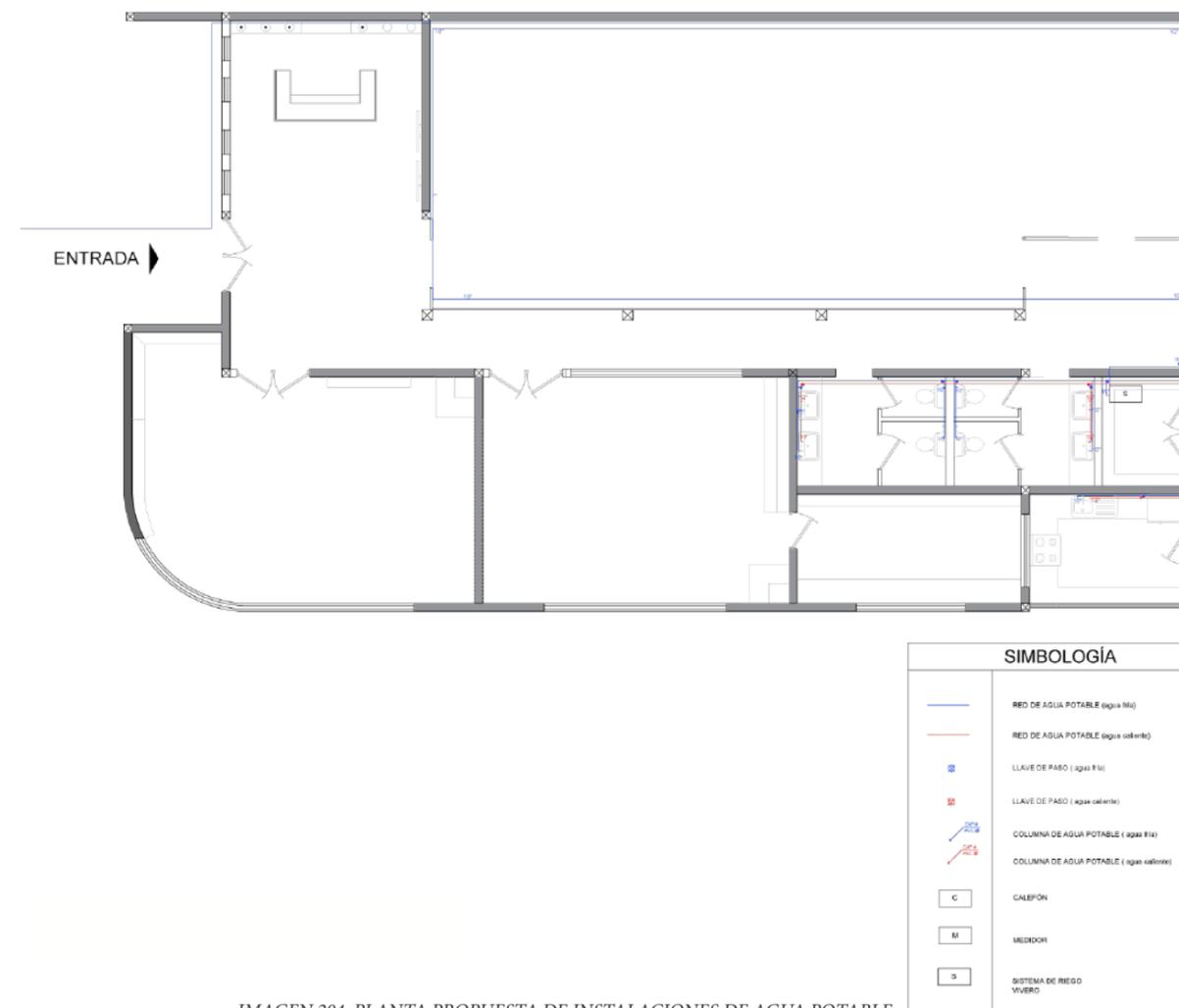
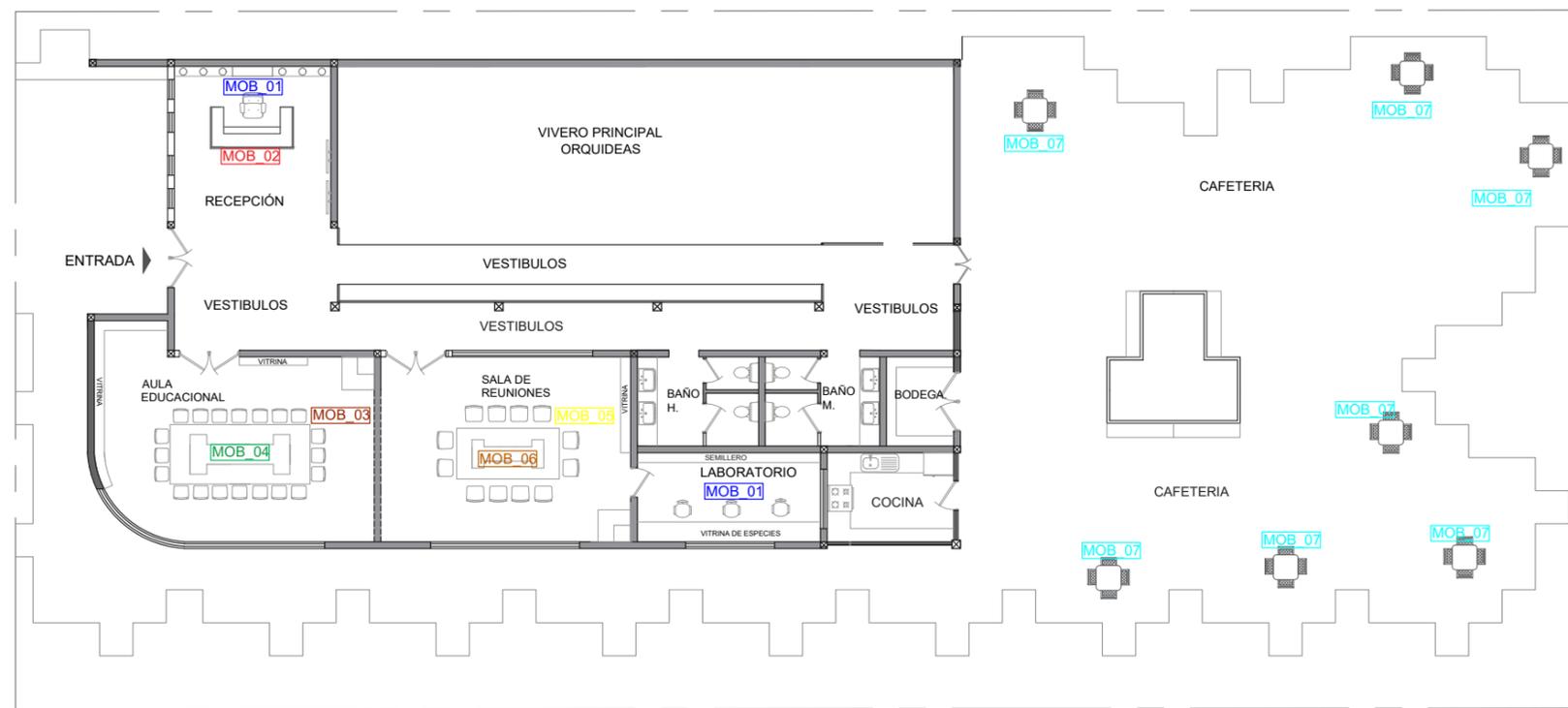


IMAGEN 204: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

III.3.11.-CODIFICACIÓN MOBILIARIO



MOBILIARIO CODIFICACIÓN	
<b>MOB_01</b>	Sillón Wloise Modern
<b>MOB_02</b>	Escritorio Counter
<b>MOB_03</b>	Silla Chaise Breuer
<b>MOB_04</b>	Mesa artesanal

IMAGEN 205: PLANTA DE CODIFICACIÓN MOBILIARIO  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

MOB_01_SILLÓN WLOISE MODERN	MOB_02_ESCRITORIO_COUNTER	MOB_03_SILLA_CHAISE BREUER	MOB_04_MESA ARTESANAL
 <p>Sillón moderno, sobre base de hierro, diseñado para dar un ambiente fresco y sobrio. DISEÑADOR: Mublex Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 80 x 60 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de cuero sintético marrón Soporte de hierro forjado</p> <p>Peso: 120 Kg Precio: \$ 200</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: RECEPCIÓN</p>	 <p>Counter elaborado de manera artesanal, diseñado para dar comodidad y confort DISEÑADOR: Artesano de la localidad</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 150 cm x 80 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de madera, piedra labrada y vidrio</p> <p>Peso: 670 Kg Precio: \$ 570</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: RECEPCIÓN</p>	 <p>Silla moderna, sobre base de hierro, diseñado para brindar sobriedad y comodidad al usuario. DISEÑADOR: Mublex Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 80 x 60 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de cuero sintético marrón Soporte de hierro forjado</p> <p>Peso: 96 Kg Precio: \$ 110</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: AULA EDUCACIONAL</p>	 <p>Counter elaborado de manera artesanal, diseñado para dar comodidad y confort DISEÑADOR: Artesano de la localidad</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 210 cm x 110 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de madera, piedra labrada</p> <p>Peso: 720 Kg Precio: \$ 670</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: AULA EDUCACIONAL</p>
MOB_05_SILLA BAUHOUSE	MOB_06_MESA ARTESANAL	MOB_07_SILLA CANASTLE OVAL	
 <p>Silla moderna, sobre base de hierro, diseñado para brindar sobriedad y comodidad al usuario. DISEÑADOR: Mublex Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 80 x 60 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de cuero sintético marrón Soporte de hierro forjado</p> <p>Peso: 99 Kg Precio: \$ 120</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: SALA DE REUNIONES</p>	 <p>Counter elaborado de manera artesanal, diseñado para dar comodidad y confort DISEÑADOR: Artesano de la localidad</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 180 cm x 96 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de madera, piedra labrada</p> <p>Peso: 690 Kg Precio: \$ 630</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: SALA DE REUNIONES</p>	 <p>Silla moderna, sobre base de hierro, diseñado para brindar sobriedad y comodidad al usuario. DISEÑADOR: Mublex Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 80 x 60 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de cuero sintético marrón Soporte de hierro forjado</p> <p>Peso: 99 Kg Precio: \$ 120</p> <p>UBICACIÓN DEL OBJETO: CAFETERIA EXTERIOR</p>	

III.3.12.-CODIFICACIÓN DE ILUMINACIÓN

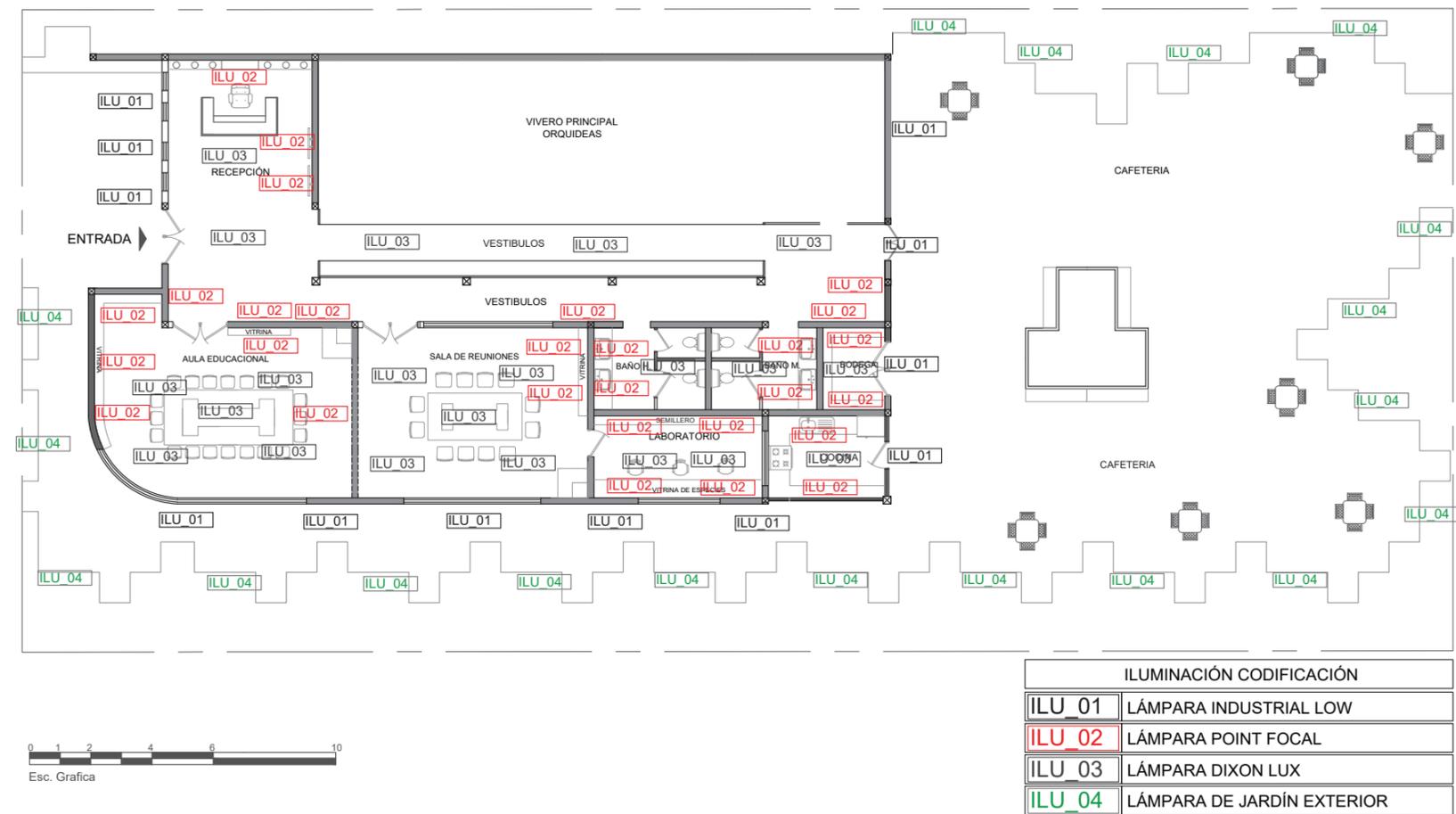


IMAGEN 206: PLANTA PROPUESTA DE CODIFICACIÓN ILUMINACIÓN

(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

ILU_01_LÁMPARA INDUSTRIAL_LOW	ILU_02_POIT_FOCAL	ILU_03_LÁMPARA DIXON_LUX	ILU_04_LÁMPARA DE JARDIN_EXTERIOR
 <p>Lámpara de estilo industrial, elaborado para dar un ambiente fresco y sobrio, su iluminación es general. DISEÑADOR: Electro luz Cuenca-Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 60 x 26 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de hierro forjado Base de hierro forjado</p> <p>Peso: 40 Kg Precio: \$ 48.90</p>	 <p>Lámpara de estilo moderno, su iluminación es adecuada iluminar puntos focales, elaborado para dar un sobrio ambiente fresco y sobrio, su iluminación es general. DISEÑADOR: Electro luz Cuenca-Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 40 x 22 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Cuerdas de aluminio Base de aluminio</p> <p>Peso: 20 Kg Precio: \$ 32.60</p>	 <p>Lámpara de estilo moderno, elaborado para dar un ambiente fresco y sobrio, su iluminación es general. DISEÑADOR: Electro luz Cuenca-Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 50 x 36 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de hierro forjado Base de hierro forjado</p> <p>Peso: 60 Kg Precio: \$ 62.80</p>	 <p>Lámpara exterior, elaborado para ambientar espacios con escases de luz natural. DISEÑADOR: Electro luz Cuenca-Ecuador</p> <p>TAMAÑO DEL PRODUCTO: 30 x 8 cm</p> <p>SOSTENIBILIDAD Y MATERIALES: Acabado de hierro forjado Base de hierro forjado</p> <p>Peso: 30 Kg Precio: \$ 22.90</p>

III.3.13.- VISUALIZACIONES ARQUITECTONICAS 3D



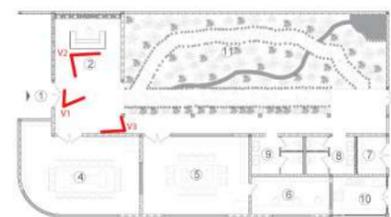
IMAGEN 207: PROPUESTA DE VISUALIZACIÓN EXTERIOR.FACHADA PRINCIPAL.  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



IMAGEN 208: PROPUESTA DE VISUALIZACIÓN EXTERIOR.  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



IMAGEN 209: VISUALIZACIÓN RECEPCIÓN Y TIENDA.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



MATERIALIDAD



IMAGEN 210: VISUALIZACIÓN DE VESTÍBULO DE RECEPCIÓN.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

En la implementación de la recepción se puede observar gran amplitud para evitar aglomeraciones al momento de su entrada, debido a que sus vestíbulos funcionan como espacio informativo a través de unos paneles educativos que nos indican el contexto histórico que tiene el cantón Nabón. Este espacio, tiene una doble funcionalidad, la cual consiste en vender algunas especies de orquídeas para evitar la deforestación de los mismas.



IIIMAGEN 211: VISUALIZACIÓN DE PUERTA DE RECEPCIÓN Y TIENDA.  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

Iluminación



Lámpara dixons-lux



Lámpara Point focal



IMAGEN 212: VISUALIZACIÓN AULA - SALA GENERAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



MATERIALIDAD



Piedra



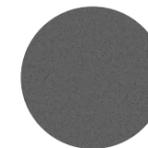
Cuero



Madera



Bahareque



Piedra labrada

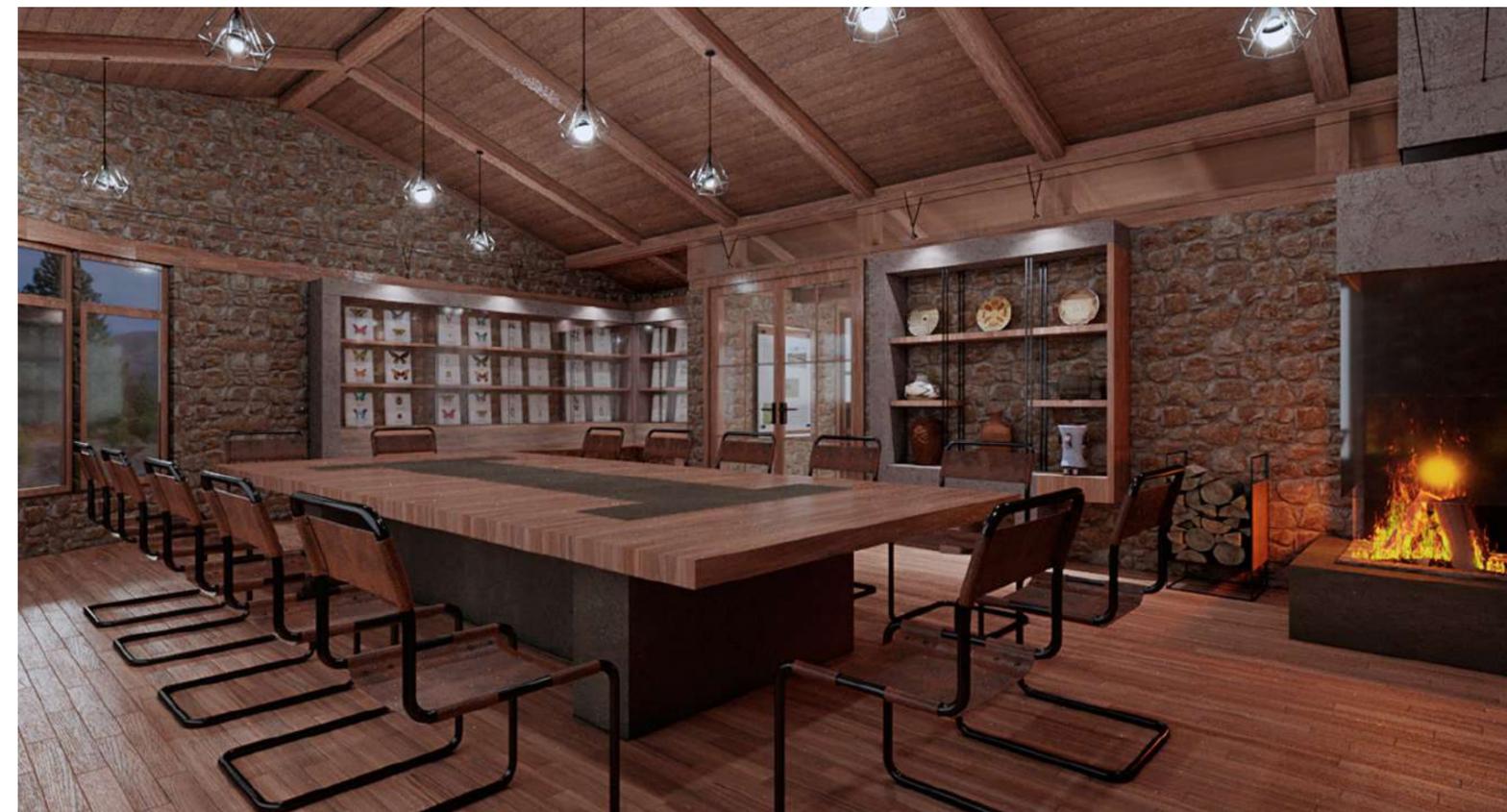


IMAGEN 213: VISUALIZACIÓN AULA - SALA GENERAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

Iluminación



Lámpara dixon's-lux



Lámpara dixon's-lux

Mobiliario

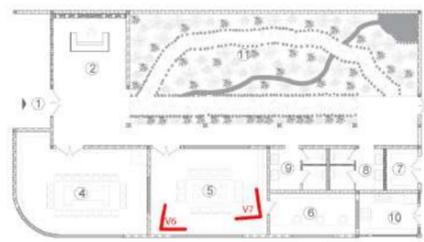


Chaise Breuer B33

Este espacio está enfocado a la educación y exhibición, por lo tanto se convierte un aula educacional donde recibe a los usuarios para recibir información y apreciar de las colecciones de insectos y herbarios . Este espacio cumple ciertas características de confort tanto en aspectos térmicos, como visuales, para ellos implemento iluminación y mobiliario moderno.



IMAGEN 214: VISUALIZACIÓN DE SALA DE REUNIONES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



MATERIALIDAD



Piedra



Cuero



Madera



Bahareque



Piedra labrada



IMAGEN 215: VISUALIZACIÓN DE SALA DE REUNIONES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

Iluminación



Lámpara dixon's-lux



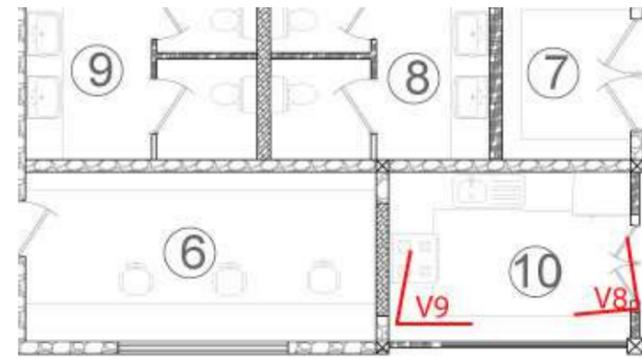
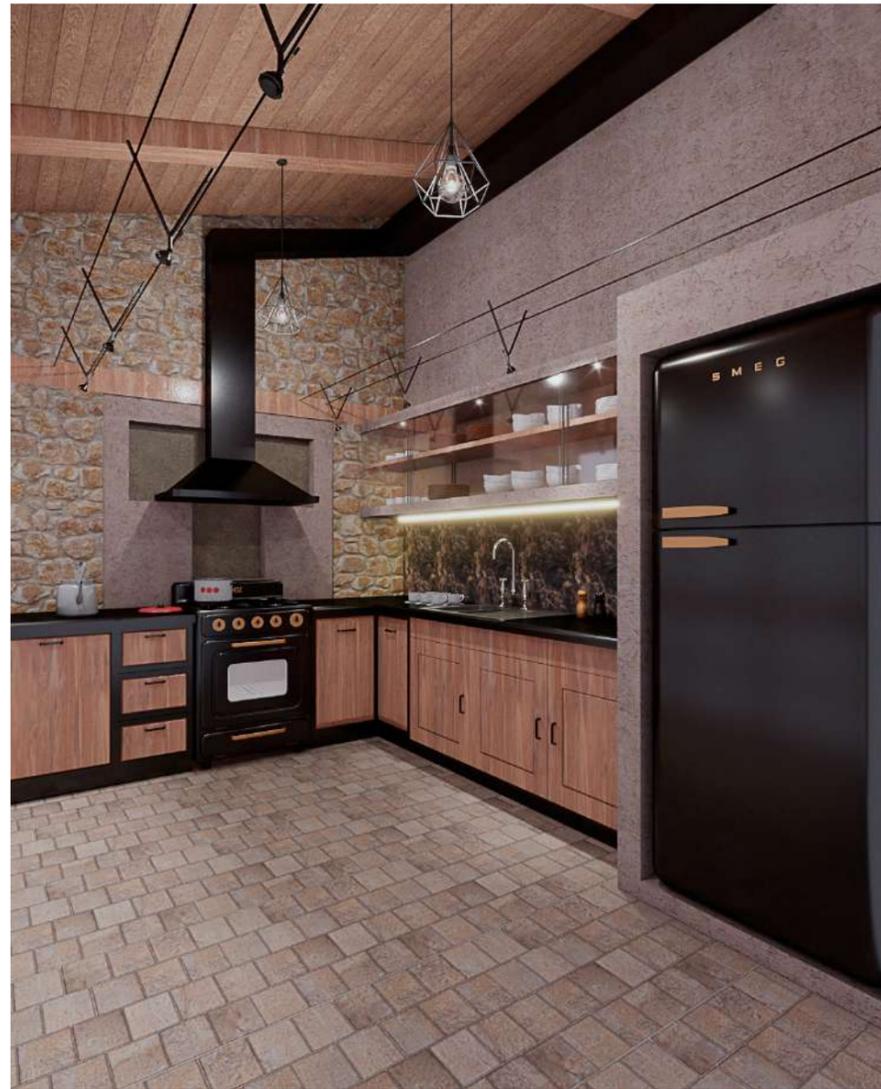
Lámpara cable focal

Mobiliario



Silla de bauhouse

Este espacio está enfocado a realizar reuniones formales tanto de usuarios como de las personas administrativas, por lo tanto, se convierte una sala de juntas; este espacio cumple ciertas características de confort tanto en aspectos térmicos, como visuales, como iluminación y mobiliario moderno; del mismo modo, se modernizo la chimenea con técnicas constructivas vernáculos para agregar un valor más tradicional.



MATERIALIDAD



Piedra Adoquín Madera Bahareque Piedra labrada

IMAGEN 217: VISUALIZACIÓN DE COCINA DE CAFETERÍA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

La cocina tuvo que reubicarse a la parte posterior de la edificación para aprovechar el espacio, donde se proporcionó ergonomía en el mobiliario, el cual, abastezca el almacenamiento para los diferentes utensilios de la actividad a realizar. Por otro lado, se puede observar la combinación de materiales tradicionales con materiales modernos, entre los nichos de bahareque con los electrodomésticos vintage.

Electrodomésticos



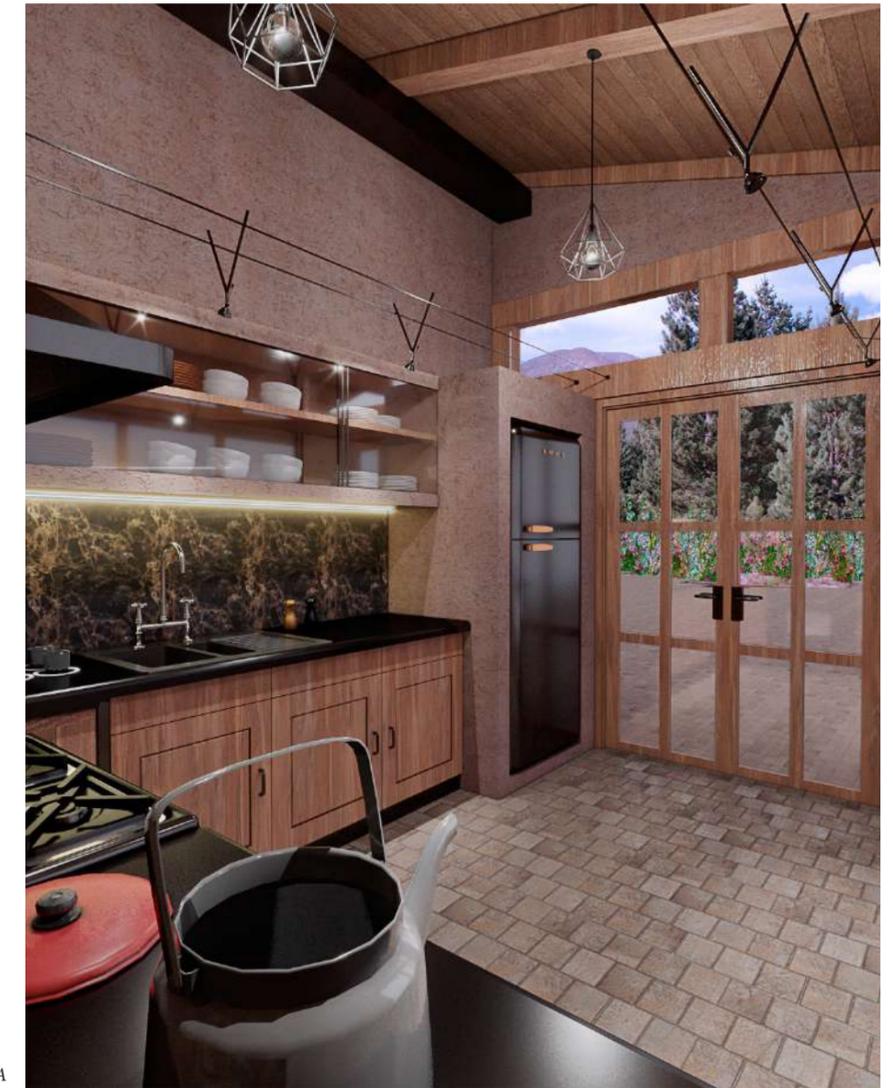
Refrigerador smeg cocina - horno smeg extractor de humo mabe

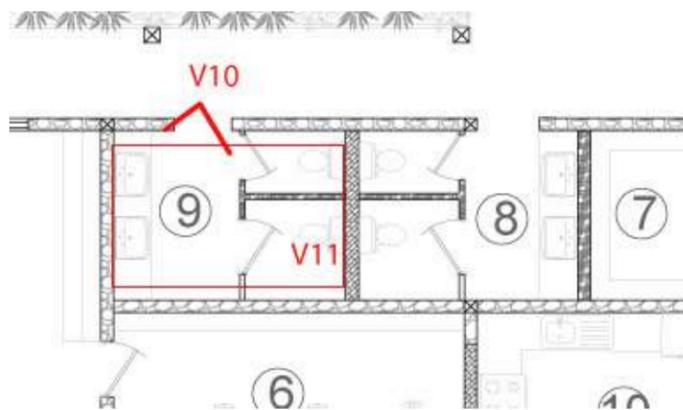
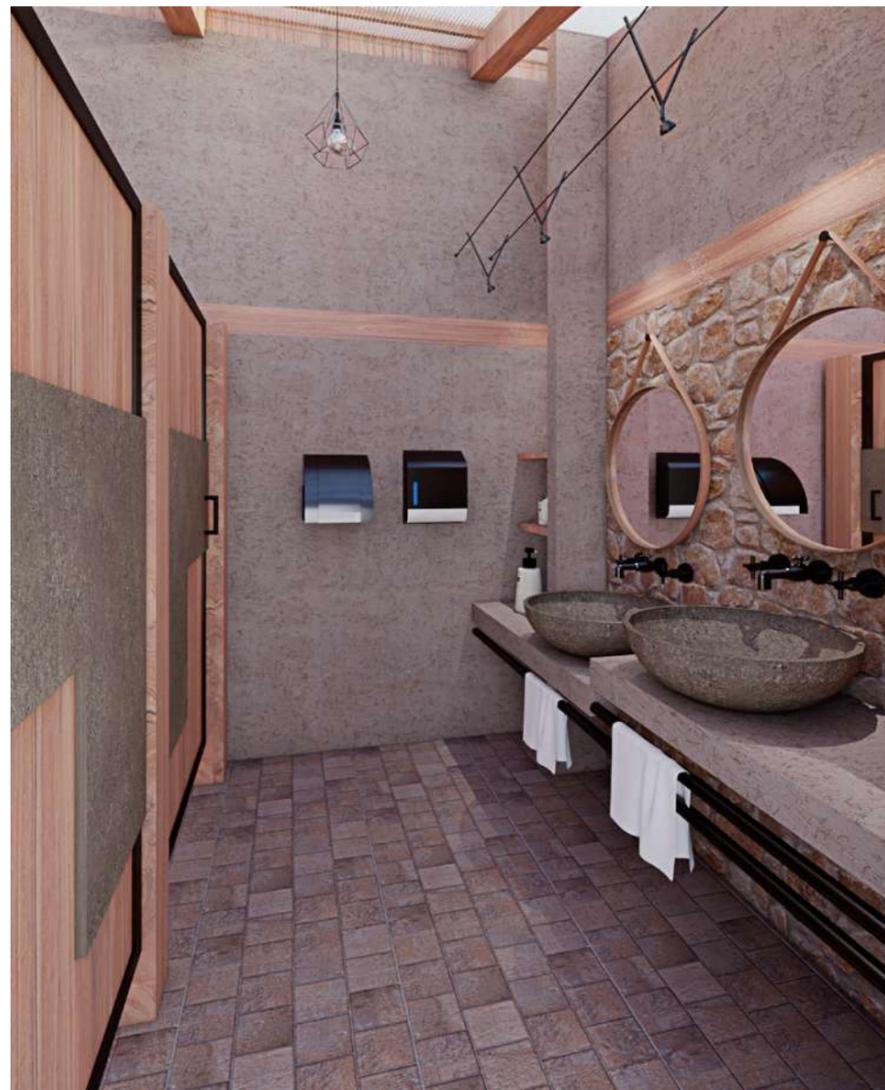
Iluminación



Lampara dixon-lux Lampara cable focal

IMAGEN 218: VISUALIZACIÓN DE COCINA DE CAFETERÍA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)





MATERIALIDAD



IMAGEN 219: VISUALIZACIÓN DE SANITARIOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

En cuanto los sanitarios se tuvieron que modificar su ubicación para reorganizarse ergonómicamente y aplicar funcionalidad, por tanto, se levantó nuevos tabiques mixtos de bahareque y piedra, aplicando técnicas constructivas tradicionales. Por otro lado, sus lavaderos están adecuados para personas con discapacidad. Se planteó la idea de proporcionar una cubierta de polipropileno translúcida para ofrecer luz natural. Del mismo modo, en estos espacios se puede apreciar la combinación de los diferentes materiales y texturas.

Electrodomésticos sanitarios



Sanitario de acero inoxidable    Secador de manos    Poovedor de toallas

Iluminación



Lámpara dioxons-lux    Lámpara cable focal

IMAGEN 220: VISUALIZACIÓN DE SANITARIOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

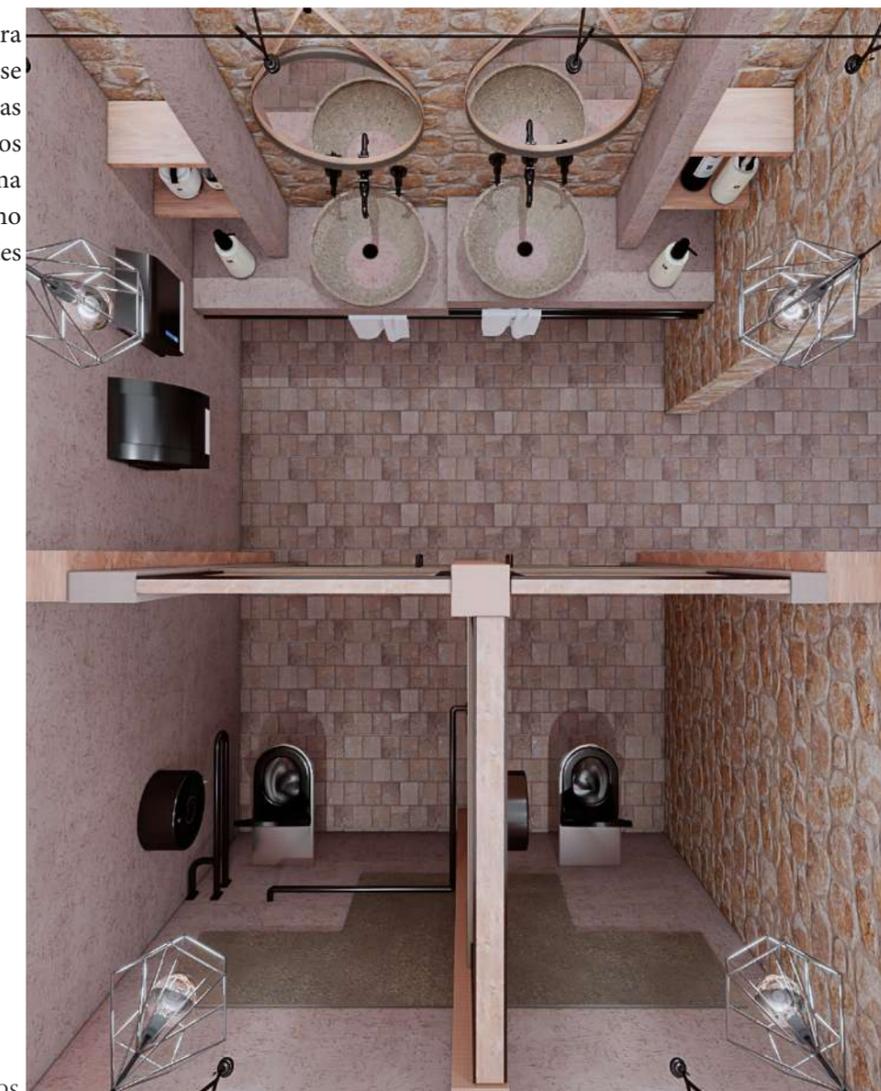
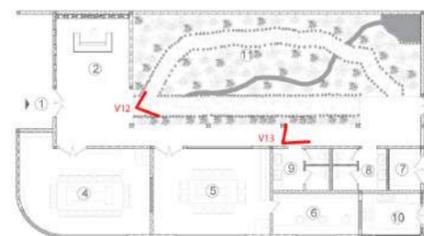




IMAGEN 221: VISUALIZACIÓN DE VIVERO PRINCIPAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



MATERIALIDAD



Piedra Troncos Madera Piedra labrada Vegetación

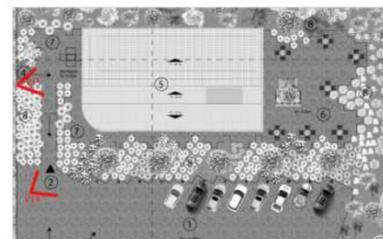


IMAGEN 222: VISUALIZACIÓN DE VIVERO PRINCIPAL  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

En este espacio donde su funcionalidad consiste en la conservación de las especies de orquídeas, se tuvo que modificar las camineras y la organización de las mismas para mejor la circulación ente los usuarios. Para ello se reemplazó algunas tiras de la cubierta para reforzar su estructura y se tuvo que cambiar de maceteros tanto colgantes como los de mesa. Los maceteros están elaborados de piedra labrada adquiridos en los mercados artesanales del cantón Nabón.



IMAGEN 223: VISUALIZACIÓN FACHADA SUR,  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



**MATERIALIDAD**



Piedra



Adoquín



Madera



Teja arcilla

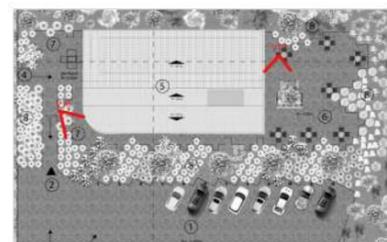


Vegetación



IMAGEN 224: VISUALIZACIÓN FACHADA ESTE  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

En estas primeras visualizaciones podemos observar que existe una estrategia de diseño en cuanto accesibilidad para todos los usuarios teniendo en cuenta que el terreno se encuentra en una pendiente, por lo tanto, se proporcionó una rampa adecuada y se amplió las camineras para evitar aglomeraciones. En cuanto a los jardines se proporcionó abundante vegetación silvestre o autóctona de la zona, cuya intencionalidad es conservar la flora y fauna de la localidad, ayudando así también a dar un valor más significativo.



**MATERIALIDAD**



Piedra



Adoquín



Madera



Teja arcilla



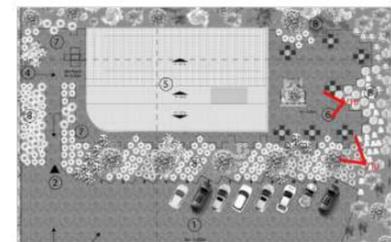
Vegetación

IMAGEN 225: VISUALIZACIÓN DE CAMINERAS LATERALES Y JARDINES, (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



IMAGEN 226: VISUALIZACIÓN POSTERIOR DE LAS CAMINERAS DE LOS JARDINES EXTERIORES (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

En estas visualizaciones se puede apreciar la funcionalidad de las camineras y espacios recreativos en donde los usuarios pueden aprovechar las visuales a su alrededor, esto ayuda la abundante vegetación de su contorno, creando conexiones entre el interior y el exterior.



**MATERIALIDAD**



Piedra



Adoquín



Madera



Teja arcilla



Vegetación

IMAGEN 227: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

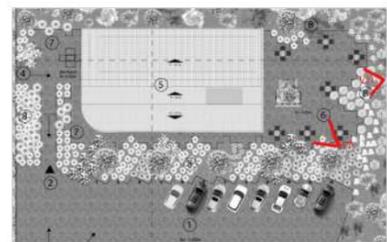


IMAGEN 228: VISUALIZACIÓN POSTERIOR SUPERIOR - CAFETERÍA- JARDINES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

Como se mencionó anteriormente en la parte posterior se aprovechó el lote baldío para crear otro ambiente funcional, como es el caso de una cafetería con mesas exteriores, donde el principal atractivo son las visuales tanto hacia los jardines cercanos como el paisaje lejano, esto ayuda a crear sensaciones de tranquilidad y confort entre los usuarios.



IMAGEN 229: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



**MATERIALIDAD**



Piedra



Adoquín



Madera



Teja arcilla



Vegetación



IMAGEN 230: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

Cabe mencionar que los elementos aplicados en las propuestas exteriores, son fundamentados para minorizar la contaminación hacia los espacios naturales y sus alrededores, como es el caso de los muebles exteriores, donde su material de elaboración de mimbre ayuda a contrastar el espacio.

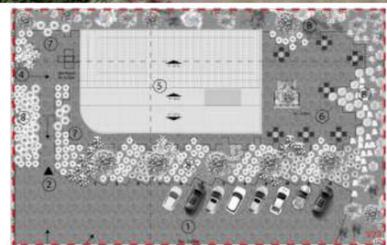


IMAGEN 231: VISUALIZACIÓN EN PLANTA DEL JARDIN BOTÁNICO ORQUIDEARIO.

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

### III.3.14.- DETALLES CONSTRUCTIVOS:

La construcción del jardín botánico de Nabón, como se ha mencionado anteriormente en el capítulo II, responde a la técnica de materiales y a sistemas constructivos tradicionales, De tal manera, que los elementos implementados en la propuesta deben apegarse a estas técnicas constructivas como método de conservación de la edificación. Un punto que se debe mencionar, es la implementación de varillas hierro para reforzar las estructuras levantadas.

En cuanto al piso exterior se realizó un proceso de relleno de piedra y tierra mejorada con el motivo de igualar la superficie al nivel de la edificación, para el cual, se utilizó una aplanadora manual para crear un suelo firme; por otra parte, para los jardines exteriores se implementó y buscó vegetación endémica de la localidad para tratar de conservar la naturalidad del paisaje natural.

DETALLES  
MOBILIARIO EMPOTRADO

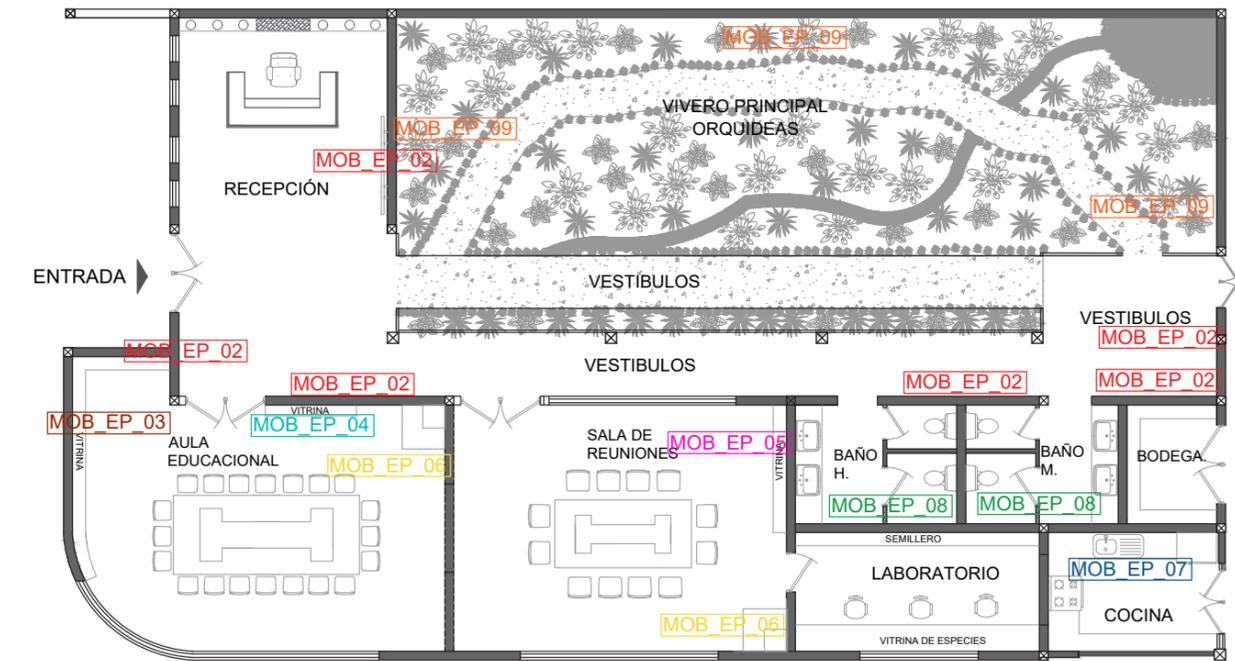


IMAGEN 232: CODIFICACIÓN DE MOBILIARIO EMPOTRADO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

MUEBLES EMPOTRADOS CODIFICACIÓN	
MOB_EP_01	Barandales plantas y panel de logo
MOB_EP_02	Paneles de exhibición
MOB_EP_03	Vitrina de exhibición (Herbarios)
MOB_EP_04	Vitrina de exhibición (ceramica_01)
MOB_EP_05	Vitrina de exhibición (ceramica_02)
MOB_EP_06	Chimenea
MOB_EP_07	Nicho y mesón de cocina
MOB_EP_08	Nicho y lavadero de baño
MOB_EP_09	Barandales para maceteros

MOB\_EP\_01: BARANDALES Y PANEL DE LOGO

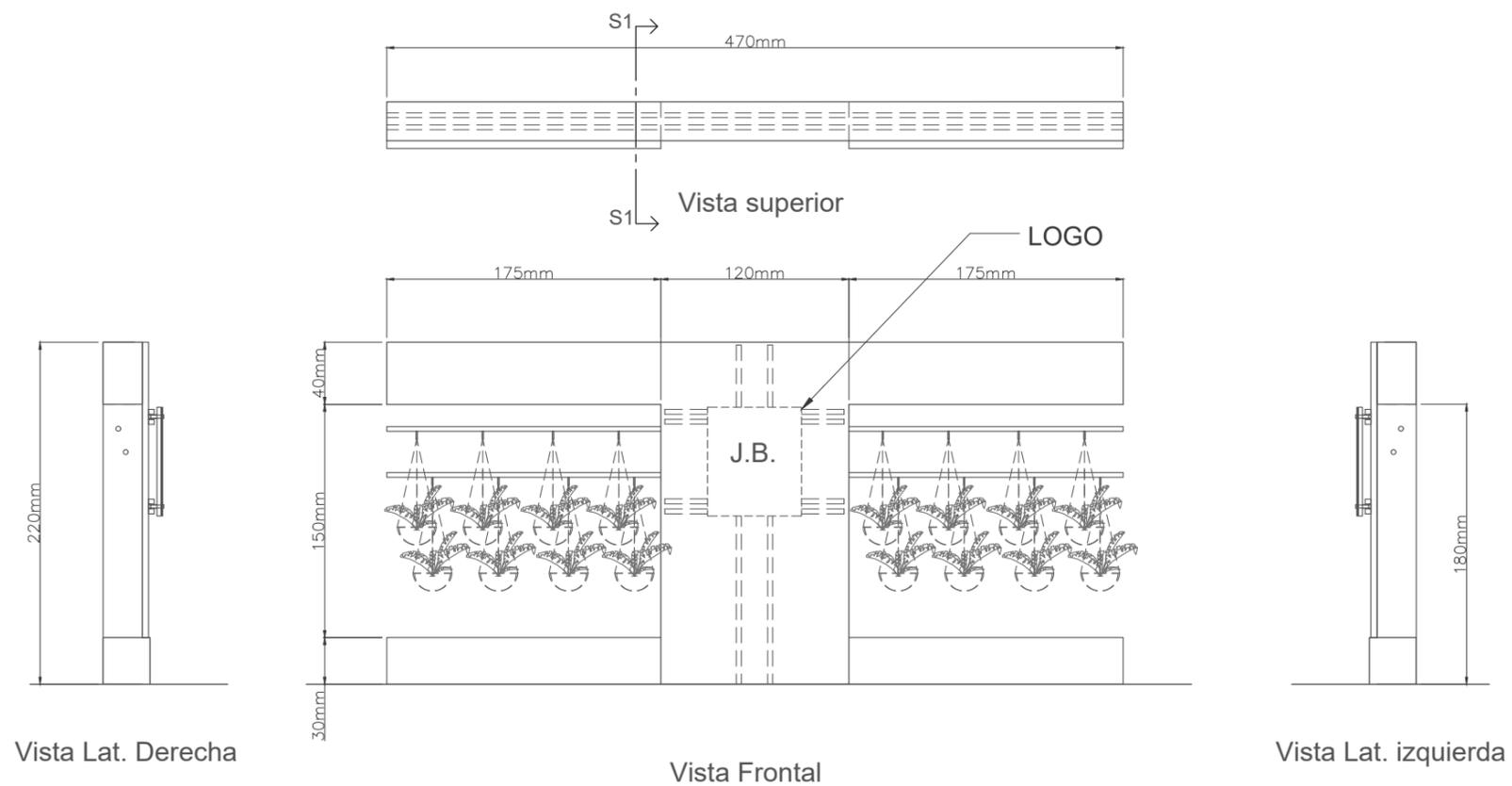
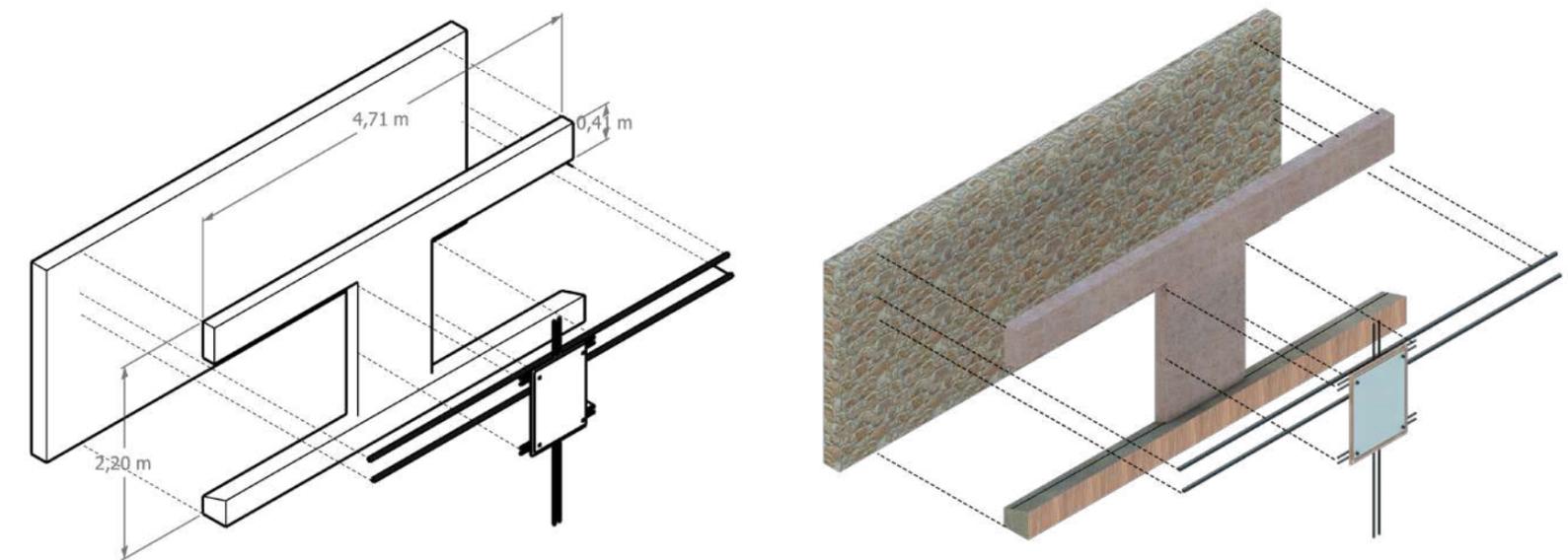


IMAGEN 233: PLANIMETRÍA DE TABIQUE Y BARANDALES DE TIENDA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



IIIMAGEN 234: ISOMÉTRICO DE TABIQUE Y BARANDALES DE TIENDA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

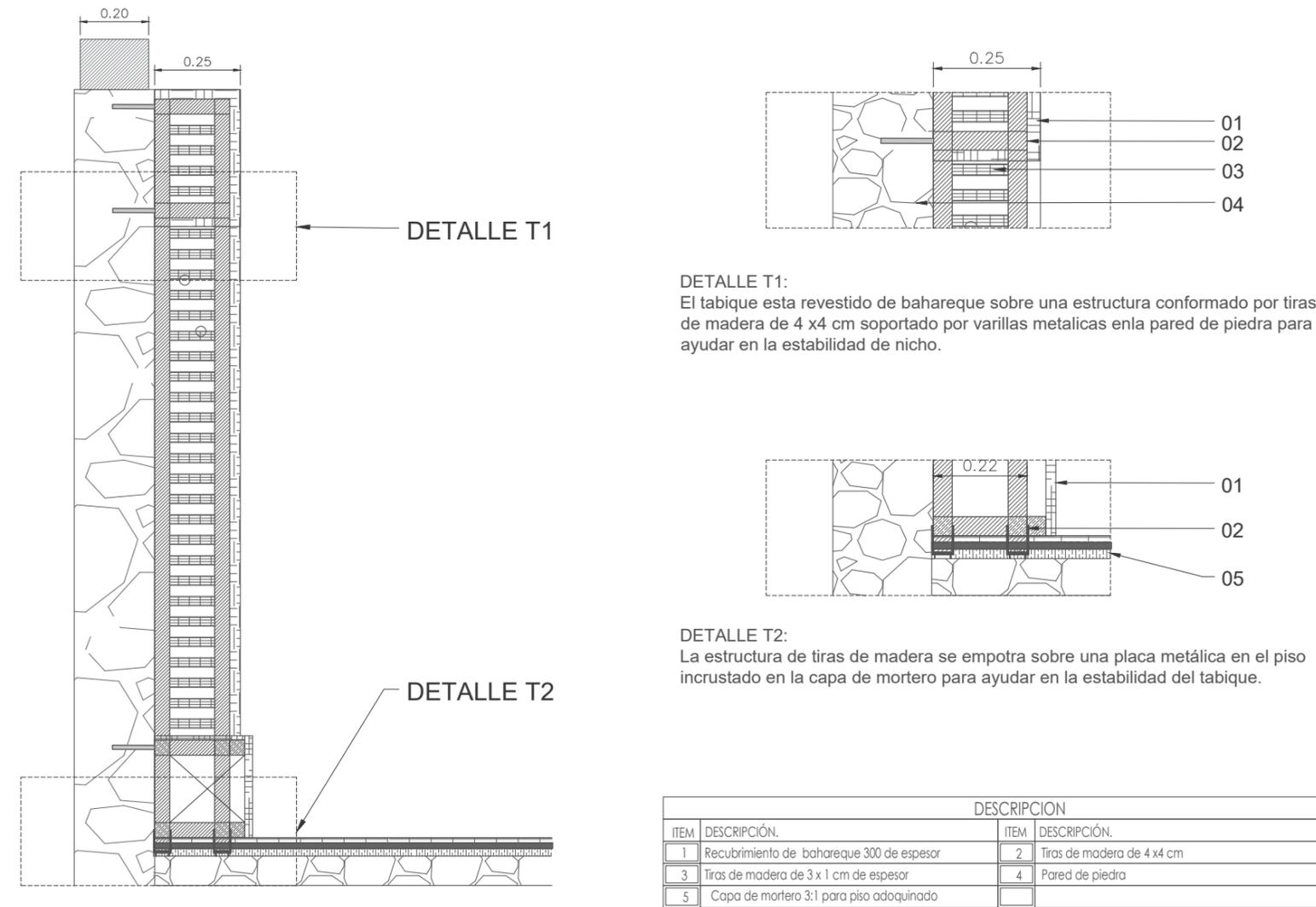


IMAGEN 235: DETALLE DE TABIQUE - SECCIÓN ESTRUCTURA DE MADERA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

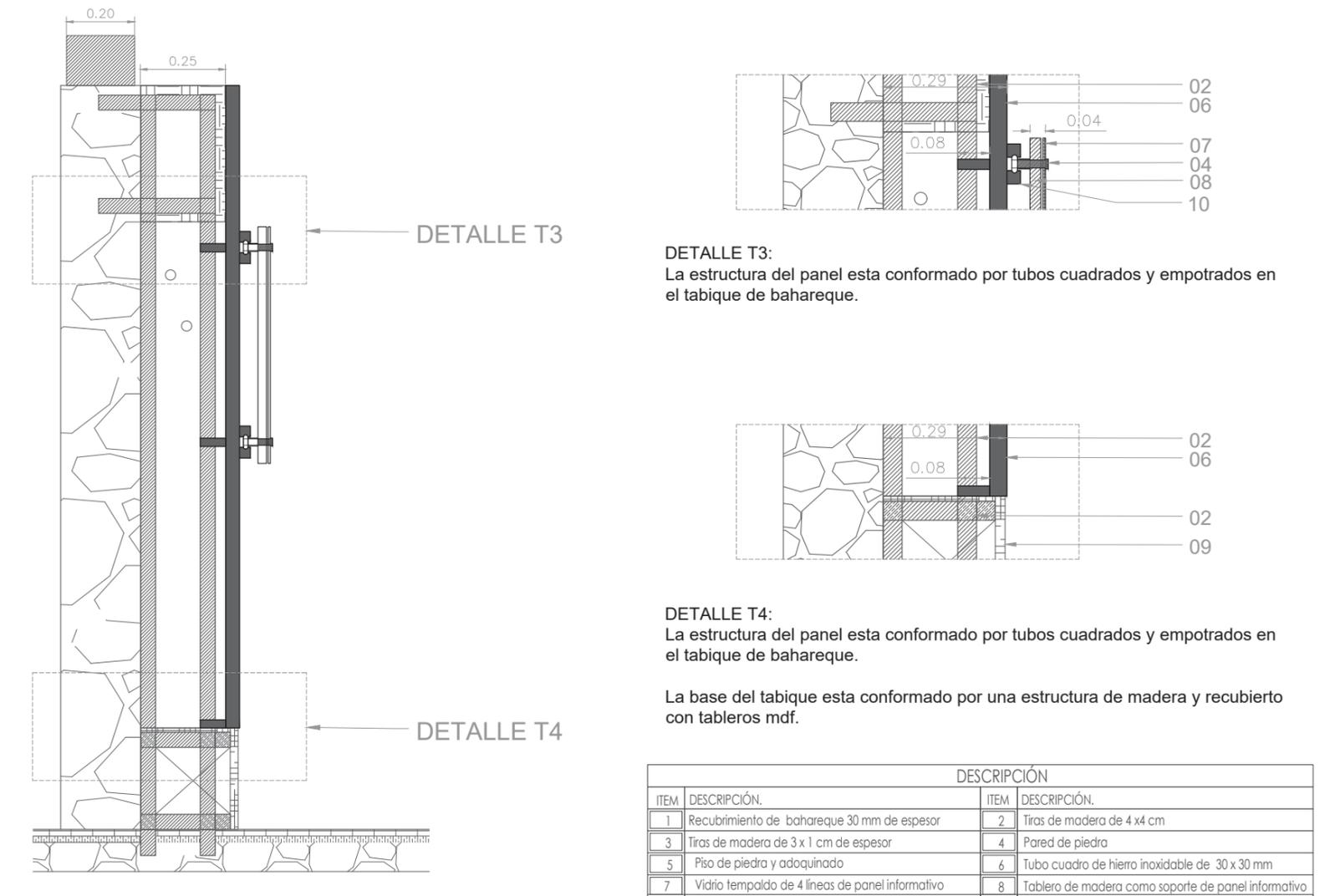


IMAGEN 236: DETALLE DE BARANDALES DE TIENDA - SECCIÓN ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

MOB\_EP\_02: PANELES DE EXHIBICIÓN

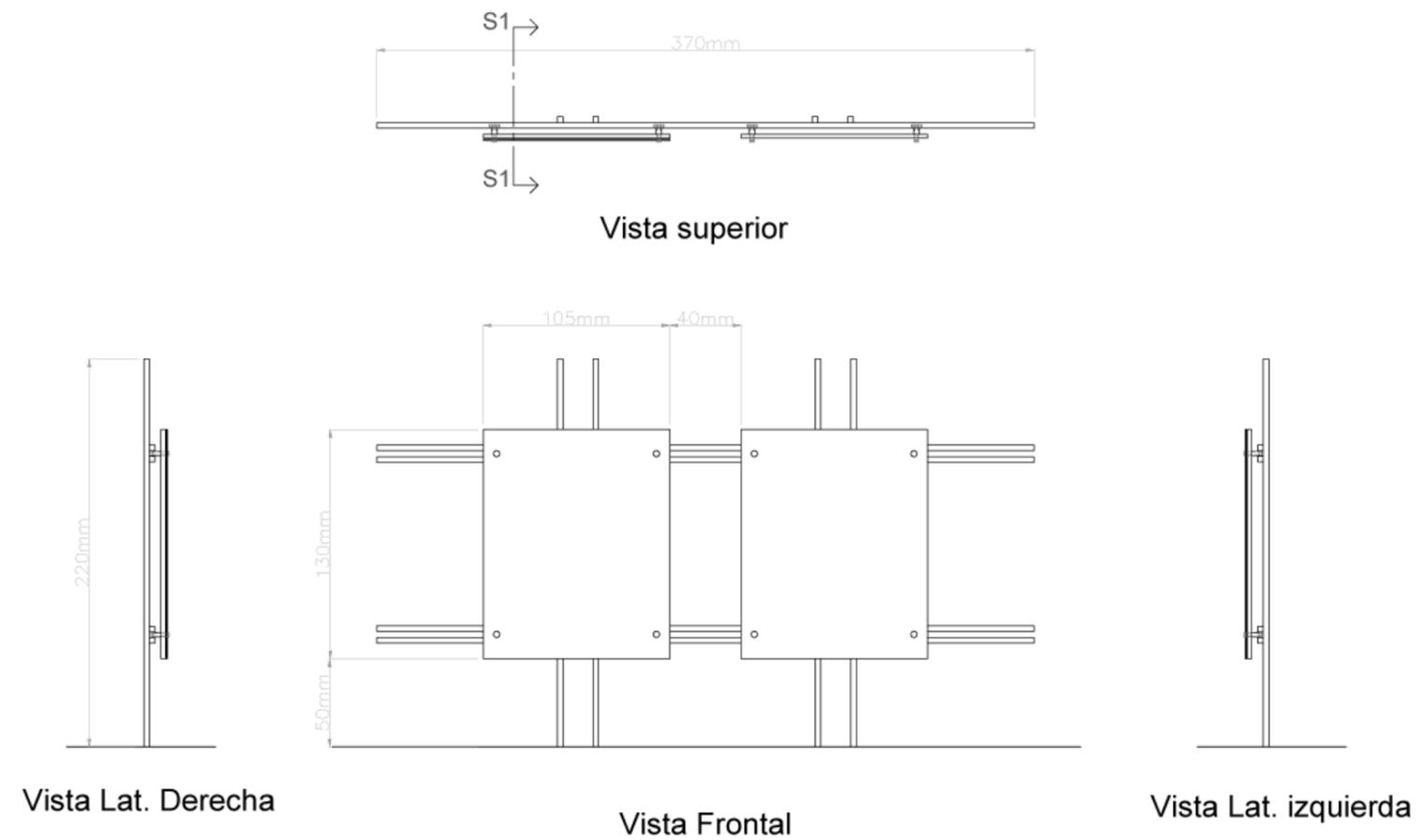


IMAGEN 237: PLANIMETRÍA DE PANELES DE EXHIBICIÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

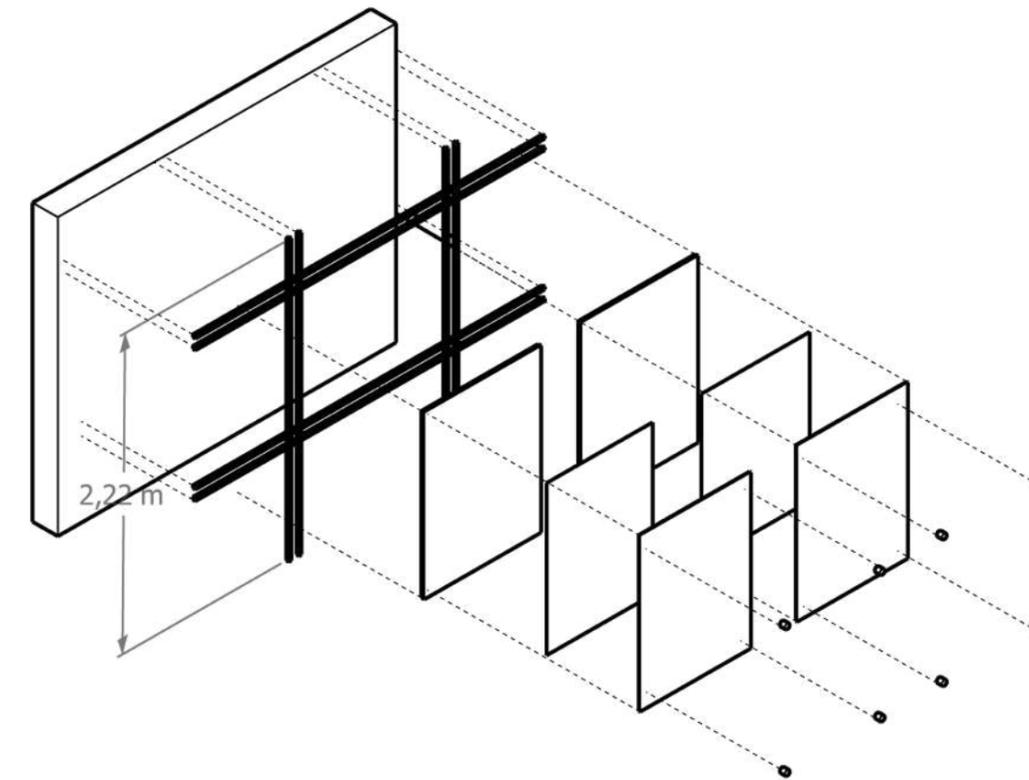


IMAGEN 238: ISOMÉTRICO DE PANELES DE EXHIBICIÓN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

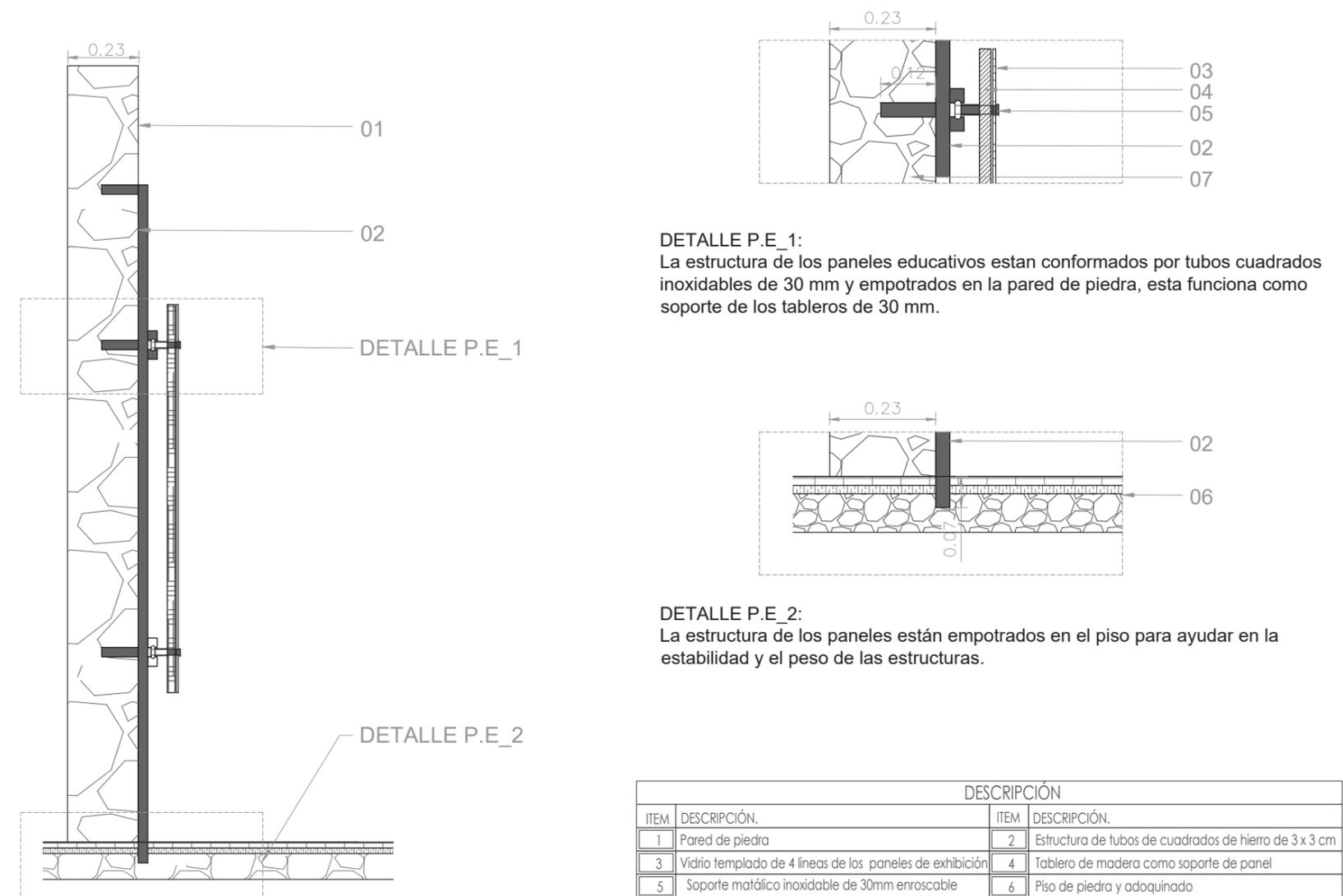


IMAGEN 239: DETALLES DE PANELES DE EXHIBICIÓN - SECCIÓN DE ESTRUCTURA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

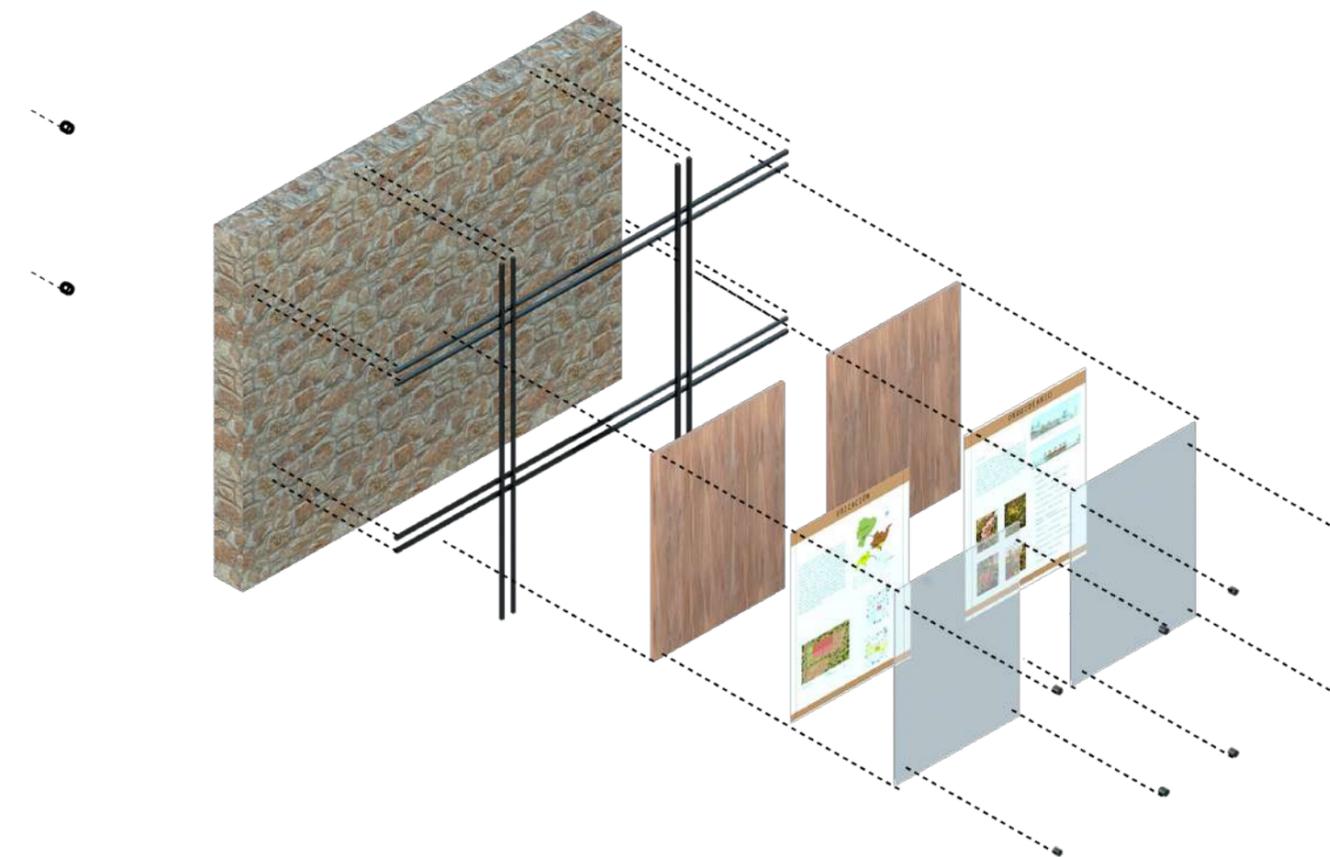


IMAGEN 240: ISOMÉTRICO DE PANELES DE EXHIBICIÓN

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

MOB\_EP\_03: VITRINA DE EXHIBICIÓN (HERBARIOS)

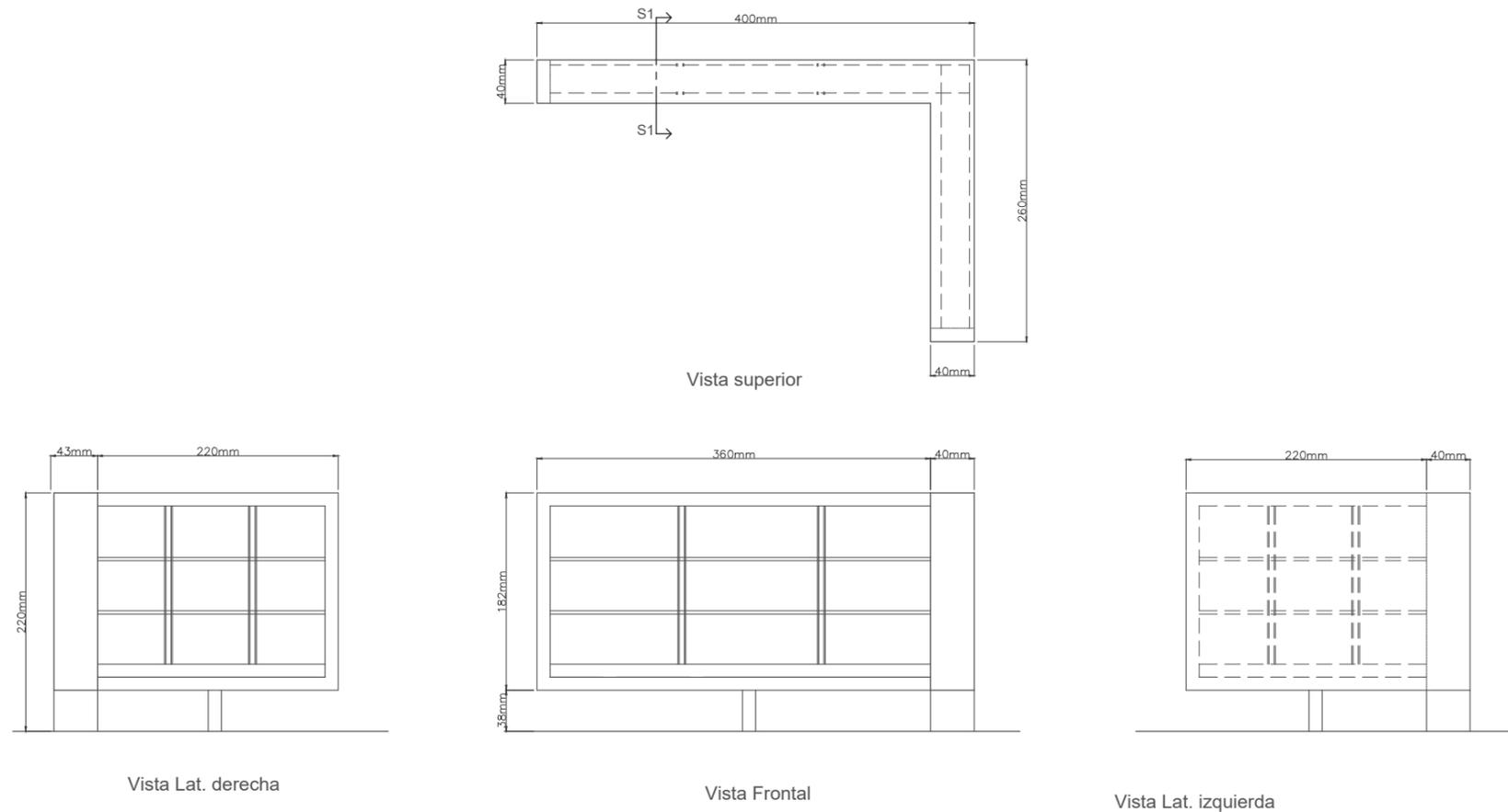


IMAGEN 241: PLANIMETRÍA DE VITRINA DE EXHIBICIÓN HERVARIO (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

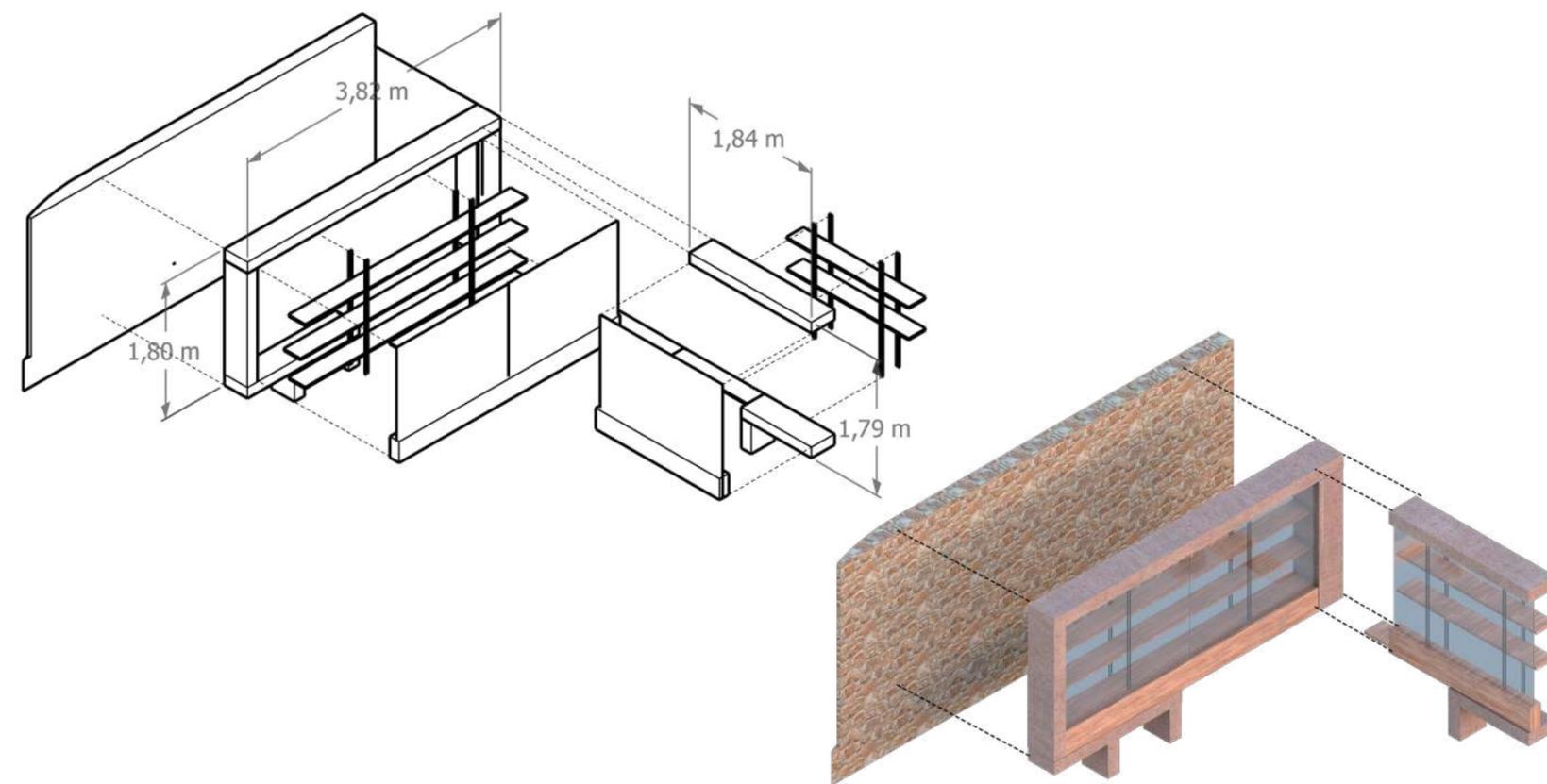


IMAGEN 242: ISOMÉTRICO DE VITRINA DE EXHIBICIÓN HERVARIO (Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

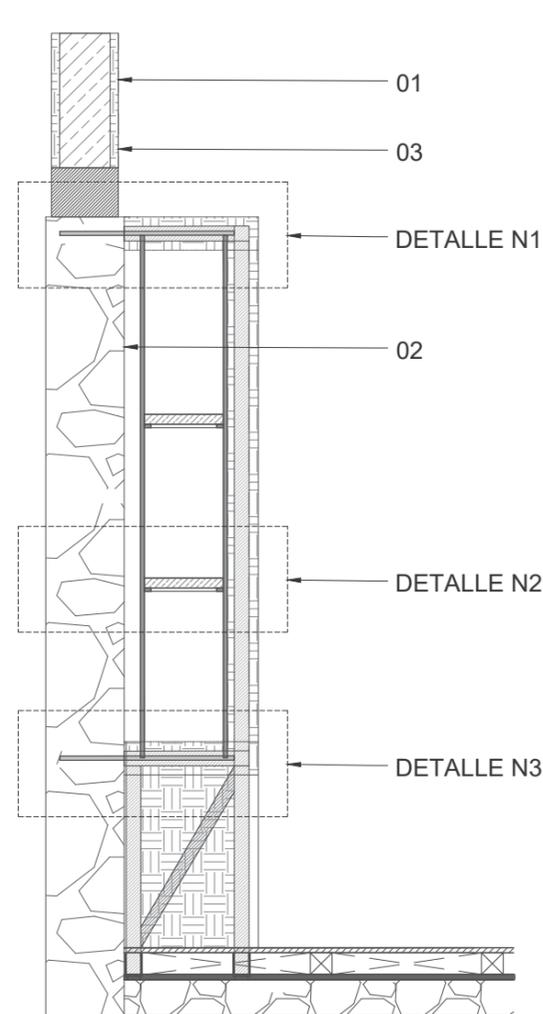
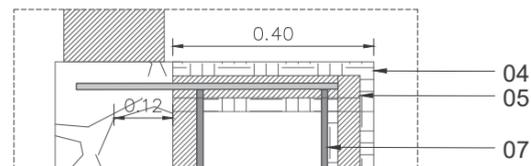
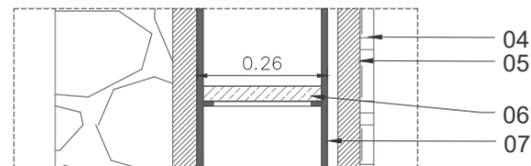


IMAGEN 243: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN -ESTRUCTURA DE HIERRO

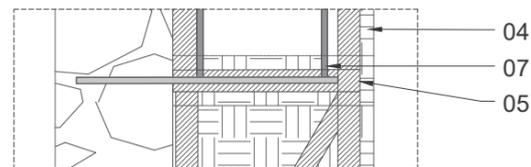
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



DETALLE N1:  
Los nichos están elaborados con revestimientos de berare, soportados por una estructura de madera que se empotra sobre en la pared de piedra para mayor estabilidad.



DETALLE N2:  
El tablero es soportado por las varillas de hierro que se empotran en la estructura de madera



DETALLE N3:  
Las varillas de hierro se conectan entre sí mediante soldaduras generando una estructura sólida para soportar la estructura de madera

DESCRIPCIÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Tabique de bahareque	2	Pared de piedra de 25 cm de espesor
3	Viga de madera 15 cm x 20 cm	4	Recubrimiento de bahareque de 2 cm de espesor
5	Tira de madera de eucalipto 4cm x 4cm	6	Tablero de madera natural de pino
7	Varilla de hierro de 1/2 plg de espesor		

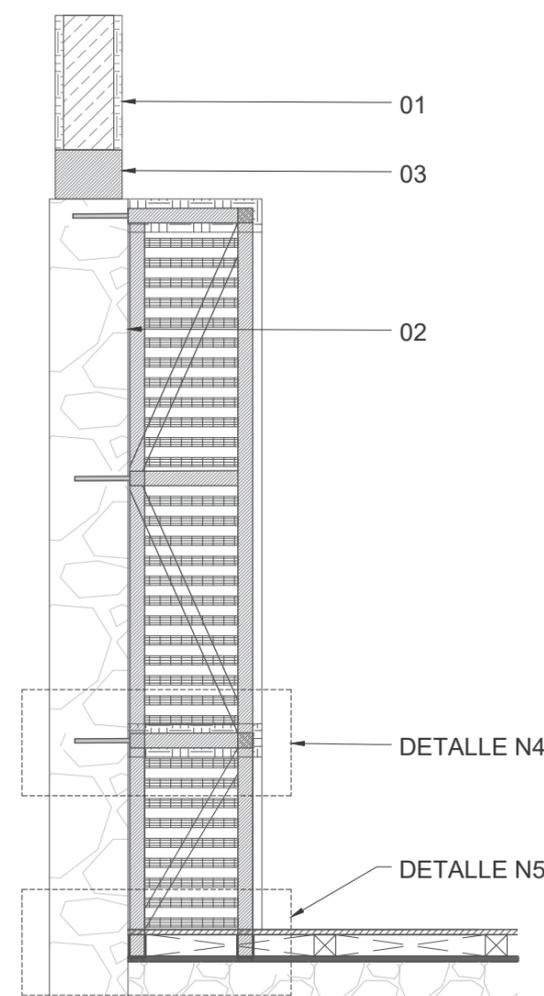
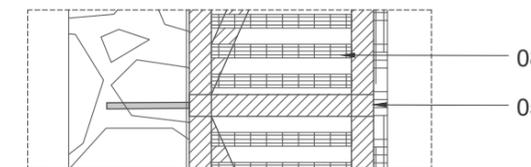
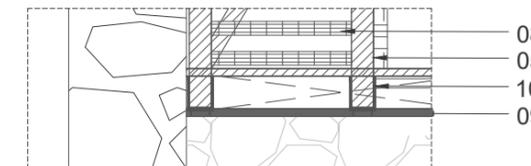


IMAGEN 244: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN -ESTRUCTURA DE MADERA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



DETALLE N4:  
Las varillas están conectadas de forma horizontal y vertical formando una estructura sólida para soportar los tableros.



DETALLE N5:  
Sobre la tira horizontal inferior de la estructura de madera se empotra la varillas de hierro que conforma la base para los tableros de las repisas.

DESCRIPCIÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Tabique de bahareque	2	Pared de piedra de 25 cm de espesor
3	Viga de madera 15 cm x 20 cm	4	Recubrimiento de bahareque de 2 cm de espesor
5	Tira de madera de eucalipto 4cm x 4cm	6	Tablero de madera natural de pino
7	Varilla de hierro de 1/2 plg de espesor	8	Tira de madera de 1 cm x 3 cm
9	Piso compactado y base de piedra	10	Placa y tubo metálico 4.02 cm X 4.02 cm

MOB\_EP\_04: VITRINA DE EXHIBICIÓN (CERAMICA\_01)

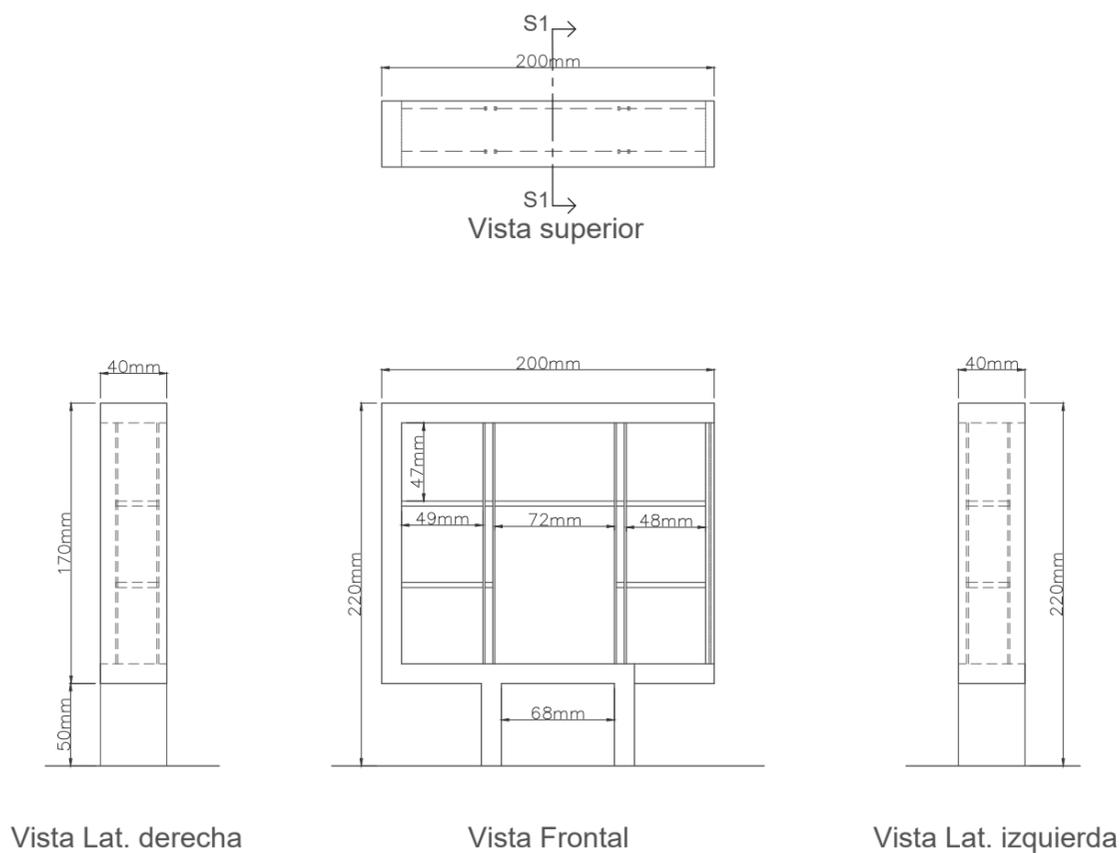


IMAGEN 245: PLANIMETRÍA DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

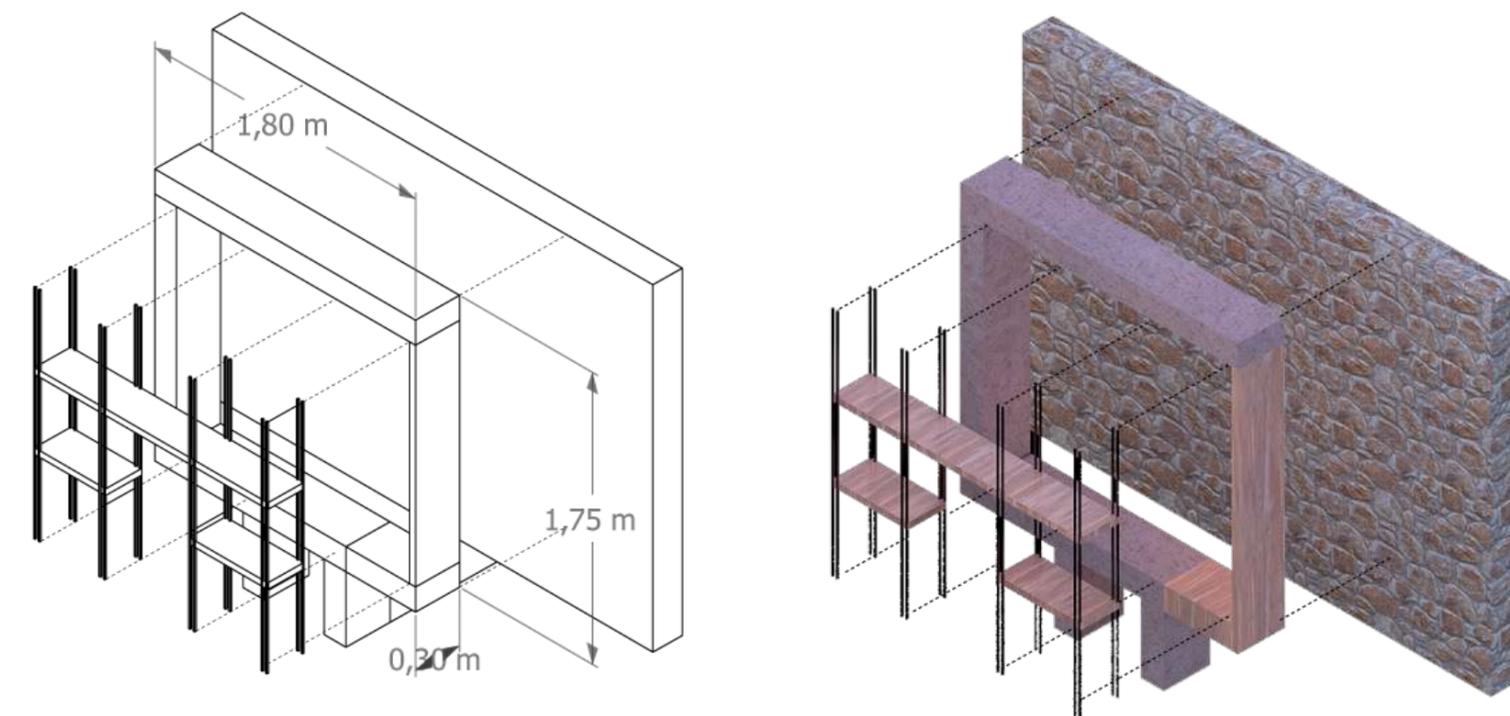


IMAGEN 246: ISOMETRÍCO DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

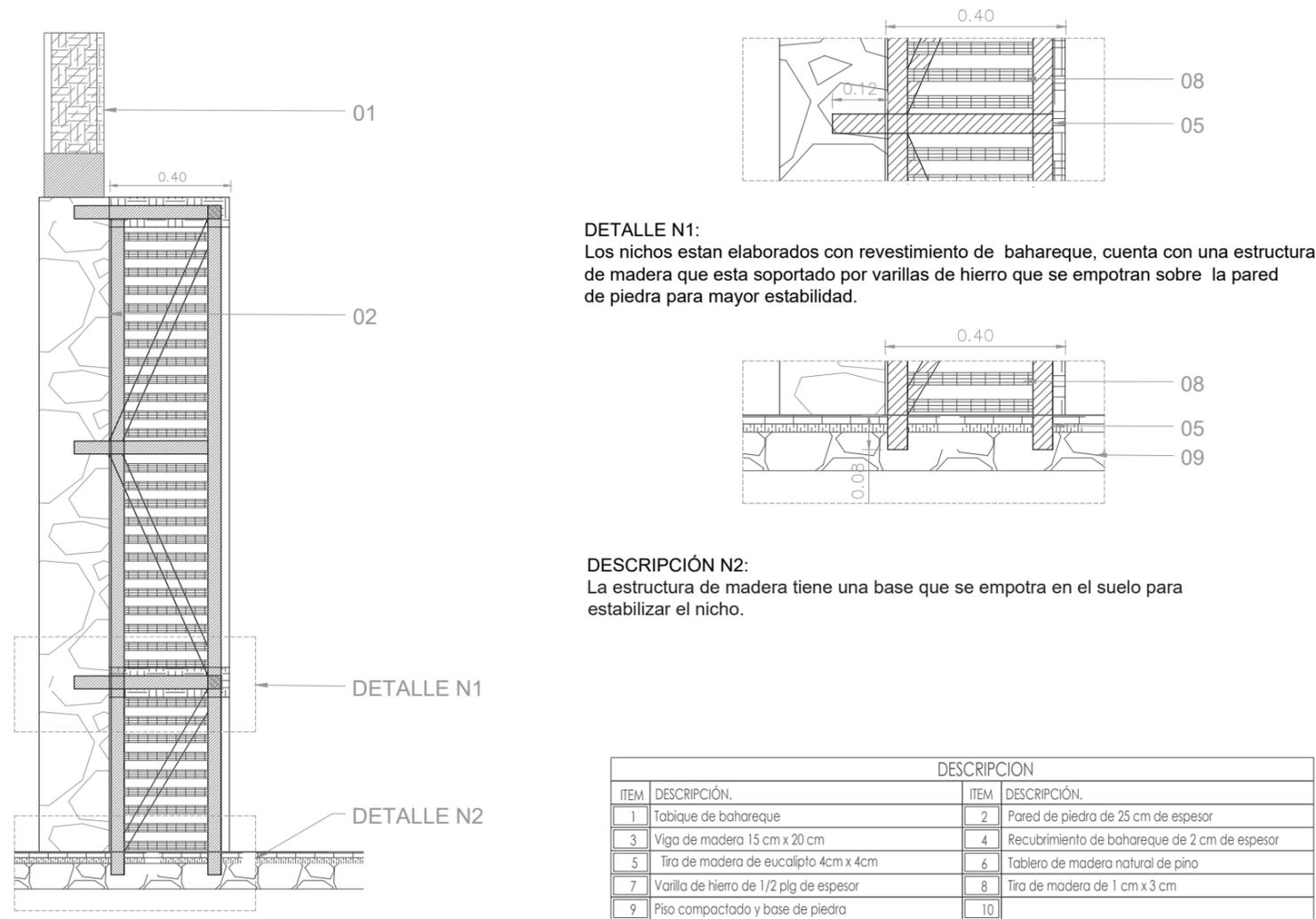


IMAGEN 247: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2 - ESTRUCTURA DE MADERA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

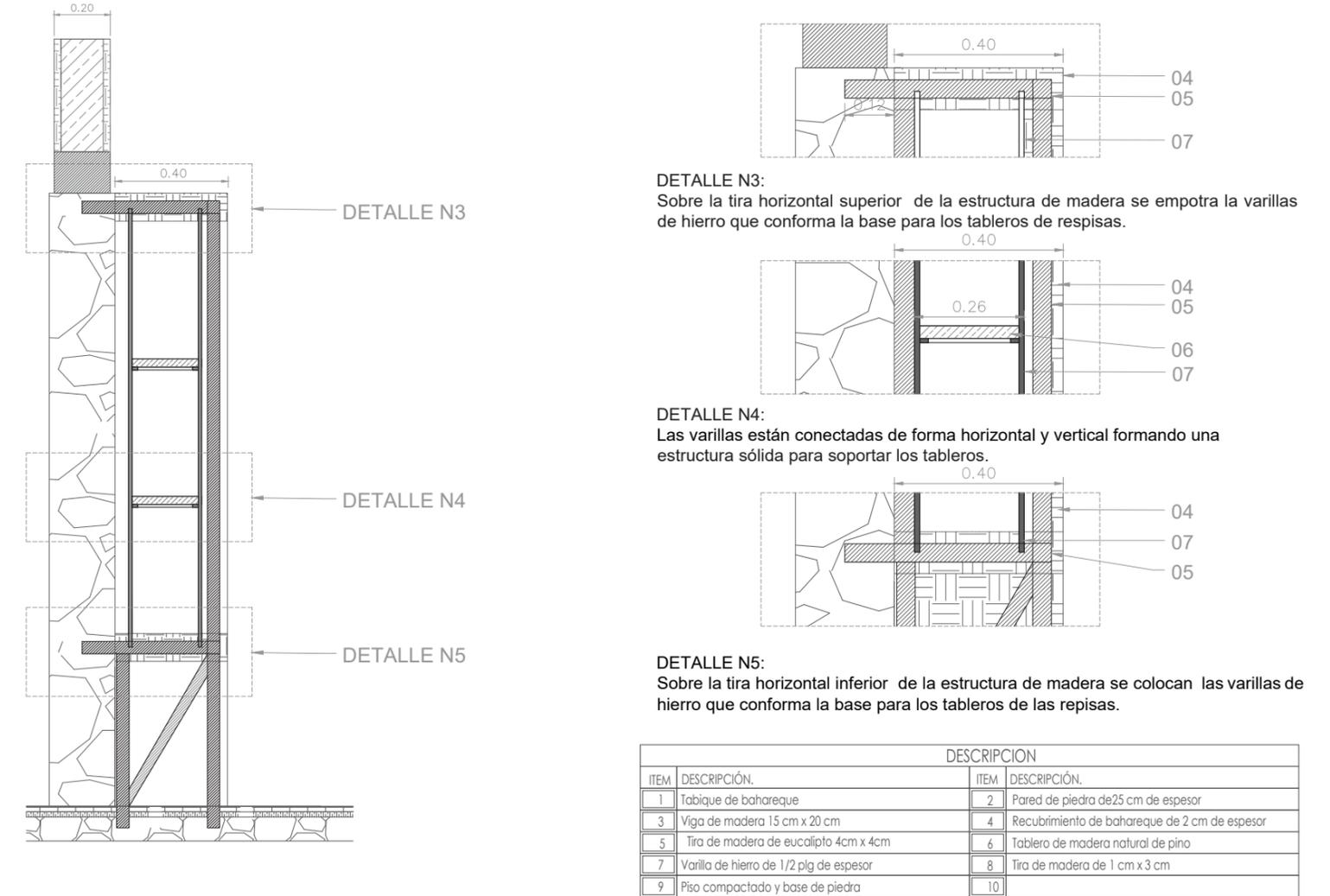
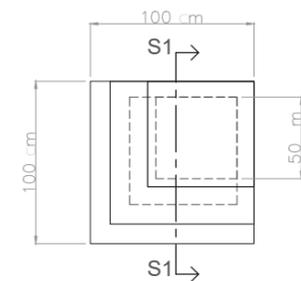
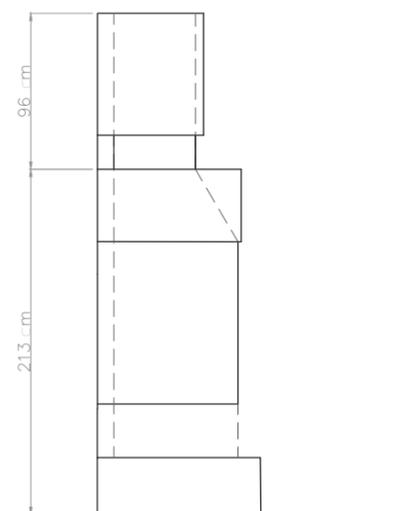


IMAGEN 248: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2 - ESTRUCTURA DE HIERRO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

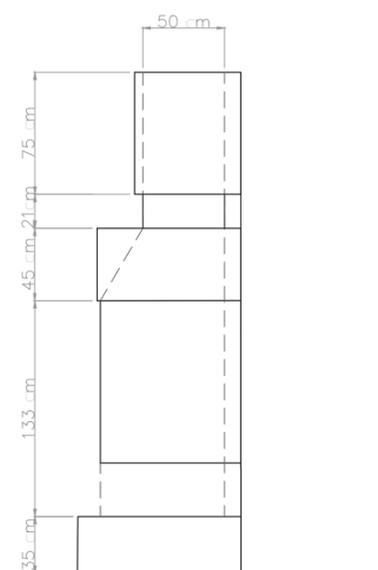
MOB\_EP\_06: CHIMENEA



Vista superior

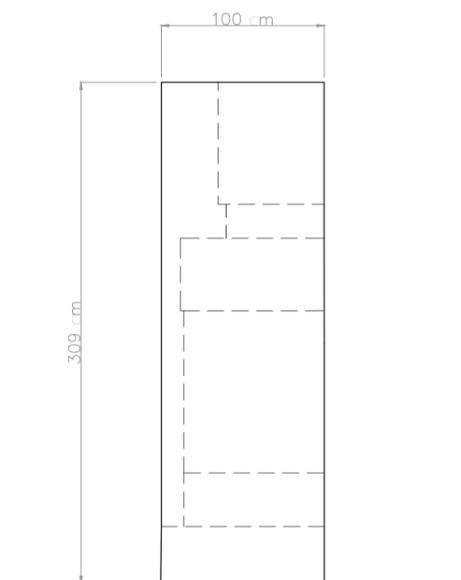


Vista Lat. Derecha



Vista Frontal

IMAGEN 249: PLANIMETRÍA DE CHIMENEA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



Vista Posterior

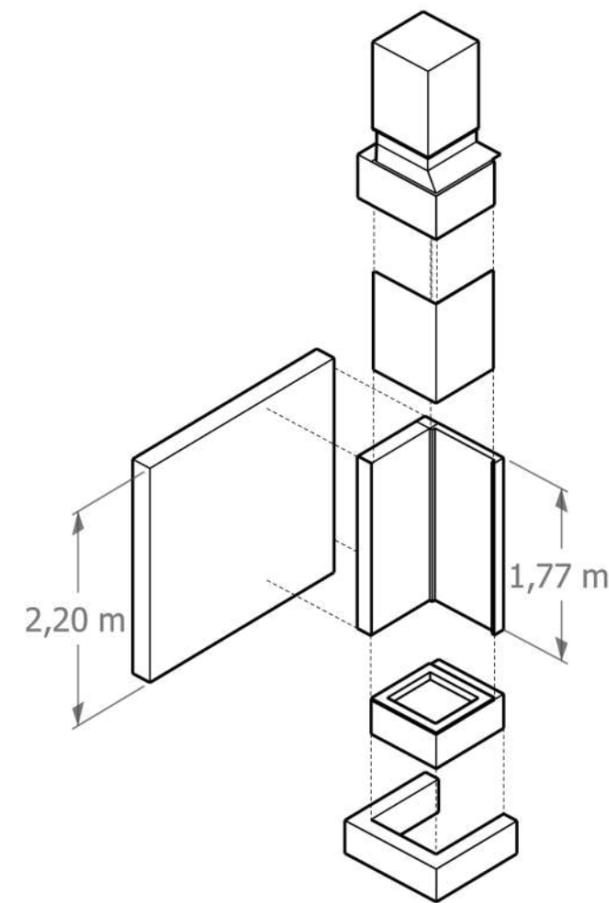
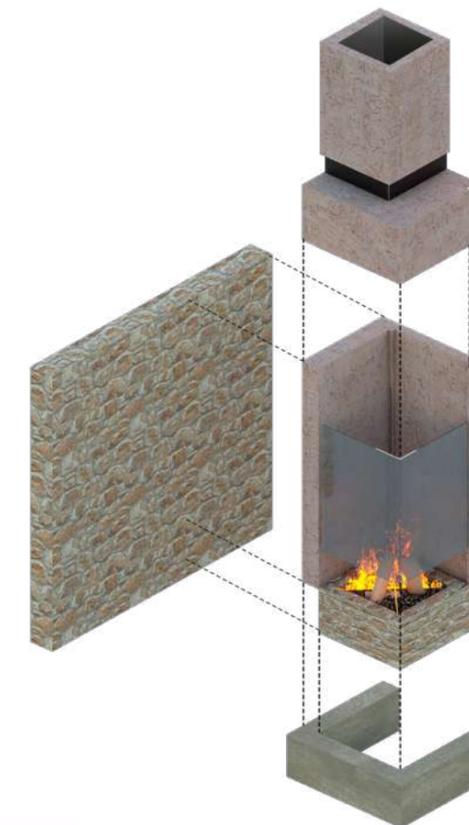


IMAGEN 250: ISOMÉTRICO DE DETALLE DE CHIMENEA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



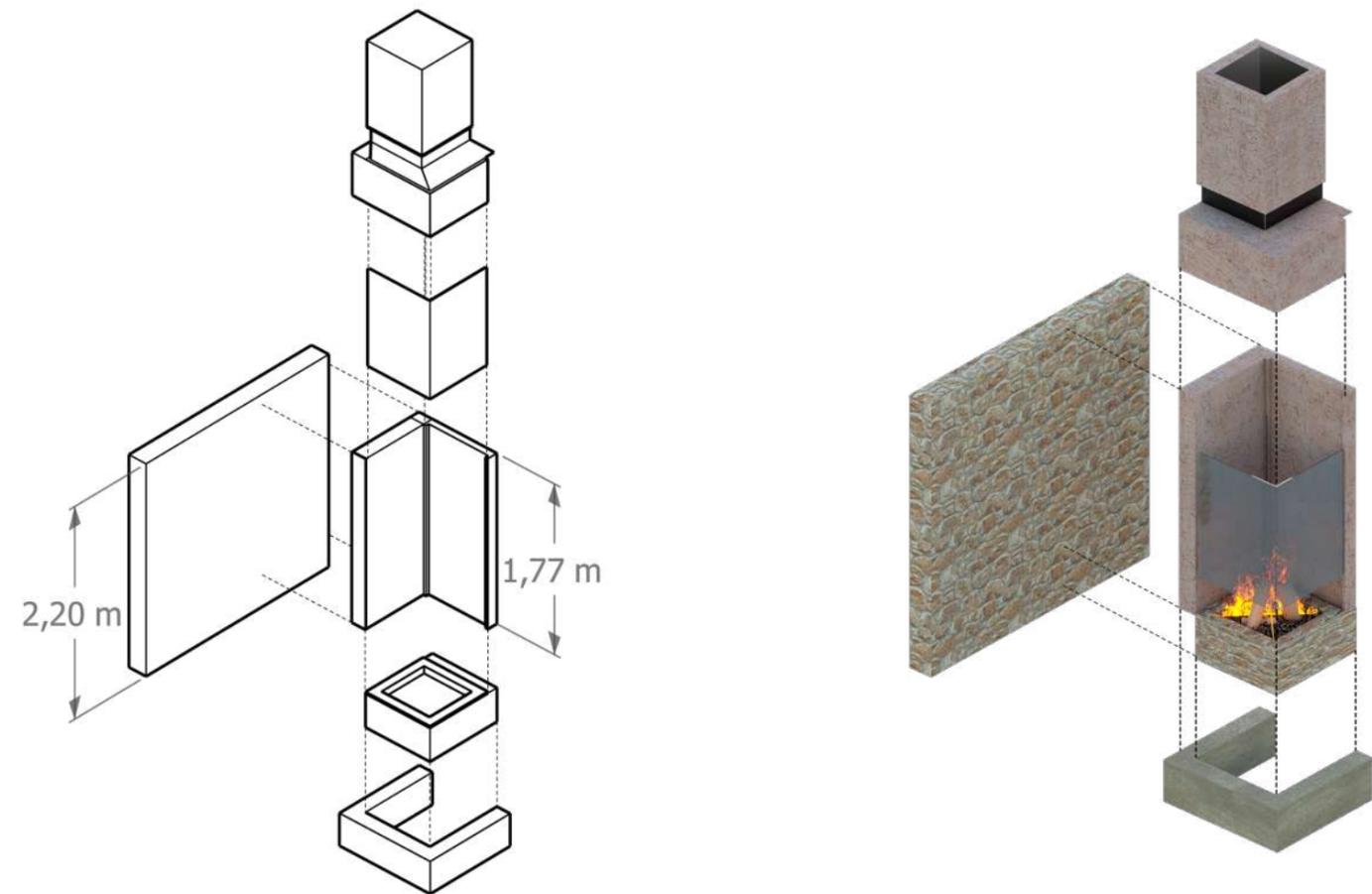


IMAGEN 250: ISOMÉTRICO DE DETALLE DE CHIMENEA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

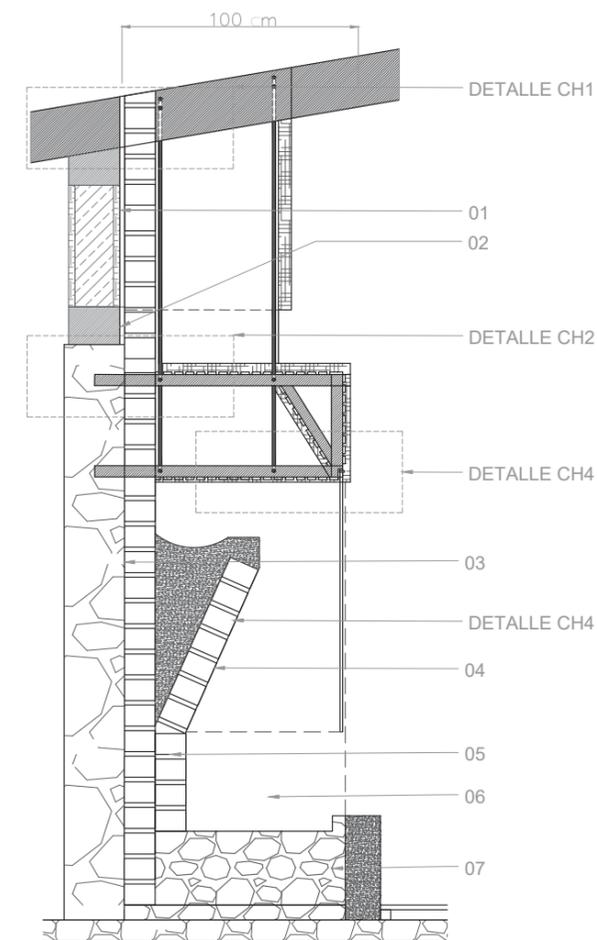
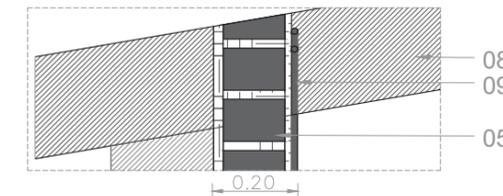
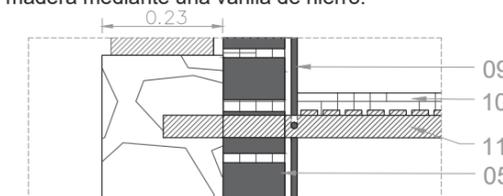


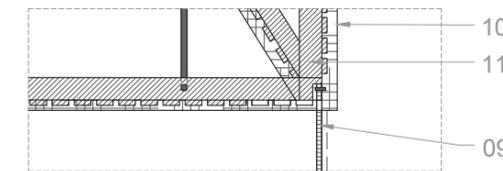
IMAGEN 251: SECCIÓN DE CHIMENEA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



**DETALLE CH1:**  
Sobre en una de las vigas de la cubierta esta sujeta la estructura de tiras de madera mediante una varilla de hierro.



**DETALLE CH4:**  
La estructura de tiras de madera se empotra sobre la pared de ladrillo refractario y la pared de piedra para ayudar en la estabilidad.



**DETALLE N5:**  
La estructura de madera esta soportada por medio de unas varillas de hierro de 1/2 pulgada que esta sujeta a la viga de la cubierta.

DESCRIPCIÓN		DESCRIPCIÓN	
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Tabique de bahareque	2	Viga de madera eucalipto
3	Pared de piedra	4	Altar de ladrillo refractario
5	Tira de madera de eucalipto 4cm x 4cm	6	Tablero de madera natural de pino
7	Base de piedra refractoria	8	Viga de cubierta
9	Vidrio templado resistente a lfuego	10	bahareque de 3 cm de espesor

MOB\_EP\_07: NICHOS Y MESÓN DE COCINA

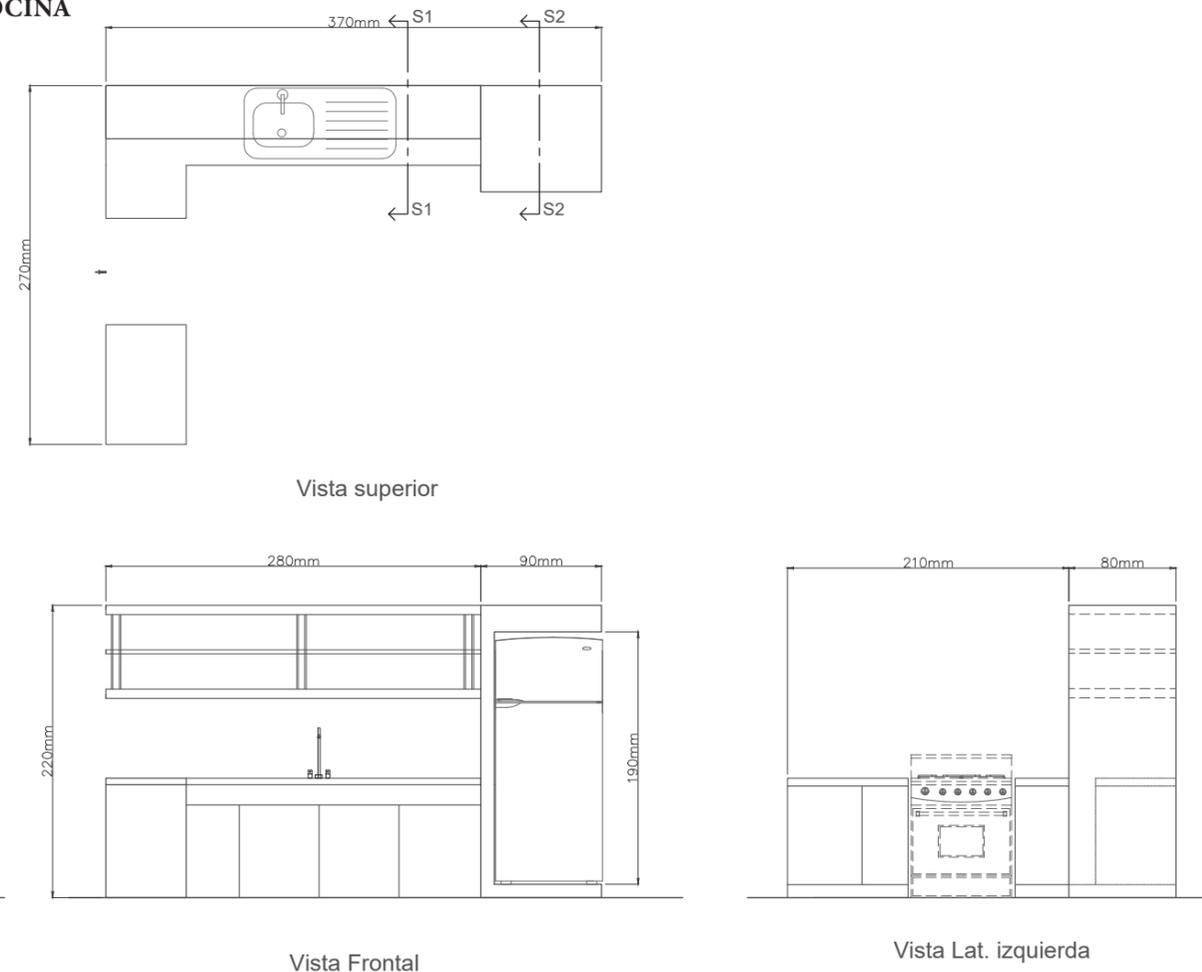


IMAGEN 252: PLANIMETRÍA DE MOBILIARIO DE COCINA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

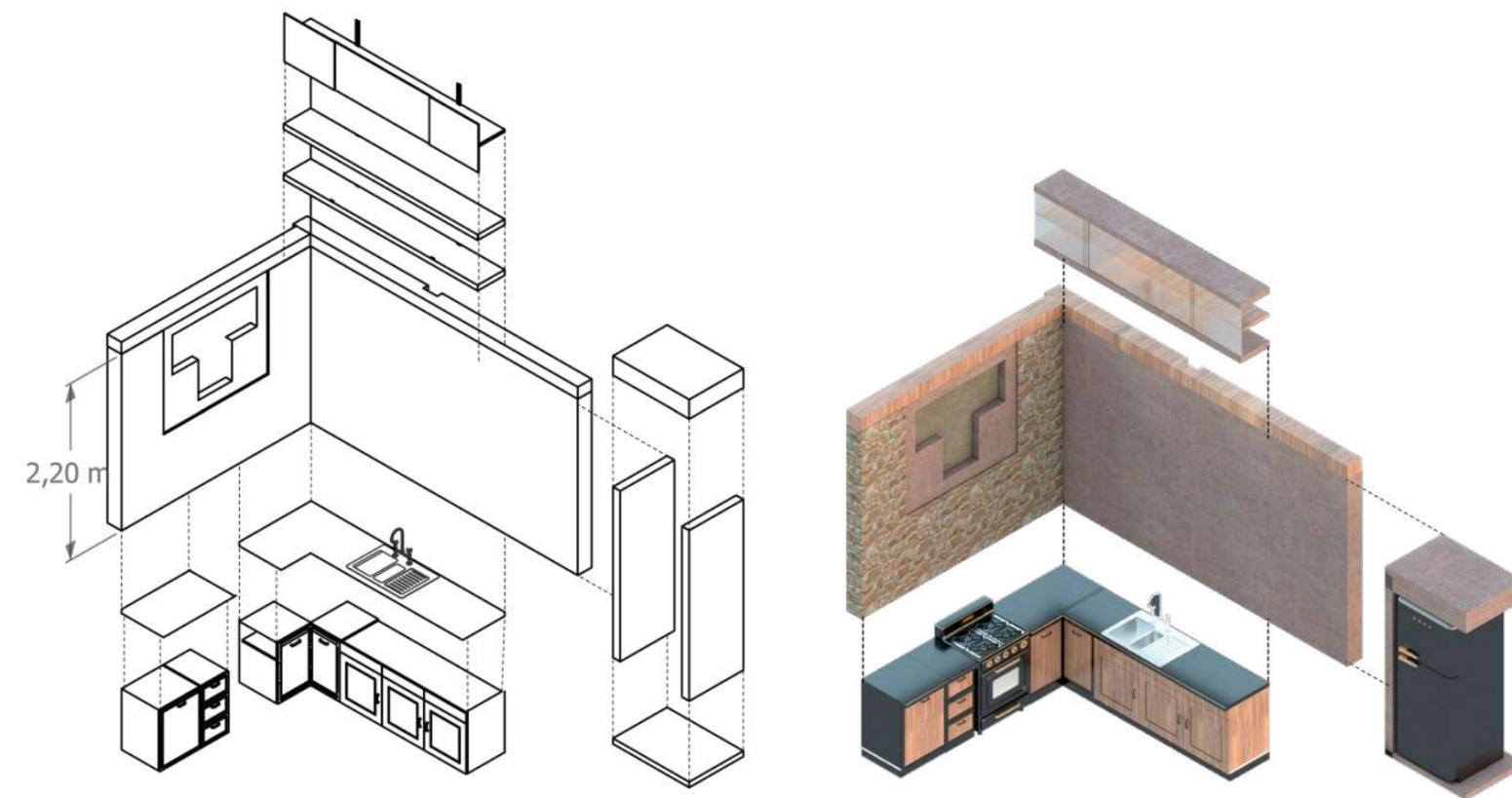


IMAGEN 253: ISOMÉTRICO DE MOBILIARIO DE COCINA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

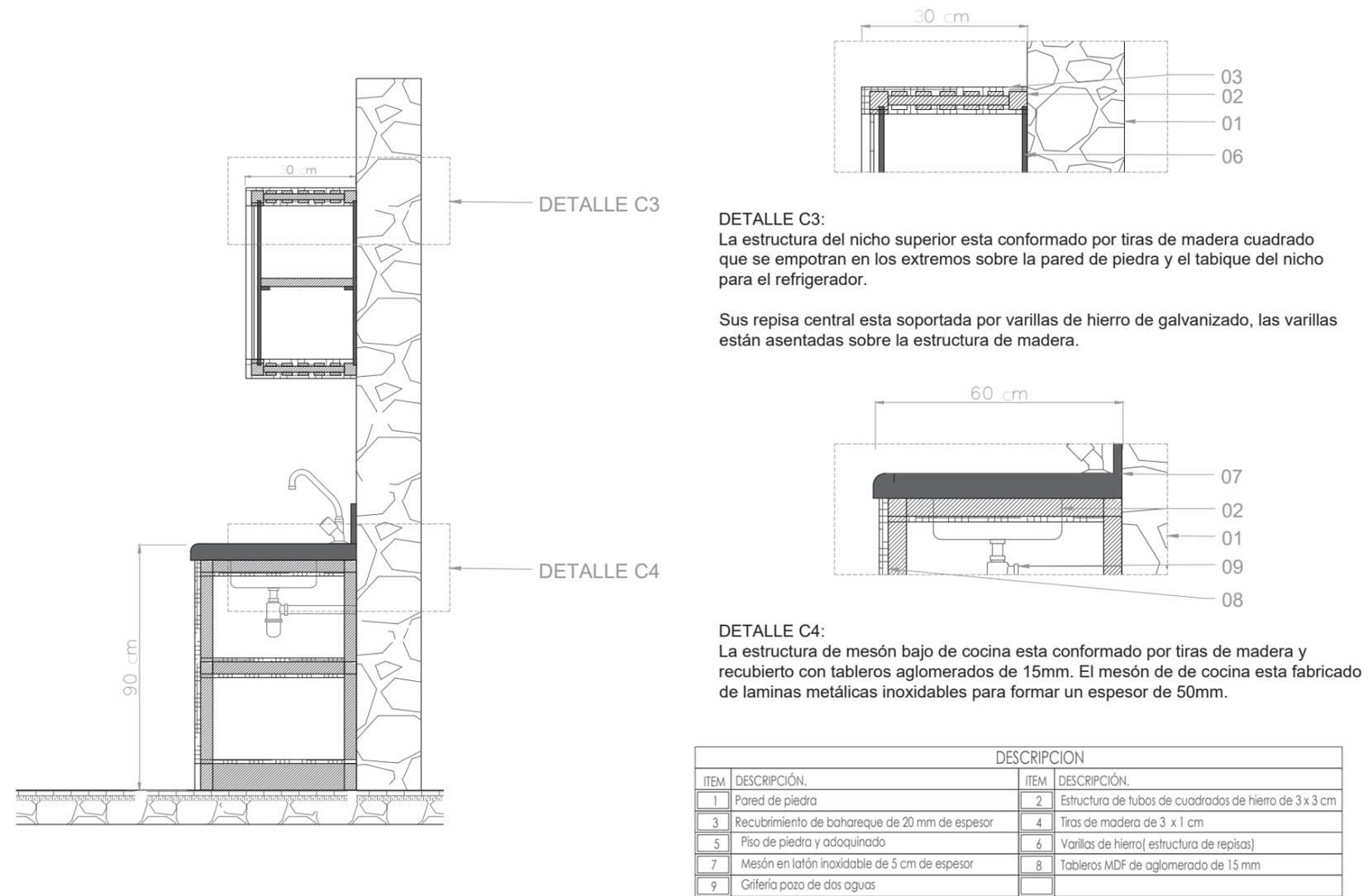


IMAGEN 254: SECCIÓN DE MOBILIARIO DE COCINA - ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

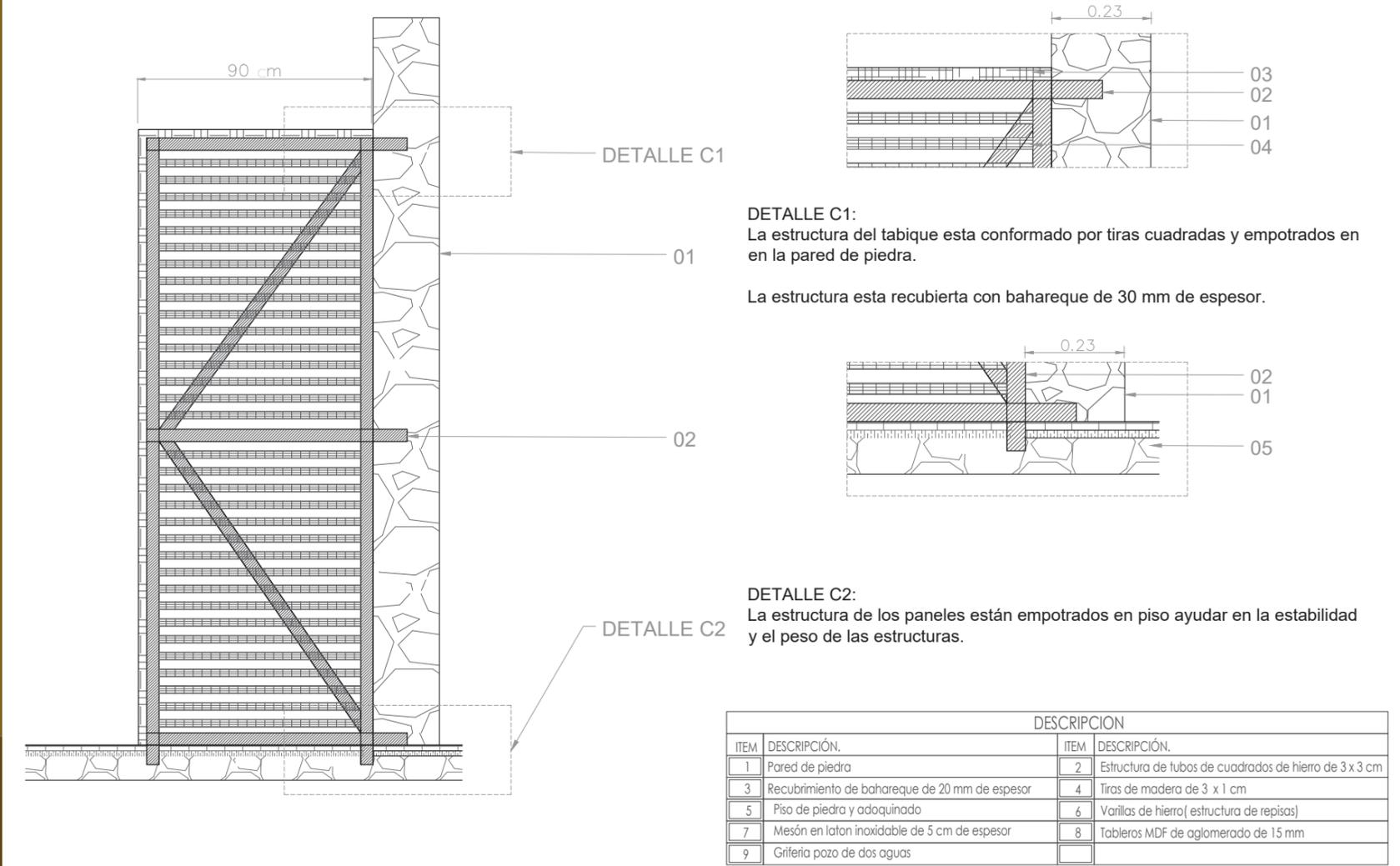


IMAGEN 255: SECCIÓN DE MOBILIARIO DE COCINA - ESTRUCTURA DE VARILLAS DE MADERA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

MOB\_EP\_08: NICHOS Y LAVADERO DE BAÑO

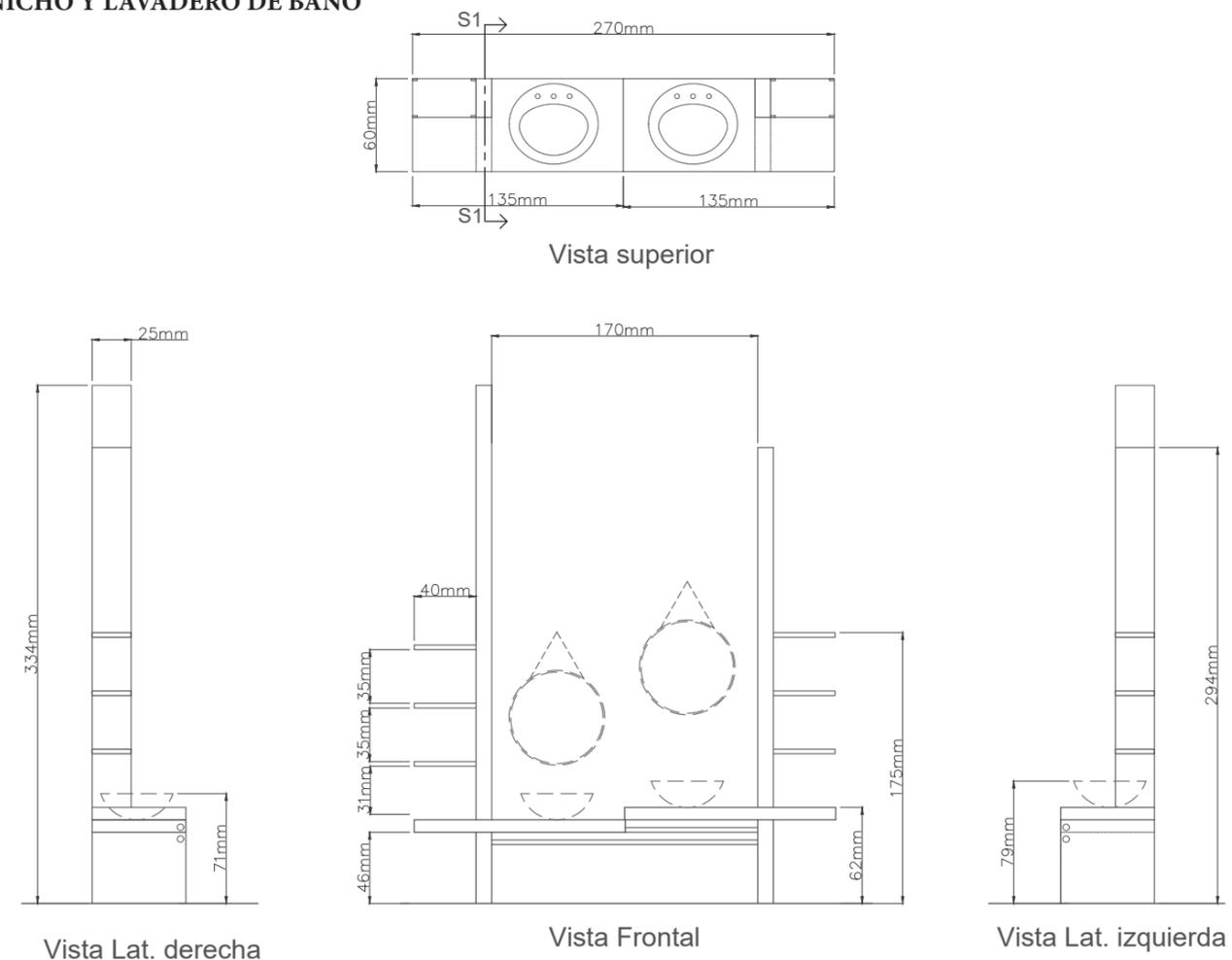


IMAGEN 256: PLANIMETRÍA DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

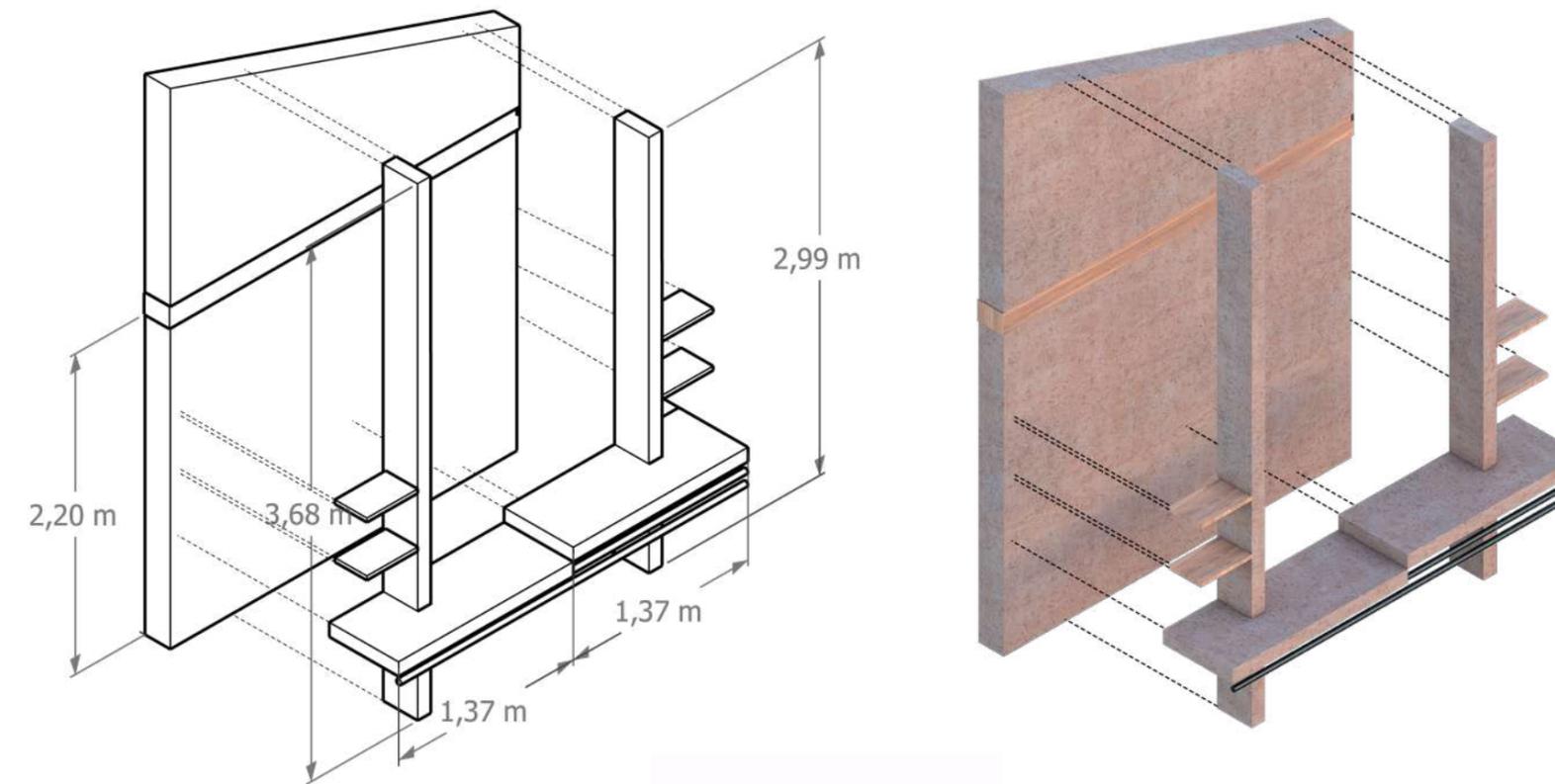
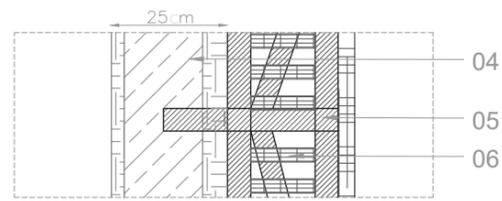
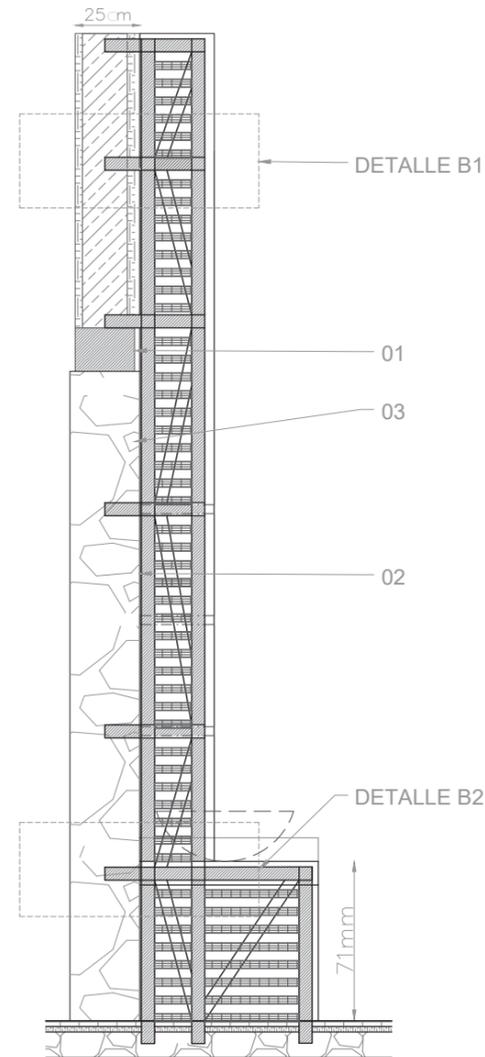
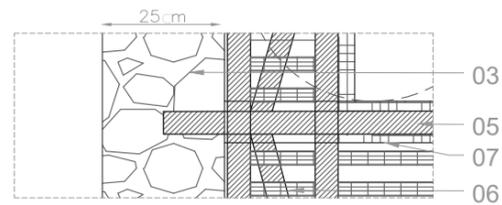


IMAGEN 257: ISOMÉTRICO DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



**DETALLE B1:**  
La estructura del tabique esta conformado por tiras cuadradas y empotrados en en la pared de piedra.

La estructura esta recubierta con bahareque de 30 mm de espesor.



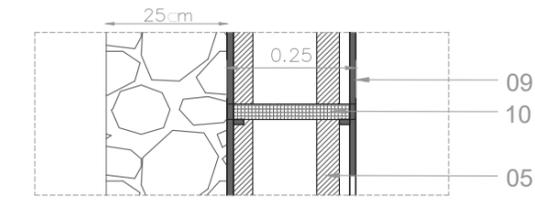
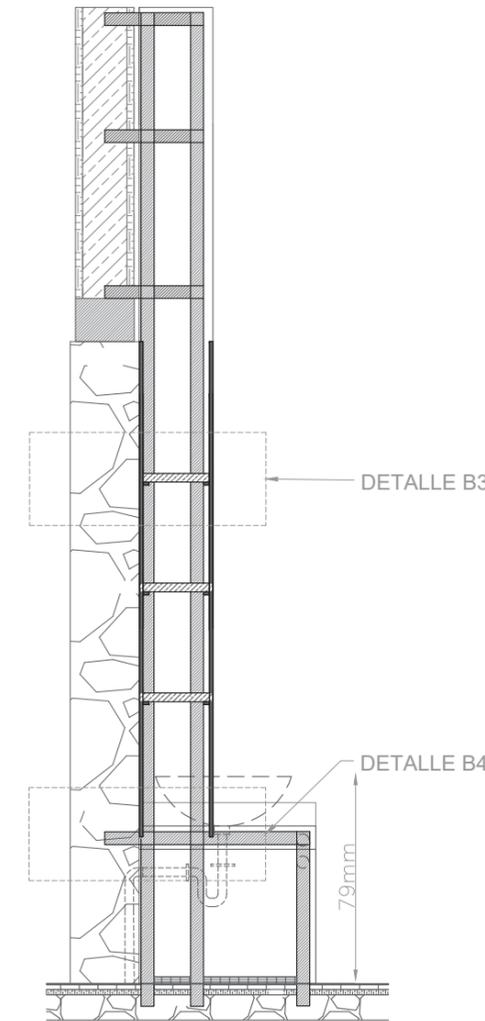
**DETALLE B2:**  
La estructura del mesón de lavadero esta conformado por tiras cuadradas y empotrados en el piso y en la pared de piedra.

La estructura esta recubierta con bahareque de 30 mm de espesor.

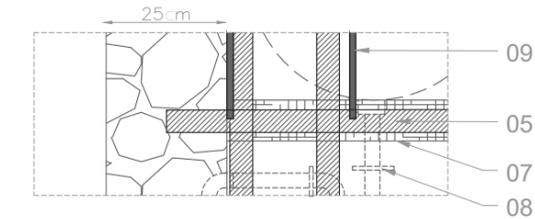
DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCION.	ITEM	DESCRIPCION.
1	Viga de madera	2	Tiras de madera 4 x 4 cm (estructura de tabique)
3	Pared de piedra	4	Tabique de bahareque
5	Tiras de madera 4 x 4 cm (estructura de tabique)	6	Tiras de madera 3 x cm
7	Recubrimiento de bahareque de 2 mm de espesor		

IMAGEN 258: SECCIÓN DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO-ESTRUCTURA DE MADERA

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



**DETALLE B3:**  
La estructura de las repisas esta conformados por varillas de hierro de ½ pulgada y a las vez soldados piezas de hierro para el soporte de los tableros de pino de 30 mm.



**DETALLE B4:**  
Las varillas de hierro de ½ pulgada tienen como base a la estructura de madera del mesón del lavadero.

DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCION.	ITEM	DESCRIPCION.
1	Viga de madera	2	Tiras de madera 4 x 4 cm (estructura de tabique)
3	Pared de piedra	4	Tabique de bahareque
5	Tiras de madera 4 x 4 cm (estructura de tabique)	6	Tiras de madera 3 x cm
7	Recubrimiento de bahareque de 2 mm de espesor	8	Grifería de lavadero de piedra artesanal

IMAGEN 259: SECCIÓN DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO-ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO

(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

MOB\_EP\_09: BARANDALES PARA MACETEROS

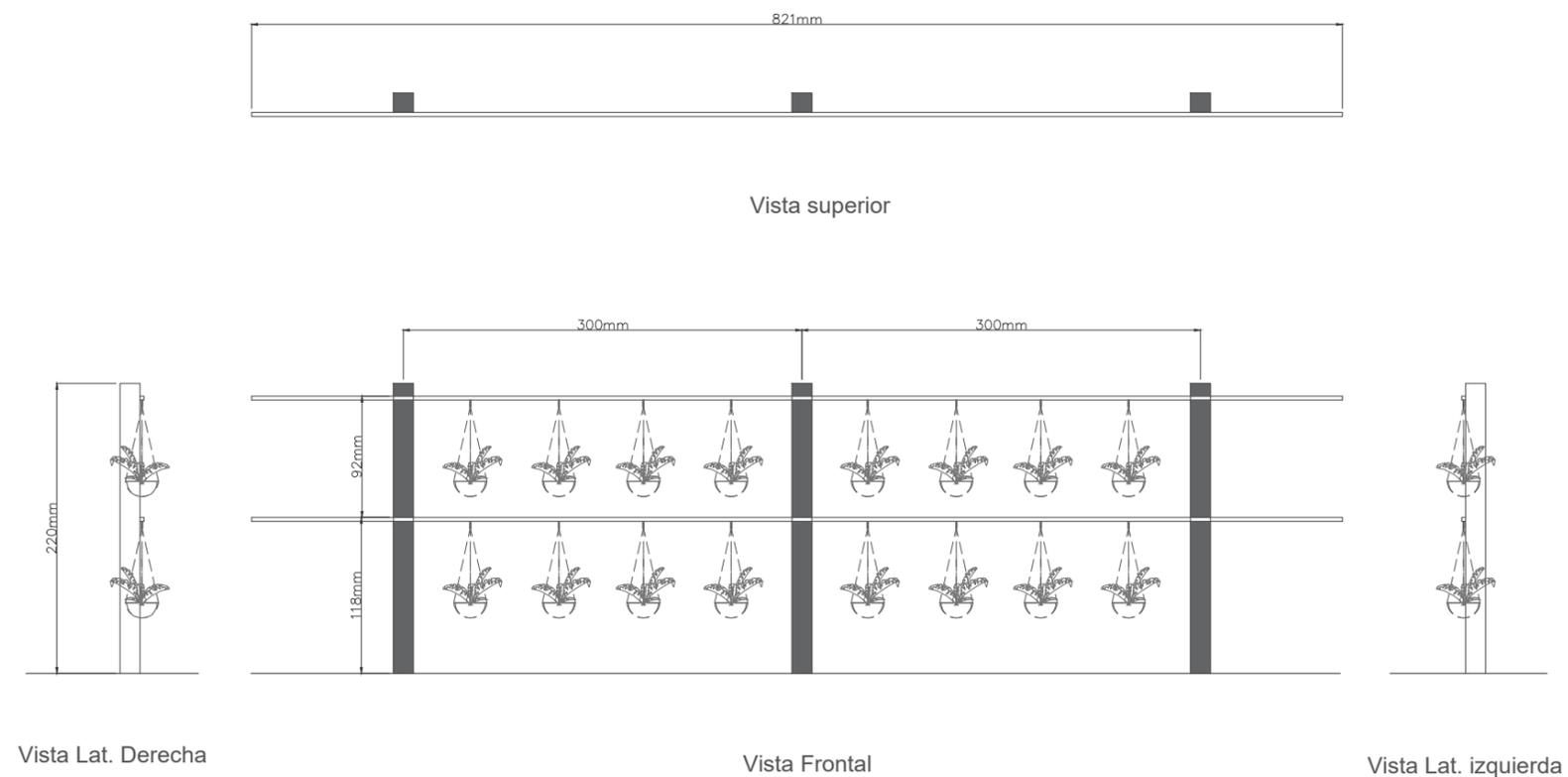
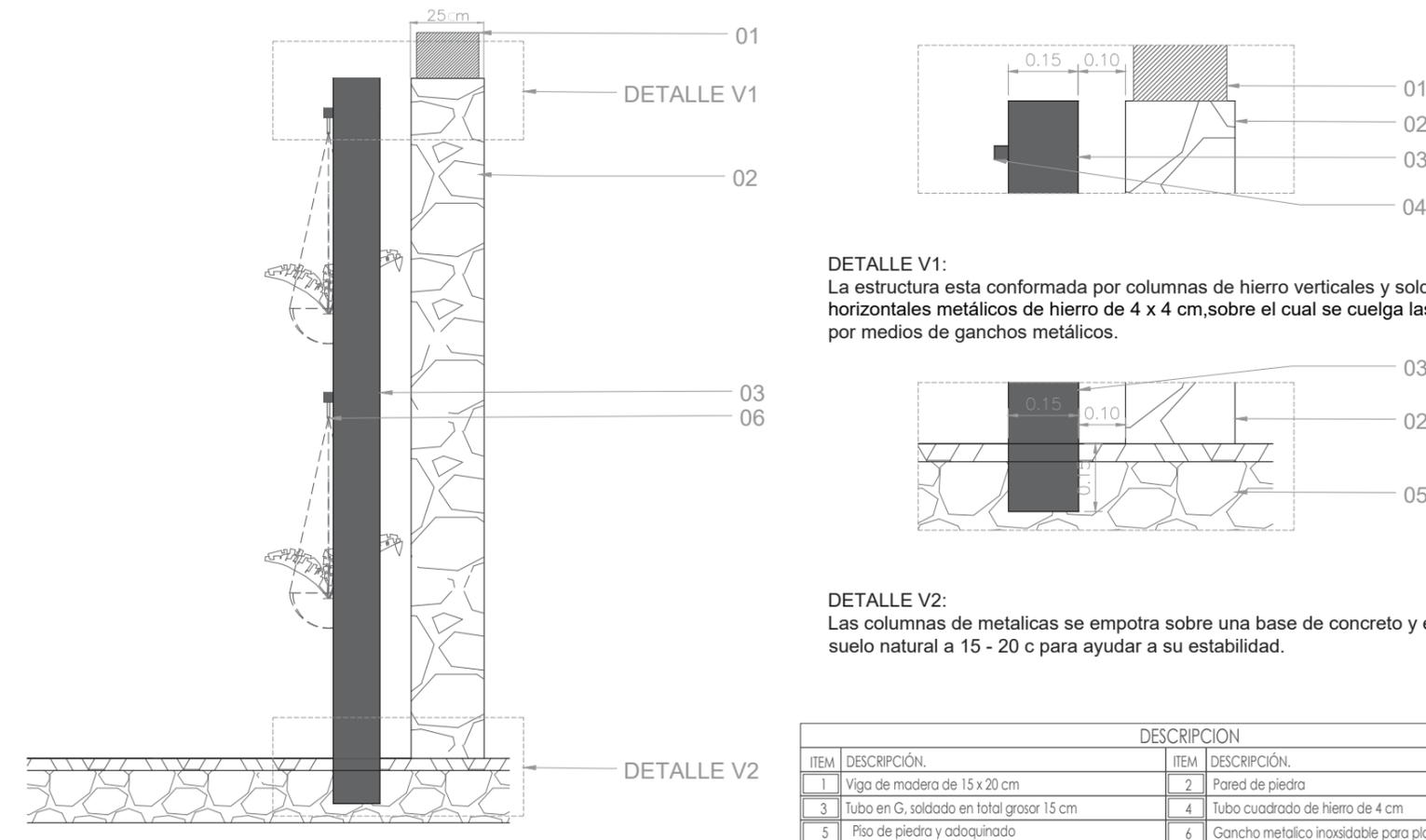


IMAGEN 260: PLANIMETRÍA DE MACETEROS COLGANTES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)



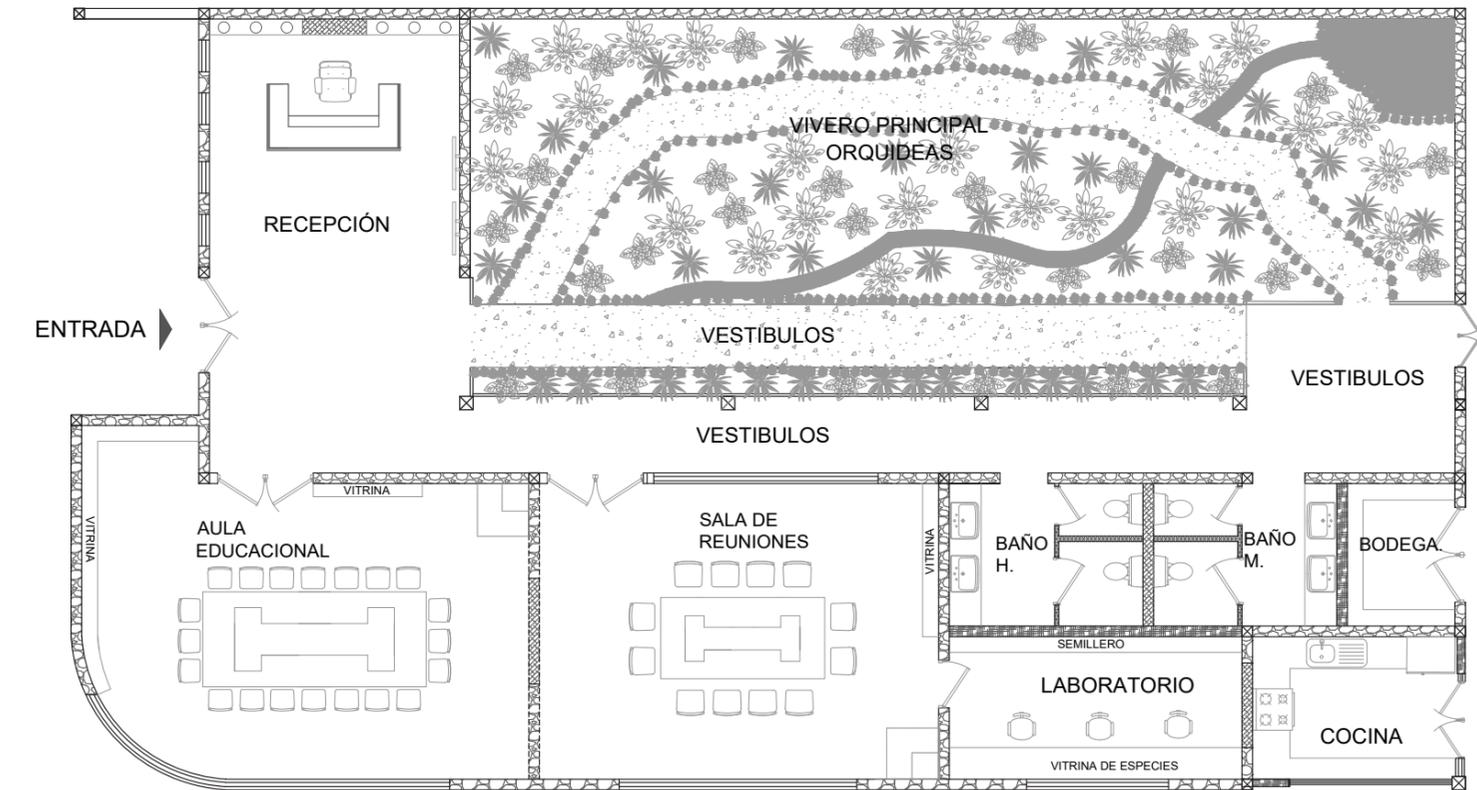
**DETALLE V1:**  
La estructura esta conformada por columnas de hierro verticales y soldado a tubos horizontales metálicos de hierro de 4 x 4 cm, sobre el cual se cuelga las macetas por medios de ganchos metálicos.

**DETALLE V2:**  
Las columnas de metalicas se empotra sobre una base de concreto y enterrado en suelo natural a 15 - 20 c para ayudar a su estabilidad.

DESCRIPCION		DESCRIPCION	
ITEM	DESCRIPCION.	ITEM	DESCRIPCION.
1	Viga de madera de 15 x 20 cm	2	Pared de piedra
3	Tubo en G, soldado en total grosor 15 cm	4	Tubo cuadrado de hierro de 4 cm
5	Piso de piedra y adoquinado	6	Gancho metalico inoxidable para plantas

IMAGEN 261: SECCIÓN DE MACETEROS COLGANTES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

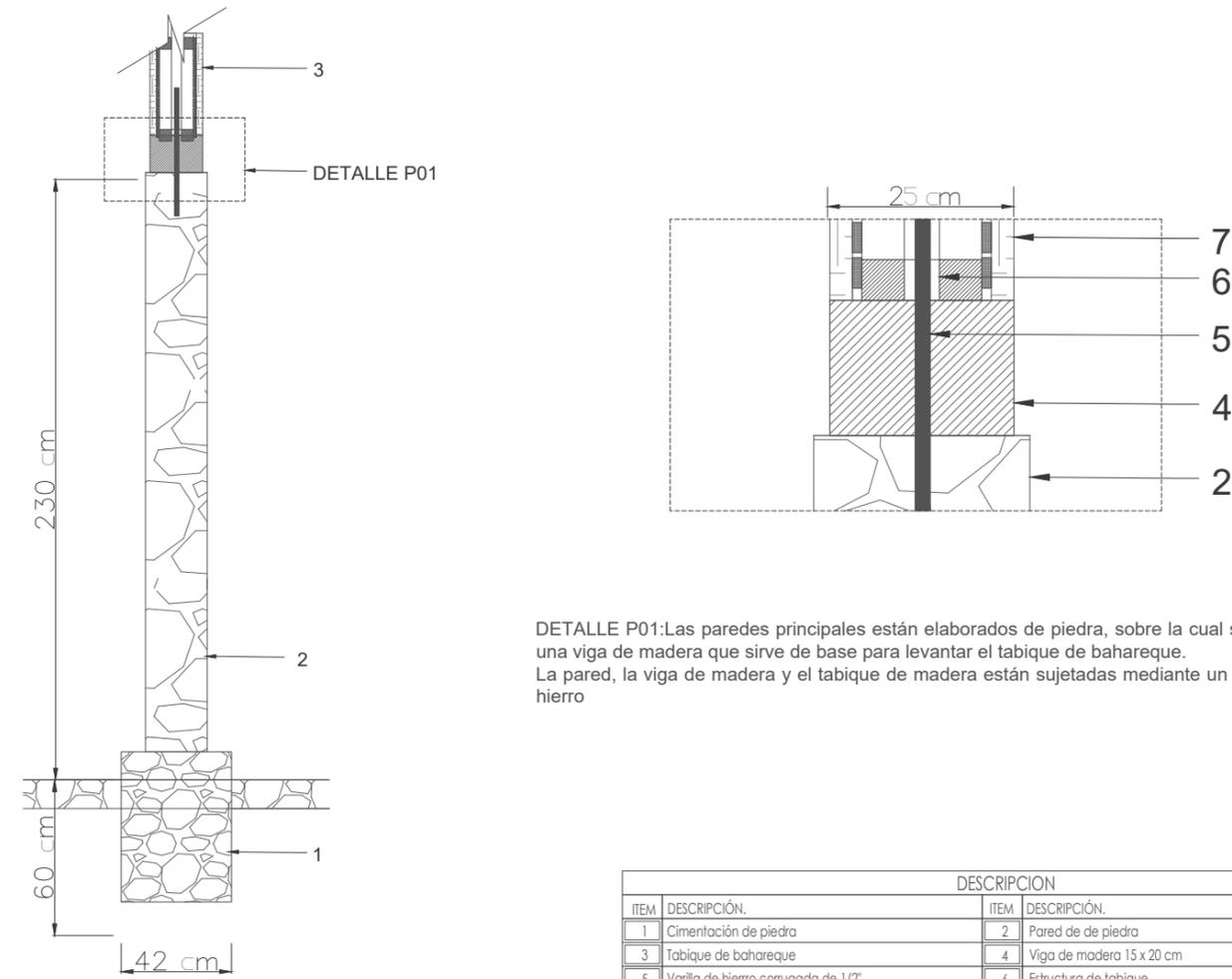
DETALLES  
PAREDES Y TABIQUES



Esc. Grafica  
IMAGEN 262: CODIFICACIÓN DE PAREDES  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

PAREDES CODIFICACIÓN	
	PA_01_Pared de piedra
	PA_02_Pared de bahareque
	PA_03_Pared mixta (bahareque-piedra)
	PA_04_Tabique de madera

PA\_01: PARED DE PIEDRA

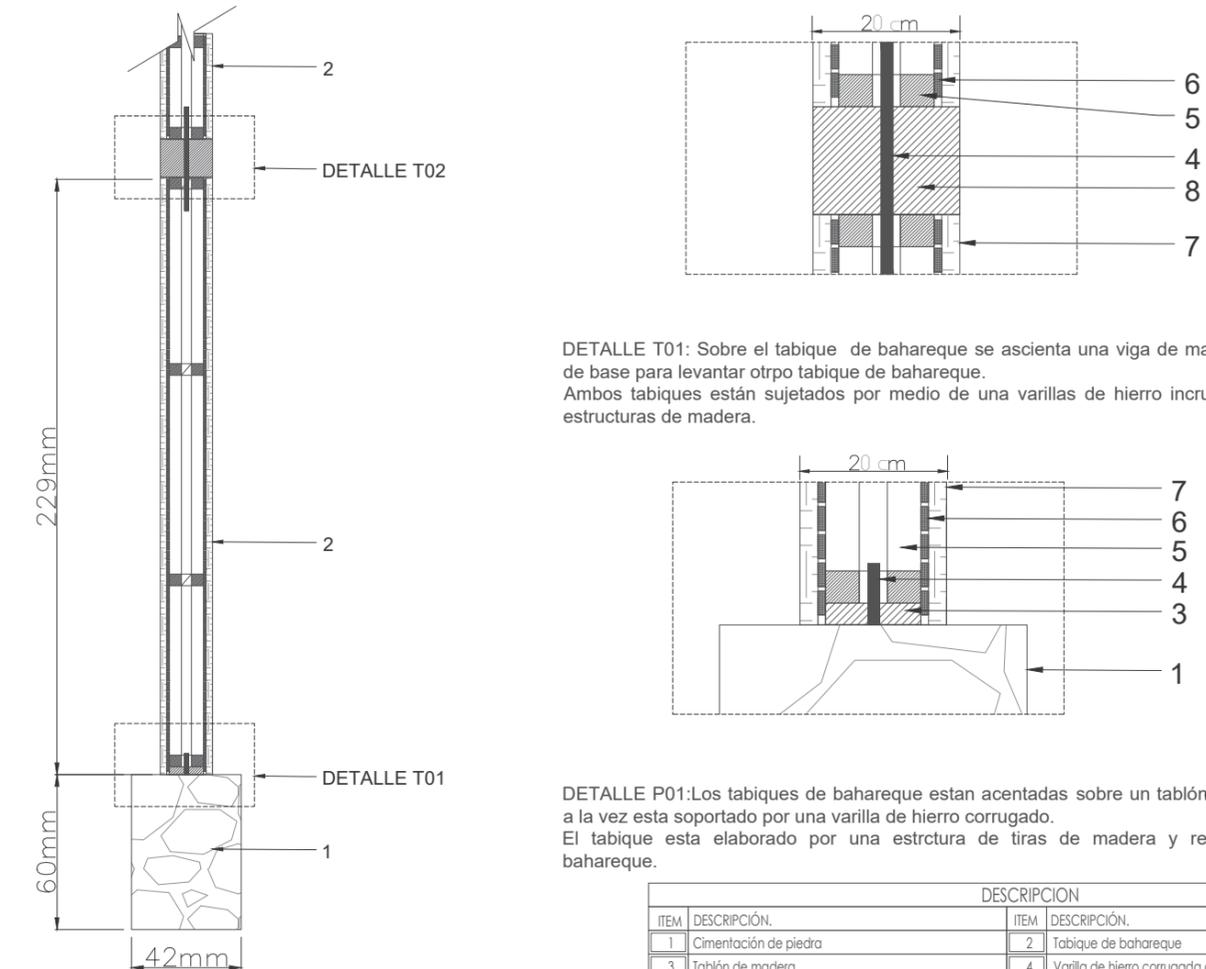


DETALLE P01: Las paredes principales están elaborados de piedra, sobre la cual se coloca una viga de madera que sirve de base para levantar el tabique de bahareque. La pared, la viga de madera y el tabique de madera están sujetadas mediante un varilla de hierro

DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Cimentación de piedra	2	Pared de de piedra
3	Tabique de bahareque	4	Viga de madera 15 x 20 cm
5	Varilla de hierro corrugada de 1/2"	6	Estructura de tabique
7	Revestimiento de bahareque		

IMAGEN 263: SECCIÓN DE PARED DE PIEDRA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

PA\_02\_PARED DE BAHAREQUE



DETALLE T01: Sobre el tabique de bahareque se asienta una viga de madera que sirve de base para levantar otro tabique de bahareque. Ambos tabiques están sujetados por medio de una varillas de hierro incrustadas en sus estructuras de madera.

DETALLE P01: Los tabiques de bahareque están asentados sobre un tablón de madera que a la vez está soportado por una varilla de hierro corrugado. El tabique está elaborado por una estructura de tiras de madera y recubrimiento de bahareque.

DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Cimentación de piedra	2	Tabique de bahareque
3	Tablón de madera	4	Varilla de hierro corrugada de 1/2"
5	Tiras de madera de 4 x 5 cm	6	Tiras de madera de recubrimiento 1 x 3 cm
7	Revestimiento de bahareque	8	Viga de madera de 15 x 20 cm

IMAGEN 264: SECCIÓN DE PARED DE BAHAREQUE  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

PA\_03\_PARED MIXTA (BAHAREQUE-PIEDRA)

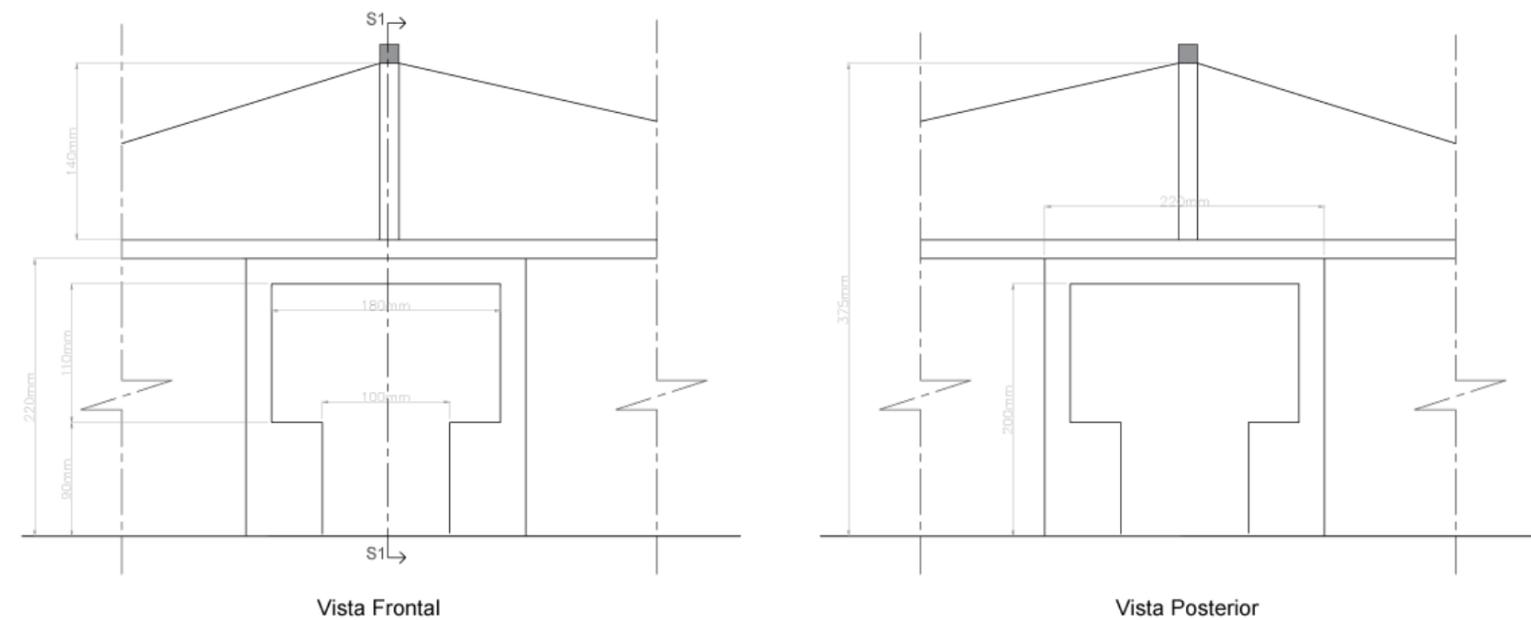


IMAGEN 265: PLANIMETRÍA DE PARED MIXTA (PIERA Y BAHAREQUE)  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

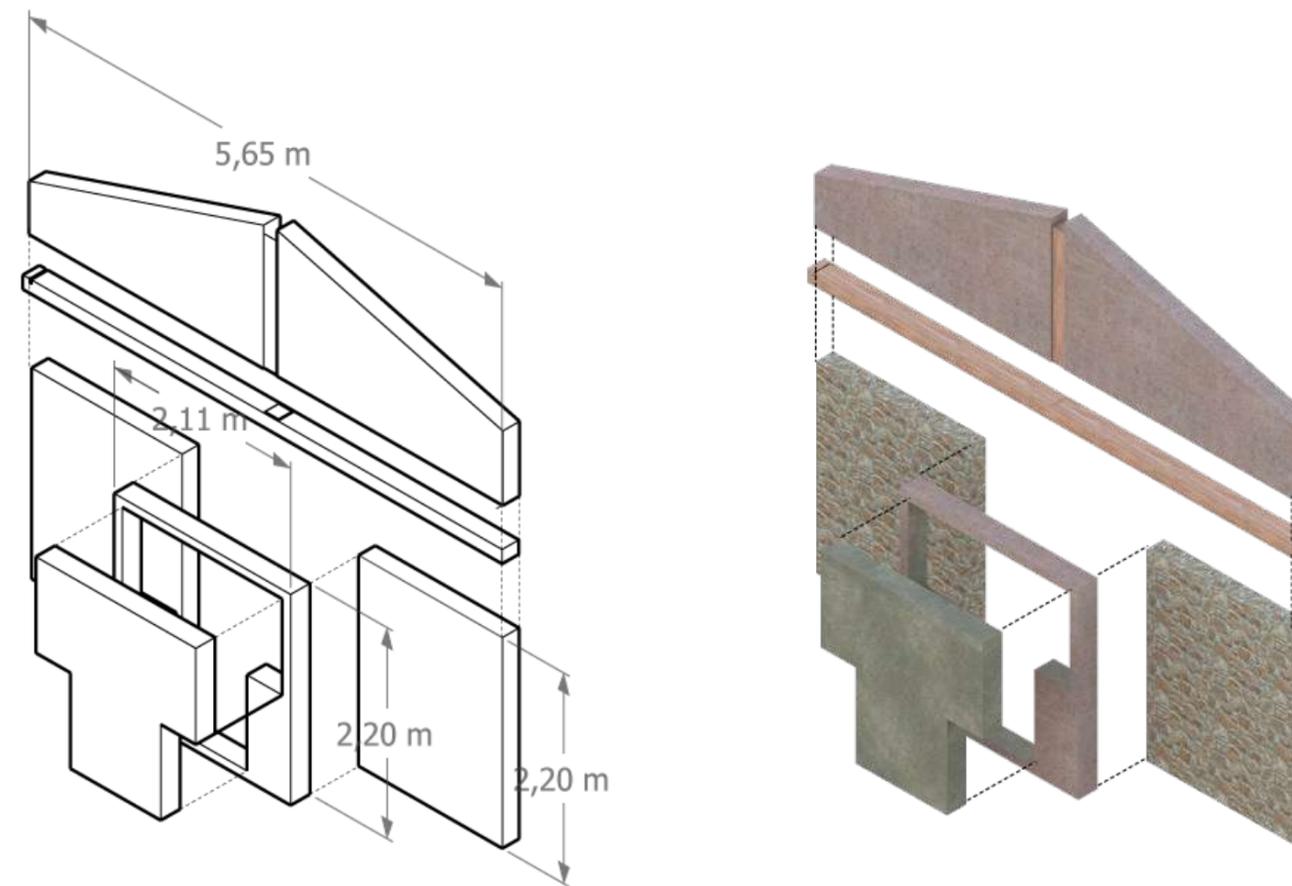


IMAGEN 266: ISOMÉTRICO DE PARED MIXTA (PIEDRA Y BAHAREQUE)  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

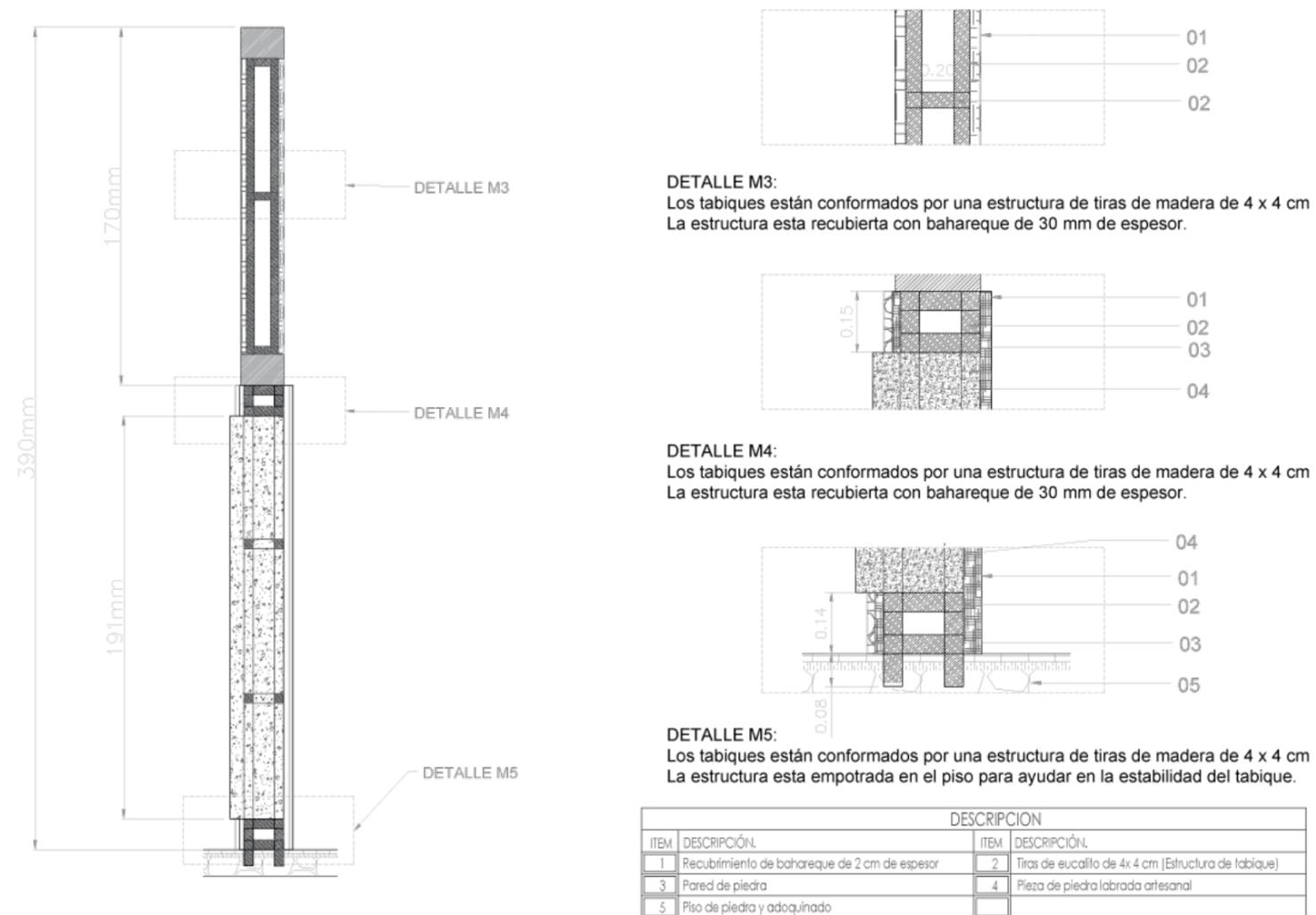


IMAGEN 267: SECCIÓN DE PARED MIXTA - DETALLE DE PIEDRA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

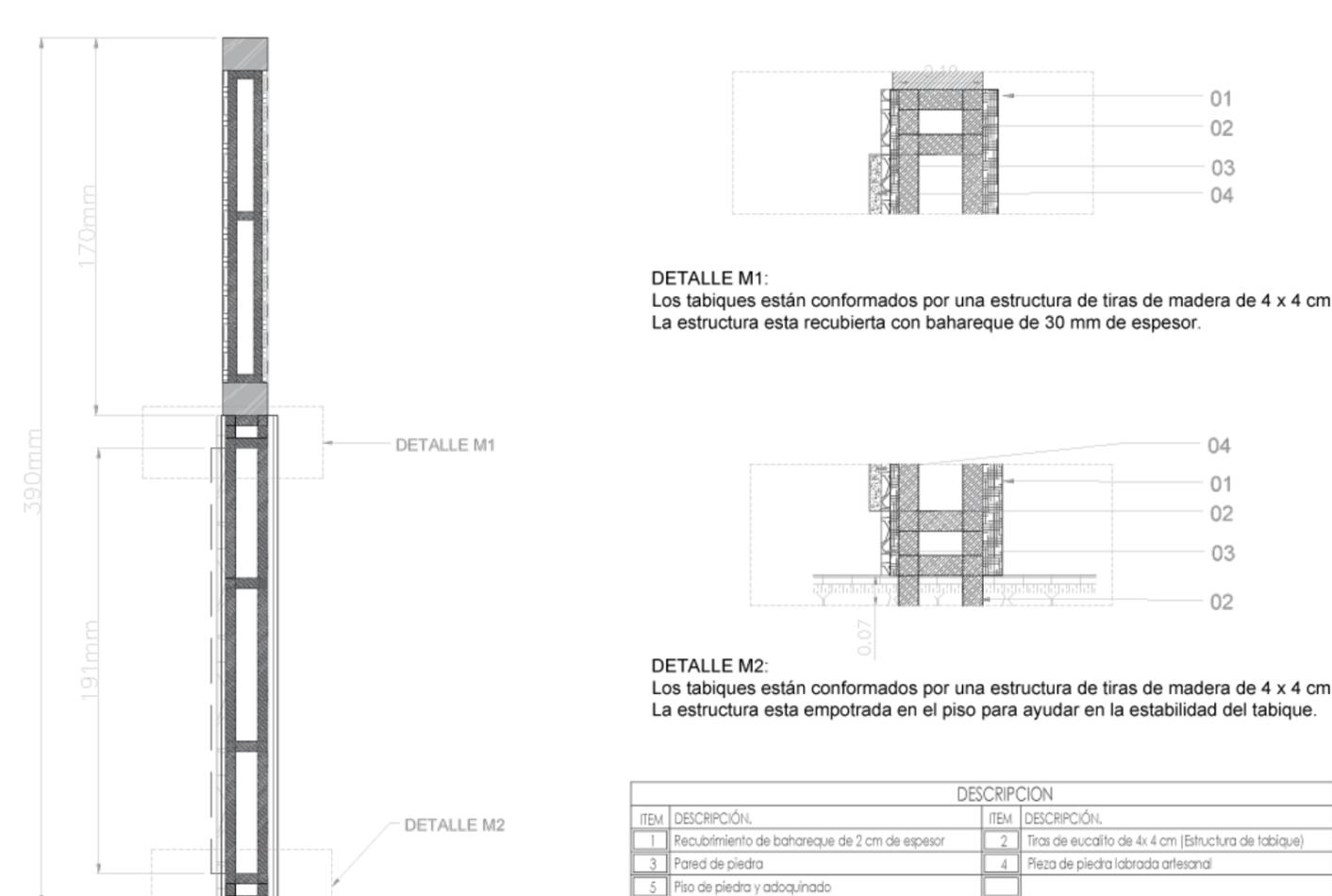


IMAGEN 268: SECCIÓN DE PARED MIXTA -ESTRUCTURA DE BAHAREQUE  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

DETALLES  
PISOS

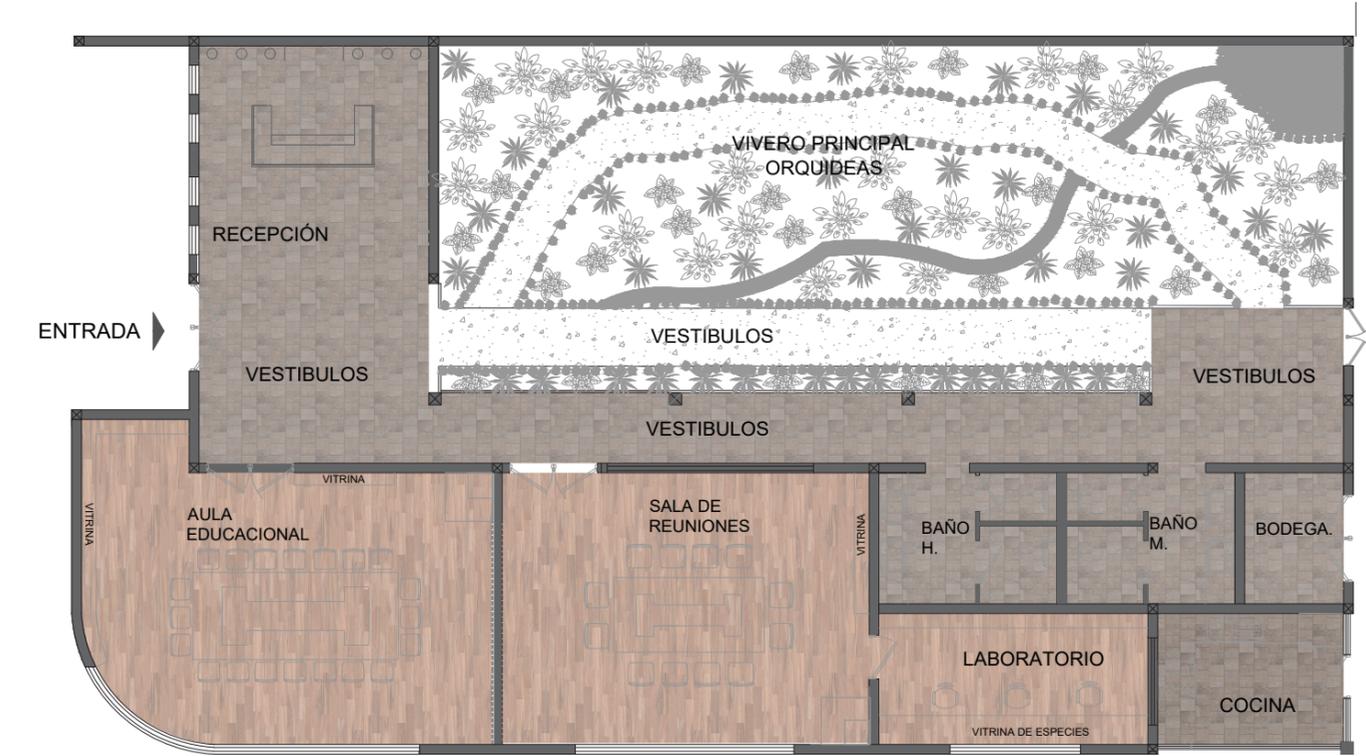


IMAGEN 269: PLANTA DE CODIFICACIÓN DE PISOS  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador , 2021)

CODIFICACIÓN DE PISOS	
	PI_01:Piso de madera de pino (duela)
	PI_01:Piso de adoquín de arcilla

PI\_01: PISO DE MADERA DE PINO (DUELA)

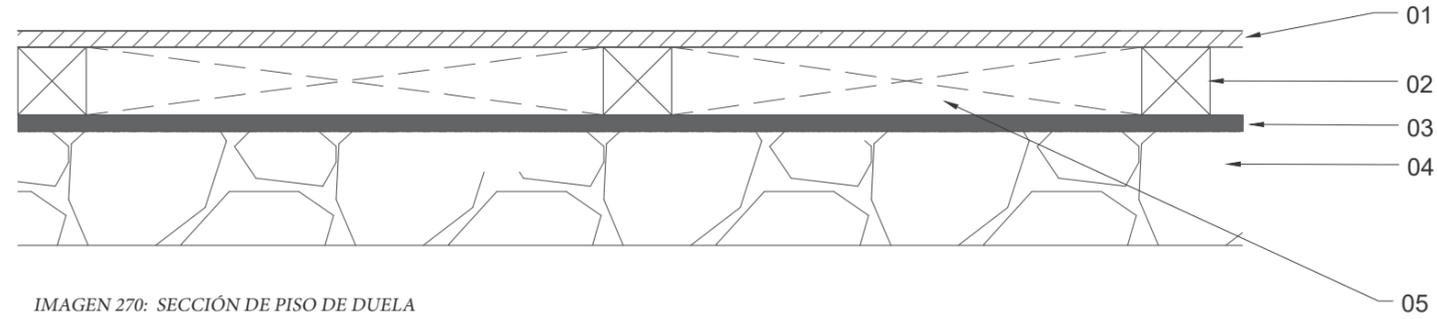


IMAGEN 270: SECCIÓN DE PISO DE DUELA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

DESCRIPCIÓN:

Para la fabricación de pisos de duela de madera se coloca una base tiras de madera de 4x 4 cm cada 60 cm asentadas sobre una capa de mortero. Sobre las tiras de madera se colocan las duelas machimbradas de 1,5 x 6 cm

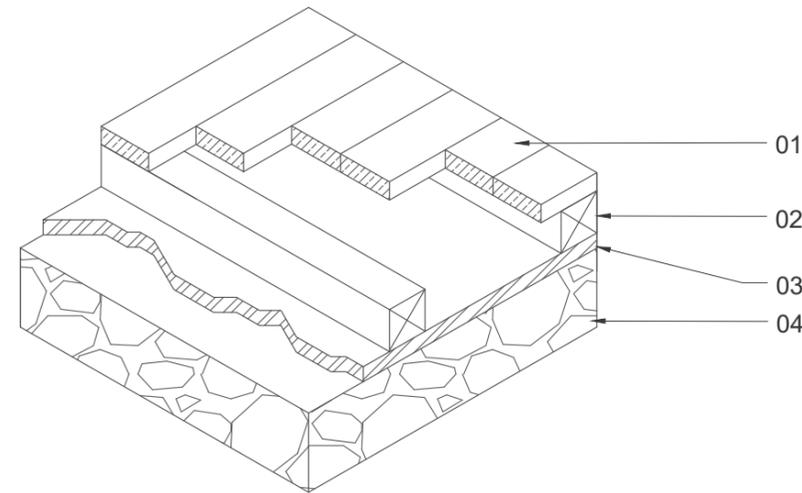


IMAGEN 271: ISOMETRÍA DE DETALLE DE PISO DE DUELA  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



DESCRIPCIÓN DE DUELA:

Duela de madera de pino 07 x 80 cm.

Acabado con aceite Olmo

DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Duela de madera machimbrada	2	Tira de madera 4 x 4 cm
3	Capa de mortero cemento 3:2	4	Piso compactado y base de piedra

PI\_02: PISO DE ADOQUÍN DE ARCILLA

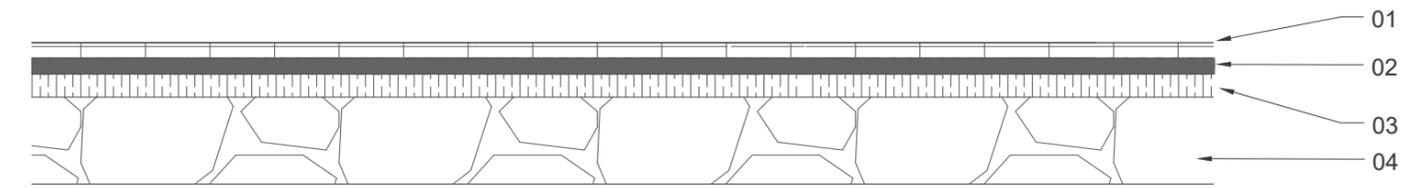


IMAGEN 272: SECCIÓN DE PISO DE ADOQUÍN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

DESCRIPCIÓN:

Para la fabricación de pisos de adoquín se coloca una base de arena de 2 cm asentada sobre una capa de mortero. Sobre la base de arena se colocan las piezas de adoquín 4 x 12 x 12 cm

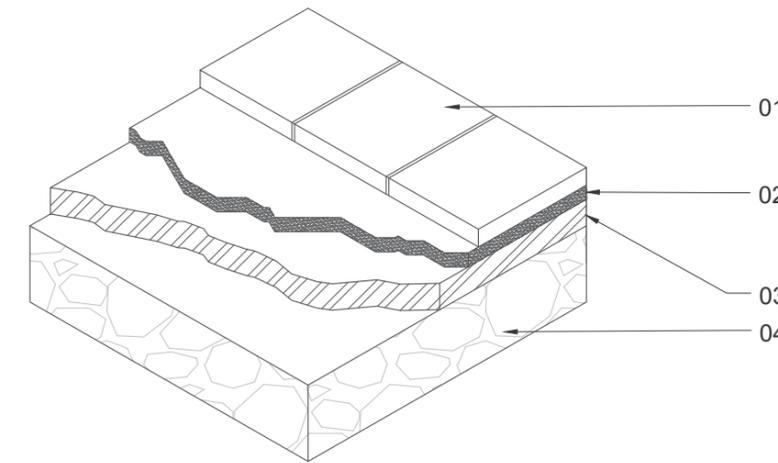


IMAGEN 273: ISOMETRÍA DE DETALLE DE PISO DE ADOQUÍN  
(Carlos Iñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



DESCRIPCIÓN DE ADOQUÍN:

Adoquín de arcilla color beige de 12 x 12 x 4 cm.

DESCRIPCION			
ITEM	DESCRIPCIÓN.	ITEM	DESCRIPCIÓN.
1	Adoquín beige artesanal 12 x 12 cm	2	Replentillo de arena
3	Capa de concreto 3:2	4	Piso compactado y base de piedra natural

DETALLES CONSTRUCTIVO DE CUBIERTA

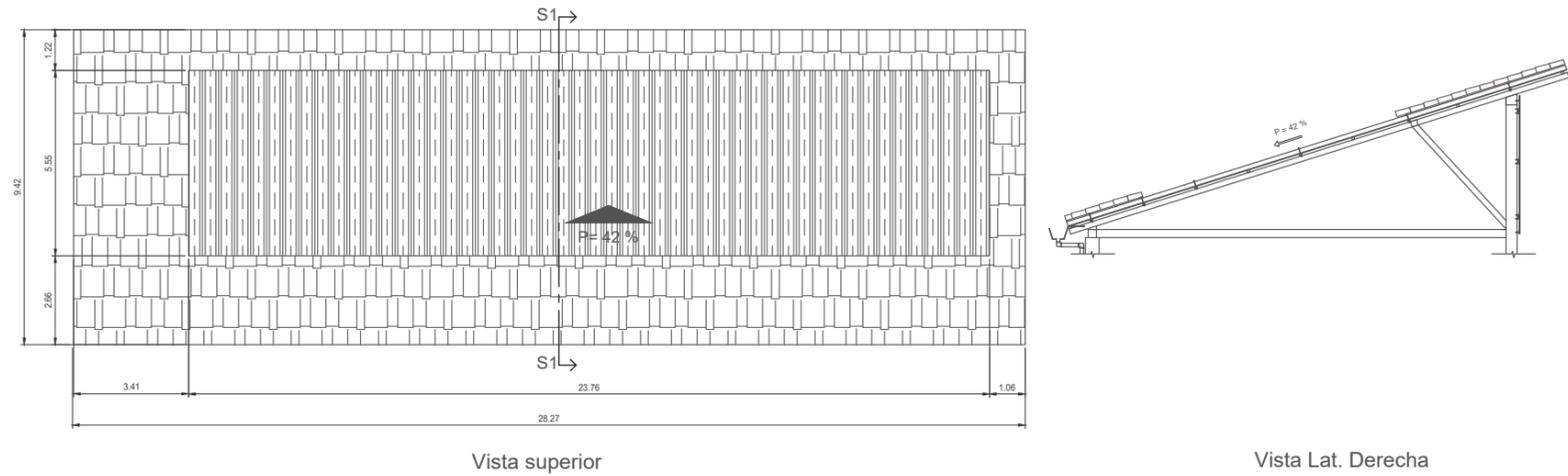
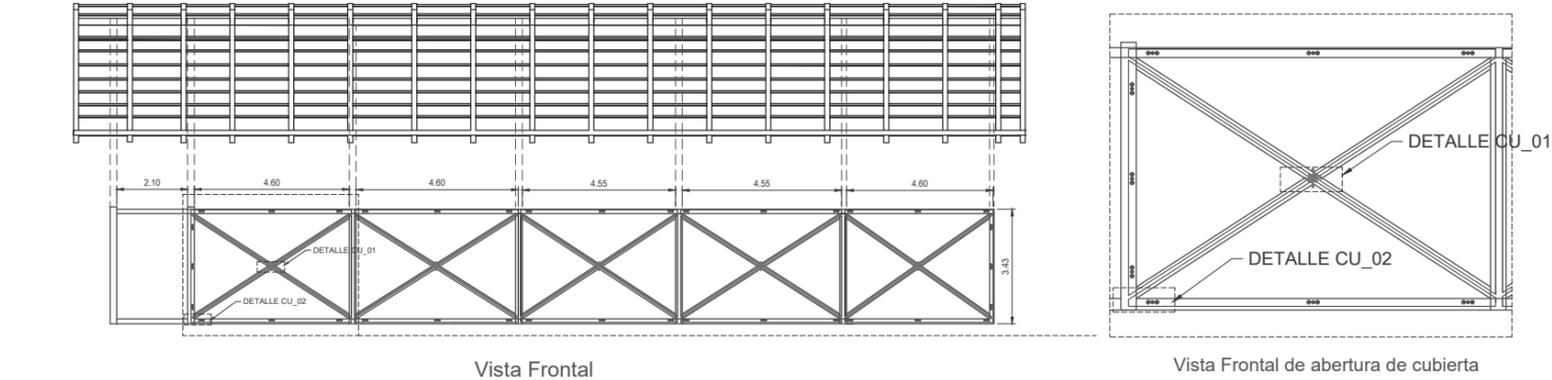


IMAGEN 274: PLANIMETRÍA DE CUBIERTA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)

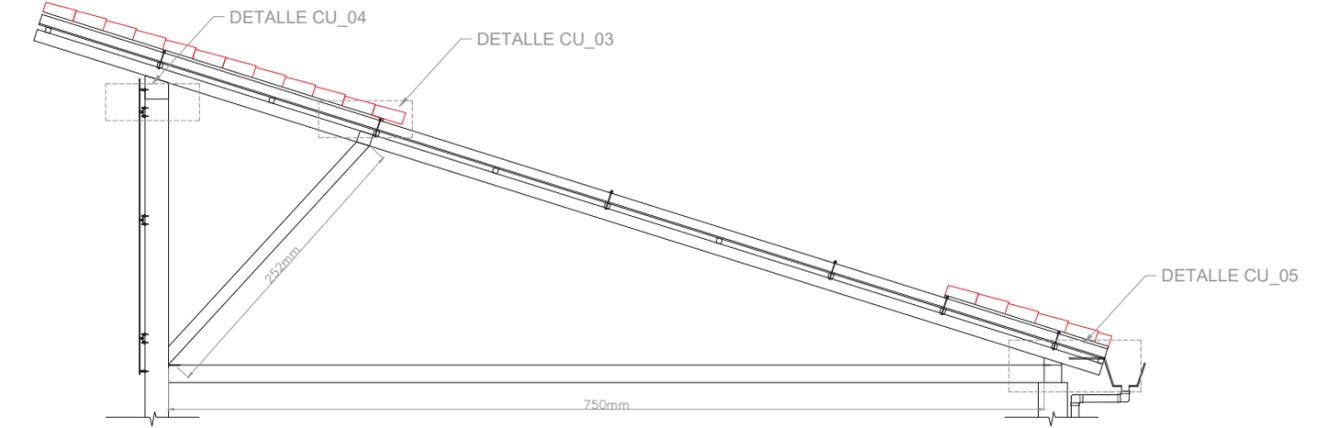
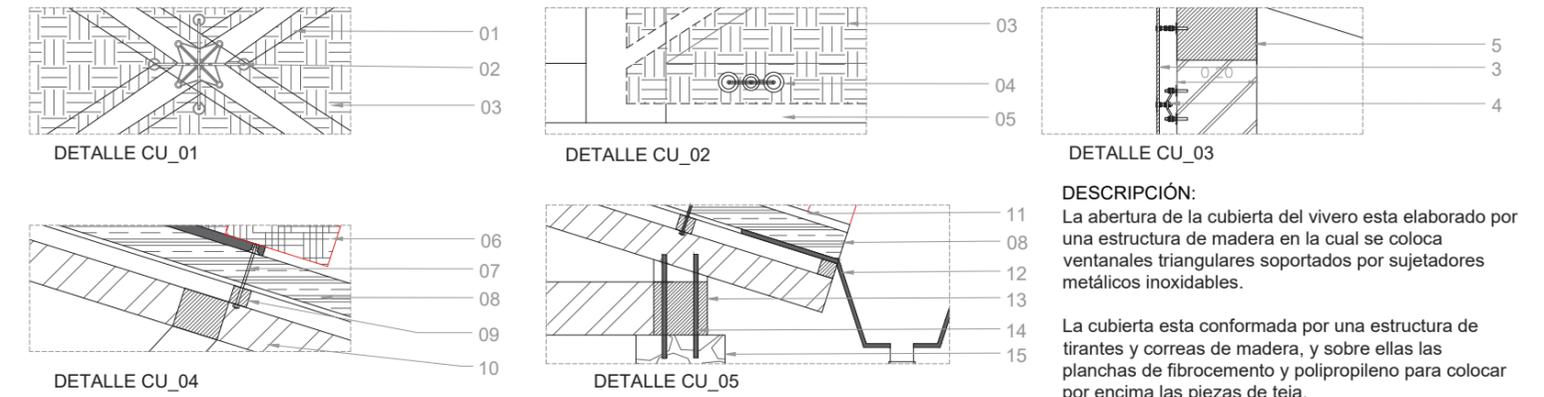


IMAGEN 275: SECCIÓN DE DETALLES DE CUBIERTA  
(Carlos Ñamagua), (Cuenca-Ecuador, 2021)



**DESCRIPCIÓN:**  
La abertura de la cubierta del vivero esta elaborado por una estructura de madera en la cual se coloca ventanales triangulares soportados por sujetadores metálicos inoxidables.  
  
La cubierta esta conformada por una estructura de tirantes y correas de madera, y sobre ellas las planchas de fibrocemento y polipropileno para colocar por encima las piezas de teja.

DESCRIPCIÓN	
ITEM 1	DESCRIPCIÓN. Estructura de vigas de madera de 15 x 15 cm
ITEM 2	DESCRIPCIÓN. Araña de sujeción de vidrio, aluminio inoxidable
ITEM 3	DESCRIPCIÓN. Planchas de polipropileno de 12 mm
ITEM 4	DESCRIPCIÓN. Sujetador de vidrio de aluminio inoxidable
ITEM 5	DESCRIPCIÓN. Estructura de vigas de madera de 15 x 15 cm
ITEM 6	DESCRIPCIÓN. Teja de arcilla (cubierta)
ITEM 7	DESCRIPCIÓN. Gancho atornillado de 1/2 plg (cubierta)
ITEM 8	DESCRIPCIÓN. Planchas de polipropileno

ITEM 9	DESCRIPCIÓN. Correas de tiras de madera 4,5 X 4,5 cm (cubierta)	ITEM 10	DESCRIPCIÓN. Tirante de madera de 10 x 15 cm, (cubierta)
ITEM 11	DESCRIPCIÓN. Capa de Mortero 2:3 (cubierta)	ITEM 12	DESCRIPCIÓN. Canaleta de agua lluvia (cubierta)
ITEM 13	DESCRIPCIÓN. Viga de madera de 15 x 15 cm (cubierta)	ITEM 14	DESCRIPCIÓN. Varillas de hierro de 1/2 de plg
ITEM 15	DESCRIPCIÓN. Pared de piedra		

III.4- PRESUPUESTO:

<b>PROYECTO : REDISEÑO DEL JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DEL CANTÓN NABÓN, TANTO EN SUS ÁREAS ADMINISTRATIVAS COMO SUS JARDINES EXTERIORES</b>			
<b>FECHA:</b>	Área de construcción: 1500 m2		
<b>OBRA:</b> Rediseño del jardín botánico "Orquideario" del cantón Nabón, tanto en sus áreas administrativas como sus jardines exteriores	Área de terreno en total: 379 m2		
	Área de espacios exteriores: 1121 m2		
<b>LOCALIZACIÓN:</b> Loma de la Cruz, Cantón Nabón, Ecuador.			

PRESUPUESTO						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	P.Total	
0.0	<b>DISEÑO</b>	m2	379	\$ 15.00	\$ 5,685	
1	<b>OBRAS PRELIMINARES/LIMPIEZA DE TERRENO</b>					
1.1	DESALOJO DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS INTERIORES.	m3	379	\$ 1.60	\$ 606.40	
1.2	LIMPIEZA DEL TERRENO EXTERIOR, MANUAL Y MAQUINARIA	m2	1,121	\$ 0.96	\$ 1,076.16	
2	<b>DEMOLICIONES</b>					
2.1	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO Y TABIQUE DE MADERA	m2	45.2	\$ 9.66	\$ 436.63	
2.2	REMOCIÓN DE PISOS	m2	203	\$ 2.25	\$ 456.75	
2.3	DESMONTAJE DE CUBIERTAS	m2	379	\$ 1.05	\$ 397.95	
2.4	DESMONTAJE DE VENTANAS Y PORTAVENTANAS	U	3	\$ 4.83	\$ 14.49	
2.5	DESMONTAJE DE PUERTAS	U	3	\$ 9.65	\$ 28.95	
3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
3.1	ADECUACIÓN DEL TERRENO INTERIOR Y EXTERIOR	m2	624.1	\$ 4.20	\$ 2,621.22	
3.3	RELLENO DE PIEDRA CANTERA EN CAPA DE 20 cm	m3	20	\$ 160.00	\$ 640.00	
3.2	RELLENO DE TIERRA MEJORADA COMPACTADA CON PLANCHA VIBRATORIA DE MANO EN CAPA DE 10 cm	m3	1300	\$ 3.29	\$ 4,277	
3.4	RELLENO DE CAPA DE ARENA COMPACTADA CAPA DE 30 MM	m3	15	\$ 120.00	\$ 600.00	
4	<b>REFUERZO ESTRUCTURAS DE MADERA</b>					
4.1	VIGAS DE MADERA EUCALIPTO DE 300 cm/ e:15CM	U	10	\$ 47.26	\$ 472.60	
4.2	COLUMNAS DE MADERA DE EUCALIPTO DE 300 cm e:15 CM	U	10	\$ 47.26	\$ 472.60	
4.3	PLATINAS DE UNION DE 15 cm	U	40	\$ 3.75	\$ 150.00	
4.4	VARILLA CLAVO DE ACERO DE 1/2 PLG X 6 CM	U	60	\$ 1.10	\$ 66.00	
5	<b>ESTRUCTURA</b>					
5.1	PASAMANOS DE TIRAS DE MADERA 4CM X 4CM X 300 CM	U	16	\$ 47.46	\$ 759.36	
5.2	MAMPOSTERÍA DE BAHAREQUE PARA ANTEPECHO DE PASAMANOS	m2	20	\$ 55.14	\$ 1,102.80	
6	<b>MAMPOSTERÍAS</b>					
6.1	MAMPOSTERÍA DE BAHAREQUE ARTESANAL DE 20 cm	m2	18	\$ 55.14	\$ 992.52	
6.2	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	m2	15	\$ 38.98	\$ 584.70	
7	<b>TABICERÍAS</b>					
7.1	TABIQUE DE BAHAREQUE ABERTURA DE CUBIERTA	m2	20	\$ 94.18	\$ 1,883.60	
7.2	TABIQUE DE MIXTO BAHAREQUE - PIEDRA	m2	10	\$ 130.78	\$ 1,307.80	
8	<b>ESTRUCTURA DE CUBIERTA</b>					
8.1	TIRAS DE MADERA DE DE PINO VISTAS DE 6 X 4 CM X 300 CM	U	30	\$ 9.40	\$ 282.00	
8.2	VIGAS DE MADERA PINO DE 300 cm/ e:15CM	U	6	\$ 22.40	\$ 134.40	
9	<b>CUBIERTA</b>					
9.2	TEJA DE ARCILLA ARTESANAL 31 X 17 X 5.5 CM / e = 22mm	m2	360	\$ 36.00	\$ 12,960.00	
9.1	PLANCHA DE ETERNIT DE FIBRO CEMENTO 2,20 X 2,50 M	U	4	\$ 36.90	\$ 147.60	
10	<b>CIELO RRASO</b>					
10.1	CIELO RRASO DE DUELA DE MADERA PINTADA	m2	196	\$ 21.80	\$ 4,272.80	
10.2	PLANCHA DE POLICARBONATO 2,20 X 2,50 M	U	4	\$ 32.40	\$ 129.60	
11	<b>REVESTIMIENTO PISOS</b>					

11.1	ADOQUÍN CUADRADO TONO GRIS NATURAL	m2	200	\$ 22.80	\$ 4,560.00
11.2	DUELA DE PISNO ACABADO TINTE BRILLANTE	m2	70	\$ 34.90	\$ 2,443.00
12	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				
12.1	PUERTA DOBLE TRASERA	U	1	\$ 96.80	\$ 96.80
12.2	PUERTA DOBLE DE COCINA	U	1	\$ 140	\$ 140.00
12.3	VENTANA DE BAR -TIENDA	U	1	\$ 180.00	\$ 180.00
12.4	PUERTA DE BODEGA	U	1	\$ 80.00	\$ 80.00
12.5	PUERTA DE BAÑO	U	4	\$ 70.00	\$ 280.00
12.6	MUEBLE DE COCINA- ESTRUCTURA Y REVESTIMIENTO	U	1	\$ 270.00	\$ 270.00
12.7	MESON DE ACERO INOXIDABLE BRILLANTE	m2	7	\$ 48.90	\$ 342.30
13	<b>CERRAJERIA</b>				
13.1	CERRADURA PRINCIPAL DE PUERTA	U	1	\$ 68.00	\$ 68.00
13.2	CERRADURA BAÑOS	U	4	\$ 68.42	\$ 273.68
13.3	CERRADURA DE MUEBLES Y NICHOS	U	10	\$ 1.40	\$ 14.00
14	<b>CANALIZACIÓN Y DESAGÜES</b>				
14.1	RED CON TUBERIA DE PVC 110mm	m	22	\$ 8.60	\$ 189.20
14.2	PUNTO DESAGÜE PVC 110mm INC. ACCESORIOS	Pto	4	\$ 40.20	\$ 160.80
14.3	PUNTO DESAGÜE PVC 50mm INC. ACCESORIOS	Pto	4	\$ 39.00	\$ 156.00
14.4	CAJA DE REVISIÓN (60X60CM)	U	2	\$ 27.50	\$ 55.00
14.5	CANAL TRAPEZOIDAL DE TOOL (AGUAS LLUVIAS)	m	26	\$ 10.20	\$ 265.20
14.6	BAJANTE DE PVC (AGUAS LLUVIAS)	m	3	\$ 13.80	\$ 41.40
15	<b>NICHOS EMPOTRADOS CONSTRUIDOS</b>				
15.1	TIRAS DE MADERA DE DE PINO VISTAS DE 6 X 4 CM X 300 CM	U	20	\$ 8.40	\$ 168.00
15.2	VARILLA METALICAS DE 1/2 PL X 300 CM	U	10	\$ 12.40	\$ 124.00
15.3	MAMPOSTERÍA DE BAHAREQUE ARTESANAL DE 20 mm	m2	40	\$ 44.62	\$ 1,784.80
15.4	TABLÓN DE MADERA SÓLIDA NATURAL DE PINO 5 X 300 CM	U	10	\$ 18.00	\$ 180.00
16	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				
16.1	ACCESORIOS DE BAÑO	U	2	\$ 39.60	\$ 79.20
16.2	INODORO	U	4	\$ 146.00	\$ 584.00
16.3	LAVAMANOS DE PIEDRA ARTESANAL	U	4	\$ 96.90	\$ 387.60
16.4	GRIFERÍA LAVAMANOS	U	4	\$ 47.60	\$ 190.40
16.5	FREGADERO COCINA KOHLER 1 POZO	U	1	\$ 180.00	\$ 180.00
17	<b>INSTALACIONES DE AGUA POTABLE</b>				
17.1	RED CON TUBERÍA PVC A. PRESIÓN 1/2"	m	18.2	\$ 6.20	\$ 112.84
17.2	PUNTO DE AGUA CON PVC A. PRESIÓN 1/2	Pto	5	\$ 38.60	\$ 193.00
17.3	INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO ACERO INOXIDABLE 3/4"	m	3	\$ 24.00	\$ 72.00
18	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				
18.1	PUNTO DE ILUMINACIÓN DE TECHO	Pto	44	\$ 30.14	\$ 1,326.16
18.2	PUNTO DE ILUMINACIÓN EMPOTRADO VIGAS	Pto	24	\$ 38.14	\$ 915.36
18.3	PUNTO DE TOMACORRIENTE 110 V	Pto	20	\$ 28.00	\$ 560.00
19	<b>MOBILIARIO ESPECIAL CONSTRUIDO</b>				
19.1	MUEBLES DE LÍNEA: MESA AULA EDUCACIONAL	U	1	\$ 870.00	\$ 870.00
19.2	MUEBLES DE LÍNEA: SILLA EDUCACIONAL	U	18	\$ 60.00	\$ 1,080.00
19.3	MUEBLES DE LÍNEA: MESA SALA DE REUNIONES	U	1	\$ 580.00	\$ 580.00
19.4	MUEBLES DE LÍNEA: SILLA SALA DE REUNIONES	U	8	\$ 70.00	\$ 560.00
19.5	CHIMENEA ARTESANAL	U	2	\$ 740.00	\$ 1,480.00
20	<b>EQUIPOS</b>				
20.1	COCINA CON HORNO CLASICA RETRO MABE	U	1	\$ 283.90	\$ 283.90
20.2	REFRIGERADO RETRO SMEG	U	1	\$ 1,290.90	\$ 1,290.90
20.3	EXTRACTOR DE HUMO SMEG	U	1	\$ 190.60	\$ 190.60



18 INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
18.1	PUNTO DE ILUMINACIÓN DE TECHO	Pto	\$ 1,326.16 1.47%
18.2	PUNTO DE ILUMINACIÓN EMPOTRADO VIGAS	Pto	\$ 915.36 3.47%
18.3	PUNTO DE TOMACORRIENTE 110 V	Pto	\$ 560.00 1.48%
19 MOBILIARIO ESPECIAL CONSTRUIDO			
19.1	MUEBLES DE LINEA: MESA ALIJA EDUCACIONAL	U	\$ 870.00 1.49%
19.2	MUEBLES DE LINEA: SILLA EDUCACIONAL	U	\$ 1,080.00 0.49%
19.3	MUEBLES DE LINEA: MESA SALA DE REUNIONES	U	\$ 580.00 0.50%
19.4	MUEBLES DE LINEA: SILLA SALA DE REUNIONES	U	\$ 560.00 0.50%
19.5	CHIMENEA ARTESANAL	U	\$ 1,480.00 1.51%
20 EQUIPOS			
20.1	COCINA CON HORNO CLASICA RETRO MABE	U	\$ 283.90 0.52%
20.2	REFRIGERADO RETRO SMEG	U	\$ 1,290.90 0.52%
20.3	EXTRACTOR DE HUMO SMEG	U	\$ 190.60 1.53%
20.4	PROYECTOR Y PANTALLA DE 120 PLG	U	\$ 680.00 0.53%
20.5	SECADOR DE MANOS DE ACERO INOXIDABLE	U	\$ 760.00 0.54%
20.6	PROVEEDOR DE TOALLAS	U	\$ 480.00 1.54%
21 DECORACIÓN			
21.1	ESPEJOS CIRCULARES ARTESANAL DE BAÑO	U	\$ 320.00 0.55%
21.2	MACETERO ARTESANAL (INCLUYE PLANTA)	U	\$ 25.60 1.56%
21.3	PLATOS DE BARRO ARTESANALES	U	\$ 256.00 0.56%
21.4	VASIJAS DE BARRO ARTESANALES	U	\$ 252.00 0.57%
21.5	MACETEROS ARTESANALES COLGANTES	U	\$ 80.00 0.57%
22 MOBILIARIO EXTERIO			
22.1	MESA CON SOMBRILLA Y SILLAS (JUEGO)	U	\$ 2,812.80 2.48%
22.2	LAMPARA DE PISO EXTERIOR PARA CAMINERAS	U	\$ 693.60 1.81%
23 JARDINES EXTERIORES			
23.1	PLANTAS, ARBUSTOS, ARBOLES	U	\$ 4,420 3.39%
<b>TOTAL</b>			
			\$ 76,147.07 100.00%
		SEMANAL	\$ 974,782
		ACUMULADO	\$ 9,775
		% SEMANAL	\$ 19,550

III.5.- CONCLUSIONES:

Tras haber finalizado el último capítulo y bajo las condiciones de las normativas de jardines botánicos tradicionales, donde la conservación de materiales de su entorno es la idea principal, se propone mejorar las condiciones de funcionalidad tanto formales como estéticas para los usuarios mediante la redistribución de espacios y la creación de otros, donde se realizó un proceso de ideación y tomando como principales características la conceptualización, las técnicas constructivas tradicionales y la integración con el diseño paisajístico. Por la tanto, se han modificado los espacios tanto en el interior como en el exterior, integrando elementos ya existentes y aplicando ciertas cualidades del estilo moderno.

Por otro lado, la modificación de espacios exteriores como los jardines y la cafetería exterior prevé una integración entre la edificación y su entorno natural ya existente, donde resaltan características de materialidad, texturas, formas y cromática, que incitan a los usuarios a visitar estos espacios recreacionales, resaltando el valor cultural que significa para la localidad.

La necesidad del diseño en la arquitectura tradicional en todos sus aspectos es muy importante ya que puede representar una nueva visión de cada cultura, por ende, todo lo que en ella está comprendido, su historia, materiales, técnicas constructivas, esto sin perjudicar su contexto sino haciendo que el diseño en general forme parte de un todo.

RECOMENDACIONES:

Tomando con total relevancia todos estos aspectos ya mencionados, es de trascendental valor concluir el presente proyecto con algunas recomendaciones tales como la importancia de mantener la esencia de la arquitectura tradicional, ya que el conocimiento de estas técnicas constructivas constituye parte del contexto histórico de cada pueblo, entonces se habla de una arquitectura autóctona la cual dota de un valor cultural intrínseco, cuya funcionalidad supera la estética de la misma.

Por otro lado, se resalta la importancia de conservar los tres retiros en sus tres fachadas principales (N, S, E), lo cual nos incita a mantenerla como se propone en el anteproyecto, con tal de preservar las visuales desde el interior de la vivienda como de los exteriores, esto ayuda el aprovechamiento de la luz solar, los vientos, e inclusive diferentes accesos. A partir de esto, se destaca la implementación de los jardines exteriores en cualquier edificación tradicional aportando así una estética de naturalidad y funcionalidad de la misma según sea la finalidad de cada espacio.

Finalmente se recomienda implementar una funcionalidad adecuada basados en criterios interioristas en este de tipo de edificaciones tradicionales con el fin de mejorar las condiciones de confort para los usuarios, tomando en cuenta siempre actividades a realizar, así como las necesidades de cada uno. Por otra parte, se recomienda de igual manera, generar un diseño de marca personalizada para la edificación que ayude a identificarse por si sola entre los usuarios.

## BIBLIOGRAFÍA:

Aponte, G., Escobar, L. M., & Saldarriaga, C. A. (2017). Exploración de metodologías para la valoración del paisaje. *BITACORA* 28, 1.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE JARDINES BOTÁNICOS, A.c. (2006). *JARDINES BOTÁNICOS: Concepto, operatoria y manejo* (1 ed.). Yucatán, Merida, Mexico: Arda Pozos.

Bruntland, H. (1987). *Desarrollo sostenible*. Oxfordshire: Oxford Universisty Press.

Cullen, G. (1974). *Paisaje Urbano. Tratado de estica urbanistica*. (Vol. 6). Barcelona: Blume y labor.

Dodson, C., & Escobar, R. (2004). *Orquídeas nativas de Ecuador*. Medellín: Colina.

Etter, A. (1991). *Un Marco de Integración para los levantamientos estratégicos*. Bogotá.

Folguera Caveda, E., & Muros Alcojor, A. (2013). *La iluminación artificial es arquitectura*. Barcelona, España: BARCELONATECH .

GAD de Nabón. (2016). La joya escondida. En G. M. Nabón, *Nabón Turístico* (pág. 24). Cuenca, Ecuador.

GAD Nabón. (2014). CONOCIENDO A NABÓN. En M. d. Nabón. Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://turismo.nabon.gob.ec/>

Guitierrez, R. (1992). Aplicaciones de la ergonomía social a las organizaciones. *Psicología y sociedad*. En R. Guitierrez, *Aplicaciones de la ergonomía social a las organizaciones. Psicología y sociedad* (págs. 7-13). Queretaro, Mexico: Universidad Auntonoma de Queretaro.

Heller, E. (2004). *Psicología de color. Comoactuan los colores sobre el sentimiento y la razón*. Berlín: G. Gilli.

Igualada, J. P. (2016). *ARQUITECTURA DEL PAISAJE. FORMA Y MATERIA* (Vol. 1). Valencia, España: Editorial Universitat Politècnica de València.

INEE. (2014). *Infraestructura, mobiliario y materiales de apoyo educativo*. Instituto Nacional para la Elvaluacion de la Educación. Mexico: ECEA.

INSHT. (2015). *Iluminación en el puesto de trabajo. Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid: Azcárate & Asocia2.

Jackson, W., & Sutherland, L. (2000). *Agenda internacional de conservacion de los jardines botanicos*. Bogota: EDIT-PRENS.

NEC. (2015). Guía práctica para el diseño de estructuras de madera de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción. En MIDUV. Quito, Ecuador: Imprenta Activa, Quito - Ecuador.

NEC. (2019). Accesibilidad Universal . En MIDUVI. Quito: Imprenta Activa, Quito - Ecuado.

Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Las dimensiones humanas en espacios interiores*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

PDOT.Nabón. (2014). *Plan de ordenamiento territorial del cantón Nabón*. Universidad de Cuenca. Cuenca: Universidad de Cuenca.

Plataforma Arquitectura. (24 de Enero de 2014). Casa de Playa Veronica / Longhi Architects. *ArchDaily*. Obtenido de [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-329246/casa-de-playa-veronica-longhi-architects?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-show&ad\\_content=current-user](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-329246/casa-de-playa-veronica-longhi-architects?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user)

Plataforma Arquitectura. (2019). Casa Lasso / Rama Estudio. *ArchDaily*. Obtenido de [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/910992/casa-lasso-rama-estudio?ad\\_medium=gallery](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/910992/casa-lasso-rama-estudio?ad_medium=gallery)

Plataforma Arquitectura. (5 de Febrero de 2020). Waterfront Botanical Gardens / Perkins and Will. *Archdaily*. Obtenido de [https://www.archdaily.com/933133/waterfront-botanical-gardens-perkins-plus-will?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/933133/waterfront-botanical-gardens-perkins-plus-will?ad_medium=gallery)

TORRES, I. R. (2013). *ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA CONSTRUCCIÓN CON BALAS DE PAJA*. Valencia: Universitat Politècnica de València.

Urigüen, J. I. (2015). *DUMAPARA: Un sitio cañari - inca*. Cuenca: Fundación Inka.

**ANEXOS**

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	Desalojo y movilización de elementos interiores					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	1.1			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar toda los elementos interiores de la construcción.					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
1		U				
1		U				
Subtotal de Equipo:						
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						0,00
Subtotal de Materiales:						0,00
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
	Camion transporte	U	1	\$ 0,60	0,56	\$ 0,34
Subtotal de Transporte:						\$ 0,34
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	3,11	\$ 0,100		0,311
	Peón	1,00	2,21	\$ 0,300		0,663
Subtotal de Mano de Obra:						0,97
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>1,31</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,29
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>1,60</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	Desalojo y movilización de elementos interiores					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	1.1			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar toda los elementos interiores de la construcción.					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
		U				
		U				
Subtotal de Equipo:						
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						0,00
Subtotal de Materiales:						0,00
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
1	Camion transporte	U	0	\$ -	0	\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
1	Chofer profesional	1,00	2,13	\$ 0,100		0,213
1	Peón	1,00	1,9	\$ 0,300		0,57
Subtotal de Mano de Obra:						0,78
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>0,78</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,17
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>0,96</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍA					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	1.1			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en derrocar las paredes ineserías.					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
2	Herramienta manual	U	0,23	15,3	0,02	0
2	Carretilla	U	0,16	53,39	0,05	0,01
Subtotal de Equipo:						0,1
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
	Camion transporte	U	1	\$ -	0	\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,8	\$ 2,330		4,194
	Peón	1,00	1,6	\$ 2,300		3,68
Subtotal de Mano de Obra:						7,87
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>7,87</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						1,73
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>9,61</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	REMOCIÓN DE PISOS					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	2.2			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar los elementos de piso en mal estado					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,43	32,3	0,03	0,01
	Carretilla	U	0,16	53,39	0,05	0,01
Subtotal de Equipo:						0,02
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
	Camion transporte	U	1	\$ -	0	\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,64	\$ 0,80		1,31
	Peón	1,00	1,80	\$ 0,30		0,54
Subtotal de Mano de Obra:						1,85
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>1,85</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,41
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>2,26</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	DEMONTAJE DE VENTANAS					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	2.4			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar los elementos en mal estado de las cubiertas					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	4	0,03	0,01
	Carretilla	U	0,16	53,19	0,05	0,02
	Guantes	U	0,04	8,4	0,01	0,01
Subtotal de Equipo:						0,02
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
						\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,60	\$ 0,32		0,51
	Peón	2,00	1,80	\$ 0,10		0,36
Subtotal de Mano de Obra:						0,87
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>0,87</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,19
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>1,06</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	DEMONTAJE DE VENTANAS Y PORTAVENTANAS					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	2.2			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar los elementos en mal estado de las cubiertas					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
2.3	Herramienta manual	U	0,33	6	0,03	0,02
	Carretilla	U	0,26	53,19	0,05	0,04
Subtotal de Equipo:						0,02
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
						\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 0,88		1,58
	Peón	2,00	1,60	\$ 0,74		2,368
Subtotal de Mano de Obra:						3,95
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>3,95</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,87
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>4,82</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	DEMONTAJE DE PUERTAS					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	2.5			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar las purtas					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Carretilla	U	0,26	53,19	0,05	0,04
Subtotal de Equipo:						0,04
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
						\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	2,20	\$ 1,44		3,17
	Peón	2,00	3,20	\$ 0,74		4,736
Subtotal de Mano de Obra:						7,90
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>7,90</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						1,74
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>9,64</b>

Análisis de Precios Unitarios						
<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"					
<b>Fecha</b>	4/1/2022					
<b>Descripción:</b>	EXCAVACIÓN Y ADECUACIÓN DE TERRENO INTERIOR - EXTERIOR					
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	3.1			
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar los elementos en mal estado de las cubiertas					
COSTOS DIRECTOS						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Carretilla	U	0,26	53,19	0,05	0,04
	Pala y picos	U	0,4	34	0,4	0,4
Subtotal de Equipo:						0,11
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						\$ -
Subtotal de Materiales:						\$ -
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
						\$ -
Subtotal de Transporte:						\$ -
Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	2,20	\$ 0,60		1,32
	Peón	2,00	3,20	\$ 0,33		2,112
Subtotal de Mano de Obra:						3,43
<b>Costo Directo Total:</b>						<b>3,43</b>
COSTOS INDIRECTOS						
						22,00%
						0,76
<b>Precio Unitario Total</b>						<b>4,19</b>

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"				
<b>Fecha</b>	4/1/2022				
<b>Descripción:</b>	RELLENO DE PIEDRA CANTERA				
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	3.2		
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en retirar los elementos en mal estado de las cubiertas				

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Carretilla	U	0,46	106,19	0,05	0,16
Subtotal de Equipo:						\$ 0,19

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Volquetada de piedra	Unidad	4	28		\$ 112,00
Subtotal de Materiales:						\$ 112,00

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 3,90		7,02
	Chofer de volqueta	1,00	2,10	\$ 1,60		3,36
	Peón	2,00	1,60	\$ 2,74		8,768
Subtotal de Mano de Obra:						19,15

<b>Costo Directo Total:</b>	131,15
-----------------------------	--------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	28,85

<b>Precio Unitario Total</b>	160,00
------------------------------	--------

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"				
<b>Fecha</b>	4/1/2022				
<b>Descripción:</b>	RELLENO DE TIERRA MEJORADA				
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	3.3		
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste en rellenar de tierra mejorada para cultivo				

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Carretilla	U	0,46	106,19	0,05	0,16
	Pala	U	0,2	22	0,3	0,4
Subtotal de Equipo:						\$ 0,59

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Volquetada de piedra	Unidad	4	0,2		\$ 0,80
Subtotal de Materiales:						\$ 0,80

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 0,52		0,94
	Chofer de volqueta	1,00	2,10	\$ 0,30		0,63
	Peón	1,00	1,60	\$ 0,21		0,336
Subtotal de Mano de Obra:						1,90

<b>Costo Directo Total:</b>	2,70
-----------------------------	------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	0,59

<b>Precio Unitario Total</b>	3,30
------------------------------	------

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"				
<b>Fecha</b>	4/1/2022				
<b>Descripción:</b>	RELLENO DE CAPA DE ARENA COMPACTADA CAPA DE 30 MM				
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	3.4		
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste crear una capa de arena para el adoquín				

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Carretilla	U	0,46	106,19	0,05	0,16
	Pala	U	0,2	22	0,06	0,2
Subtotal de Equipo:						\$ 0,39

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Volquetada de piedra	Unidad	4	20		\$ 80,00
Subtotal de Materiales:						\$ 80,00

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 3,60		6,48
	Chofer de volqueta	1,00	2,10	\$ 1,60		3,36
	Peón	2,00	1,60	\$ 2,68		8,576
Subtotal de Mano de Obra:						18,42

<b>Costo Directo Total:</b>	98,42
-----------------------------	-------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	21,65

<b>Precio Unitario Total</b>	120,07
------------------------------	--------

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"				
<b>Fecha</b>	4/1/2022				
<b>Descripción:</b>	COLUMNAS DE MADERA DE EUCALIPTO DE 300 cm e:15 CM				
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	4.2		
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste cambiar y dar mantención a las columnas estructurales de madera				

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Sierra Ingleteadora Dewalt	U	0,46	376	0,43	0,9
	Lijadora De Palma Dewalt	U	0,42	76	0,12	0,2
	Compresor de Aire y pistola	U	0,56	270	0,34	0,6
Subtotal de Equipo:						\$ 1,73

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Selladores	gl	3	12		\$ 36,00
Subtotal de Materiales:						\$ 36,00

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	0,30	\$ 1,20		0,36
	Carpintero	1,00	1,40	\$ 1,60		2,24
	Peón	1,00	0,20	\$ 0,70		0,14
Subtotal de Mano de Obra:						2,74

<b>Costo Directo Total:</b>	38,74
-----------------------------	-------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	8,52

<b>Precio Unitario Total</b>	47,26
------------------------------	-------

**Análisis de Precios Unitarios**

**Obra** Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"  
**Fecha** 4/1/2022  
**Descripción:** REFUERZO ESTRUCTURA DE VIGAS DE VIGAS  
**Unidad:** m2 **Rubro:** 4.1  
**Específico:** Este trabajo consiste cambiar y dar mantenimiento a las vigas estructurales de madera

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Sierra Ingleteadora Dewalt	U	0,46	376	0,43	0,9
	Lijadora De Palma Dewalt	U	0,42	76	0,12	0,2
	Compresor de Aire y pistola	U	0,56	270	0,34	0,6
Subtotal de Equipo:						\$ 1,73

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Selladores	gl	3	12		\$ 36,00
Subtotal de Materiales:						\$ 36,00

Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
Subtotal de Transporte:						\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	0,30	\$ 1,20		0,36
	Carpintero	1,00	1,40	\$ 1,60		2,24
	Peón	1,00	0,20	\$ 0,70		0,14
Subtotal de Mano de Obra:						2,74

**Costo Directo Total:** 38,74

COSTOS INDIRECTOS		
22,00%		8,52

**Precio Unitario Total** ..... 47,26

**Análisis de Precios Unitarios**

**Obra** Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"  
**Fecha** 4/1/2022  
**Descripción:** MAMPOSTERIA DE PASAMANOS  
**Unidad:** m2 **Rubro:** 5.1  
**Específico:** Este trabajo consiste en cubrir con bahareque la estructura de Baranadales

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
Subtotal de Equipo:						\$ 0,03

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Bahareque	m2	20	2,20		\$ 44,00
Subtotal de Materiales:						\$ 44,00

Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
Subtotal de Transporte:						\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 0,40		0,72
	Peón	1,00	1,60	\$ 0,30		0,48
Subtotal de Mano de Obra:						1,20

**Costo Directo Total:** 45,20

COSTOS INDIRECTOS		
22,00%		9,94

**Precio Unitario Total** ..... 55,14

**Análisis de Precios Unitarios**

**Obra** Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"  
**Fecha** 4/1/2022  
**Descripción:** PASAMANOS DE TIRAS DE MADERA 4CM X 4CM X 300 CM  
**Unidad:** m2 **Rubro:** 5.2  
**Específico:** Este trabajo consiste modificar el los varandales

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
	Sierra Ingleteadora Dewalt	U	0,46	376	0,43	0,9
Subtotal de Equipo:						\$ 0,93

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Tiras de madera eucalipto	U	10	3,20		\$ 32,00
	Clavos 3 plg	kl	3	1,9		\$ 5,70
Subtotal de Materiales:						\$ 37,70

Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
Subtotal de Transporte:						\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 0,40		0,72
	Peón	1,00	1,60	\$ 0,30		0,48
Subtotal de Mano de Obra:						1,20

**Costo Directo Total:** 38,90

COSTOS INDIRECTOS		
22,00%		8,56

**Precio Unitario Total** ..... 47,46

**Análisis de Precios Unitarios**

**Obra** Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"  
**Fecha** 4/1/2022  
**Descripción:** MAMPOSTERIA DE BAHAREQUE ARTESANAL DE 20 cm  
**Unidad:** m2 **Rubro:** 6.1  
**Específico:** Este trabajo consiste modificar el los varandales y cubrir con bahareque

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
Subtotal de Equipo:						\$ 0,03

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Bahareque	m2	20	2,20		\$ 44,00
Subtotal de Materiales:						\$ 44,00

Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total
Subtotal de Transporte:						\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción	Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora		Total
	Maestro de obra	1,00	1,80	\$ 0,40		0,72
	Peón	1,00	1,60	\$ 0,30		0,48
Subtotal de Mano de Obra:						1,20

**Costo Directo Total:** 45,20

COSTOS INDIRECTOS		
22,00%		9,94

**Precio Unitario Total** ..... 55,14

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"		
<b>Fecha</b>	4/1/2022		
<b>Descripción:</b>	MAMPOSTERÍA DE BAHAREQUE ARTESANAL DE 20 cm		
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	7.1
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste modificar el los varandales y cubrir con bahareque		

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
Subtotal de Equipo:						\$ 0,03

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Tiras de madera eucalipto	U	10	3,20		\$ 32,00
	Bahareque	m2	20	2,20		\$ 44,00
Subtotal de Materiales:						\$ 76,00

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción		Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora	Total
	Maestro de obra		1,00	1,80	\$ 0,40	0,72
	Peón		1,00	1,60	\$ 0,30	0,48
Subtotal de Mano de Obra:						1,20

<b>Costo Directo Total:</b>	77,20
-----------------------------	-------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	16,98

<b>Precio Unitario Total</b>	94,18
------------------------------	-------

**Análisis de Precios Unitarios**

<b>Obra</b>	Rediseño espacial y paisajístico del Jardín botánico "Orquideario"		
<b>Fecha</b>	4/1/2022		
<b>Descripción:</b>	TABIQUE DE MIXTO BAHAREQUE - PIEDRA		
<b>Unidad:</b>	m2	<b>Rubro:</b>	7.2
<b>Específico:</b>	Este trabajo consiste modificar el los varandales y cubrir con bahareque		

**COSTOS DIRECTOS**

Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendimiento/hora	Total
	Sierra Ingleteadora Dewalt	U	0,46	376	0,43	0,9
	Herramienta manual	U	0,33	20	0,03	0,03
Subtotal de Equipo:						\$ 0,93

Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
	Tiras de madera eucalipto	U	10	3,20		\$ 32,00
	Bahareque	m2	20	2,20		\$ 44,00
	Piedra labrada	m2	16	4,60		\$ 73,60
Subtotal de Materiales:						\$ 105,60

Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia/ m	Total	
Subtotal de Transporte:							\$ -

Mano de Obra						
Código	Descripción		Cantidad	S,R,H,	Rendimiento/hora	Total
	Maestro de obra		1,00	1,80	\$ 0,40	0,72
	Artesano en piedra		1,00	1,60	\$ 0,30	0,40
	Peón		1,00	1,60	\$ 0,30	0,48
Subtotal de Mano de Obra:						1,60

<b>Costo Directo Total:</b>	107,20
-----------------------------	--------

COSTOS INDIRECTOS		
	22,00%	23,58

<b>Precio Unitario Total</b>	130,78
------------------------------	--------

IMAGEN 1: JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DE NABÓN, Prefectura del Azuay..... 2

IMAGEN 2: JARDÍN BOTÁNICO "ORQUIDEARIO" DE NABÓN, Prefectura del Azuay..... 3

IMAGEN 3: FACHADA DE JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER, (ArchDaily.cl)..... 18

IMAGEN 4: VISTA EXTERIOR DEL JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER, (ArchDaily.cl)..... 19

IMAGEN 5: TROPICARIO JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ/DARP, (ArchDaily.cl)..... 19

IMAGEN 6: PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDILLÍN, (arqa.com)..... 20

IMAGEN 7: TABLA DE NECESIDADES.DE JARDÍN BOTÁNICOS, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 20

IMAGEN 8: ORGANIGRAMA DE JARDINES BOTÁNICOS, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 21

IMAGEN 9: TROPICARIO JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ/DARP, (ArchDaily.cl)..... 21

IMAGEN 10: TIENDA DEL PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, (/twitter/jardínbotánicodemedillín)..... 22

IMAGEN 11: JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO DE EDUCACIÓN FAMILIAR GRAESER, (ArchDay.cl)..... 22

IMAGEN 12: CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE ESPACIOS, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 23

IMAGEN 13: CAFETERÍA DEL PABELLÓN DE ENTRADA DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDILLÍN, (arqa.com)..... 23

IMAGEN 14: CUADRO DE ÁREAS OPTIMAS, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 24

IMAGEN 15: CONTRASTES CROMÁTICO, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 26

IMAGEN 16: ORQUIDEORAMA, JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, (arqa.com)..... 27

IMAGEN 17: CONTRASTES CROMÁTICO CON DETERMINACIÓN PAISAJÍSTICA, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 27

IMAGEN 18: ORGANIGRAMA DE UN JARDÍN BOTÁNICO, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 28

IMAGEN 19: TIPOS DE ILUMINACIÓN, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 29

IMAGEN 20: ILUMINACIÓN, ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ, (ArchDaily.com)..... 29

IMAGEN 21: FACHADA DE ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ. (ArchDaily.com)..... 30

IMAGEN 22: ORQUIDEARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ. COLOMBIA. (ArchDaily.com)..... 30

IMAGEN 23: LOS JARDINES EN LA ANTIGUEDAD: EGIPTO. (naturalezaypaisajismo.blogspot.com)..... 31

IMAGEN 26: PAISAJISMO DEL TEATRO GRIEGO, paisajistasmarbella.com..... 32

IMAGEN 27: LOS JARDINES DE LA CASA DE VETTII, (gladiatrixenlaarena.blogspot)..... 32

IMAGEN 28: Los jardines de Generalife de Granada, sobreespana.com..... 33

MAGEN 29: Los jardines de en los parques de Versalles, Diario, elpais.com..... 33

IMAGEN 30: JARDÍN JAPONÉS DE BUENOS AIRES, (blogarquitectonico.com)..... 34

IMAGEN 31: LOS JARDINES DE STOWE HOUSE, (guiadepaisajismo.com)..... 34

IMAGEN 32: JARDÍN, EL GIARDINO DI NINFA, (blogarquitectonico.com)..... 35

IMAGEN 33: CUADRO DE ELEMENTOS PAISAJÍSTICOS, (Exploración de metodologías para la valoración del paisaje)..... 35

IMAGEN 34: TABLA DE CONFORT TÉRMICO INTERIOR. NEC 11, (Carlos Iñamagua, 2021)..... 36

IMAGEN 35: MATERIAL TRADICIONAL DE PIEDRA, (ArchDaily.com).....	37
IMAGEN 36: ARQUITECTURA TRADICIONAL DE ADOBE, Diario el tiempo.....	37
IMAGEN 37: PLAZA CENTRAL DEL CANTÓN NABÓN, (GAD Nabón).....	38
IMAGEN 38: CERÁMICA DE CULTURA PRECOLOMBINAS TUNCAHUAN, (Museo Chileno de Arte Precolombino).....	38
IMAGEN 39: MATERIAL DE BLOQUES DE ADOBE, (www.esfacilserverde.com).....	39
IMAGEN 40: MATERIAL DE ESTRUCTURA DE BAHAREQUE, (www.esfacilserverde.com).....	39
IMAGEN 41: MATERIAL DE PIEDRA NATURAL, CASA CALERA DEL REY / GUALANO, (ArchDaily) .....	40
IMAGEN 42: MATERIAL DE MADERA NATURAL, www.gitc.cl.....	40
MAGEN 43: COLOCACIÓN DE ADOQUÍN. (www.mercadolibre.com ve) .....	41
IMAGEN 44: VENTANAS CON ACRISTALAMIENTO, (www. climalit.es/blog).....	41
IMAGEN 45: ORQUÍDEA CYMBIDIUMS, Jardín botánico “Orquideario” de Nabón, (Carlos Iñamagua).....	42
IMAGEN 46: DISEÑO PASIVO EN EDIFICACIONES IN SITU, www.ovence.com.....	43
IMAGEN 47: SISTEMA DE MICROASPERSIÓN, (Rebi construcciones).....	43
IMAGEN 48: ALMACENAMIENTO VERTICAL DE ORQUIDEARÍO GUTAVITA., (HS2E.CO).....	44
IMAGEN 49: MACETAS COLGANTES. J.B. DE QUITO, Quito Museos.....	44
IMAGEN 50: CULTIVO SILVESTRE, J.B. DE BOGOTÁ, (construcvivienda.com).....	44
IMAGEN 51: TROPICARIO, JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ, (ArchDaily.com).....	45
IMAGEN 52: SEÑALÉTICA GENERAL DE J.B. DE BUENOS AIRES, (buenosaires.gob.ar).....	45
IMAGEN 53: SEÑALÉTICA SELECTIVA DE J.B. DE VALENCIA, (https://www.industriassaludes.es/).....	46
IMAGEN 54: FICHA BIOLÓGICA DEL J.B. DE BUENOS AIRES, (buenosaires.gob.ar).....	46
IMAGEN 55: CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE J.B. DE BOGOTÁ, (construcvivienda.com).....	46
IMAGEN 56: MAPAS DE UBICACIÓN DEL CANTÓN NABÓN, (Carlos Iñamagua).....	50
IMAGEN 57: EMPLAZAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE NABÓN, (Carlos Iñamagua).....	51
IMAGEN 58: VIENTOS Y HUMEDAD, NABÓN, (Carlos Iñamagua).....	52
IMAGEN 59: SOLEAMIENTO Y TEMPERATURA, NABÓN, (Carlos Iñamagua).....	52
IMAGEN 60: ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA DEL J.B. “ORQUIDEARIO” DEL CANTÓN NABÓN, (Carlos Iñamagua).....	53
IMAGEN 61: PLANTA ACTUAL DE ZONIFICACIÓN INTERIOR, (Carlos Iñamagua).....	54
IMAGEN 62: PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL, (Carlos Iñamagua).....	55
IMAGEN 63: Planta de circulación, (Carlos Iñamagua).....	56
IMAGEN 64: Planta de cubierta, (Carlos Iñamagua).....	57
IMAGEN 65: ELEVACIÓN FRONTAL ACTUAL, (Carlos Iñamagua).....	58
IMAGEN 66: ELEVACIÓN IZQUIERDA ACTUAL, (Carlos Iñamagua).....	58

IMAGEN 67: ELEVACIÓN POSTERIOR ACTUAL, (Carlos Iñamagua) .....	59
IMAGEN 68: ELEVACIÓN DERECHA ACTUAL, (Carlos Iñamagua).....	59
IMAGEN 69: Planimetría Sección A-A, (Carlos Iñamagua).....	60
IMAGEN 70: Planimetría Sección B-B, (Carlos Iñamagua).....	60
IMAGEN 71: FACHADA PRINCIPAL. Norte. (Carlos Iñamagua).....	61
IMAGEN 72: FACHADA LATERAL, Sur. (Carlos Iñamagua).....	61
IMAGEN 73: FACHADA POSTERIOR, Este. (Carlos Iñamagua).....	61
IMAGEN 74: ACCESO POR GRADERIOS, (Carlos Iñamagua).....	62
IMAGEN 75: ACCESO PEATONAL DESDE PARQUEADERO, (Carlos Iñamagua).....	62
IMAGEN 76: RETIRO LATERAL SUR, (Carlos Iñamagua).....	62
IMAGEN 77: PARQUEADERO, (Carlos Iñamagua).....	62
IMAGEN 78: Planta de vistas exteriores, (Carlos Iñamagua).....	62
IMAGEN 79: Planta de vistas interior de cafetería, (Carlos Iñamagua).....	63
IMAGEN 80: COCINA, (Carlos Iñamagua).....	63
IMAGEN 81: MESÓN DE COCINA, (Carlos Iñamagua).....	63
IMAGEN 82: COMEDOR - ACCESO HACIA LA SALA DE JUNTAS, (Carlos Iñamagua).....	63
IMAGEN 83: HORNO – COMEDOR, (Carlos Iñamagua).....	64
IMAGEN 84: COMEDOR DE LADO POSTERIOR, (Carlos Iñamagua).....	64
IMAGEN 85: COMEDOR DE LADO DE FRONTAL, (Carlos Iñamagua).....	64
IMAGEN 86: Planta de vistas interior de cafetería, (Carlos Iñamagua).....	64
IMAGEN 87: Planta de vistas de sala de juntas, (Carlos Iñamagua).....	65
IMAGEN 88: SALA DE JUNTAS - HORNO, (Carlos Iñamagua).....	65
IMAGEN 89: SALA DE JUNTAS, (Carlos Iñamagua).....	65
IMAGEN 90: SALA DE JUNTAS - MUEBLE EXHIBICIÓN, (Carlos Iñamagua).....	65
IMAGEN 91: SALA DE JUNTAS, (Carlos Iñamagua).....	65
IMAGEN 92: VIVERO- CAMINERA, (Carlos Iñamagua).....	66
IMAGEN 93: VIVERO- MACETAS, (Carlos Iñamagua).....	66
IMAGEN 94: VIVERO- MACETAS, (Carlos Iñamagua).....	66
IMAGEN 95: VIVERO- LAGUNA, (Carlos Iñamagua).....	66
IMAGEN 96: Planta de vistas del vivero general, (Carlos Iñamagua).....	66
IMAGEN 97: Planta de vistas del vivero secundario, (Carlos Iñamagua).....	67
IMAGEN 98: VIVERO 02_FRONTAL, (Carlos Iñamagua).....	67

IMAGEN 99: VIVERO 02_ESQUINA, (Carlos Iñamagua).....	67
IMAGEN 100: VIVERO 02_VENTAPOSTERIOR, (Carlos Iñamagua).....	67
IMAGEN 101: VIVERO 02_POPSTERIOR DE CIELO RASO, (Carlos Iñamagua).....	67
IMAGEN 102: BAÑO HOMBRES, LADO FRONTAL. (Carlos Iñamagua).....	68
IMAGEN 103: BAÑO HOMBRES. CIELO RASO. (Carlos Iñamagua).....	68
IMAGEN 104: BAÑO HOMBRES, LADO POSTERIOR. (Carlos Iñamagua).....	68
IMAGEN 105: BAÑO HOMBRES, LADO DERECHA. (Carlos Iñamagua).....	68
IMAGEN 106: PLANTA DE VISTAS DE SANITARIOS. (Carlos Iñamagua).....	68
IMAGEN 107: PLANTA DE VISTAS DEL VESTÍBULOS. (Carlos Iñamagua).....	69
IMAGEN 108: VESTÍBULOS PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	69
IMAGEN 109: VESTÍBULOS POSTERIOR. (Carlos Iñamagua).....	69
IMAGEN 110: VESTÍBULOS PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	69
IMAGEN 111: VESTÍBULOS PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	69
IMAGEN 112: TABLA DE ANALISIS DE NORMATIVAS. (Carlos Iñamagua).....	70
IMAGEN 113: CUADRO DE PROBLEMÁTICAS Y NECESIDADES. (Carlos Iñamagua).....	71
IMAGEN 115: MAPA DE FACTORES PAISAJÍSTICOS. (Carlos Iñamagua).....	73
IMAGEN 116: MAPA DE NIVELES DE ALTURA. (Carlos Iñamagua).....	75
IMAGEN117: CUADRO DE ANÁLISIS DE PAISAJÍSTICO. (Carlos Iñamagua).....	77
IMAGEN 118: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO FUNCIONAL.....	79
IMAGEN 119: FACHADA J.B. Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (ArchDay.cl).....	80
IMAGEN 120: ZONIFICACIÓN DE J.B. Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER, (ArchDay.cl).....	81
CUADRO 121: ORGANIGRAMA DEL J.B. GREASER. LOUSVILLE.EE. UU. (Carlos Iñamagua).....	82
IMAGEN 122: Planta de zonificación Interior. (Carlos Iñamagua, 2021).....	82
IMAGEN 123: Planta de Circulación. (Carlos Iñamagua, 2021).....	82
IMAGEN 124: PLANTA ARQUITECTÓNICA. (Carlos Iñamagua, 2021).....	83
IMAGEN 125: PLANTA DE CUBIERTA. (Carlos Iñamagua,2021).....	83
IMAGEN 126: PLANIMETRÍA_ELEVACIÓN FRONTAL. (Carlos Iñamagua,2021).....	84
IMAGEN 127: PLANIMETRÍA_ELEVACIÓN LAT. DERECHA. (Carlos Iñamagua,2021).....	84
IMAGEN 128: PLANIMETRÍA_ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA. (Carlos Iñamagua,2021).....	85
IMAGEN 129: PLANIMETRÍA_ELEVACIÓN POSTERIOR. (Carlos Iñamagua,2021).....	85
IMAGEN 130: PLANIMETRÍA_SECCIÓN A-A. (Carlos Iñamagua,2021).....	86
IMAGEN 131: PLANIMETRÍA_SECCIÓN B- B. (Carlos Iñamagua,2021).....	86

IMAGEN 132: Planimetría, Sección Paisajística. (Carlos Iñamagua,2021).....	87
IMAGEN 133: SALA GENERAL, JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (ArchDay.cl).....	88
IMAGEN 134: SALA DE JUNTAS, JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (ArchDay.cl).....	88
IMAGEN 135: SALA GENERA JARDÍN BOTÁNICO Y CENTRO EDUCACIONAL GREASER. (ArchDay.cl).....	89
IMAGEN 136: Dicroico SKU: JU0136/), (FIVISA HOME).....	89
IMAGEN 137: Plafón LED cuadrado/, (FIVISA HOME).....	89
IMAGEN 138: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO, (Carlos Iñamagua,2021).....	91
IMAGEN 139: CASA LASSO, FACHADA. (ArchDay.cl).....	92
IMAGEN 140: PLANTA GENERAL Y ZONIFICACIÓN, (Carlos Iñamagua,2021).....	93
IMAGEN 141: ELEVACIÓN FRONTAL, (Carlos Iñamagua,2021).....	94
IMAGEN 142: ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA, (Carlos Iñamagua,2021).....	94
IMAGEN 143: ELEVACIÓN POSTERIOR, (Carlos Iñamagua,2021).....	95
IMAGEN 144: ELEVACIÓN LATERAL DERECHA, (Carlos Iñamagua,2021).....	95
IMAGEN 145: SALA GENERAL, CASA LASO, (ArchDay.cl).....	96
IMAGEN 146: SALA PRINCIPAL Y DORMITORIO MASTER, CASA LASSO. (ArchDay.cl).....	96
IMAGEN 147: SALA PRINCIPAL, CASA LASSO, (ArchDay.cl).....	97
IMAGEN 148: FOCO COLGANTE VINTAGE/ (FIVISA HOME).....	97
IMAGEN 149: SPOT VARAL BLANCO/CROMO/ (FIVISA HOME).....	97
IMAGEN 150: Mobiliario emporado, (ArchDay.cl).....	98
IMAGEN 151: Silla Poltrona Cuero. (Artesanos.com).....	98
IMAGEN 152: COMEDOR, CASA LASSO, (ArchDay.cl).....	98
IMAGEN 153: DORMITORIOS NIÑAS, CASA LASSO, (ArchDay.cl).....	98
IMAGEN 154: ANÁLISIS CROMÁTICO, (Carlos Iñamagua,2021).....	99
IMAGEN 155: SALA PRINCIPAL, CASA LASSO, (ArchDay.cl).....	99
IMAGEN 156: SALA GENERAL Y GRADERIOS A MESANINE, CASA LASSO. (ArchDay.cl).....	99
IMAGEN 157: CUADRO DE ANÁLISIS DE HOMÓLOGO ESTÉTICO, (Carlos Iñamagua,2021).....	101
IMAGEN 158: FACHADA, CASA DE PLAYA VERÓNICA, (ArchDay.cl).....	102
IMAGEN 159: SEGUNDA PLANTA, CASA DE PLAYA VERONICA, (ArchDay.cl).....	103
IMAGEN 160: CERÁMICA DE LA CULTURA RECUAY, (Cultura precolombina peruana).....	104
IMAGEN 161: Reinterpretación de las figuras iconográficas Ruca. (Carlos Iñamagua,2021).....	104
IMAGEN 162: GRADERIOS, CASA DE PLAYA VERÓNICA, (ArchDay.cl).....	104
IMAGEN 163: GRADERIOS, CASA DE PLAYA VERÓNICA, (ArchDay.cl).....	105

IMAGEN 165: CUADRO DE PROBLEMÁTICA DE LOS ESPACIOS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE NABÓN, (Carlos Iñamagua,2021).....	111
IMAGEN 166: PLANTA DE LAS KALLANACAS, RUINAS DE DUMAPARA. (DUMAPARA).....	112
IMAGEN 167: EDIFICACIÓN DE RUINAS DE DUMAPARA, (CIDAP).....	112
IMAGEN 168: Altillo dentro de las kallancas, Dumapara. (Nabón.gob.ec).....	113
IMAGEN 169: Redibujo del Altillo dentro de las Kallancas. (Carlos Iñamagua).....	113
IMAGEN 170: Conceptualización. (Carlos Iñamagua).....	113
IMAGEN 171: CUADRO DE ELEMENTOS, (Carlos Iñamagua).....	115
IMAGEN 172: Organigrama de la propuesta. (Carlos Iñamagua).....	116
IMAGEN 173: CANTIDAD DE PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ESPACIO, (Carlos Iñamagua).....	116
IMAGEN 174: BOCETO 1 RECEPCIÓN. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 175: BOCETO 2 CAFETERÍA. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 176: BOCETOS 3 SALA DE JUNTAS. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 177: BOCETO 4 SALA GENERAL. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 178: BOCETO 5 SALA GENERAL. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 179: BOCETO 6 EXTERIOR, FACHADA. (Carlos Iñamagua).....	117
IMAGEN 180: ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA. (Carlos Iñamagua).....	119
IMAGEN 181: PLANTA DE CIRCULACIÓN. (Carlos Iñamagua).....	119
IMAGEN 182: ZONIFICACIÓN INTERIOR. (Carlos Iñamagua).....	119
IMAGEN 183: PLANTA DE CUBIERTA. (Carlos Iñamagua).....	119
IMAGEN 184: PLANTA PROPUESTA – ZONIFICACIÓN, (Carlos Iñamagua).....	120
IMAGEN 185: PLANTA PROPUESTA GENERAL, (Carlos Iñamagua).....	121
IMAGEN 186: PLANTA DE CIRCULACIÓN, (Carlos Iñamagua).....	122
IMAGEN 187: PLANTA DE CUBIERTA, (Carlos Iñamagua).....	123
IMAGEN 188: ELEVACIÓN FRONTAL PROPUESTA, (Carlos Iñamagua, 2021).....	124
IMAGEN 189: ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA PROPUESTA, (Carlos Iñamagua).....	124
IMAGEN 190: ELEVACIÓN POSTERIOR, (Carlos Iñamagua, 2021).....	125
IMAGEN 190: ELEVACIÓN LATERAL DERECHA PROPUESTA. (Carlos Iñamagua).....	125
IMAGEN 191: SECCIÓN A - A, PROPUESTA. (Carlos Iñamagua).....	126
IMAGEN 192: SECCIÓN B - B, PROPUESTA. (Carlos Iñamagua).....	127
IMAGEN 193: PLANTA GENERAL DE ZONIFICACIÓN PAISAJÍSTICA. (Carlos Iñamagua).....	128
IMAGEN 194: SECCIÓN PAISAJÍSTICA A – A. (Carlos Iñamagua).....	129
IMAGEN 195: SECCIÓN PAISAJÍSTICA B – B. (Carlos Iñamagua).....	129

IMAGEN 196: CUADRO DE ANÁLISIS DE PAISAJÍSTICO, (Carlos Iñamagua).....	131
IMAGEN 197: CATÁLOGO 1 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS. (Carlos Iñamagua).....	132
IMAGEN 198: CATÁLOGO 2 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS. (Carlos Iñamagua).....	133
IMAGEN 199: CATÁLOGO 3 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS. (Carlos Iñamagua).....	134
IMAGEN 200: CATÁLOGO 4 DE ESPECIES VEGETALES APLICADAS. (Carlos Iñamagua).....	135
IMAGEN 201: PLANTA PROPUESTA DE EVACUACIÓN. (Carlos Iñamagua).....	136
IMAGEN 202: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. (Carlos Iñamagua).....	137
IMAGEN 203: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES SANITARIAS. (Carlos Iñamagua).....	138
IMAGEN 204: PLANTA PROPUESTA DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE. (Carlos Iñamagua).....	139
IMAGEN 205: PLANTA DE CODIFICACIÓN MOBILIARIO. (Carlos Iñamagua).....	140
IMAGEN 206: PLANTA PROPUESTA DE CODIFICACIÓN ILUMINACIÓN. (Carlos Iñamagua).....	142
IMAGEN 207: PROPUESTA DE VISUALIZACIÓN EXTERIOR.FACHADA PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	144
IMAGEN 208: PROPUESTA DE VISUALIZACIÓN EXTERIOR. (Carlos Iñamagua).....	145
IMAGEN 209: VISUALIZACIÓN RECEPCIÓN Y TIENDA. (Carlos Iñamagua).....	146
IMAGEN 210: VISUALIZACIÓN DE VESTÍBULO DE RECEPCIÓN. (Carlos Iñamagua).....	147
IMAGEN 211: VISUALIZACIÓN DE PUERTA DE RECEPCIÓN Y TIENDA. (Carlos Iñamagua).....	147
IMAGEN 212: VISUALIZACIÓN AULA - SALA GENERAL. (Carlos Iñamagua).....	148
IMAGEN 213: VISUALIZACIÓN AULA - SALA GENERAL. (Carlos Iñamagua).....	149
IMAGEN 214: VISUALIZACIÓN DE SALA DE REUNIONES. (Carlos Iñamagua).....	150
IMAGEN 215: VISUALIZACIÓN DE SALA DE REUNIONES. (Carlos Iñamagua).....	151
IMAGEN 217: VISUALIZACIÓN DE COCINA DE CAFETERÍA. (Carlos Iñamagua).....	152
IMAGEN 218: VISUALIZACIÓN DE COCINA DE CAFETERÍA. (Carlos Iñamagua).....	153
IMAGEN 219: VISUALIZACIÓN DE SANITARIOS. (Carlos Iñamagua).....	154
IMAGEN 220: VISUALIZACIÓN DE SANITARIOS. (Carlos Iñamagua).....	155
IMAGEN 221: VISUALIZACIÓN DE VIVERO PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	156
IMAGEN 222: VISUALIZACIÓN DE VIVERO PRINCIPAL. (Carlos Iñamagua).....	157
IMAGEN 223: VISUALIZACIÓN FACHADA SUR. (Carlos Iñamagua).....	158
IMAGEN 224: VISUALIZACIÓN FACHADA ESTE. (Carlos Iñamagua).....	159
IMAGEN 225: VISUALIZACIÓN DE CAMINERAS LATERALES Y JARDINES. (Carlos Iñamagua).....	160
IMAGEN 226: VISUALIZACIÓN POSTERIOR DE LAS CAMINERAS DE LOS JARDINES EXTERIORES. (Carlos Iñamagua).....	161
IMAGEN 227: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES. (Carlos Iñamagua).....	162
IMAGEN 228: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES. (Carlos Iñamagua).....	163

IMAGEN 229: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES. (Carlos Iñamagua) .....	164
IMAGEN 230: VISUALIZACIÓN POSTERIOR - CAFETERÍA- JARDINES. (Carlos Iñamagua).....	165
IMAGEN 231: VISUALIZACIÓN EN PLANTA DEL JARDIN BOTÁNICO ORQUIDEARIO, (Carlos Iñamagua).....	166
IMAGEN 232: CODIFICACIÓN DE MOBILIARIO EMPOTRADO. (Carlos Iñamagua).....	169
IMAGEN 233: PLANIMETRÍA DE TABIQUE Y BARANDALES DE TIENDA. (Carlos Iñamagua).....	170
IMAGEN 234: ISOMÉTRICO DE TABIQUE Y BARANDALES DE TIENDA. (Carlos Iñamagua).....	171
IMAGEN 235: DETALLE DE TABIQUE - SECCIÓN ESTRUCTURA DE MADERA. (Carlos Iñamagua).....	172
IMAGEN 236: DETALLE DE BARANDALES DE TIENDA - SECCIÓN ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO. (Carlos Iñamagua).....	173
IMAGEN 237: PLANIMETRÍA DE PANELES DE EXHIBICIÓN. (Carlos Iñamagua).....	174
IMAGEN 238: ISOMÉTRICO DE PANELES DE EXHIBICIÓN. (Carlos Iñamagua) .....	175
IMAGEN 239: DETALLES DE PANELES DE EXHIBICIÓN - SECCIÓN DE ESTRUCTURA. (Carlos Iñamagua).....	176
IMAGEN 240: ISOMÉTRICO DE PANELES DE EXHIBICIÓN. (Carlos Iñamagua).....	177
IMAGEN 241: PLANIMETRÍA DE VITRINA DE EXHIBICIÓN HERVARIO. (Carlos Iñamagua).....	178
IMAGEN 242: ISOMÉTRICO DE VITRINA DE EXHIBICIÓN HERVARIO. (Carlos Iñamagua).....	179
IMAGEN 243: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN -ESTRUCTURA DE HIERRO. (Carlos Iñamagua).....	180
IMAGEN 244: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN -ESTRUCTURA DE MADERA. (Carlos Iñamagua).....	181
IMAGEN 245: PLANIMETRÍA DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2. (Carlos Iñamagua).....	182
IMAGEN 246: ISOMÉTRICO DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2. (Carlos Iñamagua).....	183
IMAGEN 247: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2 - ESTRUCTURA DE MADERA.....	184
IMAGEN 248: SECCIÓN DE VITRINA DE EXHIBICIÓN 2 - ESTRUCTURA DE HIERRO. (Carlos Iñamagua).....	185
IMAGEN 249: PLANIMETRÍA DE CHIMENEA. (Carlos Iñamagua).....	186
IMAGEN 250: ISOMÉTRICO DE DETALLE DE CHIMENEA. (Carlos Iñamagua).....	187
IMAGEN 251: SECCIÓN DE CHIMENEA. (Carlos Iñamagua).....	189
IMAGEN 252: PLANIMETRÍA DE MOBILIARIO DE COCINA. (Carlos Iñamagua).....	190
IMAGEN 253: ISOMÉTRICO DE MOBILIARIO DE COCINA. (Carlos Iñamagua).....	191
IMAGEN 254: SECCIÓN DE MOBILIARIO DE COCINA - ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO. (Carlos Iñamagua).....	192
IMAGEN 255: SECCIÓN DE MOBILIARIO DE COCINA - ESTRUCTURA DE VARILLAS DE MADERA. (Carlos Iñamagua).....	193
IMAGEN 256: PLANIMETRÍA DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO. (Carlos Iñamagua).....	194
IMAGEN 257: ISOMÉTRICO DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO. (Carlos Iñamagua).....	195
IMAGEN 258: SECCIÓN DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO-ESTRUCTURA DE MADERA. (Carlos Iñamagua).....	196
IMAGEN 259: SECCIÓN DE NICHOS DE MOBILIARIO DE BAÑO-ESTRUCTURA DE VARILLAS DE HIERRO. (Carlos Iñamagua).....	197

IMAGEN 260: PLANIMETRÍA DE MACETEROS COLGANTES. (Carlos Iñamagua).....	198
IMAGEN 261: SECCIÓN DE MACETEROS COLGANTES. (Carlos Iñamagua).....	199
IMAGEN 262: CODIFICACIÓN DE PAREDES. (Carlos Iñamagua).....	201
IMAGEN 263: SECCIÓN DE PARED DE PIEDRA. (Carlos Iñamagua).....	202
IMAGEN 264: SECCIÓN DE PARED DE BAHAREQUE. (Carlos Iñamagua).....	203
IMAGEN 265: PLANIMETRÍA DE PARED MIXTA (PIEDRA Y BAHAREQUE). (Carlos Iñamagua).....	204
IMAGEN 266: ISOMÉTRICO DE PARED MIXTA (PIEDRA Y BAHAREQUE). (Carlos Iñamagua).....	205
IMAGEN 267: SECCIÓN DE PARED MIXTA - DETALLE DE PIEDRA. (Carlos Iñamagua).....	206
IMAGEN 268: SECCIÓN DE PARED MIXTA -ESTRUCTURA DE BAHAREQUE. (Carlos Iñamagua).....	207
IMAGEN 269: PLANTA DE CODIFICACIÓN DE PISOS. (Carlos Iñamagua).....	209
IMAGEN 270: SECCIÓN DE PISO DE DUELA. (Carlos Iñamagua).....	210
IMAGEN 271: ISOMETRÍA DE DETALLE DE PISO DE DUELA. (Carlos Iñamagua).....	210
IMAGEN 272: SECCIÓN DE PISO DE ADOQUÍN. (Carlos Iñamagua).....	211
IMAGEN 273: ISOMETRÍA DE DETALLE DE PISO DE ADOQUÍN. (Carlos Iñamagua).....	211
IMAGEN 274: PLANIMETRÍA DE CUBIERTA. (Carlos Iñamagua).....	212
IMAGEN 275: SECCIÓN DE DETALLES DE CUBIERTA. (Carlos Iñamagua).....	213

