



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DISEÑO Y ARQUITECTURA**  
**CARRERA DE DISEÑO EN ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS**

Proyecto Integrador previo a la obtención del Título de  
Arquitecto de Interiores

**“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios  
interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.**

**Autor:** Sailema Chaglla, Christian Orlando

**Tutor:** Arq. PhD. López Ulloa, Fabián Santiago

**Ambato – Ecuador**  
**Septiembre, 2022**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el tema: **“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”** del alumno Christian Orlando Sailema Chaglla estudiante de la carrera de **Diseño de Espacios Arquitectónicos**, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre del 2022

EL TUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fabian Santiago Lopez Ulloa', enclosed within a blue ink scribble or underline.

---

Dr. Arq. Fabián Santiago López Ulloa, PhD.

C.C.: 1801874643

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Proyecto Integrador **“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre del 2022

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christian Orlando Sailema Chaglla', is centered on a light blue rectangular background.

.....  
Christian Orlando Sailema Chaglla

C.C.:1805405550

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto Integrador o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi proyecto integrador, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre del 2022

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christian Orlando Sailema Chaglla', is centered on a white rectangular background.

.....  
Christian Orlando Sailema Chaglla

C.C.:1805405550

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto Integrador, sobre el tema **“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”** del alumno Christian Orlando Sailema Chaglla, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, septiembre 2022

Para constancia firman

---

Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

---

NOMBRES Y APELLIDOS

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C:

---

NOMBRES Y APELLIDOS

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C:

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto final a toda mi familia, en especial a mis padres quienes al darme su comprensión y ayuda en momentos malos y buenos de mi vida, han sabido guiarme y encaminarme hasta cumplir esta meta.*

*Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni flaquear en el sendero. Me han dotado de valores, principios, perseverancia y empeño para realizar mis sueños sin pedir nunca nada a cambio.*

*Dedico esta tesis a mi familia.*

Orlando Sailema

## **AGRADECIMIENTO**

*E escuchado que la mejor herencia que nos pueden dejar los padres es el estudio, sin embargo, ese no ha sido el único legado del que me siento muy agradecido; mis padres me han permitido trazar mi camino y llegar a puerto seguro por mis propios méritos.*

*Agradezco infinitamente su dedicación y su compañía.*

Orlando Sailema

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	<b>i</b>
<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>ii</b>
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR</b> .....	<b>iv</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</b> .....	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>2</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>2</b>
2. Tema. ....	2
1.2. Planteamiento del problema: .....	2
1.3. Contextualización: .....	3
1.3. Justificación: .....	5
1.4. Objetivos. ....	7
1.4.1. Objetivo general.....	7
1.4.2. Objetivos específicos .....	7
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>8</b>
<b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>8</b>
2.1. Estado de la cuestión .....	8
2.2. Referentes .....	10
2.2.1. Referentes de talla mundial:.....	10
2.2.2. Referentes de talla regional (América): .....	12
2.2.3. Referentes de talla nacional: .....	14
2.2.2. Análisis de las propiedades de la totora .....	17
2.2.3. Marco legal .....	19
2.3. Marco conceptual .....	24
2.3.1. Árbol de problemas.....	24
2.3.2. Categorías fundamentales .....	25
2.3.3. Constelación de ideas: Variable Independiente .....	26
2.3.4. Constelación de ideas: Variable Dependiente .....	27
2.4. Bases teóricas.....	28
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> .....	28
Usos de la totora .....	28
Medicina natural alternativa .....	28
Vestimenta .....	28
Construcción vernácula .....	29
Artesanías .....	29
Mobiliario .....	30

Construcción de balsas .....	30
Utensilios .....	31
Panelería .....	31
2.4.1. Elementos importantes para la ambientación de espacios: .....	32
2.4.1.1. Texturas .....	32
Acabados y accesorios .....	32
Cromática .....	33
Iluminación .....	33
Confort Acústico.....	34
Confort Térmico .....	34
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE:.....	35
Estado actual.....	35
Accesibilidad .....	35
Iluminación.....	35
Acabados .....	36
Mobiliario actual.....	36
Confort.....	37
Funcionalidad .....	37
2.5.2. Zonificación.....	38
Presidencia.....	38
Pozo de luz.....	38
Hall .....	39
Sala de uso múltiple – adulto mayor.....	39
Terapia Física .....	40
Circulaciones horizontales.....	40
Jardín .....	41
Contabilidad.....	41
Secretaria presidencia .....	42
Azotea.....	42
Tenencia política.....	43
Sala de uso múltiple.....	43
Biblioteca.....	45
Liga parroquial .....	45
Policía Comunitaria .....	46
Sala de Juntas.....	47
Circulaciones Verticales .....	47
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>48</b>
<b>3. INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO .....</b>	<b>48</b>
3.1. Análisis externo.....	48
3.1.1. Análisis Político:.....	48
3.1.2. Análisis Económico: .....	48
3.1.3. Análisis Social: .....	49
3.2. Análisis Interno .....	49
3.2.1. Análisis de recursos disponibles del GAD Parroquial de Picaihua: .....	49
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>50</b>
<b>4. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>50</b>
4.1. Método de la investigación .....	50
4.2 Población y muestra .....	50
4.3 Técnicas de recolección de datos .....	51
4.4 Interpretación de datos .....	51
4.4.1. Modelo de la encuesta.....	52

4.4.2. Análisis y discusión de los datos .....	54
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>60</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	60
5.1 Conclusiones .....	60
5.2 Recomendaciones .....	62
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>63</b>
<b>6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>63</b>
6.1 Descripción general del proyecto .....	64
6.2 Concepto .....	64
Problema general .....	64
Espacio actual: .....	64
Justificación de diseño .....	65
Fichas de patologías – Estado actual .....	67
Láminas del estado actual .....	70
6.3. Análisis del estado actual: .....	70
PROPUESTA .....	94
<b>Bibliografía .....</b>	<b>235</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>237</b>
Carta compromiso .....	237

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Árbol de problemas (Orlando Sailema).....	24
Tabla 2: Categorías fundamentales (Orlando Sailema).....	25
Tabla 3: Constelación de ideas, variable independiente. (Orlando Sailema).....	26
Tabla 4: Constelación de ideas, variable dependiente. (Orlando Sailema).....	27
Tabla 5: Población y muestra. (Orlando Sailema).....	51

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Mapa de asentamientos humanos Picaihua, 2015.....	9
Imagen 2: Pared de totora, 2004.....	11
Imagen 3: Aeropuerto de Singapur, 2019.....	12
Imagen 4: Cabaña Tradicional de Totora, Territorio Lago Titicaca.....	13
Imagen 5: Cerco de totora.....	14
Imagen 6: Cubo de totora.....	14
Imagen 7: Cubo de totora.....	15
Imagen 8: Vivienda Tradicional.....	15
Imagen 9: Construcciones mixtas hormigón y totora en Huaycopungo.....	16
Imagen 10: Prototipo de Vivienda.....	16
Imagen 11: Perspectivas de cabañas 1 y 2.....	17
Imagen 12: Propiedades físicas de la totora, cavidades porosas de su estructura.....	18
Imagen 13: Propiedades de tensión y compresión multiprogramatico, 2014.....	19
Imagen 14: Propiedades físicas de la totora, cavidades porosas de su estructura.....	19
Imagen 15: Medicina ancestral.....	28
Imagen 16: Sombrero de totora.....	28
Imagen 17: Construcción vernácula con totora.....	29
Imagen 18: Artesanías de totora.....	29
Imagen 19: Mobiliario de totora.....	30
Imagen 20: Balsas de totora.....	30
Imagen 21: Utensilios de totora.....	31
Imagen 22: Cubo de totora, Otavalo.....	31
Imagen 23: Textura en edificio.....	32
Imagen 24: Acabados en la construcción.....	32
Imagen 25: Construcción con totora.....	33
Imagen 26: Iluminación en iglesia.....	33
Imagen 27: Teatro filarmónico.....	34
Imagen 28: Confort térmico, 2018.....	34
Imagen 29: Accesibilidad, GAD Parroquial Picaihua.....	35
Imagen 30: Iluminación, GAD Parroquial Picaihua.....	36
Imagen 31: Acabados, GAD Parroquial Picaihua.....	36
Imagen 32: Mobiliario actual, GAD Parroquial Picaihua.....	37
Imagen 33: Confort, GAD Parroquial Picaihua.....	37
Imagen 34: Presidencia, GAD Parroquial Picaihua.....	38
Imagen 35: Pozo de luz, GAD Parroquial de Picaihua.....	38
Imagen 36: Ingreso principal (hall), GAD Parroquial de Picaihua.....	39
Imagen 37: Sala de uso múltiple, GAD Parroquial de Picaihua.....	39
Imagen 38: Fisioterapia, GAD Parroquial de Picaihua.....	40
Imagen 39: Corredores horizontales, GAD Parroquial de Picaihua.....	40
Imagen 40: Jardín del GAD Parroquial de Picaihua.....)	41
Imagen 41; Jardín, GAD Parroquial de Picaihua.....	41
Imagen 42: Contabilidad, GAD Parroquial de Picaihua.....	42
Imagen 43: Secretaría presidencia, GAD Parroquial de Picaihua.....	42
Imagen 44: Azotea, GAD Parroquial de Picaihua.....	43
Imagen 45: Tenencia política, GAD Parroquial de Picaihua.....	43
Imagen 46: Auditorio, GAD Parroquial de Picaihua.....	44
Imagen 47: Auditorio, GAD Parroquial de Picaihua.....	44
Imagen 48: Biblioteca, GAD Parroquial de Picaihua.....	45
Imagen 49: Acceso, Liga Parroquial.....	45
Imagen 50: Sala de espera, Liga Parroquial.....	46
Imagen 51: Policía comunitaria, GAD Parroquial de Picaihua.....	46
Imagen 52: Sala de juntas, GAD Parroquial de Picaihua.....	47
Imagen 53: Circulaciones verticales, GAD Parroquial de Picaihua.....	47
Imagen 54: Fotografía en perspectiva del GAD Parroquial Rural de Picaihua.....	63

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto a desarrollarse tiene el propósito de contribuir a la disminución del impacto ambiental (eco diseño), para lo cual se busca introducir un material alternativo propio que se da en la zona, el cual es la totora y que además opta por rescatar las costumbres y tradiciones artesanales del cual fueron promotores y partícipes nuestros antepasados que lamentablemente hoy en día se está perdiendo.

La utilización de fibras naturales viene desde épocas preincaicas, una de ellas es la totora, siempre acompañó al ser humano en la industria de fabricación de productos y de la construcción, los cuales son creadas desde pequeñas artesanías manuales a grandes casas y embarcaciones. Así pues, “buena parte de la arquitectura rural tiene un origen material en el territorio donde se emplaza (...) debido a su aislamiento, sus viviendas y galpones que aprovechan los suelos arcillosos y la totora que crece en los humedales cercanos como materiales de construcción eficientes y de bajo costo” (Blaitt, 2002).

Conociendo claramente la totora como tal, se ha tomado como finalidad el desarrollo de la propuesta de diseño interior de oficinas públicas de los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua las cuales se basaron en el estudio, análisis de campo, necesidades y sugerencias de usuario para llevar a cabo el desarrollo del proyecto integrador, y el estudio mismo de los beneficios y propiedades térmicas de la aplicación de la plata totora en el diseño, el cual será el elemento gestor en el espacio.

**PALABRAS CLAVE:** IMPACTO AMBIENTAL, MATERIALES ALTERNATIVOS, ARQUITECTURA RURAL, ECO DISEÑO, EDIFICIOS GUBERNAMENTALES, INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

## ABSTRACT

The purpose of this project is to contribute to the reduction of the environmental impact (eco design), for which it seeks to introduce an alternative material that is found in the area, which is the totora reed and also chooses to rescue the customs and craft traditions of which our ancestors were promoters and participants, which unfortunately today is being lost.

The use of natural fibers comes from pre-Inca times, one of them is the totora, always accompanied the human being in the manufacturing industry of products and construction, which are created from small handicrafts to large houses and boats. Thus, "a good part of rural architecture has a material origin in the territory where it is located (...) due to its isolation, its houses and sheds that take advantage of the clay soils and the reeds that grow in the nearby wetlands as efficient and low-cost construction materials" (Blaitt, 2002).

Knowing clearly the totora as such, we have taken as a purpose the development of the proposal of interior design of public offices of the interior spaces of the building of the rural parish GAD of Picaihua which were based on the study, field analysis, needs and user suggestions to carry out the development of the integrative project, and the study itself of the benefits and thermal properties of the application of the totora silver in the design, which will be the managing element in the space.

**KEY WORDS:** ENVIRONMENTAL IMPACT, ALTERNATIVE MATERIALS, RURAL ARCHITECTURE, ECO DESIGN, GOVERNMENT BUILDINGS, CONSTRUCTION INDUSTRY.

## INTRODUCCIÓN

Al tratarse de plantas ancestrales que han permanecido en el uso colectivo a nivel mundial y por varios siglos, siempre encontramos vestigios arquitectónicos de sus aplicaciones y que nos ayuda a entender un poco más sobre sus propiedades tanto vegetales como constructivas. Sin embargo, los conocimientos técnicos de cada época no han trascendido de la mejor manera posible (escritos, ilustraciones, dibujos) hasta la actualidad y que, a su vez, las tecnologías de la última década han puesto a la vegetación como un mero estímulo visual restándole la indiscutible importancia que tiene en varios aspectos sociales con un enfoque especial en la construcción.

Gracias a la totora, muchas civilizaciones prehispánicas realizaron grandes hazañas al fabricar embarcaciones y atravesar los mares, así mismo como construir viviendas con las fibras de esta planta e incluso islas flotantes y enormes puentes colgantes sobre inmensos cañones (Catálogo de plantas útiles de Perú, 2017), esto nos indica su importantísimo aporte en la vida del ser humano y la construcción lo que su aplicación en la nueva era tecnológica ayudará no solo a la reducción neta de emisiones de CO<sub>2</sub> por el uso de materiales de alto consumo energético como son el acero y el hormigón, sino que aportará ventajas tanto de conocimiento como de beneficios de sostenibilidad. (Hidalgo Cordero, 2007).

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

2. **Tema:** “La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

### 1.2. Planteamiento del problema:

En la actualidad las edificaciones (sean públicas o privadas) están construidas generalmente solo para cumplir las funciones básicas del espacio como habitabilidad y funcionalidad, sin embargo, la mayoría de éstas se muestran como construcciones frías y vulnerables a varios agentes de deterioro (humedad, clima, etc.) y, en muchos de los casos, no presenta una relación acorde con la cultura, entorno o algún factor de importancia en apoyo al medio ambiente (como puede ser la utilización de materiales alternativos como fibras naturales).

Así pues, la implementación o adecuación en los espacios interiores con materiales o fibras naturales -como es la totora- es muy baja en el Ecuador y esto se debe al desconocimiento y la falta de interés de la sociedad y de los profesionales que desaprovechan las propiedades que brindan estos elementos naturales y en sí, la totora en la construcción y el diseño interior.

Es así que, este proyecto se orientó a contribuir y conservar las construcciones alternativas con fibras naturales y que será aplicado en el edificio gubernamental del GAD Parroquial Rural de Picaihua, por lo cual se mostrará una adecuada distribución de los elementos al interior de la misma para la mejor de las diversas actividades que se realiza en la infraestructura y siempre tomando en cuenta la aplicación de la totora como un material indispensable en el diseño interior.

La razón por la que se tomó a la totora como elemento gestor de proyecto y de diseño radica en la extensa flora que existe de esta planta en el contexto parroquial, es decir, Picaihua posee un amplio desempeño de la totora desde tiempos remotos y es que su uso siempre a sido un importante recurso natural y económico para la parroquia. Sin embargo, la aplicación de sus cualidades y conocimientos se quedaron inmersas en

manualidades y artesanías por lo que fue imperante recuperar esos estudios culturales en la actualidad y para la implementación de sus características técnicas, razón por la cual se la aplico en el edificio del GAD Parroquial.

### **1.3. Contextualización:**

#### **Macro:**

A nivel mundial, la utilización de materiales alternativos para el diseño interior de un espacio recreativo, administrativo o pedagógico crece conjuntamente con la calidad, la innovación y el confort de los mismos, sin dejar atrás los factores como entornos sociales, económicos y culturales, y que van acorde a la ubicación geográfica, es así que, todo esto brinda una magnífica oportunidad de poder plantear espacios arquitectónicos que potencialicen la asimilación pedagógica. (Unesco, 2001). Así pues, los materiales alternativos ya se han planteado hace años atrás con la utilidad de elementos naturales renovables, sus estudios y aplicaciones continúan, sin embargo, no son bien apreciados por la sociedad.

No obstante, (Padilla Criollo, 2017), refiere que, la utilización de materiales alternativos o reciclados ha crecido en la actualidad, pues dichos materiales tienen la característica de ser más económico y en ocasiones más resistentes dependiendo del uso específico y el lugar de su aplicación. Esta búsqueda de nuevos aportes energéticos a la construcción se ha dado, en grandes ciudades del mundo con el fin de abatir el calentamiento global y por el empleo de materiales no comunes, es decir poco convencionales.

Por lo general entre los materiales naturales se puede mencionar, el carrizo, la paja, la caña guadua, cabuya y en especial la torora, que en la actualidad está tomando mucha importancia en la construcción. Un claro ejemplo es la construcción de una vivienda a dos niveles en la comuna de Guérande, zona de Francia. La cual fue realizada por el estudio ASA Gimbert.

#### **Meso:**

La totora es un material que ha existido desde épocas ancestrales con un amplio espectro de utilidades y que fue muy recocado en América latina en países como Perú,

Bolivia y Ecuador donde no solo lo utilizaban con fines médicos, sino también, como un material noble para la construcción. Hoy en día esta planta ha perdido mucha de su importancia tanto en la construcción como en el ámbito médico ya que las actuales tecnologías son tan avanzadas que han dejado de lado los elementos naturales para sintetizar cualquier elemento hasta su punto máximo y no solo nos referimos a la medicina.

Sin embargo, como es imposible que el 100% del mundo acceda a todas estas grandes tecnologías, en países como Ecuador, Chile, Bolivia, Perú, aún se mantiene un constante uso de la totora y es que, en vez de retrasar los avances tecnológicos, nos ayudan mucho más no permitiendo que desaparezca estas aplicaciones de materiales ecológicos en nuestras vidas sobre todo en la construcción. En estos países se realizan artesanías con la planta de totora, por ejemplo, en Chile se hace la elaboración de recipientes o vasijas y en Perú se elaboran artesanías basadas en la leyenda de los “Caballos de Totora”, la misma que trata de una embarcación que atravesó la bahía de Huanchaco, llegando hasta las costas de una de las islas de Indonesia. Asimismo, se confeccionaban orejeras de totora, con el fin de ser un accesorio personal, para el famoso indio Manco Cápac.” (Cardenas, 2015).

### **Micro:**

En el Ecuador la aplicación de materiales alternativos en las construcciones actuales es escasa, esto se debe a la falta de conocimiento e investigación por parte de los especialistas en espacios interiores, los ingenieros y arquitectos, por lo que dan como resultado un desconocimiento enorme de los beneficios que aportan estos elementos alternativos en cuanto a confort térmico, acústico, cultural y tradicional; así mismo, su utilización alrededor del país es muy baja por empresas constructoras y de mobiliario. Sin embargo, a pesar de ello, existen profesionales que optan por predominar e impulsar la utilización de materiales vegetales en el diseño y como ejemplo tenemos a Juan Fernando Hidalgo, un Arquitecto que realizó un estudio acerca de las propiedades de la totora en el Lago Titicaca.

Este mismo autor nos explica que la totora tiene propiedades muy útiles en la construcción como es su estructura esponjosa en la parte de los tallos y en parte de sus hojas, donde se forman cámaras de aire, lo que hace que sean materiales muy livianos

y resistentes que pueden ser utilizados como aislantes térmicos, algo que se ve incluso en las viviendas patrimoniales de toda la región andina usándolas la cubierta de cielo raso en forma de esteras de totora, y también como aislantes acústicos, revestimientos suaves y superficies de piso. (Hidalgo Cordero, 2007)

De igual manera en la parroquia San Rafael (Otavalo, Ecuador) se realizó un cubo el cual está conformado por la totora con el propósito de apoyar y conservar la identidad cultural, artesanal propia de la zona, el proyecto estuvo realizado a cargo de” Archquid think-act tank,” el cual con la ayuda de la comunidad y autoridades se llevó a cabo la elaboración del cubo.

El desarrollo de totora en el Ecuador se presenta con el apoyo del ministerio de agricultura, ayuda mucho a este apartado, nos arroja datos precisos sobre la siembra y la cosecha de esta planta. Las propiedades que tiene ayuda mucho para la elaboración de mobiliario y acondicionamientos (como ya se mencionó anteriormente), y también como medio de subsistencia y de producción económica familiar. En cuanto a las propiedades constructivas, no estamos hablando de mobiliario de centros comerciales ni acondicionamientos de edificios empresariales, actualmente existen diseñadores que aplican esos métodos. (MAG, 2020)

Sin embargo, el mobiliario realizado con este material en las modestas viviendas de los agricultores nos indica cómo podemos ocupar su potencial, siendo que, -sin injuriar a estos profesionales de la tierra- sus conocimientos en cuanto a diseño y arquitectura son escasos y aun así han aprovechado al máximo sus propiedades de maleabilidad, resistencia y tensión estructural de la totora. Esto habla entonces, del potencial ecuatoriano tanto de mano de obra, como de conocimientos prácticos de uso y de aplicaciones en de elementos reales de materiales alternativos.

### **1.3. Justificación:**

En cuanto a referirse a materia de la construcción, la decoración es uno de los elementos pioneros en el acondicionamiento de los espacios tanto exteriores como interiores, sin embargo, este último tuvo mucha más relevancia en unos 20000 años a. C. aproximadamente y es que el hombre empezó decorando sus cuevas con pinturas

rupestres hasta que apareció la arquitectura clásica (Grecia y Roma 400 – 500 años a. C.) y que empezó a tener mayor relevancia las fachadas monumentales de piedra.

El significado de decoración viene del latín “decor” que significa bello, elegante, ilustre y digno pero que en general, significaba ornar con pinturas, frescos o adobes (Bussagli, 2015), pág. 24 y que obviamente, con el pasar de los siglos, el concepto de decorar ha ido tomando perspectivas más técnicas y precisas tanto que evolucionó al concepto de “diseño de espacios arquitectónicos” o también conocido como arquitectura de interiores y de exteriores.

Esta premisa que se acaba de mencionar, nos indica que el diseño siempre ha estado presente en la vida del hombre y que han venido evolucionando a la par, por lo que el diseño en la actualidad lleva tecnologías que anteriormente solo se veía en las películas de ficción por su increíble hiper-realidad. Sin embargo, al ser tan artificiales las tecnologías actuales (incluyendo vegetación sintética que no hace más que contaminar el medio ambiente), varios espacios interiores están acondicionados por perversas imitaciones naturales que ayudan a una perspectiva visual agradable pero que en vez de ayudar al medio ambiente y a las personas (como es la función natural de la vegetación), aportan a la contaminación de nuestro planeta.

Es allí donde se propone el uso de un elemento vegetal antiguo para el acondicionamiento tanto térmico como acústico del espacio interior y que ayudará a los espacios de relajación mediante su intervención y propiedades naturales y de la planta que se está hablando es la *titora*. Actualmente en la industria de la construcción, el desconocimiento y poco uso de materiales alternativos en los espacios arquitectónicos y obras civiles, no aporta mucho en reducir el impacto ambiental, el paradigma actual es: *el concreto más concreto igual a belleza en concreto* y dejan de lado el uso de elementos vegetales.

Con la *titora*, por el contrario, se busca fortalecer e impulsar el uso de materiales alternativos y naturales como impulsos creativos e innovadores para la aplicación en el diseño interior y la construcción en general. La propuesta tendrá como finalidad la generación sistemática de elementos constructivos que será útiles para la aplicación en el edificio GAD parroquial rural de Picaihua y que aportará al mejoramiento y

repotenciación del mismo con el uso de la totora tanto en padres divisoras, cielos rasos, recubrimiento de pared y demás elementos arquitectónicos de interiores.

Como ya se mencionó anteriormente, los beneficios que brinda la totora en la Parroquia son de contexto económico y cultural, puesto que, las artesanías son exportadas a varios puntos de venta en la ciudad de Ambato y de otras localidades cercanas (Mercado Artesanal Ambato, Mercado Artesanal Salasaka, feria de finados), lo que nos indica su importancia estratégica en cuanto a lo económico y cultural para la parroquia.

#### **1.4. Objetivos.**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Proponer la aplicación de la totora como material de ambientación en espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar el estado actual del edificio GAD parroquial rural de Picaihua para detectar fortalezas y debilidades del establecimiento mediante la observación presencial
- Distinguir los aspectos y propiedades más importantes de la totora como material de ambientación y diseño en los espacios interiores.
- Desarrollar una propuesta de diseño interior mediante la aplicación de la totora en el edificio GAD parroquial rural de Picaihua

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Estado de la cuestión

El presente proyecto de investigación se basa en la problemática que existe en la actualidad en nuestro medio, el desconocimiento y escaso uso de materiales alternativos, en espacios interiores y la importancia que tiene en el impacto ambiental. Por lo cual se busca fortalecer e impulsar el uso de la totora como material creativo e innovador para la aplicación en el diseño interior. La propuesta tendrá como finalidad la generación sistemática de elementos constructivos que será útil para la aplicación en interiorismo como: Padres divisores, cielos rasos, revestimiento de pared.

La investigación se encuentra enfocada en sensibilizar a la sociedad acerca del efecto invernadero que perjudica al entorno natural en que vivimos, con la finalidad la elaboración de proyectos medio ambientales amigables que permitan el impulso y el desarrollo eficaz de integrar materiales de fibras vegetales en diseño interior. Motivo del cual abre un interés de búsqueda por métodos investigativos factibles que muestran las respectivas fuentes de desarrollos en habitabilidad e interacción de materialidad y entorno de sociedad, que permitirá mostrando un aspecto ancestral promedio de la utilización de materiales vegetales.

Así mismo, la inspiración se origina en la importancia de retomar los materiales naturales utilizados por nuestros ancestros indígenas para la fabricación de viviendas, en la laguna san pablo perteneciente a Otavalo existe esa tradición de trabajar hasta estos días con la totora que ya se ha convertido en parte cultural de la zona, el transcurso de los años no ha impedido que los otavaleños dejen de utilizar la totora para el desarrollo de productos indispensables, los cuales no muestran un efecto directo al medio ambiente más bien genera un entorno confortable que se integra al entorno natural.

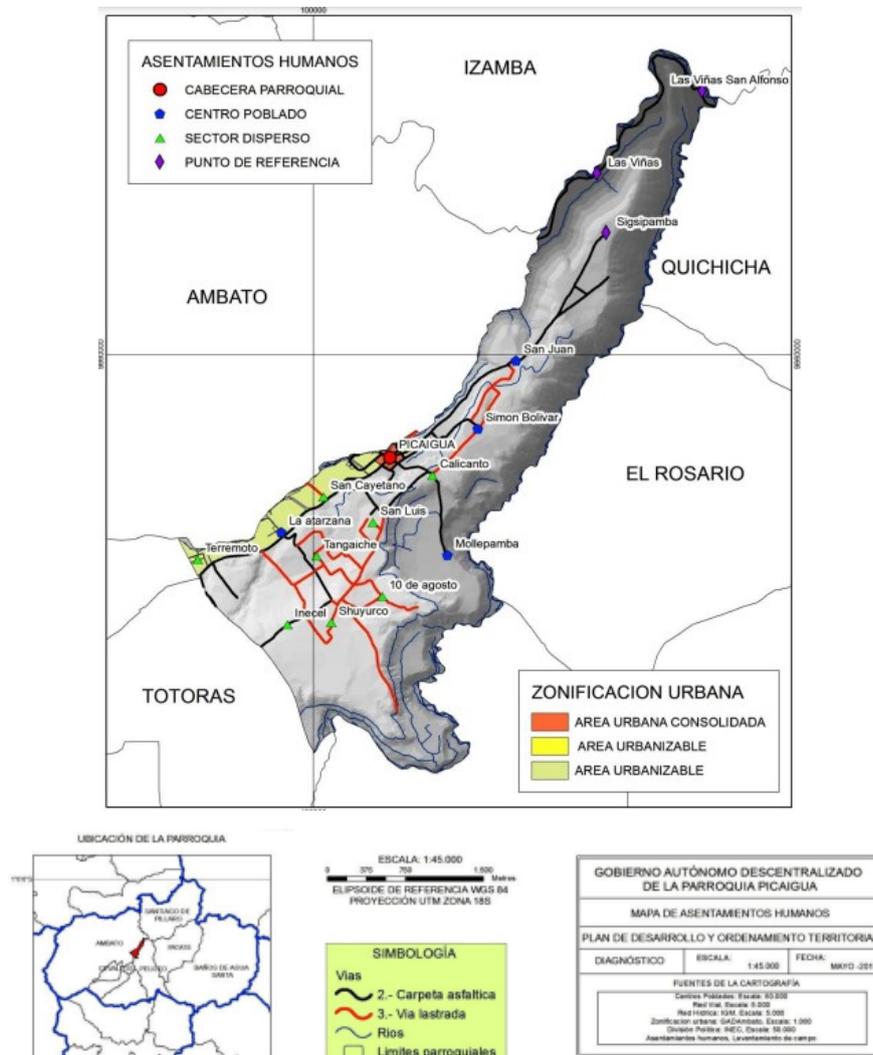
(Pallasma, 2012), en su libro, “La mano que piensa”, habla de la importancia de las manos en la artesanía y la, arquitectura, la destreza del ser humano convertida en técnica. La misma que se convierte en conocimiento, que se difunde de un hombre a

otro como un medio de trasmisión oral y de ejercicio práctico, destinado a la producción arquitectónica.

Se implementa al arte constructivo, con distintas técnicas, que incorporan valores estéticos en diseño y detalle; resultantes de observar la diversidad y rigurosidad de la naturaleza; convirtiéndose un referente de interpretación para movimientos artísticos aplicados y utilitarios. (Jara, 2018)

### Límites de Picaihua

Para tener presente el contexto del análisis realizado, se coloca a continuación los límites de la parroquia.



**Imagen 1:** Mapa de asentamientos humanos Picaihua.

Fuente: georreferenciación Picaihua, 2015

## **2.2. Referentes**

Al encontrarse de frente hacia una investigación con muchos de sus conocimientos en un contexto ancestral, es necesario buscar profundamente en las pesquisas de otros autores y estudiosos de la misma área, ya que su conocimiento, previamente investigado y finalizado, aportará grandes avances a cualquier investigación en curso.

Por tal motivo, se plantean varias citas y referencias exactas de investigaciones previas que ayudaron y facilitaron en gran medida la presente exploración conceptual sobre la totora. Y así tenemos a referentes de talla mundial, regional (américa) y nacional.

### **2.2.1. Referentes de talla mundial:**

Es importante mantener un estudio de referentes para que el proyecto se vea encaminado con información ya probada con antelación y recopilada para su adecuado uso. Así pues, se mencionan las referencias de talla mundial para el presente proyecto:

(Gimbert, 2004): Ya que la totora es una planta 100% acuática, en un clima lluvioso trabajar con las cualidades de la misma beneficia en proporciones generosas a cualquier proyecto relacionado con la totora. Por tal motivo, el Estudio ASA apostó por elaborar una pared completamente de totora para una vivienda en Francia ya que sus propiedades son excelentes en cuanto a la humedad y el exceso de agua, así mismo, como un gran acondicionador térmico natural y con una vida útil de 90 años.



*Imagen 2:* Pared de totora

Fuente: Asagimbert.com, 2022

(Magaña, 2017): A parte y por encima de una flamante y globalización (revolución industrial), y una primera guerra mundial, el descubrimiento de un tesoro cultural muy lejano y poco común fue mucho más importante para marcar toda una década y un estilo universal de diseño en el mundo y es que el descubrimiento de la tumba de Tutankamón en 1922, trajo consigo una serie de reformas en el campo del diseño y la arquitectura.

**Eco diseño,** (Puentes-Bedoya, 2018), En cuanto al eco diseño, el cambio en las matrices productivas y nuevas tecnologías, ha afectado severamente en los valores y actitudes de los seres humanos que han dañado los territorios que tradicionalmente ocupaban un espacio sostenible en la sociedad, por lo que una nueva idea de conservación direccionada hacia la construcción ayuda a que lo nuevo en este campo sea más direccionado a la ayuda eco social.



*Imagen 3:* Aeropuerto de Singapur

Fuente: [elpais.com/elviajero/2019/04/16/album/1555408242\\_709470](http://elpais.com/elviajero/2019/04/16/album/1555408242_709470), 2019

### **2.2.2. Referentes de talla regional (América):**

En cuanto a las referencias regionales tenemos los siguientes:

#### ***Perú, Diseño del sistema, construcción sostenible:***

*Construcción con fibra vegetal totora:* Los artesanos oriundos de las orillas al Lago Titicaca, nos enseñan sus conocimientos ancestrales del uso de la totora para la arquitectura vernácula y que después fue compartida hacia Perú y posteriormente Ecuador.



**Imagen 4:** Cabaña Tradicional de Totorá, Territorio Lago Titicaca.

Fuente: Hidalgo, F. 2007

(Hidalgo Cordero, 2007). Al mencionar arquitectura vegetal o de materiales alternativos, ya ha existido desde hace siglos la construcción con elementos 100% naturales y que han aportado varios conocimientos tanto constructivos como culturales, y es así que, en nuestra región interandina los indígenas han utilizado materiales como el adobe, el bahareque, carrizo y, por si fuera poco, la totora.

En un pueblo indígena del Perú, se construye sus viviendas completamente con totora hasta el punto de constituir islas flotantes de acuerdo a la nobleza y resistencia de la misma y que su tradicional arquitectura lleva ya más de 500 años de antigüedad. Por ende, construir con este material en la actualidad sería una gran oportunidad de aprovechar un gran material noble y un método constructivo innovador.



**Imagen 5:** Cerco de totora.

Fuente: [planosdecasasmodernas.com/totora-para-cierre-perimetral](http://planosdecasasmodernas.com/totora-para-cierre-perimetral), 2018

### **2.2.3. Referentes de talla nacional:**

Por último, las referencias de talla nacional:

(Archquid think-act tank, 2017): En la laguna de San Rafael de Otavalo, Ecuador, un grupo de arquitectos desarrollaron un proyecto en base a la utilización de la totora implicando el adecuado uso del contexto étnico-cultural de la zona y que han sido unos saberes desde tiempos preincaicos.



**Imagen 6:** Cubo de totora.

Fuente: [plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico](http://plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico), 2016



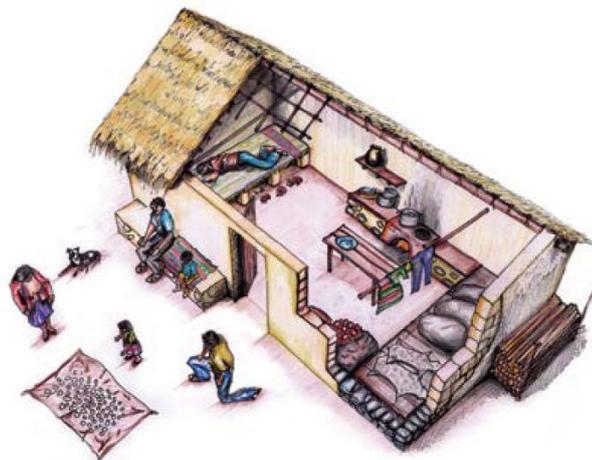
**Imagen 7:** Cubo de totora.

Fuente: [plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico](http://plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico), 2016

(Jara, 2018), *“Artes y oficios (constructivos en totora) como vinculación material al diseño y detalle arquitectónico”*.

Los conocimientos culturales y tradicionales de los expertos en el uso de la totora (habitantes del Lago Titicaca), dan muestra clara del potencial constructivo de la misma y de las propiedades naturales -en cuanto a materia estructural- de esta fibra vegetal (resistencia, maleabilidad, ductilidad, etc.).

Así mismo, su estructura estética ayuda a que los acabados en una construcción sean de matices y gamas de colores que aportan a la composición, ritmo y diseño arquitectónico, ya que pocos materiales poseen esa versatilidad como elemento constructivo. (pág. 187).



**Imagen 8:** Vivienda Tradicional

Fuente: Registro Documentado de Arquitectura Vernácula Andina, 2013



**Imagen 9:** Construcciones mixtas hormigón y totora en Huaycopungo

Fuente: Jara, O. 2017



**Imagen 10:** Prototipo de Vivienda

Fuente: Titora Sisa, 2015

Elemento Arquitectónico habitable 1.



Elemento Arquitectónico habitable 2.



**Imagen 11:** Perspectivas de cabañas 1 y 2

Fuente: Jara, O. 2017

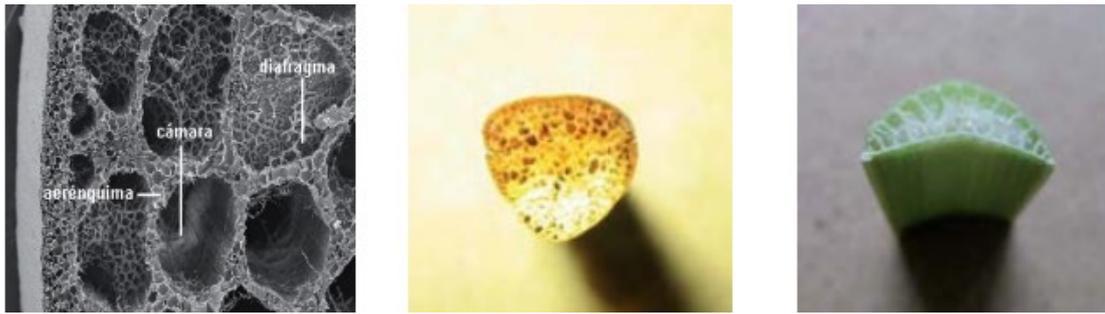
### 2.2.2. Análisis de las propiedades de la totora

Al cuestionar las características de la totora en materia de construcción se puede encontrar varios puntos importantes a tratar ya que, por ser una planta acuática, sus propiedades físicas nos indican una alta resistencia e impermeabilidad al momento de usarla no solo en edificaciones -como se acaba de mencionar- sino en todo tipo de manualidades, artesanías y medicina ancestral.

#### - **Propiedades Físicas:**

Como ya se mencionó, la *schoenoplectus californicus* (totora) es una planta que se en lagos y zonas húmedas de la región andina, por ende, una de las principales cualidades físicas de la totora es su capacidad de impermeabilidad y sus cámaras de aire al interior de su estructura porosa, lo que la vuelve un material muy ligero y aislante térmico y acústico. (Hidalgo Cordero, 2007).

Así mismo, es una planta que soporta un alto tráfico, presión, ductilidad, maleabilidad y resistencia por ser original de zonas acuáticas. Crece con una longitud promedio de 3.5 metros de diámetro y con una renovación de hasta seis meses de siembra y cosecha.



**Imagen 12:** Propiedades físicas de la totora, cavidades porosas de su estructura

Fuente: Hidalgo, F. 2016

### - **Propiedades técnicas:**

Según un estudio realizado en 2016 por el señor Hidalgo en la Universidad de Cuenca, señala dos propiedades muy importantes en cuanto a construcción; todo material que se vaya a utilizar en este arte debe reunir cualidades muy importantes para poder utilizarlas sin ninguna contra indicación o efecto secundario y para ello (Hidalgo Cordero, 2007), explica lo siguiente:

**Tensión,** *La resistencia a la tensión de un tallo de totora llegó hasta los 38Kg/cm.<sup>2</sup>. La sección promedio de los tallos es de 0.433cm<sup>2</sup>.*

**Compresión,** *Un tallo de totora aislado, resiste alrededor de 15kg/cm<sup>2</sup>. La resistencia a la compresión aumenta si se trabaja con grupos de tallos de totora juntos y aumentará aún más si este grupo es sujetado con presión para conseguir un volumen compacto, pudiendo llegar hasta resistencias de 40kg/cm<sup>2</sup> o más. (pág. 27).*



**Imagen 13:** Propiedades de tensión y compresión

Fuente: [plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico](http://plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico), 2014



**Imagen 14:** Propiedades físicas de la totora, cavidades porosas de su estructura

Fuente: Hidalgo, O. 2016

### 2.2.3. Marco legal

**CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**, (Ecuador, 2020)

#### Sección segunda

#### Ambiente sano

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el Buen Vivir.

#### Sección cuarta

#### Cultura y ciencia

**Art. 23.-** Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales. Sección quinta

#### Educación

**Art. 31.-** Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

### **Capítulo séptimo**

#### **Derechos de la naturaleza**

**Art. 71.-** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

### **POT- plan de ordenamiento territorial de Ambato 2020**

#### **Sección segunda.**

#### **Iluminación y ventilación de locales**

**Art. 76.** Locales habitables y no habitables. - Para los efectos de esta Normativa, serán considerados locales habitables los que se destinen a salas, comedores, salas de estar, dormitorios, estudios y oficinas; y no habitables, los destinados a cocinas, cuartos de baño, de lavar, de planchar, despensas, repostería, vestidores, cajas de escaleras, vestíbulos, galerías, pasillos, sótanos y similares.

**Art. 77.** Áreas de iluminación y ventilación en locales habitables. - Todo local habitable tendrá iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que permitan recibir aire y luz directamente desde el exterior.

**Art. 79.** Áreas de iluminación y ventilación en locales no habitables. - Para los locales no habitables, no se considera indispensable la iluminación y ventilación naturales, pudiendo realizarse de manera artificial a través de otros locales, por lo que pueden ser ubicados al interior de la edificación y deberán cumplir con lo estipulado en esta

Normativa, especialmente en lo relacionado con dimensiones mínimas y prevención de incendios.

**Art. 85.** Patios de iluminación y ventilación. - Los edificios deberán tener los patios descubiertos necesarios para lograr una eficiente iluminación y ventilación en los términos que se establezcan en esta Sección, sin que dichos espacios, en su área mínima puedan ser cubiertos parcial o totalmente con volados, corredores, pasillos o escaleras, permitiendo resaltes de fachada de 0.20 m máximo. Cada patio o pozo destinado a iluminación y ventilación, debe tener un acceso apropiado y suficiente para su mantenimiento.

**Art. 86.** Dimensiones mínimas en patios de iluminación y ventilación. – Todos los locales habitables podrán recibir aire y luz directamente del exterior por medio de patios interiores de superficie no inferior a 9 m<sup>2</sup>, ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor de 3,00 metros, hasta una altura máxima de tres pisos.

Cuando se trate de patios cerrados en edificios de mayores alturas, la dimensión mínima de éstos, deberá ser de 12 m<sup>2</sup>. Considerando hasta 3 m. la dimensión adecuada para el lado menor.

**Art. 91.** Ventilación mecánica. - Siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se usará ventilación mecánica. El ducto de evacuación no dará a espacio público y no podrá ubicarse la boca de salida a menos de 3m. de altura del piso Se usará ventilación mecánica en los siguientes casos:

- a) Lugares cerrados destinados a permanencia de personas y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3,00 m<sup>3</sup>. por persona.

### **Sección tercera:**

#### **Circulación en las edificaciones**

**Art. 92.** Circulaciones. - La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas que permiten el desplazamiento de los habitantes.

Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

**Art. 93.** Circulaciones horizontales (corredores o pasillos). - Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán ajustarse a las siguientes disposiciones:

- a) El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público será de un 1.20m. cuando las puertas se abran hacia el interior de los locales
- b) Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes que disminuyan su altura interior a menos de 2,20 m.
- c) En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán diseñarse independientemente de las áreas de circulación.
- d) Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas.

Se exceptúan de esta disposición, las puertas de acceso y viviendas unifamiliares o departamentos y oficinas ubicadas en el interior de edificios y a las aulas en edificios destinados a la educación, las que podrán tener un ancho libre mínimo de 0,90 m.

### **Sección tercera:**

#### **Circulación en las edificaciones**

**Art. 92.** Circulaciones. - La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas que permiten el desplazamiento de los habitantes. Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

**Art. 93.** Circulaciones horizontales (corredores o pasillos). - Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán ajustarse a las siguientes disposiciones:

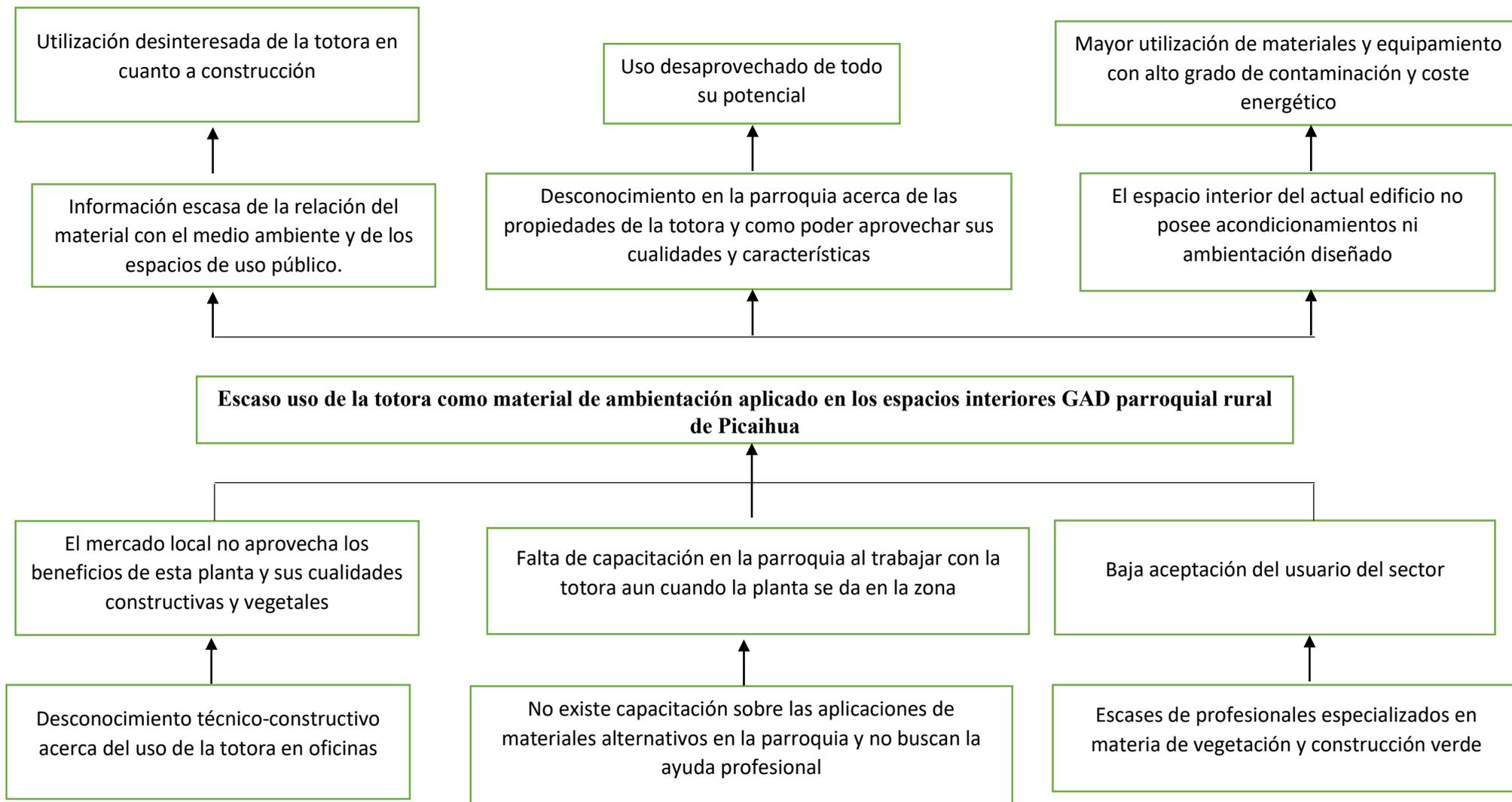
- a) El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público será de un 1.20m.  
cuando las puertas se abran hacia el interior de los locales
- b) Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes que disminuyan su altura interior a menos de 2,20 m.
- c) En los locales en que se requiera zonas de espera, éstas deberán diseñarse independientemente de las áreas de circulación.
- d) Cuando los pasillos tengan escaleras, deberán cumplir con las disposiciones sobre escaleras establecidas.

Se exceptúan de esta disposición, las puertas de acceso y viviendas unifamiliares o departamentos y oficinas ubicadas en el interior de edificios y a las aulas en edificios destinados a la educación, las que podrán tener un ancho libre mínimo de 0,90 m.

## 2.3. Marco conceptual

### 2.3.1. Árbol de problemas

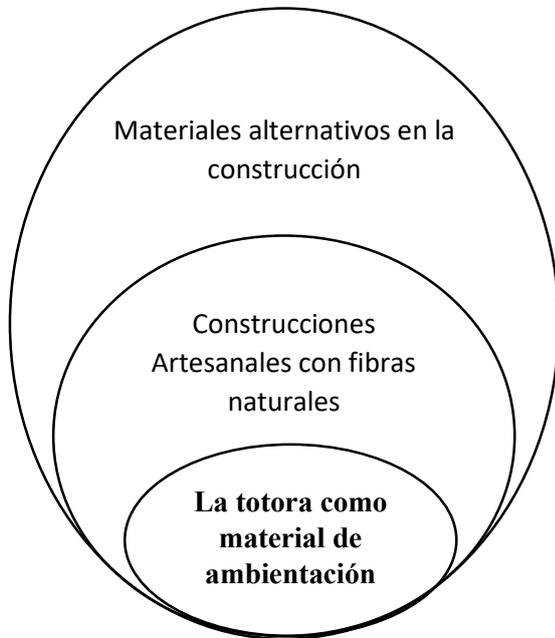
Tabla 1: Árbol de problemas (Orlando Sailema)



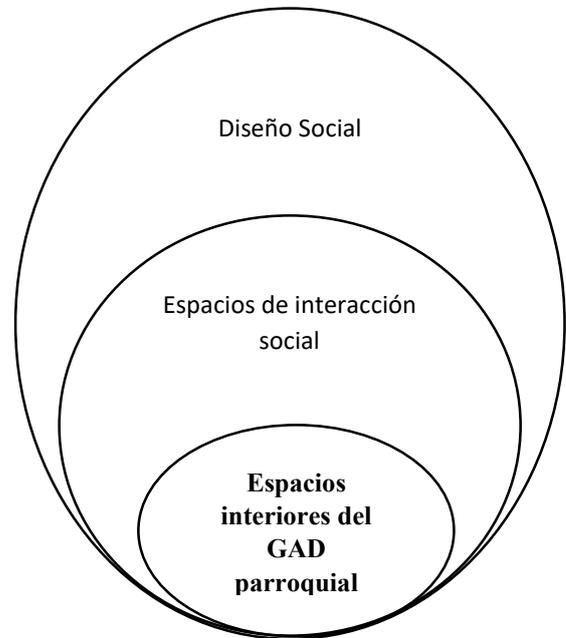
### 2.3.2. Categorías fundamentales

Tabla 2: Categorías fundamentales (Orlando Sailema)

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



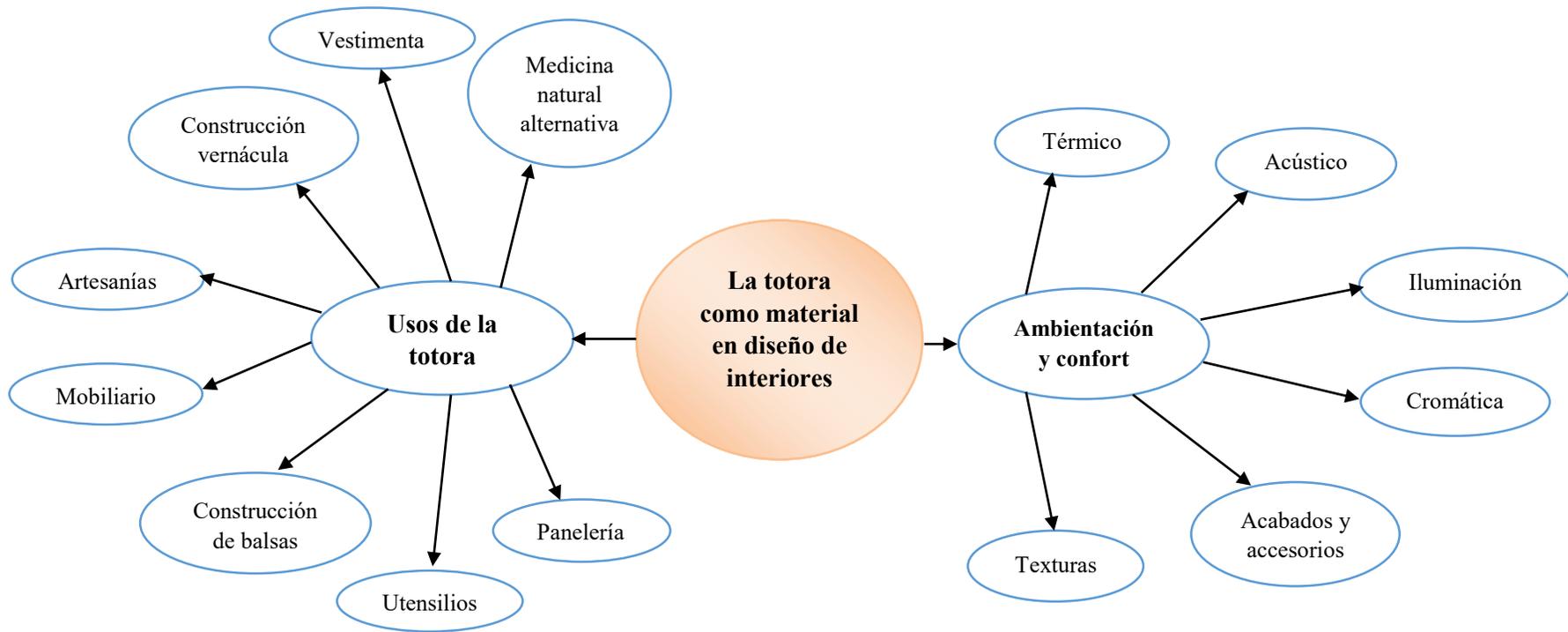
Variable Independiente



Variable Dependiente

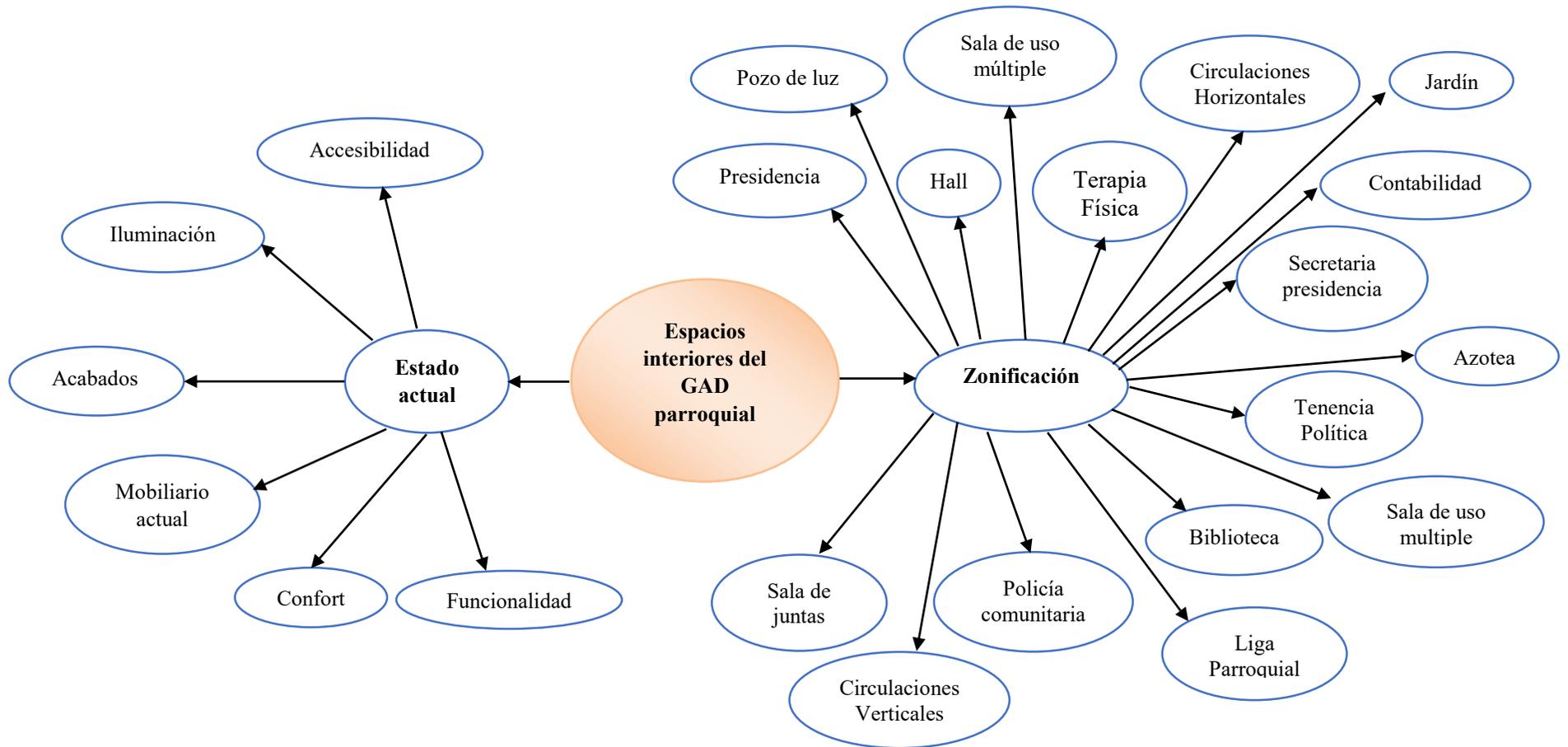
### 2.3.3. Constelación de ideas: Variable Independiente

Tabla 3: Constelación de ideas, variable independiente. (Orlando Sailema)



**2.3.4. Constelación de ideas: Variable Dependiente**

*Tabla 4: Constelación de ideas, variable dependiente. (Orlando Sailema)*



## 2.4.Bases teóricas

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

#### Usos de la totora

##### Medicina natural alternativa

La medicina natural es toda práctica que se realiza de acuerdo al uso e intervención de plantas y yerbas medicinales transmitidas su conocimiento de generación en generación por cientos de años.



*Imagen 15: Medicina ancestral.*

*Fuente: [mejorconsalud.as.com/aprende-los-mejores-beneficios-de-utilizar-medicina-natural/](http://mejorconsalud.as.com/aprende-los-mejores-beneficios-de-utilizar-medicina-natural/), 2021*

#### Vestimenta

Las piezas únicas de vestimenta con totora son los sombreros, los cuales se utilizan en zonas de la sierra andina desde Bolivia a Ecuador.



*Imagen 16: Sombrero de totora.*

*Fuente: [sites.google.com/site/artesantiasdetotora/](http://sites.google.com/site/artesantiasdetotora/), 2016*

## Construcción vernácula

La construcción vernácula es de carácter ancestral, ya que el ser humano siempre adecuaba y acomodaba los espacios y construcciones de acuerdo a los materiales y elementos que encontraban a su alrededor, así pues, la totora no es la excepción y ha sido utilizada con amplio espectro de aplicaciones.



**Imagen 17:** Construcción vernácula con totora.  
Fuente: [arkiplus.com/arquitectura-vernacula/](http://arkiplus.com/arquitectura-vernacula/), 2018

## Artesanías

Esta práctica se refiere al trabajo realizado de manera manual en la que intervienen una o varias personas sin la necesidad de la industria. Se los conoce como artesanos.



**Imagen 18:** Artesanías de totora.

Fuente: [goraymi.com/es-ec/imbabura/otavalo/gestores-artesanales/artesantias-totora-sisa-adbd71315](http://goraymi.com/es-ec/imbabura/otavalo/gestores-artesanales/artesantias-totora-sisa-adbd71315), 2017

## **Mobiliario**

El mobiliario se refiere al conjunto de enseres y muebles cuya función es la de posibilitar y facilitar cualquier tipo de trabajo y actividades en un sitio determinado.



*Imagen 19: Mobiliario de totora.*

*Fuente: Totora Wasi Otavalo, 2016*

## **Construcción de balsas**

El conocimiento de la técnica de construcción de la embarcación de la balsa, es un legado que ha sido transmitido de generación en generación, de un grupo humano a otro. Se puede aseverar que desde los tiempos de la cultura Valdivia (aproximadamente 4000 a.C.-2000), se empezaron a emplear embarcaciones de balsa, las cuales fueron utilizados a lo largo de varias culturas determinadas hasta llegar a lo que correspondió a la cultura Huancavilca (500 a.C. – 1500 d.C.). (MCP, 2015)



*Imagen 20: Balsas de totora.*

*Fuente: Totora Wasi Otavalo, 2016*

## Utensilios

La totora se la ha utilizado para la elaboración de artesanías, mobiliario y cielo raso y todo tipo de utensilios, que ha ayudado al confort de las viviendas de la antigüedad por sus capacidades térmicas y maleables y por sus cualidades y fácil acceso a la planta. (Hidalgo, 2017).



*Imagen 21: Utensilios de totora.*

*Fuente: <https://www.alamy.es/totora-artesantias-tales-como-canastas-ventiladores-animales-y-esteras-hechos-a-mano-por-artesanos-de-imbabura-ecuador-image239066909.html>, 2017*

## Panelería

Los paneles de totora serian una versión vertical de las esteras, como darle un volumen de separación de ambientes o divisiones.



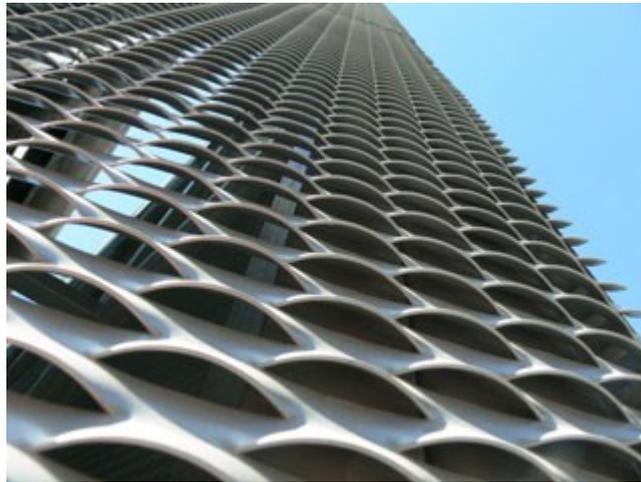
*Imagen 22: Cubo de totora, Otavalo.*

*Fuente: cubo de totora. Otavalo, 2015*

## 2.4.1. Elementos importantes para la ambientación de espacios:

### 2.4.1.1. Texturas

Son todo tipo de superficies de paredes, techos o pisos que en general, cualquier elemento que produzca una sensación visual y al tacto.



*Imagen 23: Textura en edificio.*

*Fuente: vilssa.com/texturas-en-arquitectura, 2021*

### Acabados y accesorios

Los acabados son el punto final de una obra de construcción o de cualquier creación en general; es el punto cuando las superficies quedan finalmente listas para su uso o exhibición.



*Imagen 24: Acabados en la construcción.*

*Fuente: alur-arquitectos.com/acabados/, 2021*

## **Cromática**

En arquitectura, la cromática es la combinación entre colores de acuerdo a una gama seleccionada para un determinado proyecto o estilo que aportan los diferentes materiales y volúmenes.



*Imagen 25: Construcción con totora.*

*Fuente: [www.arcus-global.com/wp/tag/escala-cromatica/](http://www.arcus-global.com/wp/tag/escala-cromatica/), 2018*

## **Iluminación**

La iluminación es uno de los acabados más importantes en cuanto a tratamientos arquitectónicos nos referimos. Esta técnica puede ser artificial, o natural y con una importancia elemental para que las actividades se las realice con el mayor cuidado posible.



*Imagen 26: Iluminación en iglesia.*

*Fuente: [conarqket.wordpress.com/2014/10/25/tips-de-arquitectura-la-importancia-de-la-iluminacion-en-la-arquitectura-3-colores-y-3d/](http://conarqket.wordpress.com/2014/10/25/tips-de-arquitectura-la-importancia-de-la-iluminacion-en-la-arquitectura-3-colores-y-3d/), 2017*

## Confort Acústico

El confort acústico es la sensación y bienestar de los usuarios de un espacio en concreto o del edificio en general y que ayuda a que el ruido del exterior no perturbe la tranquilidad y concentración de las actividades del interior para poder mantener su satisfacción en sus estaciones de trabajo o de habitabilidad.

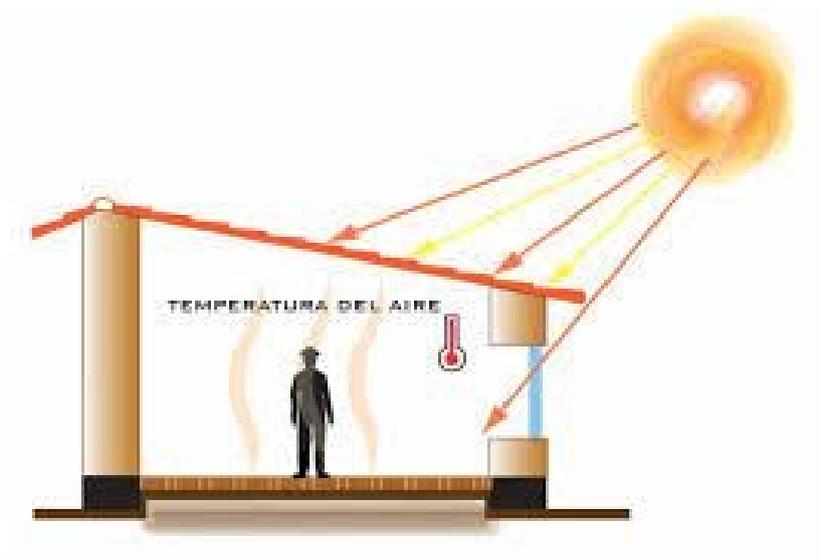


*Imagen 27: Teatro filarmónico.*

*Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911307/principios-basicos-de-acustica-los-arquitectos-no-deberian-dejar-todo-a-los-especialistas>, 2017*

## Confort Térmico

El confort térmico es la sensación que indica tranquilidad térmica agradable para que las personas puedan desarrollar sus actividades tranquilamente sin problemas de temperatura.



*Imagen 28: Confort térmico.*

*Fuente: Plataforma de arquitectura, 2018*

## 2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

### Estado actual

#### Accesibilidad

La accesibilidad actual en el edificio es solamente de una rampa al ingreso principal del mismo, lo que significa que no se puede acceder a la planta alta para poder alcanzar los servicios que se dan en esa zona, como son las reuniones de la parroquia en el salón de eventos y las reuniones en la liga cantonal, así mismo, acceder a contabilidad, presidencia y demás servicios de la planta alta.

Por otro lado, al no existir una adecuada accesibilidad, el ingreso a tercera edad se hace por el garaje hacia el subterráneo, donde las condiciones no son las adecuadas para personas adultas mayores, ya que el espacio no posee la ventilación adecuada.



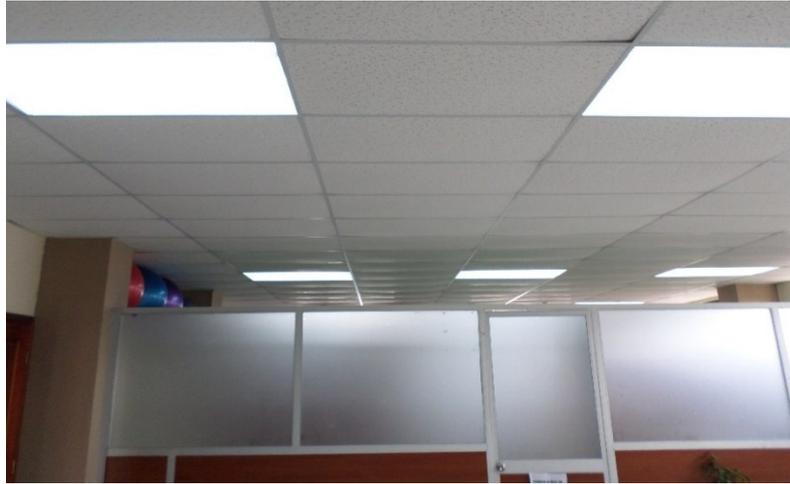
*Imagen 29: Accesibilidad, GAD Parroquial Picaihua*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

#### Iluminación

En cuanto a la iluminación actual del espacio, el edificio cuenta con una iluminación general para todas las zonas, posee unos 150 lúmenes de potencia (lámparas fluorescentes) por cada espacio y no hay iluminación puntual para mejorar la calidad de la iluminación.

La iluminación natural es un poco escasa y en varias zonas del edificio no llega esta iluminación, por tanto, existe una gran falta de iluminación en todo el espacio actualmente.



*Imagen 30: Iluminación, GAD Parroquial Picaihua*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Acabados**

Los acabados para todo el edificio son acabados medios, es decir, no se invirtió mucho en ellos y por tal motivo, en muchas partes del edificio se presentan varias fallas en los acabados como son: cerámicas levantadas, mal pegadas; pintura raspada y humedad.



*Imagen 31: Acabados, GAD Parroquial Picaihua*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Mobiliario actual**

El mobiliario que se maneja en todas las oficinas del GAD son menaje adquirido de catálogos de supermercado, es decir, son sillas comunes sin ningún estudio técnico ni ergonómico específico para cada persona y su actividad diferente. Por ende, el mobiliario actual está completamente desactualizado.



*Imagen 32: Mobiliario actual, GAD Parroquial Picaihua*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Confort**

El confort actual no está muy desarrollado, ni acústicamente, ni térmica, ni lumínica, y es que el edificio tiene adecuaciones generales para que sea funcional, sin embargo, no posee las cualidades suficientes para tener un agradable confort al interior del mismo.



*Imagen 33: Confort, GAD Parroquial Picaihua*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Funcionalidad**

En cuanto a la funcionalidad del espacio, su coherencia es bastante adecuada para un flujo apropiado de los espacios y de los usuarios. Sin embargo, el edificio es susceptible de mejoras en cuanto a su funcionalidad.

## 2.5.2. Zonificación

### Presidencia

La presidencia se encuentra en la planta alta del edificio y comprende de un espacio cerrado por una mampara de vidrio.



*Imagen 34: Presidencia, GAD Parroquial Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### Pozo de luz

El pozo de luz se encuentra en el cuerpo de gradas donde brindan luz natural al edificio en la medida que su estructura le permite.



*Imagen 35: Pozo de luz, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Hall

El recibidor (hall) del edificio es un pasillo amplio en la planta baja que conecta todos los espacios de la misma zona, incluido el cuerpo de gradas que conecta a la presidencia y demás espacios del edificio.

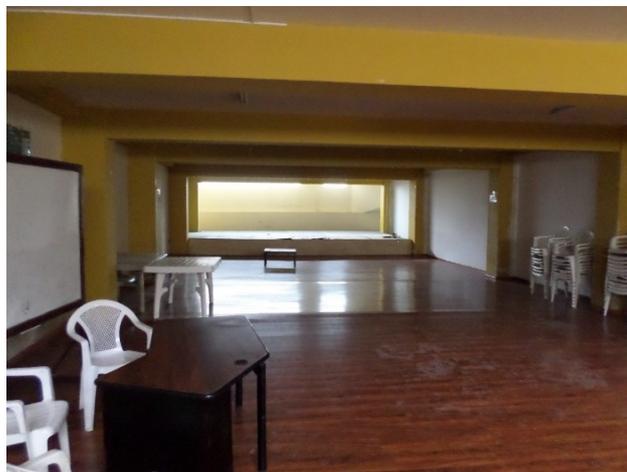


*Imagen 36: Ingreso principal (hall), GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Sala de uso múltiple – adulto mayor

Este espacio se encuentra en el subterráneo del edificio en el cual se desarrollan las actividades específicas para eventos sociales y apoyo a la tercera edad. Los adultos mayores asisten a este lugar los martes y jueves en la mañana para realizar actividades como recuperación, abastecimiento de víveres y ropa para los adultos.



*Imagen 37: Sala de uso múltiple, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Terapia Física

La terapia física se ubica en la primera planta conferida junto a un antiguo espacio de oficinas, para lo cual, se adecuó totalmente diferente el espacio para la nueva función a realizar en el mismo.

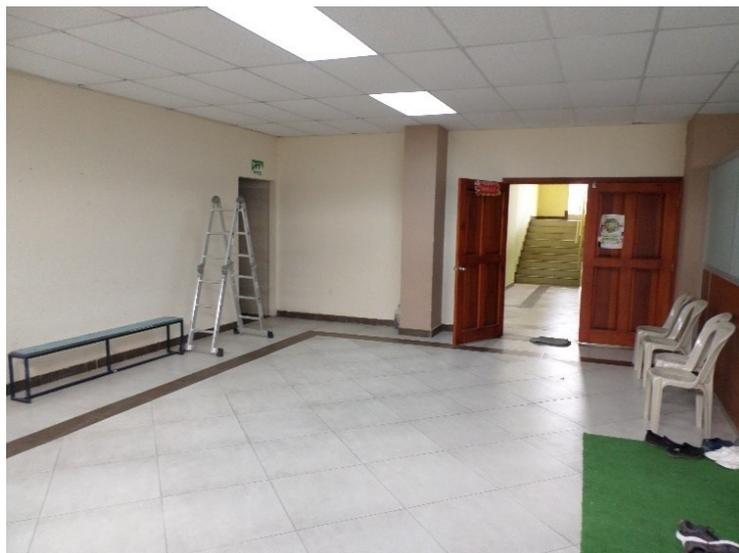


*Imagen 38: Fisioterapia, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Circulaciones horizontales

Son todas las circulaciones del edificio que conectan con los diferentes espacios de manera horizontal, sean pasillos, corredores y accesos.



*Imagen 39: Corredores horizontales, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Jardín

El GAD Parroquial no posee ningún jardín al interior de las instalaciones, su espacio de recreación se encuentra en las afueras del edificio anexado al mismo y posee juegos para infantes.



*Imagen 40: Jardín del GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

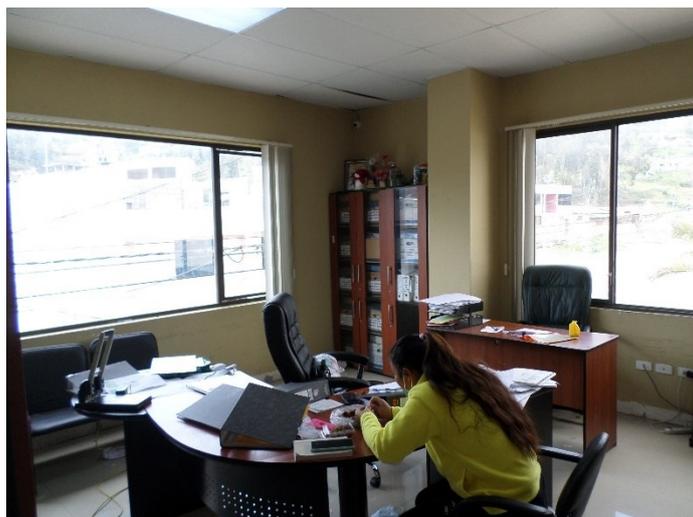


*Imagen 41; Jardín, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## Contabilidad

Esta zona se encuentra en el primer piso alto junto a presidencia. En este espacio se desarrollan todas las actividades referentes al conteo y redirección del presupuesto (gastos e ingresos) anuales del GAD Parroquial.



*Imagen 42: Contabilidad, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Secretaria presidencia**

La secretaria de presidencia es el espacio adjudicado por un escritorio frente a la oficina de presidencia y se formaliza como el recibidor del primer piso alto del GAD.



*Imagen 43: Secretaría presidencia, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Azotea**

Es el espacio final superior del edificio, es la terraza. Sin embargo, en este espacio no se desarrolla ninguna actividad, solo es una adecuación más a la funcionalidad de las instalaciones.



*Imagen 44: Azotea, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Tenencia política**

Este espacio se encuentra junto al ingreso principal del edificio. En la tenencia política se realizan las actividades de ayuda comunitaria y protección a la mujer y la familia.



*Imagen 45; Tenencia política, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Sala de uso múltiple**

En la sala de uso múltiple se desarrollan todas las actividades grupales como conferencias, reuniones de la parroquia, rendición de cuentas, etc. y los días martes y jueves se dan clases a niños de temprana edad. Este espacio se encuentra en la planta alta del edificio.



*Imagen 46: Auditorio, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*



*Imagen 47: Auditorio, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Biblioteca**

Es el espacio destinado para el conocimiento, se ayuda a la juventud y a niños en el desarrollo de sus actividades económicas y al público en general. Esta zona se ubica en la planta baja del GAD.



*Imagen 48: Biblioteca, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Liga parroquial**

Este espacio se encuentra en la planta alta del GAD y es donde se realizan todas las reuniones referentes (como su nombre lo indica) a la liga parroquial, es decir, cuestiones sobre campeonatos de fútbol y similares en los deportes que se realizan en la parroquia.



*Imagen 49: Acceso, Liga Parroquial.*

*Fuente: Orlando Sailema. 2022*



*Imagen 50: Sala de espera, Liga Parroquial.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

### **Policía Comunitaria**

Esta zona se ubica en la planta baja (frente a tenencia política) y es un espacio útil en cuanto a ayuda policial hacia la parroquia. Se realizan las actividades de seguimiento y cierre de circuito social y policial.



*Imagen 51: Policía comunitaria, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Sala de Juntas**

Este espacio se halla en la planta alta y es una zona importante para el GAD, ya que ahí se realizan todas las reuniones importantes a tratar sobre los asuntos de la institución.



*Imagen 52: Sala de juntas, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## **Circulaciones Verticales**

Son todas las circulaciones que conectan los espacios entre pisos y sus accesos.



*Imagen 53: Circulaciones verticales, GAD Parroquial de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022*

## CAPÍTULO III

### 3. INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO

#### 3.1. Análisis externo

Es fundamental estudiar los beneficios y tratamientos de materiales alternativos para conocer de mejor manera sus características que favorecen al diseño interior, disponiendo de un producto vegetal como la totora, su bondad y efectividad en el control térmico y acústico que muestran un espacio confortable y que permite la disminución del consumo de energía al igual que la disminución de contaminación ambiental. (Peñañiel, 2022).

Los materiales naturales renovables hoy en día son recursos indispensables para el desarrollo y elaboración de sistemas de disminución en contaminación ambiental. Por lo que se busca relacionar y adaptar a la sociedad en habitar en espacios interiores que muestre características más allegadas al entorno natural, formando como elemento integral del espacio, con el fin de generar una visión de estética y utilidad.

##### 3.1.1. Análisis Político:

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato, respecto al uso del suelo para los recursos renovables y no renovables, nos cita en su artículo 68 que: “se delimitará áreas para el aprovechamiento de recursos naturales no renovables para salvaguardar la belleza y el valor ambiental de los recursos naturales”, (Ambato, 2020)

##### 3.1.2. Análisis Económico:

Según la rendición de cuentas del 2021 del GAD Parroquial, se designa un estimado mayor hacia la elaboración, rehabilitación y mantenimiento de las vías, con un acumulado de \$75,000, mientras que para adquisición de bienes muebles, jornadas de emprendimientos y proyectos para la utilización y venta de productos autóctonos (incluyendo la siembra, cosecha y venta de la totora), se destina un estimado de \$15,000 lo que indica la poca colaboración del GAD rural hacia las materias primas artesanales y vegetales y a su vez corrobora la problemática del proyecto en gestión. (Picaihua, 2020).

### **3.1.3. Análisis Social:**

La parroquia Rural de Picaihua fue instituida el 2 de agosto de 1872, gracias al gobernador cantonal que dio la autorización de que Picaihua se erigiera como una parroquia civil independiente y separando sus límites de la Parroquia de Totoras. En ese mismo año se elige al primer jefe político de la ahora Parroquia civil, al Sr. Juan Pico y aceptando así, la delimitación de su territorio el 14 de septiembre de 1872. (Picaihua, 2020).

## **3.2. Análisis Interno**

### **3.2.1. Análisis de recursos disponibles del GAD Parroquial de Picaihua:**

**Fortalezas:** El GAD parroquial tiene un territorio bastante extenso y es uno de los GADs más grandes y con más presupuesto del cantón Ambato, lo que ayuda mucho en cuanto a realización de proyectos y gran autonomía por encima de otras parroquias del cantón. (Picaihua, 2020)

**Oportunidades:** Al ser una institución pública, cuenta con el apoyo directo de H. Consejo del Cantón de Ambato y de similares instituciones públicas de mayor espectro y manejo de oportunidades. Así mismo, se tiene la oportunidad de realizar proyectos con el sector privado, brindando más recursos a sus habitantes y al GAD en sí.

**Debilidades:** Al ser una institución antigua, tanto de infraestructura como de historia, los últimos presidentes parroquiales que han ido asumiendo el cargo no han ido a la par con la innovación o las adecuaciones actuales de infraestructura y de servicios en beneficio de sus empleados y de la población en general. Generando una gran debilidad en cuanto a la matriz de trabajo y de servicios de la institución.

**Amenazas:** Las amenazas que se dan en la institución son la poca innovación en cuanto a su método de trabajo y elaboración de proyectos, lo que implica que el presupuesto anual emitido hacia el GAD de Picaihua sea retenido o devuelto, implicando un retraso no solo mensual sino anual de las labores institucionales y a su vez, que se mejore a pasos muy cortos la infraestructura de la misma, como ya se ha evidenciado.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Método de la investigación**

En cuanto a la metodología de investigación se aplicaron dos direcciones, lo que significa que tendrá resultados de dos tipos. Estas direcciones ayudaron a recolectar información desde un punto de vista analítico (o exploratorio) y el otro desde el punto de vista de gráfico (o descriptivo). Así pues, tenemos las siguientes orientaciones:

La primera fue la exploratoria que consistió en realizar el análisis del edificio del GAD parroquial en cuanto a espacios interiores, iluminación, acondicionamientos, ambientación (estilo de diseño aplicado) y un análisis de recursos técnicos y humanos para conocer sus necesidades.

Por otro lado, la segunda orientación aplicada en la investigación fue la descriptiva, que supuso ya la descripción y redacción de todos los por menores encontrados en el edificio después de su análisis exploratorio.

#### **4.2 Población y muestra**

Al ser un edificio con un número específico de profesionales en el lugar, se realizará un recuento de las áreas de servicios más relacionadas a los usuarios, por ejemplo, la zona de fisioterapia que ayuda a las personas de la tercera edad y afectados de salud de la parroquia. Así mismo, se realizará encuestas a varios usuarios del GAD para conocer las necesidades y problemas en cuanto al espacio interior y como se podría mejorar.

Por ende, al no tener un número amplio de personas de quien recolectar la información, la población y muestra no es probabilística, es decir, se realizará en un cierto porcentaje de personas que se realizará de acuerdo al interés del investigador y a la apertura de las personas hacia las encuestas y el proyecto.

**Tabla 5: Población y muestra. (Orlando Sailema)**

DESCRIPCIÓN	ENCUESTADOS	MUESTRA	TOTAL
Empleados y servidores públicos del GAD	Fisioterapeuta	2	2
	Teniente político	1	1
	Presidente del GAD Parroquial	1	1
	Secretaria	2	2
	Jefe de policía	2	2
	Bibliotecaria	1	1
	Conserje	1	1
<b>Subtotal:</b>			10 profesionales
Personas independientes y usuarios del GAD de Picaihua	Usuarios del GAD parroquial y de sus servicios	15	15
<b>Subtotal:</b>			15 usuarios
<b>TOTAL:</b>			<b>25 personas</b>

### 4.3 Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de información se utilizó las siguientes técnicas:

- Encuestas, para determinar aspectos importantes de usos dentro del espacio, tanto a los profesionales de la institución como a las personas de la parroquia y en general, a un número específico de usuarios del GAD.
- Tabulación de datos, es la manera de indicar los resultados obtenidos; y, por último,
- Fichas, se realizaron fichas de diseño para la redacción de los estándares que se aplicaron en cuanto a la propuesta de la misma en el espacio interior

### 4.4 Interpretación de datos

En este punto se redactan la tabulación de datos y sus resultados obtenidos para poder alcanzar conclusiones exactas de acuerdo a las necesidades del proyecto.

#### 4.4.1. Modelo de la encuesta

### ENCUESTA

La siguiente encuesta está propuesta para las personas que trabajan en el GAD Parroquial de Picaihua (10 personas) y para 15 usuarios de los servicios del mismo; para así obtener información verificable en cuanto a la realidad inmediata de los servidores públicos, su entorno laboral y de las personas usuarias de la infraestructura del edificio actual.

1. ¿Conoce usted la totora y sus aplicaciones? ¿Si es así, sabe en para que no más se la puede utilizar?

**SI**

**NO**

---

---

2. ¿Sabe usted que la totora se la puede usar en el campo de la construcción?

**SI**

**NO**

3. Considerando que la totora se ha usado en la construcción tradicional, ¿Le gustaría su uso en la construcción actual?

**SI**

**NO**

4. En vista de que el uso de la totora es amigable con el medio ambiente, ya que es un recurso que se puede regenerar con facilidad, ¿la utilizaría usted para ambientar espacios interiores de locales u oficinas?

**SI**

**NO**

5. ¿Cree Ud. que reemplazar la construcción actual de hormigón y acero por un método más tradicional y amigable con el medio ambiente como es la construcción con totora, es una manera viable para ahorrar recursos y reducir el impacto ambiental?

**SI**

**NO**



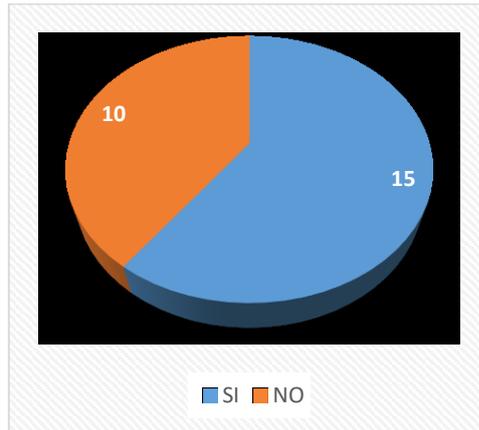
#### 4.4.2. Análisis y discusión de los datos

##### 4.4.2.1. Tabulación de los datos obtenidos

1. ¿Conoce usted la totora y sus aplicaciones? ¿Si es así, sabe en para que no más se la puede utilizar?

SI

NO

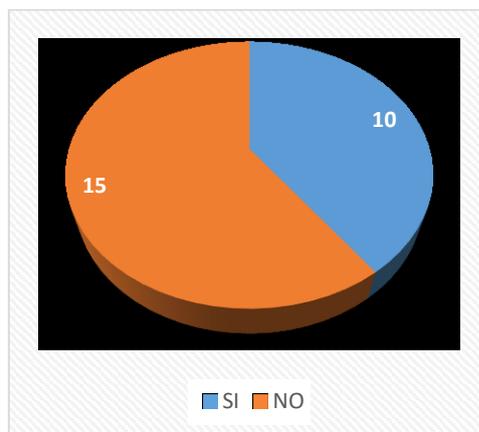


**Conclusión:** La mayoría de las personas encuestadas (15 personas) respondieron a que sí conocen la totora. Así mismo, casi todos saben que la totora se la puede utilizar para artesanías y trabajos manuales, sin embargo, desconocen su uso en materia de construcción.

2. ¿Sabe usted que la totora se la puede usar en el campo de la construcción?

SI

NO



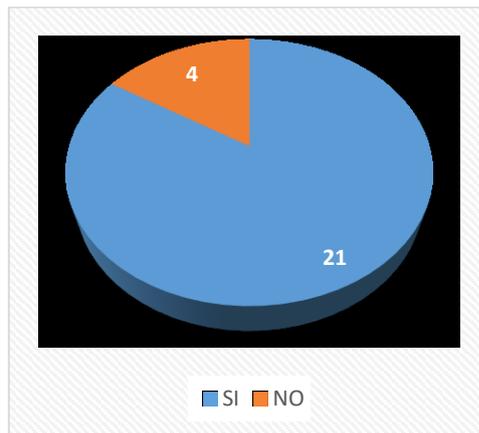
**Conclusión:** Al encuestar a las personas se percibió que la mayoría de ellas no conoce el uso de la totora en cuanto a la construcción, aun teniendo casas

patrimoniales en el sector. Significa que su uso y conocimiento en la construcción se está perdiendo en la parroquia de Picaihua.

**3. Considerando que la totora se ha usado en la construcción tradicional ¿Le gustaría su uso en la construcción actual?**

**SI**

**NO**

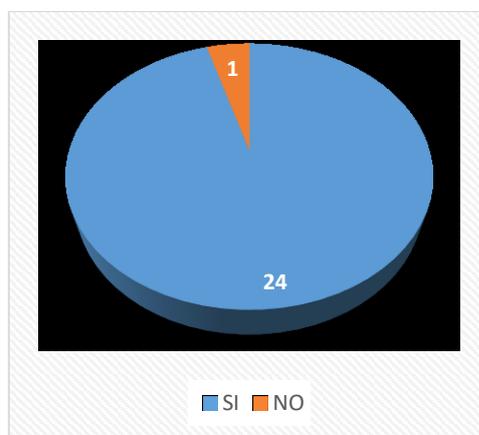


**Conclusión:** A pesar de tener un desconocimiento sobre la totora y la construcción con la misma, casi a todas las personas encuestadas les gustaría que la totora se aplique en las construcciones actuales, ya que, si conocen acerca del uso de la planta, pero en artesanías mas no en construcción.

**4. En vista de que el uso de la totora es amigable con el medio ambiente ya que es un gran recurso renovable, ¿la utilizaría usted para ambientar espacios interiores de locales u oficinas?**

**SI**

**NO**

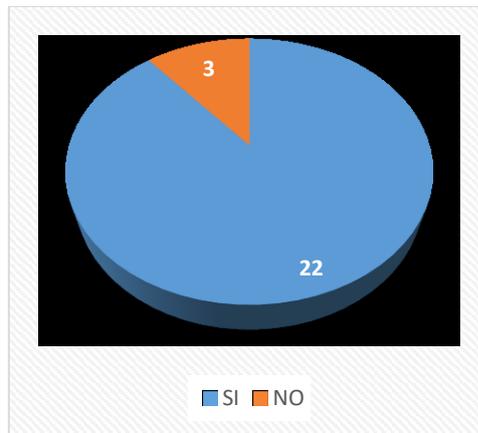


**Conclusión:** El 97% de los encuestados optan por implementar la totora como material de ambientación en espacios interiores por sus cualidades sanas para el medio ambiente.

5. **¿Cree Ud. que reemplazar la construcción actual de hormigón y acero por un método más tradicional y amigable (como es la construcción con totora), es una manera viable para ahorrar recursos y reducir el impacto ambiental?**

SI

NO

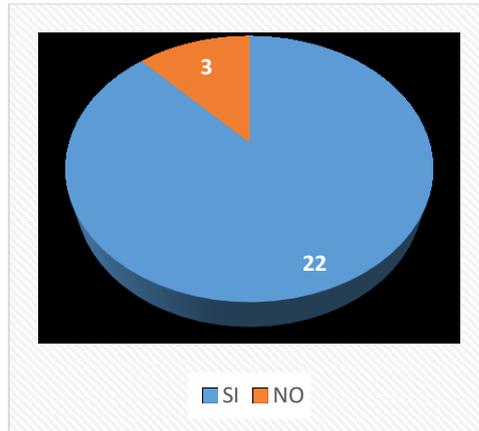


**Conclusión:** El 90% de los encuestados responden afirmativamente hacia implementar un método mucho más amigable hacia el medio ambiente, ya que la construcción actual es mucho consumo energético y de recursos.

6. **Refiriéndose a la funcionalidad, durabilidad y toxicidad de los elementos actuales de construcción (cemento, arena, acero, cristal, etc.). ¿Cree que el uso de la totora en paredes y techos y para ambientaciones interiores mejore la calidad del espacio y de la salud de las personas y del trabajador?**

SI

NO

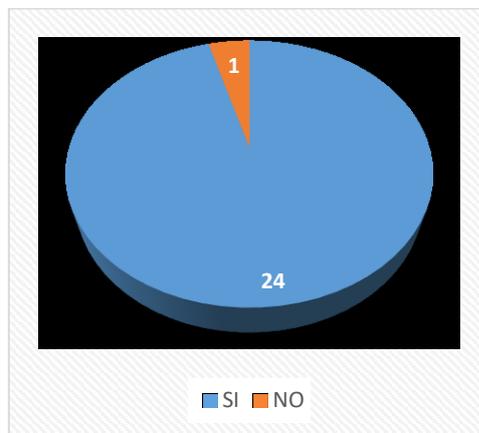


**Conclusión:** El 90% de los encuestados respondieron a que sí les gustaría implementar la totora para ambientar espacios laborales, ya que, los materiales actuales, además de ser peligrosos en caso de siniestros, la totora es un material ideal para proteger la salud de las personas y del espacio laboral.

**7. ¿Cree Ud. que diseñar espacios interiores con vegetación (espacios verdes) ayudaría a mejorar la conexión entre el usuario y la naturaleza?**

SI

NO

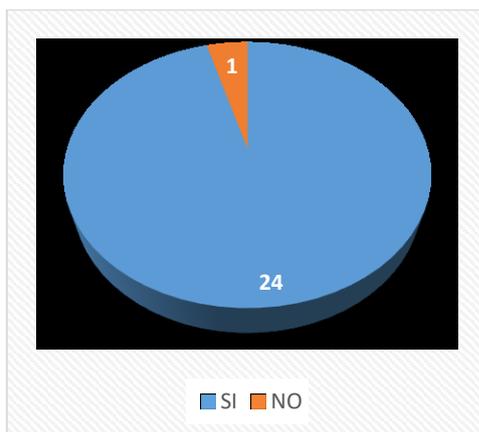


**Conclusión:** La mayoría de las personas respondieron con que la naturaleza debe estar siempre presente en los espacios interiores, ya que ayuda a purificar el aire y da calor a los entornos, y, por ende, mejoraría mucho la conexión entre usuario y naturaleza que se implemente espacios verdes en espacios interiores.

**8. Basado en las preguntas anteriores, ¿Considera usted que se podría aplicar el uso de la totora en todo tipo de espacios públicos y privados?**

SI

NO

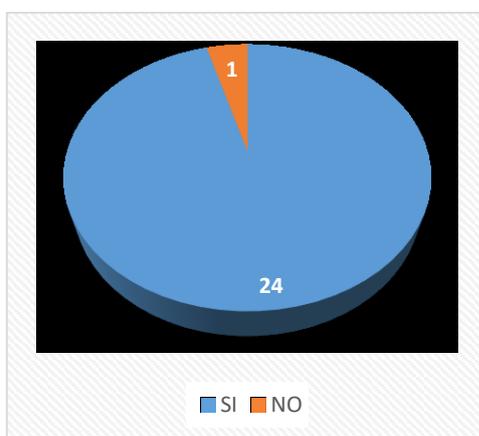


**Conclusión:** Casi todas las personas piensan que si se podría aplicar la totora en espacios públicos y privados como son parques, plazas, ágoras y edificios de comercios, ya que mejorarían la presentación del espacio y traería mayor tranquilidad a los usuarios.

9. **¿Considera que los espacios institucionales o gubernamentales deben mantener un diseño más ecológico para que las condiciones de trabajo mejoren y se eviten problemas de enfermedades profesionales relacionadas al estrés y al sistema respiratorio?**

SI

NO

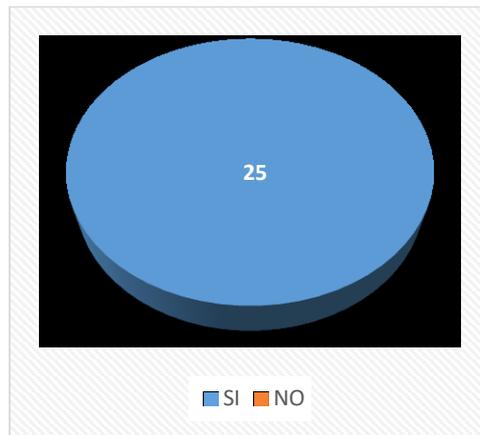


**Conclusión:** El 97% de los encuestados responden afirmativamente a que sí debe implementarse diseños ecológicos en los edificios gubernamentales, ya que, es el caso del GAD Parroquial actual de Picaihua que hay escasas de vegetación y el entorno no es muy adecuado para los usuarios.

10. **¿Cree que la inclusión de la totora con algún estilo de diseño interior en las oficinas podría mejorar el confort de los usuarios?**

SI

NO



**Conclusión:** La mayoría de las personas opinan que si ayudaría mucho tener a la totora en los interiores de los edificios y oficinas, puesto que, conocen el uso de la planta en artesanías y les parecería agradable e interesante aplicarlas en diseño interior y arquitectura.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se concluye que, la mayoría de las personas en la parroquia si conocen la totora, ya que fue uno de sus principales productos de trabajo y artesanía, además de la cabuya.
- Se concluye que, después de realizar el estudio técnico en cuanto al GAD Parroquial y a la totora, esta última puede ser utilizada como un elemento importantísimo en cuanto a la ambientación del espacio y del diseño interior, ya que posee cualidades térmicas y acústicas, lo que sería ideal al combinar con el diseño actual del edificio.
- Se concluye que, muchas personas en Picaihua y, por ende, empleados del GAD Parroquial desconocen el uso de la totora en cuanto a materia de construcción y arquitectura, ya que la planta ha sido utilizada en otro tipo actividades de menos espectro visual (artesanías, manualidades).
- A pesar de tener dos viviendas patrimoniales en el centro de la parroquia, las personas desconocen que la totora se puede utilizar para construir viviendas amigables con el medio ambiente, lo que nos lleva a la conclusión que, el conocimiento ancestral de Picaihua en cuanto al uso de la totora en la construcción a quedado casi en el olvido.
- Se concluye que, las personas (a pesar de desconocer sobre la construcción con totora) desean la implementación y aplicación de la planta en las construcciones actuales, ya que, el GAD Parroquial es un edificio de uso público y no posee elementos verdes para diseñar y mejorar las condiciones laborales y de los usuarios.
- La mayoría de las personas optan por la adecuación del GAD Parroquial en cuanto a métodos amigables con el medio ambiente y que se pueda reducir el consumo energético y de recursos, aportando así mayor impacto social y concientización de los usuarios.

- La mayoría de las personas desean un diseño en el que la naturaleza esté siempre presente en los espacios interiores del edificio, ya que ayuda a purificar el aire y da calor a las diferentes zonas del mismo, y, por ende, mejoraría mucho la conexión entre usuario y naturaleza, ya que se vería espacios verdes al interior del GAD.
- Se concluye que, las personas piensan que aplicar la totora en espacios públicos y privados como son parques, plazas, ágoras y edificios de comercios, mejorarían la presentación del espacio y traería mayor tranquilidad a los usuarios.
- Se concluye además que, muchos de los picaihuenses quieren que la totora se aplique en los interiores de los edificios y oficinas, dado que, por ser una planta ancestral de la zona, conocen mucho sobre el uso de esta planta en materia de medicina natural y en artesanías, lo que indica que sería muy importante su uso en el diseño interior y la arquitectura.
- Tras haber conocido los beneficios de la totora y sus usos en arquitectura, se concluye que, esta planta acuática puede ser procesada y utilizada como material alternativo en la construcción y diseño interior, ya que sus propiedades y beneficios (acústicos, térmicos y de ambientación) imponen un estilo propio y forma técnica de elaboración mejorando los tiempos y procesos en la construcción, además que su estilo es sustentable y de cualidades limpias para el medio ambiente.
- Se concluye que, las propiedades encontradas y descritas en la investigación indican la efectividad que tiene la totora en los espacios interiores, ya que sus cualidades acuáticas encontradas ayudan a brindar un confort térmico y acústico en los espacios interiores, y que además son de larga duración

## 5.2 Recomendaciones

- Se les recomienda a las autoridades del GAD implementar el uso de elementos vegetales al interior del edificio para que los empleados y usuarios que asisten diariamente a estos espacios, puedan sentirse más a gusto con las instalaciones y puedan desarrollar sus actividades con mucho más confort.
- Se les recomienda, además, invertir más presupuesto en la mejora del edificio, ya que los usuarios no se sienten tan a gusto con el mismo y prefieren que sea más vegetal y colorido.
- Se recomienda que las autoridades investiguen el uso adecuado de la totora en la construcción, ya que las personas desean tener un espacio en el que se incorpore el diseño verde y el uso de esta planta, así como artesanías, mobiliario y paneles con este diseño.
- Se les recomienda también que, mejoren el confort de las oficinas y espacios del edificio para que todos sus usuarios puedan desarrollar sus actividades con más interés y comodidad.
- Se recomienda que las personas del sector y los funcionarios del GAD Parroquial implementen el uso de la totora en el espacio interior del edificio y que realicen campañas de concientización acerca de esta planta y sus beneficios para que el sector se beneficie del recurso renovable que posee.
- Se recomienda a los profesionales del diseño que implementen en sus saberes los conocimientos acerca de la totora y como puede mejorar los espacios diseñados bajo el estilo propio de la totora.

## CAPÍTULO VI

### 6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

#### 6.1 Descripción general del proyecto.

El presente proyecto se remonta a reactivar a un conocimiento ancestral cultivado por una amplia serie de generaciones pertenecientes a las zonas húmedas y lagos de los países de Bolivia, Perú y Ecuador, dedicadas a la ardua labor de la creación artesanal de piezas y construcciones únicas con la planta conocida como “*Totora*” (*Schoenoplectus californicus*).

La propuesta a realizarse busca proyectar un diseño interior de oficinas orientado a un ambiente ecológico y sustentable, mejorando en si la estadía y trabajo de las autoridades, empleados y visitantes de la zona.

Tomando como punto de inicio la idea de aplicar un material alternativo propio de la zona como elemento de diseño, el cual estará aplicado en mampostería y cielo falso.



*Imagen 54: Fotografía en perspectiva del GAD Parroquial Rural de Picaihua.*

*Fuente: Orlando Sailema, 2022)*

## **6.2 Concepto:**

El concepto nace del contexto natural de la parroquia, sus zonas montañosas y del afluente líquido vital que goza esta zona. Picaihua solía tener una gran producción de artesanías de todo tipo y en general, la elaboración de productos con la totora y la cabuya.

**Picaihua**, Picaihua asoma en la penumbra de la leyenda prehistórica. Como un conjunto de pequeñas parcialidades, etimológicamente el nombre Picaihua lo descompusieron los lingüísticos en tres voces, el idioma es cayapa: PI o BI, equivalente a RÍO O AGUAS, CAYLA: pequeño y el sufijo HUA, significa grande, aglutinando los tres: PICAIHUA, que significa: “Lugar de las aguas Grandes y Pequeñas. (Picaihua, 2020).

Así pues, el concepto a aplicar es la sintetización de la totora y sus alrededores naturales, ya que Picaihua sigue siendo una parroquia netamente rural y posee una gran belleza natural y del cual, fue el punto de partida para escoger a la totora como elemento gestor y precursor del proyecto y del presente concepto.

### **Problema general**

La edificación no cuenta con una zonificación adecuada de sus espacios, sus áreas son prácticamente cerradas, no tiene un espacio de información, la orientación del edificio no permite un adecuado ingreso de los rayos del sol, por lo que el interior tiende a ser muy frío y de baja iluminación.

### **Espacio actual:**

En el espacio actual tenemos un edificio de H° A° construido en el 2014 por el Dr. Carlos Amancha que realizó las intervenciones necesarias, tanto legales como arquitectónicas, para poder edificar el subsuelo y la planta baja del actual GAD Parroquial y que su sucesor el Lic. Romel López Termino el edificio con la planta alta y su terraza.

El espacio de hoy en día cumple con varios requerimientos y necesidades básicas para su uso (iluminación general, accesibilidad básica, zonificación detallada, etc.), sin embargo, está muy lejos de ser un espacio con condiciones agradables para sus usuarios como para sus trabajadores, ya que, no cuenta con un diseño interior

confortable, (por no mencionar que carece del mismo), así mismo, no posee los acondicionamientos necesarios para el confort del personal ni de los usuarios (lumínico, térmico y acústico).

Por tal motivo, en el presente proyecto se realizó un estudio completo del estado actual del edificio en cuestión (GAD Parroquial de Picaihua), para llevar a cabo tanto en el uso de la totora (*schoenoplectus californicus*) en los espacios interiores actuales como en darle un diseño y ambientación especial a esta edificación y que pueda transmutar de un diseño inerte a una conexión coherente tanto como uso de áreas verdes (totora) y necesidades cumplidas hacia los usuarios.

### **Justificación de diseño**

La intervención de espacios arquitectónicos es un arte que lleva siglos existiendo, siendo un poco poéticos, la arquitectura es el primer oficio del hombre, ya que, al ser expulsado del Edén, Adán y Eva tuvieron que adecuar la naturaleza para su supervivencia naciendo ahí la arquitectura. Así pues, este arte -al ser tan antigua- requiere cierta técnica para poder llevarla a cabo con el mayor éxito y por tal motivo, este proyecto fue investigado con varias fuentes para que pueda concluir en un producto apto para ser aplicado.

En cuanto a su justificación, se investigó la evolución del actual edificio del GAD Parroquial de Picaihua desde su origen, su estado actual y las proyecciones que se tiene hacia el futuro y se fueron encontrando varias fallas en sus instalaciones y no solo de tipo estructural y arquitectónico. En los análisis previos se notó que sus profesionales constructores pasaron por alto la concepción fundamental de la dinámica conceptual de la sociedad picaihuense (que está presente tanto en su topografía como en su gente) y que resulta de vital importancia para realizar la actual propuesta que integra tanto el pensamiento e idiosincrasia de Picaihua y los aspecto técnico-arquitectónicos necesarios para cubrir las necesidades que el edificio y sus demandantes requieren.

El espacio actual carece de una ambientación total desde el acceso del edificio hasta las distintas dependencias del GAD, por lo que requirió esencialmente un estudio de referentes de diseños gubernamentales y oficinas que guiaron el proyecto para realizar

la propuesta (detallado en las láminas inferiores). Así mismo, se tomó en cuenta el estudio realizado del contexto de la parroquia para la elaboración de los diseños, es decir, el elemento gestor que incentivo a los diferentes ambientes diseñados fue principalmente la totora, ya que es un recurso de gran peso cultural y económico en Picaihua y que -por su maleabilidad y capacidades técnicas- elevó las condiciones del diseño a entregarse.

Así mismo, la colocación y distribución de todos los elementos propuestos en el espacio (necesarios para lograr la ambientación y acondicionamientos deseados), fueron analizados previamente por el investigador y adecuados en las láminas finales con el fin de entenderse su importancia y su resultado final.

### **Ambientación:**

Bajo una conceptualización general, la ambientación es la colocación, distribución y esparcimiento de todos los elementos necesarios que influyen en un espacio como son la iluminación, mobiliario, acabados y demás objetos con el fin de lograr un correcto desempeño del espacio ambientado.

Así pues, en el espacio actual, la ambientación que se le propuso es una dirección hacia el ecodiseño sustentable y mejorar las condiciones laborales actuales. Ya que, la ambientación actual no cumple con los parámetros básicos que requiere al manejar esta misma conceptualización e idea.

## Fichas de patologías – Estado actual

# CASA PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA FICHA DE REGISTRO

**CÓDIGO**

VT18 - 60

### 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Denominación del Bien Inmueble	Publica		
Clave Catastral:		Registro N°:	1/1

### 2. DATOS DE LOCALIZACIÓN

Provincia:	Cantón:	Ciudad:	3. REGIMEN DE PROPIEDAD	4. USOS
Tungurahua	Ambato	Picaihua	<b>Público</b>	<b>Original:</b> Casa Parroquial
Parroquia:	Calle Principal: Av. Pitágoras	No 2-66	Estatal	<b>Actual:</b> Casa Parroquial
Picaihua	Intersección: José Ingenieros	Mz S/N	<b>Público</b>	
Urbana:	Recinto:	Comunidad:	Particular	
Rural:	Sitio: Centro	Otros:	Religioso	

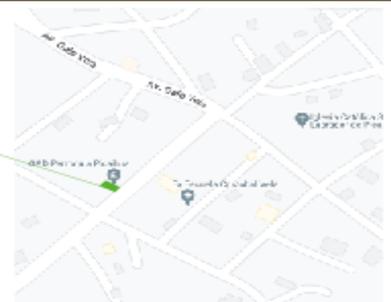
Coordenadas WGS84

### 5. PLANTA ESQUEMÁTICA

	<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 5px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> Paredes limitantes</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 5px; border: 2px solid green; margin-right: 5px;"></span> Pared divisora</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Columna de hormigón</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Puerta batiente de dos hojas</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Ventana</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid green; margin-right: 5px;"></span> Galería/pasillo</li> </ul>
Área Construida: 478 m2	Área Terreno: 478 m2

### 6. UBICACIÓN

Mueble a intervenir



### 7. ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN

Siglo	Fecha
ANTERIOR AL SIGLO – XVI	2014 - 2017
XVI (1500 - 1599)	
XVII (1600 - 1699)	Década
XVIII (1700 - 1799)	
XIX (1800 - 1899)	Del 2000
XX (1900 - 1999)	
XXI (2000 EN ADELANTE)	

8. ESTADO DE CONSERVACIÓN	%
Sólido	80
Deteriorado	-
Ruinoso	-

### 9. ACCIONES EMERGENTES RECOMENDADAS

Señalética de seguridad

### 10. VULNERABILIDAD

Naturales		Antrópicos	
SISMOS	X	CONFLICTO TENENCIA	
REMOCIONES EN MASA (DESLAVES)		MALAS INTERVENCIONES	
INUNDACIONES		ABANDONO	
FALLAS GEOLÓGICAS		Otros:	
ERUPCIONES		NO	
Otros:			
NO			

### 11. FOTOGRAFÍA PRINCIPAL



**Descripción:** Fotografía en perspectiva

**Código Fotográfico:** Tomado por Chistian Sailema

## 12. DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

Le inmueble se encuentra ubicado a pocos pasos de la plaza central de Picaihua situado en la avenida Av. Pitágoras está conformado por tres niveles, planta subsuelo, planta baja, planta alta. Su ingreso es directo de la calzada, cuenta con ingreso a personas en silla de ruedas a la planta baja. Su construcción se realizó a dos etapas empezando la primera etapa en 2013, su segunda etapa se empezó en 2016.

Los materiales que se han aplicado para su construcción son: hormigo, ladrillo fierro, sus acabados son: en fachada frontal está conformado con tres tonos de color amarillo claro, negro, blanco hueso y rojo vino y junto con grandes ventanas; la fachada lateral izquierda con un terminado de color banco hueso y rojo vino, y junto con grande ventanas; la fachada lateral derecha muestra un terminado de mampostería de ladrillo visto con ventanas pequeñas, la fachada posterior cuenta con un acabado de color blanco hueso junto con ventanas grandes y pequeñas.

## 13. DESCRIPCIÓN VOLUMÉTRICA

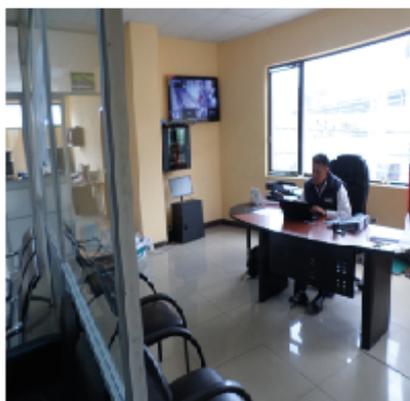
Época:	Colonial	Republicano	Tipo de fachada		Remate de fachada	Portal o soportal
Estilo Dominante			Recta	X	Alero	Portal PB
Manierismo	Neo-Clásico		Ochavada		Antefijo	Soportal PA
Barroco	Ecléctico		Curva		Antepecho	Portal y Soportal
Rococo	Neo-Romántico		Retranqueada		Cornisa	Balcones
Neo-Clásico	Neo-Gótico		Portada		Balaustrada	Incluido
Vernáculo	Modernismo	X	Simple	X	Cimera	Volado
Número de vanos abiertos	Moderno		Compuesta		Cornisa y Alero	Zócalo
PA	1 Vernáculo		Monumental		Frontón	Liso
PB	Tradicional		Inscripciones		Número de pisos	Ornamentado
Molduras y ornamentación:					3	Rugoso
					Color	Textura
					Blanco, amarillo claro	Lisa
						Rugosa

14. TIPOLOGIA FORMAL	15. TIPOLOGIA FUNCIONAL	16. DESCRIPCIÓN FÍSICO CONSTRUCTIVO		
		Elementos constructivos	Materiales de construcción	Estado de conservación
ARQUITECTURA MONUMENTAL CIVIL	VIVIENDA	CIMENTACIÓN	PIEDRA	(S) D R
ARQUITECTURA MONUMENTAL RELIGIOSA	CULTO	ESTRUCTURA	HORMIGÓN	(S) D R
ARQUITECTURA CIVIL	X EDUCATIVA	MUROS/PAREDES/TABIQUES	LADRILLO - HORMIGON	(S) D R
ARQUITECTURA RELIGIOSA	COMERCIO	PISOS	- TIERRA - MADERA	(S) D R
ARQUITECTURA TRADICIONAL	SERVICIOS	X ENTREPISOS	HORMIGÓN	(S) D R
ARQUITECTURA VERNACULA	SALUD	CIELOS RASOS	PLACAS DE YESO	(S) D R
CEMENTERIOS	FUNERARIA	CUBIERTA	HORMIGÓN	(S) D R
HACIENDAS	PRODUCTIVA	ESCALERAS	HORMIGÓN	(S) D R
RUTAS	RECREATIVA	VENTANAS	ALUMINIO - VIDRIO	(S) D R
MOLINOS	ADMINISTRATIVA	X PUERTAS	MADERA	(S) D R
PUENTES	CULTURAL	PORTALES/SOPORTALES/GALERIAS		S D R
PARQUES		BARANDALES	ACERO INOXIDABLE	(S) D R
PLAZAS		INSTALACIONES	AGUA POTABLE - ELECTRICIDAD - ALCANTARILLADO	(S) D R
INDUSTRIAL		OTROS		S D R
TUNELES				
Otros:	Otros:	Estado del Bien:		S D R

## 17. FOTOGRAFÍAS COMPLEMENTARIAS



Fotografía Christian sailema(2022)



Fotografía Christian Sailema(2022)

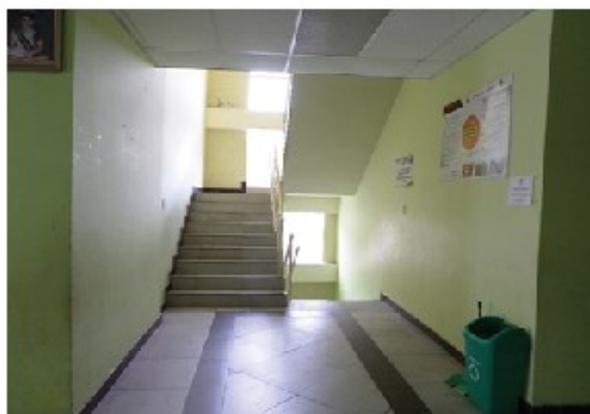


Fotografía Christian Sailema(2022)

## 18. INTERVENCIONES ANTERIORES

Elementos constructivos	Tipos de intervención				Alteraciones
	Consolidación	Restauración	Liberación	Sustitución	
Cimientos					Tipológicas
Pisos					Mofológicas
Entrepisos					Técnico Constructivas
Cielo Rasos					Añadidos
Estructura					Faltantes
Muros / paredes / tabiques					<b>Descripción:</b>
Cubiertas					
Instalaciones					
Otros:					

## 19. FOTOGRAFÍAS GENERALES



## 20. OBSERVACIONES

### Observaciones:

La edificación es moderna no tiene muchos años de construcción

## 21. DATOS DE CONTROL

Entidad Ejecutora:		Fecha de Registro:	20/06/2022
Registrado por:	Christian Orlando Sailema Chaglla	Fecha de Revisión:	
Revisado por:		Fecha de Aprobación:	
Aprobado por:			

**Láminas del estado actual**

**6.3. Análisis del estado actual:**

**6.4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA:**

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

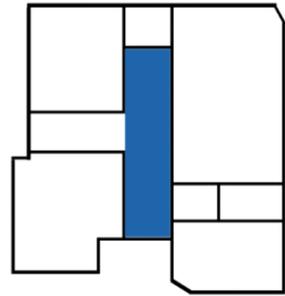
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros      Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Hall

**Nivel:** Planta baja

Uso	Condiciones Actuales				
	Mobiliario	Equipamiento	Ac. Acústica	Ac. hidrosanitario	Seguridad
Ingreso recepción	Escaso cuenta con tres bancas de madera	Cuenta con una cámara de vigilancia	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con un Baño	No cuenta con señalización
	<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>
Natural	Artificial	Natural	Artificial	Natural	Artificial

La luz natural está presente debido a su puerta principal que es de dividió y permite el paso de la luz	Presenta dos lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana permite una temperatura estable debido al ingreso de los rayos de sol	No cuenta	Esta presente por la puerta principal	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>		<b>Ingreso</b>	
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte verde linón claro	Presenta un acabado con placa de Yeso		Puerta principal a la calle de vidrio templado 3mm de 2,80x3,40	
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 20 a 25					
<b>Observaciones:</b> No existe un lugar de información y no cuenta con un mobiliario acorde para la espera					

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

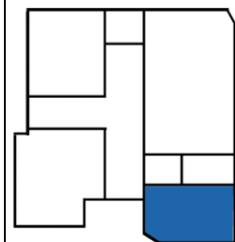
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Tenencia política

**Nivel:** Planta baja

Uso	Condiciones Actuales				
	Mobiliario	Equipamiento	Ac. Acústico	Ac. hidrosanitario	Seguridad
Seguridad y protección de los Picaihuences, Control de tiendas y locales comerciales, colaboración con diferentes instituciones públicas y privadas como, por ejemplo: educación, prevención de secuestros, robos y drogas	Los muebles presentes fueron donados por el Gad parroquial rural. Cuenta con 14 sillas, 3 sillas de escritorios, 2 escritorios en L, 1 estantería, 3 archiveros:	Cuenta con 3 computadoras, una impresora	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con un Baño	No cuenta con señalización
	<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>
Natural	Artificial	Natural	Artificial	Natural	Artificial

La luz natural está presente debido a sus amplias ventanas	Presenta 4 lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana permite una temperatura estable debido al ingreso de los rayos de sol	No cuenta	Esta presente por las aberturas de las ventanas y puerta de ingreso	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>		
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte Anaranjado claro	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m		
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 15 a 20					
<b>Observaciones:</b> Debido a las radiaciones del sol las cortinas muestran un claro desgaste, en las tardes el espacio es frío,					

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

**Tutor:** Fabian López

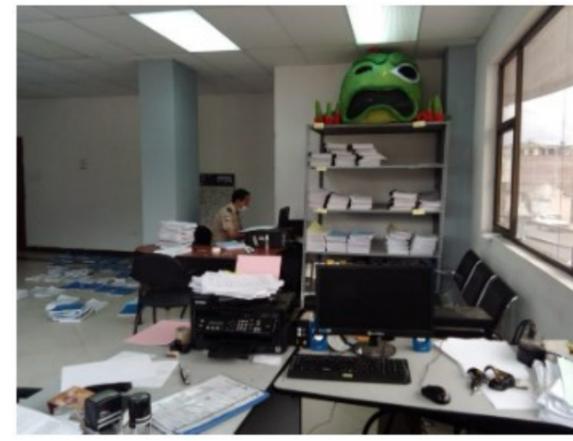
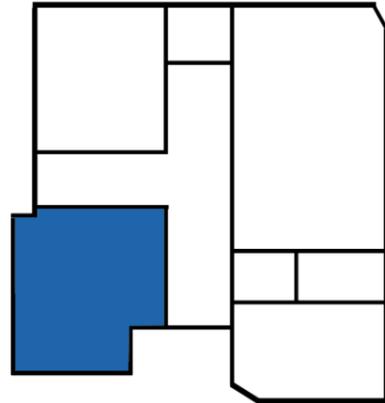
**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**

**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Policía Comunitaria

**Nivel:** Planta baja

Uso	Condiciones Actuales					
	Mobiliario	Equipamiento	Ac. Acústica	Ac. hidrosanitario	Seguridad	
Seguridad policial, Parte policial, Activación del botón de pánico.						
	Los muebles presentes fueron donados por el GAD parroquial rural. Cuenta con 4 sillas, 4 sillas de escritorios, 2 escritorios en L, 1 estantería, 3 archiveros:	Cuenta con 2 computadoras, 2 impresoras	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con 2 baños Hombre y mujer	No cuenta con señalización	
	<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Natural	Artificial

La luz natural está presente debido a sus amplias ventanas	Presenta 5 lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana permite una temperatura estable debido al ingreso de los rayos de sol	No cuenta	Esta presente por las aberturas de las ventanas y puerta de ingreso	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>		
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco mate	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m		
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 15 a 20 al día					
<b>Observaciones:</b> No presenta cortinas, el lugar es frío, se necesita más archiveros, falta de equipamiento para el baño, alfombras, no cuenta con una cafetería					

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

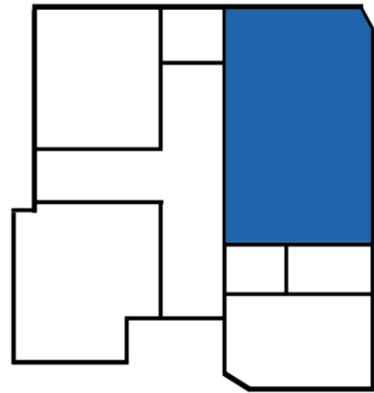
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Fisioterapia

**Nivel:** Planta baja

Uso	Condiciones Actuales				
Electroterapia, Magne terapia, Gimnasio básico, Terapia ocupacional	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústica</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por los propios trabajadores del área. Cuenta con 12 sillas plásticas, 1 sillas de escritorios, 1 escritorio rectangular, 3mesa, 3archiveros:	Cuenta con 1 computadoras	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con 2 baños Hombre y mujer	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>

La luz natural es baja debido a las ventanas que son pequeñas y están altas	Presenta 6 lámparas fluorescentes en el espacio	En todo el transcurso del día el espacio es totalmente frío, serado y oscuro	No cuenta	Ventilación escasa las ventanas y puerta no favorecen la ventilación	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>		
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco hueso	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 2,40 x2,10m		
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 25 a 30 al día					
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de más mobiliario técnico, una sala de espera, ampliar el espacio y mejorar el confort térmico del espacio para que la estadía sea mejor y placentera.					

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

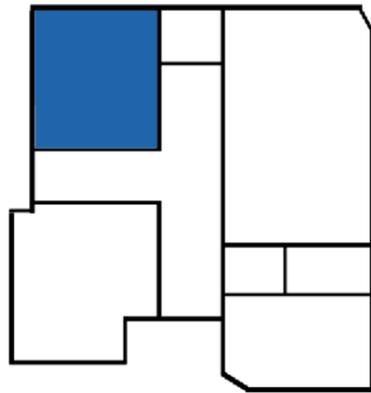
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Biblioteca

**Nivel:** Planta baja

Uso	Condiciones Actuales				
	Mobiliario	Equipamiento	Ac. Acústica	Ac. hidrosanitario	Seguridad
lectura	Los muebles presentes fueron donados por el GAD parroquial, cuenta con 8 sillas planticas, 3 mesas larchivero, 7 estanterías	Cuenta con una computadora, un Televisor	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con 2 baños Hombre y mujer	No cuenta con señalización
	<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>
	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es amplia gracias a sus ventanales	Presenta 4 lámparas fluorescentes en el espacio	En todo el trascurso del día el espacio es totalmente frio.	No cuenta	Ventilación buena gracias a las ventanas presentes.	No cuenta

<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco hueso	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 10 a 15 al día			
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de 3computadoras, una copiadora, mobiliario adecuado para los libros, un escritorio			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

**Tutor:** Fabian López

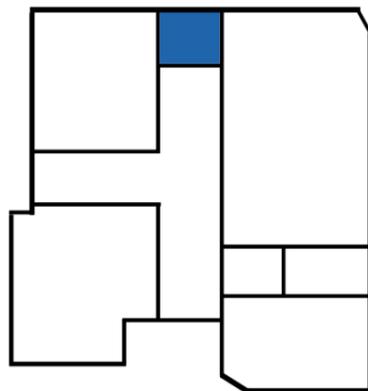
**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**

**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Defensoría Comunitaria

<b>Uso</b>	<b>Condiciones Actuales</b>				
Seguridad comunitaria, organización de los permisos de fiestas	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron donados por el GAD parroquial. Cuenta con un escritorio en L, 3sillas, una silla de escritorio 1 archiveros, 1 estanterías	Cuenta con 1 computadoras, 1 impresora	No cuenta con acondicionamiento acústico	Cuenta con 2 baños Hombre y mujer	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es amplia gracias a su ventanal	Presenta 2 lámparas fluorescentes en el espacio	En todo el transcurso del día el espacio es totalmente frío.	No cuenta	Ventilación buena gracias a las ventanas presentes.	No cuenta

Acabados de piso	Acabados de pared	Acabados de cielo raso	Ingreso
Presenta un acabado de porcelanato de dos tonos Claire cemento y marrón oscuro	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco hueso	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 8 a 15			
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de más archiveros, adecuar el lugar para que sea cálido			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

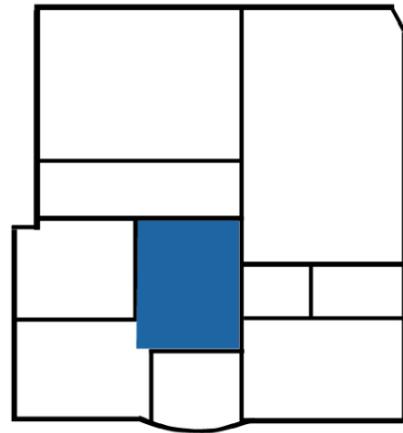
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Recepción presidencia

**Nivel:** Planta Alta

Uso	Condiciones Actuales				
Información general	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con un caunter, una mesa de sala, dos sillas de espera para 5 personas	Cuenta con 1 computadoras, 1 impresora, Dispensador de agua	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
	<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>
	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es escasa ya que no dispone ventanas	Presenta 4 lámparas fluorescentes en el espacio	En todo el trascurso del día el espacio es totalmente frio.	No cuenta	Baja ventilación solo se da por la puerta de ingreso	No cuenta

<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>
Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco anaranjado	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 2,40 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 20 a 25 al día			
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de un lugar de estar, adecuar el espacio para que sea cálido			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

**Tutor:** Fabian López

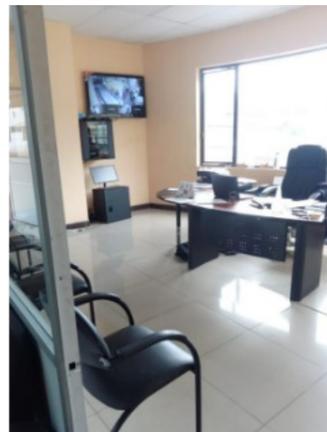
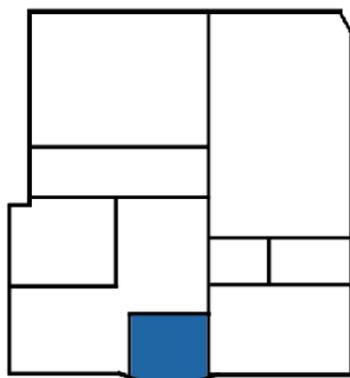
**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**

**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Presidencia

**Nivel:** Planta Alta

Uso	Condiciones Actuales				
Tramites gerenciales, contratos, tramites importantes, consultas importantes referentes a la parroquia	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con un escritorio en L, una silla de escritorio, 4 sillas de espera, 1 archivero	Cuenta con 1 equipo de control y vigilancia básico de cámaras, 1 monitor, un televisor	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es muy pronunciada gracias a la ventana de gran extensión	Presenta 2 lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana el espacio es cálido, pero en la tarde es frío.	No cuenta	Buena ventilación esta se da por la ventana	No cuenta

<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>
Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco anaranjado	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 20 a 25 al día			
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de archiveros, cortinas			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

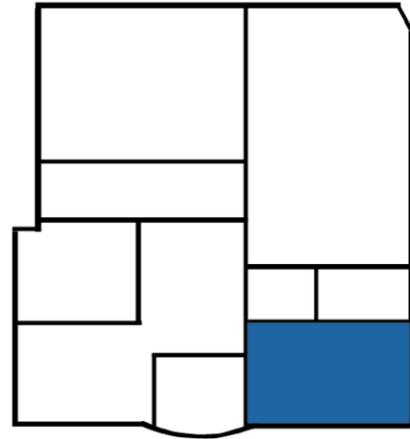
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

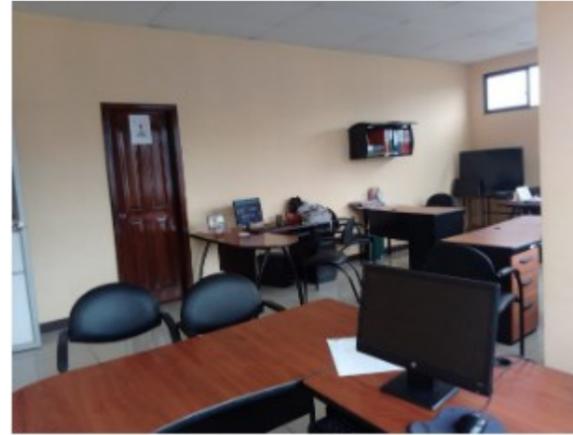
**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Área jurídica

**Nivel:** Planta Alta

Uso	Condiciones Actuales				
Trámites judiciales, asesoramiento jurídico	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con 3 escritorios en L, una silla de escritorio, dos escritorios rectangulares, una mesa, una silla giratoria, 5 sillas, 1 archivero, 2 archiveros elevados	Cuenta con 2 computadoras, un televisor	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>

La luz natural es muy pronunciada gracias a la ventana de gran extensión	Presenta 3 lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana el espacio es cálido, pero en la tarde es frío.	No cuenta	Buena ventilación esta se da por la ventana	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>		
Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco anaranjado	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 1,50 x2,10m		
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 15 a 20 al día					
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de archiveros, cortinas, de ambiente confortable.					

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

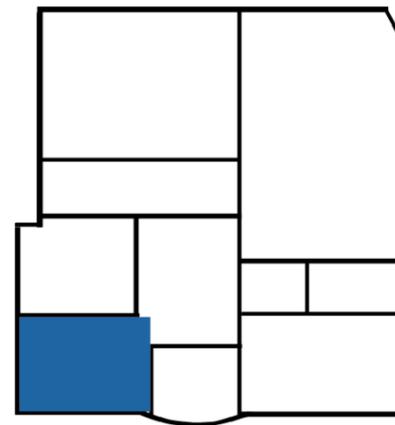
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

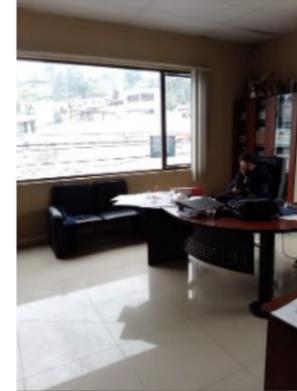
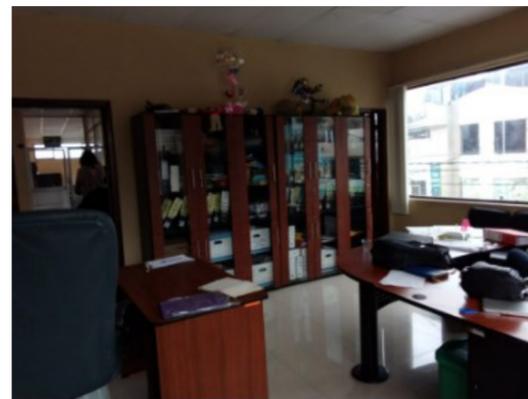
**Ubicación de la edificación:** Av. Pitagoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** secretaria y tesorería

**Nivel:** Planta Alta

Uso	Condiciones Actuales				
Contabilidad, estados financieros, reportes financieros, inventarios, bienes de control, talento humano	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con 1 escritorio en L, una silla de escritorio, un escritorio rectangular, una silla giratoria, 4 sillas, 3 archivero	Cuenta con una laptop, una copiadora	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es muy pronunciada gracias a la ventana de gran extensión	Presenta 2 lámparas fluorescentes en el espacio	En la mañana el espacio es cálido, pero en la tarde es frío.	No cuenta	Buena ventilación esta se da por la ventana	No cuenta

<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>	<b>Ingreso</b>
Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte blanco anaranjado	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b> 4 a 7 al día			
<b>Observaciones:</b> El espacio requiere de archiveros, cortinas, escritorios. Confort térmico y visual			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

**Tutor:** Fabian López

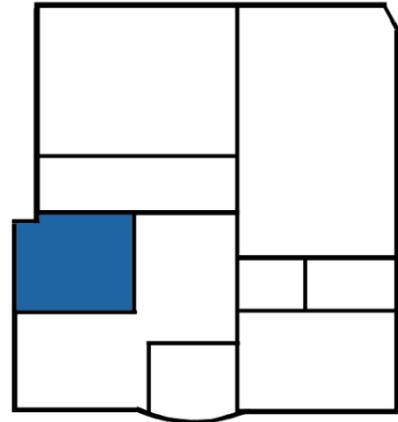
**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitagoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**

**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Sala de reuniones

**Nivel:** Planta Alta

Uso		Condiciones Actuales			
Reuniones con la directiva, reuniones con bocales	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con 1 mesa de reuniones para 6 personas, 6 sillas, 4 sofás para dos personas	Ninguno	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>
La luz natural es muy pronunciada gracias a la ventana de gran extensión	Presenta 4 lámparas fluorescentes en el espacio	En el transcurso del día el espacio es frío	No cuenta	Buena ventilación esta se da por la ventana	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>		<b>Ingreso</b>	

Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte amarillo claro	Presenta un acabado con placa de Yeso	Puerta de ingreso de madera de 0,80 x2,10m
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b>			
<b>Observaciones:</b> Se requiere mobiliario acorde al uso del espacio, cortinas, proyector, televisor plasma, un ambiente cálido.			

**FICHA DE INTERPRETACIÓN DE OBSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL GAD PARROQUIAL RURAL PICAIHUA**

**Investigador:** Christian Orlando Sailema Chaglla

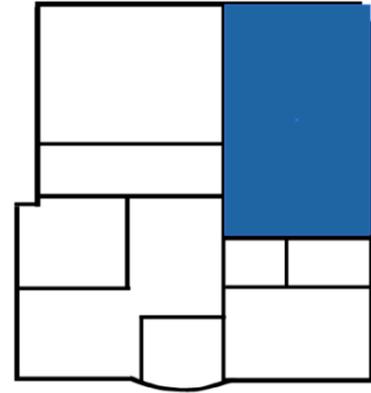
**Tutor:** Fabian López

**Proyecto:** La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua

**Ubicación de la edificación:** Av. Pitágoras y José Ingenieros Picaihua - Ambato

**Objetivo:** Estudiar el estado actual de los espacios interiores e identificar las diversas actividades que se realizan en el GAD parroquial rural de Picaihua

**Plano del lugar**



**Fotografía**



**Nombre del espacio / zona:** Auditorio

**Nivel:** Planta Alta

Uso	Condiciones Actuales				
Reuniones con mayor cantidad de personas	<b>Mobiliario</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Ac. Acústico</b>	<b>Ac. hidrosanitario</b>	<b>Seguridad</b>
	Los muebles presentes fueron adquiridos por el del GAD parroquial, cuenta con 1 mesa de reuniones para 6 personas, 12 sillas plásticas, 1 escritorio rectangular, 1 atril de cristal	Ninguno	No cuenta con acondicionamiento acústico	No dispone de baño	No cuenta con señalización
<b>Ac. Lumínico</b>		<b>Ac. Térmico</b>		<b>Ventilación</b>	
<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>	<b>Natural</b>	<b>Artificial</b>

La luz natural es baja debido a que las ventanas no son muy grandes	Presenta 8 lámparas fluorescentes en el espacio	En el transcurso del día el espacio es frío	No cuenta	Baja ventilación debido a que las 2 ventanas no abastecen al espacio	No cuenta
<b>Acabados de piso</b>	<b>Acabados de pared</b>	<b>Acabados de cielo raso</b>		<b>Ingreso</b>	
Presenta un acabado de porcelanato de color blanco mate liso	Presenta un acabado de pintura esmalte amarillo claro	Presenta un acabado con placa de Yeso		Puerta de ingreso de madera de 2,40 x2,10m	
<b>Cantidad de usuarios al día que visitan el espacio:</b>					
<b>Observaciones:</b> Se requiere mobiliario acorde a su uso, cortinas, proyector, estantería, un ambiente cálido agradable.					

#### 6.4 PROPUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
Facultad de Diseño y Arquitectura

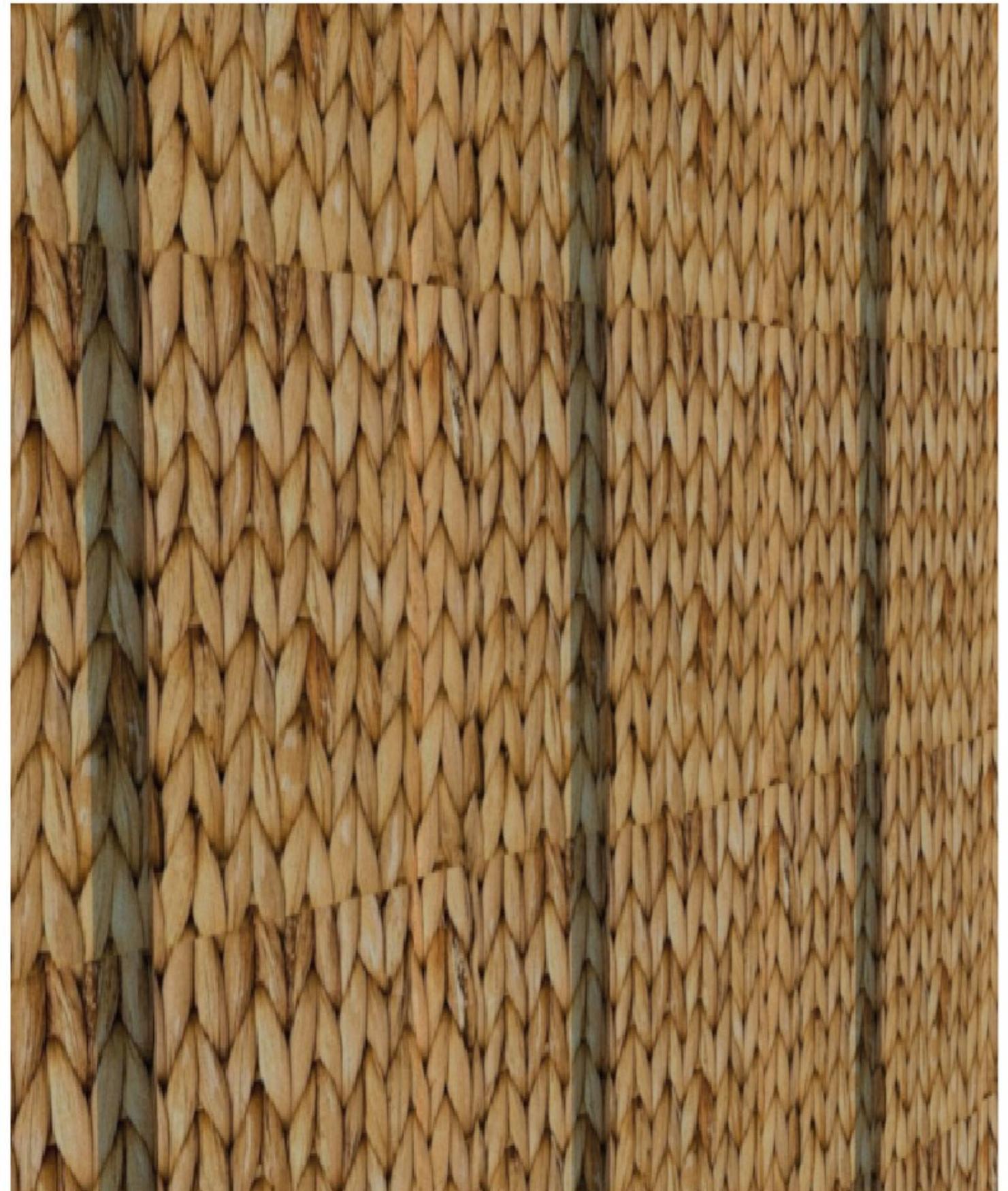
Tema

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Autor

Christian Orlando Sailema Chaglla

Ambato - Ecuador  
2022



## Importancia

Mostrar un espacio que genere la relación de usuario y naturaleza introduciendo plantas y un material innovador compuesto de fibra natural aplicado al diseño interior.



## Ambiental

En lo ambiental lo que se busca es contribuir, apoyar a presentes y futuros diseños orientados al cuidado y disminución del impacto ambiental.



## Interés

Proponer una atmósfera de ambiente agrádale y acogedor basado en la forma de la planta, y el tejido espiga /tafetán.

## Beneficiarios

Los beneficiarios serán el sector administrativo, autoridades parroquiales del GAD, y público en general del sector de Picaihua quienes visiten el GAD parroquial

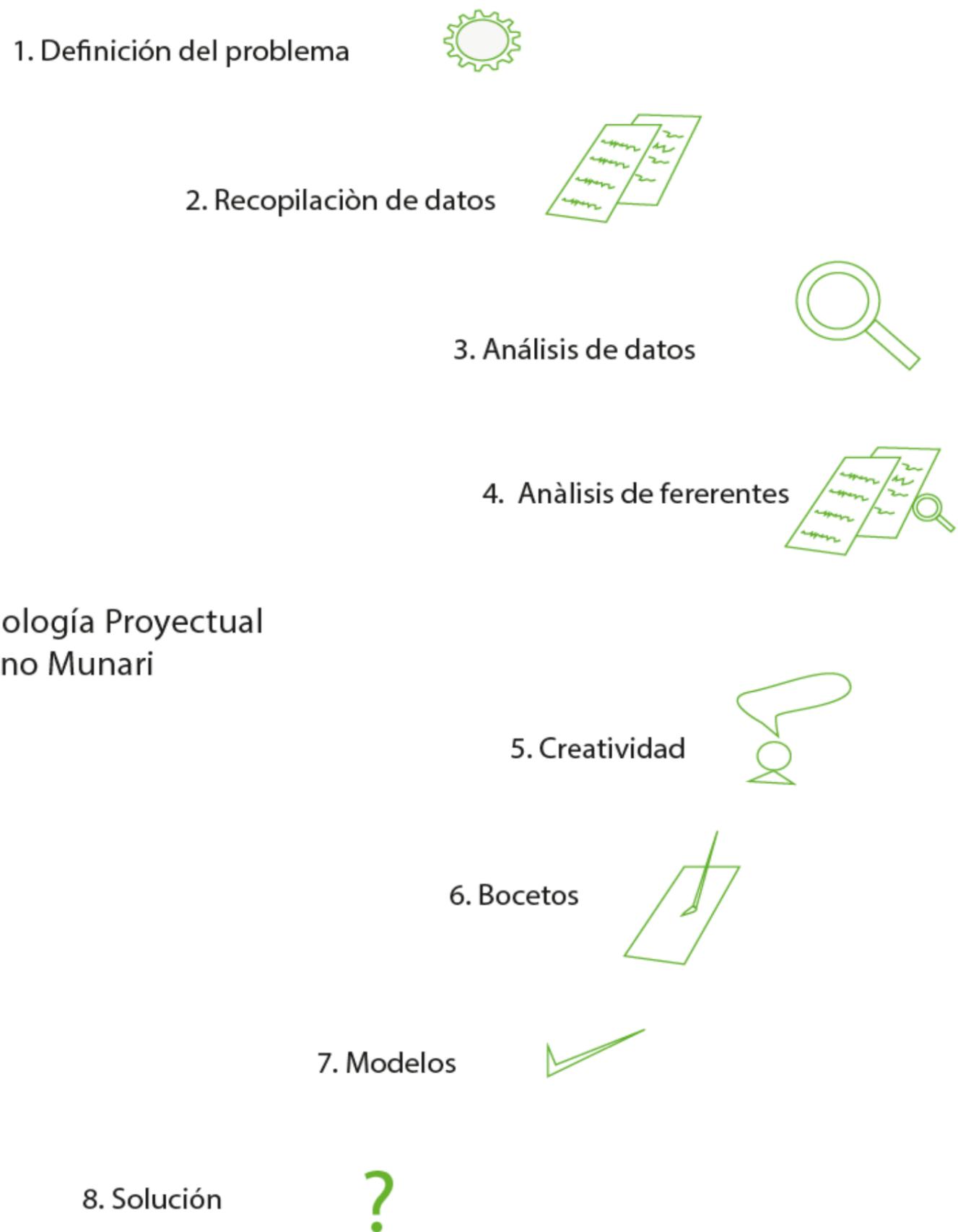
## Aspecto social

Mediante el estudio realizado al sector administrativo, autoridades parroquiales y al diseño interior de la edificación, presentamos las posibles soluciones ante las peticiones y requerimientos obtenidos de los usuarios.



Para el desarrollo de la presente propuesta de diseño se enfocará en la Metodología Proyectual de Bruno Munari, el cual mostrará un desarrollo detallado sobre la propuesta de diseño interior aplicado a los espacios interiores del GAD parroquial basándose en la utilización de la totora.

## Metodología Proyectual de Bruno Munari



Los espacios interiores de oficinas estas pueden ser públicas o privadas, son grandes o muy cerradas sin ningún ambiente de agrado o con un aporte de diseño de apoyo a la disminución del impacto ambiental. La aplicación de fibras naturales y plantas para la ambientación de espacios de oficinas públicas, que mejoren la estadía y contribuya a la disminución del impacto ambiental es muy baja, no existe en mayor parte la utilización de estos elementos alternativos y naturales propios del lugar que se pueda apreciar en el diseño interior. Un claro ejemplo es la edificación del GAD parroquial rural de Picaihua, a pesar de estar en un lugar rural no cuenta con un material de carácter propio del sector.



### RESEÑA HISTÓRICA

El idioma es cayapa: PI o BI, equivalente a RIO O AGUAS, CAYLA: pequeño y el sufijo HUA, significa grande, aglutinando los tres: PICAHUA, que significa: "Lugar de las aguas Grandes y Pequeñas.

El 14 de Septiembre de 1872 se efectúa por intermedio de los representantes parroquiales el Delegado Municipal D, Agustín Valdivieso, siendo como consiguiente esta fecha la Efemérides Parroquial, es en este día que se erige definitivamente la Parroquia que nos vio nacer.

Solicitud que los pobladores de Picaihua elevan al I Concejo Cantonal de Ambato, pidiendo la separación de las parroquias de Totoras (GAD parroquial picaihua, 2022).





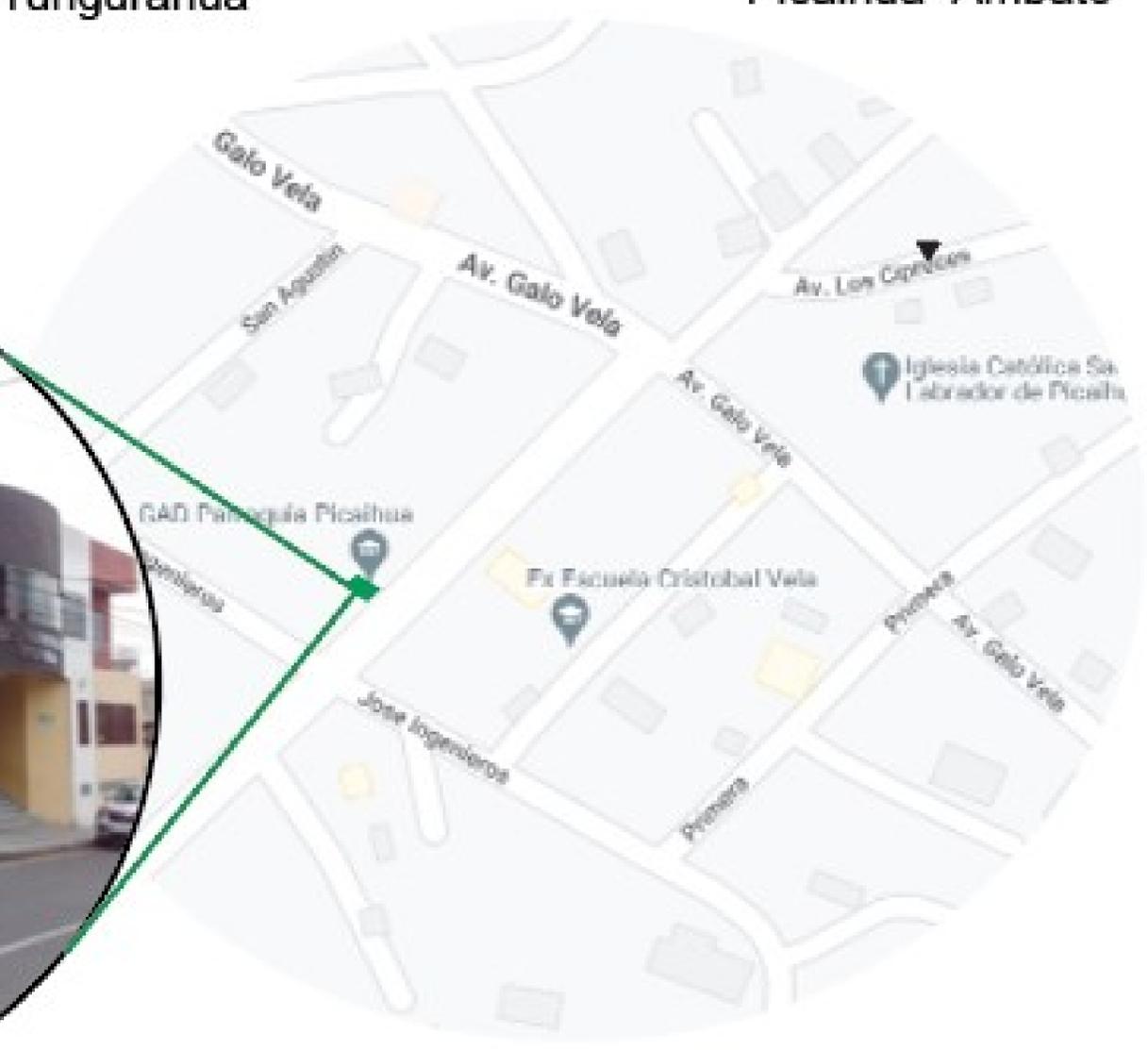
Tungurahua - Ecuador



Ambato-Tungurahua

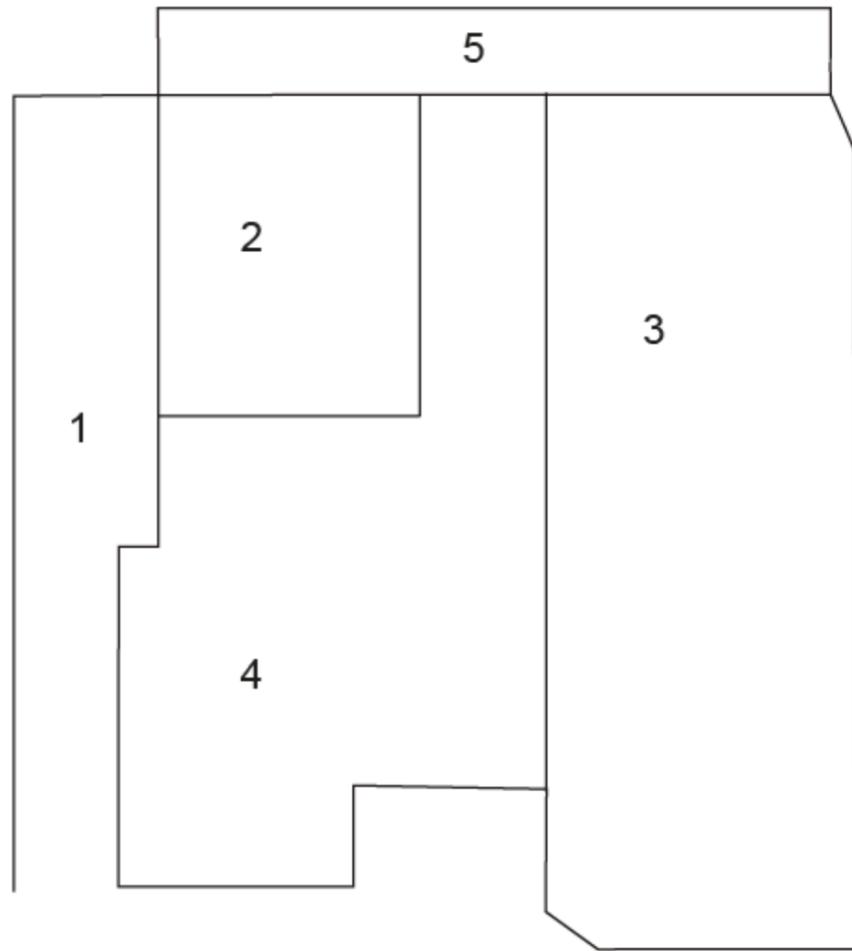


Picaihua- Ambato



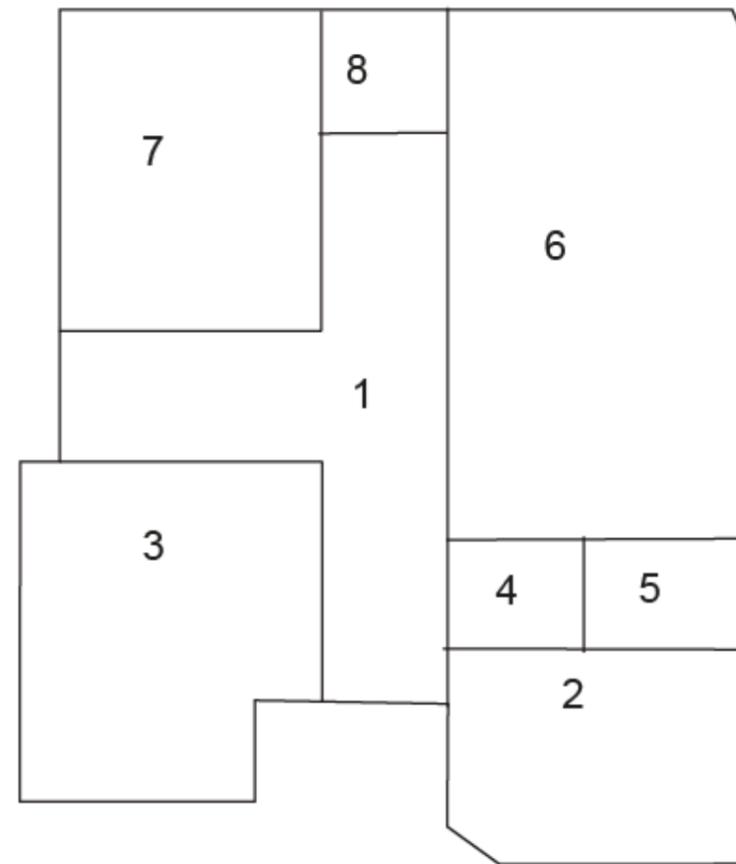
Av. Pitágoras y José Ingenieros

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



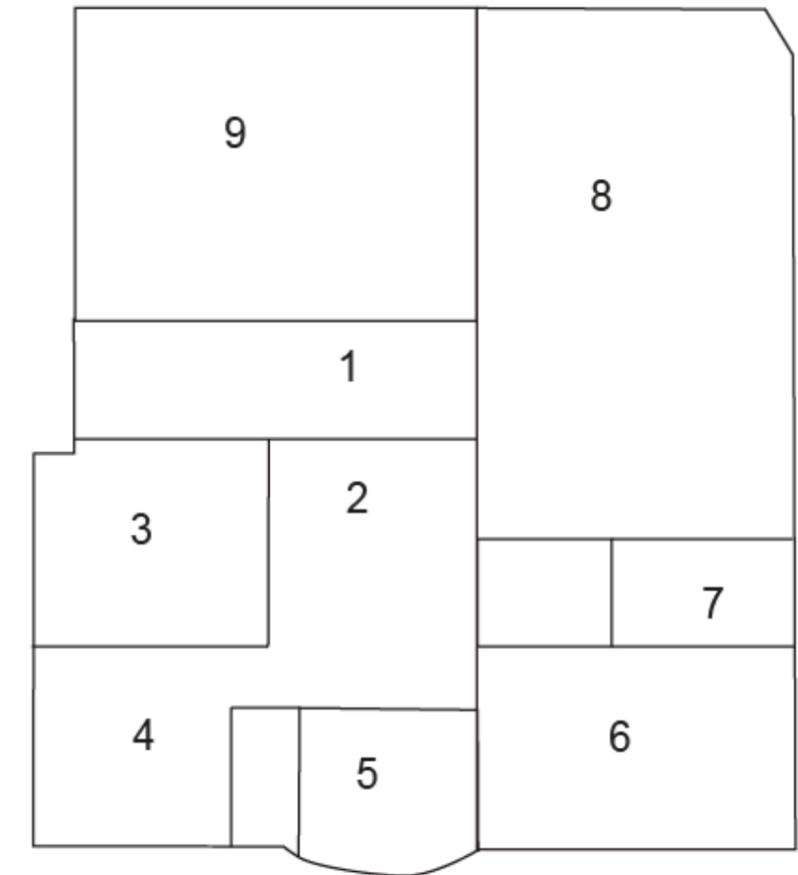
Subsuelo

- 1 Ingreso de garaje
- 2 Garaje
- 3 Sala de adulto mayor
- 4 Bodega
- 5 Lavadora



Planta Baja

- 1 Hall ingreso
- 2 Tenencia política
- 3 Policía Comunitaria
- 4 SS-HH
- 5 Bodega
- 6 Fisioterapia
- 7 Biblioteca
- 8 Defensoría Comunitaria



Planta alta

- 1 Pasillo
- 2 Recepción de presidencia
- 3 Sala de reuniones
- 4 Contabilidad
- 5 Oficina del presidente
- 6 Vocales del GAD
- 7 Baños
- 8 Sala múltiple
- 9 Liga parroquial

## Zonas principales

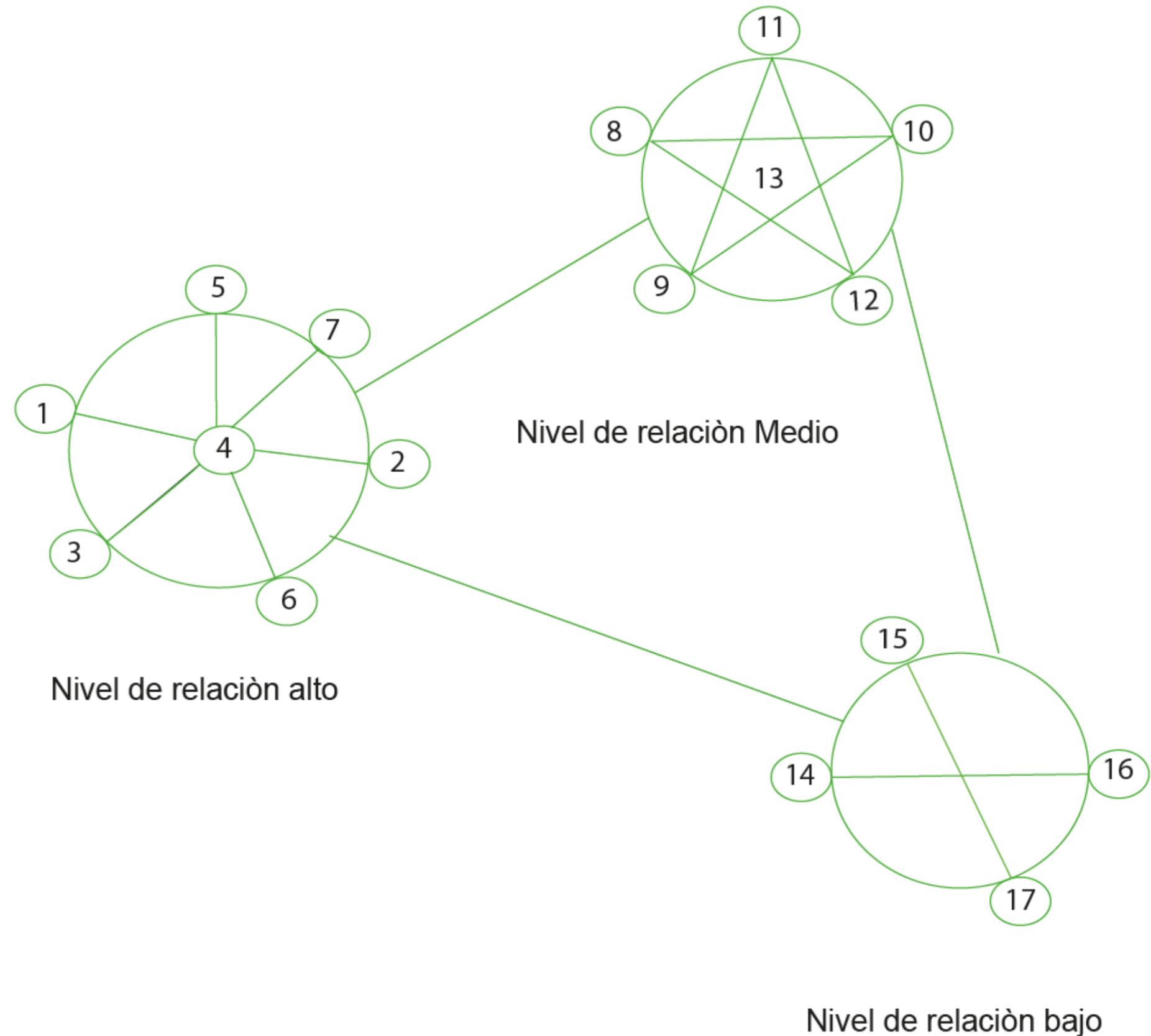
- 1.- Hall de ingreso
- 2.- Recepciòn
- 3.- Vocales del GAD
- 4.- Precidencia
- 5.- Sala de juntas
- 6.- Sala de estar
- 7.-Contabilidad

## Zonas secundarias

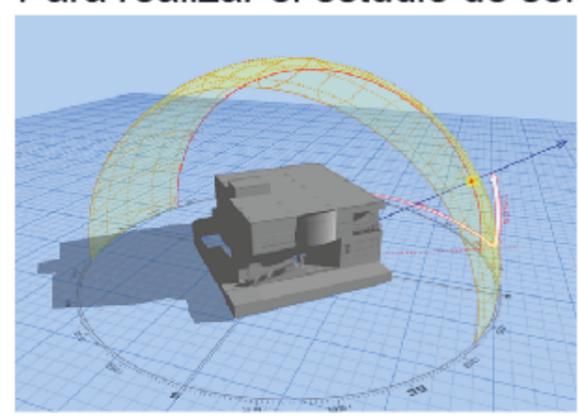
- 8.- Tenencia politica
- 9.- Policia Nacional
- 10.- Fisioterapia
- 11.- SS HH
- 12.- Biblioteca
- 13.- Defensoría Comunitaria

## Zonas terciarias

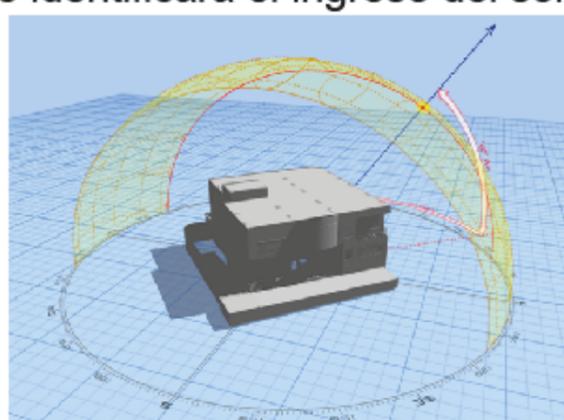
- 14.- Bodega
- 15.- Garaje
- 16.- Subsuelo
- 17.- Terraza



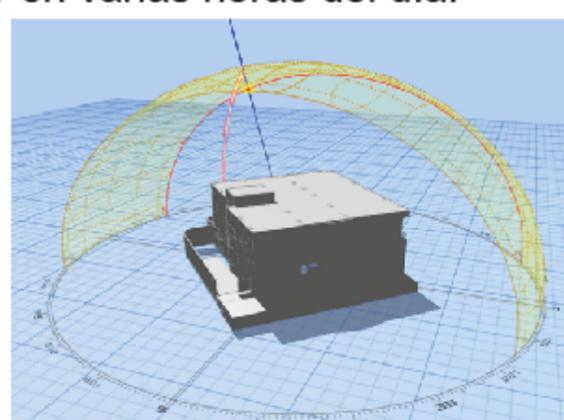
Para realizar el estudio de soleamiento se identificará el ingreso del sol al interior en varias horas del día.



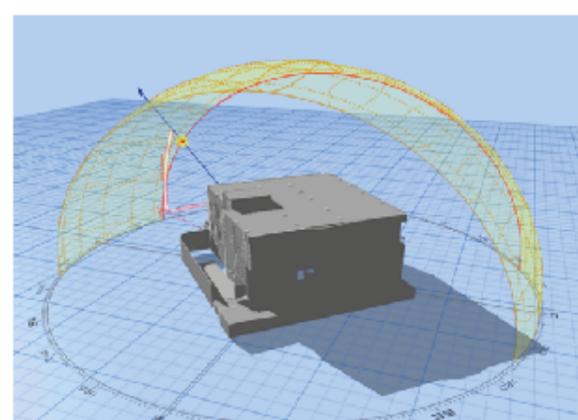
8:00am  
Ingreso de los trabajadores



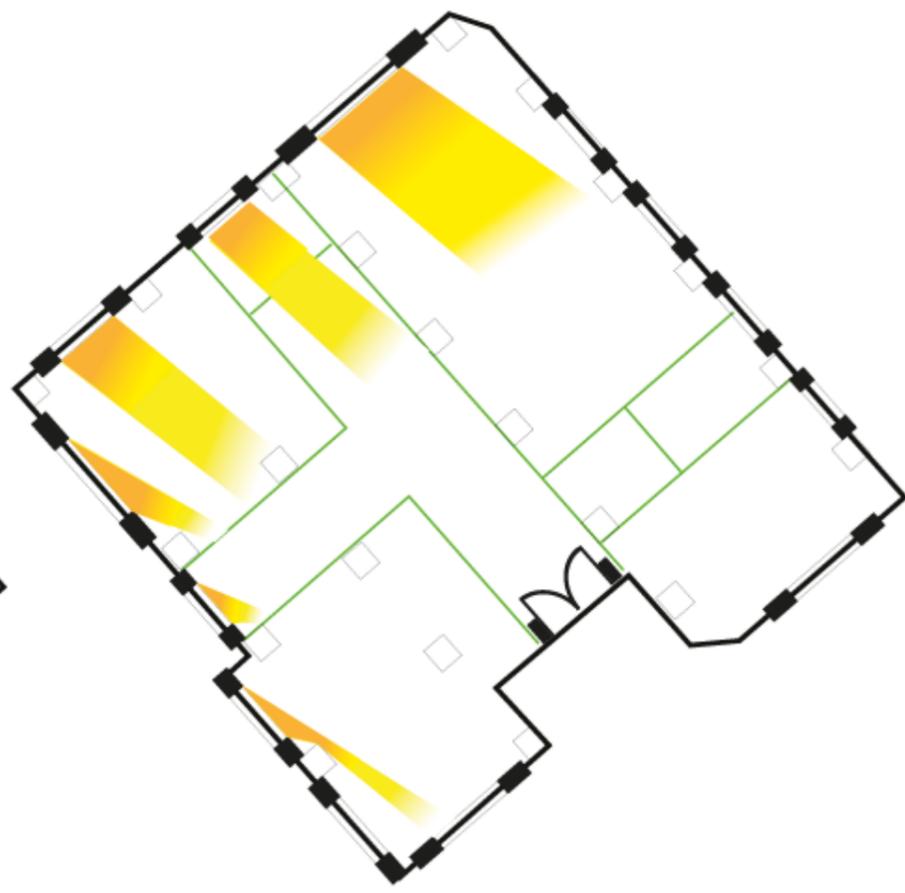
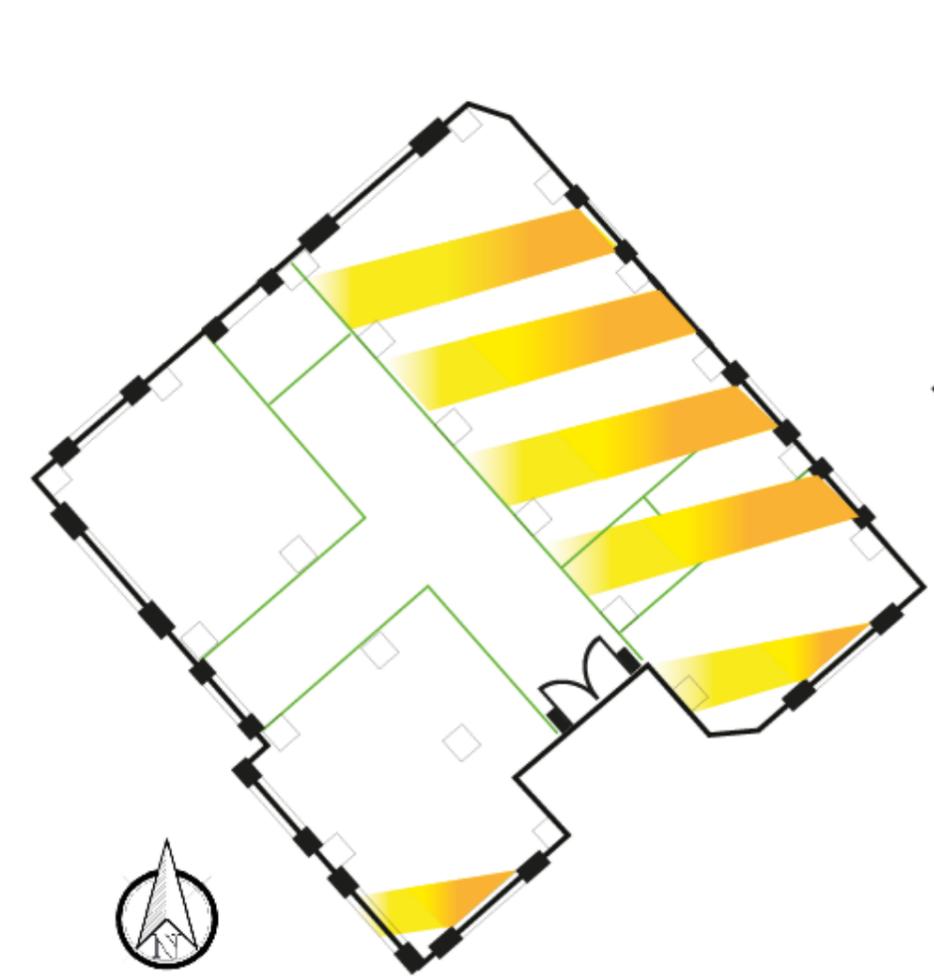
11:00 am  
Jordana laboral Matutina



14:00 pm  
Jordana laboral vespertina



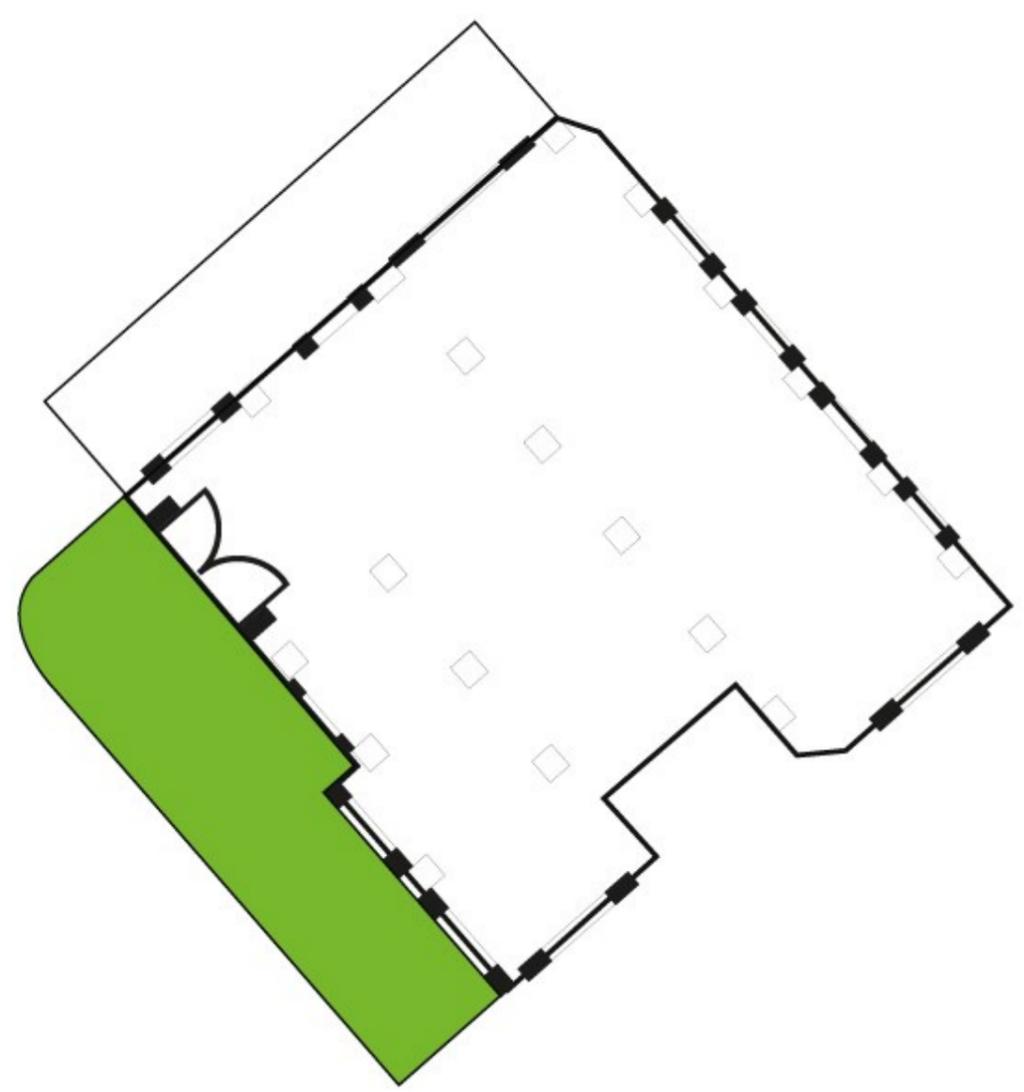
16:00 pm  
Salida de trabajadores



● 8:00am Ingreso de los rayos de sol matutina  
● 11:00am

● 14:00pm Ingreso de los rayos de sol vespertina  
● 16:00pm

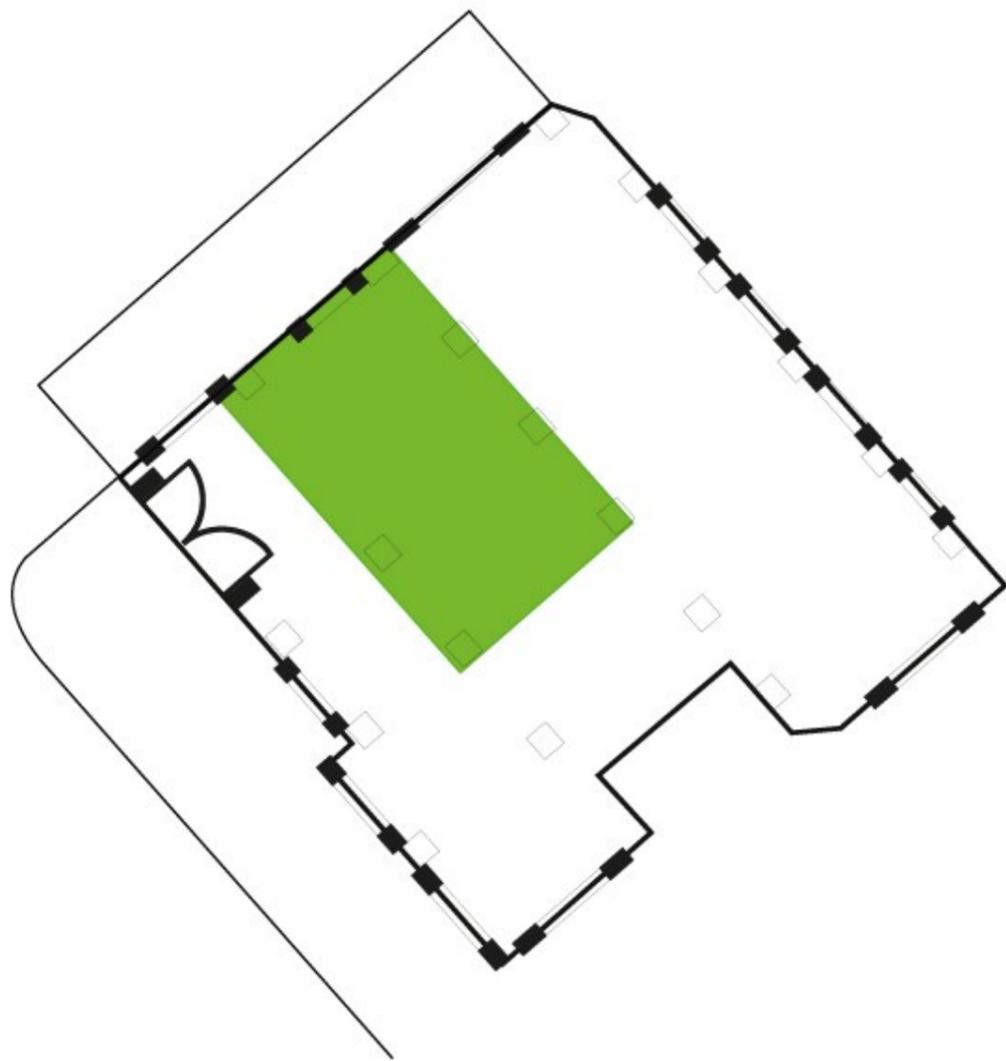
Existe una excelente ventilación gracias a las grandes ventanas que permiten el ingreso del viento en todo el día, manteniendo fresco el interior de la edificación.



Ingreso garaje, ingreso a sala múltiple - Tercera edad

Descripción:

El ingreso a la sala múltiple para personas de la tercera edad lo realizan por el garaje, no cuenta con un ingreso apropiado para el adulto mayor.

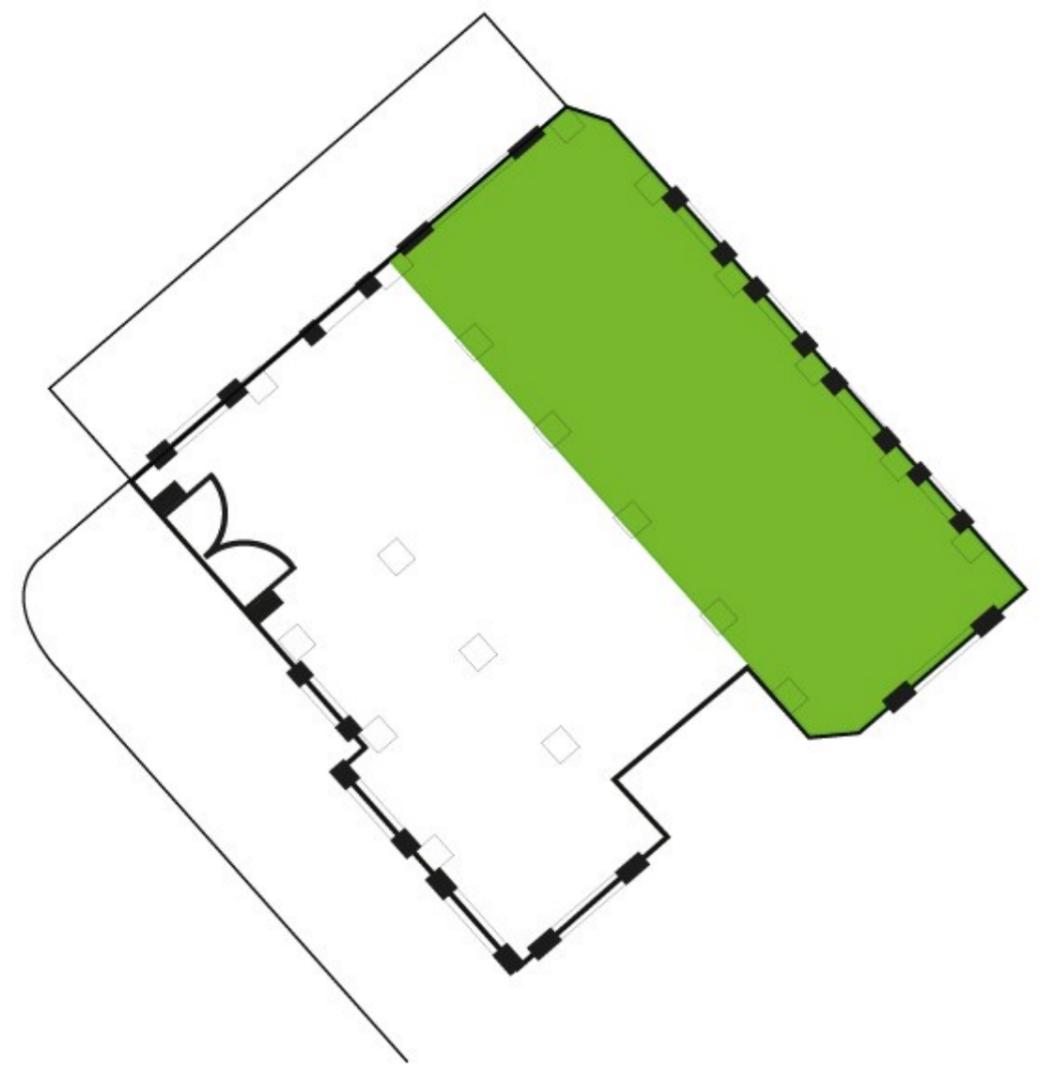


Pasillo amplio para la circulación

Descripción:

Es un espacio amplio, frío, de baja iluminación, cuenta con almacenamiento de sillas plásticas

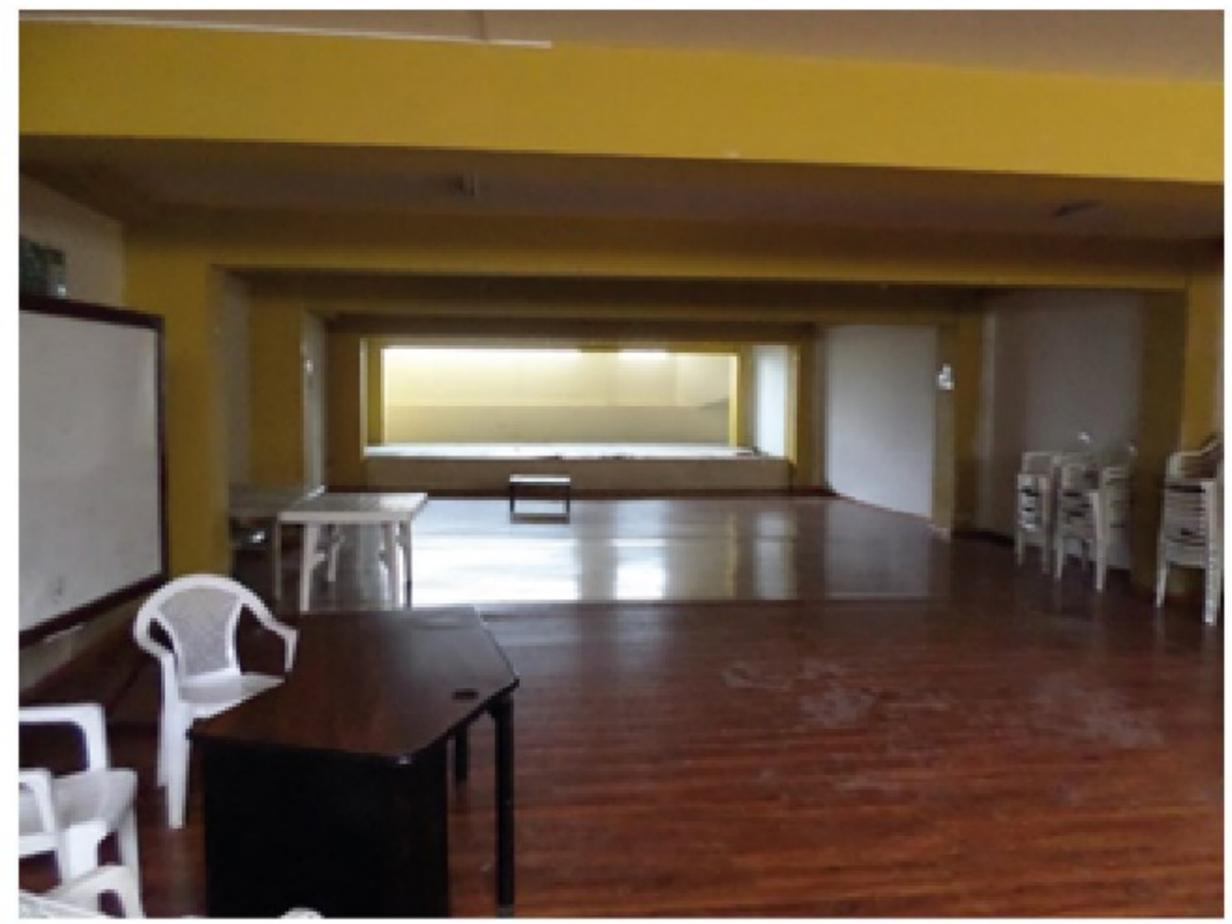


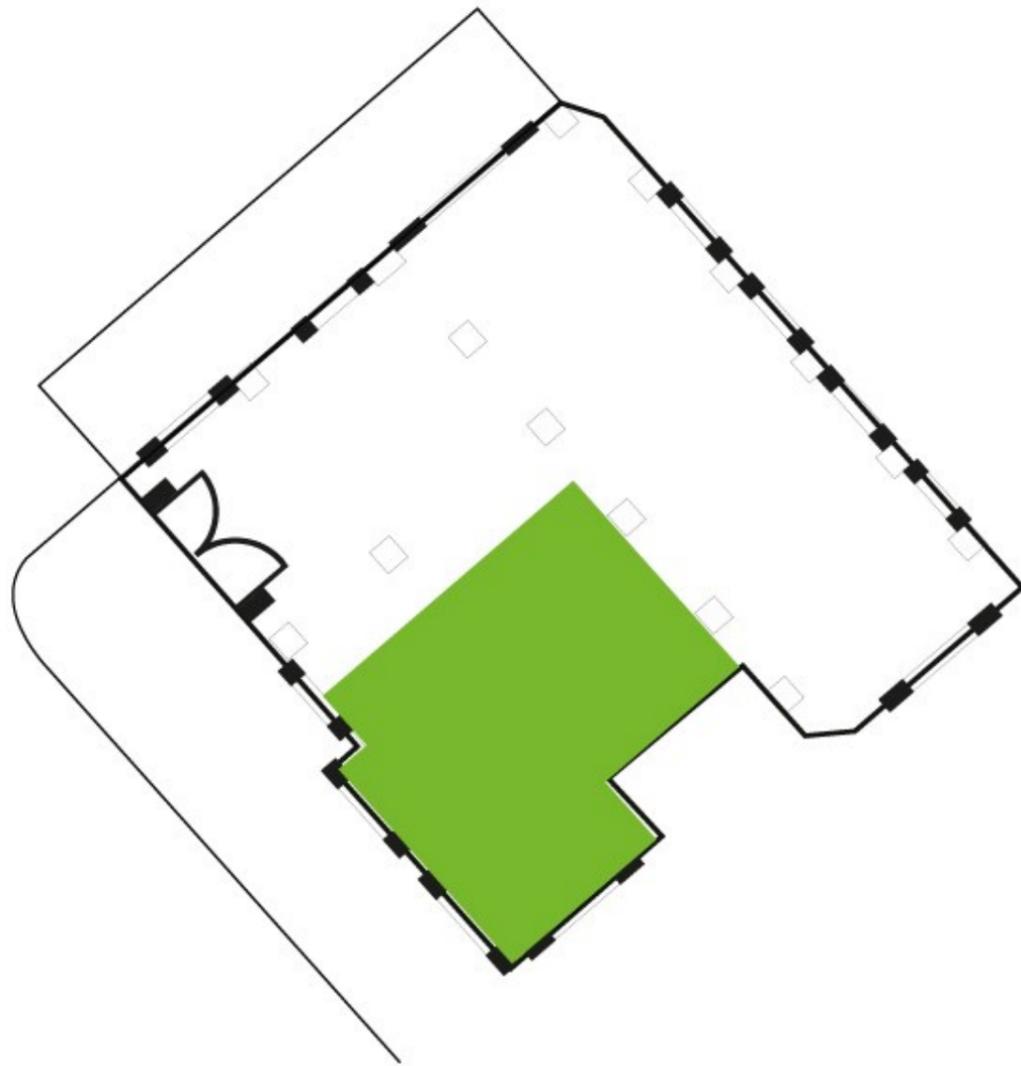


Sala de uso múltiple – Tercera edad.

Descripción:

Es un espacio amplio, frío, de baja iluminación, de uso diverso como sala de evento, reuniones, actividades de pintura, dibujo para el adulto mayor.



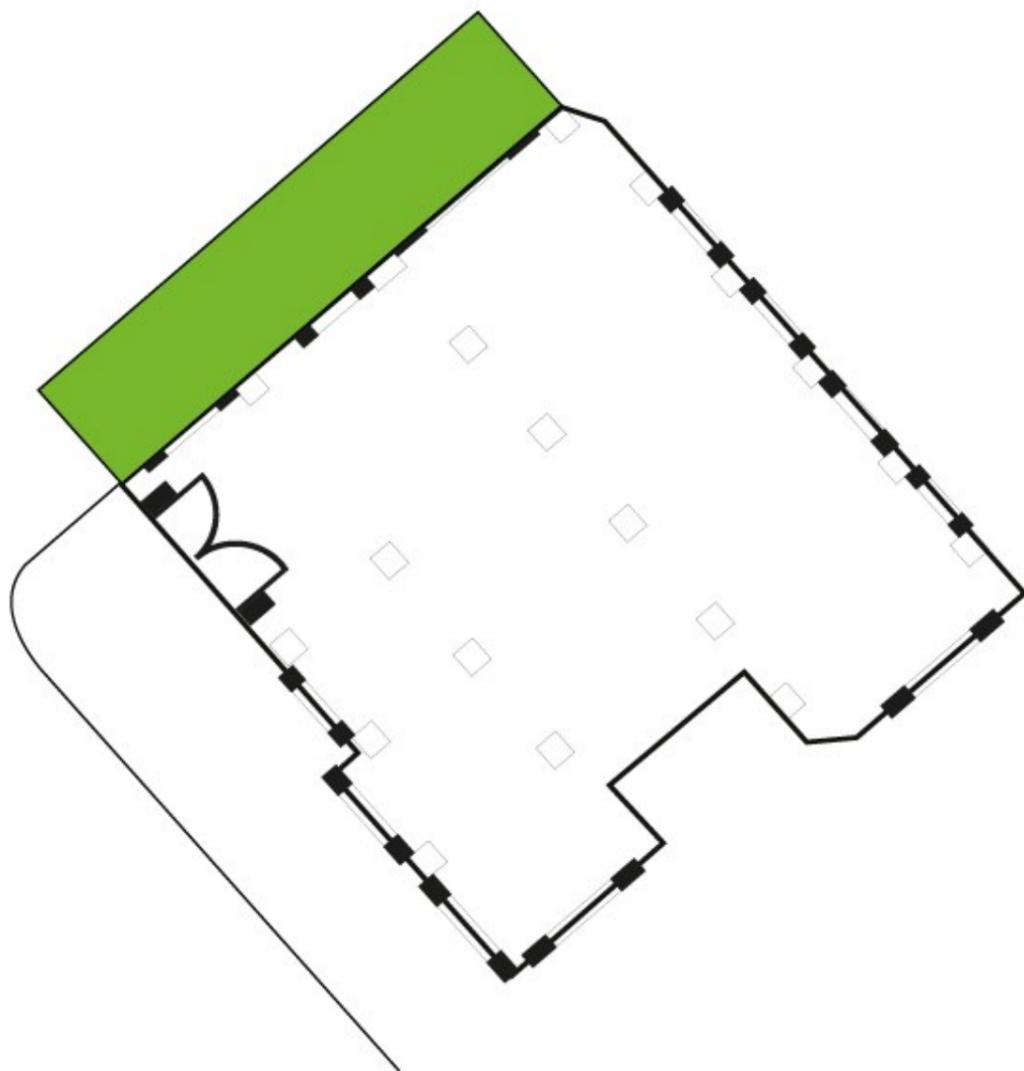


### Bodega

#### Descripción:

Es un espacio amplio, frío, de baja iluminación, requiere de mobiliario de estantería para almacenamiento.



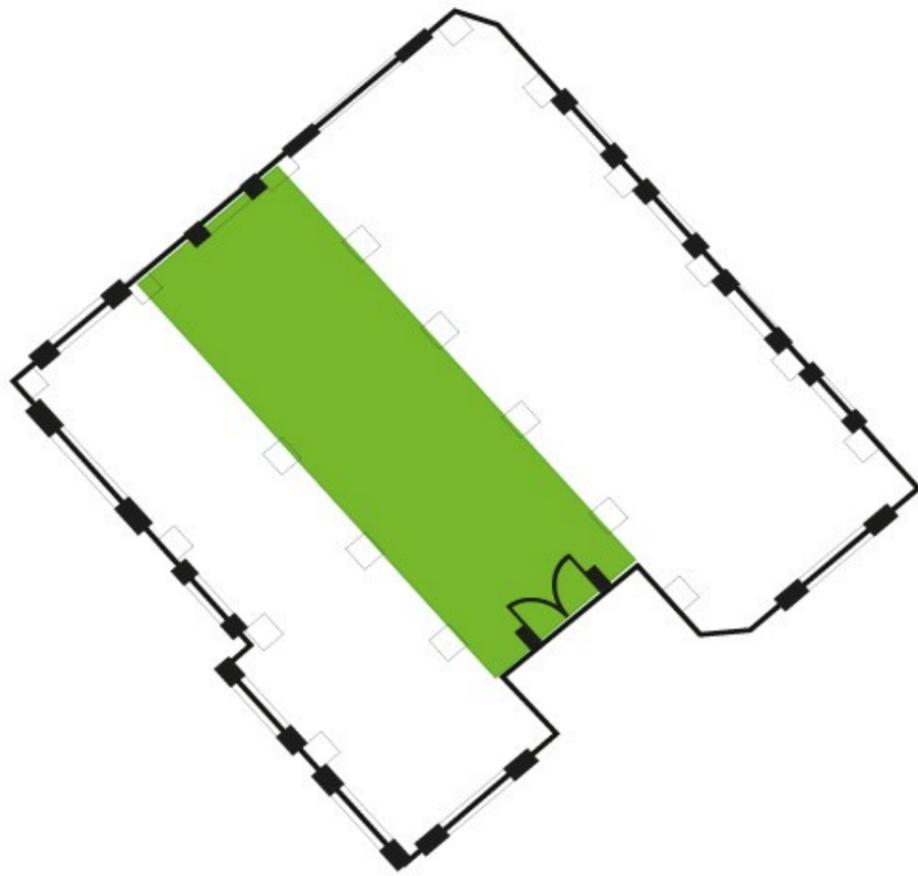


Lavadero

Descripción:

Es un espacio libre para lavado y secado de ropa, de uso para el portero



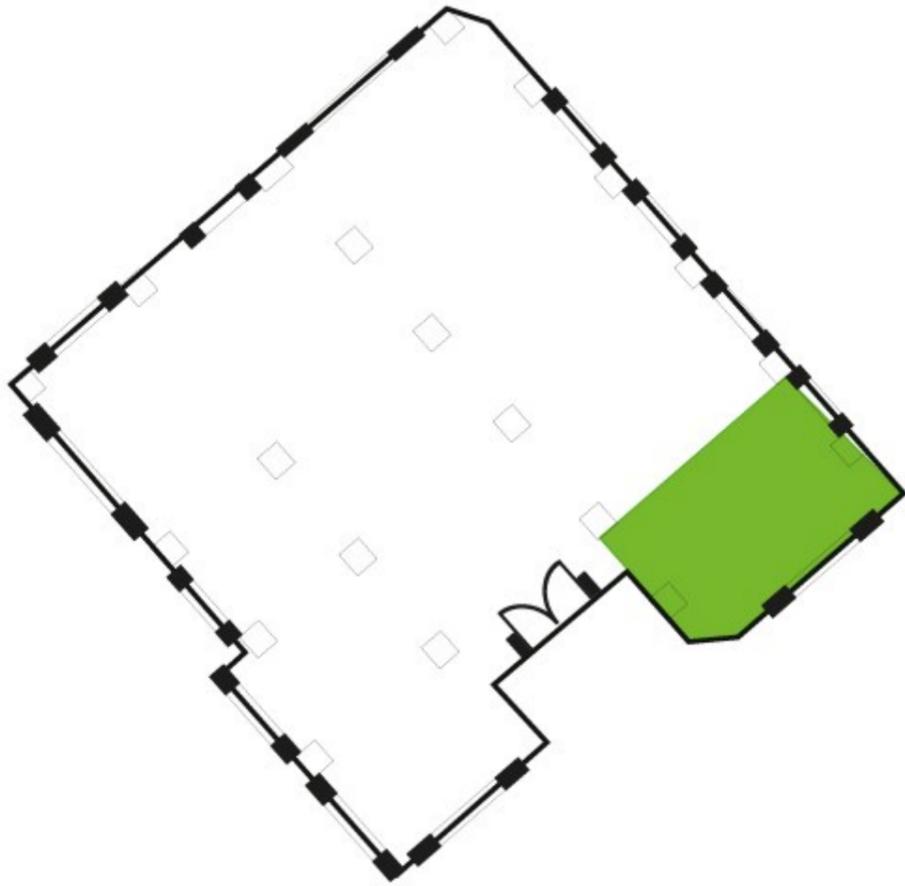


### Ingreso principal (hall)

#### Descripción:

El espacio es amplio no cuenta con una zona de información ni con un mobiliario adecuado para la espera



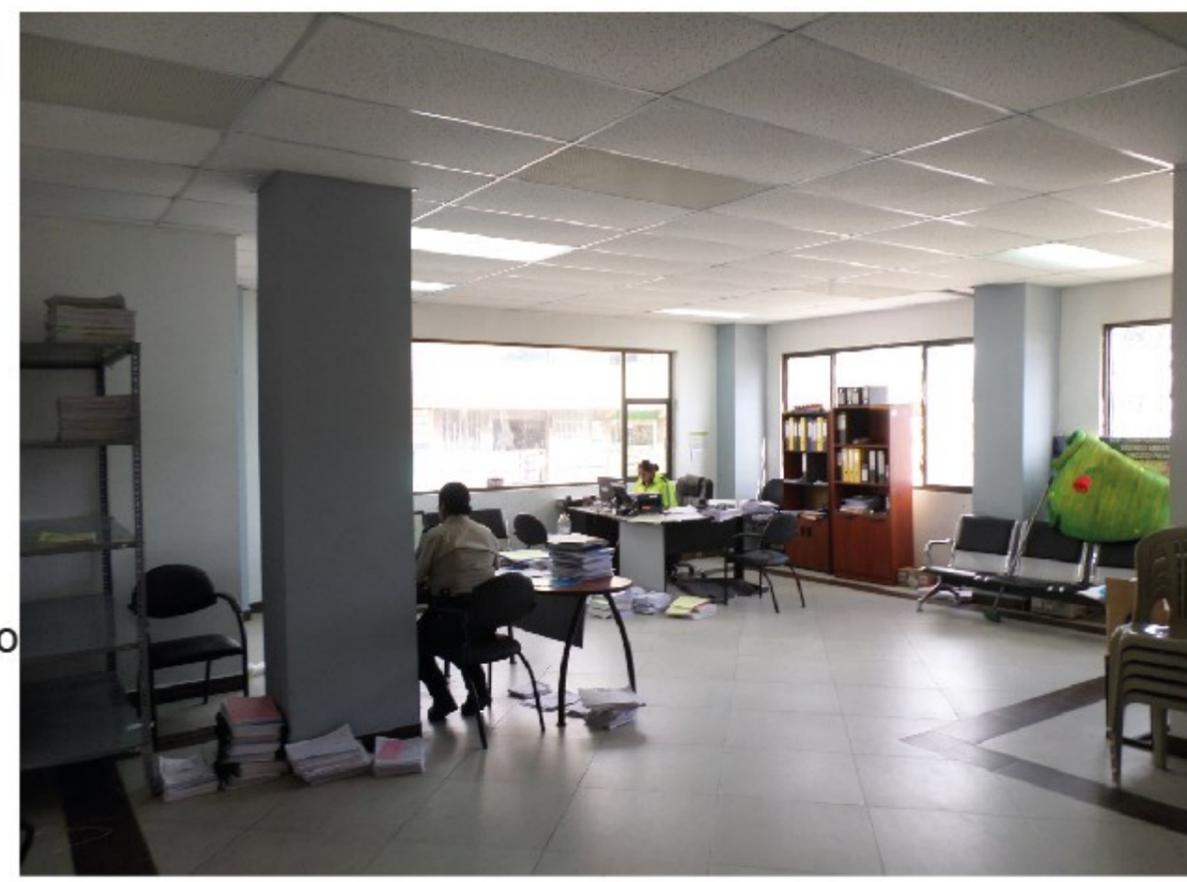
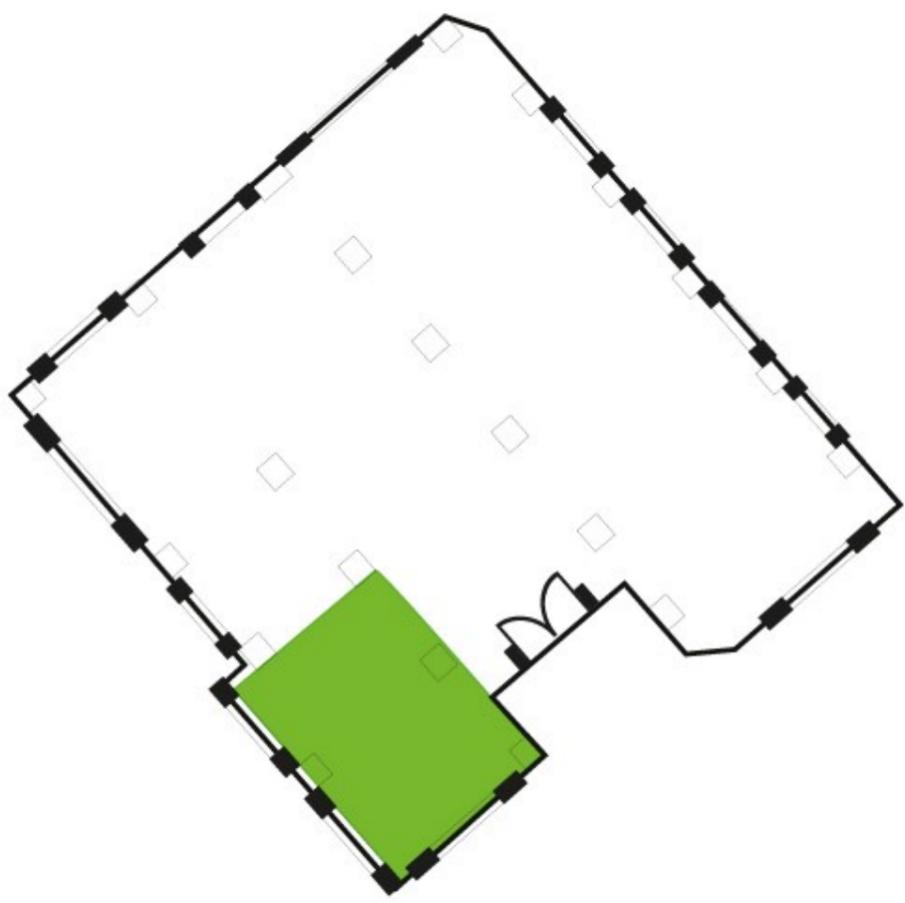


Tenencia política

Descripción:

De espacio amplio frío, requiere de mobiliario para el almacenamiento de documentos, y cambio de cortinas

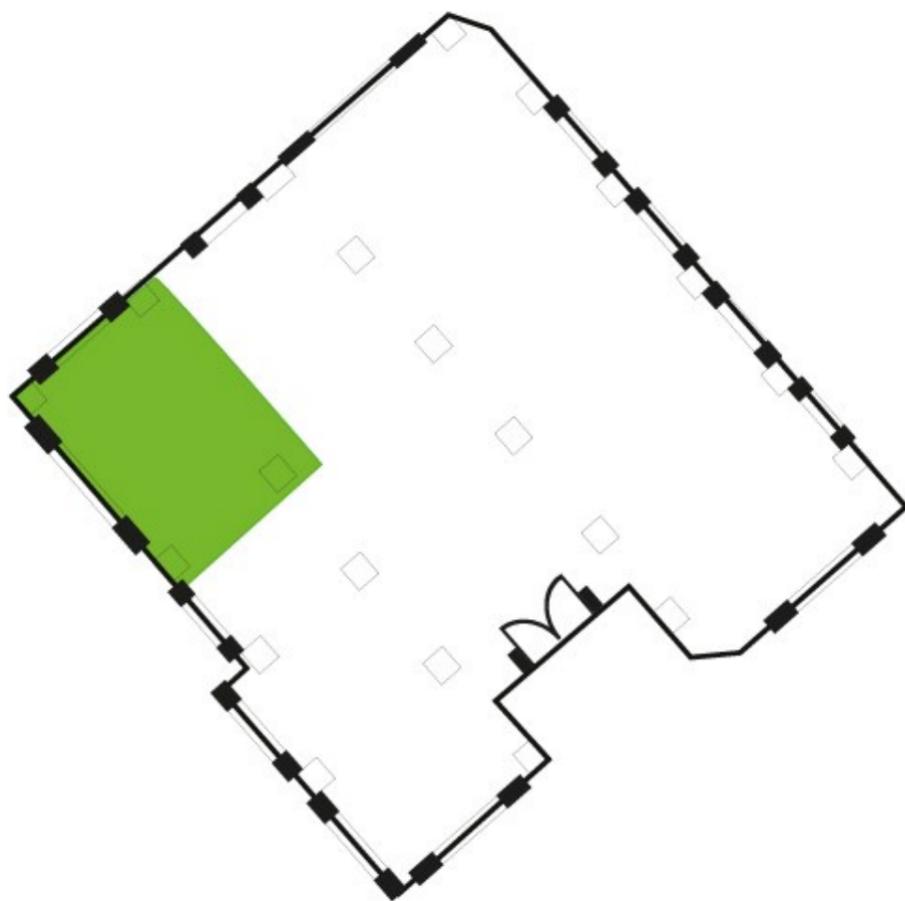




**Policía Comunitaria**

**Descripción:**

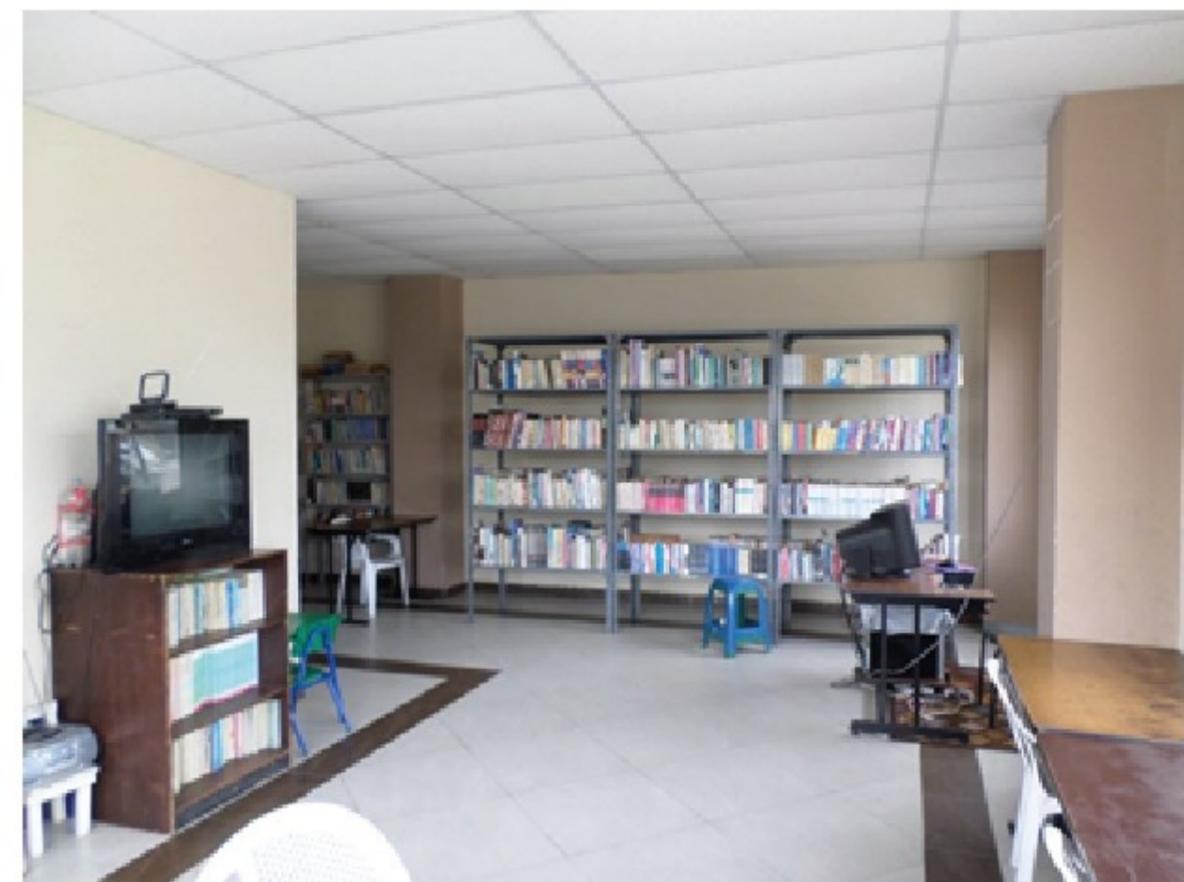
Es un espacio amplio frío, con poco mobiliario para la documentación necesita mobiliario de espera

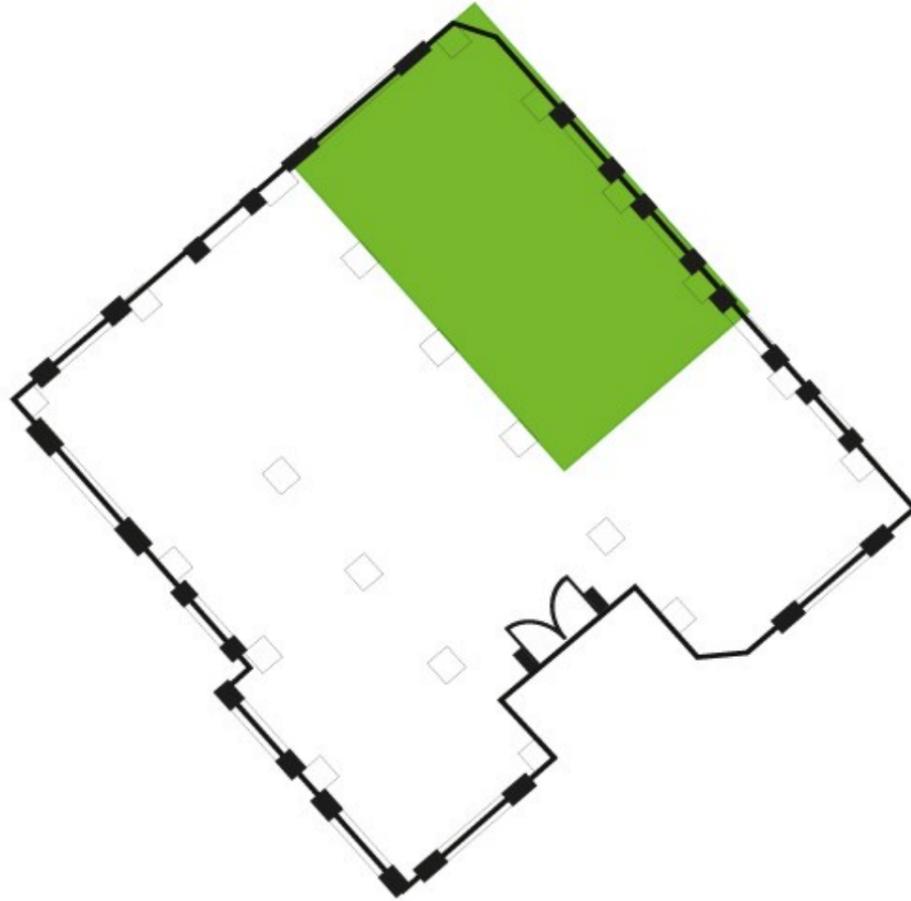


### Biblioteca

#### Descripción:

El espacio es amplio cuenta con buena iluminación natural el mobiliario no es adecuado, se requiere de un cambio de mobiliario.

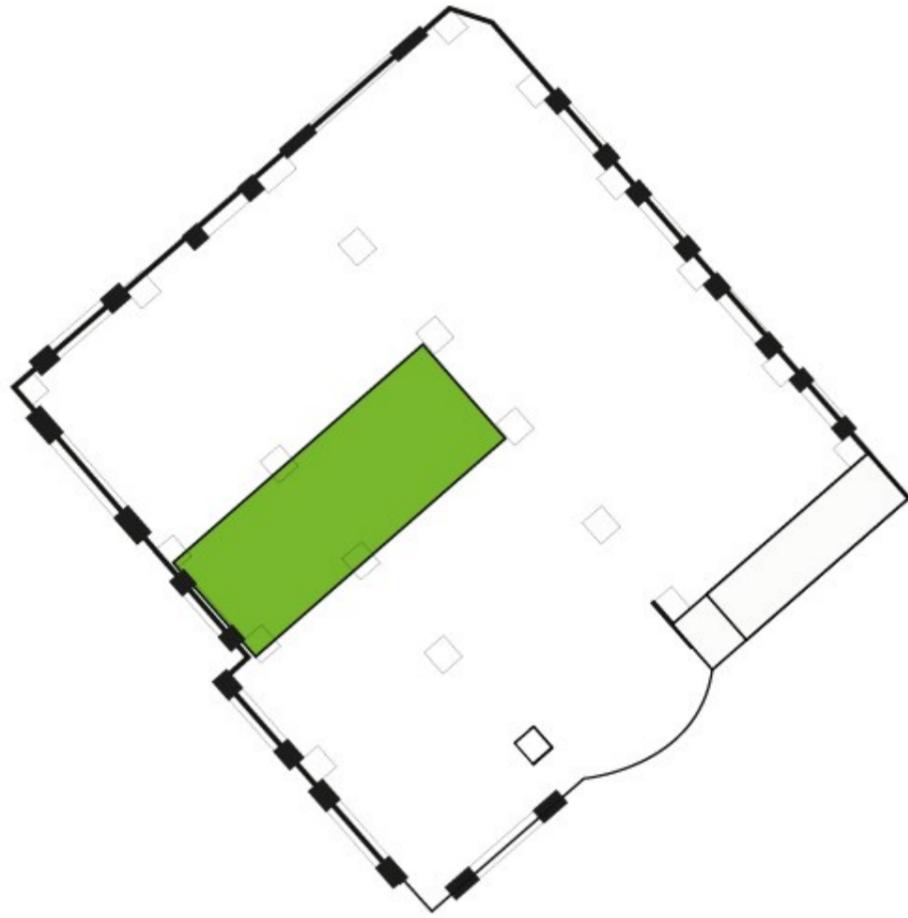




### Terapia Física

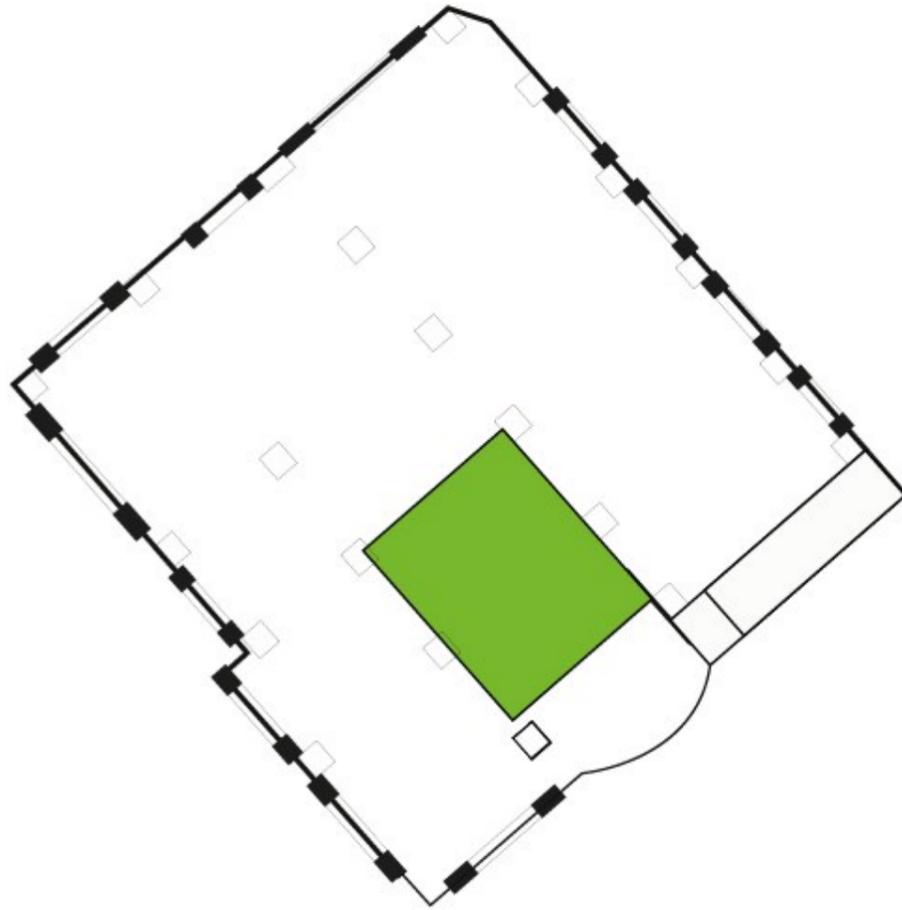
#### Descripción:

El espacio es amplio tiene una baja iluminación, es un lugar totalmente frío.



Pasillo  
Descripción:  
El espacio es amplio, tiene una buena iluminación



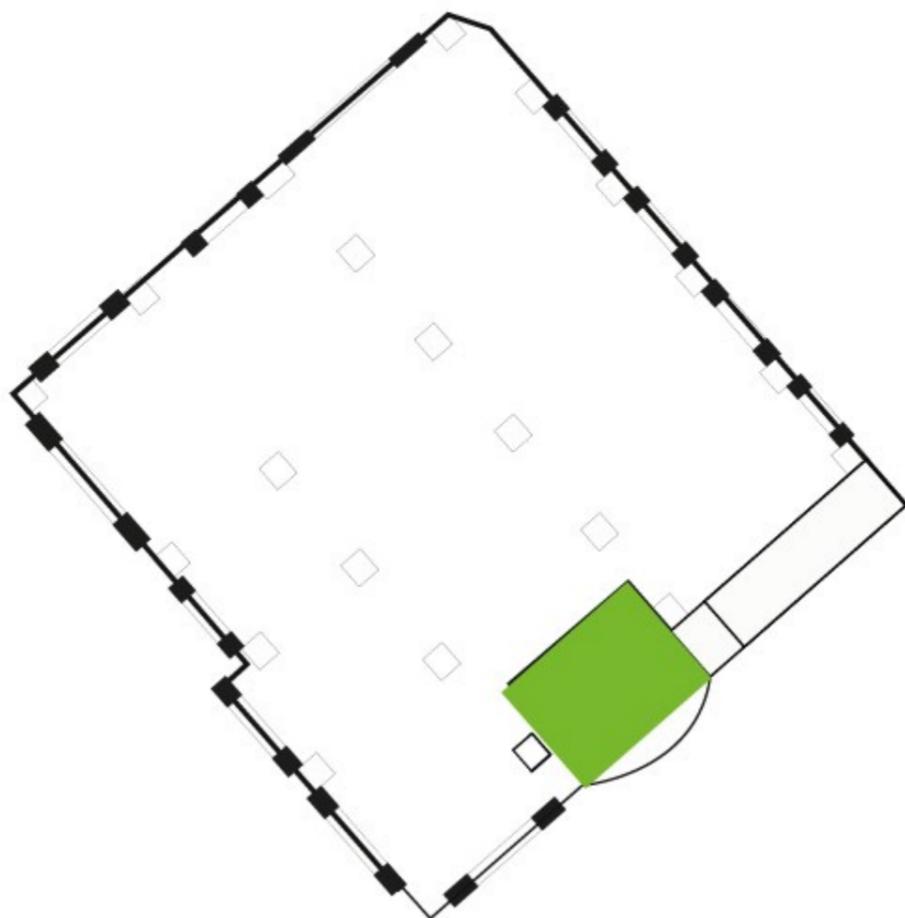


### Secretaria presidencia

#### Descripción:

Lugar frío, de iluminación natural baja, existe mucho espacio de sobra y requiere de una zona de espera



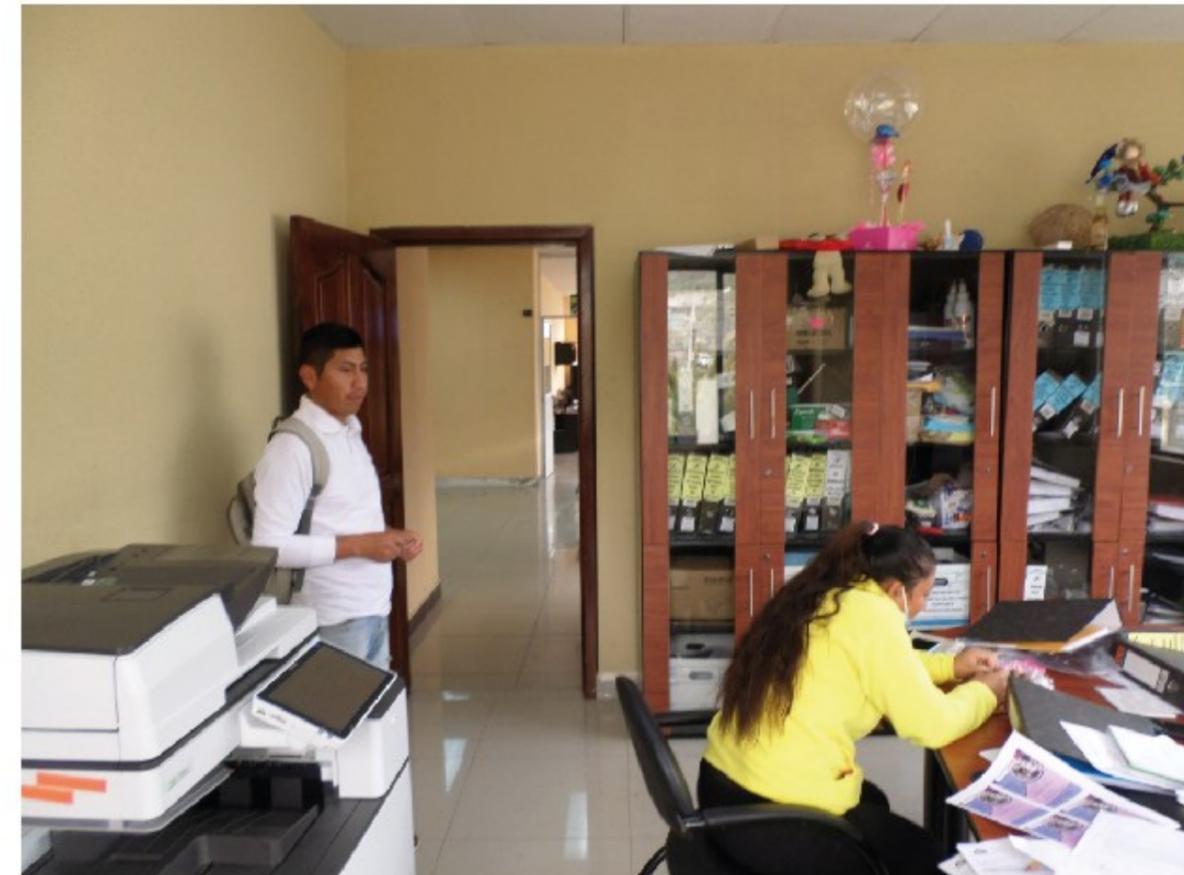
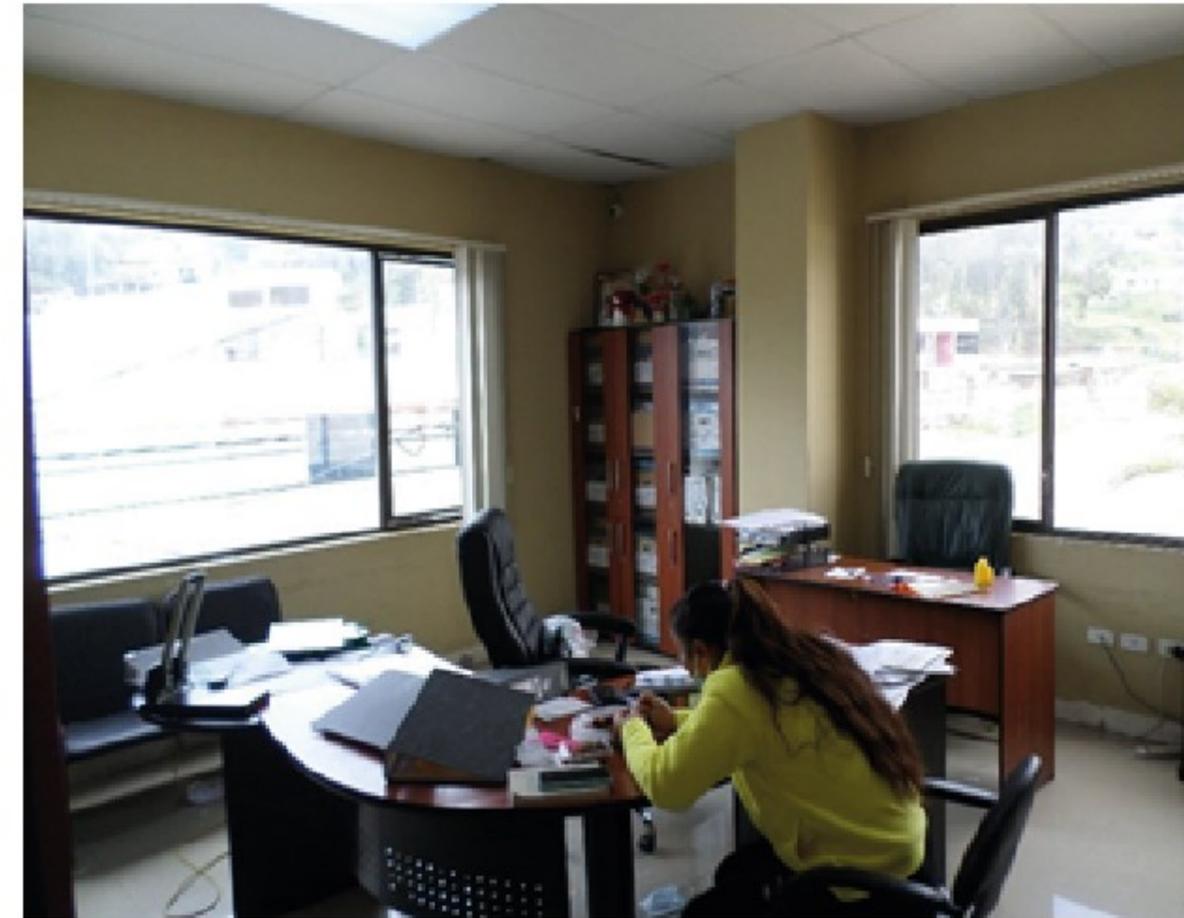
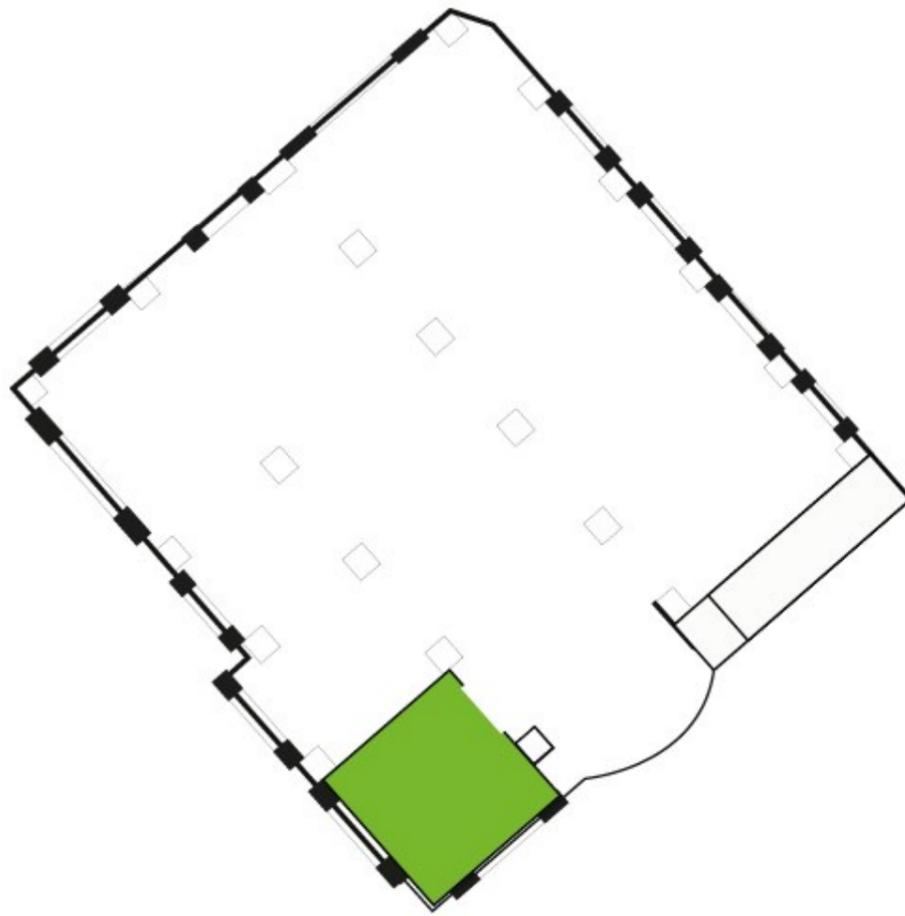


### Presidencia

#### Descripción:

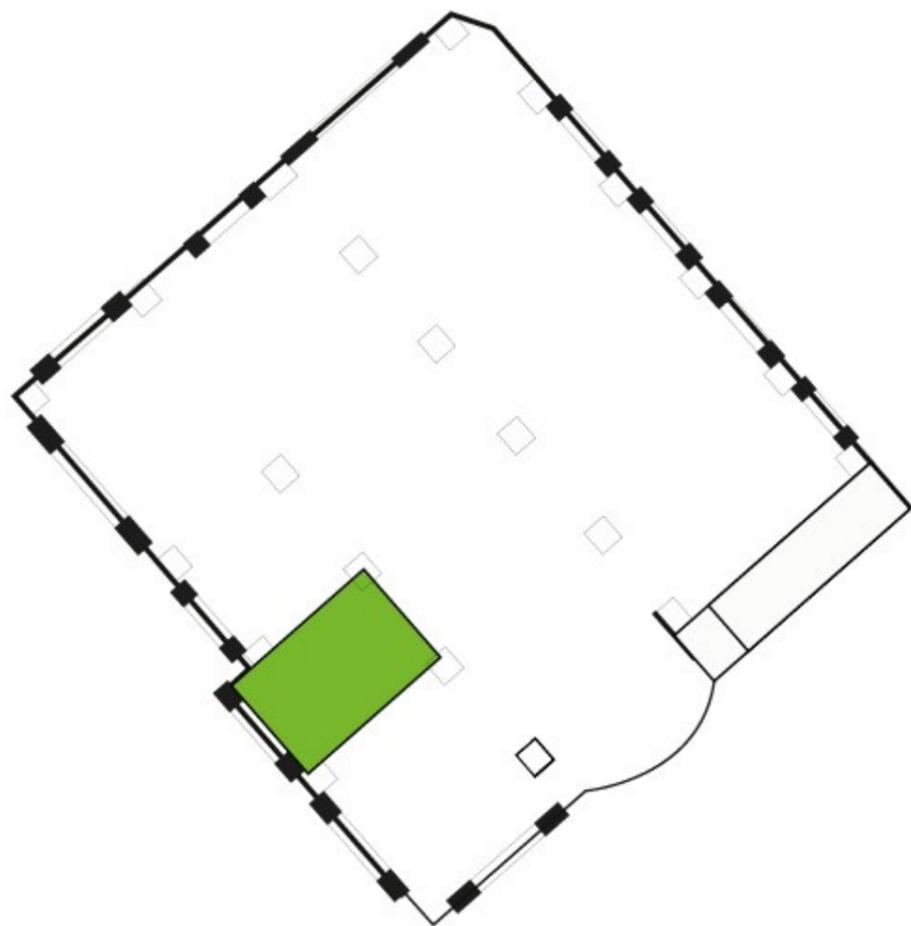
Es un espacio amplio de buena iluminación natural, requiere de mobiliario para almacenar documentos.





Contabilidad

Descripción:  
Espacio con buena iluminación natural, requiere más mobiliario para archiveros, es una zona fría

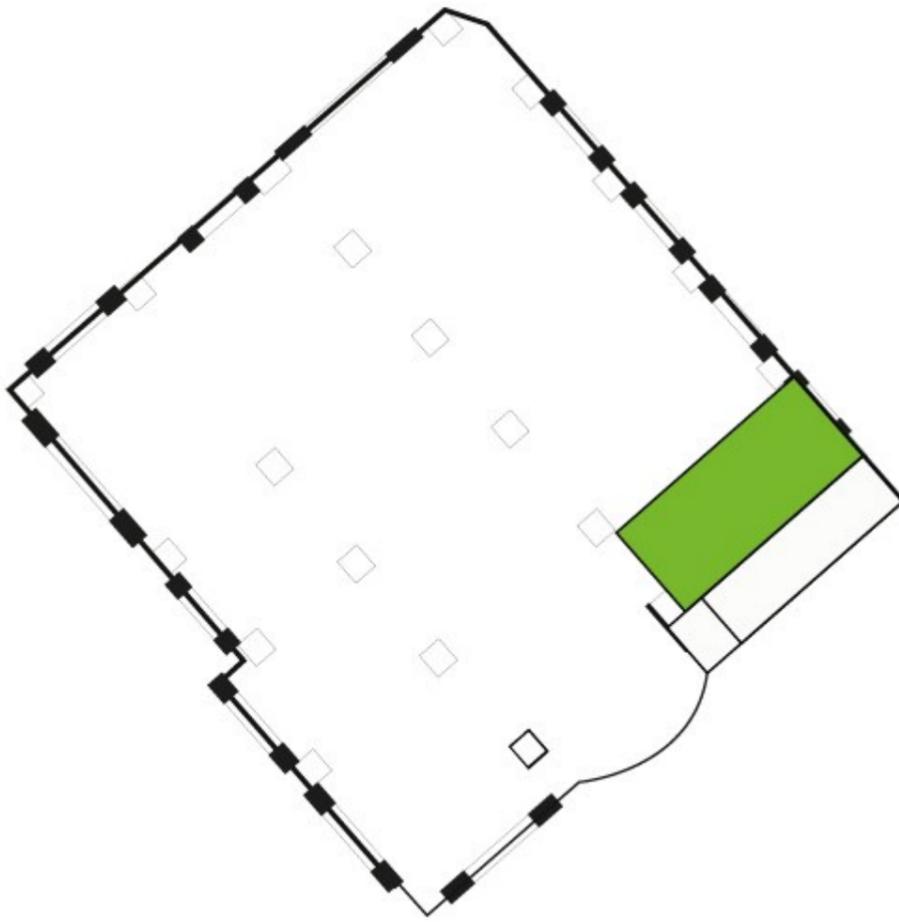


Sala de juntas

Descripción:

El mobiliario es diferente, no tiene una relación, es una zona fría

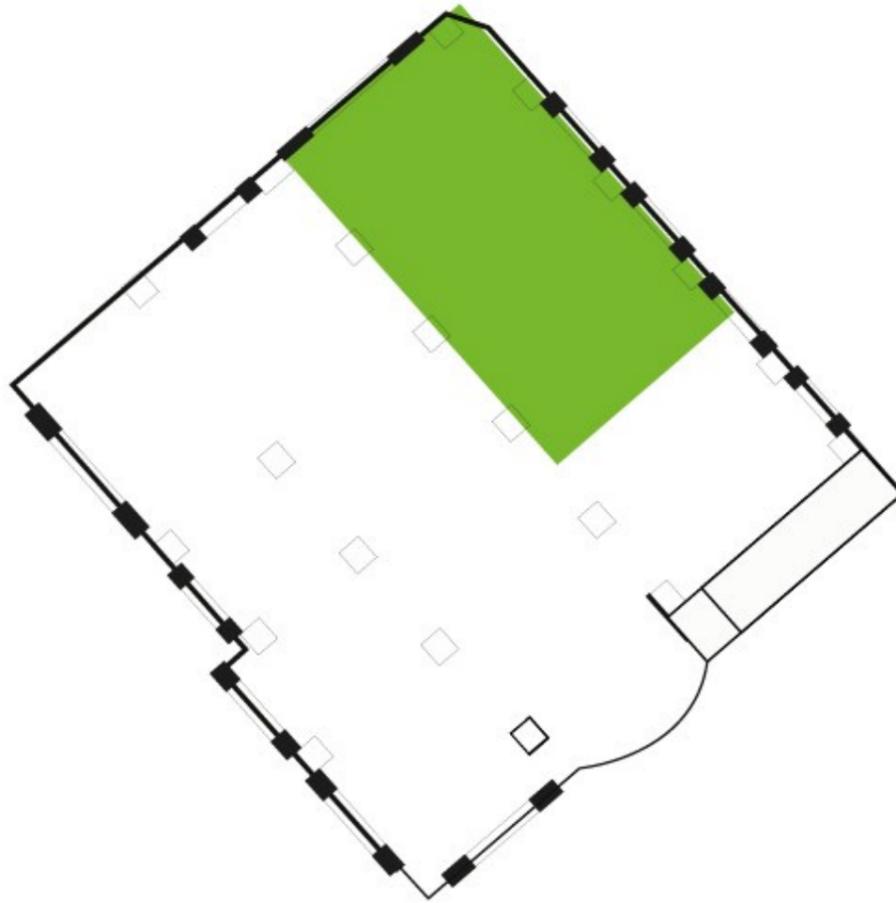




### Sala de vocales

#### Descripción:

Espacio con buena iluminación natural, requieren de mobiliario para documentos, es una zona fría.

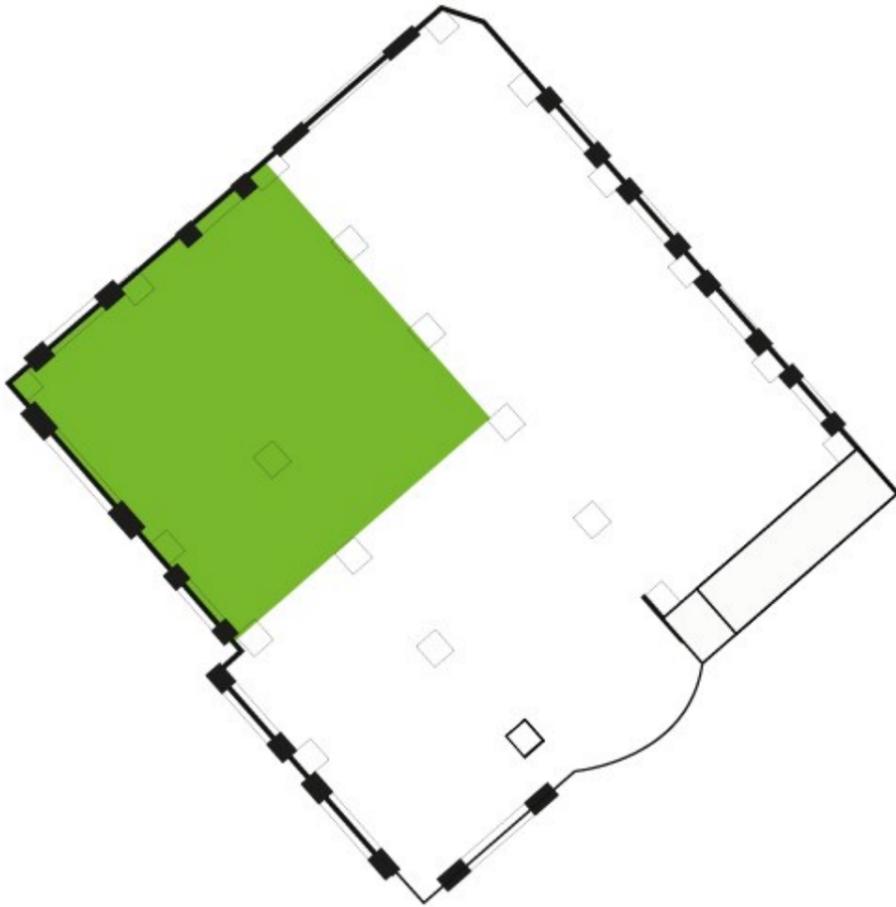


Sala de uso múltiple

Descripción:

Es un espacio amplio de uso múltiple





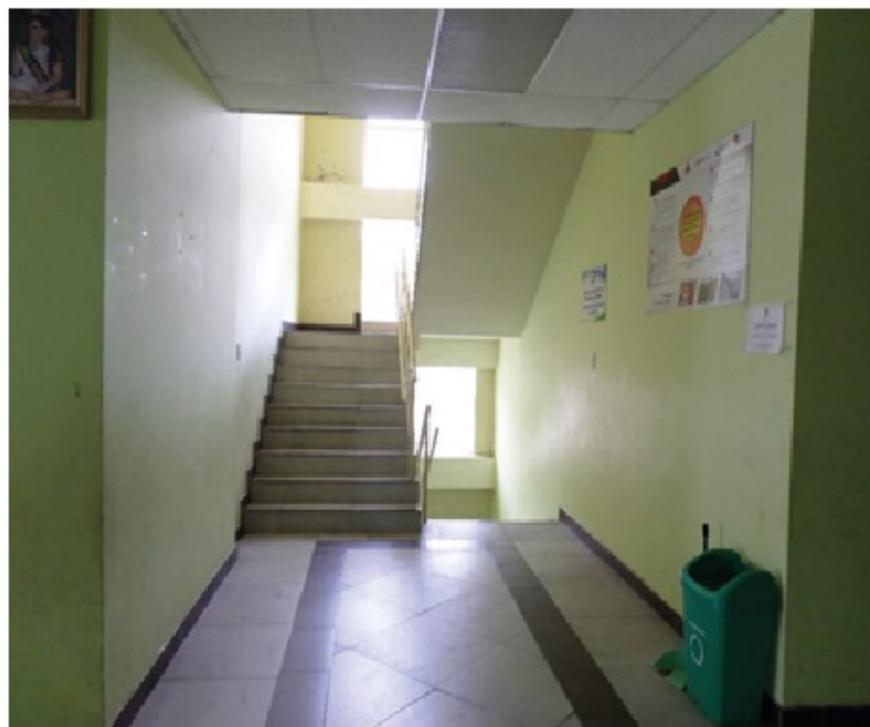
Liga parroquial

Descripción:  
Requiere de mobiliario para archivos, y mobiliario de espera, es una zona fría.





Circulación vertical cuenta con una amplia iluminación



Escaleras  
Pozo de luz



Circulación horizontal



Jardín  
El parque está junto a la edificación, es una zona verde de recreación



Silla Plástica Resistente ERGOFLEX Multicolor



Banca de madera con estructura metálica 1,92x0,42x0,23cm



Sillas de espera tandem aeropuerto tripersonal



Mesa Plástica Baltica Pica Blanca



Presidencia KD712



Escritorio rectangular HBL2111



Escritorio tipo L individual



Counter



Basurero de reciclaje vidrio



Escritorio Metálico para Oficina EM-9301



Libreros



Silla giratoria



Silla gerencial – beskyn



Silla Apilable Oficina Fija Tapizada Tela Eco Cuero Reforza-



Escritorio en L individual presidencial



Estanterías metálicas



Silla de espera para dos



Silla graffiti eco c/b tapizada



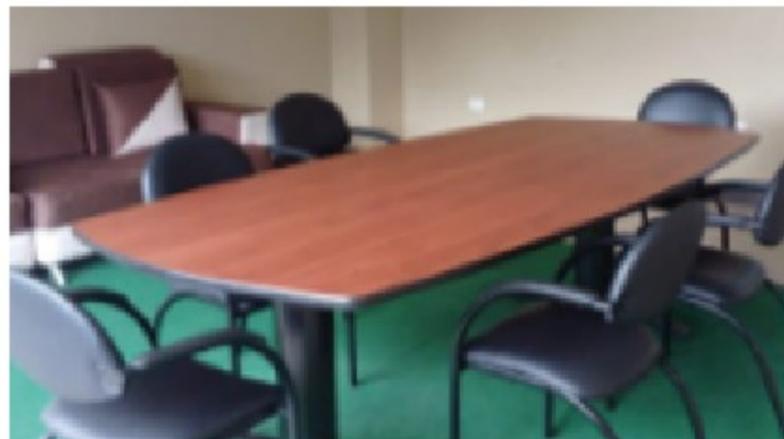
Escritorio en L individual



Archiveros



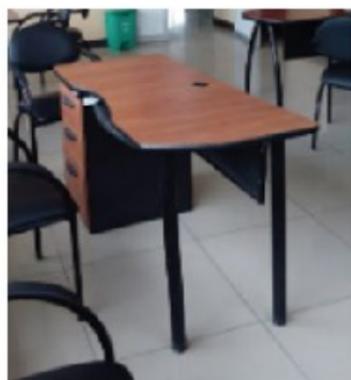
Archivador aéreo



Mesa de reuniones para 6 personas



Sofá de color marón oscuro y blanco para 2 personas



Escritorio rectangular



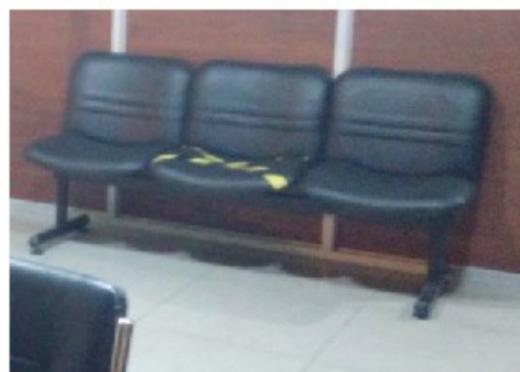
Pizarra blanca movil



Atril de vidrio



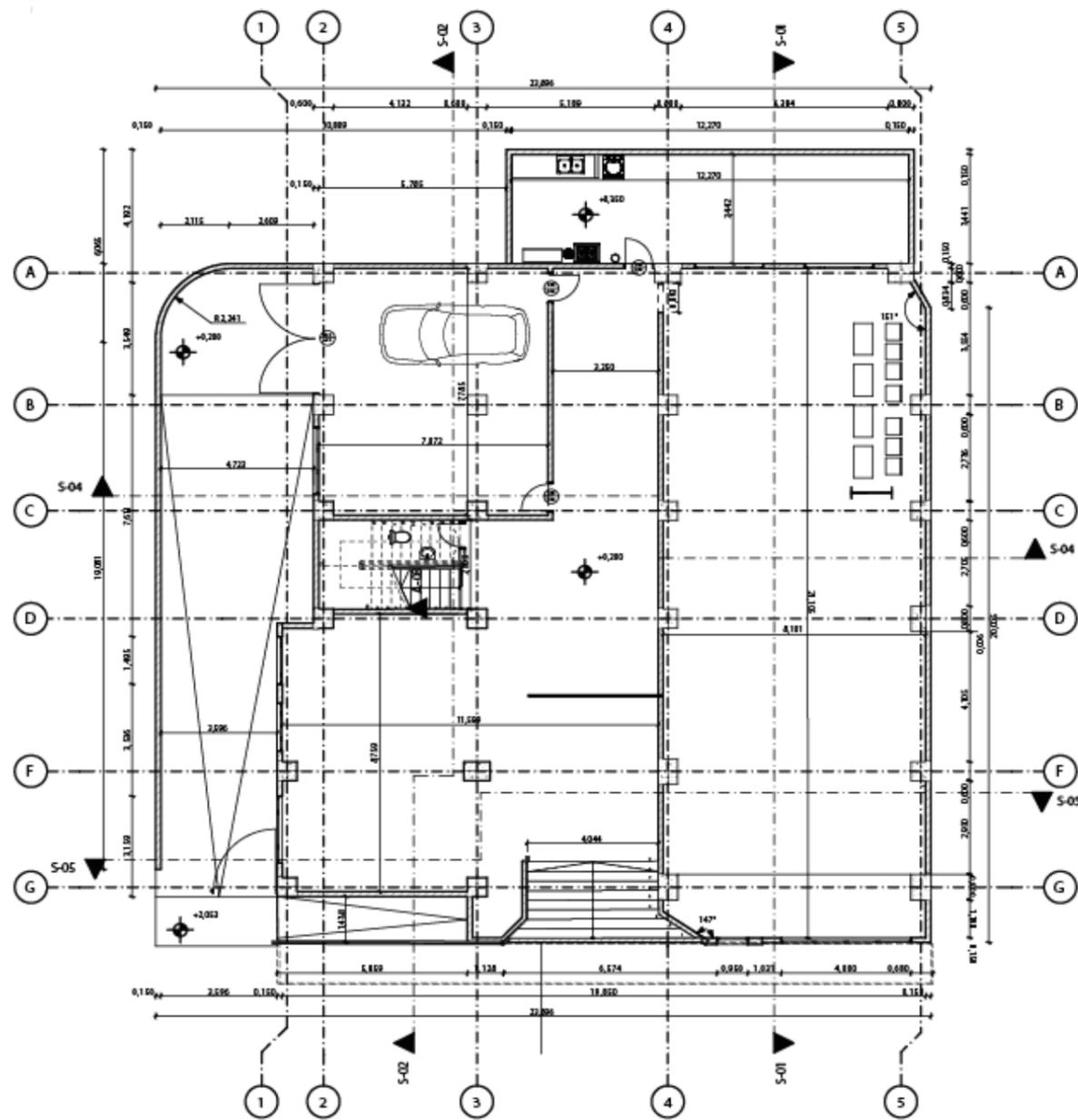
Banco plástico Kantati Azul



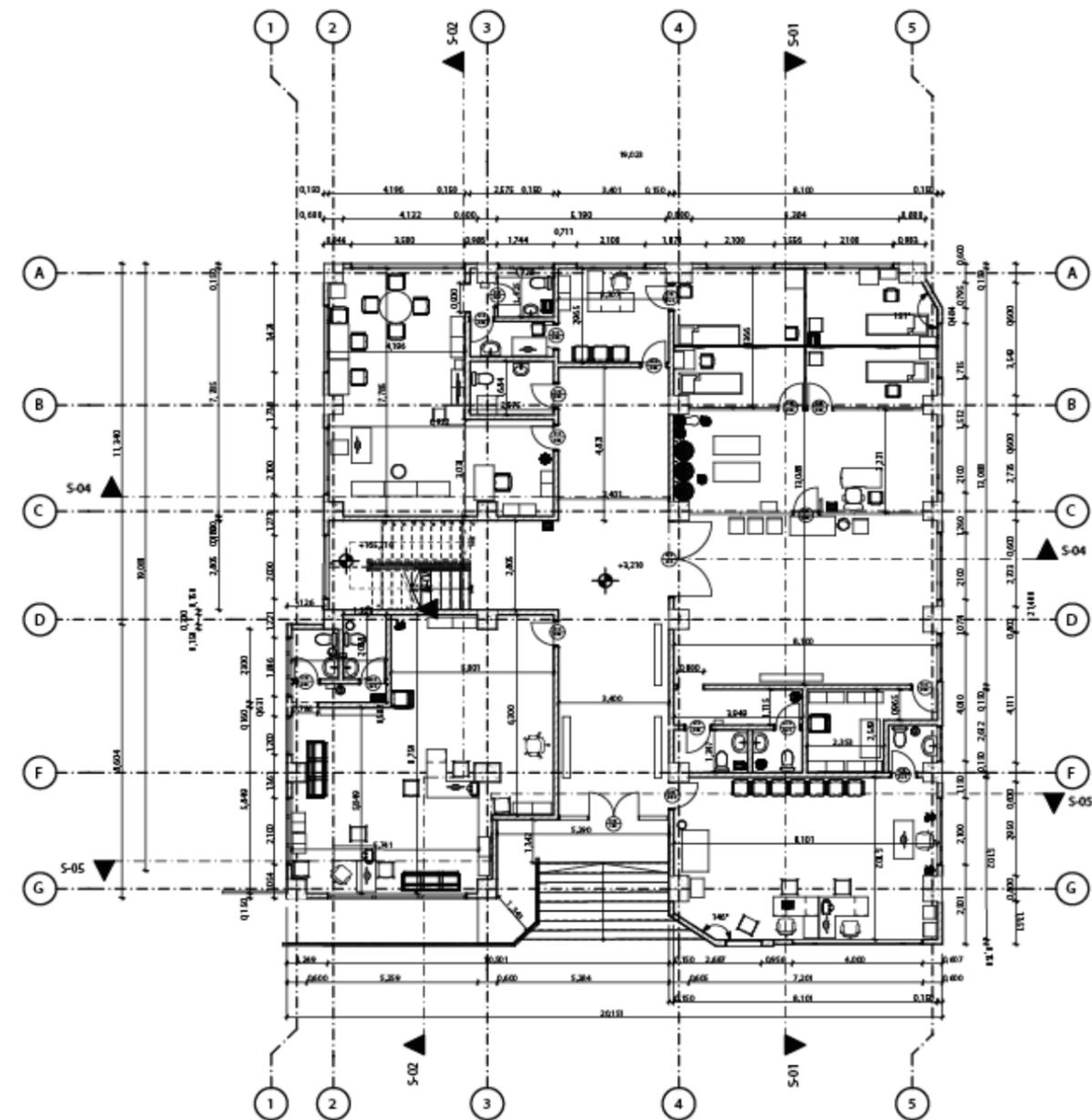
Sillas de espera para 3 personas



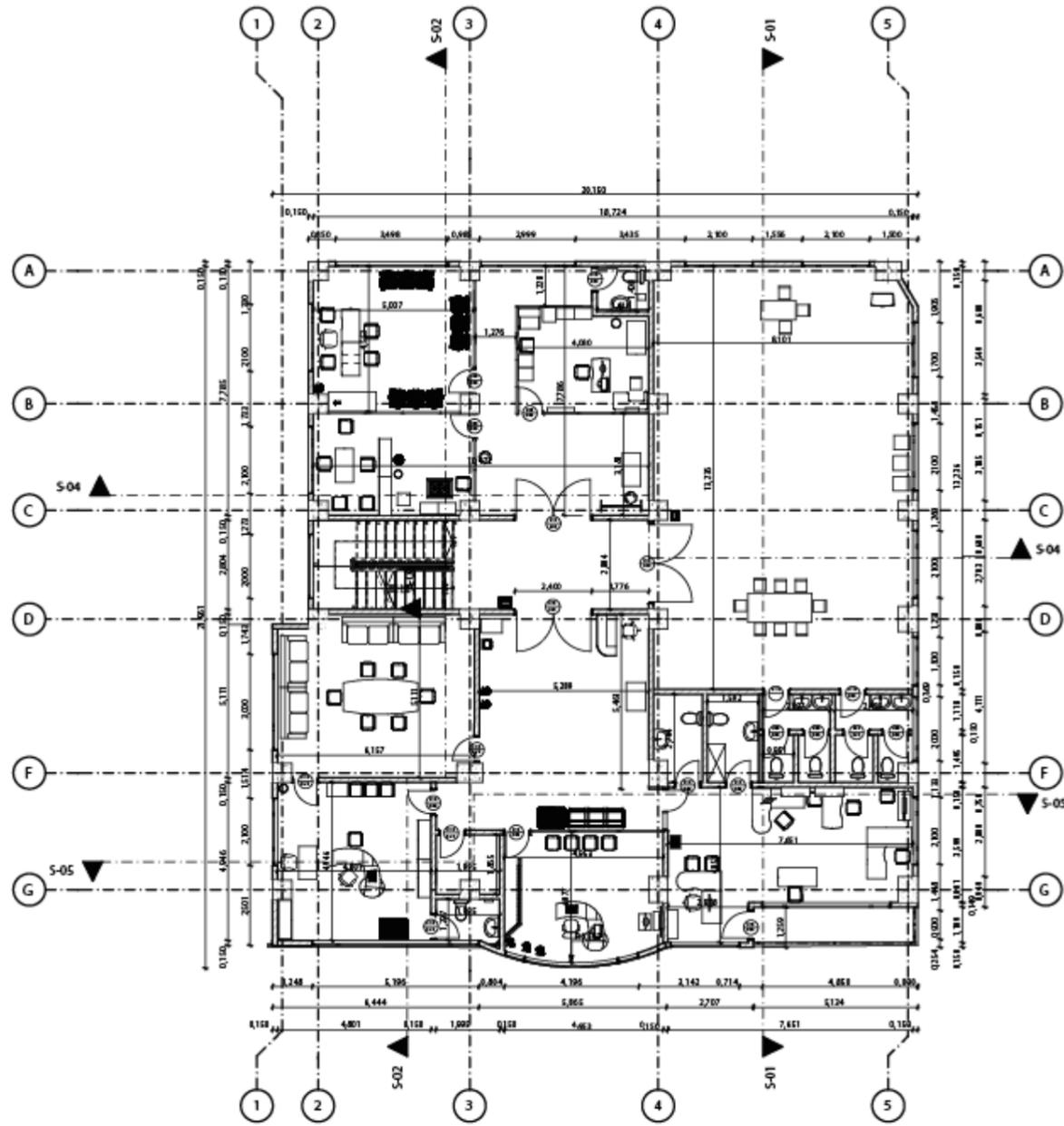
Mobiliario para bandera



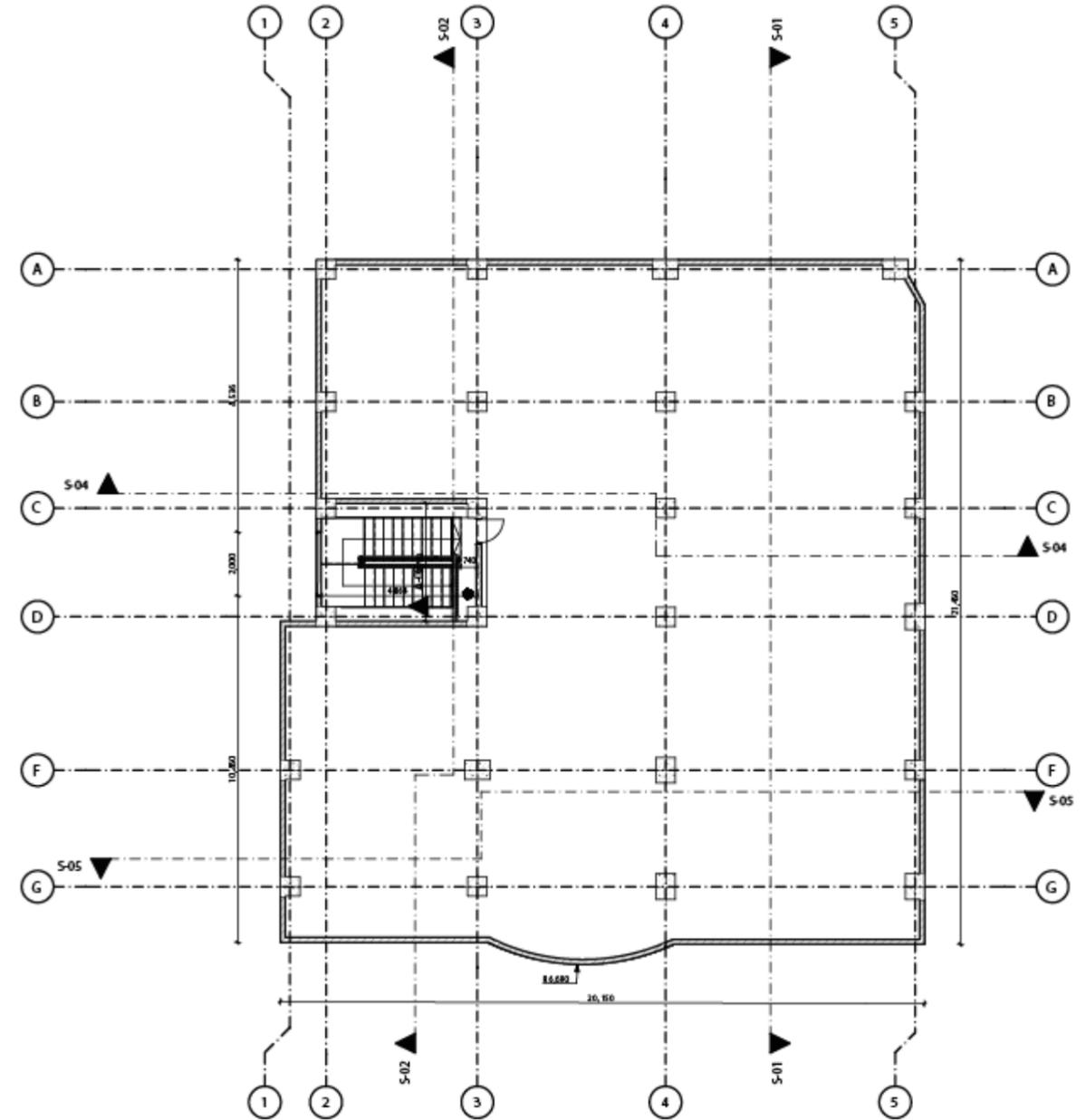
Planta subsuelo



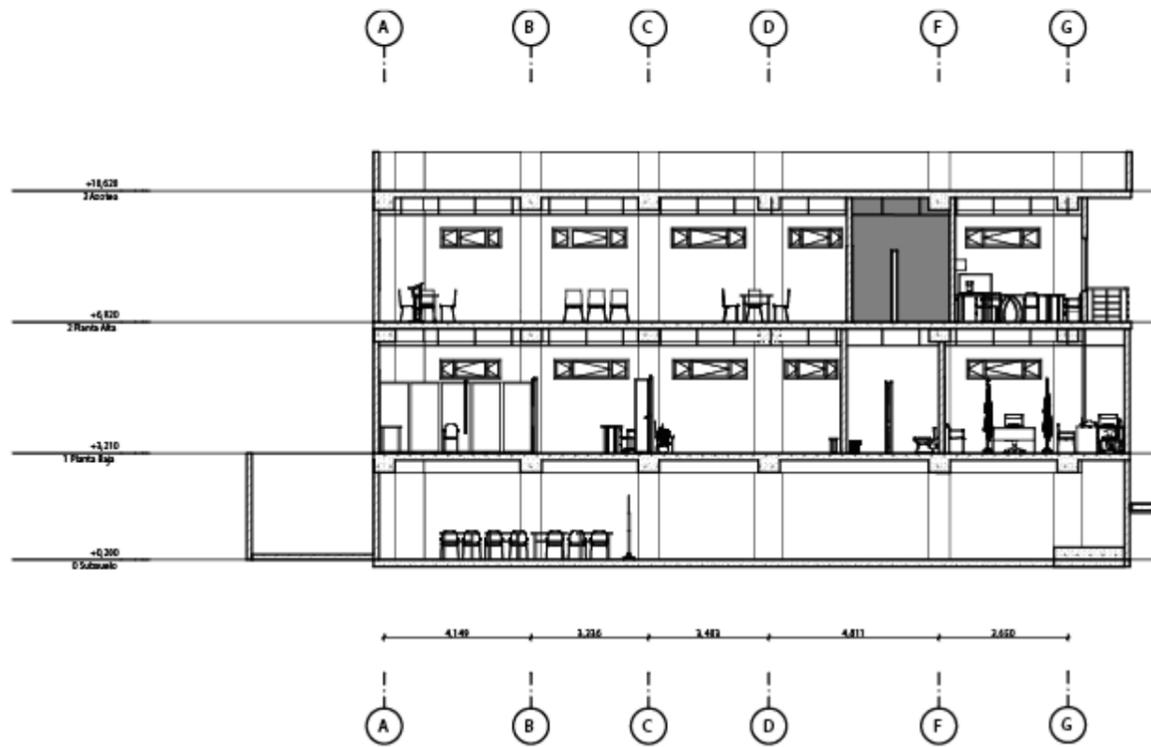
Planta baja



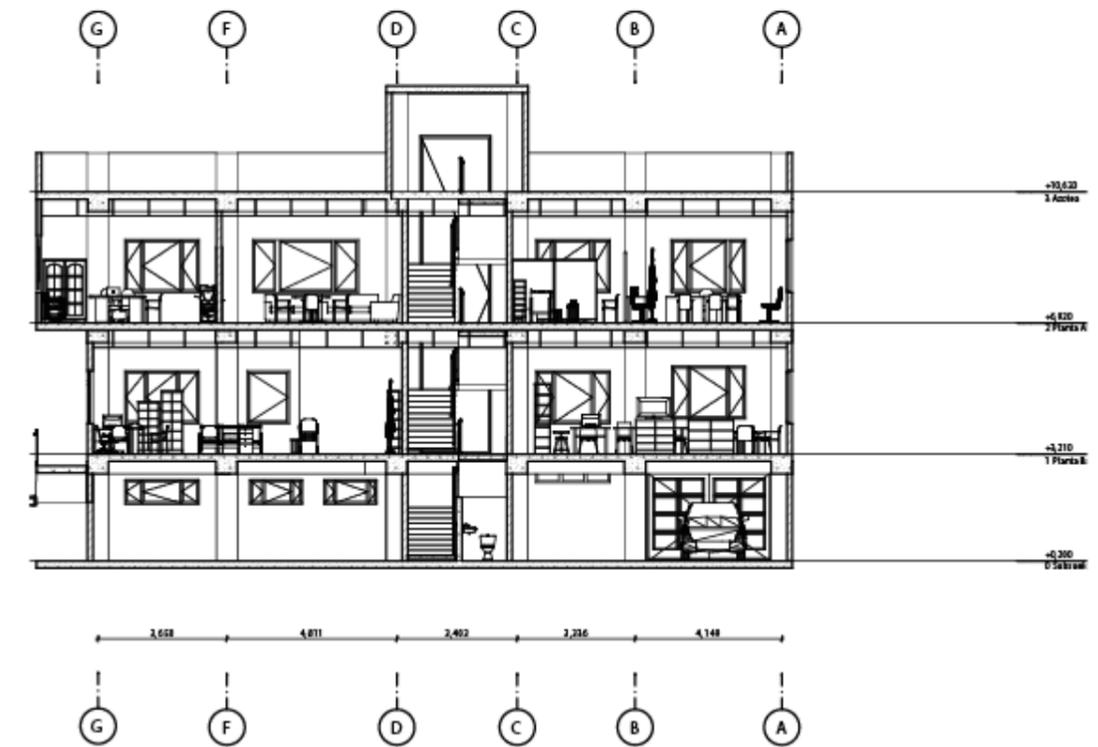
Planta alta



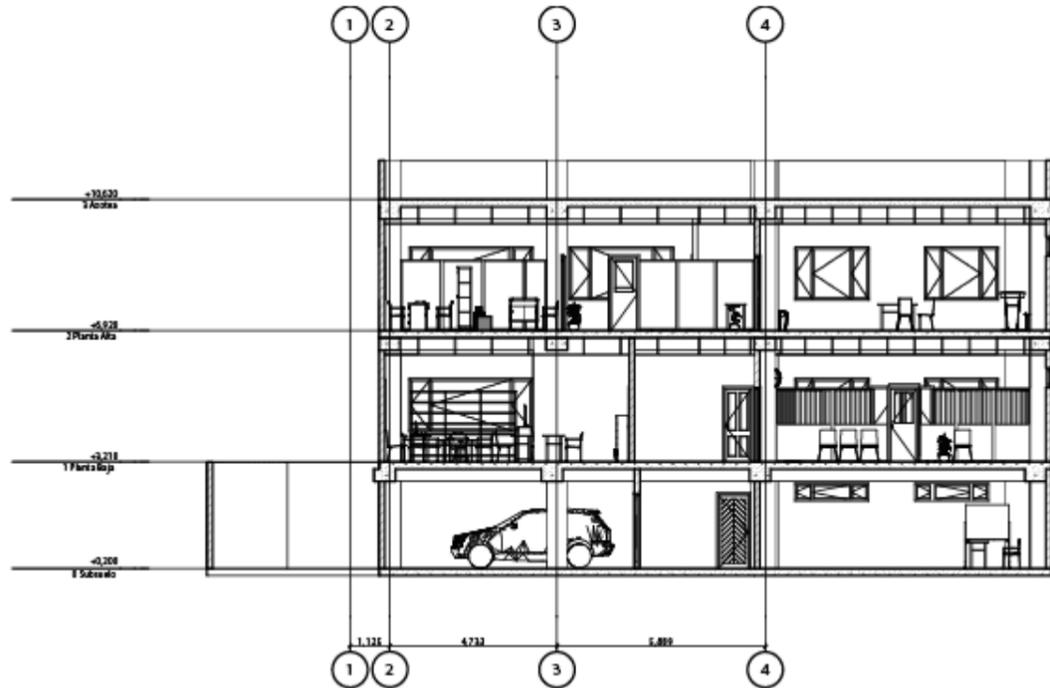
Planta terraza



S-01 Sección Construcción 1:200

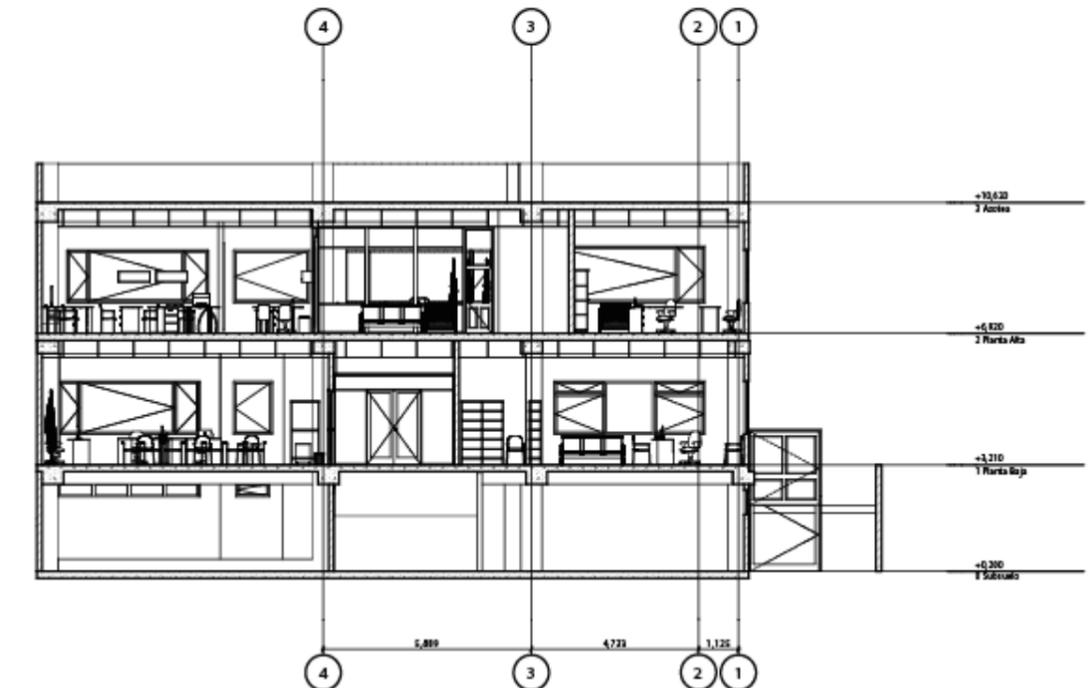


S-02 Sección Construcción 1:200



S-04 Sección Construcción (4) 1:200

Corte transversal



S-05 Sección Construcción 1:200

Corte longitudinal

## TENDENCIA

Las oficinas son consideradas como la segunda casa, ya que pasan todo el día trabajando frente a un computador, por tal motivo es indispensable que el espacio de oficinas sea más agradable, para cubrir esto se aplica el diseño biofílico, el cual mediante estudios realizados muestra que la implementación de la biofilia en el diseño interior permite una mejor estadía y mejor desenvolvimiento de los trabajadores.



Fuente: Diseño biofílico en la oficina de IT'S Informov (Jafo, 2022)

La introducción de criterios biofílicos en el diseño de los entornos de trabajo reduce el estrés, disminuye la tensión y los conflictos y mitiga la fatiga. Como resultado la productividad de los trabajadores aumenta un 15% así como también su creatividad. La disminución de las bajas laborales también es significativa. (Dr. Gabriel Pérez, 2022)

## ESTILO

El diseño del presente proyecto estará inspirado en la forma del elemento gestor de estudio de la totora, el cual mediante la observación y manejo del análisis de la forma nos mostrara como resultado elementos geométricos como triángulos y rectángulos,



La geometría en el diseño de interiores  
Fuente: Decofilia, 2022



#### Dato informativo:

Interiores de oficinas itaim bibi, Brasil

Arquitectos: ES informov

Área: 350m<sup>2</sup>

Año: 2019

Ubicación: Sao Paulo, Brasil

#### Descripción

- Integra elementos de la naturaleza al entorno de las empresas
- El diseño biofílico utiliza elementos como iluminación, ventilación, texturas, colores y formas para componer un ambiente que promueve la interacción y contribuye al confort del equipo.
- Un estudio sobre el tema realizado por Interface, una empresa global de pisos comerciales y proveedor de TI, reveló que las personas que trabajan en espacios con componentes naturales registran un nivel 15% más alto en su bienestar, son 6% más productivas y 15% más creativas.(elblogdelatabla, 2022)

### Oficinas STADA – Budapest



#### Dato informativo:

Arquitectos: Artfront Hungría

Talla: 5,382 pies cuadrados

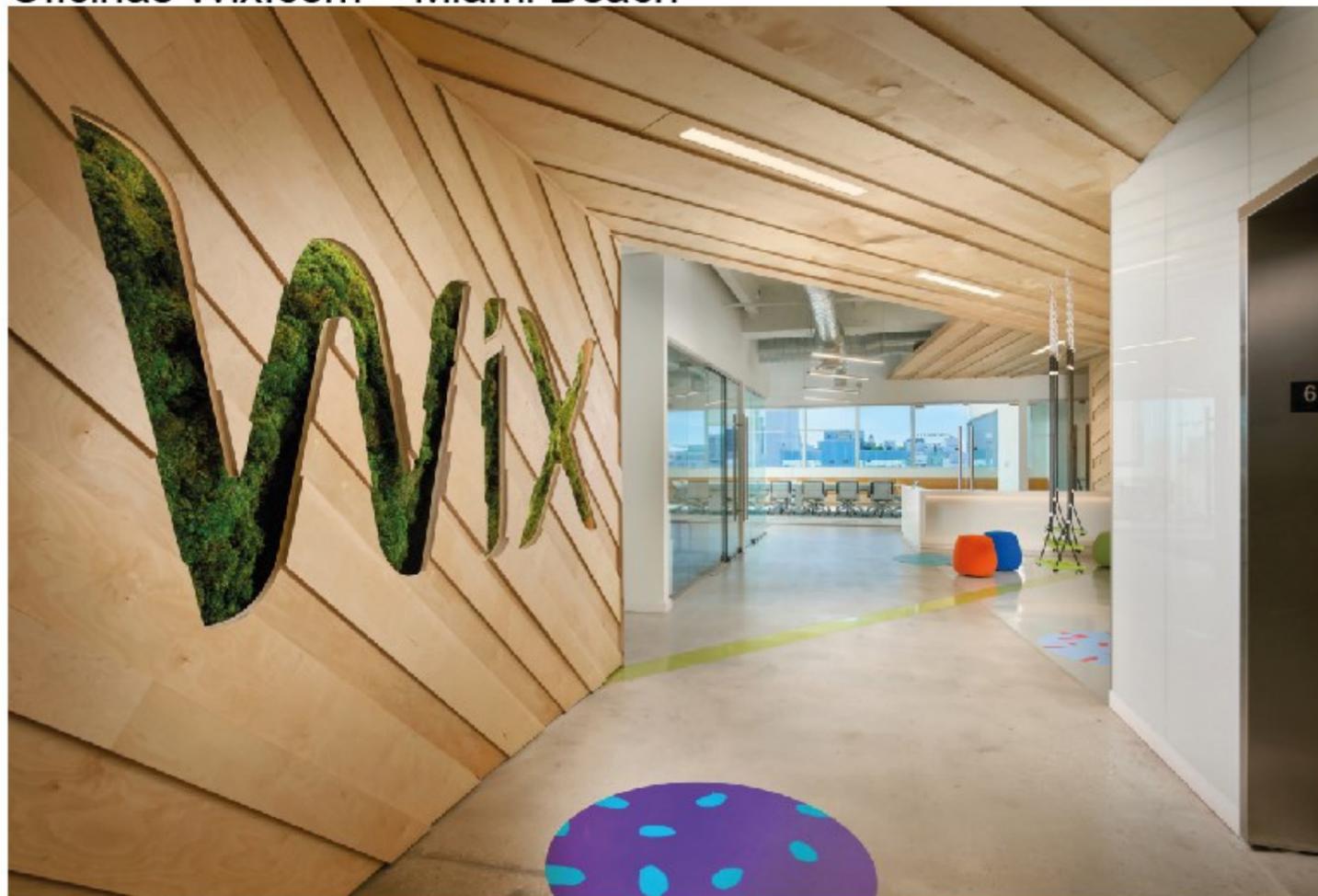
Año: 2021

Ubicación: Budapest , Hungría

#### Descripción

- Estaba decidido a crear un entorno de trabajo que promueva un estilo de vida saludable y el equilibrio entre la vida laboral y personal. En el diseño se enfatizó la "sostenibilidad humana."
- Las manifestaciones obvias de este enfoque incluyen la incorporación de una exuberante vegetación en los espacios y los omnipresentes techos de fieltro que brindan silencio acústico. (Officesnapshots, 2021 )

### Oficinas Wix.com – Miami Beach



Dato informativo:

Arquitectos: Stantec

Talla: 24,000 pies cuadrados

Año: 2018

Ubicación: Miami Beach, Florida, Estados Unidos

Descripción

- Los detalles de diseño incluyen pisos de concreto pulido y techos expuestos abiertos. Los tonos claros de madera y los toques de amarillo, verde, naranja y azul brindan a los empleados una sensación tropical (Officesnapshots.com, 2018).

### DESCRIPCIÓN

La propuesta a realizarse busca proyectar un diseño interior de oficinas orientado a un ambiente ecológico y sustentable, mejorando en sí la estadía y trabajo de las autoridades, empleados y visitantes de la zona, para ello se realizó el estudio respectivo de los tres niveles de la edificación, para conocer sus fortalezas, debilidades y sobre todo la sugerencia y requerimientos del usuario.

Tomando como punto de inicio la idea de aplicar un material innovador alternativo como elemento de diseño interior, el cual estará aplicado en pared y cielo raso.

### OBJETIVOS

#### Objetivo general

- Desarrollar una propuesta de diseño interior con totora en las áreas administrativas del GAD parroquial rural de Picaihua.

#### Específico

- Describir los beneficios de uso de la totora en el diseño interior.
- Describir las propiedades del uso y confort de la totora en espacios interiores.
- Desarrollar una propuesta del diseño interior con totora aplicado a las áreas administrativas del GAD en paredes y cielo raso .



La totora es una planta natural acuática, que crece en zonas pantanosas, bordes de ríos, lagos. Es un material que se ha utilizado desde mucho tiempo atrás por nuestros ancestros indígenas, para construcciones de casas y balsas, las cuales están presentes y se puede apreciar en el lago Titicaca, en la actualidad gracias a los estudios realizados esta planta muestra una excelente resistencia a la humedad.



### Propiedades físicas



Una de las principales cualidades físicas de la totora es su capacidad de impermeabilidad y sus cámaras de aire al interior de su estructura porosa, lo que la vuelve un material muy ligero y aislante térmico y acústico. (Hidalgo, F. 2016).

### Propiedades técnicas

**Tensión,** La resistencia a la tensión de un tallo de totora llegó hasta los  $38\text{Kg}/\text{cm}^2$ . La sección promedio de los tallos es de  $0.433\text{cm}^2$ .

**Compresión,** Un tallo de totora aislado, resiste alrededor de  $15\text{kg}/\text{cm}^2$ . La resistencia a la compresión aumenta si se trabaja con grupos de tallos de totora juntos y aumentará aún más si este grupo es sujetado con presión para conseguir un volumen compacto, pudiendo llegar hasta resistencias de  $40\text{kg}/\text{cm}^2$  o más. (Hidalgo, F. 2016).



La totora, al igual que nuestros ancestros indígenas, es muy antigua y ha estado presente en todo momento como: en la medicina, en el alimento, en la construcción y en la artesanía. Un claro ejemplo de ello tenemos en Perú en el lago Titicaca. En la cual se puede apreciar las construcciones hechas con totora, las islas flotantes compuestas por totora, y barcos junto con canoas hechas con este material mencionado.



Lago Titicaca Meteorologiaenred Imagen  
Fuente: Meteorologiaenred.com/lago-titicaca, 2022

Ecuador también cuenta con una artesanía de totora un claro ejemplo es la laguna de San Rafael de Otavalo, los moradores de ese sector utilizan este material para hacer artesanías como: esteras; aventadores; muñecos; cortinas; mobiliario; entre otros. Por lo cual este material llega hacer el sustento económico y cultural de la zona.



Fuente: Totora Wasi, 2022

La planta totora al ser un material flexible se puede realizar diversos tipos de tejidos, entre los cuales tenemos: el tejido simple, tejido trenza, tejido mazorca y tejido espiga.



El Tafetán simple es el más antiguo y conocido por todos, ya que su uso se aplica a las esteras, su tramado es intercalado uno sobre otro.



El tejido trenza nace de la representación del trenzado propio de los otavaleños que lo realizan en su cabellera.



El tramado denominado mazorca viene relacionado con el maíz, tomando la forma de los granos.



Tatora Wasi

El tejido espiga viene basado en la forma del grano del trigo, especialmente la espiga



El tejido de amarre es con una cuerda que sirve para comprimir la tatora, y amarrar, generando un tejido grueso y reforzado.

Fuente: Tatora Wasi, 2022

Actualmente, estos tejidos no solo son simples tramas, sino que también existen planchas o tableros hechos de tatora, un diseño creado por el Arq. Oscar Jara y el apoyo de Ecuaplástico.



Planchas de tatora  
Fuente: Oscar Jara, 2020

El diseño presente estará conformado con paneles hechos de totora las cuales hoy buscan ser introducidos en la construcción y diseño interiores



**Tec totorarotot**

Espesor: 8mm  
 Dimensión opc1: 1,22x2,44m  
 Cobertura 2,97m<sup>2</sup>  
 Dimensión opc2: 0,60 x 1,20 m  
 Cobertura: 0,72 m<sup>2</sup>

FISICAS		
Densidad	0,98	gr/cm <sup>3</sup>
MECANICAS		
Esfuerzo de ruptura	7,86	MPa
Elongación a la ruptura	6,5	%
Esfuerzo de flexión	17	MPa
Esfuerzo de compresión	75,81	MPa
Esfuerzo cortante	55,14	MPa
Módulo de elasticidad	1333	MPa
Arranque tornillo cara	612	N
Arranque tornillo canto	720	N
TERMICAS		
Temperatura de fusión	160	°C
Conductividad térmica	0,22	W/m <sup>2</sup> K
ESPECIFICAS		
Composición de Aluminio	2-5	%
Absorción de agua en 24horas	6	%
Hinchamiento	3	%
Aislamiento acústico (a 500hz) 10mm/esp.	25-30	db

**PROPIEDADES**

- Resistente a la expansión bajo fuertes condiciones climáticas
- Resistente a rotura
- Resistente al desgarre
- Medianamente elástica
- Baja propagación de llamas en superficie
- Buenas cualidades de insonorización
- Termo formable
- Buen agarre de tornillos en cara y en canto
- Puede ser aserrado, moldeado, pegado, atornillado, masillado
- Resistente a la humedad
- Puede revestirse la fibra tejida con terrocemento, hilacha y cal totora
- Inmunización de la fibra tejida totora
- Encapsulación de la fibra tejida totora. (procedimiento complementario)

Fuente: Planchas de totora (Oscar Jara 2020)

**TIPOS DE TEJIDOS**

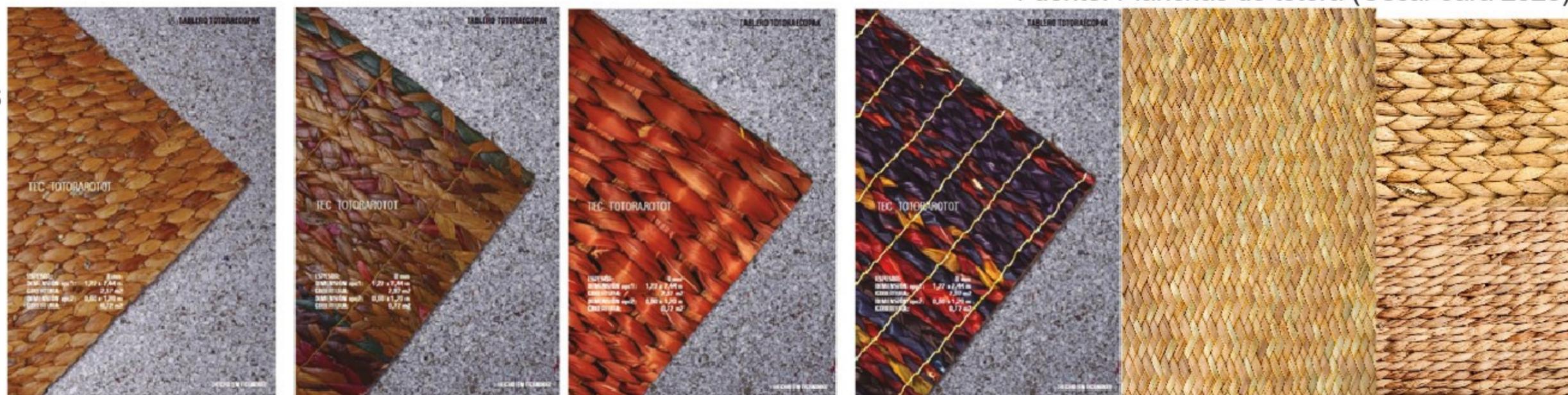




Imagen 2: Pared de totora  
Fuente: Asagimbert.com, 2022



Imagen 6: Cubo de totora.  
Fuente: [plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico](https://plataformaarquitectura.cl/cl/801921/cubo-de-totora-en-ecuador-fortaleciendo-la-identidad-local-a-traves-de-un-diseno-flexible-y-multiprogramatico), 2016

Estudio ASA Gimbert, (2004): Ya que la totora es una planta 100% acuática, en un clima lluvioso, trabajar con las cualidades de la misma beneficia en proporciones generosas a cualquier proyecto relacionado con la totora. Por tal motivo, el Estudio ASA apostó por elaborar una pared completamente de totora para una vivienda en Francia, ya que sus propiedades son excelentes en cuanto a la humedad y el exceso de agua, así mismo, como un gran acondicionador térmico natural y con una vida útil de 90 años.

Archquid think-act tank, (2016): En la laguna de San Rafael de Otavalo, Ecuador, un grupo de arquitectos desarrollaron un proyecto con base en la utilización de la totora implicando el adecuado uso del contexto étnico-cultural de la zona y que han sido unos saberes desde tiempos preincaicos.

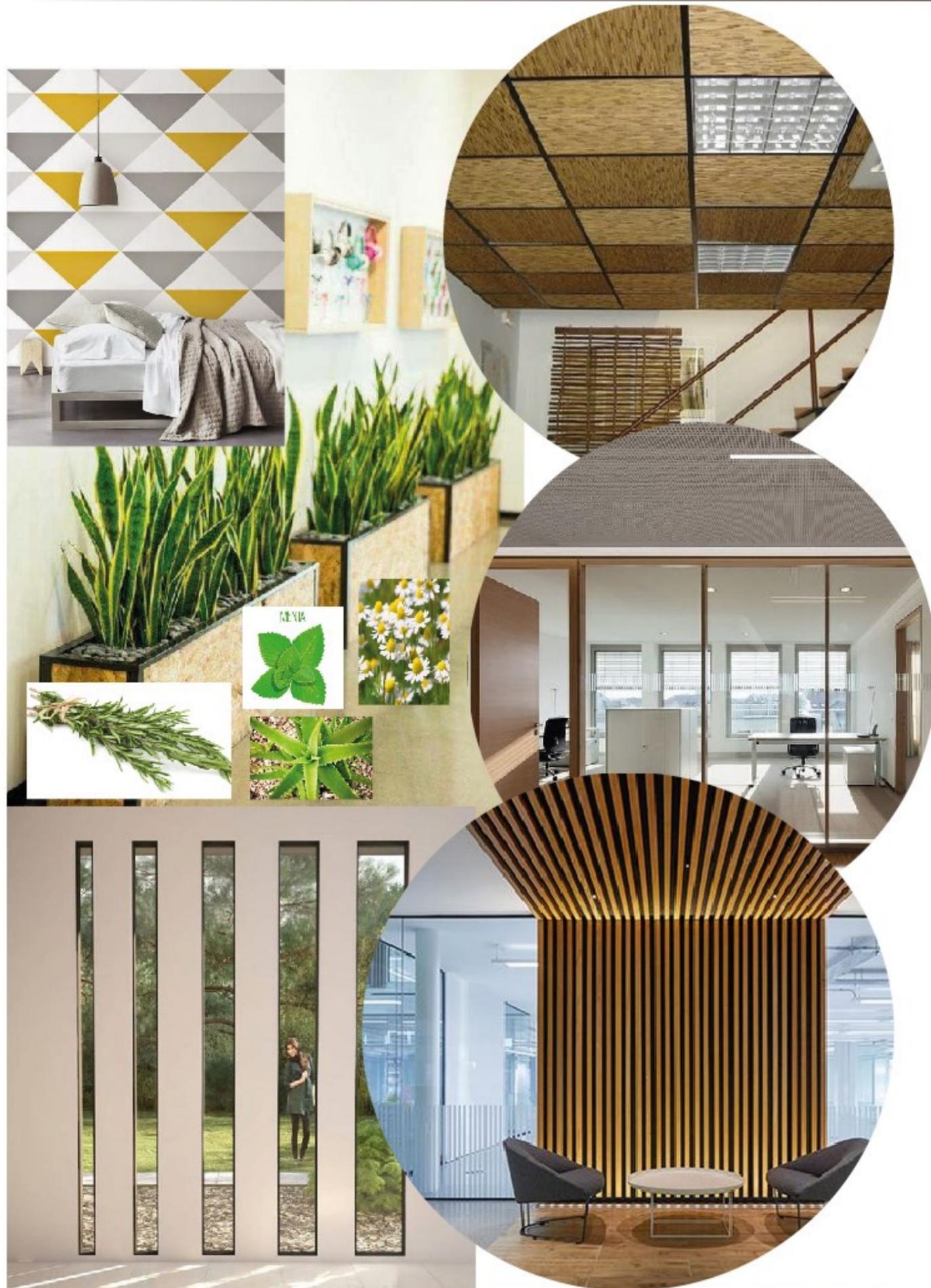
El concepto nace del contexto natural de la parroquia, sus zonas montañosas y del afluente líquido vital que goza esta zona. Picaihua solía tener una gran producción de artesanías de todo tipo y en general, la elaboración de productos con la cabuya; la agricultura y la confección del cuero que en la actualidad lo continua realizando.

Así pues, el concepto a aplicar es la sinterización de la totora y sus alrededores naturales, ya que Picaihua sigue siendo una parroquia netamente rural y posee una gran belleza natural y del cual, fue el punto de partida para escoger a la totora como elemento gestor y precursor del proyecto y del presente concepto.

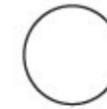




“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



## CROMÁTICA



Luz



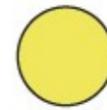
Agua



Naturaleza



Totora



Sol

El color blanco estará presente en el diseño interior y apoyará a la iluminación haciendo que el espacio sea más luminoso.

El color azul representará el agua del cual se caracteriza la parroquia Picaihua (lugar de las aguas grandes y pequeñas) este tono estará presente en algunas paredes interiores.

El color verde estará relacionado con la naturaleza, ya que se busca una relación con la misma, este tono estará presente en las plantas que se añadirá en el diseño.

La totora como elemento gestor estará presente en el interior, en paredes y cielo raso.

El color amarillo representará al sol la alegría la amabilidad creatividad este tono estará presente en el diseño interior en algunas paredes.

## PARAMETROS

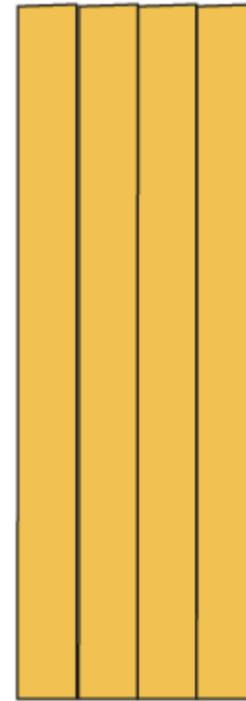
## Diseño interior

- Adecuación del espacio interior
- Mostrar espacios en los cuales este a la vista del usuario y que además contribuya a la distribución de la luz natural.
- Mostrar interiores agradables, tropical placenteros, que mejoren la estadía del trabajador.
- Mostrar un interior que presente la relación de naturaleza con el usuario.

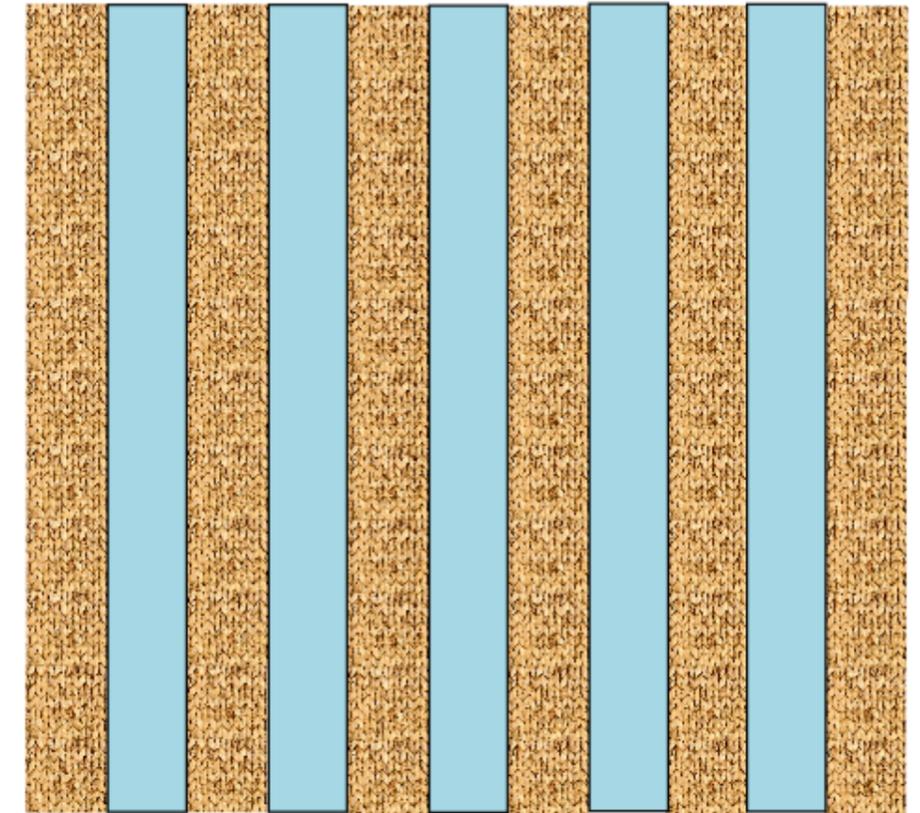
## ESTRATEGIAS

- Generar espacios visibles con la eliminación de partes de las paredes interiores
- Contribuir con el paso de la luz, se implementara ventanas interiores
- Generar conexiones espaciales visuales con la totora sin provocar una saturación
- Generar conexiones espaciales visuales
- Generar contraste con la introducción de diferentes materiales, nuevos y actuales.
- Generar zonas mejor distribuidas, que permita un trabajo y circulación fluida.
- Mostrar la relación entre usuario y naturaleza con la aplicación del elemento alternativo que es la totora junto con plantas variadas.

Para la aplicación de la totora en el diseño se basará en la forma paralela de la plata

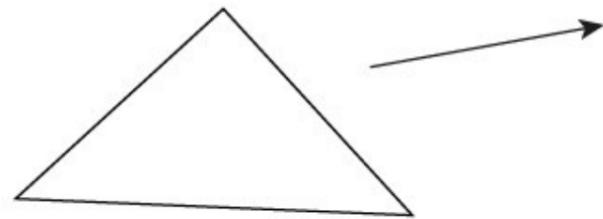


La forma obtenida muestra un resultado de un elemento repetitivo

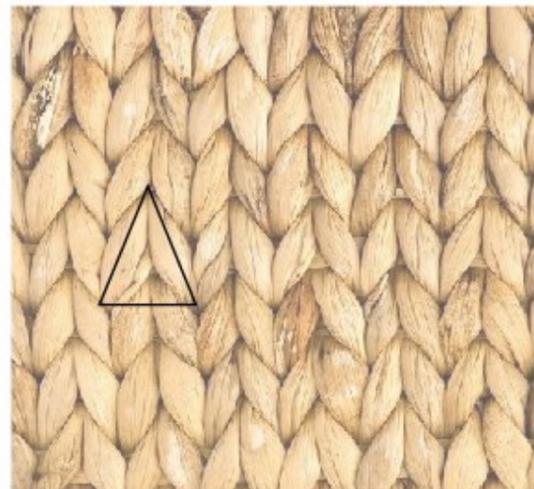
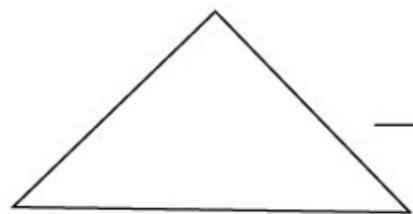


Su aplicación se realizará en las paredes divisoras

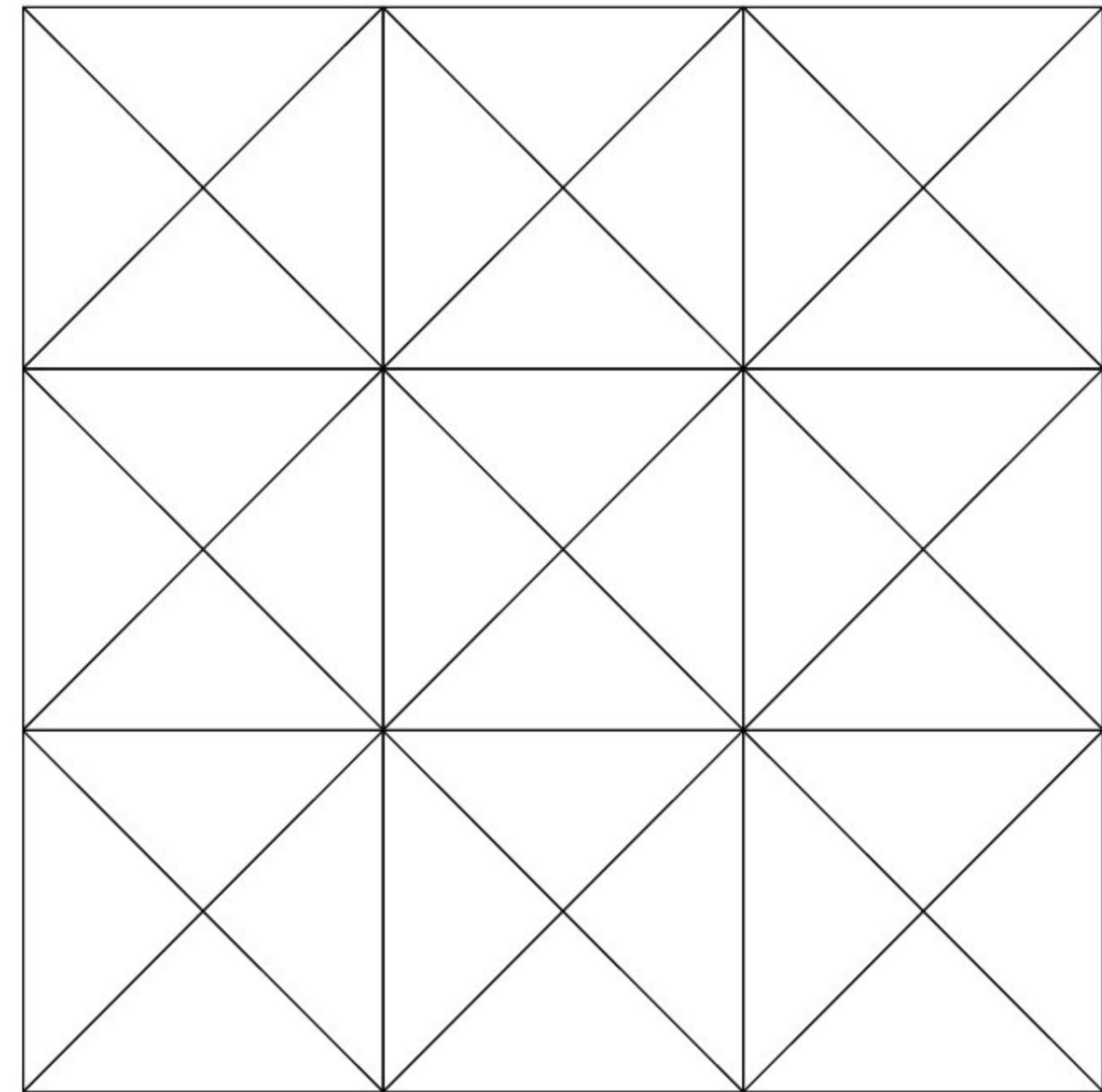
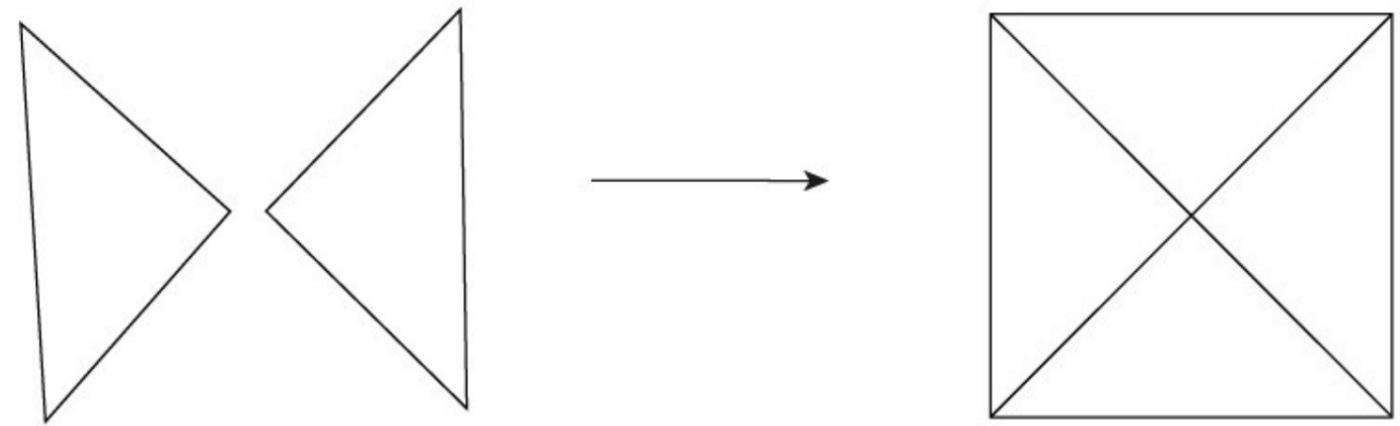
El triángulo a aplicarse en el diseño, nace de la forma del tallo de la plata totora.



La planta muestra una forma triangular desde la base hasta la punta, sus lados son lisos, su medida de espesor es de 5mm a 1cm

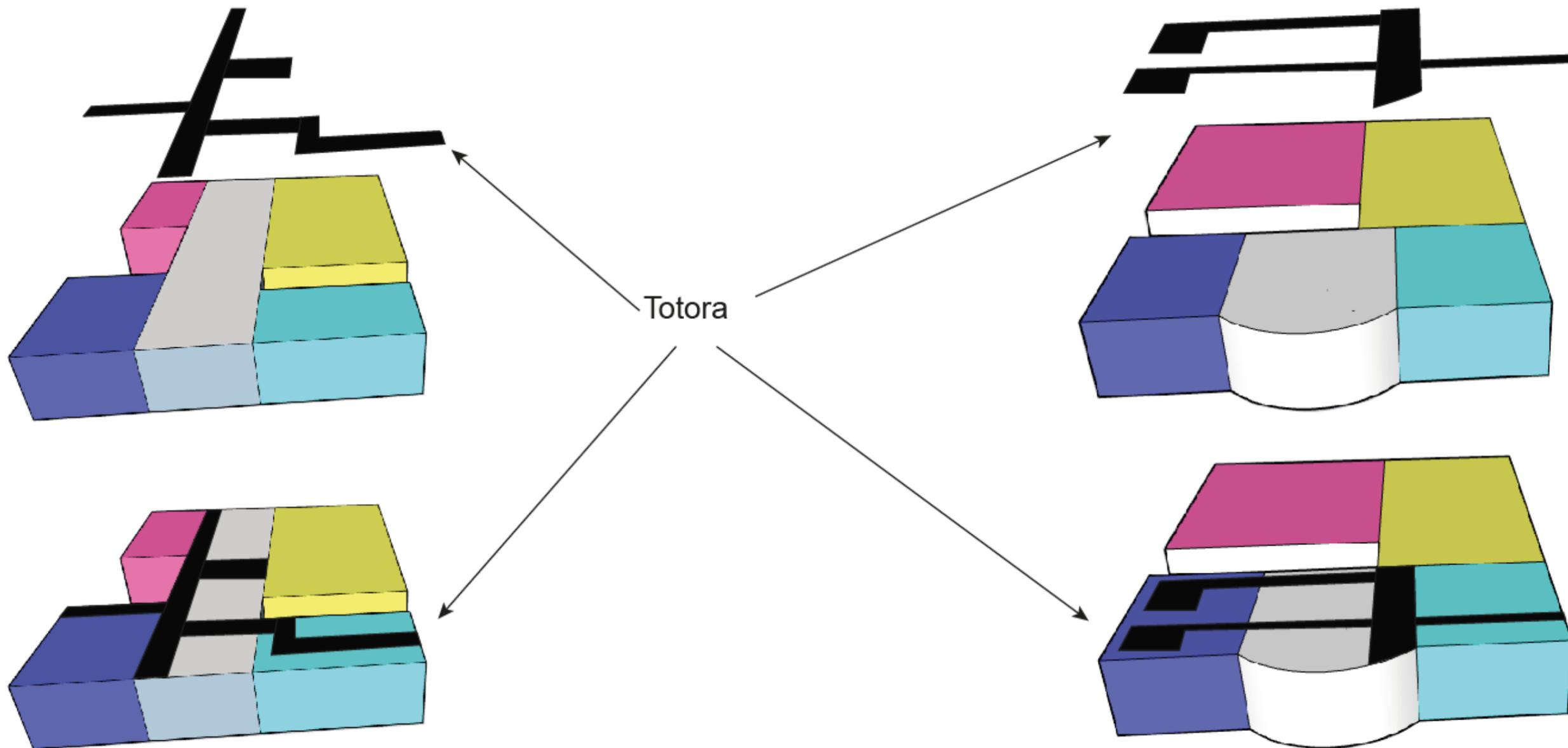


La figura del triángulo muestra la relación entre el triángulo y el tejido espiga



Aplicación en el diseño interior revestimiento de pared

Mediante la utilización de la totora en el interior, busca generar relaciones espaciales como conexión entre los espacios y direccionamiento para el usuario

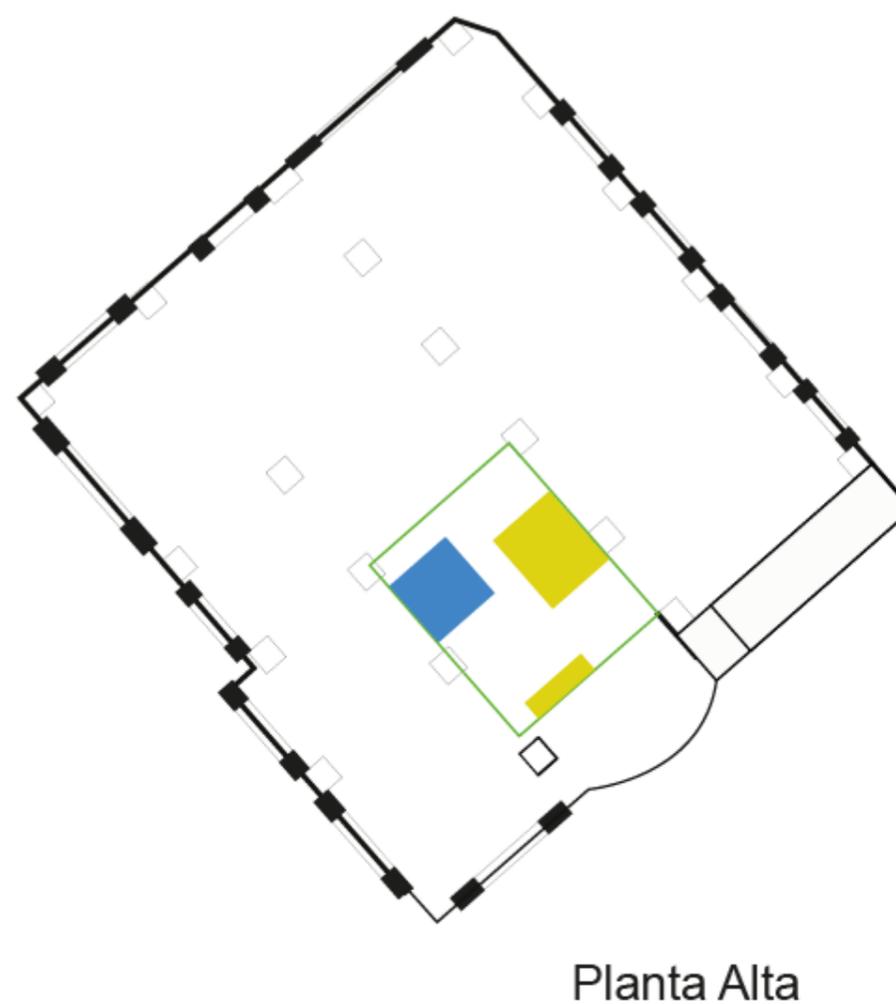
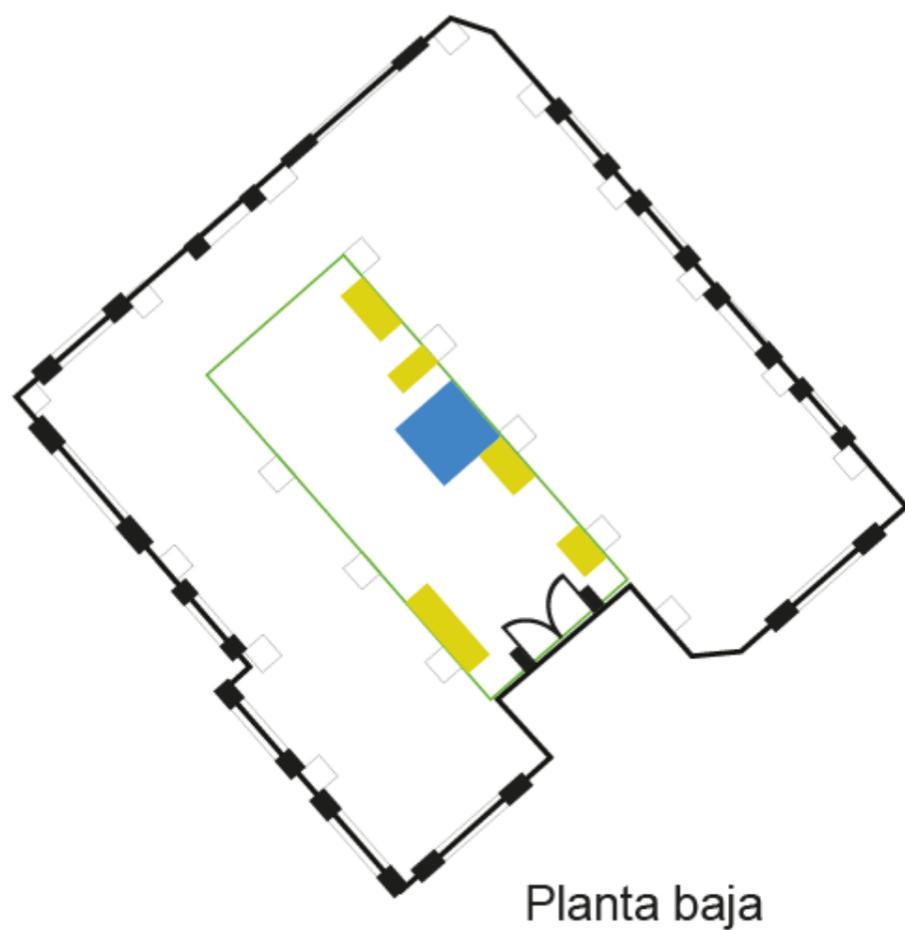


Totora

Planta baja

Planta alto

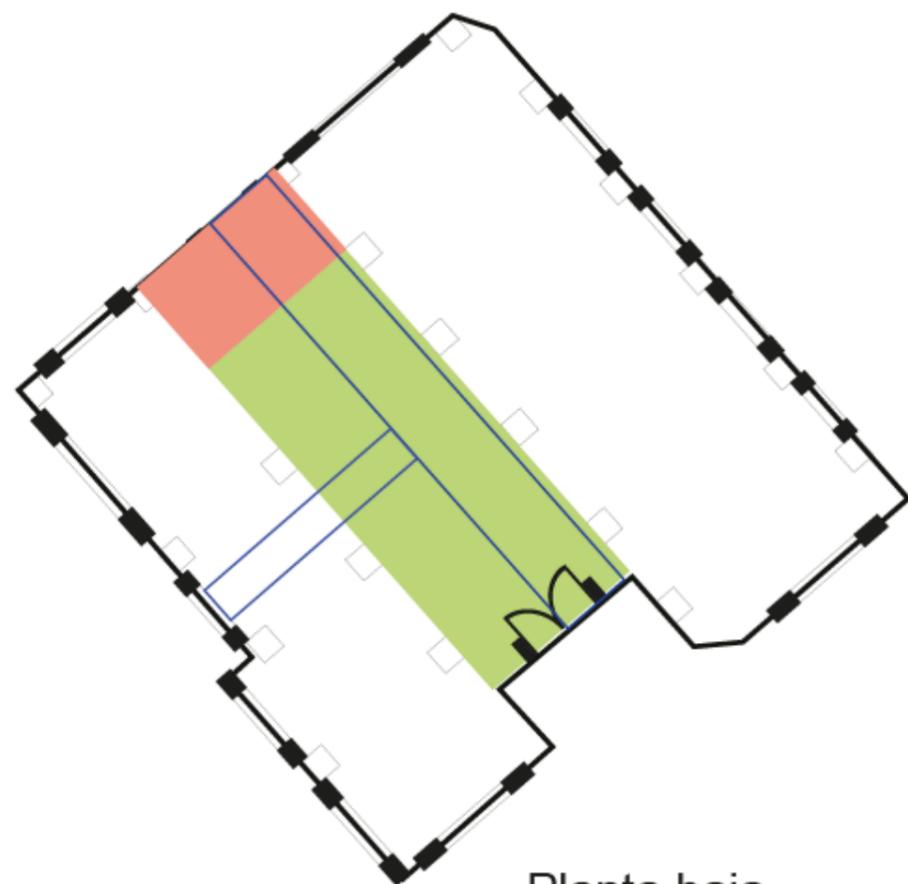
## PERTENENCIA



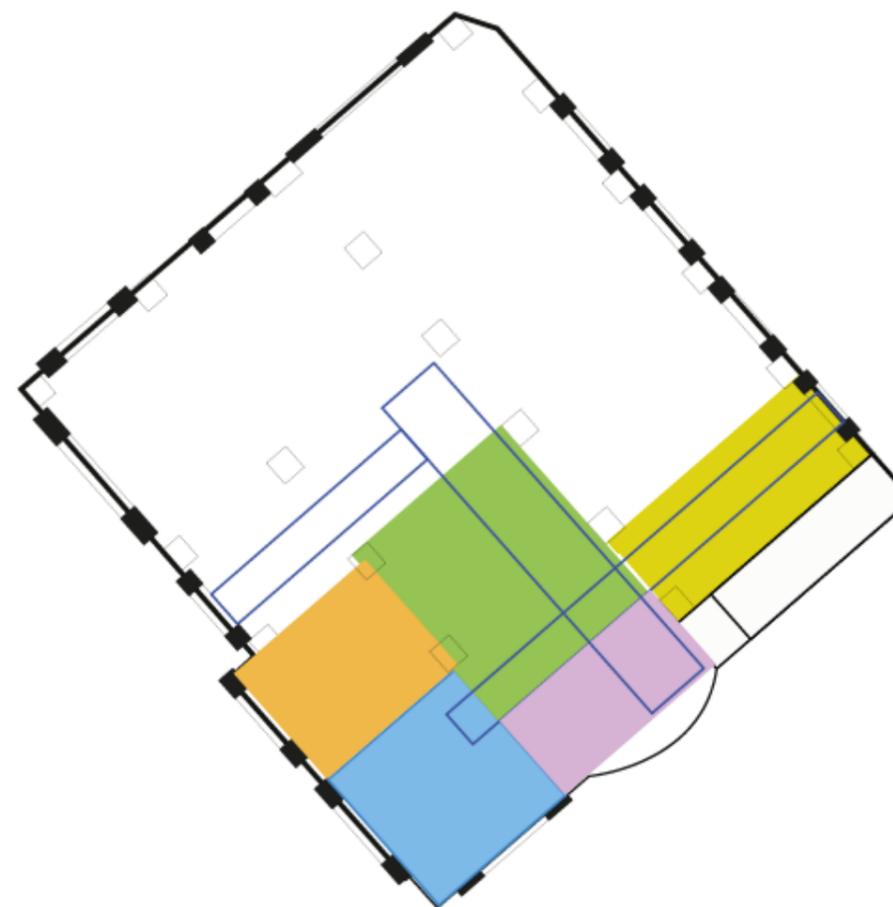
- Hall de ingreso 
- Recepción 
- Zonas de espera 

- Recepción de presidencia 
- Información 
- Zonas de espera 

YUXTAPOSICIÓN



Planta baja



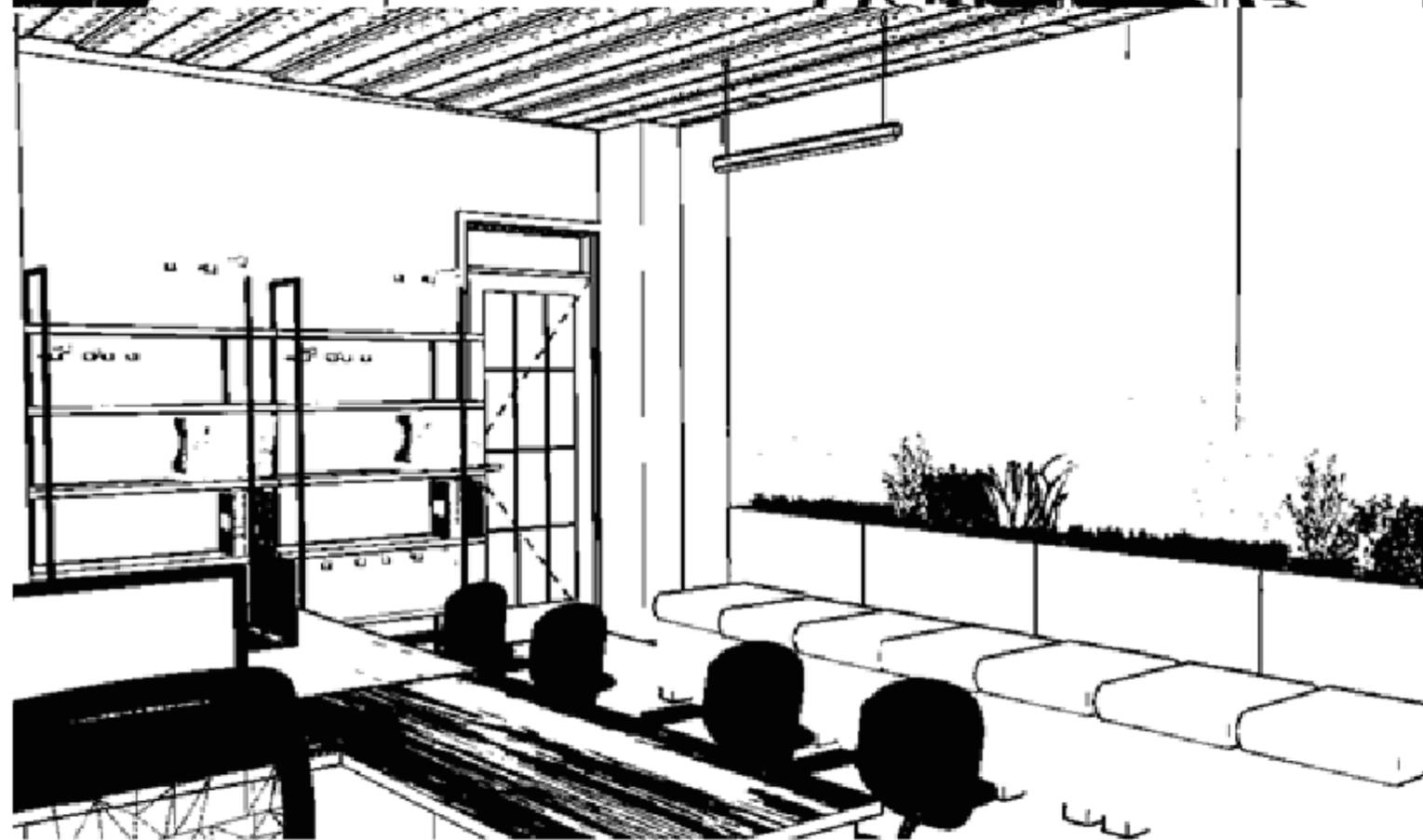
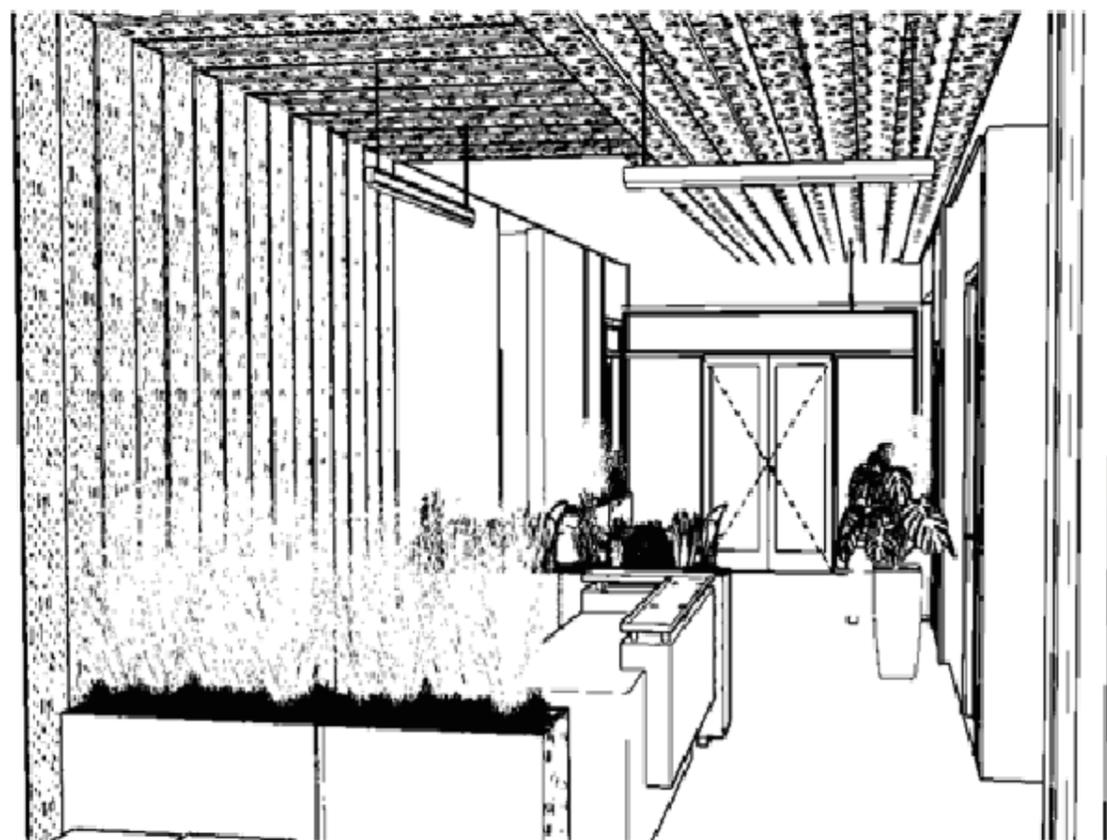
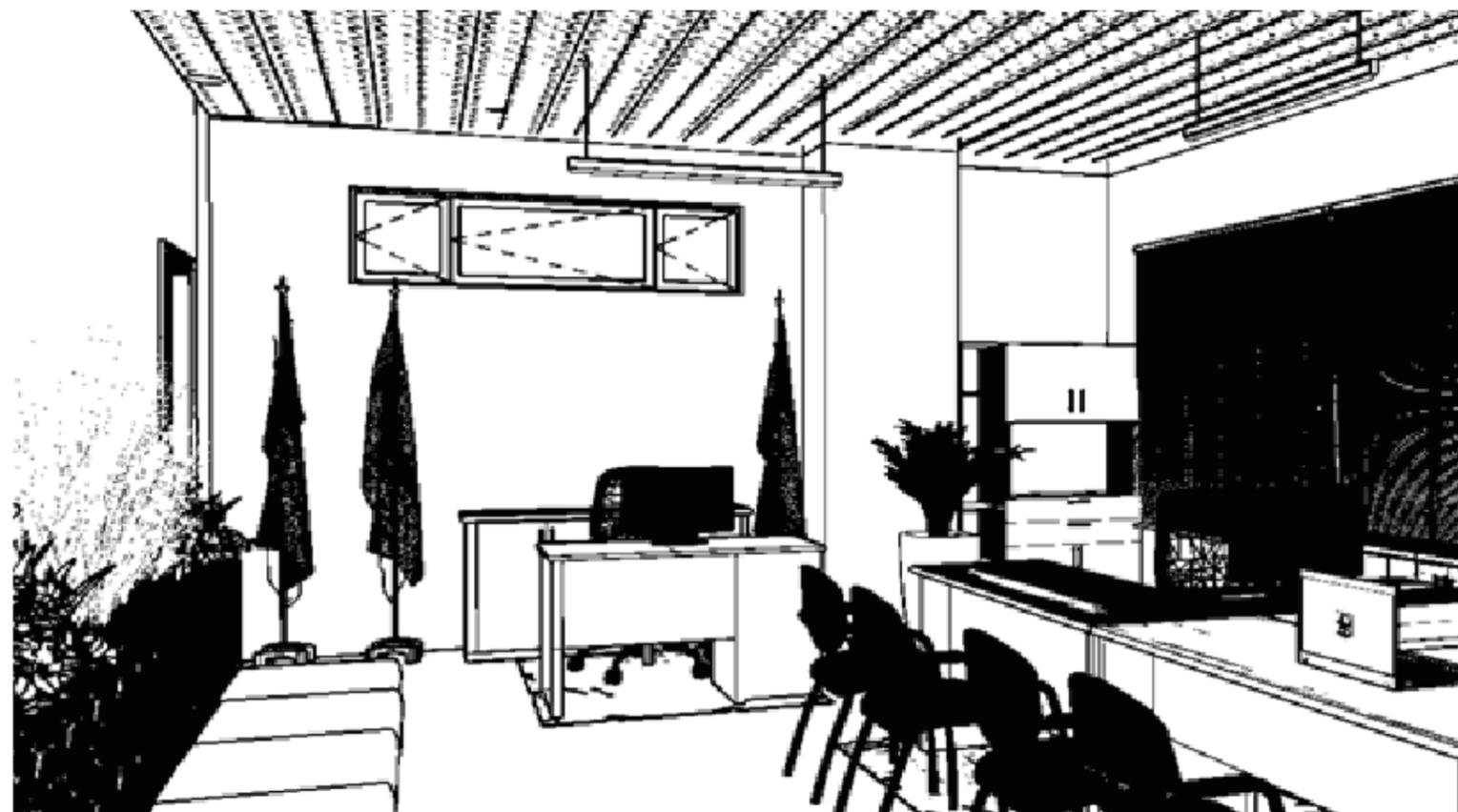
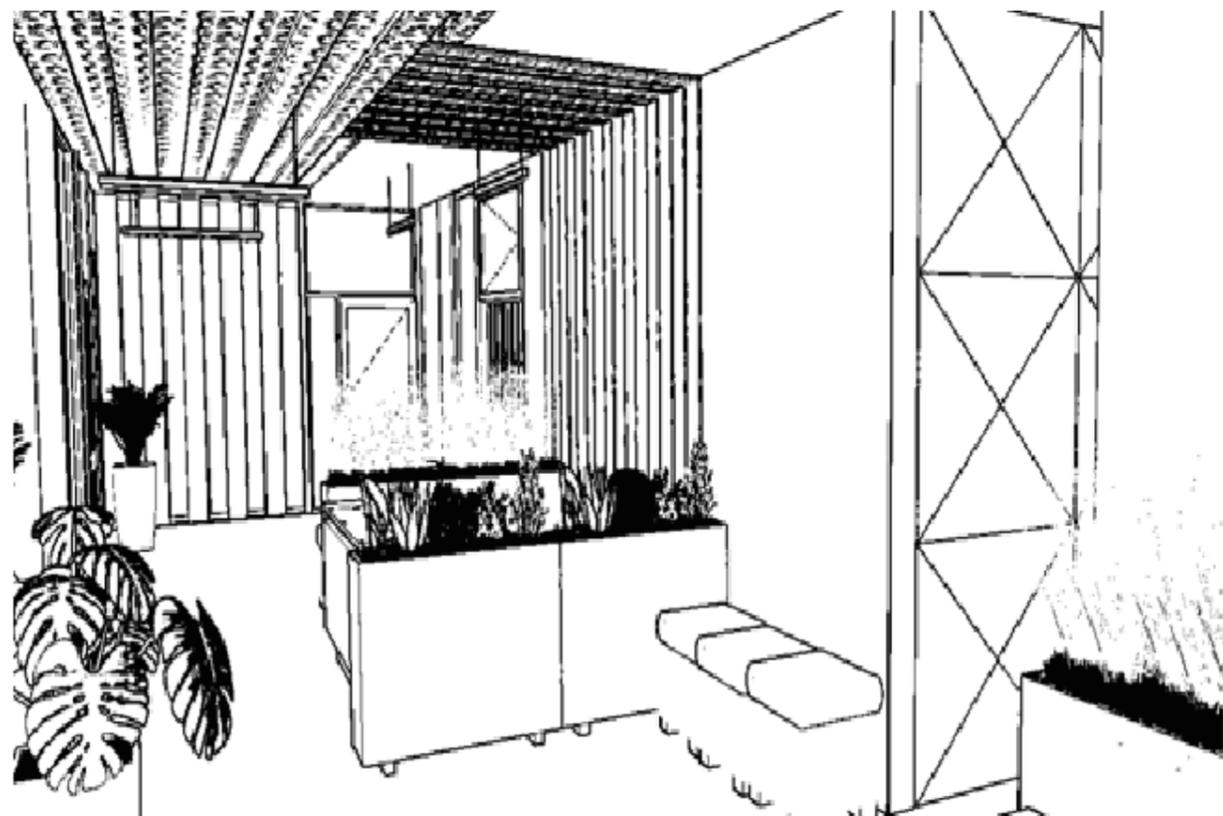
Planta Alta

- Hall de ingreso
- Defensoría comunitaria



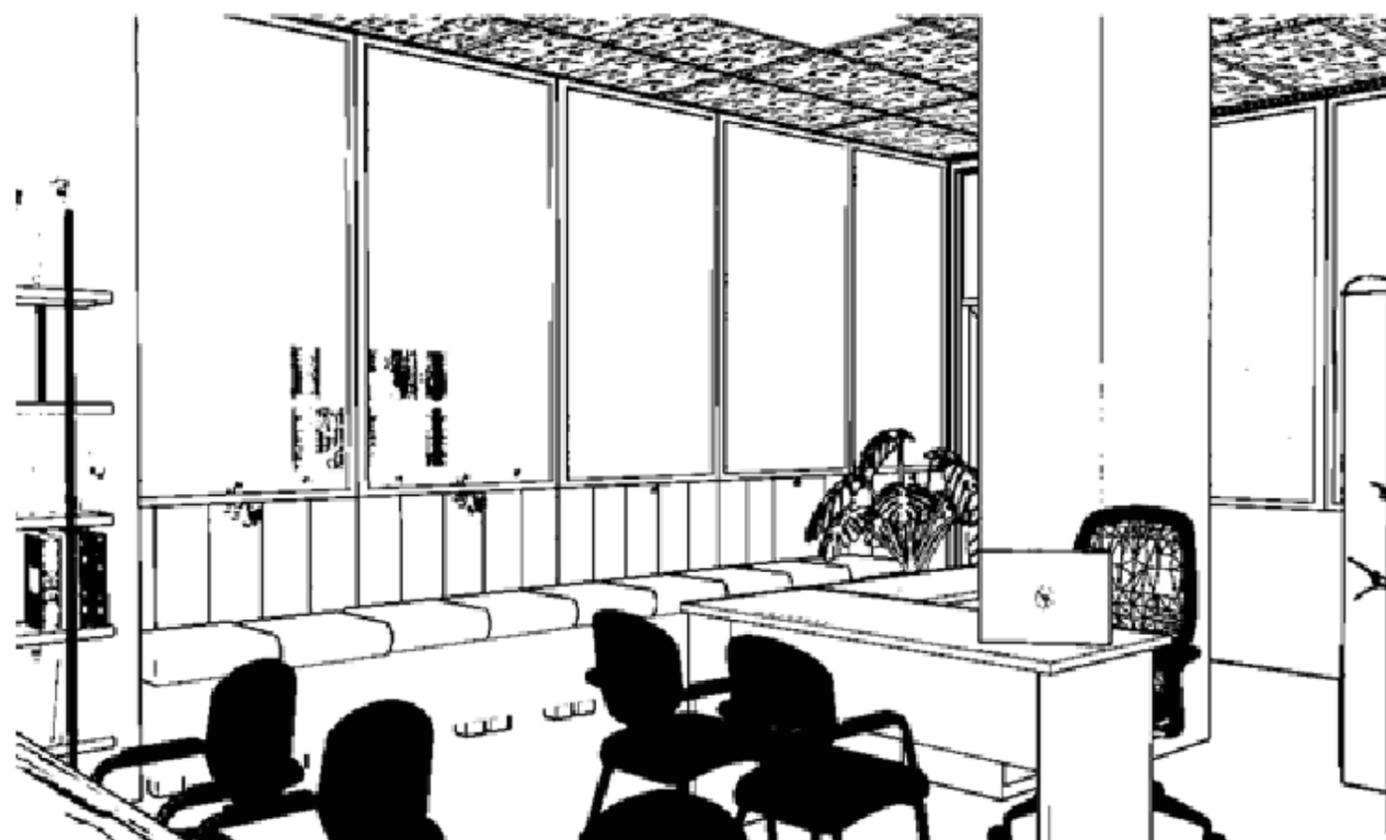
- Vocales del GAD
- Contabilidad
- Sala de juntas
- Presidencia
- Resepción



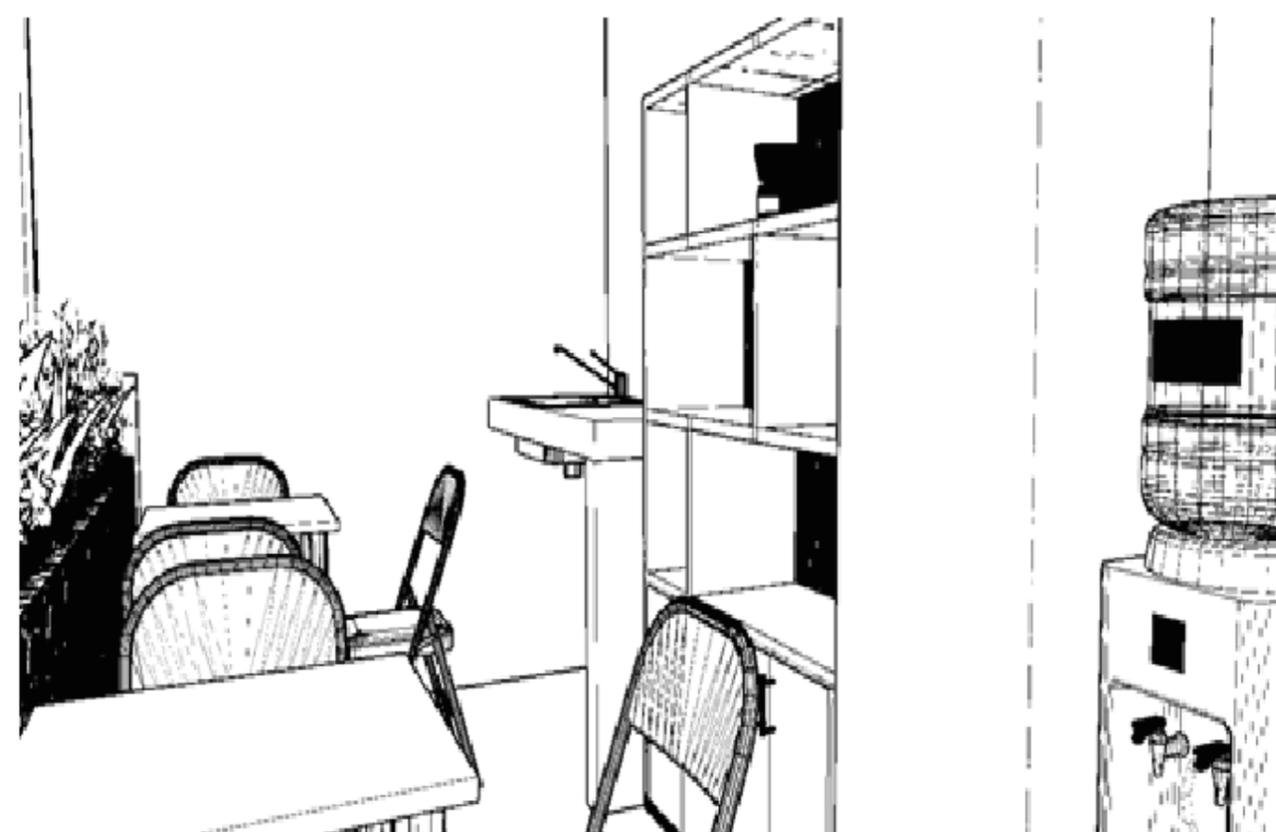
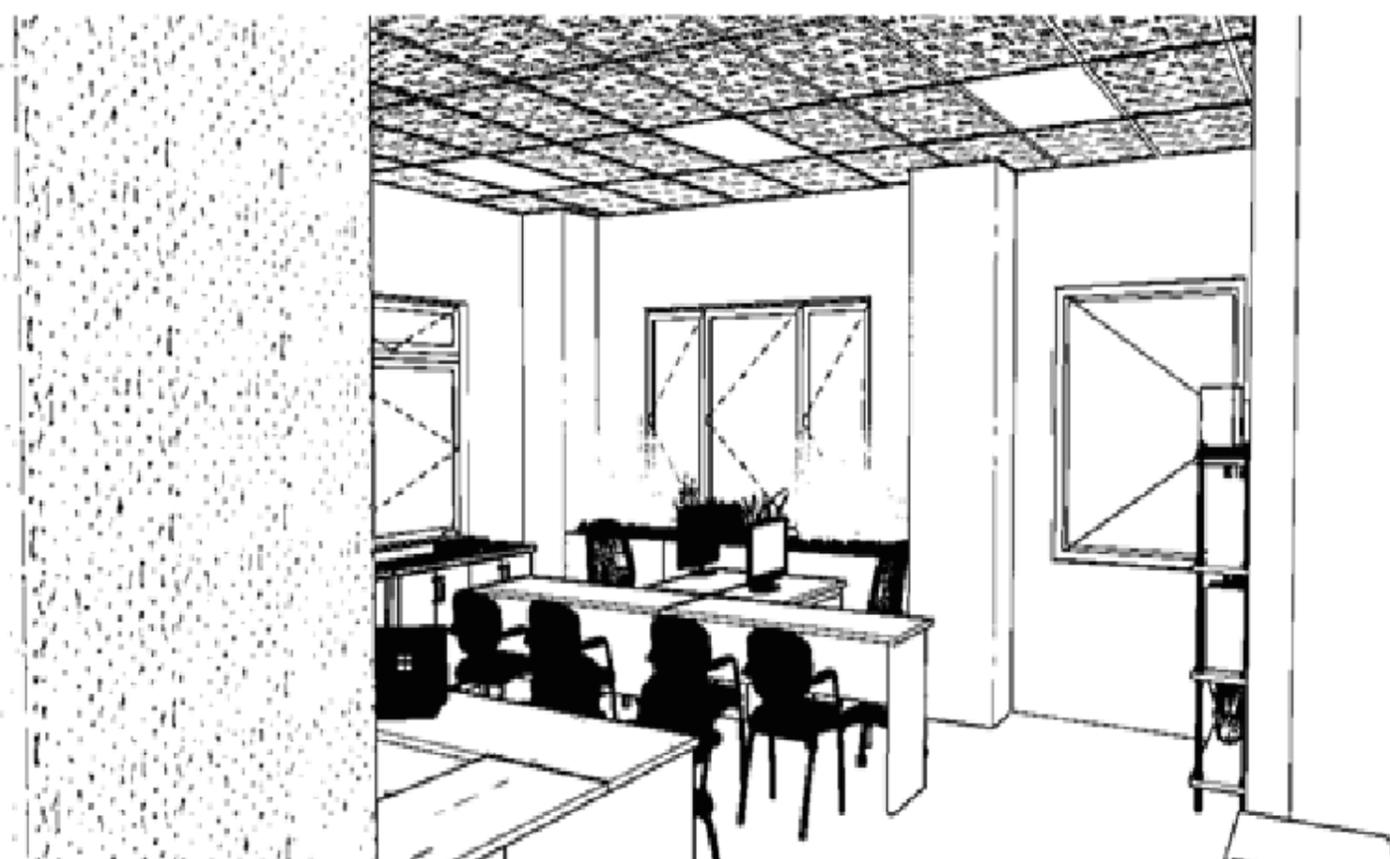
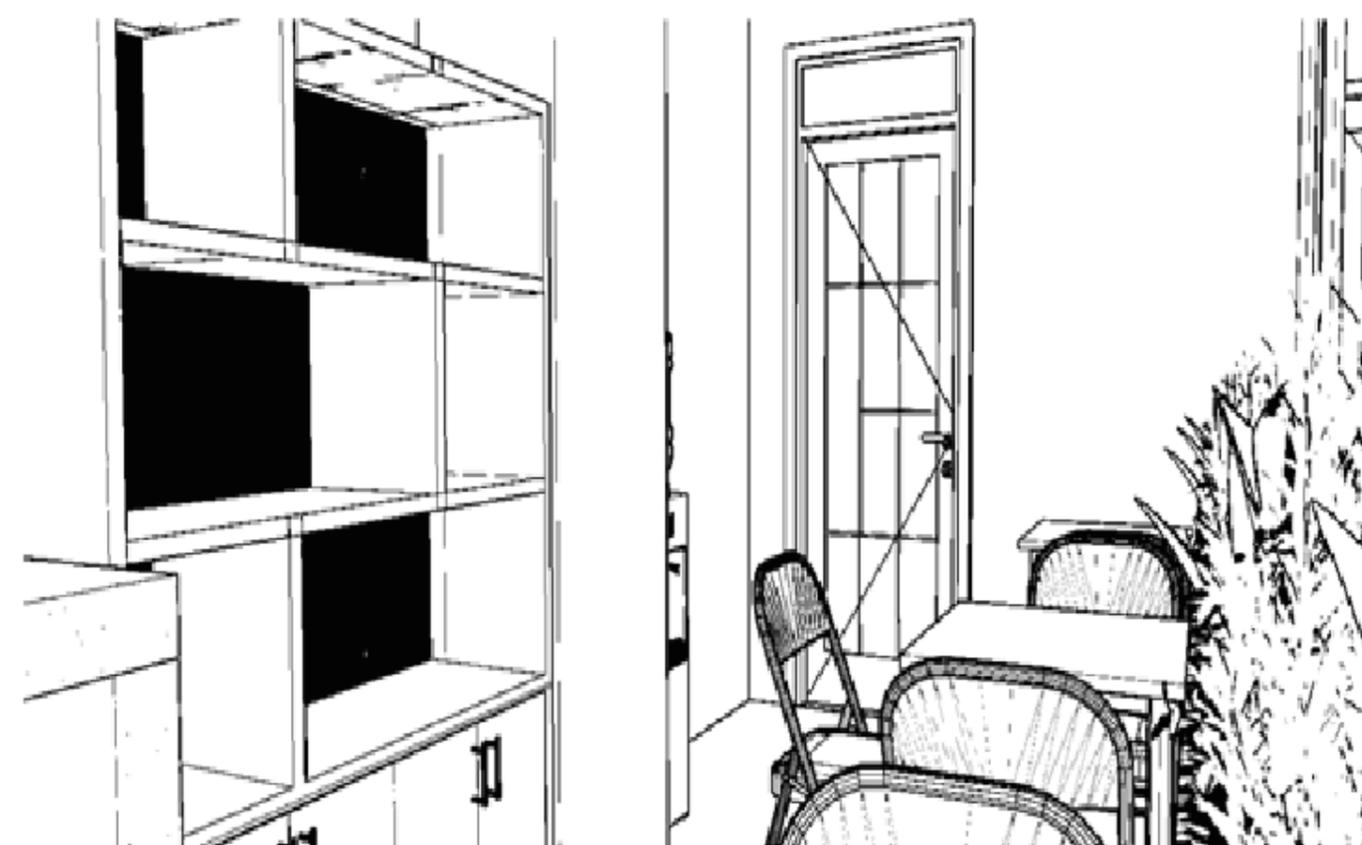


## 6.- BOCETOS

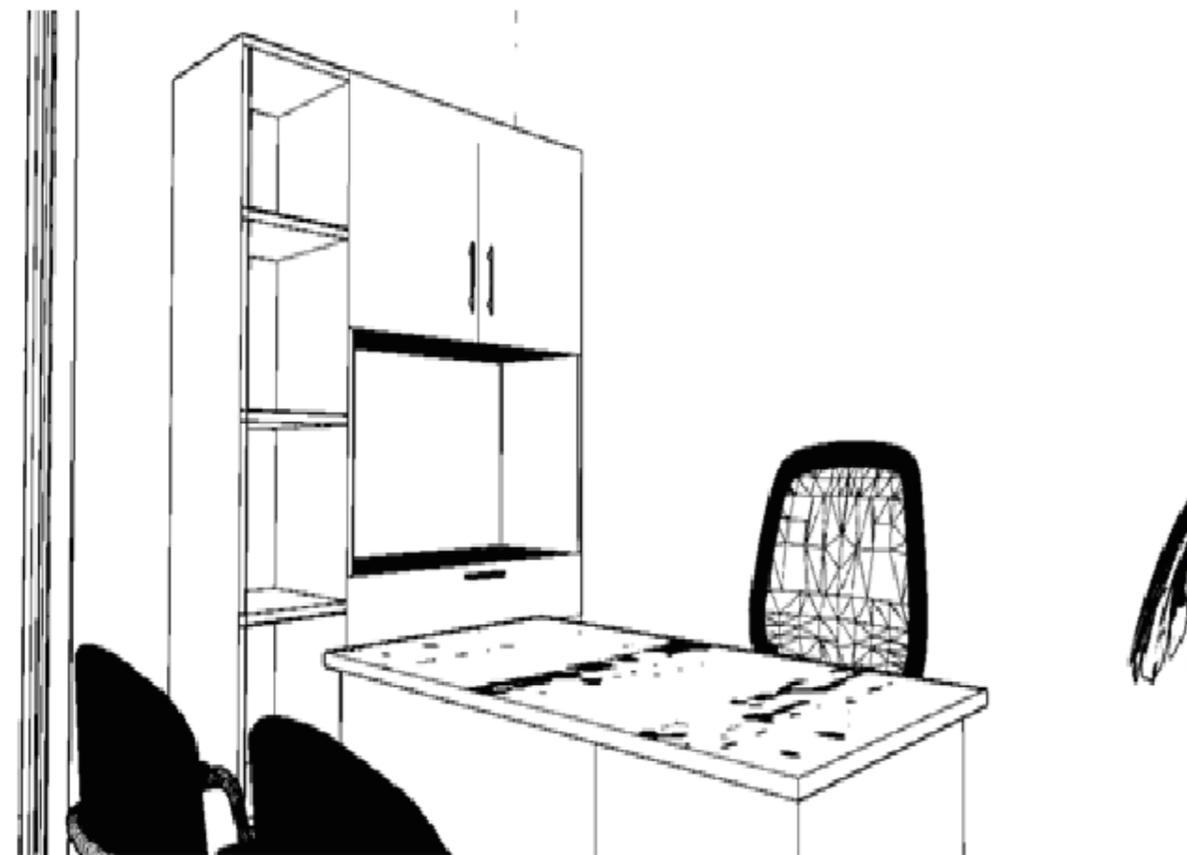
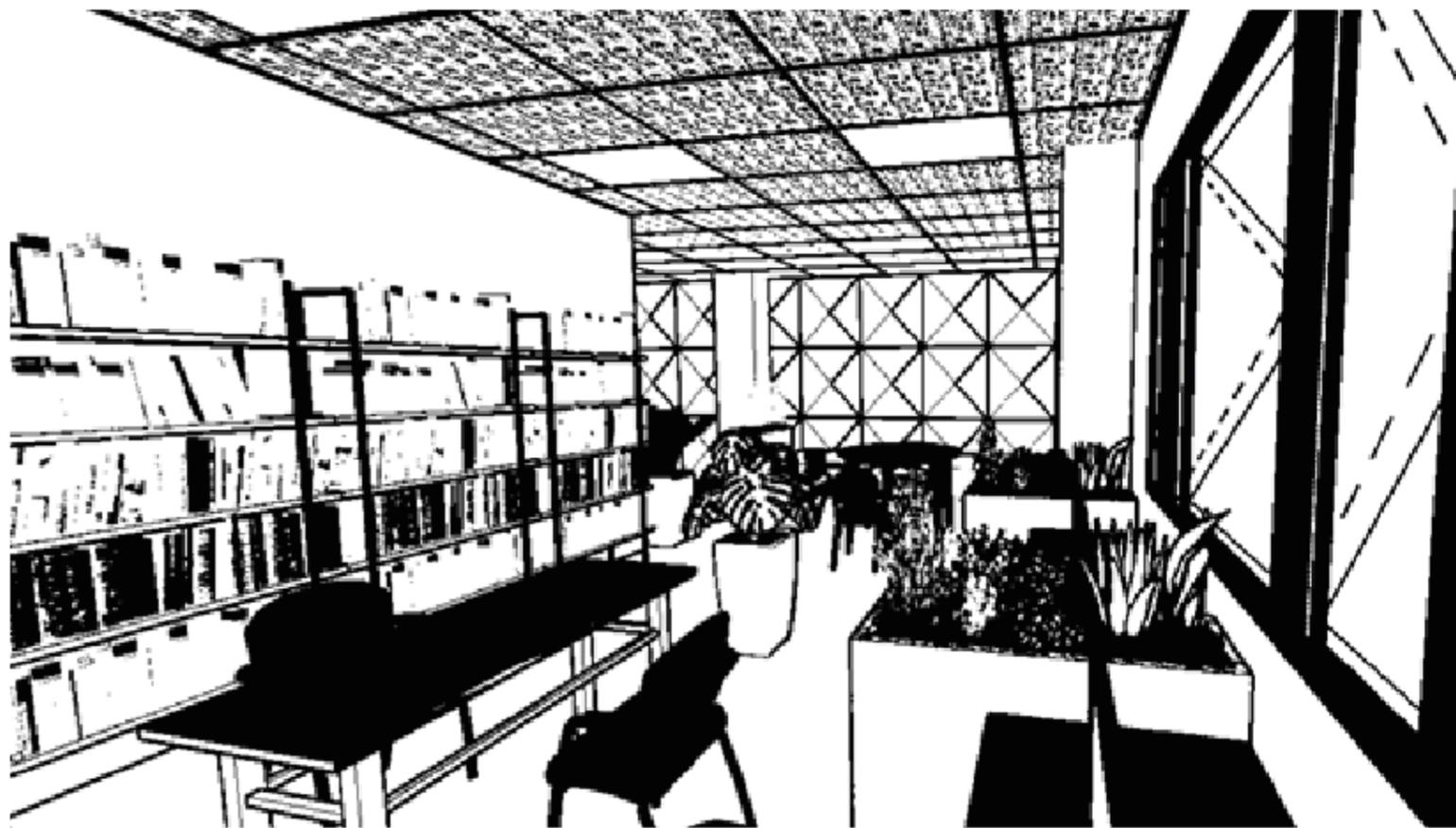
Policía comunitaria



Cafetería

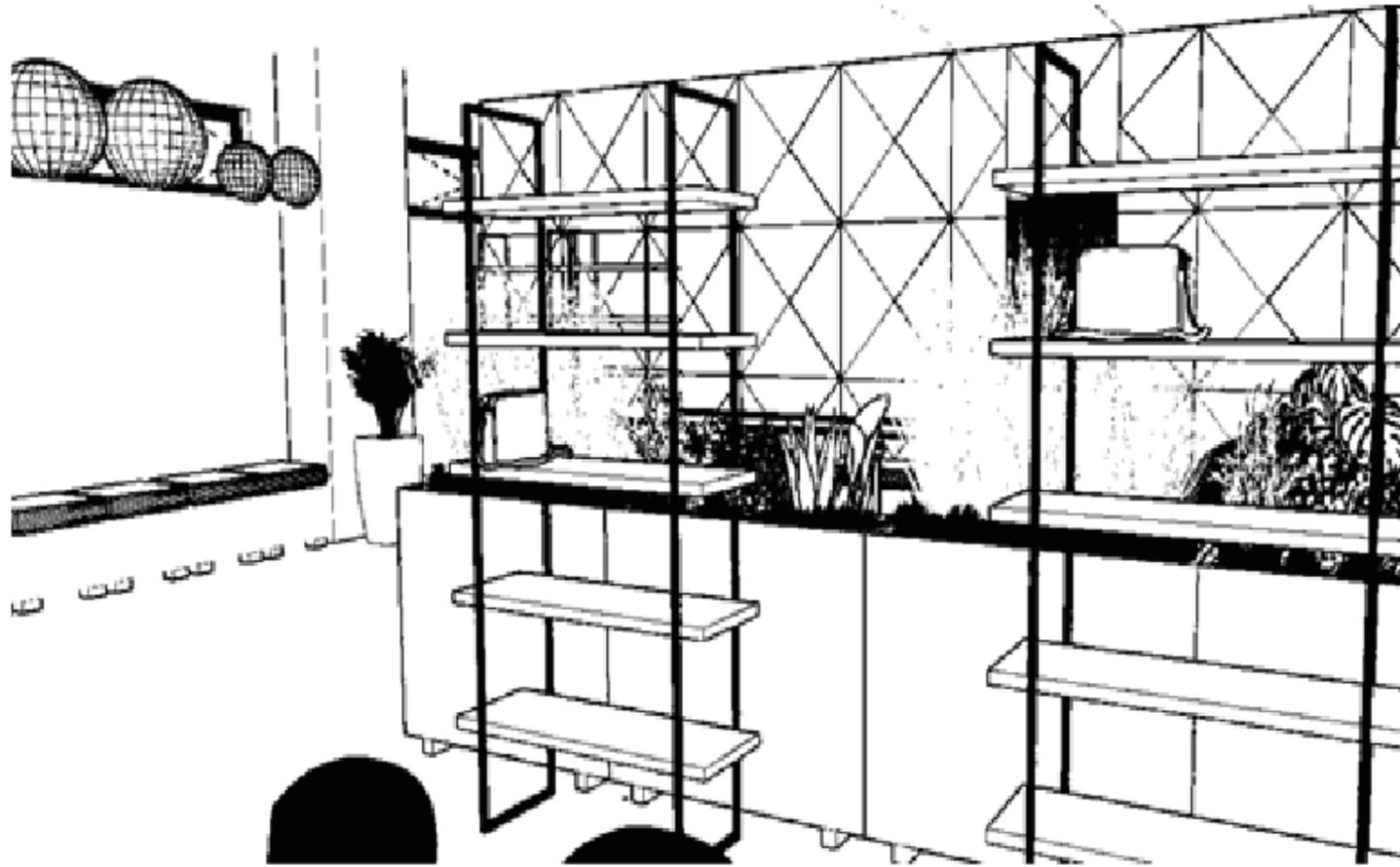


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

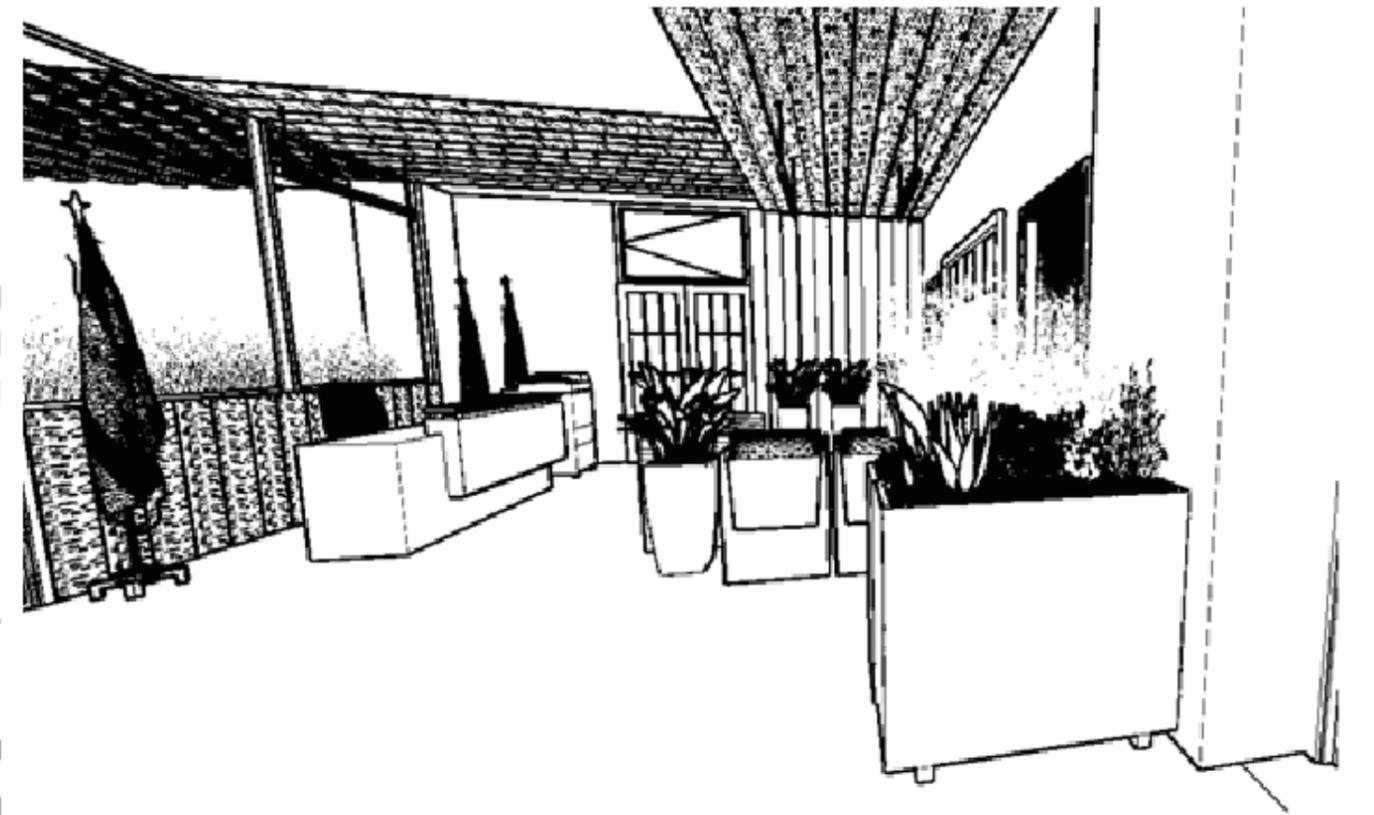
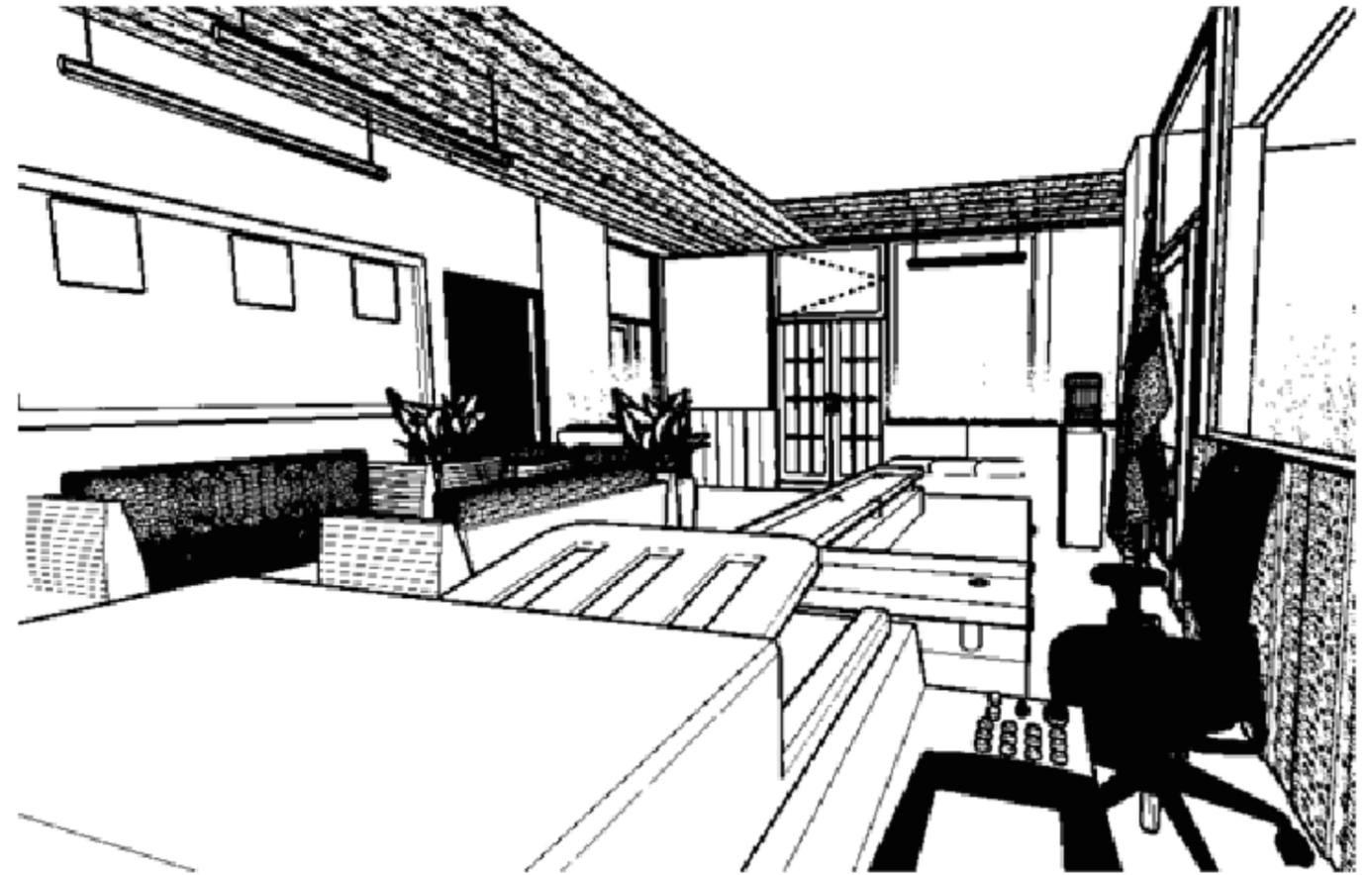


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

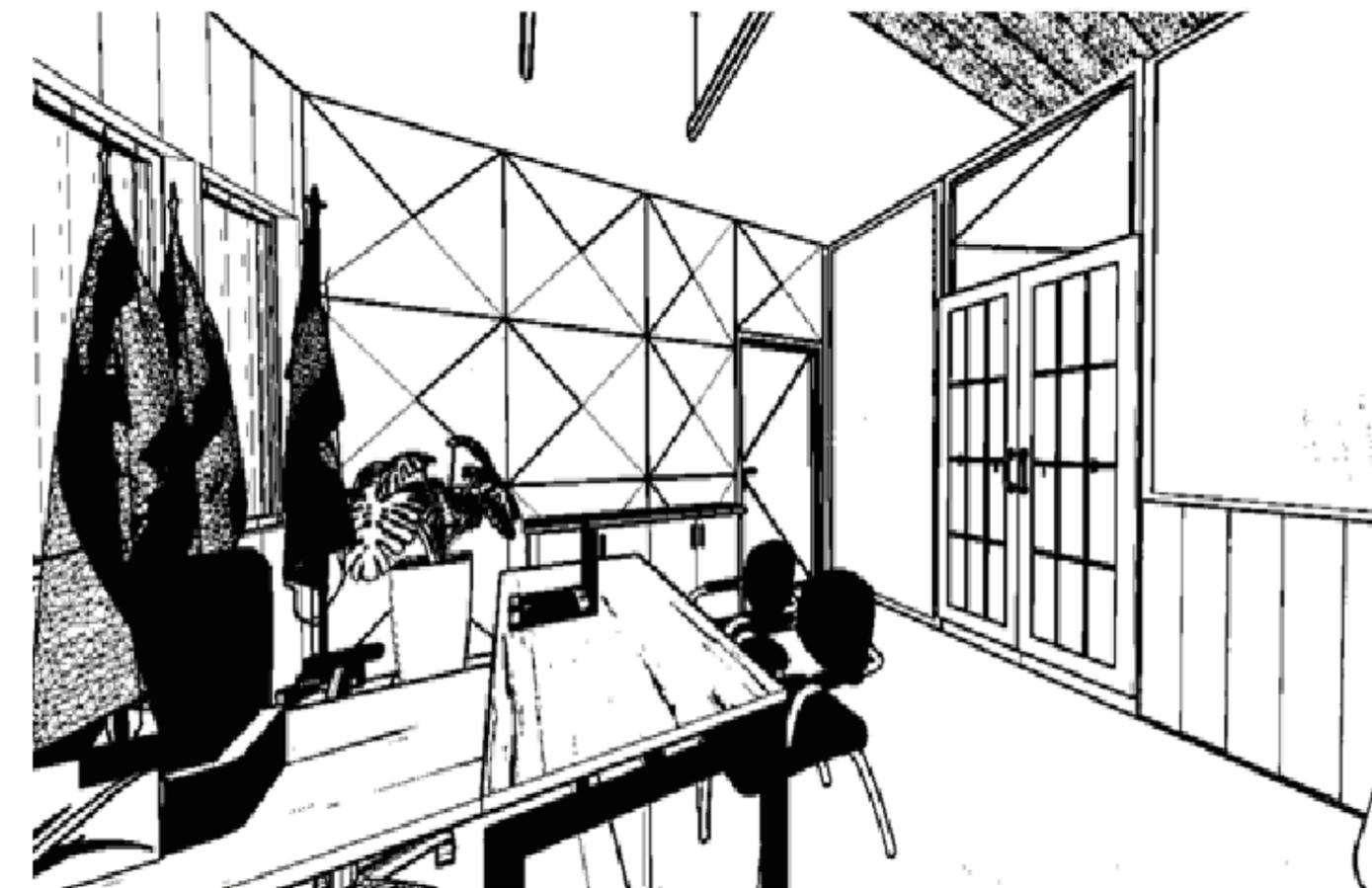
Fisioterapia



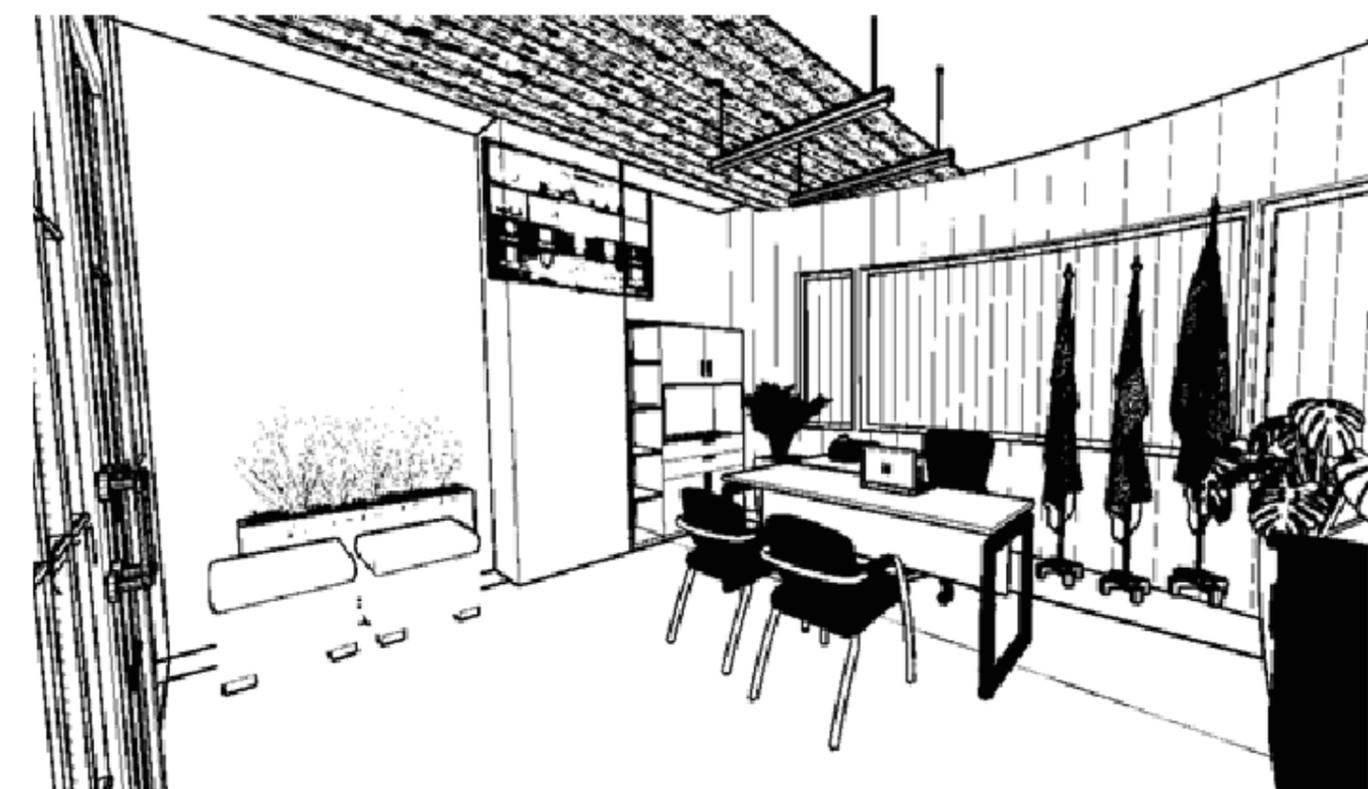
Recepción de presidencia

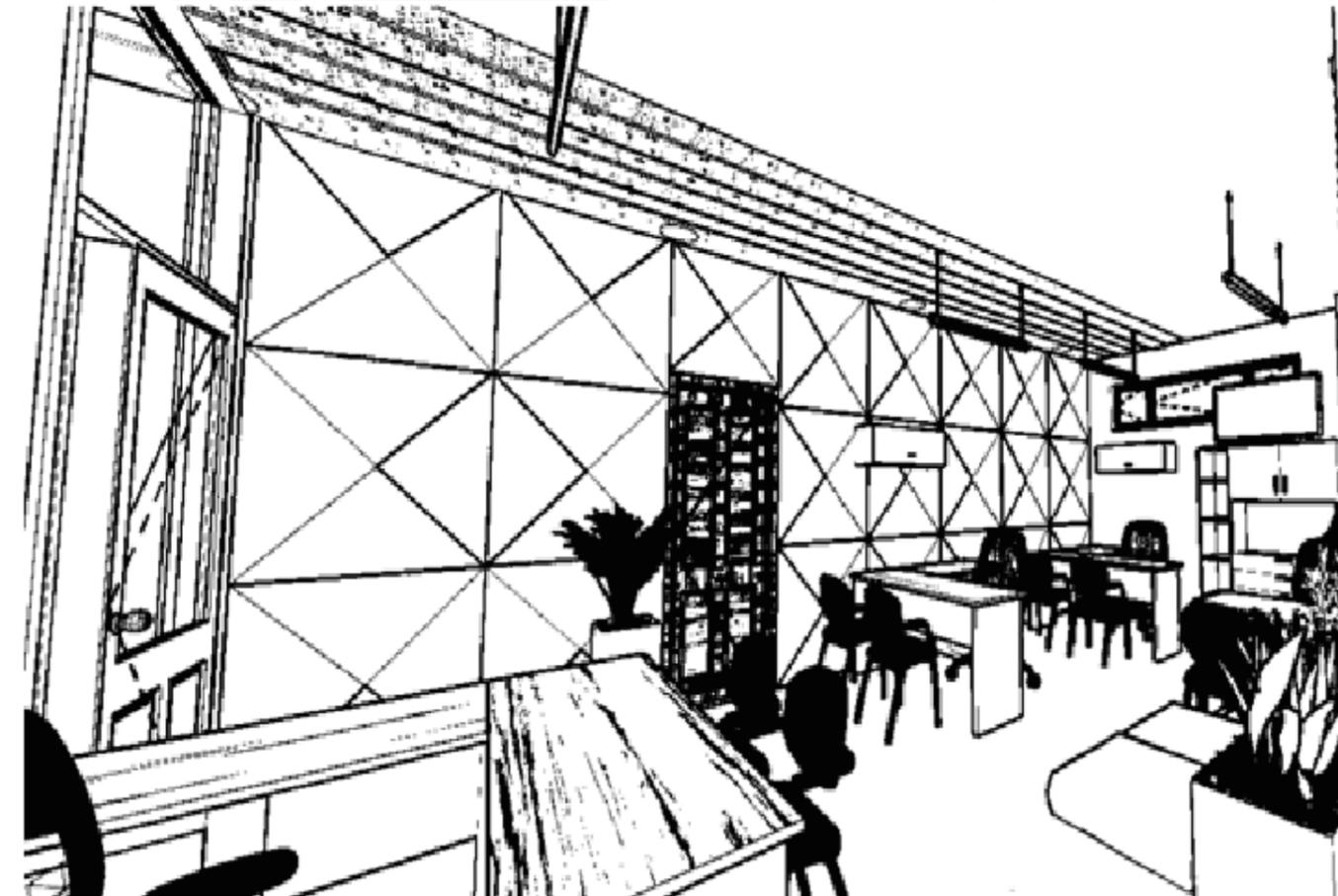
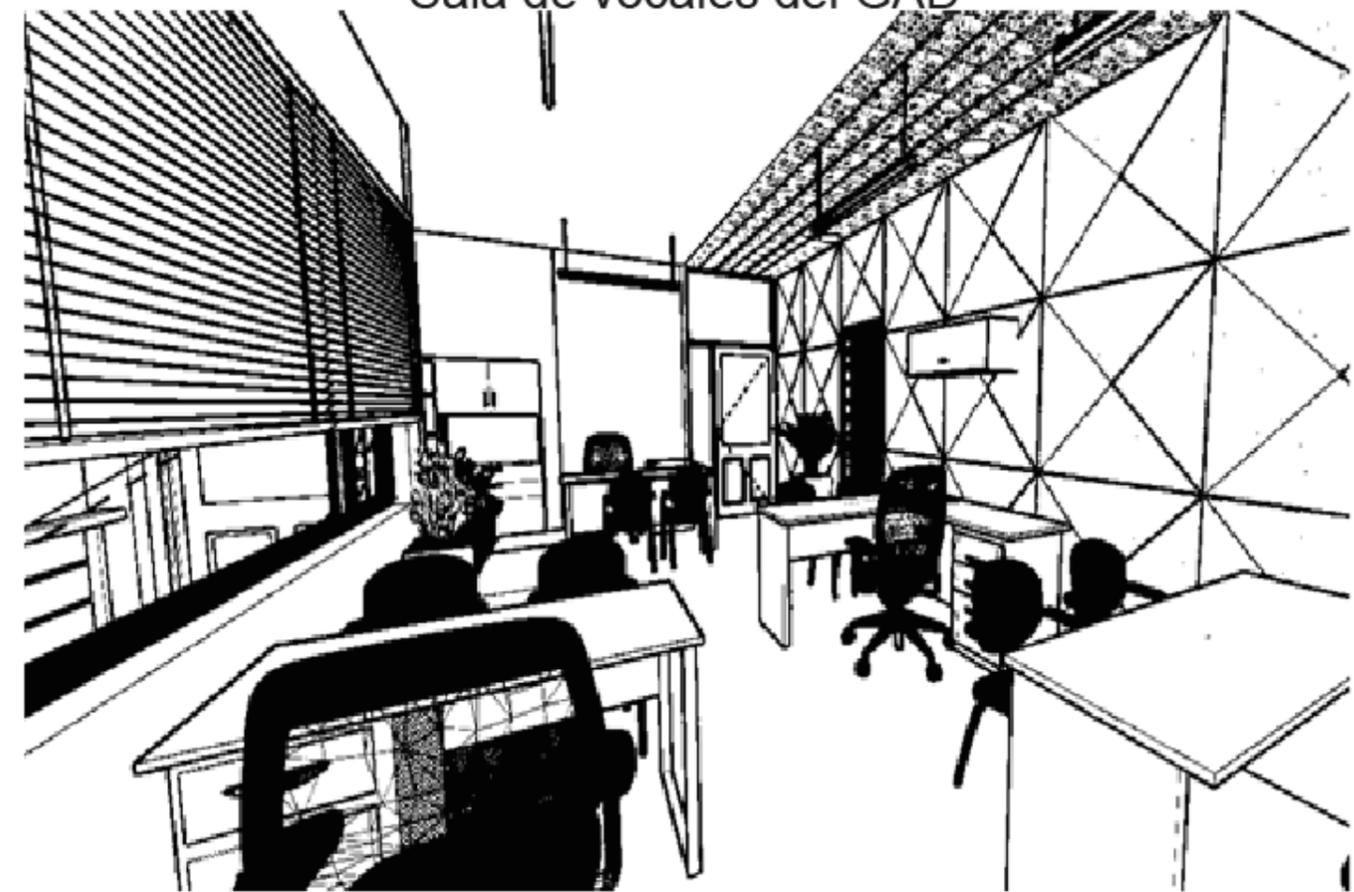
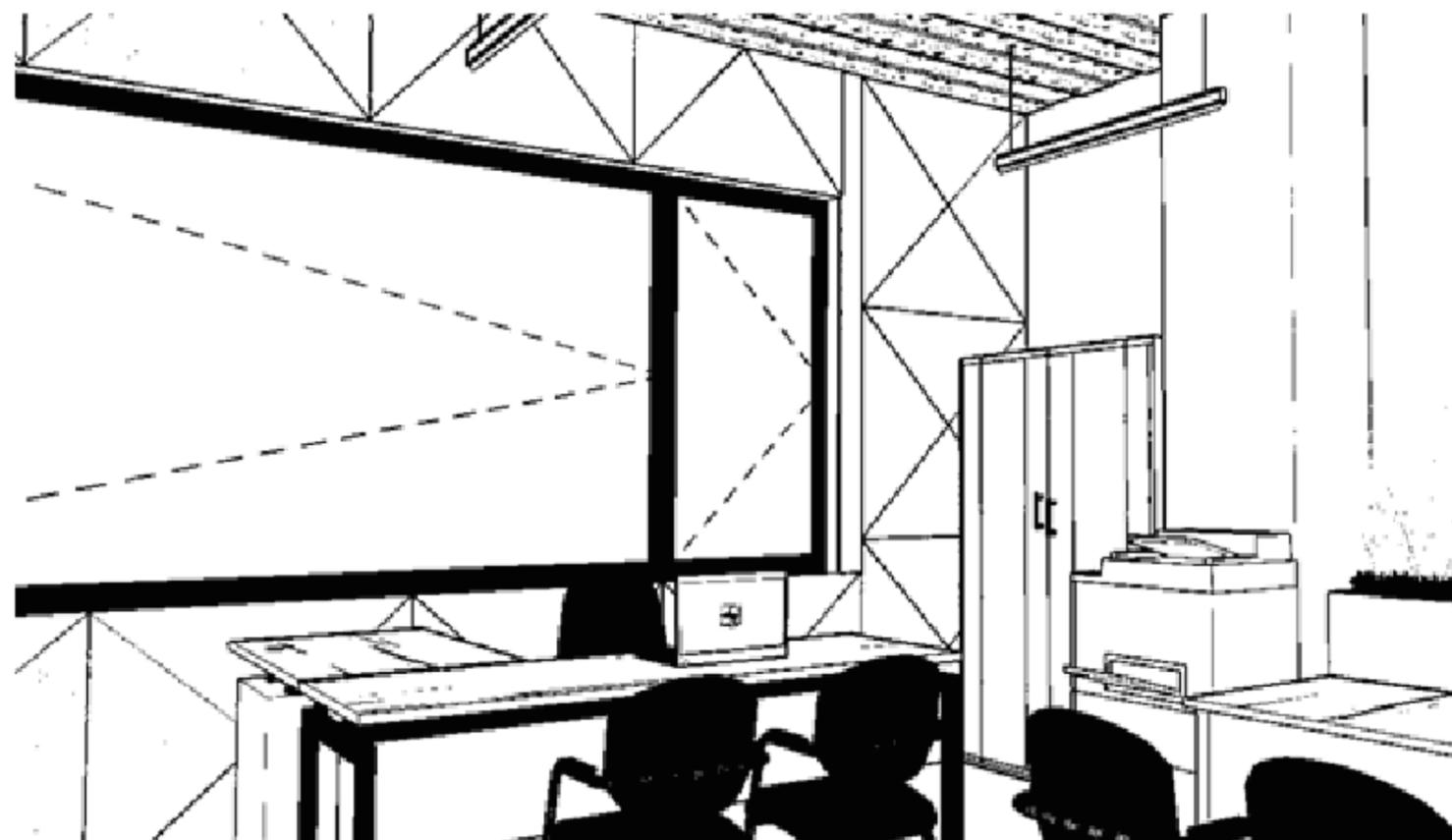


Presidencia



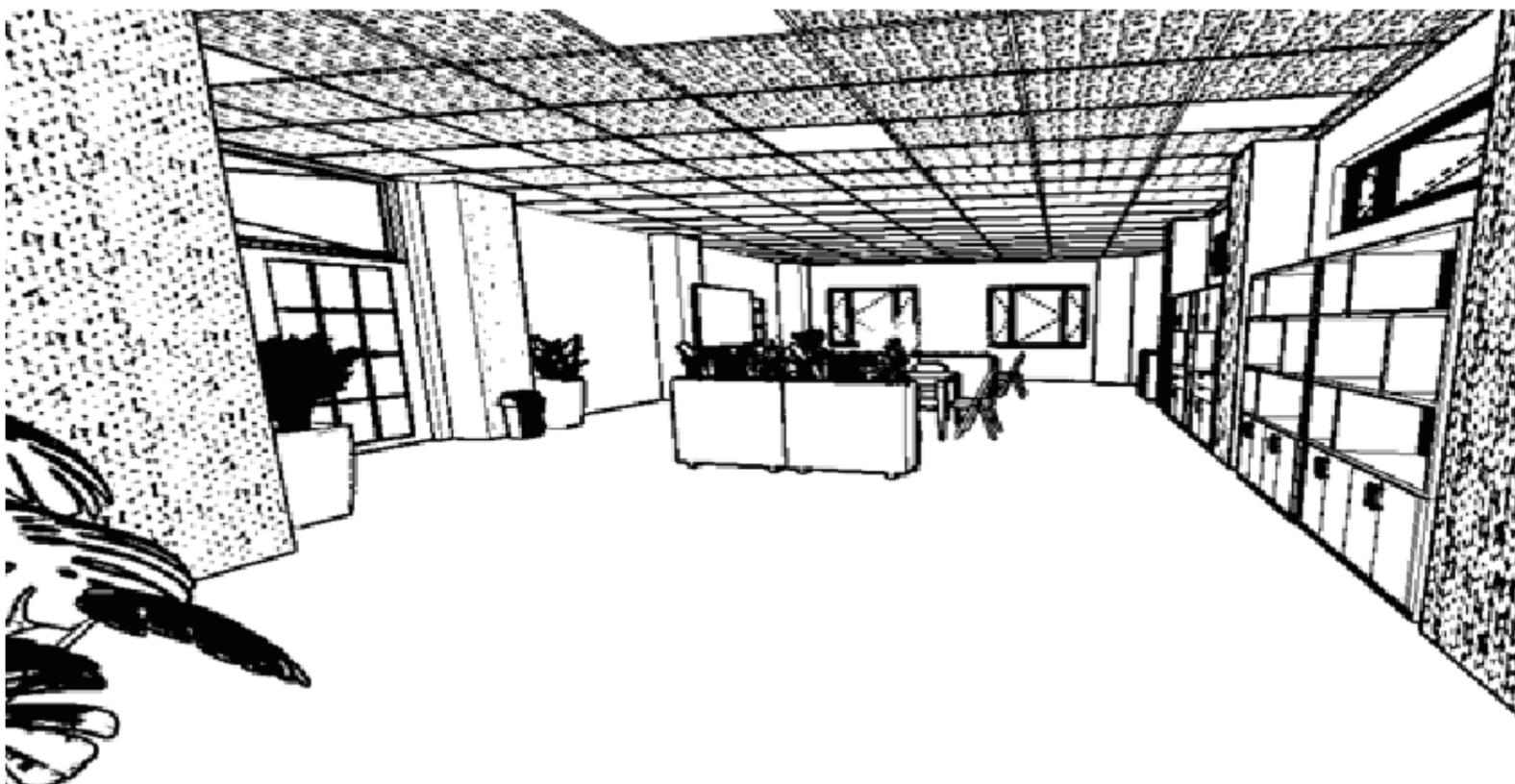
Sala de reuniones



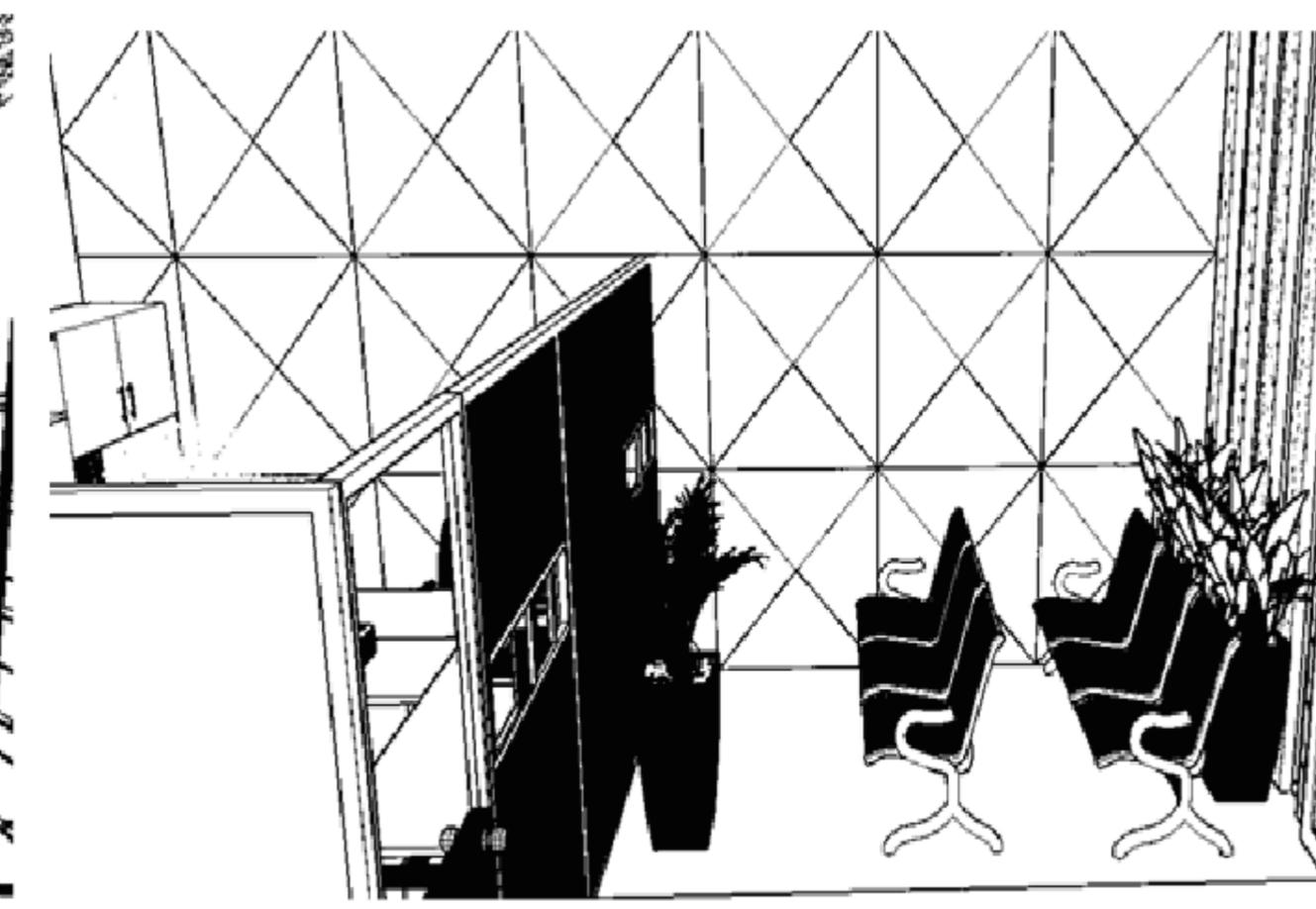
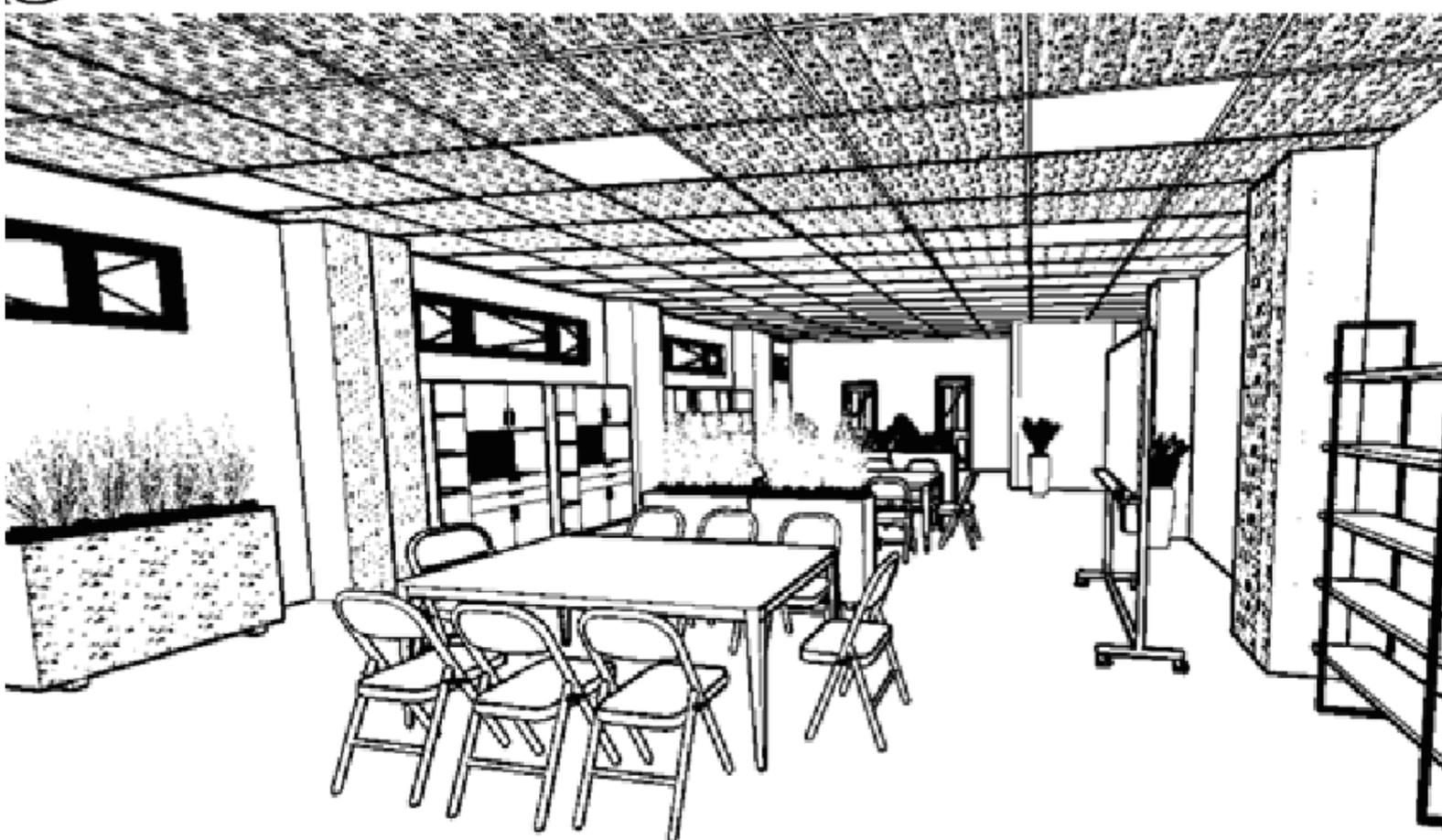


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

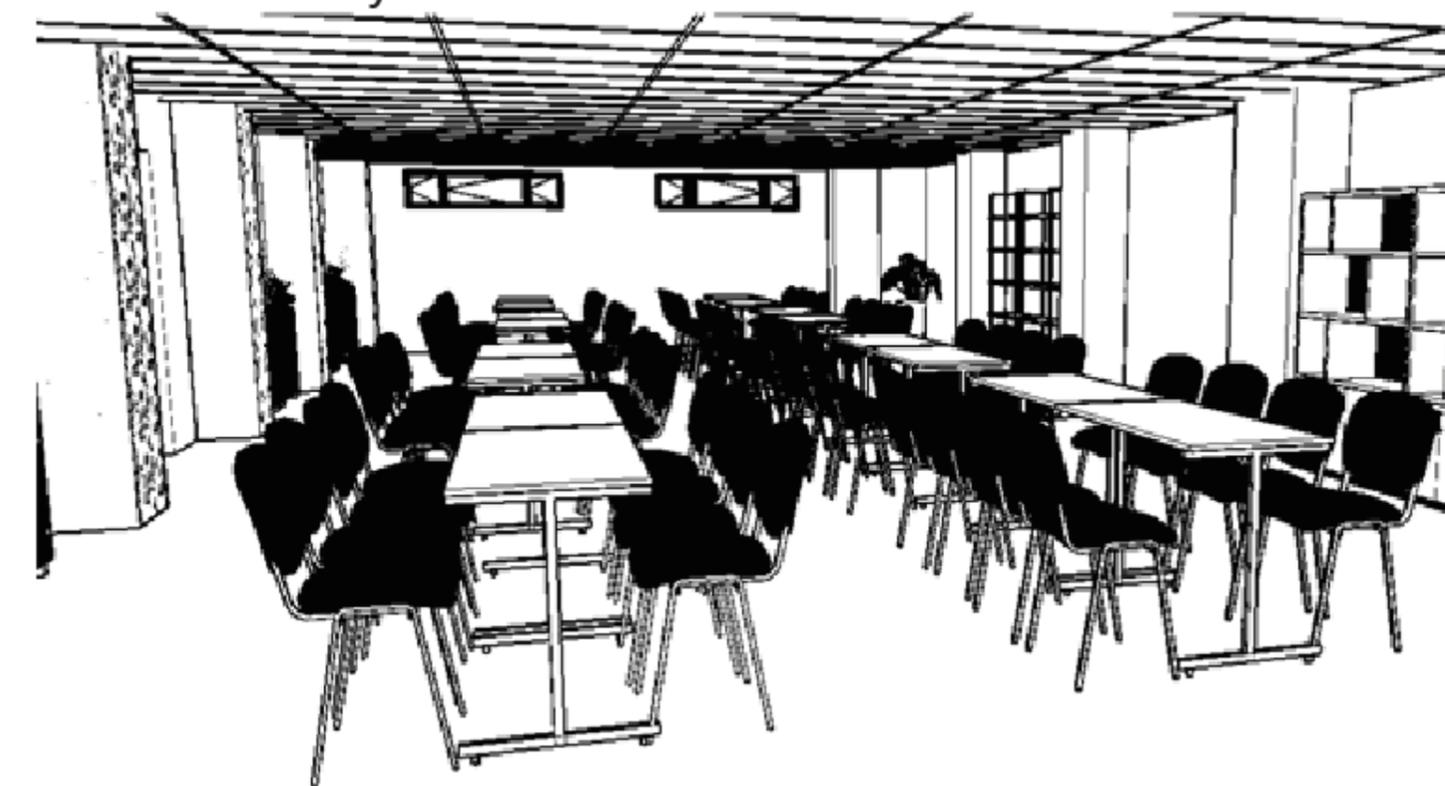
Sala múltiple



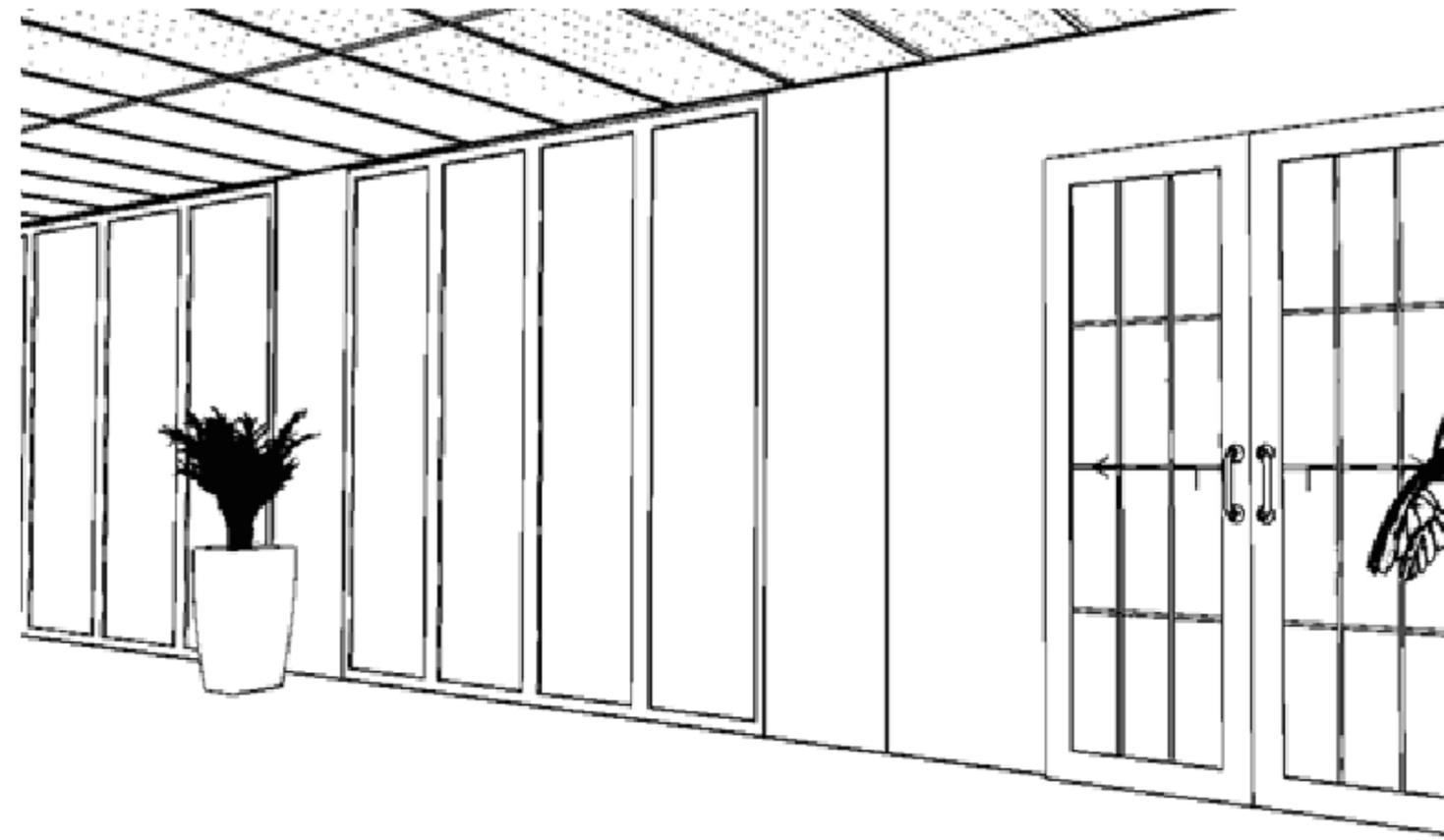
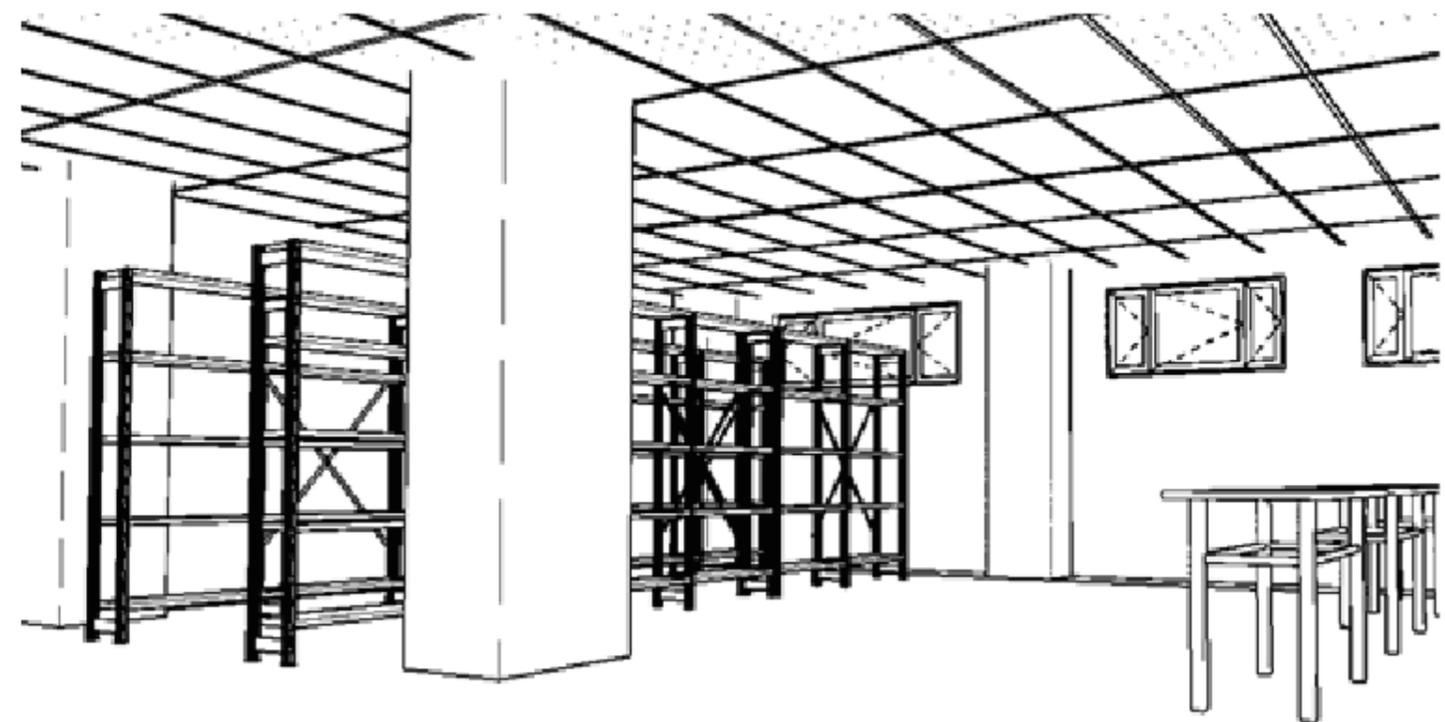
Liga parroquial



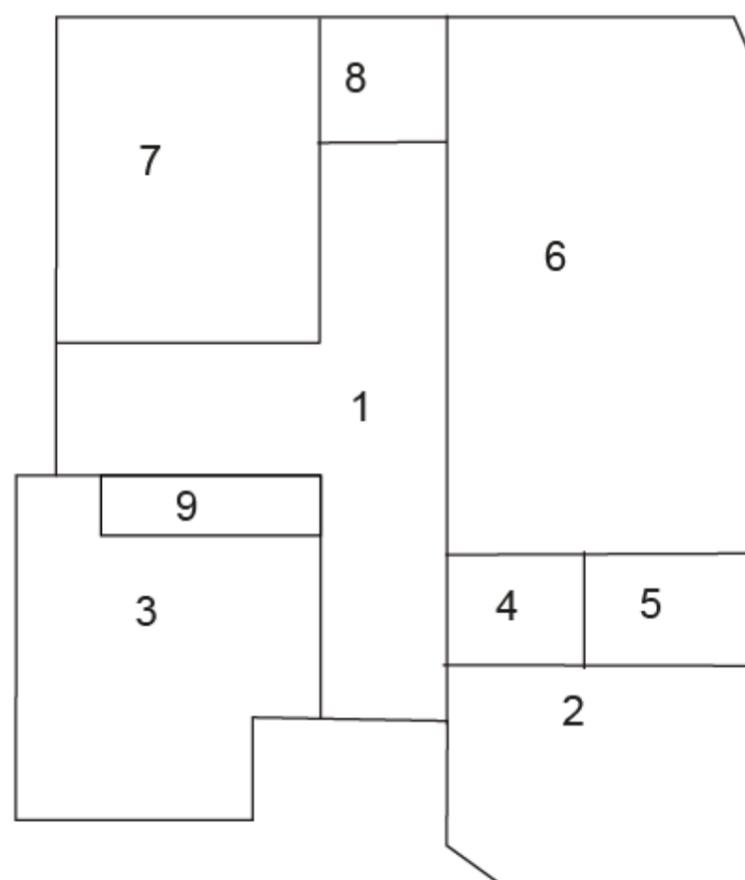
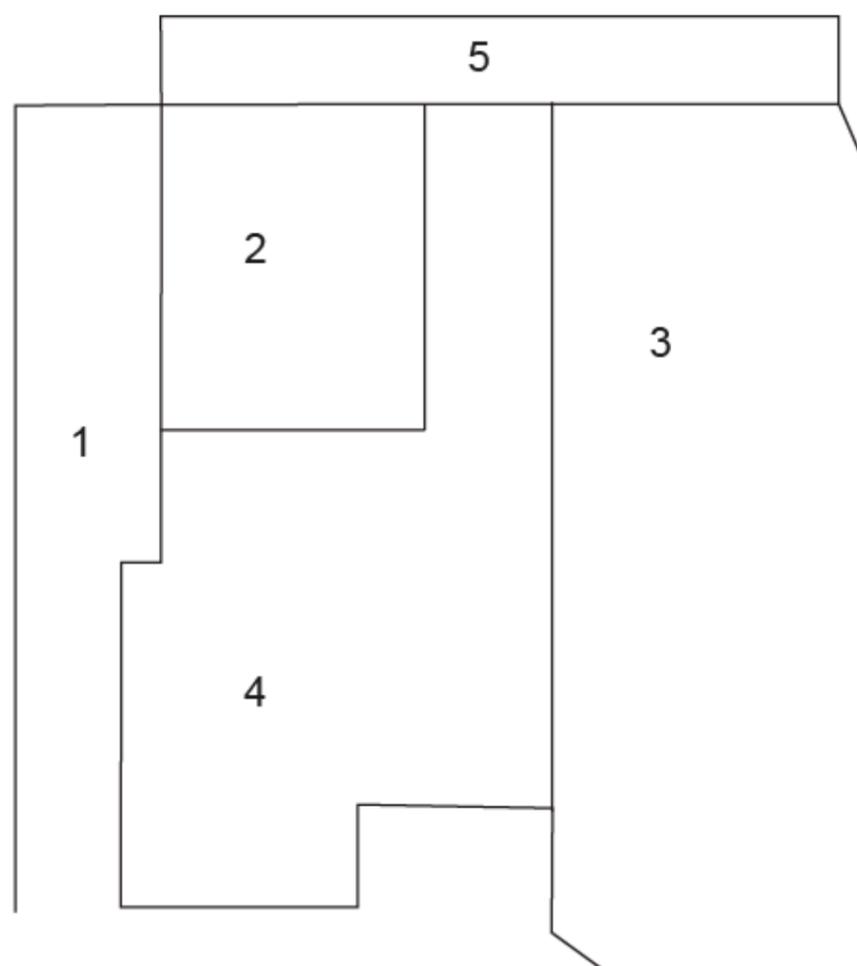
Sala adulto mayor



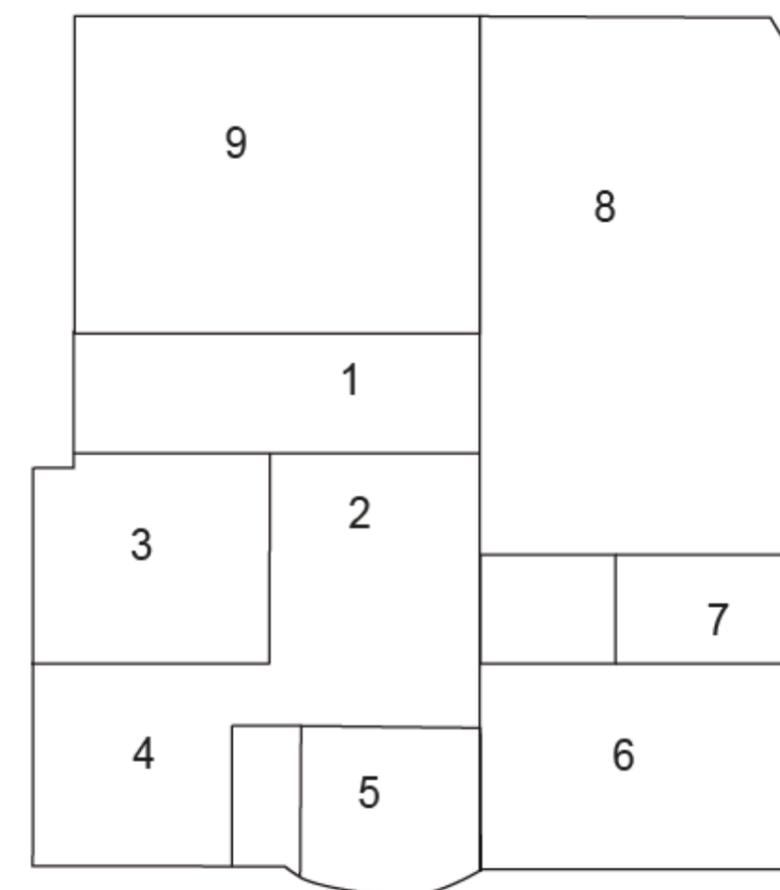
Bodega



Para la presente propuesta se trabajará con la distribución del estado actual del GAD parroquial



Planta Baja



Planta alta

#### Subsuelo

- 1 Ingreso de garaje
- 2 Garaje
- 3 Sala de adulto mayor
- 4 Bodega
- 5 Lavadora

- 1 Hall ingreso
- 2 Tenencia política
- 3 Policía Comunitaria
- 4 SS-HH
- 5 Bodega
- 6 Fisioterapia
- 7 Biblioteca
- 8 Defensoría Comunitaria
- 9 Cafetería

- 1 Pasillo
- 2 Recepción de presidencia
- 3 Sala de reuniones
- 4 Contabilidad
- 5 Oficina del presidente
- 6 Vocales del GAD
- 7 Baños
- 8 Sala multiple
- 9 Liga parroquial

## Zonas principales

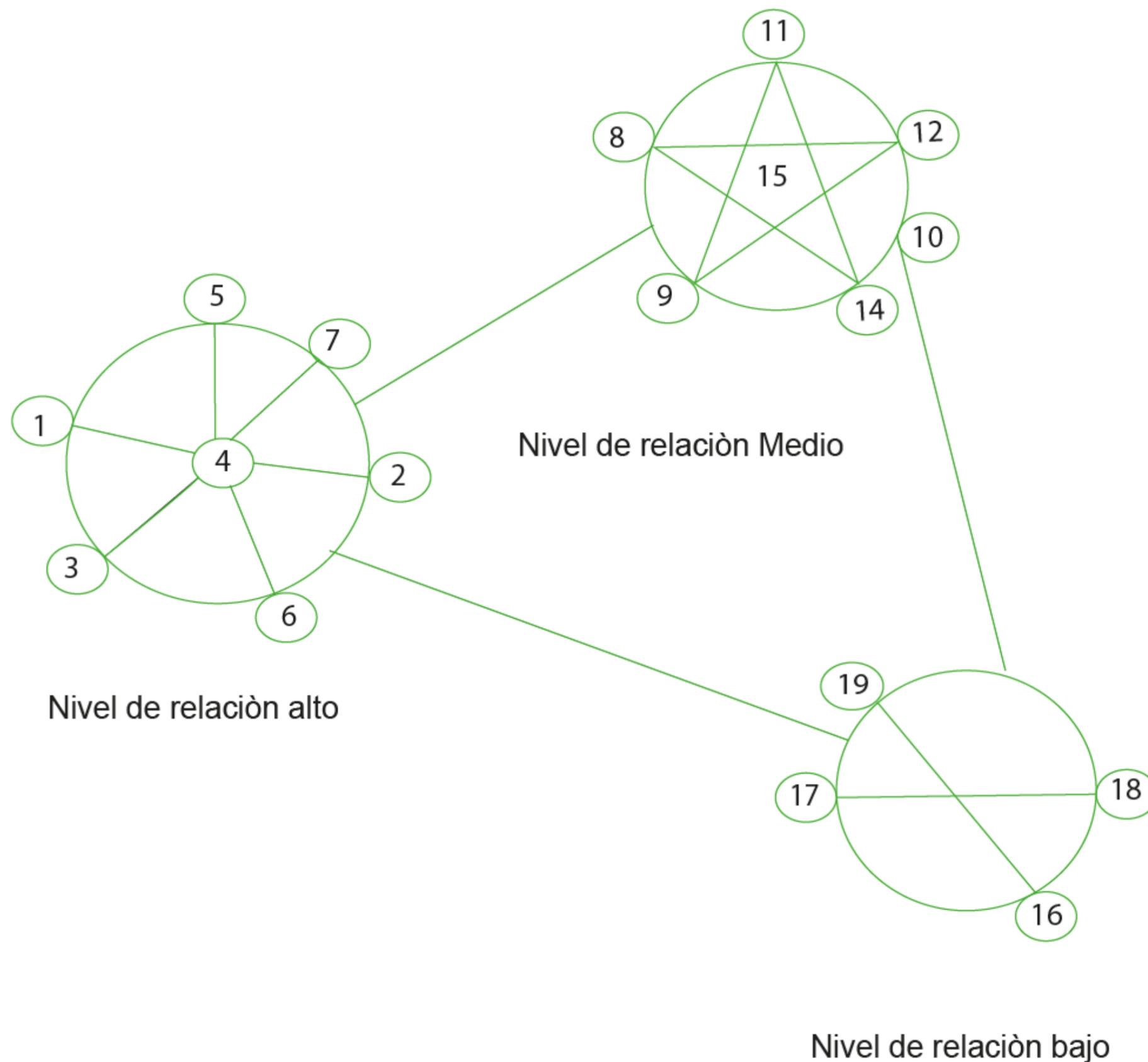
- 1.- Hall de ingreso
- 2.- Recepción
- 3.- Vocales del GAD
- 4.- Presidencia
- 5.- Sala de juntas
- 6.- Sala de estar
- 7.-Contabilidad

## Zonas secundarias

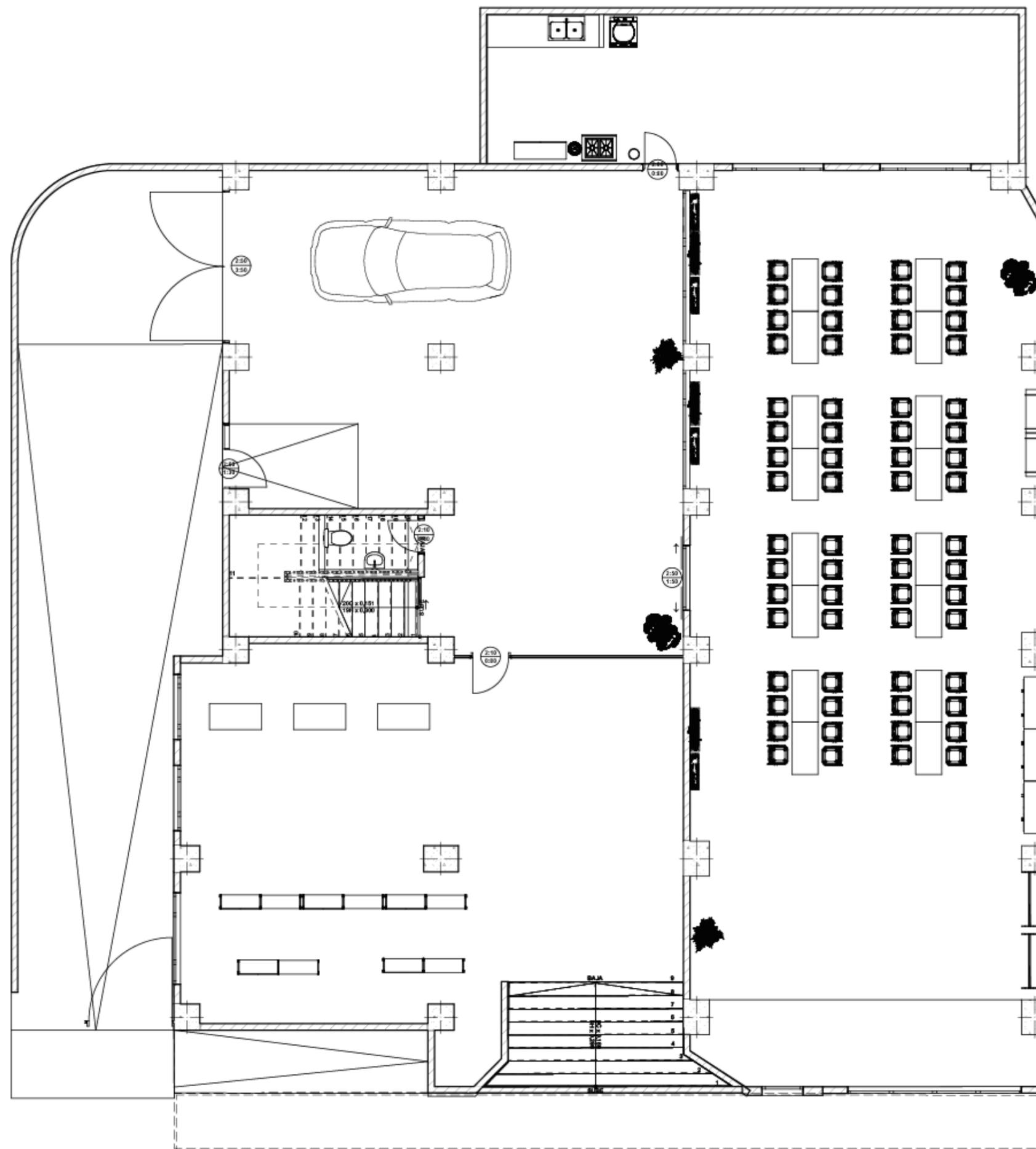
- 8.- Tenencia politica
- 9.- Policia Nacional
- 10.- Cafetería
- 11.- Fisioterapia
- 12.- SS HH
- 14.- Biblioteca
- 15.- Defensoría Comunitaria

## Zonas terciarias

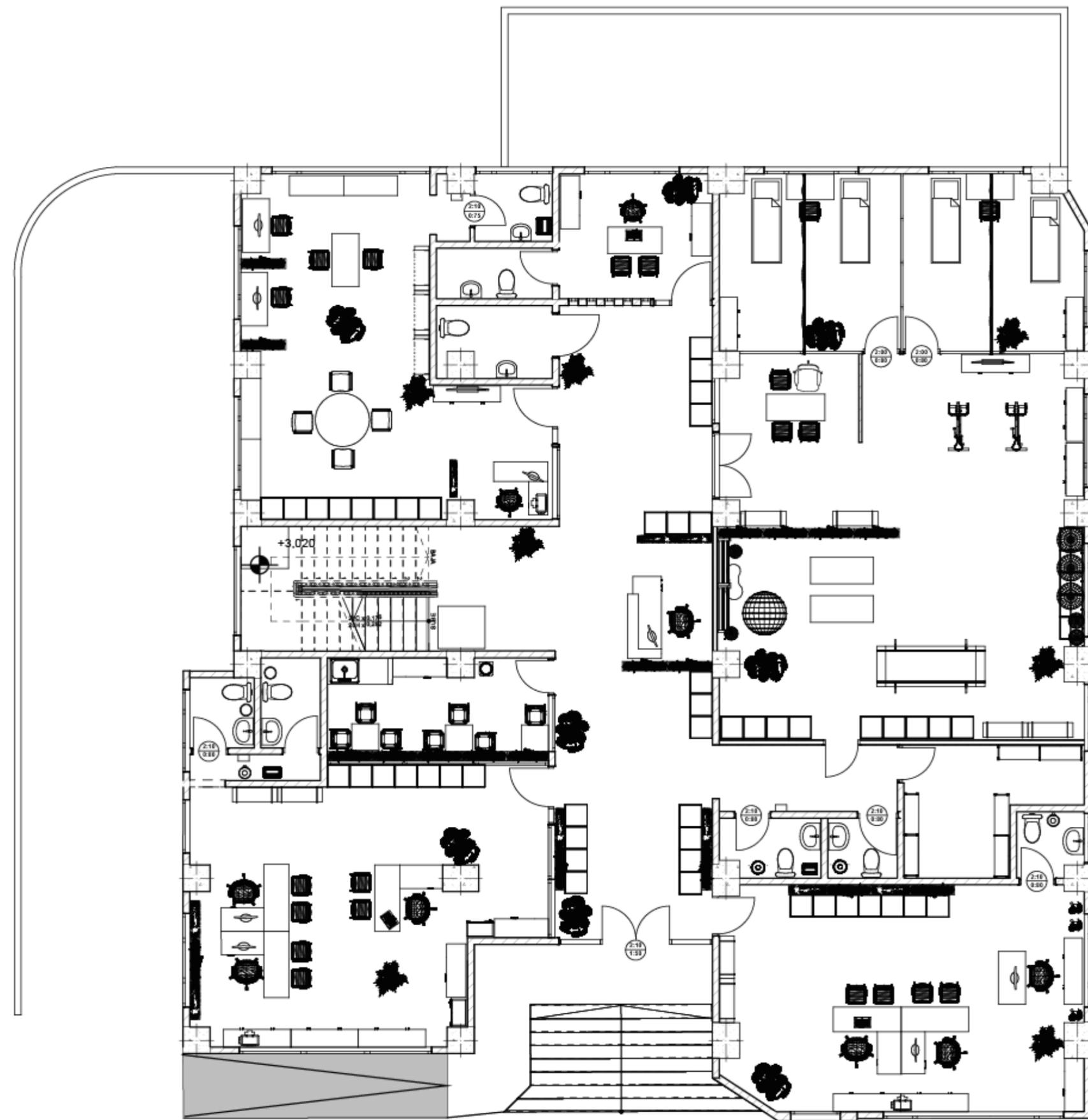
- 16.- Bodega
- 17.- Garaje
- 18.- Subsuelo
- 19.- Terraza



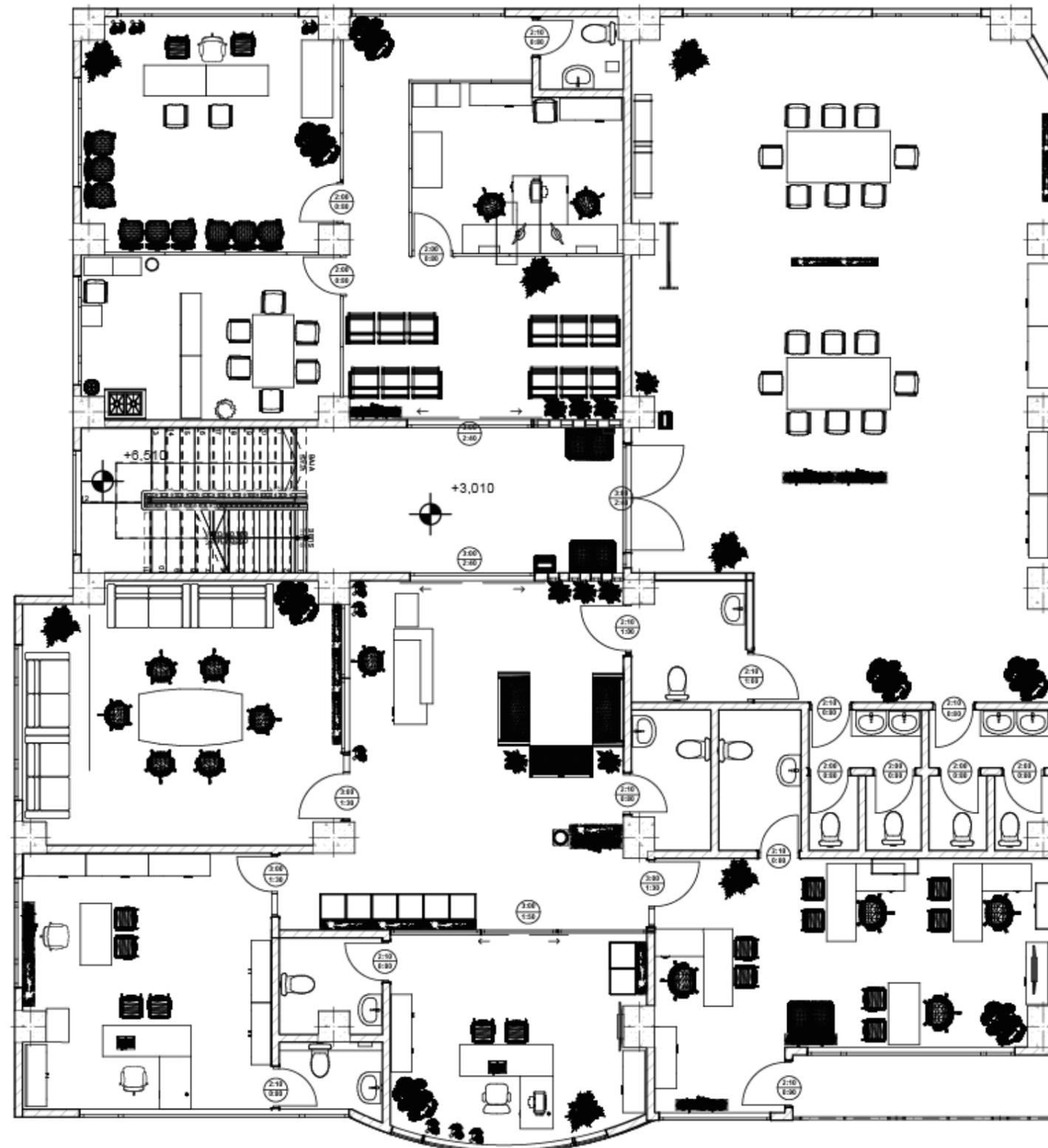
Planta subsuelo

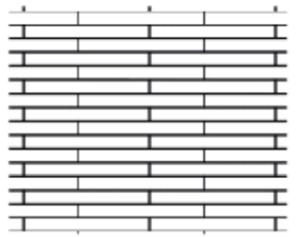
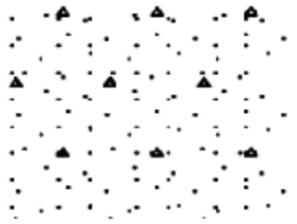


Planta baja

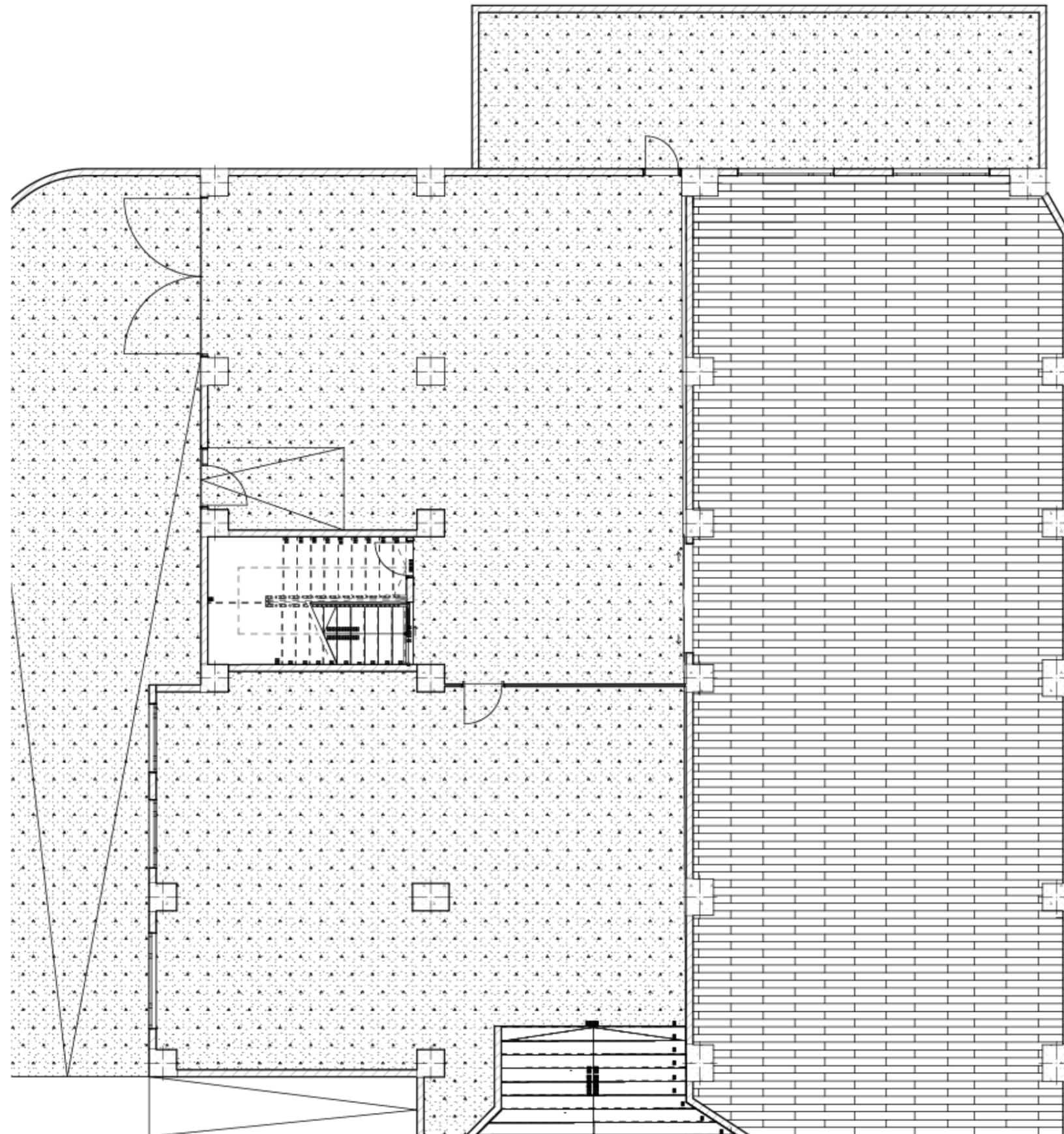


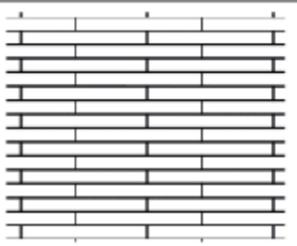
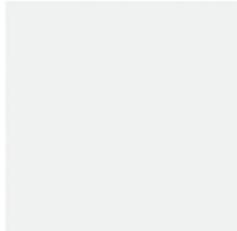
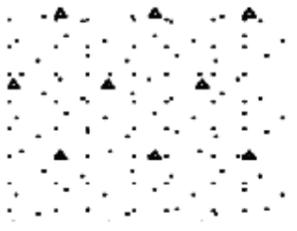
Planta alta



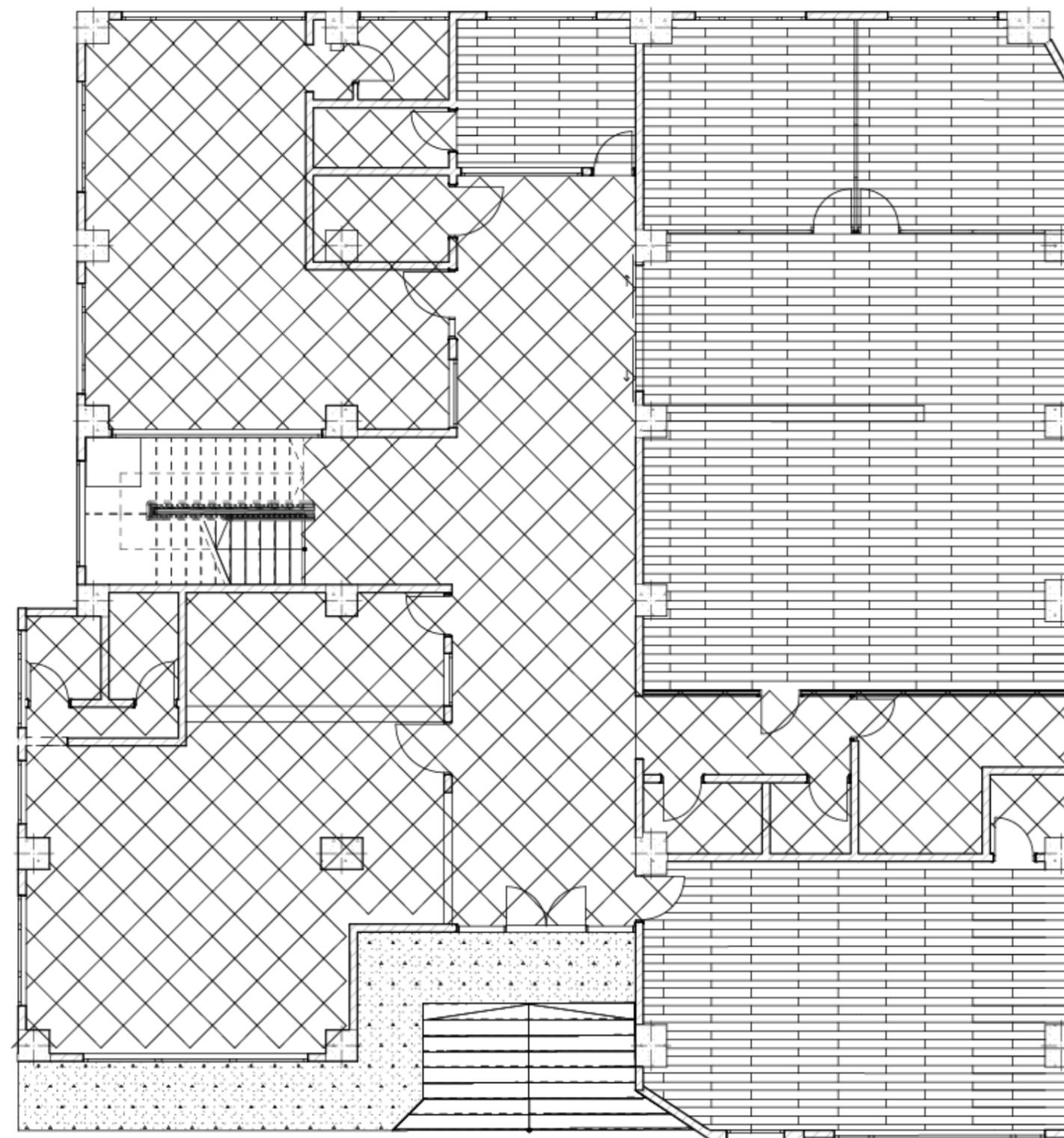
ACABADO DE PISO		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURAS
	Piso Flotante SPC – Madera Pino código PF-05 Dimensiones 0,94 x 0,15m	
	Piso de hormigón armado	

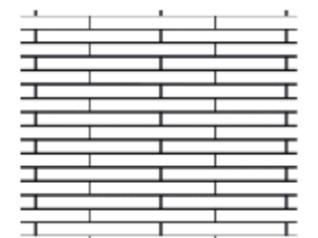
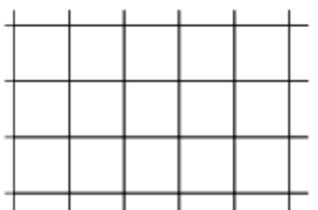
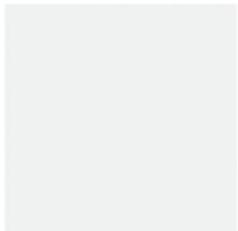
Planta subsuelo



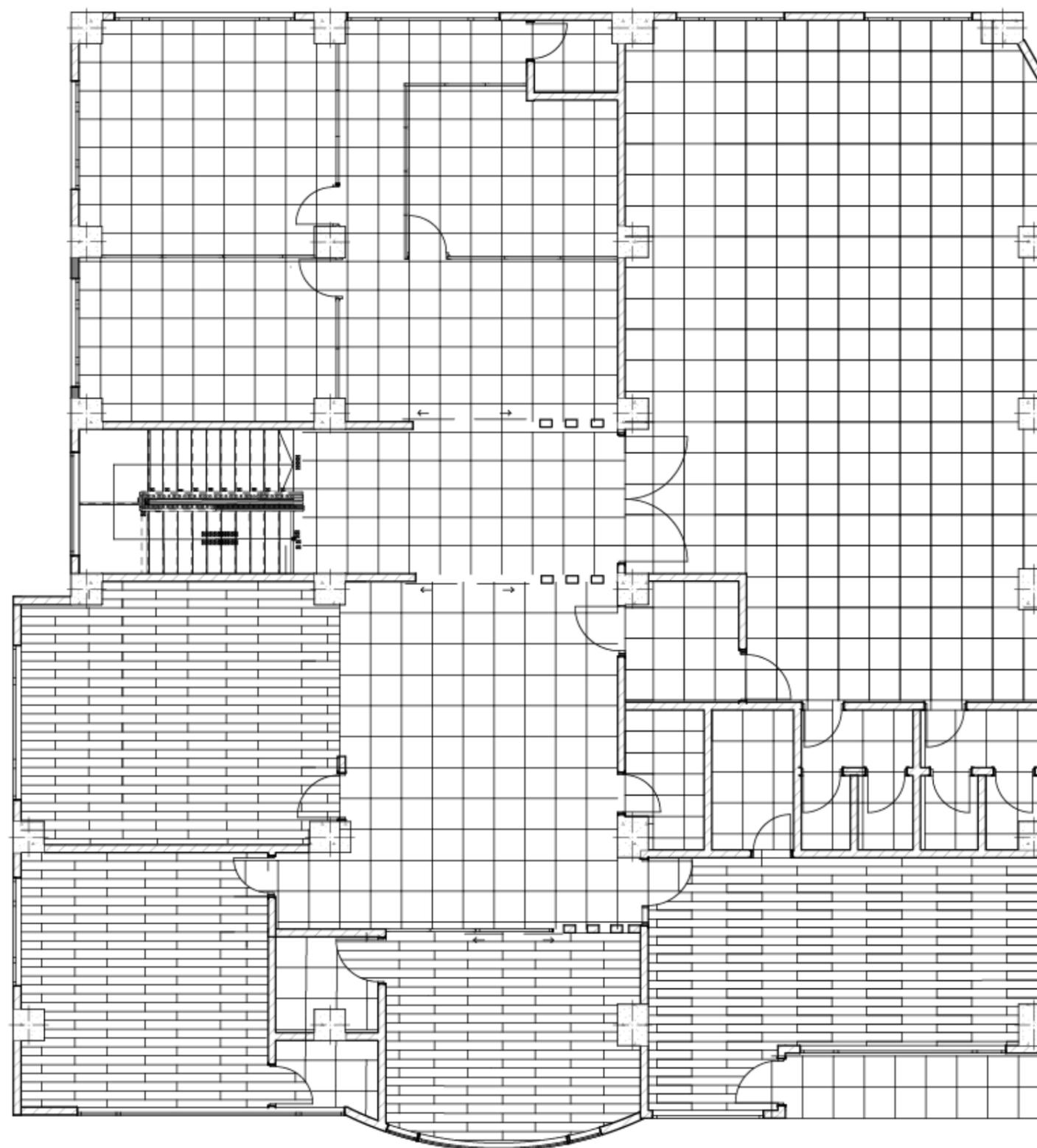
ACABADO DE PISO		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURAS
	Piso Flotante SPC – Madera Pino código PF-05 Dimensiones 0,94 x 0,15m	
	Porcelanato polaris White 60x60cm	
	Piso de hormigón armado	

Planta baja



ACABADO DE PISO		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURAS
	Piso Flotante SPC – Madera Pino codigo PF-05 Dimensiones 0,94 x 0,15m	
	Porcelanato polaris White 60x60cm	

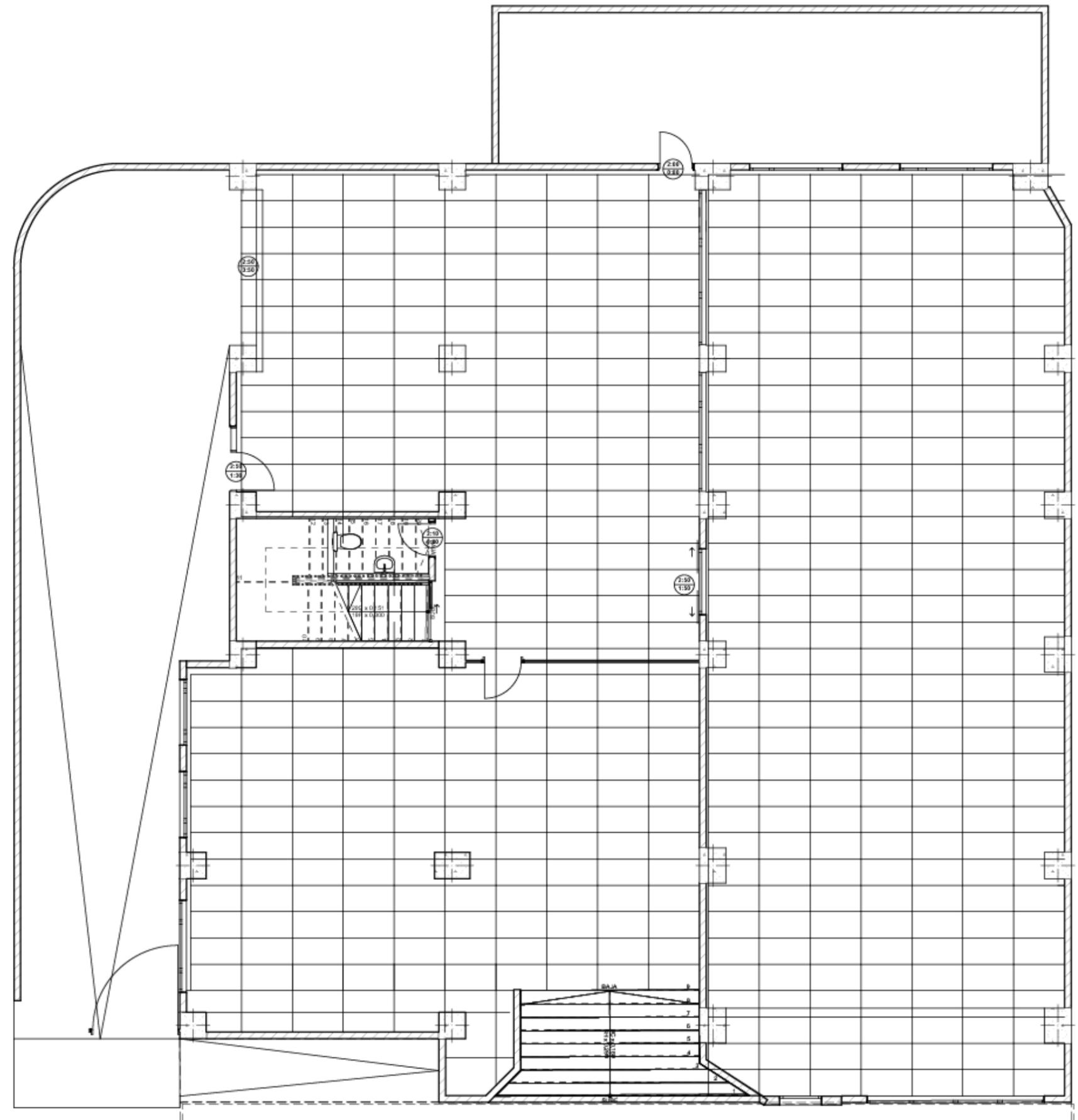
Planta alta



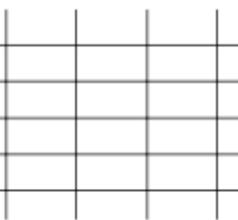
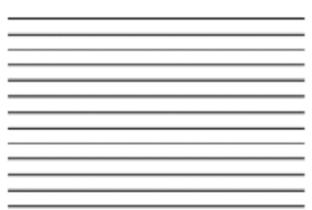


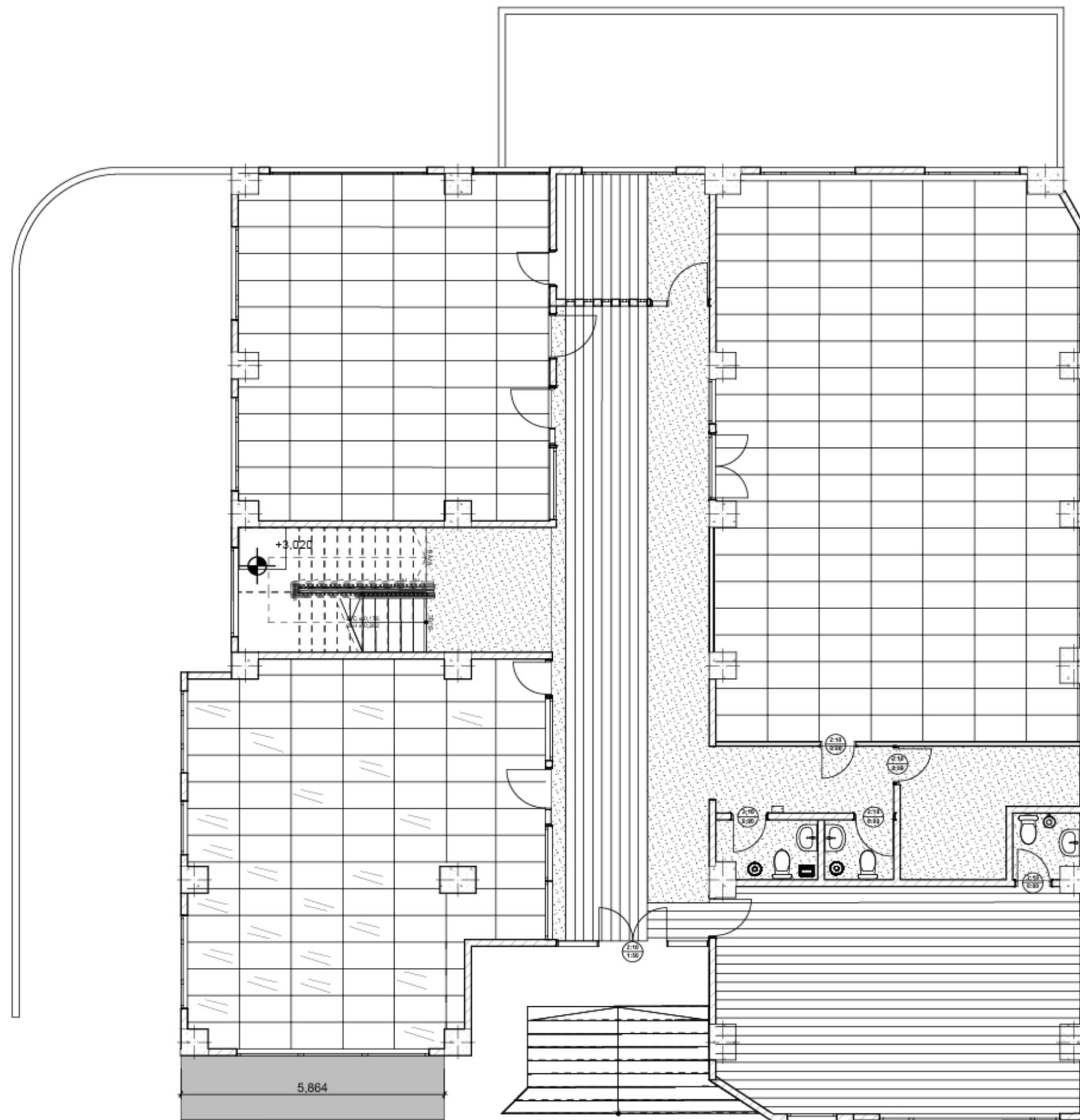
CUADRO DE TEXTURA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURA
	Placas de yeso techo 1,20 x 60 m	

Planta subsuelo





CUADRO DE TEXTURA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURA
	placas de yeso techo 1,20 x 60 m	
	Planchas rectangulares de totora 1x0,20 m	
	Panel Light Rey 1cm de espesor blanco liso	
	Planchas rectangulares de totora 1,20x0,600m5	



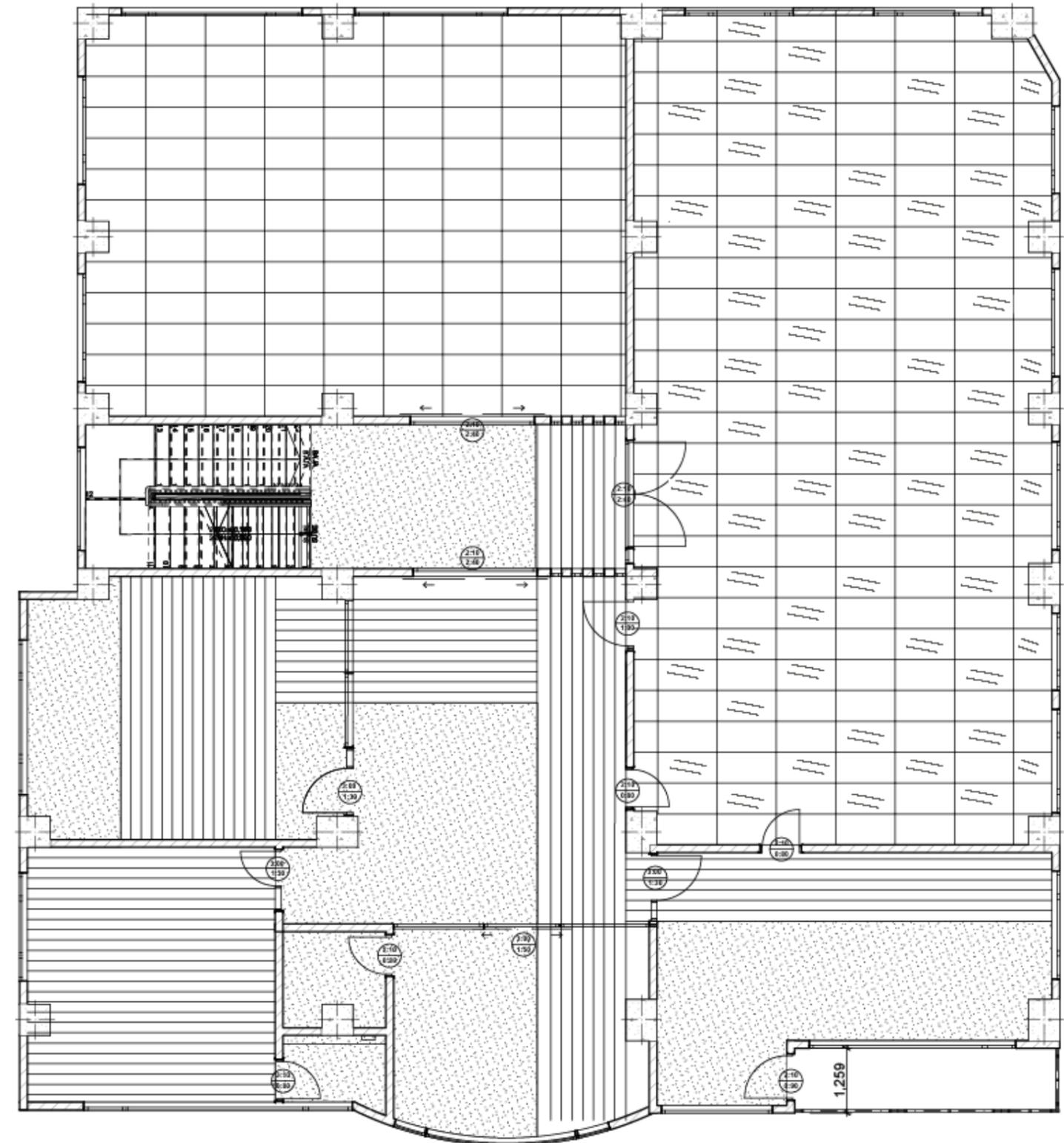
Planta baja

Escala 1:100

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



CUADRO DE TEXTURA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TEXTURA
	Planchas rectangulares de totora 1,20x0,600m5	
	Planchas rectangulares de totora 1x0,20 m	
	Panel Light Rey 1cm de espesor blanco liso	
	Planchas rectangulares de totora 1,20x0,600m5	



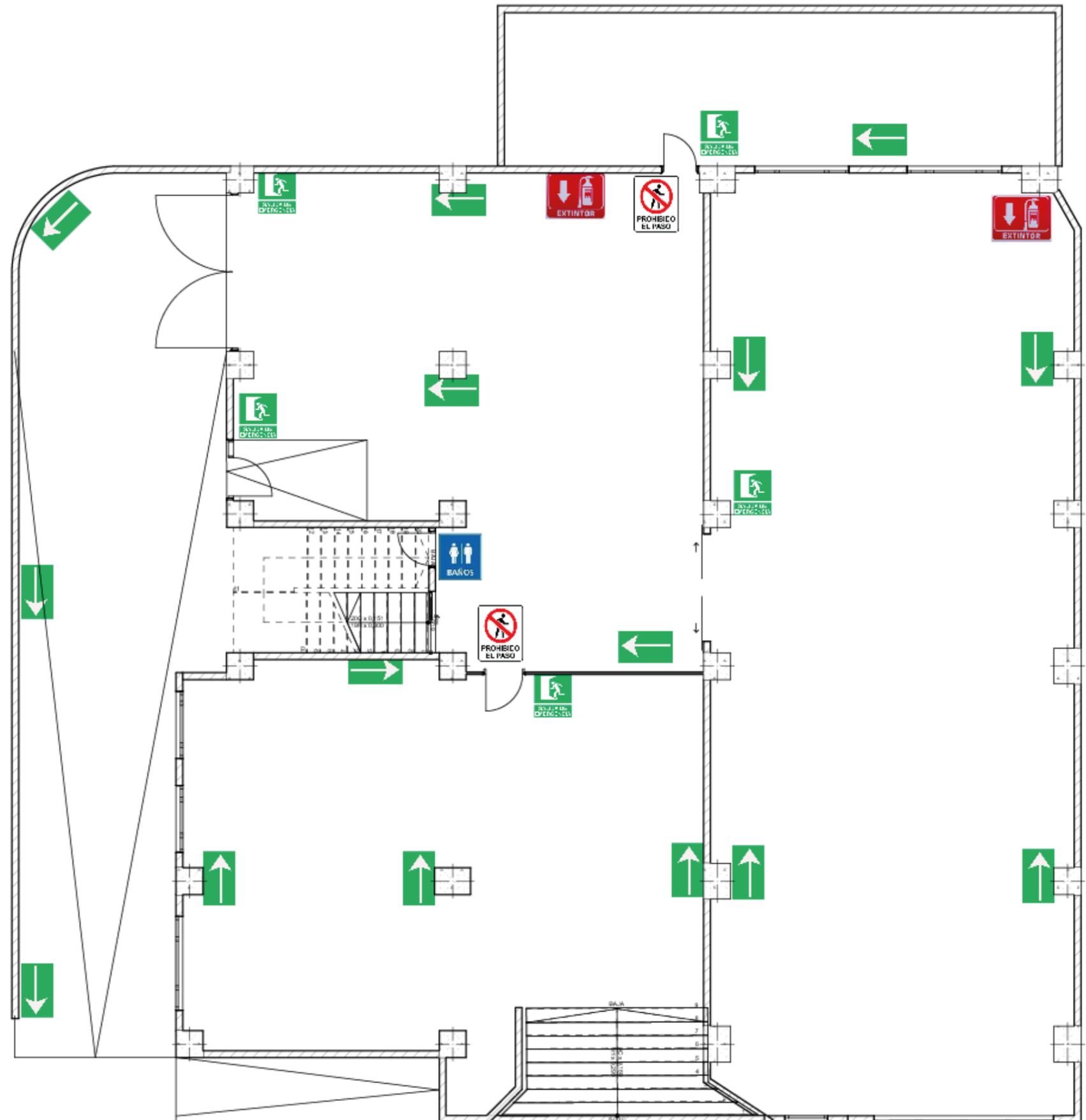
Planta alta

Escala 1:100

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

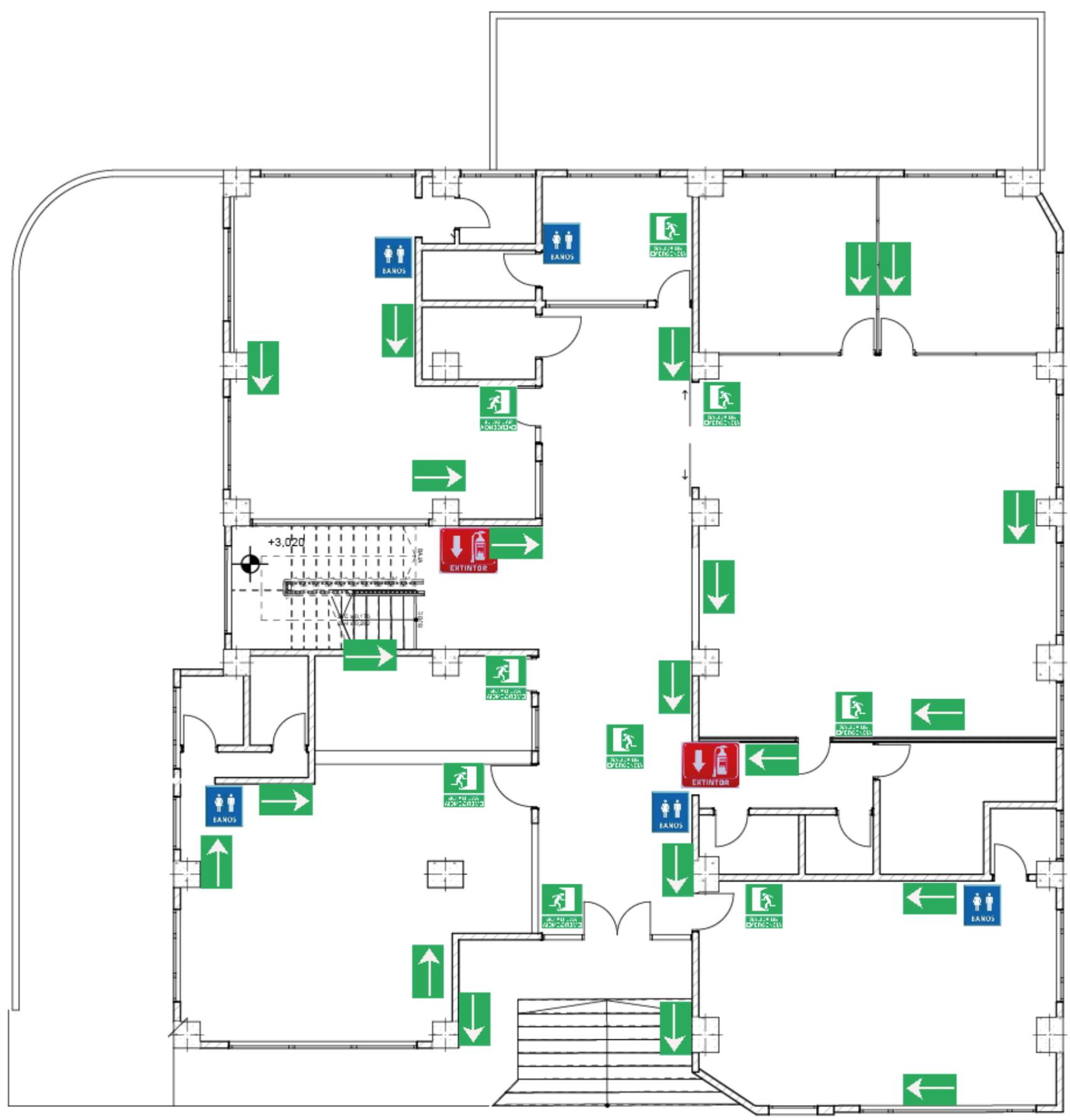
CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Ruta de evacuación
 SALIDA DE EMERGENCIA	Salida de emergencia
 PUNTO DE ENCUENTRO	Punto de encuentro
 EXTINTOR	Extintor tipo A

## PLANTA SUBSUELO

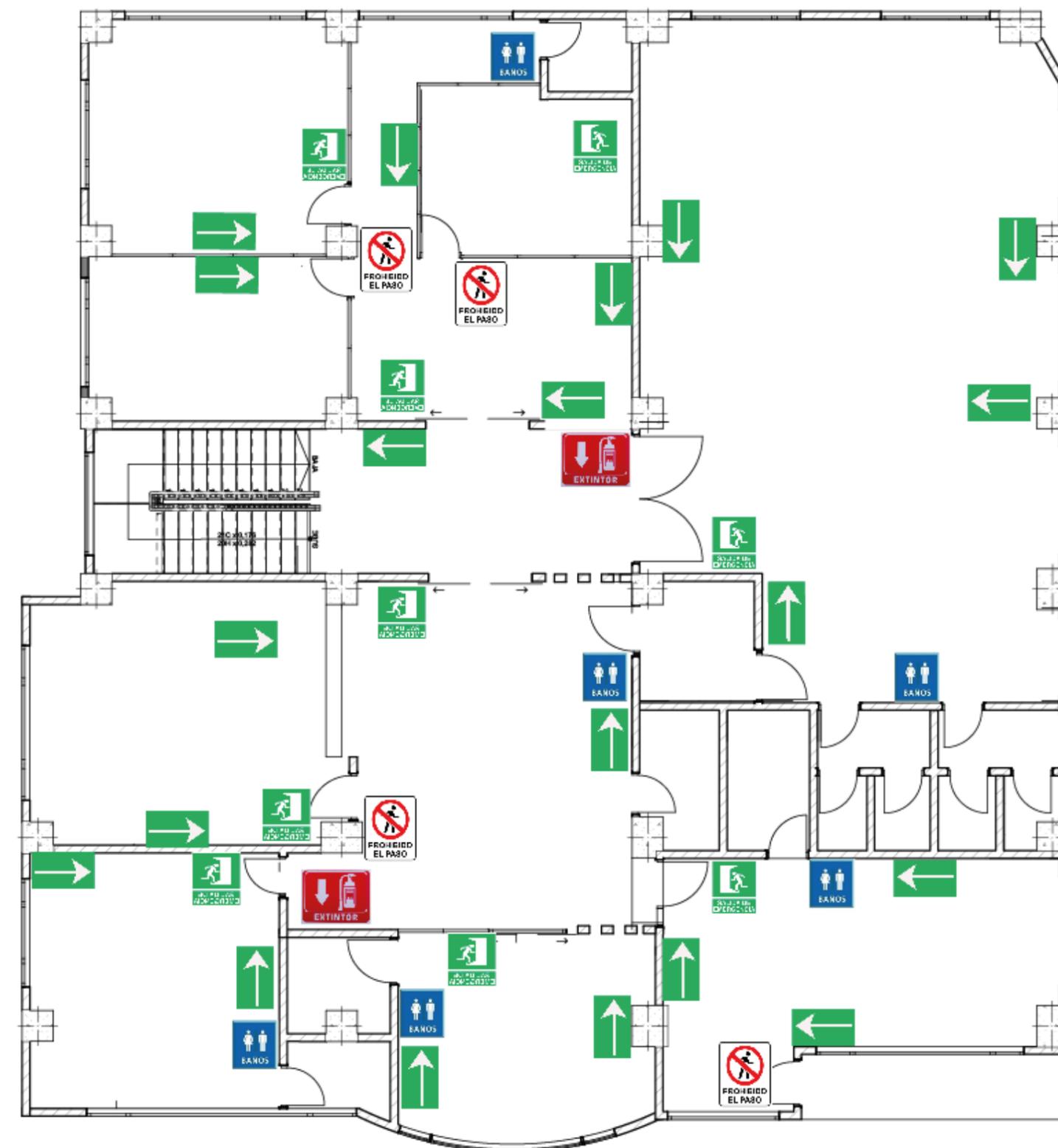


CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Ruta de evacuación
 SALIDA DE EMERGENCIA	Salida de emergencia
 PUNTO DE ENCUENTRO	Punto de encuentro
 EXTINTOR	Extintor tipo A,C
 BAÑOS	Baños
 PROHIBIDO EL PASO	Personal autorizado

PLANTA BAJA



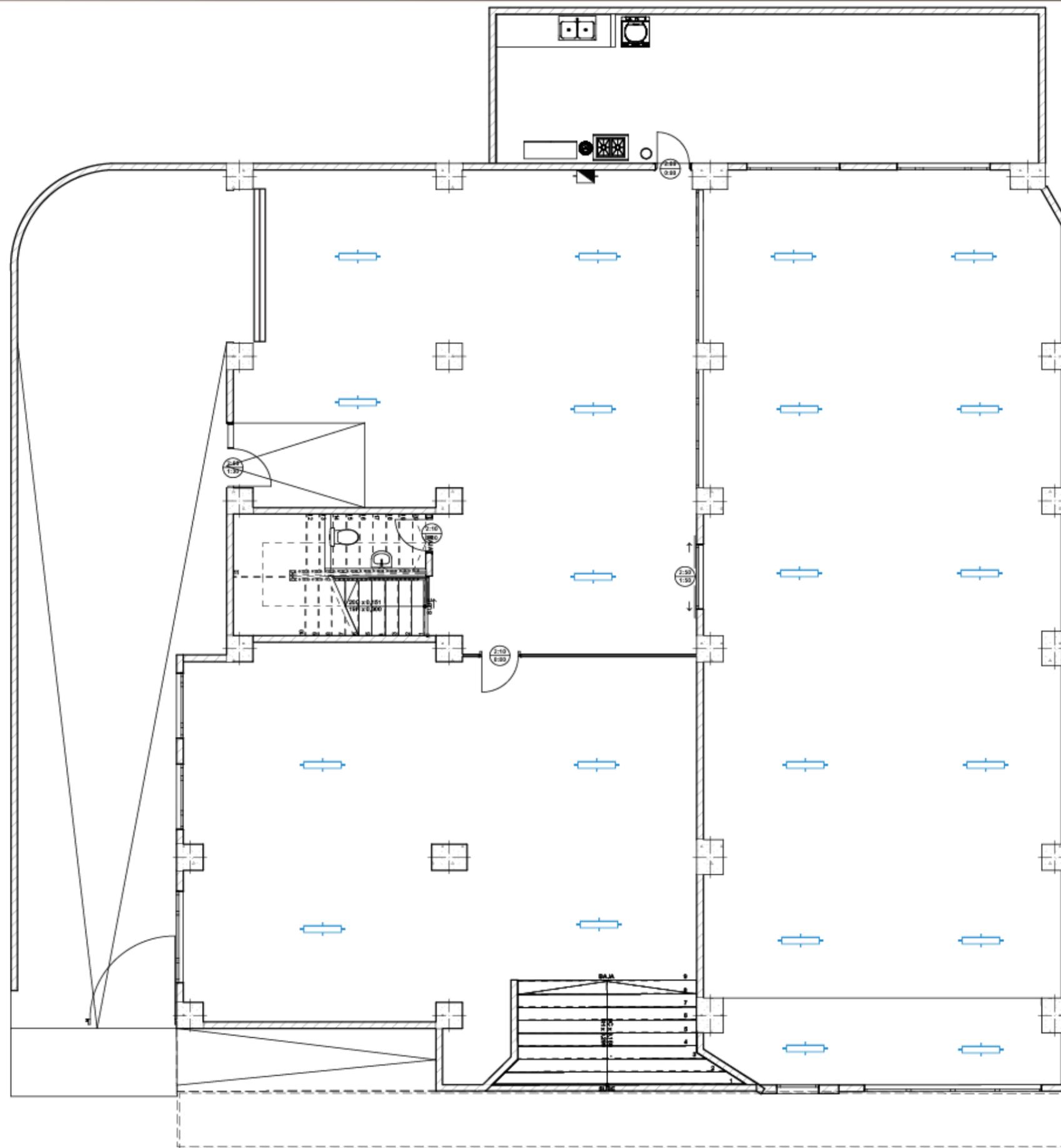
CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Ruta de evacuación
 SALIDA DE EMERGENCIA	Salida de emergencia
 PUNTO DE ENCUENTRO	Punto de encuentro
 EXTINTOR	Extintor tipo A,C
 BAÑOS	Baños
 PROHIBIDO EL PASO	Personal autorizado

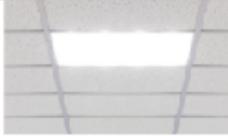
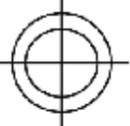


PLANTA ALTA

LUMINARIAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Lámparas de techo fluorescentes de 3 elementos	
	Cajetín de fusibles	

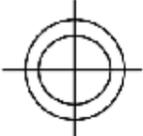
Planta subsuelo



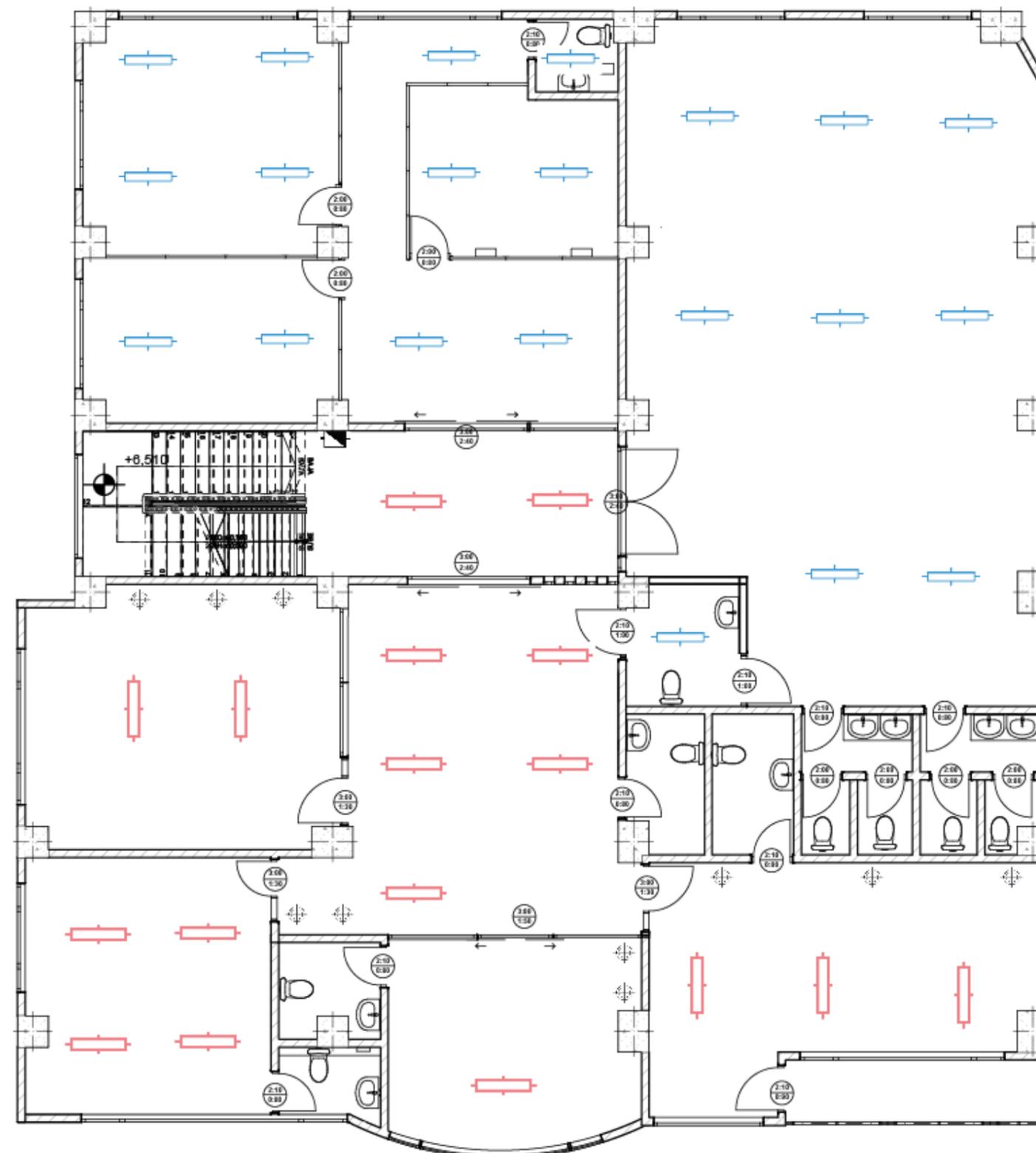
LUMINARIAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Lámparas de techo fluorescentes de 3 elementos	
	Lámpara colgante SERK SUSPEND, 70W, 200cm	
	Cajetín de fusibles	
	Lámparas ojos de buey	

Planta baja

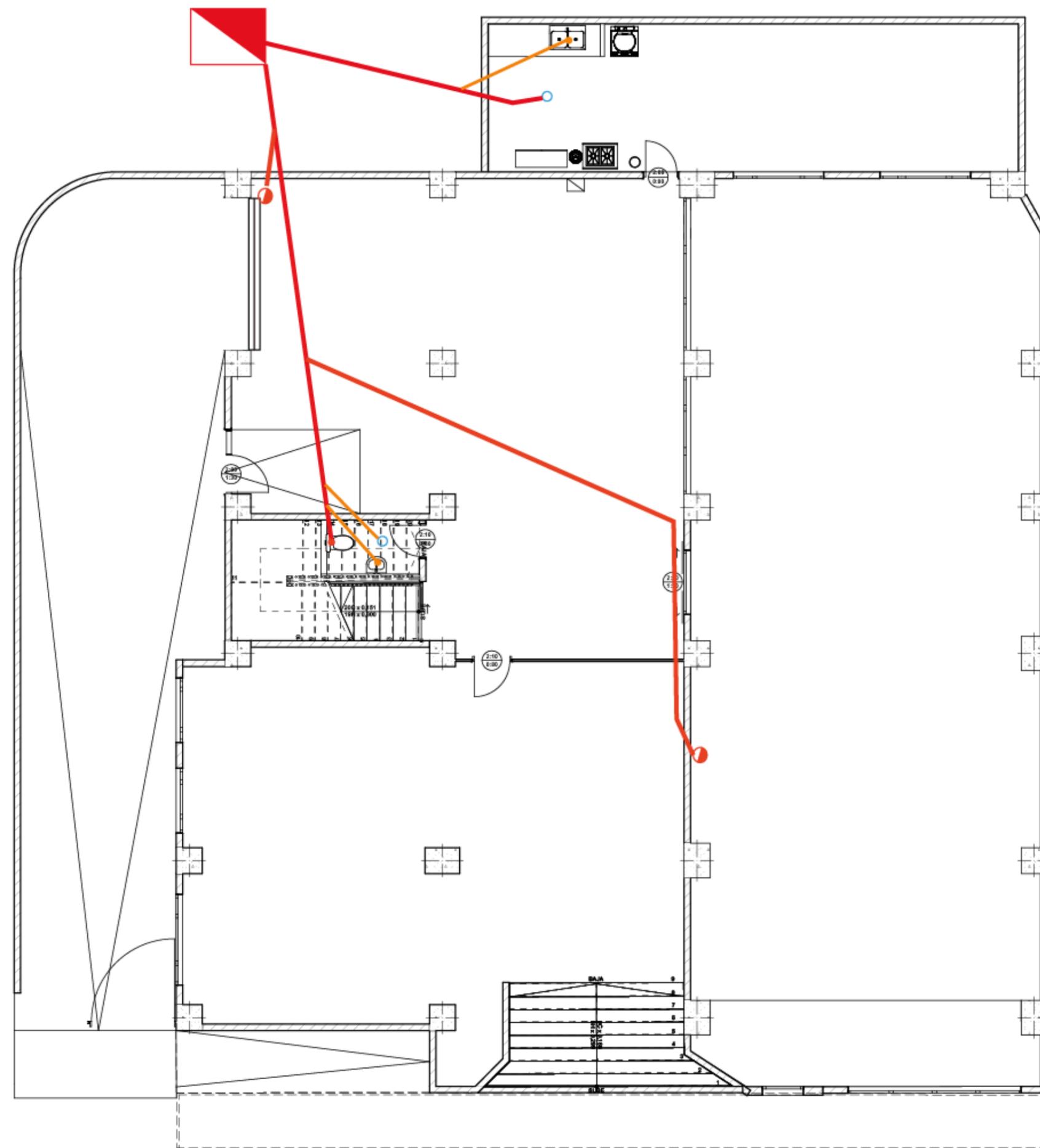


LUMINARIAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Lámparas de techo fluorescentes de 3 elementos	
	Lámpara colgante SERK SUSPEND, 70W, 200cm	
	Cajetín de fusibles	
	Lámparas ojos de buey	

Planta alta



CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Red de aguas servidas PVC O 4" P=1.0%
	Red de aguas servidas PVC O2 P=1.0%
	Tubería bajante PVC O 4" P= 1.0%
	Rejilla de piso 4"
	Caja de revisión



Planta subsuelo

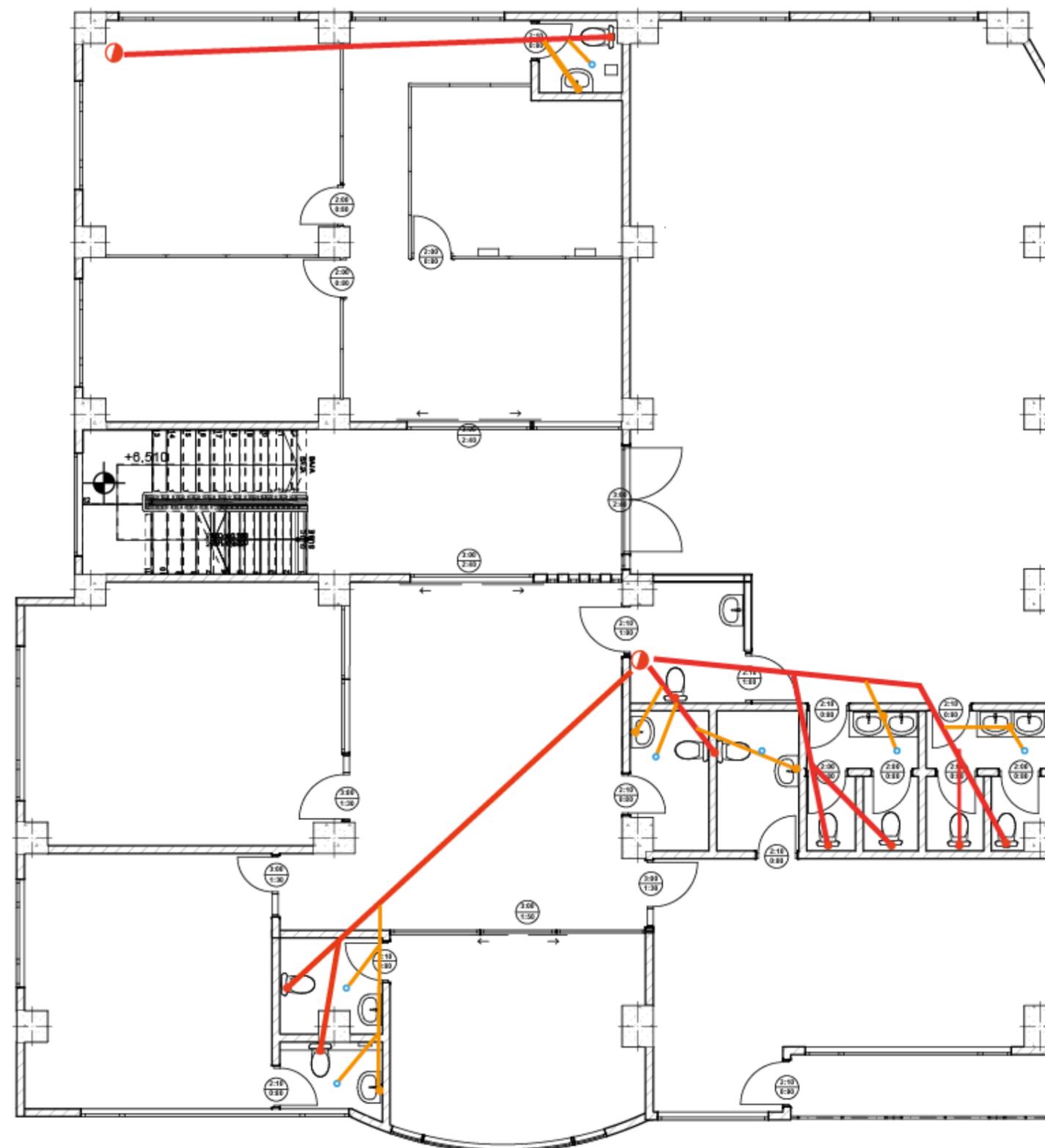
CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Red de aguas servidas PVC O 4" P=1.0%
	Red de aguas servidas PVC O2 P=1.0%
	Tubería bajante PVC O 4" P= 1.0%
	Rejilla de piso 4'''

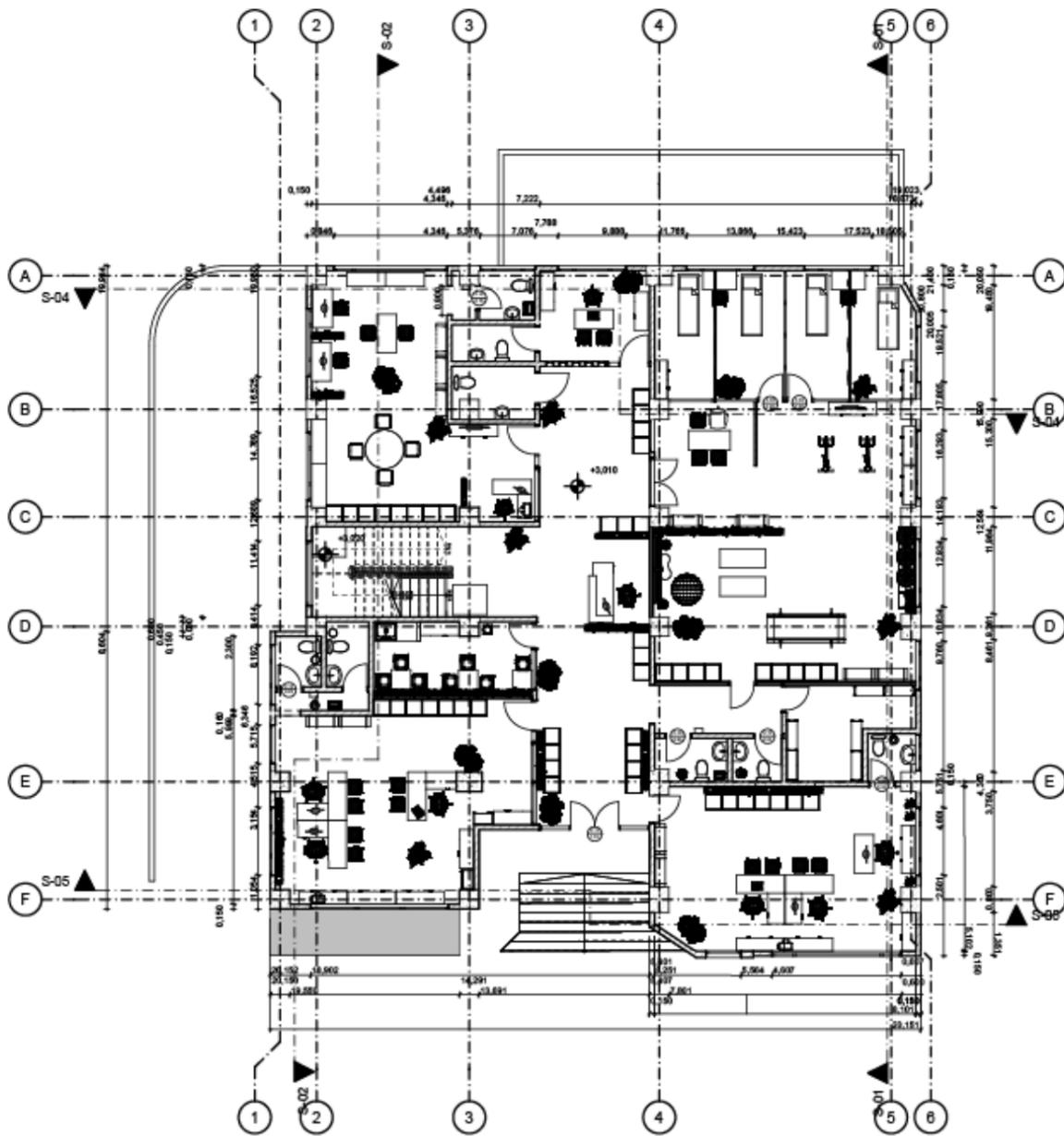
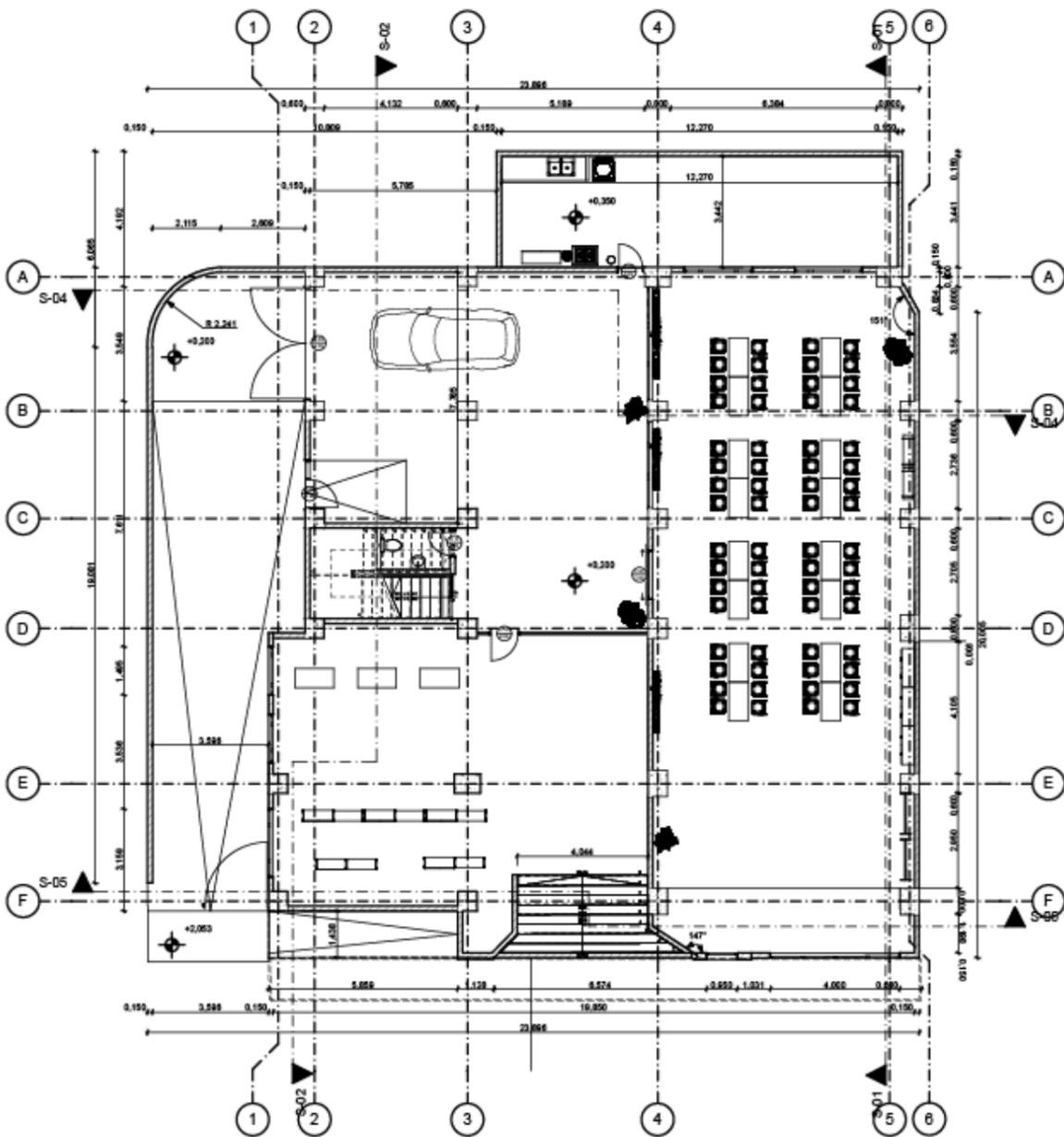
Planta baja



CUADRO DE SIMBOLOGÍA	
	Red de aguas servidas PVC O 4" P=1.0%
	Red de aguas servidas PVC O2 P=1.0%
	Tubería bajante PVC O 4" P= 1.0%
	Rejilla de piso 4'''

Planta alta



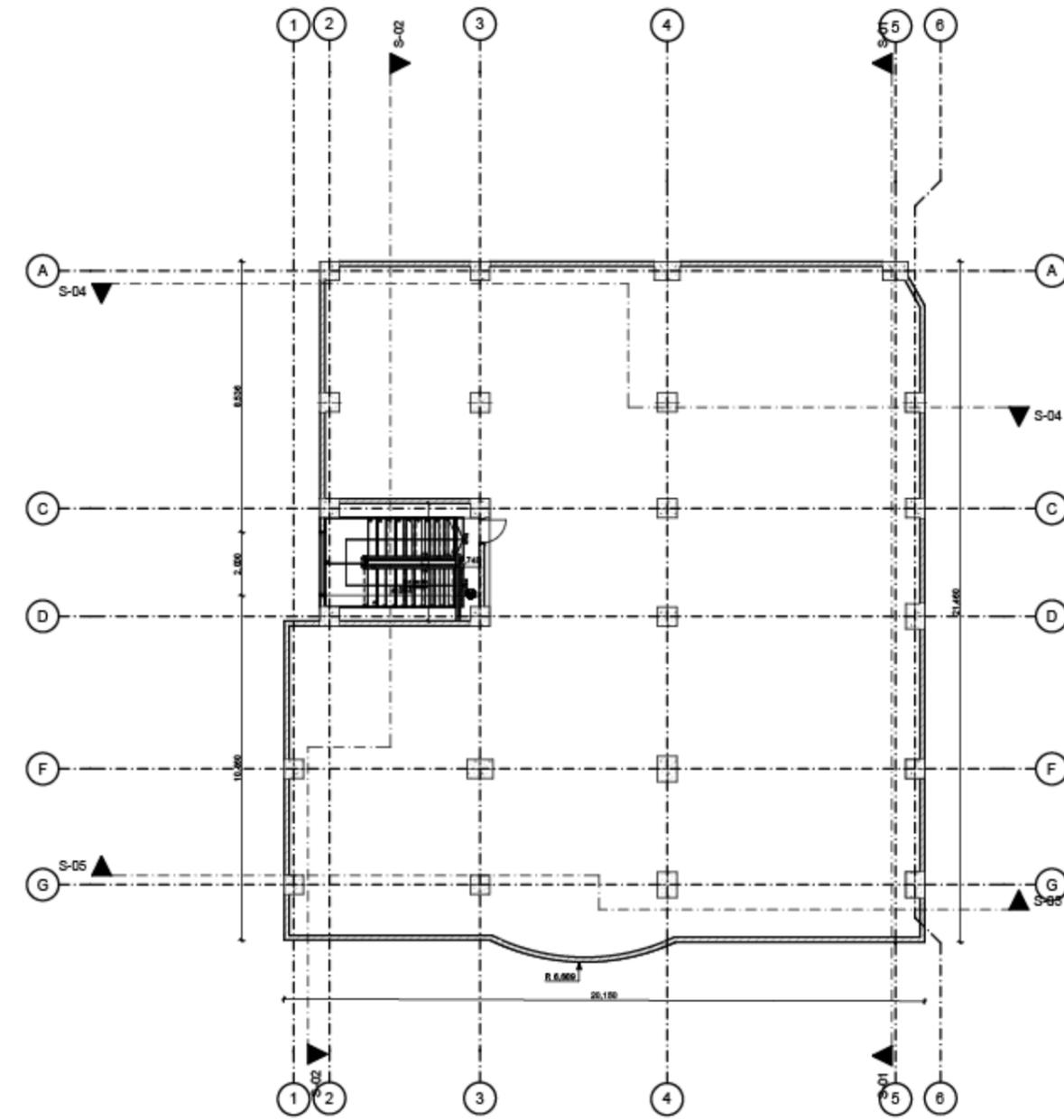
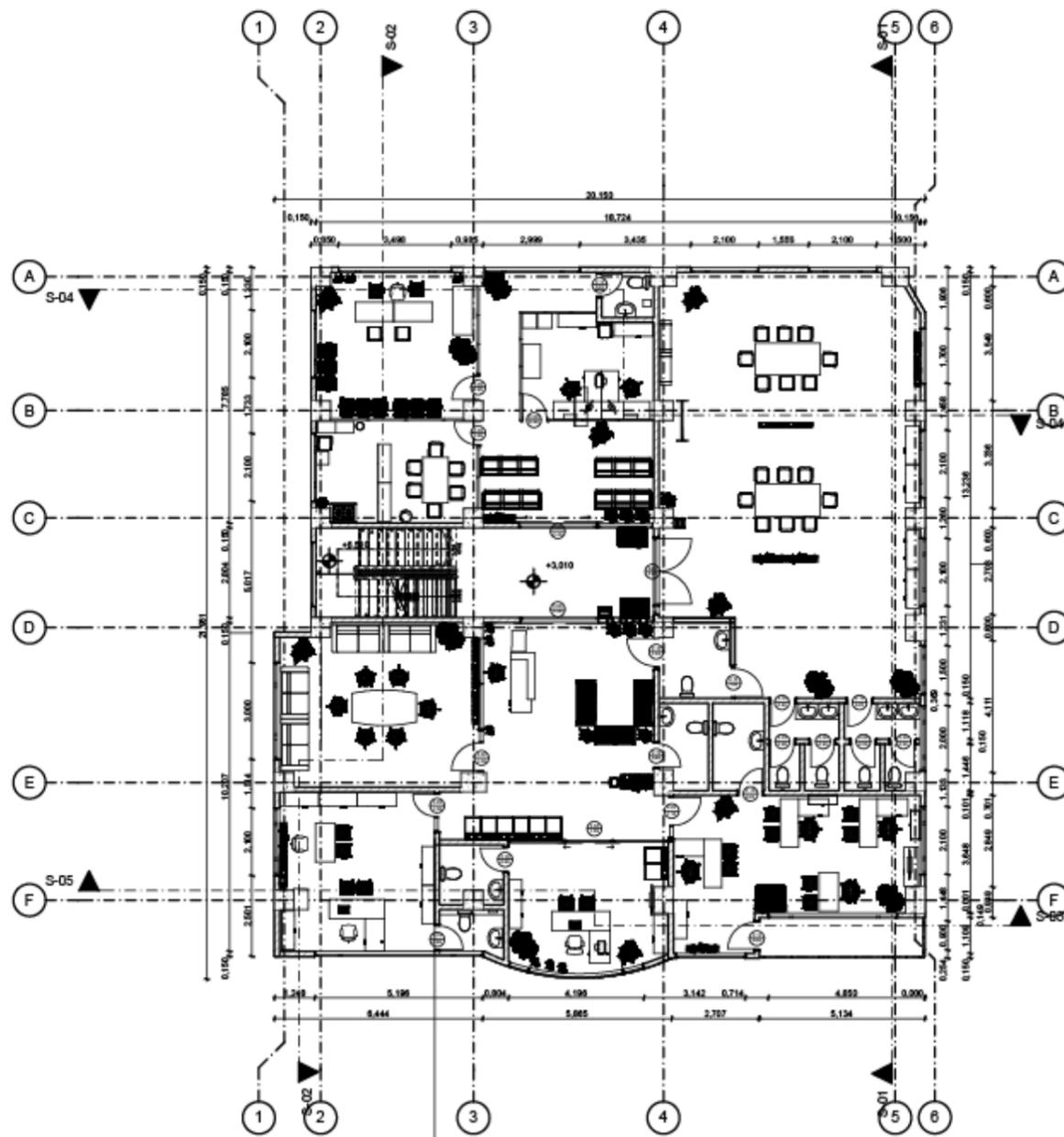


Planta subsuelo

Planta baja

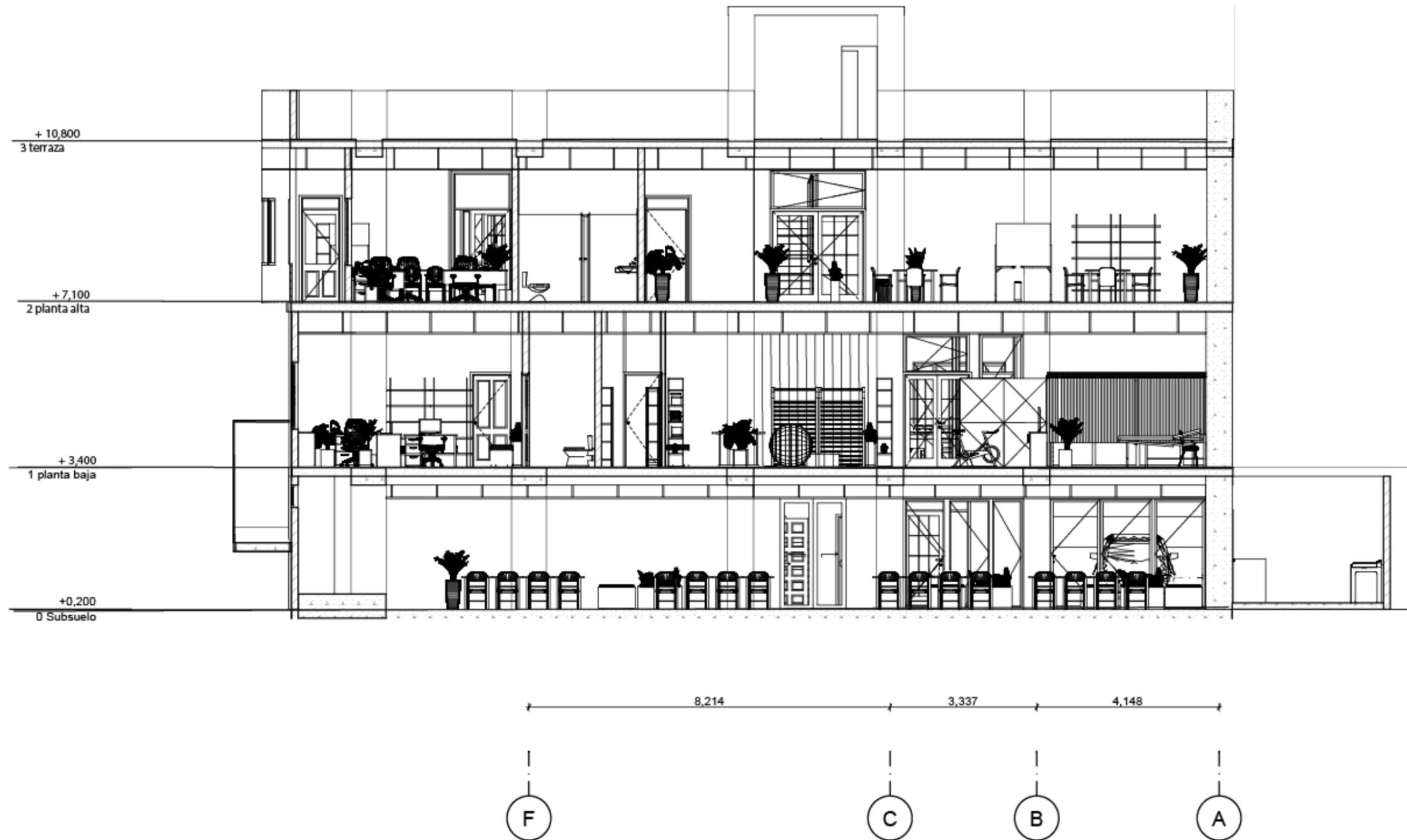
Escala 1:2Escala 1:10000

“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



Planta alta

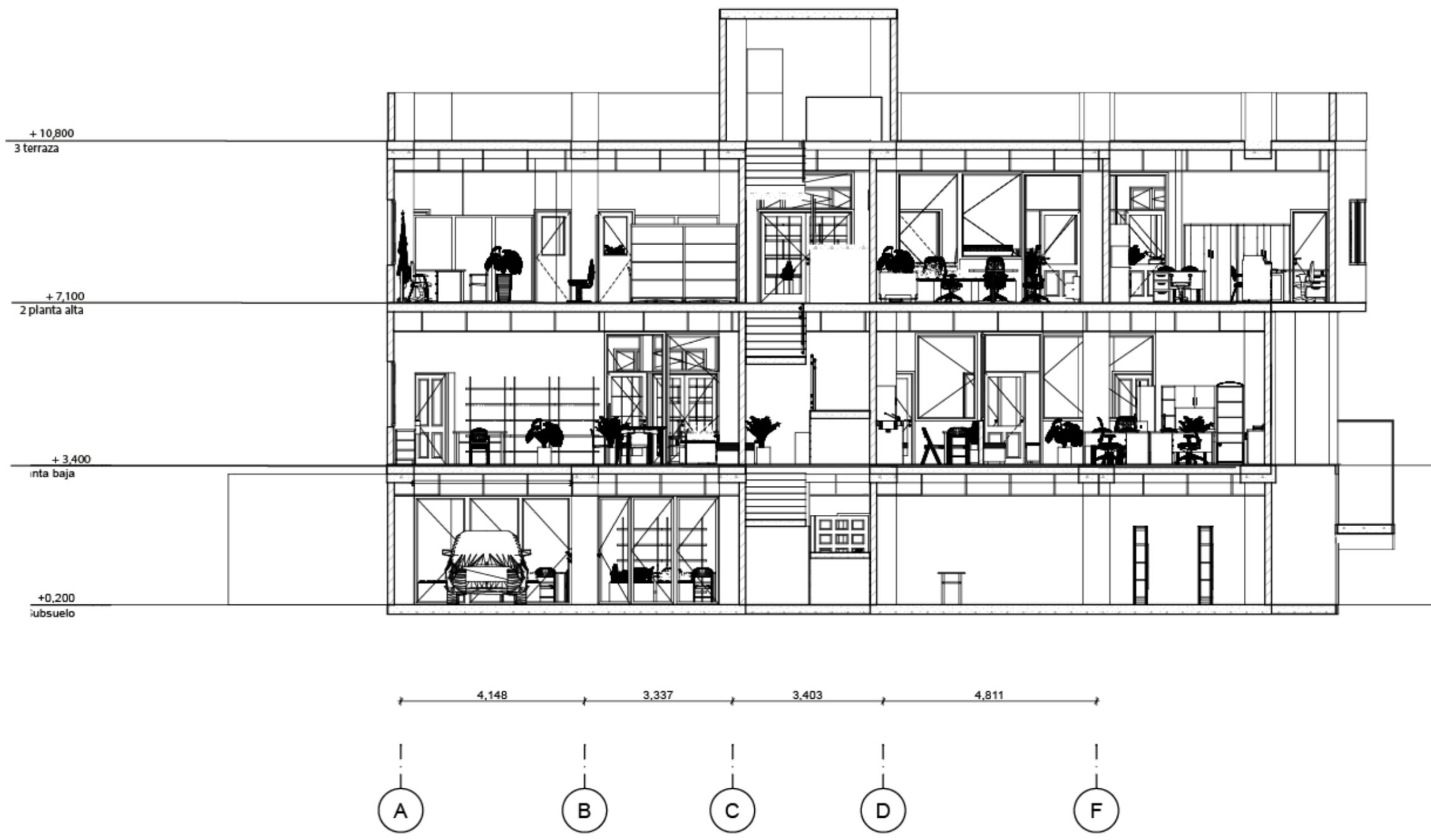
Planta terraza



S-01

Sección Construcción

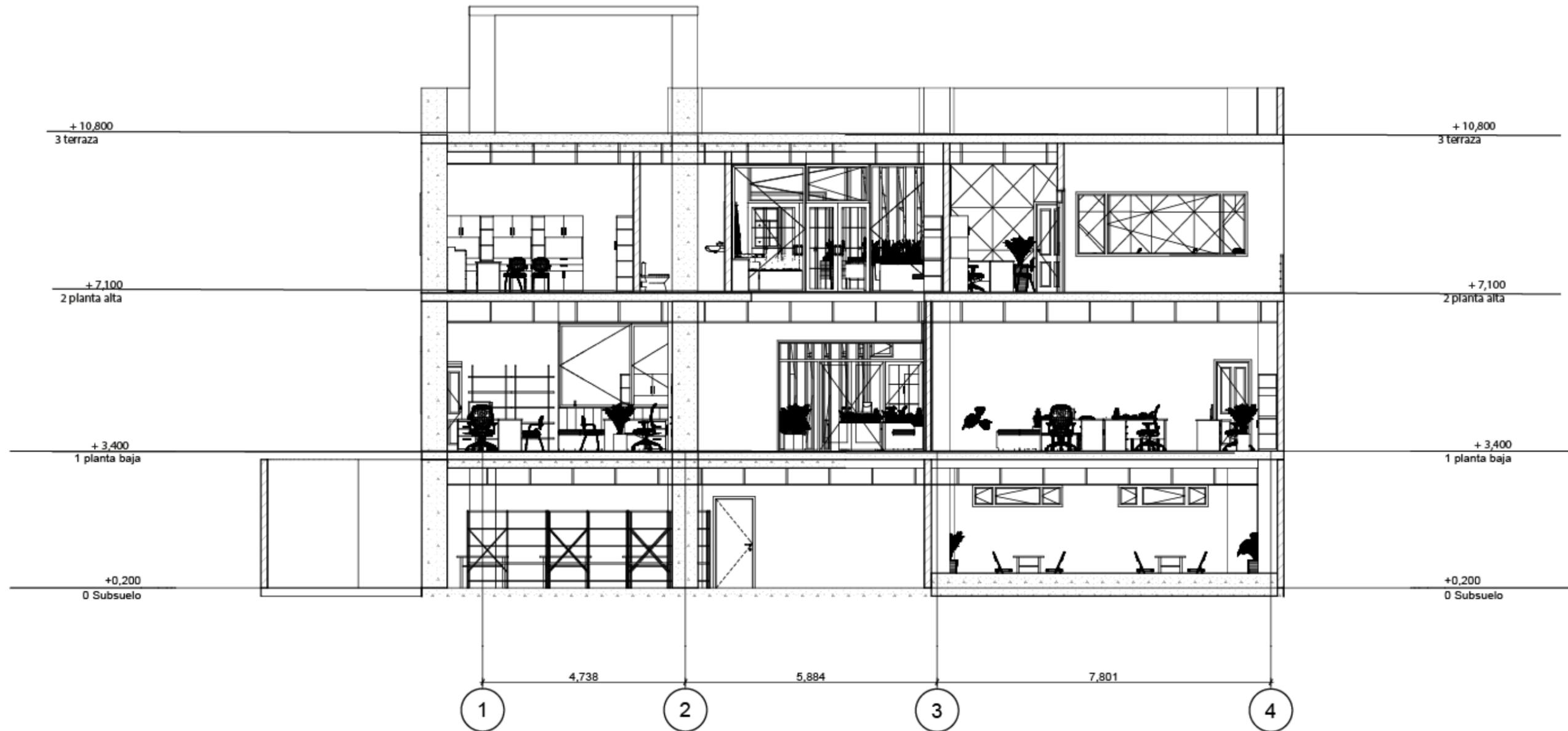
1:100



S-02

Sección Construcción

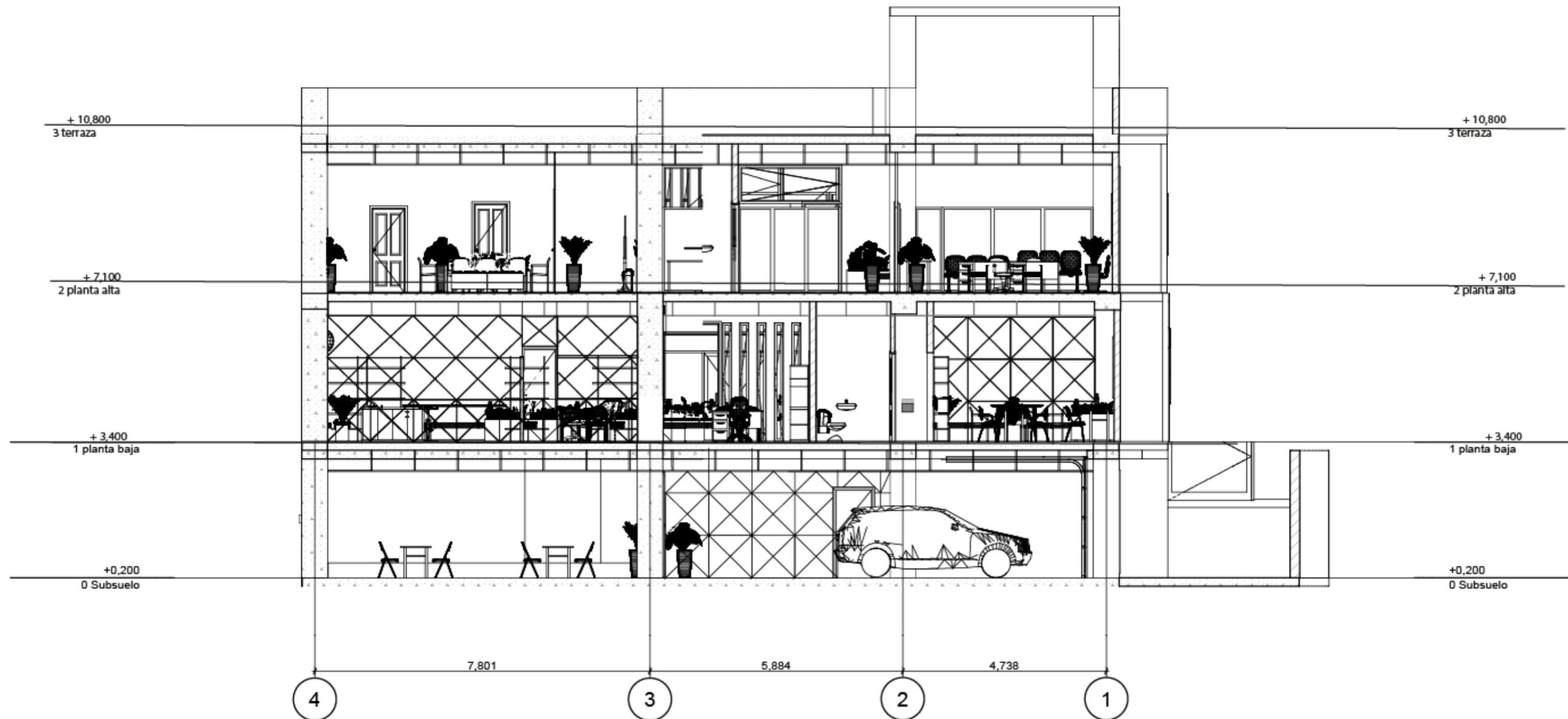
1:100



S-05

Sección Construcción

1:100

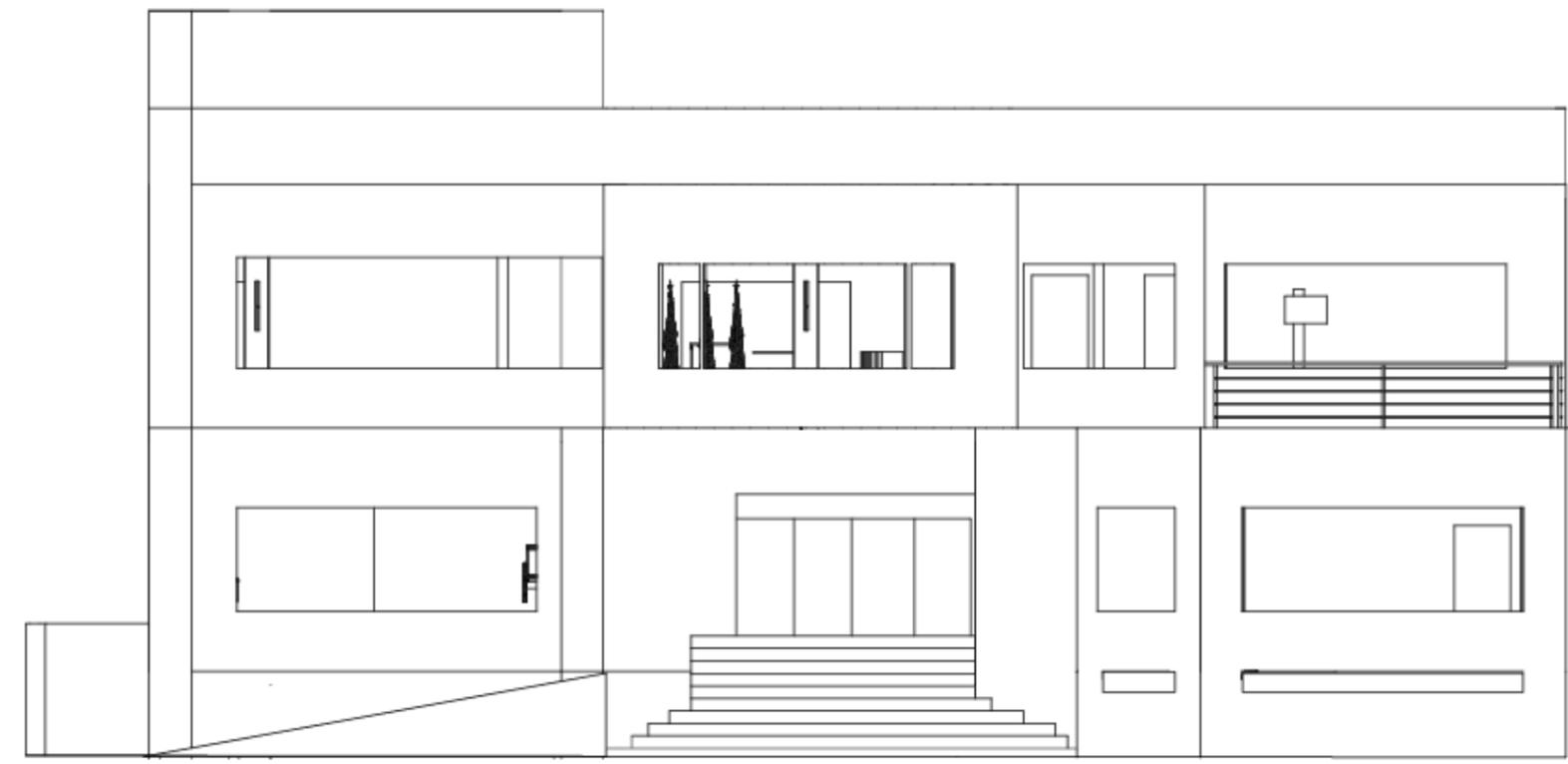


S-04

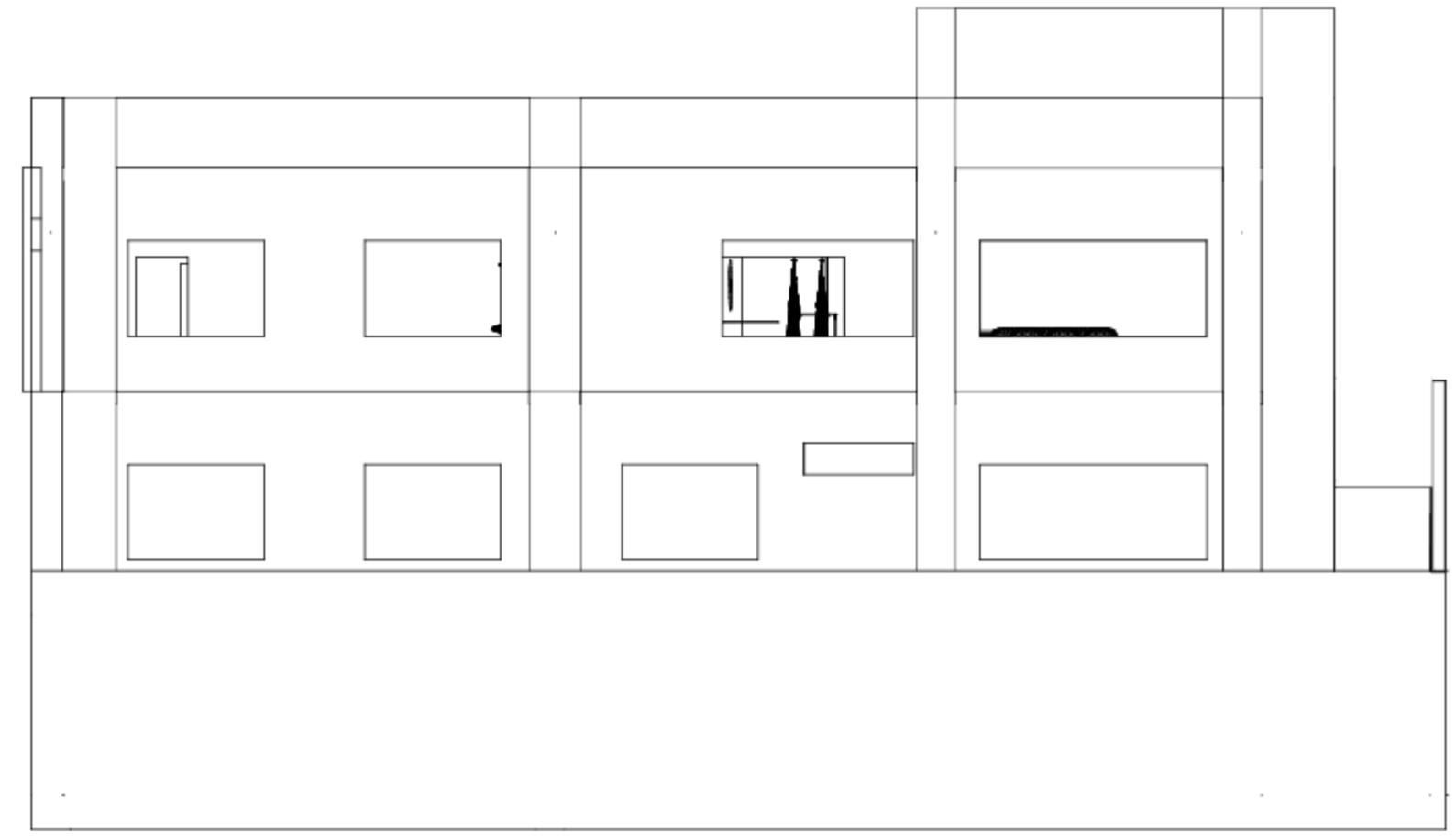
Sección Construcción (1)

1:100

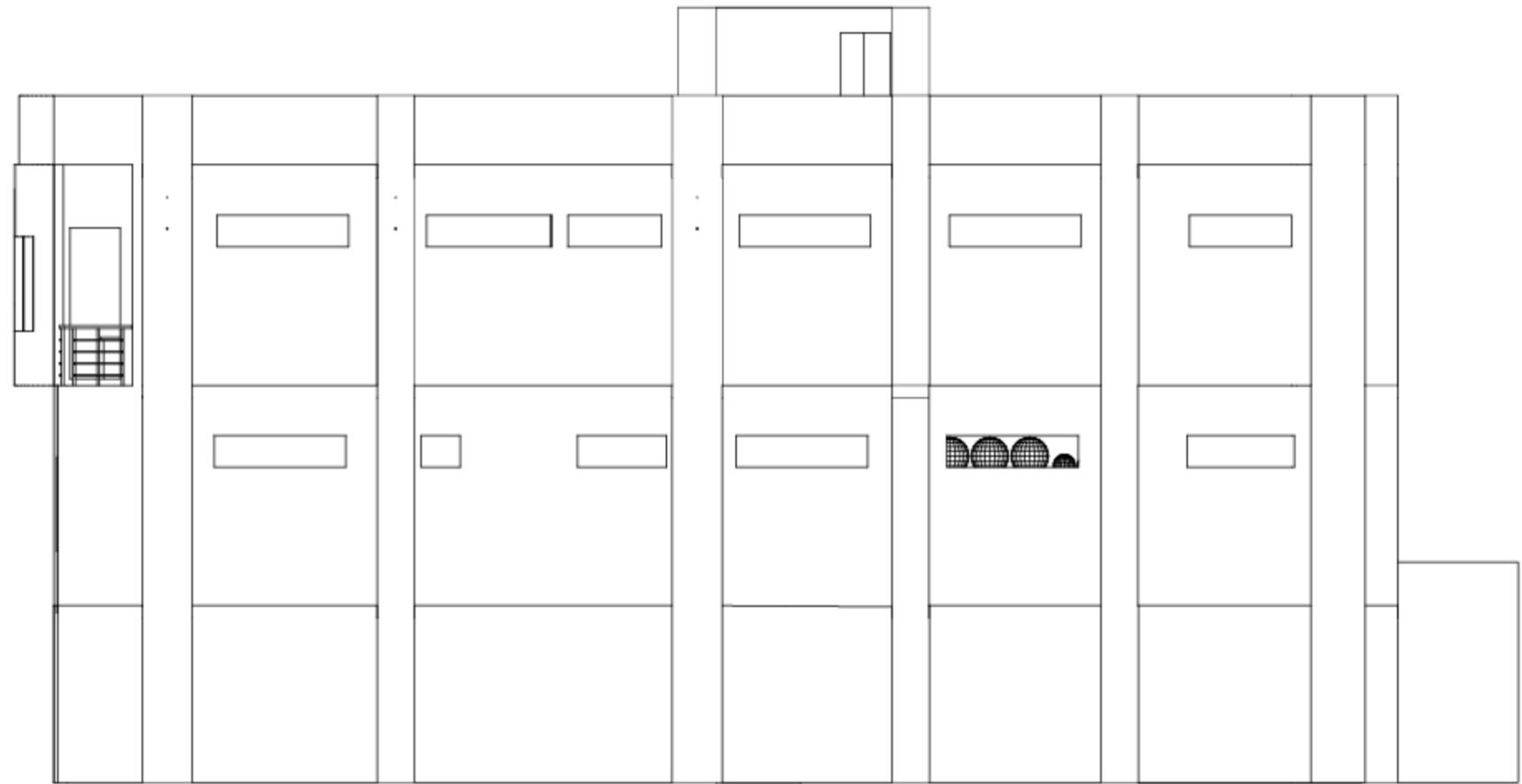
Alzado frontal



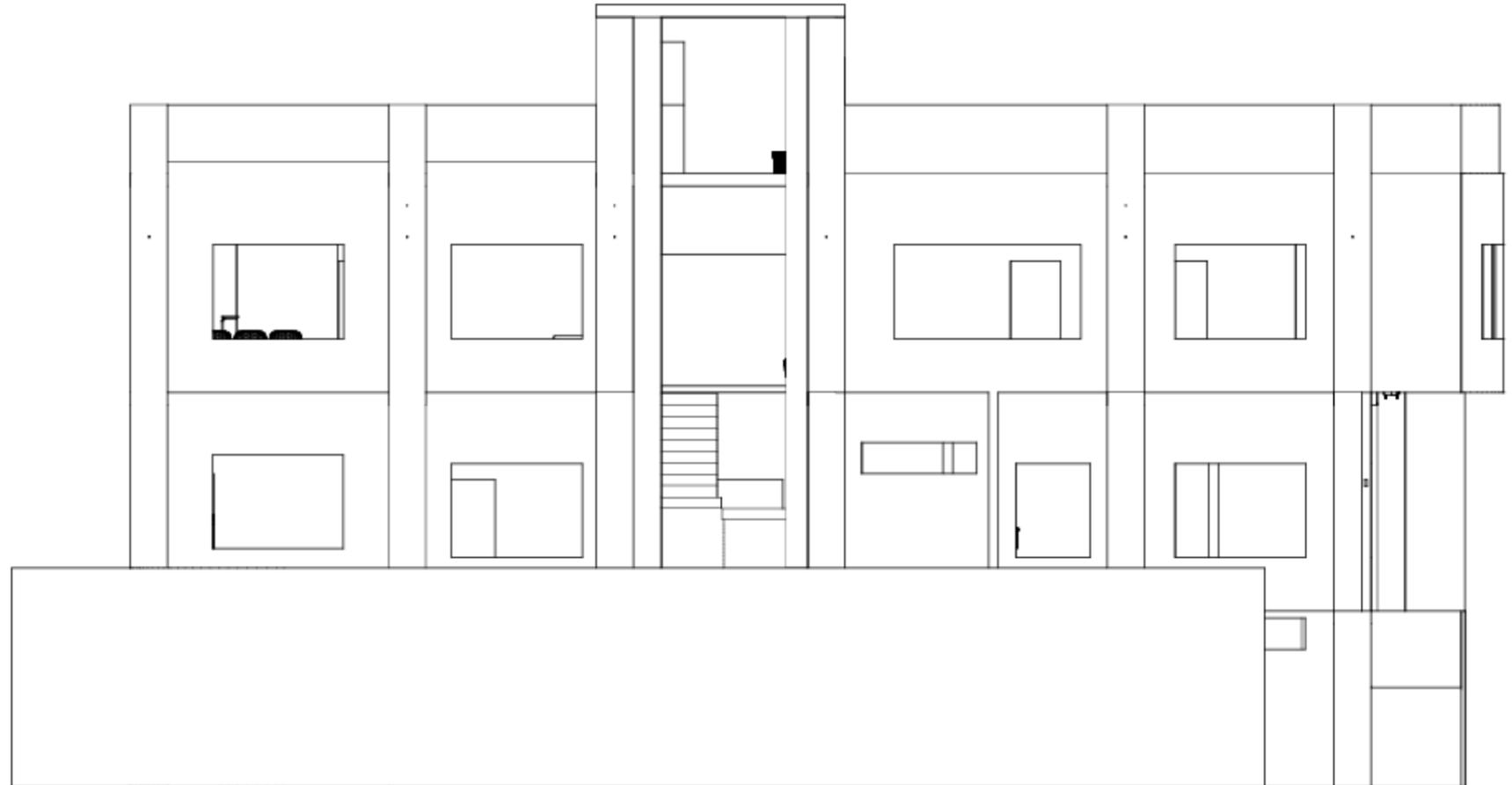
Alzado posterior



Alzado lateral izquierdo



Alzado lateral derecho



El usuario a hacer investigado son los trabajadores y personas en general quienes necesiten realizar algún trámite en el GAD parroquial, por igual el rango de edad sería variado entre niños, jóvenes y adultos mayores.

#### Rango de edad

- 22 a 52 años en la area administrativa
- 8 a 70 o más en los visitantes

#### Actividades

- Oficinas administrativa atención al cliente
- Trámites judiciales/ parroquiales
- Manejos de obras
- Organización actividades parroquiales
- Atención policial
- Actividades de adulto mayor
- Biblioteca pública/lectura, consultas

#### Necesidades de estadía

- Espacios visibles
- Zonas y mobiliario de espera
- Espacios térmicos
- Luminarias
- Mobiliario de almacenamiento

Para generar la visibilidad en el interior se realizará aberturas en las paredes interiores.

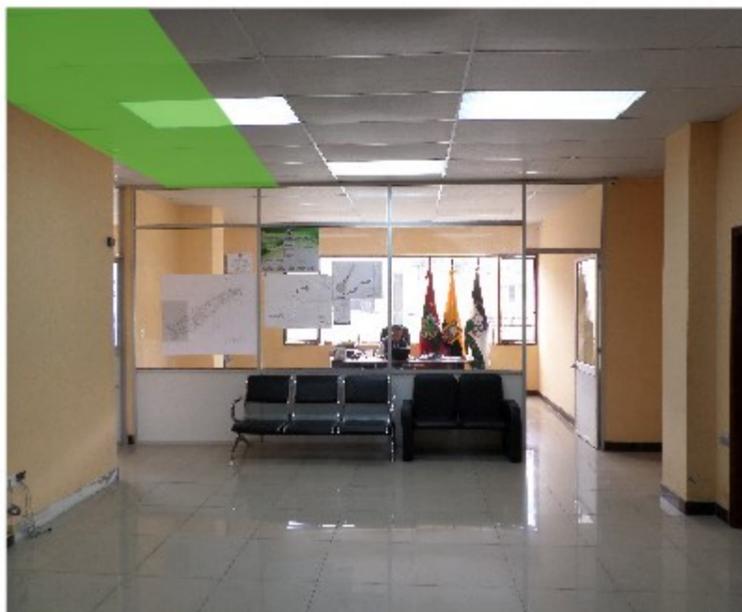
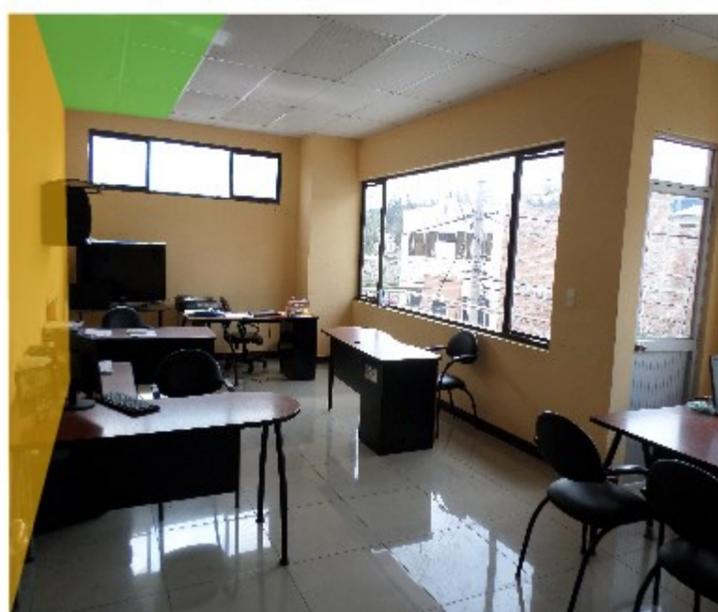
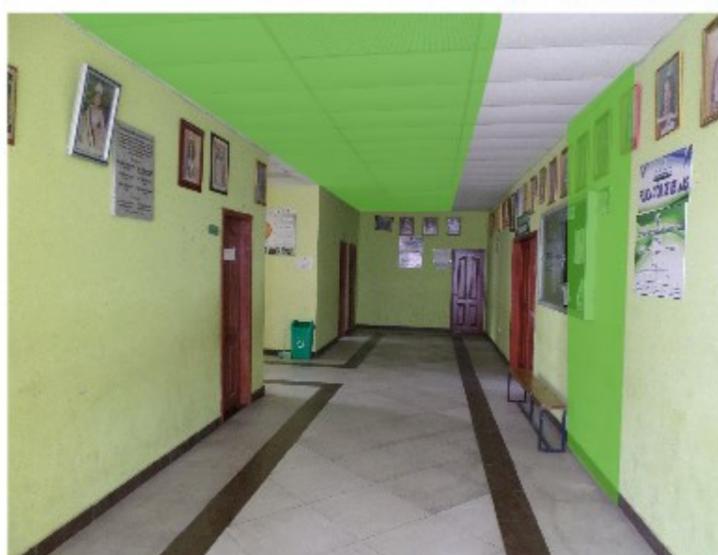
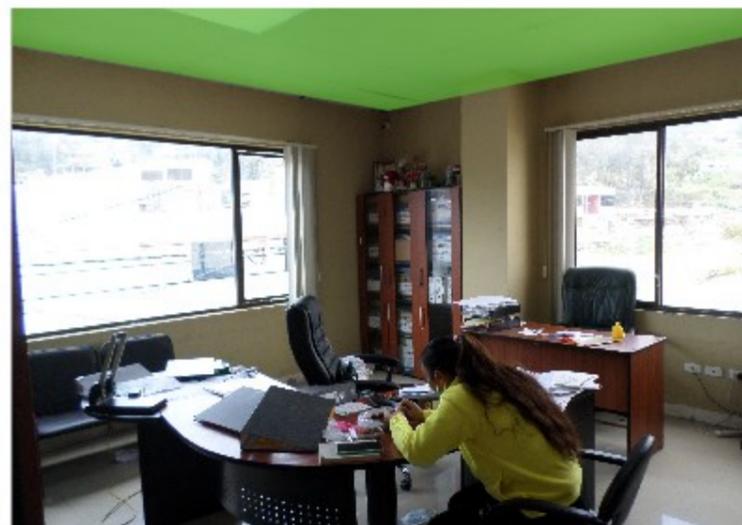
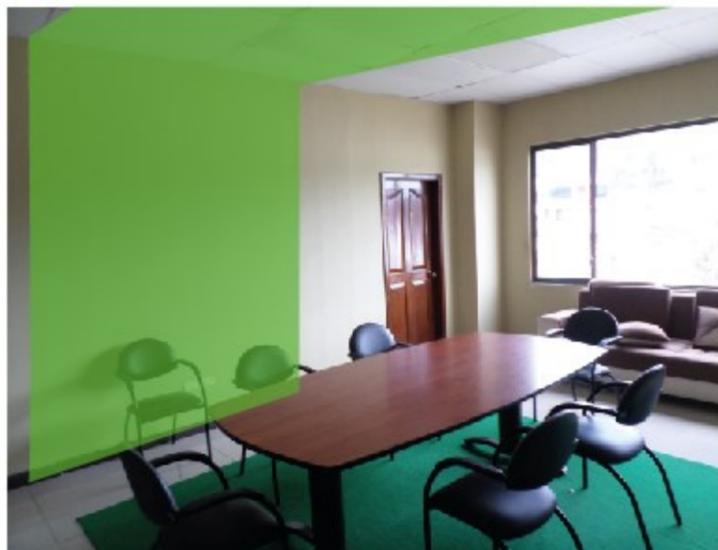


Aberturas de pared

Las aberturas de pared, además de mostrar visibilidad entre las áreas, permite el paso de luz natural haciendo que el espacio sea más luminoso.



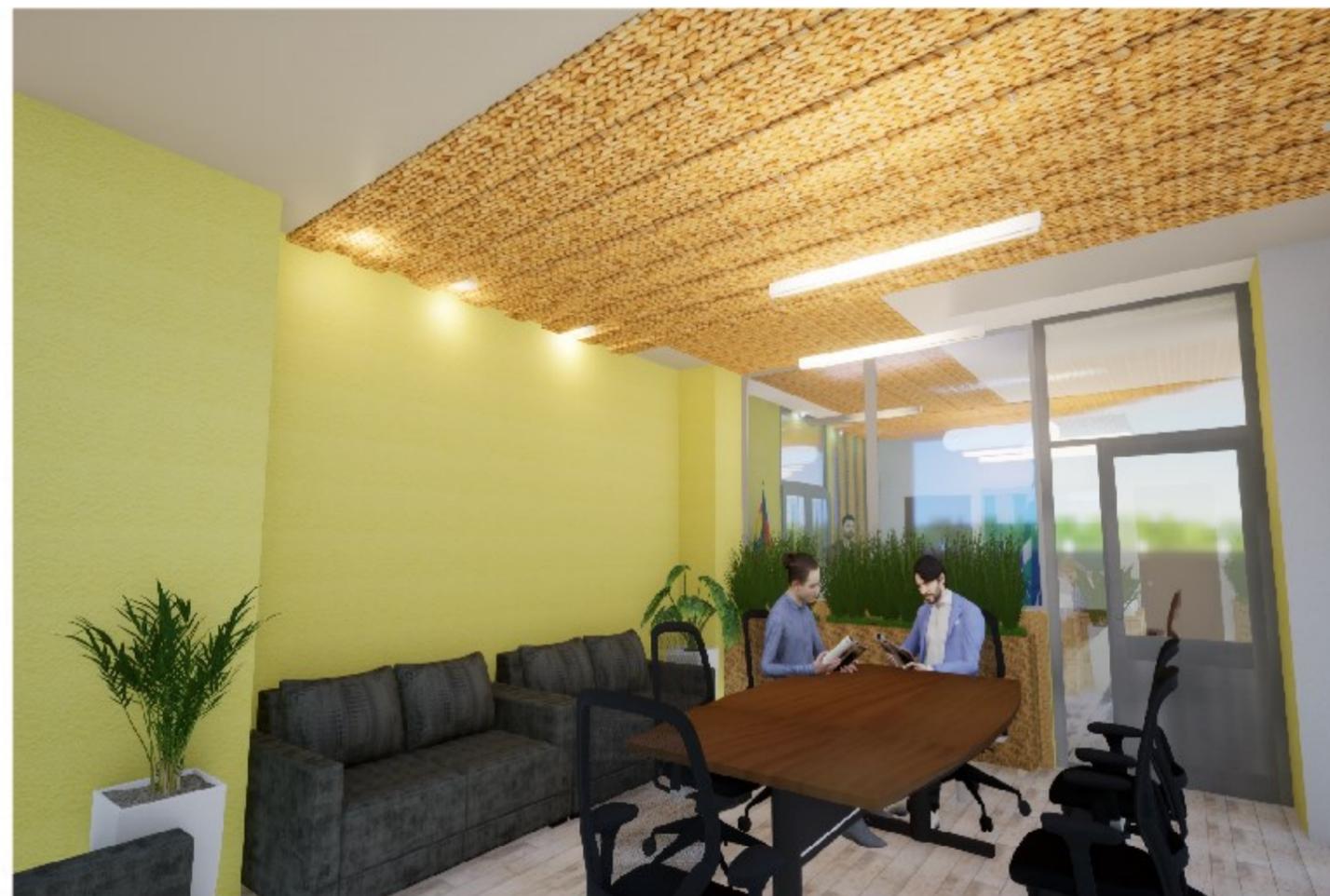
“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.



Se aplica en las paredes y cielo raso, las planchas de totora como revestimiento con el fin de disminuir la intensidad de frío en el espacio.



En el hall de ingreso se busca adecuar el espacio a un lugar más visible, agradable y vivo, con mobiliario para espera y una zona de información.



Mediante la aplicación de materiales como piso flotante de textura de madera color claro y mobiliario, se busca generar un contraste entre los materiales introducidos en el diseño junto con la totora en la pared y cielo raso, haciendo del espacio más acogedor de carácter tropical.



En la recepción de presidencia se busca adecuar el espacio a un lugar más visible, agradable y vivo, con mobiliario para espera y una zona de información.



La aplicación de las planchas de totora de forma triangular en la pared generará un mosaico, que además contribuirá al aspecto térmico de los espacios haciendo que sea termico.

La implementación de las planchas de totora en el diseño interior, generado una vista de cielo raso y pared diferente a lo habitual, con esta aplicación se busca fortalecer e impulsar el uso de materiales alternativos, los tejidos tradicionales, culturales de nuestros pueblos indígenas que hoy se esta perdiendo.

El presente diseño cuenta con mobiliario hecho de totora, los cuales serán aplicados en las zonas de espera



Puff de totora de 50x50cm por 47 cm de alto



Sofa de totora para dos personas 65x150cm por 90 cm de alto



El tejido aplicado en el mobiliario es la totora amarrada con una cuerda de material de cabuya

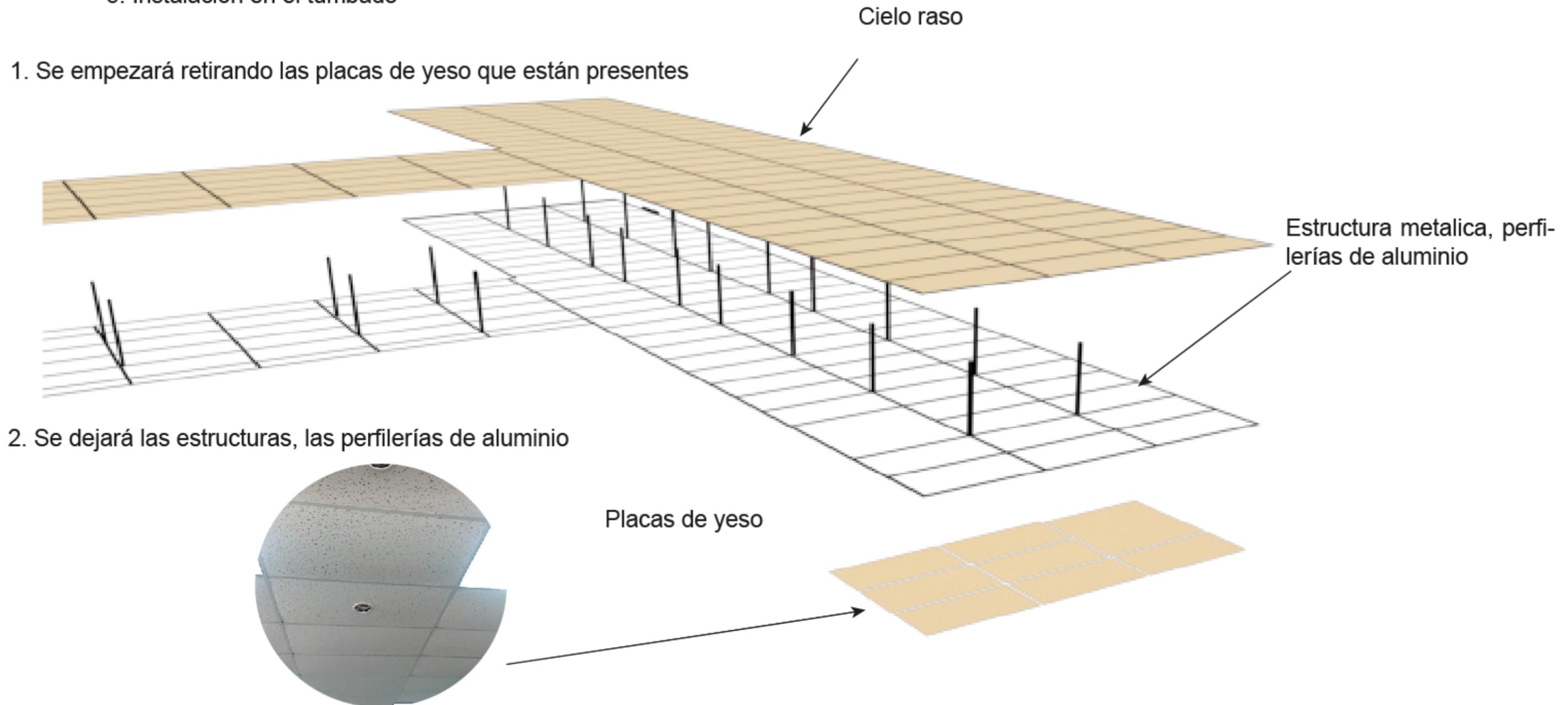


Cojín de color blanco hueso impermeable con relleno suave de 50x50x10cm

## INTERVENCIÓN EN EL CIELO RASO

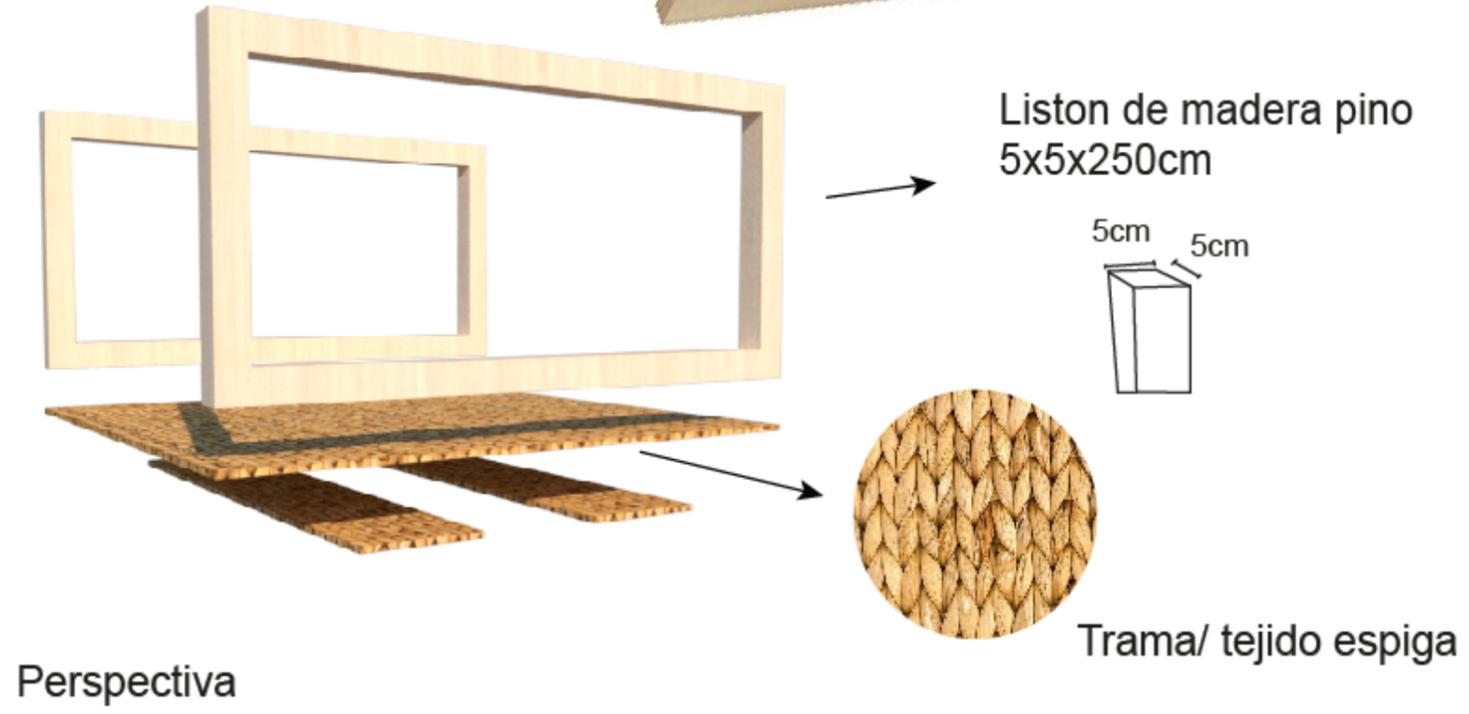
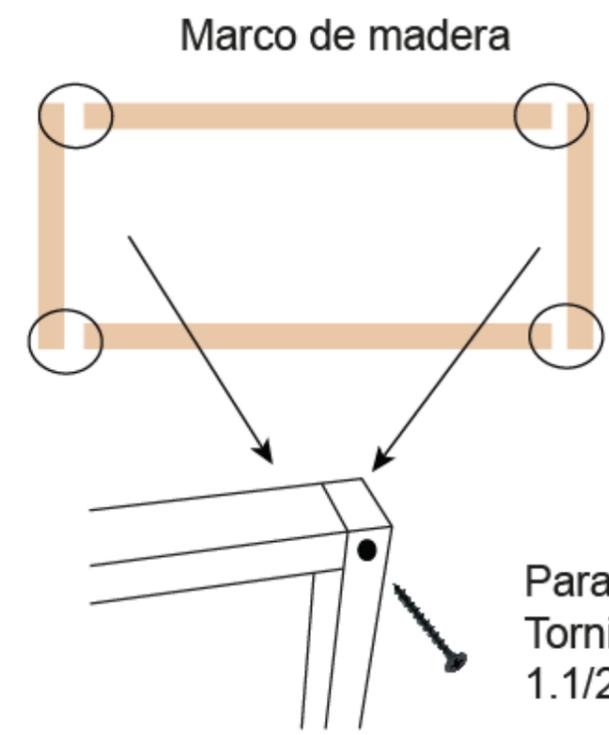
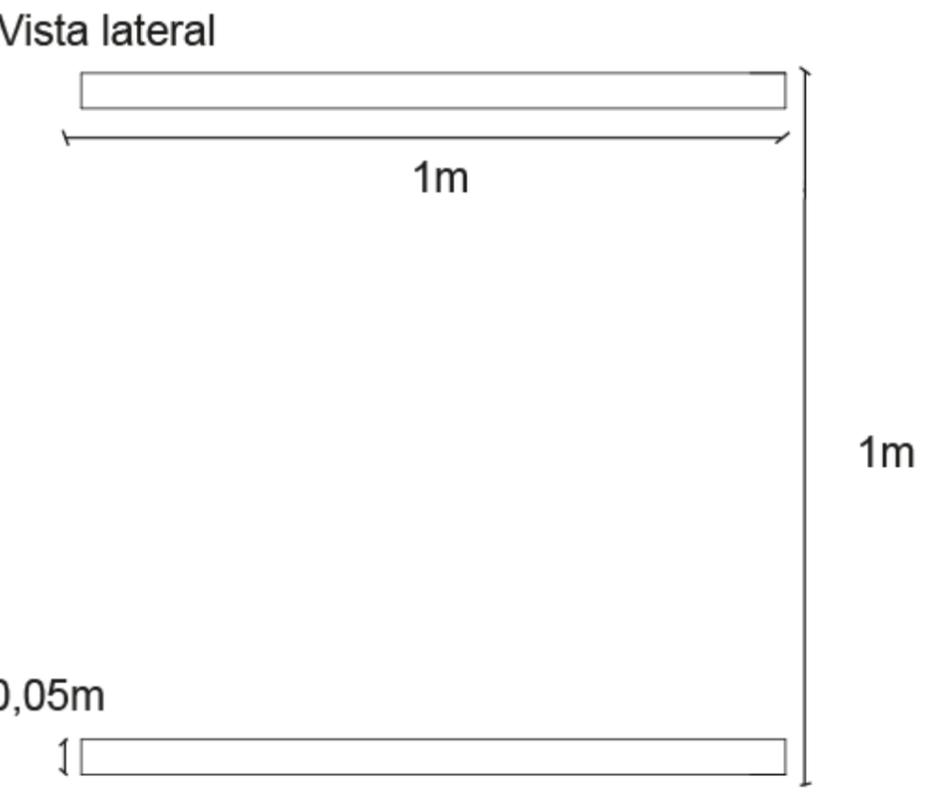
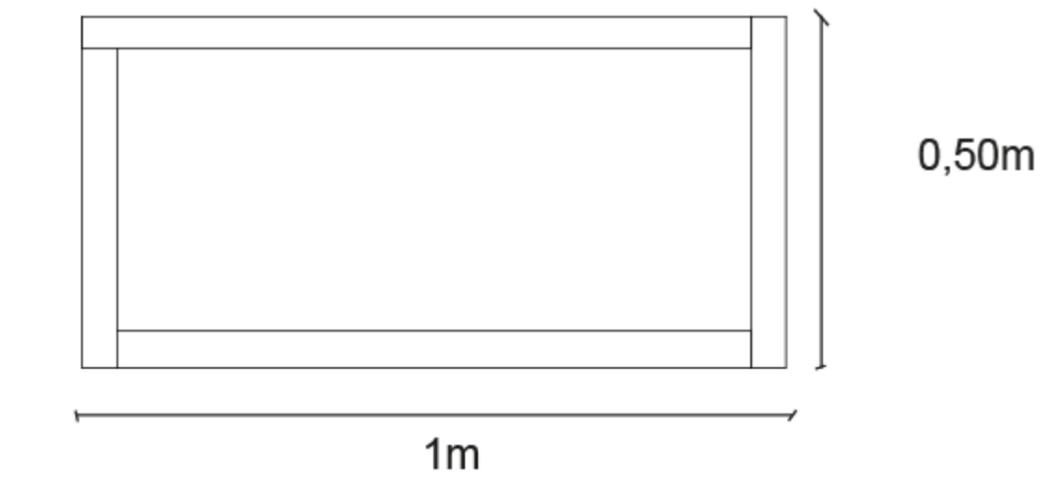
Para la introducción de la totora en interiores del GAD parroquial

1. Se empezará retirando las placas de yeso que están presentes
2. Se dejará las estructuras, las perfilierías de aluminio
3. Se realizará un marcon de madera que será conectado al tumbado
4. Realizará un módulo de 1m<sup>2</sup> totora que será repetitivo
5. Instalación en el tumbado



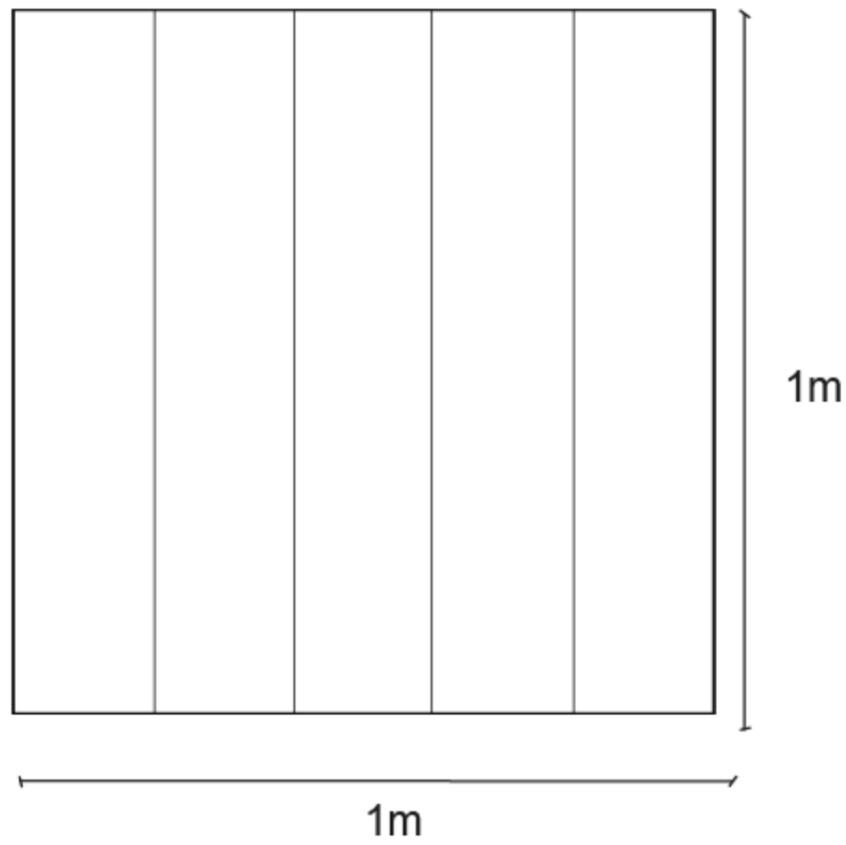
# 8.- SOLUCIÓN

3. Se realizará un marcon de madera que será conectado al tumbado

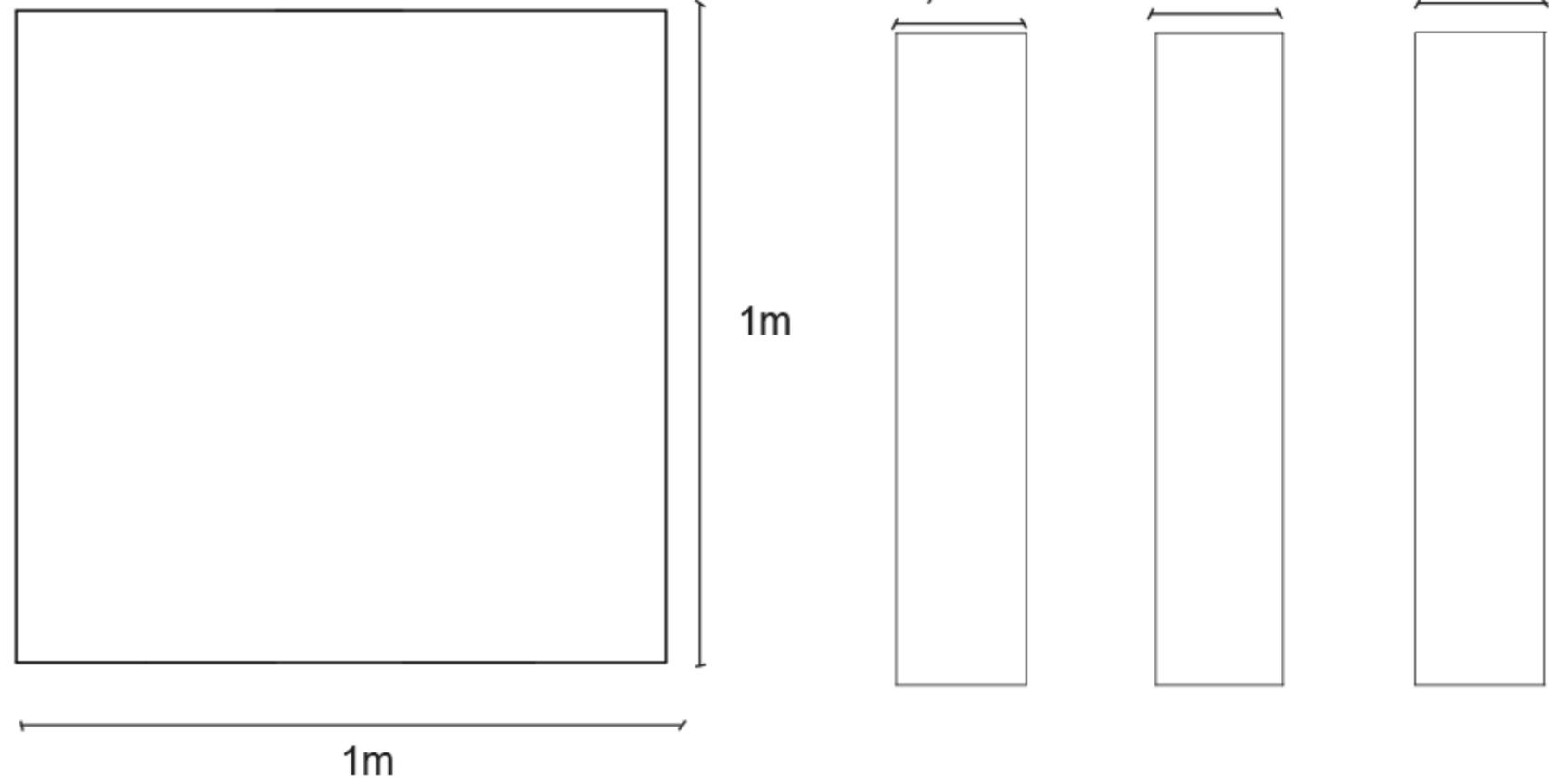


Escala: 1:10

4. Realizará un módulo de 1m<sup>2</sup> totora que será repetitivo



Corte de las pieza de totora



Vista planta

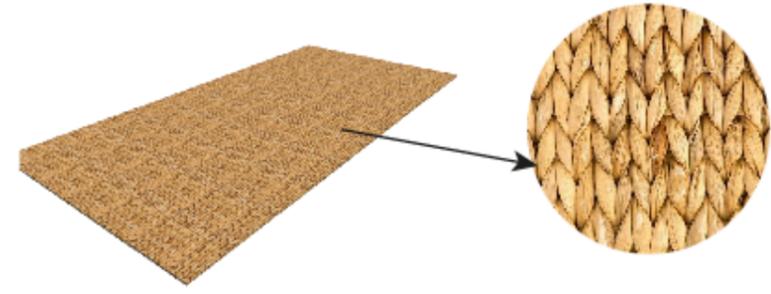


Vista frontal



Vista lateral

Trama/ tejido espiga



Utilización de las planchas de totora Tec totorarotot

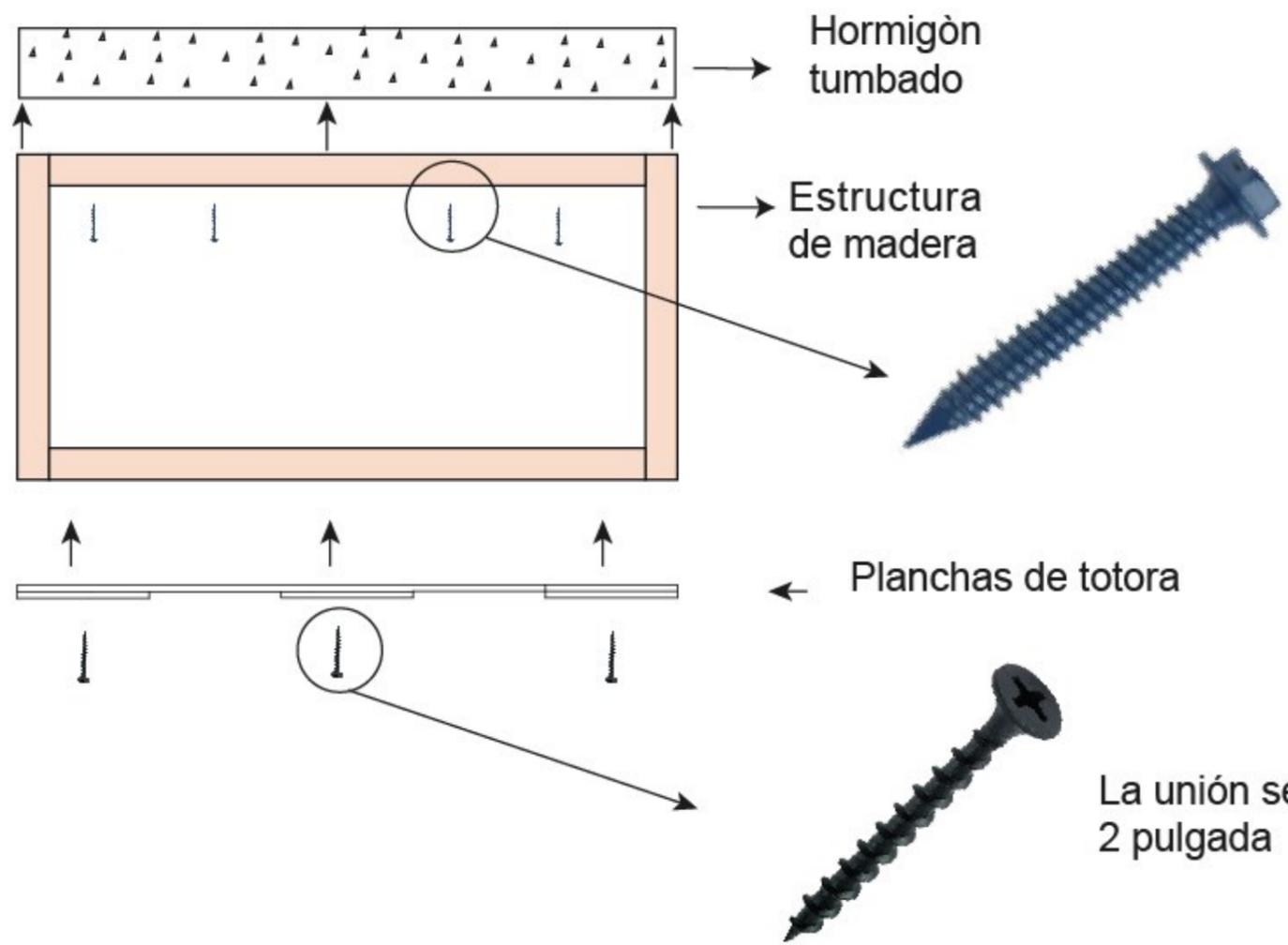
Espesor: 8mm  
Dimensión opc1: 1,22x2,44m

Luego se unirá las piezas de totora



Unión de las piezas de totora con la aplicación de silicona y tornillo de madera de 1/2" pulgada

5. Instalación en el tumbado



Tornillo para hormigón. tornillo con cabeza hexagonal. para la sujeción en el tumbado 2,1/2'' pulgadas

La unión se realizara con tornillo de madera aglomerada 2 pulgada

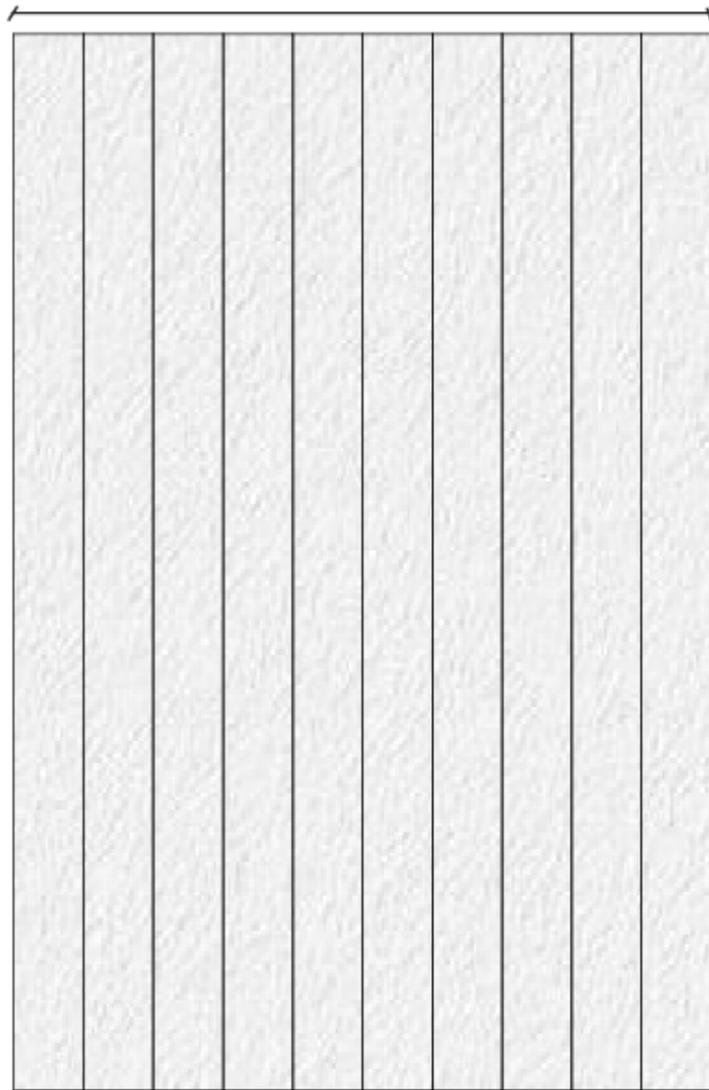
Perspectiva

Presupuesto de 1m<sup>2</sup>

Instalación de cielo raso de totora				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Tornillos de madera T3 de 1/2 pulgadas	caja	0,3	1,2	0,36
Pegamento para madera EPIE7050	galón	0,3	8,33	2,49
Liston madera pino 5x5x250cm	u	2,5	3,2	8
Tornillo para hórmingon T3 de 2.1/2 pulga	caja	0,2	2,5	0,5
Tornillos de madera T3 de 2 pulgadas	caja	0,3	2,1	0,63
Planchas de totora 1,22x2,44m	u	0,5	18,5	9,25
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	0,4	2,8	1,12
			Total	22,35

## INTERVENCIÓN EN PAREDES DIVISORAS

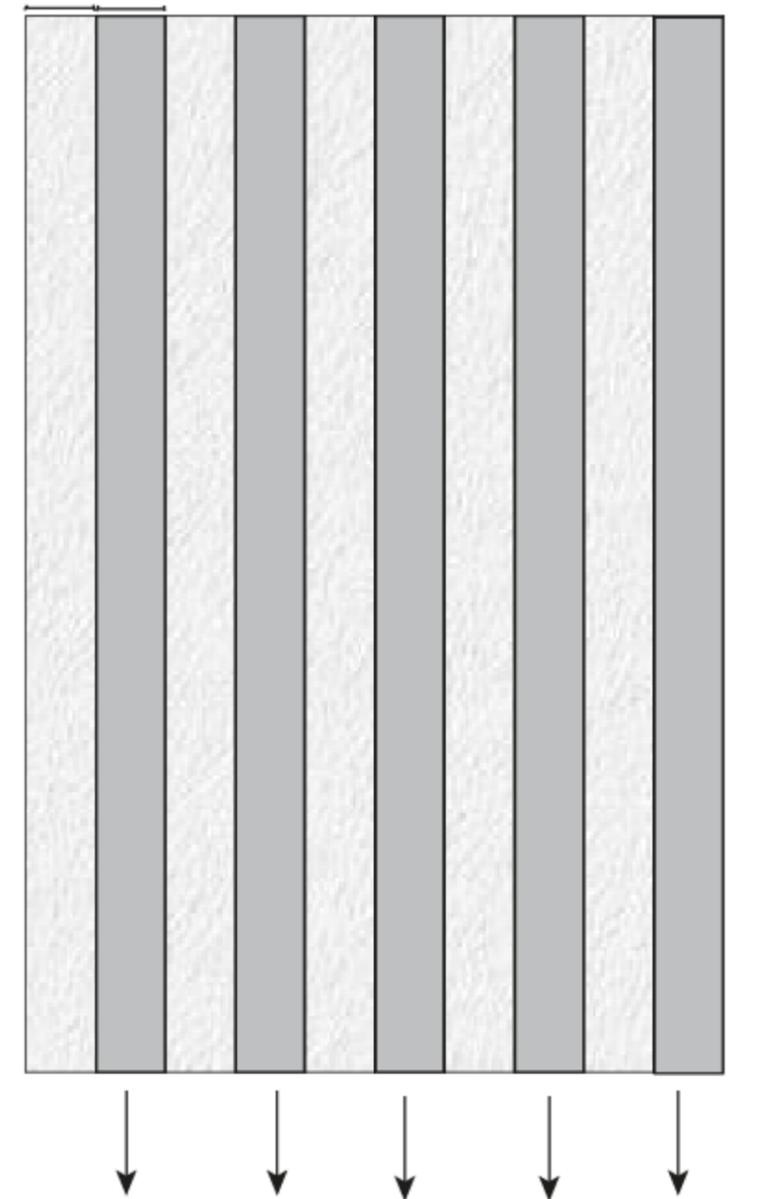
2,60m



Pared interior

3m

0,20m 0,20m

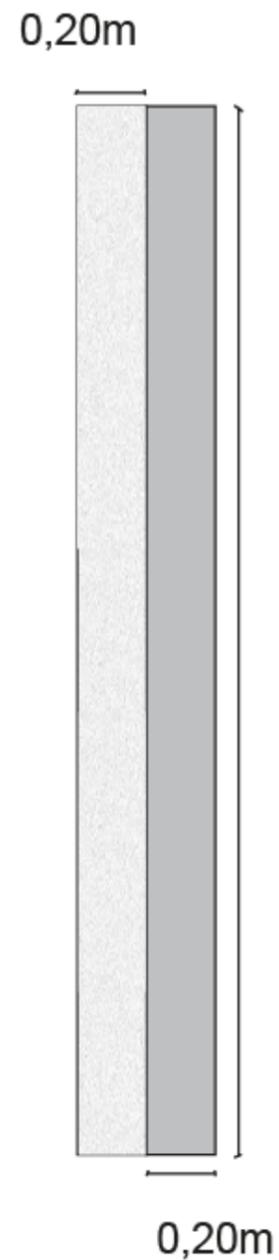


3m

Aertura en la parede

## 8.- SOLUCIÓN

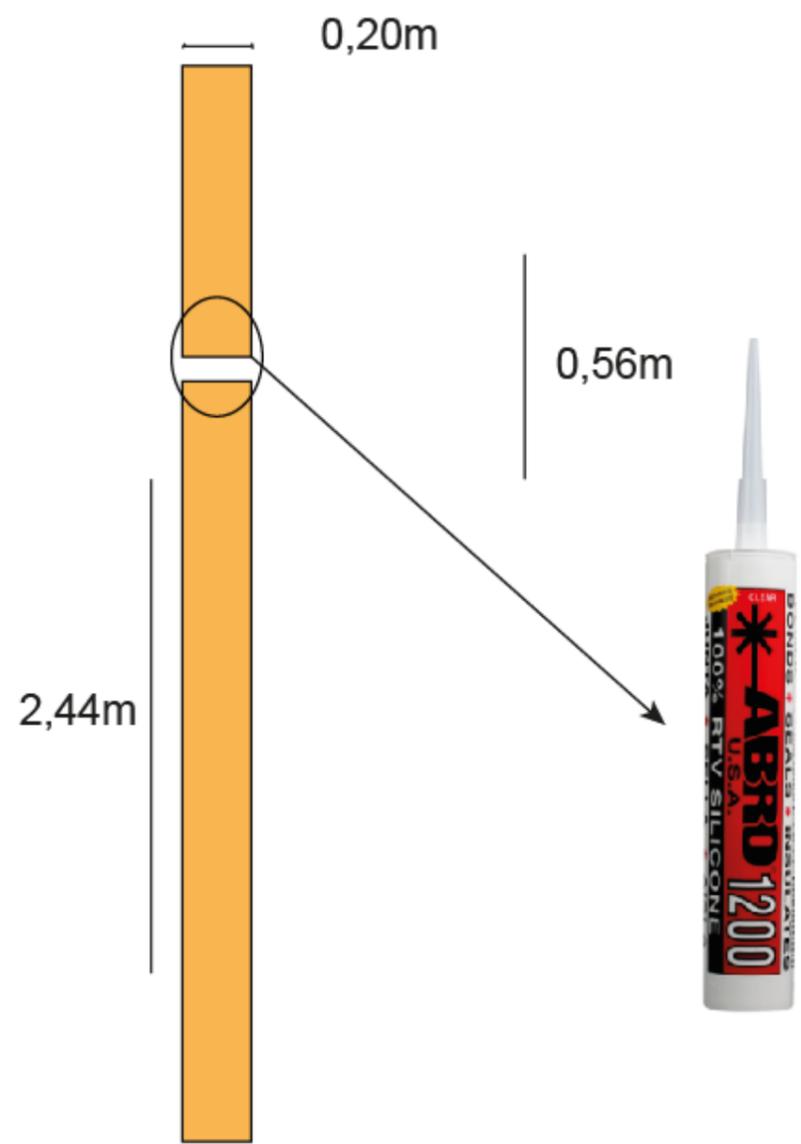
Aplicación y revestimiento de un fragmento de pared interior



Utilización de las planchas de tejido espiga totora Tec totorarotot

Espesor: 8mm  
Dimensión opc1: 1,22x2,44m

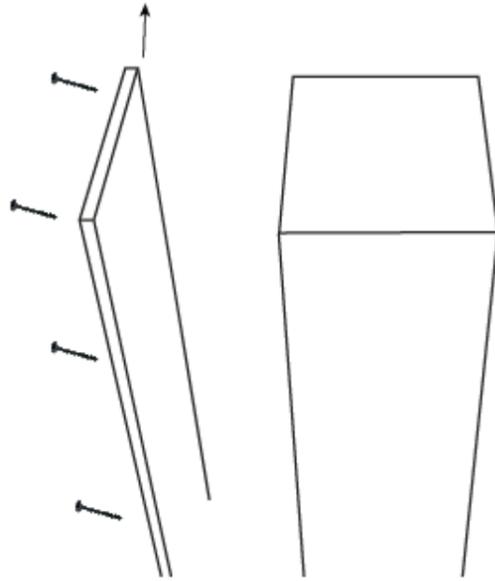
Corte de la pieza de totora



Para unir las piezas de totora se aplica silicona líquida

Para unir a la pared se aplica tornillo de madera T3 1 pulgada

Planchas de totora

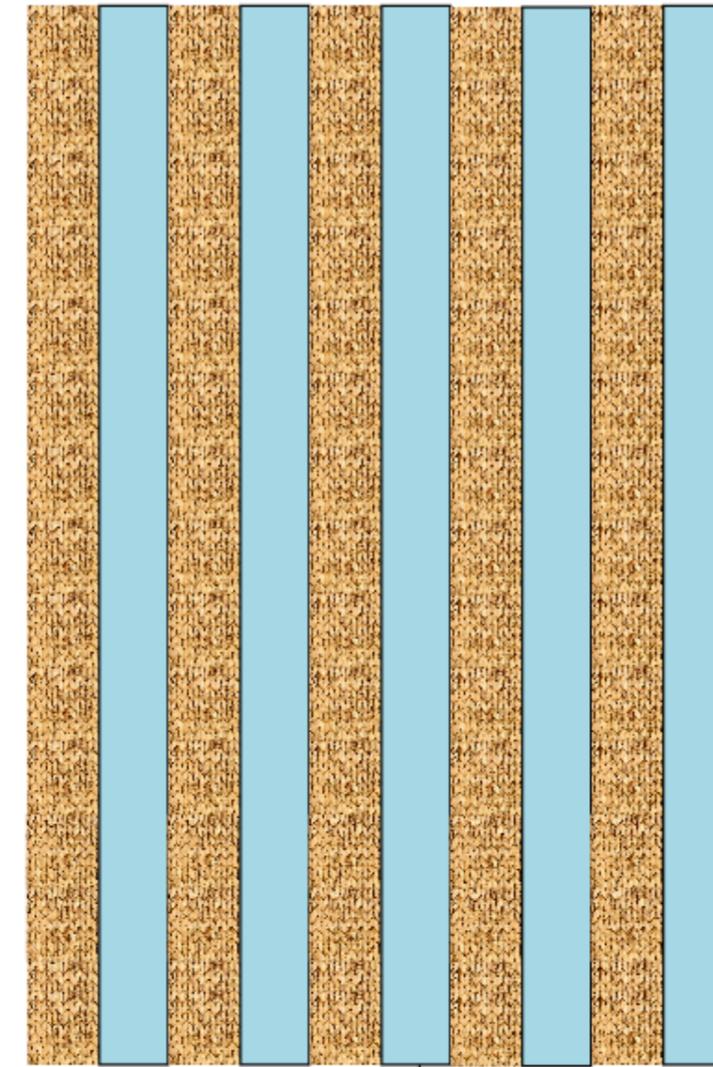
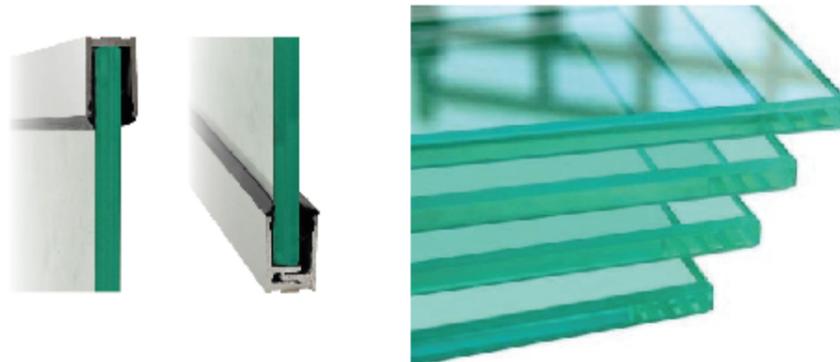


Pared divisora

Plancha de totora



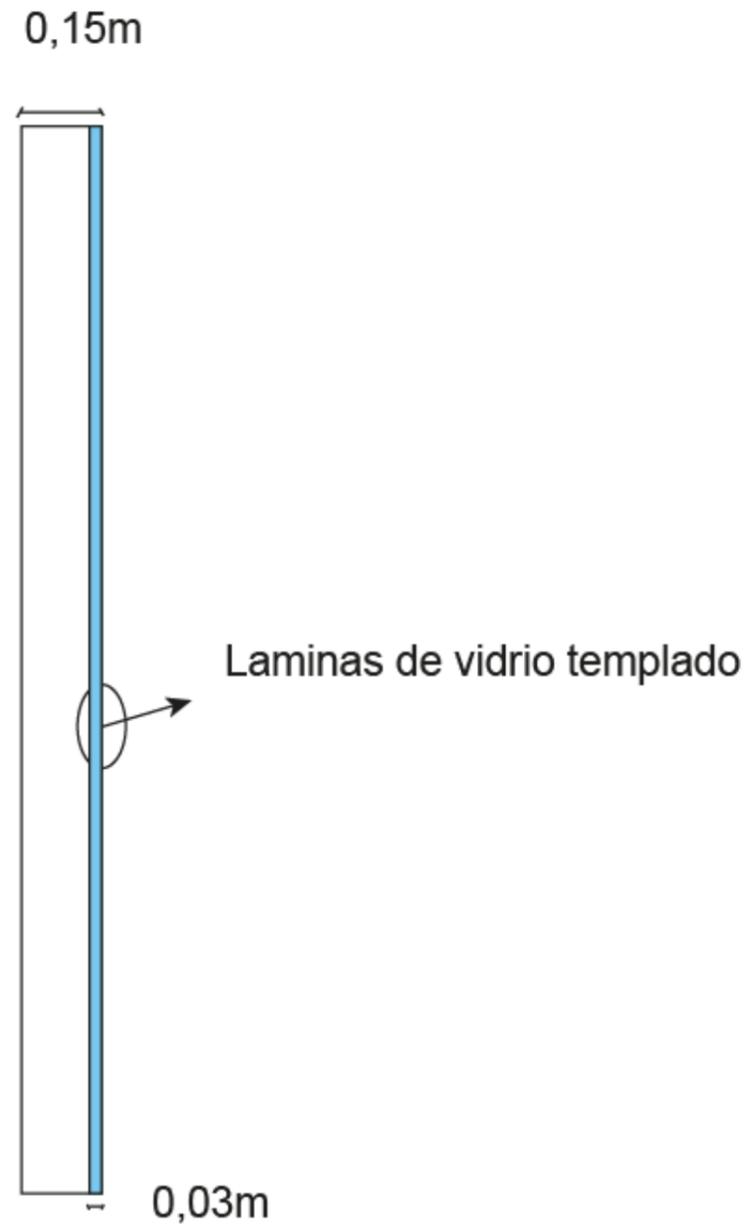
Vidrio templado con perfilera de aluminio de 1cm de espesor (SETECO)



Aplicación de vidrio templado con perfilera de aluminio de 1cm de espesor (SETECO)

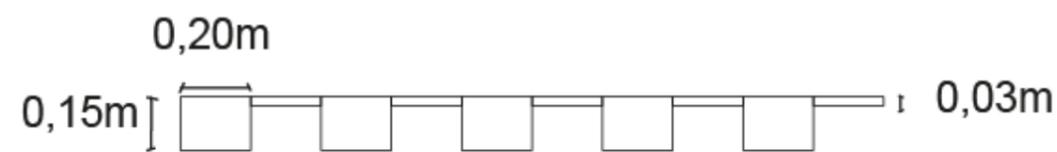


Vista frontal



Vista lateral

Presupuesto de 1,20 m<sup>2</sup>



Planta

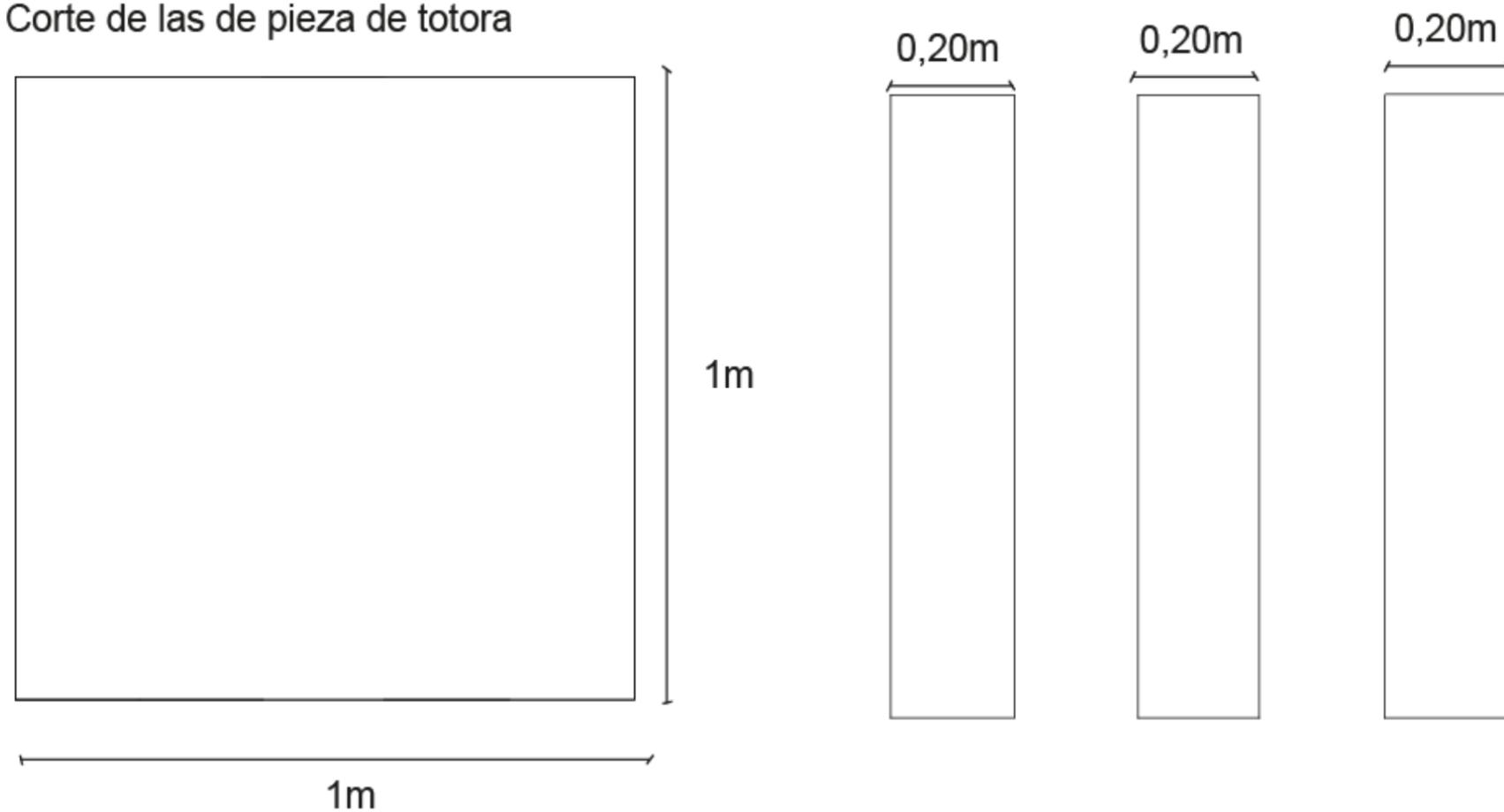
Pared divisora de totora				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Vidrio templado con tefileria de aluminio	m	0,6	2,3	1,38
Tornillos de madera T3 de 2 pulgadas	caja	0,3	2,1	0,63
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	0,3	2,8	0,84
Planchas de totora 1,22x2,44m	u	0,25	18,5	4,62
			Total	7,47

Revestimiento de pared

Generar un módulo de 1 m<sup>2</sup> el cual será repetitivo



Corte de las de pieza de totora



1 Corte cuadrado para la base

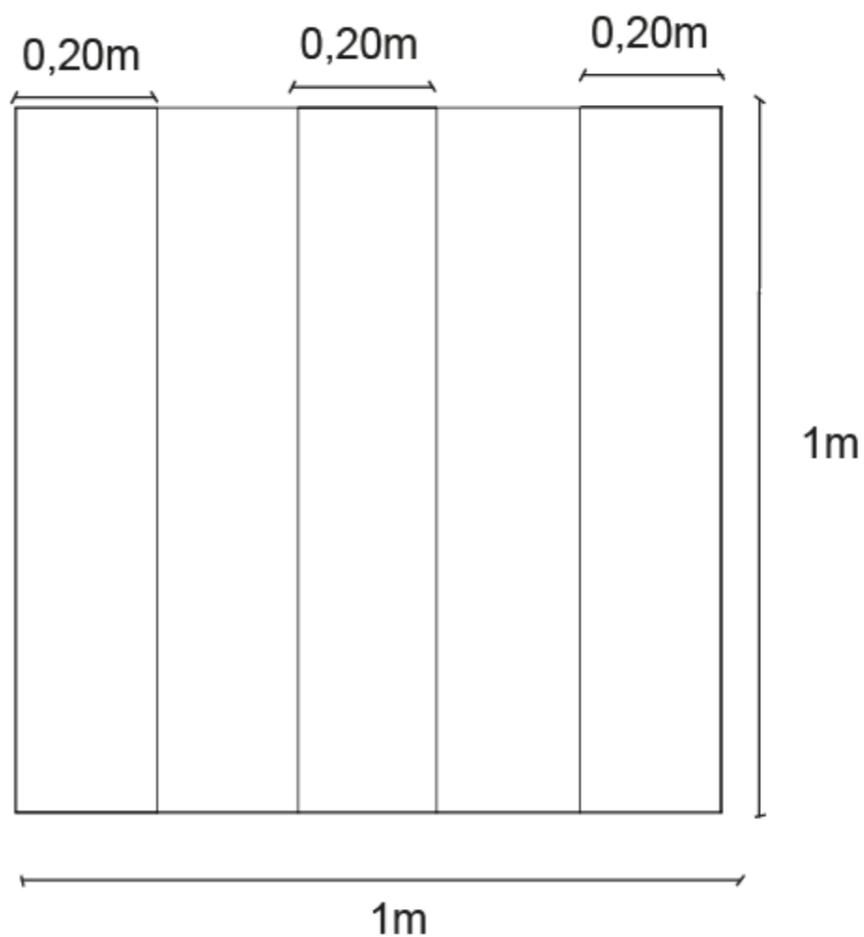
2 Cortes rectangulares para las tiras

Luego se unira las piezas de totora



Unión de las piezas de totora es con la aplicación de silicona y tornillo de madera de 1/2'' pulgada

Dejando una distancias de 20cm de separació



Vista frontal



Vista lateral

Escala: 1:10

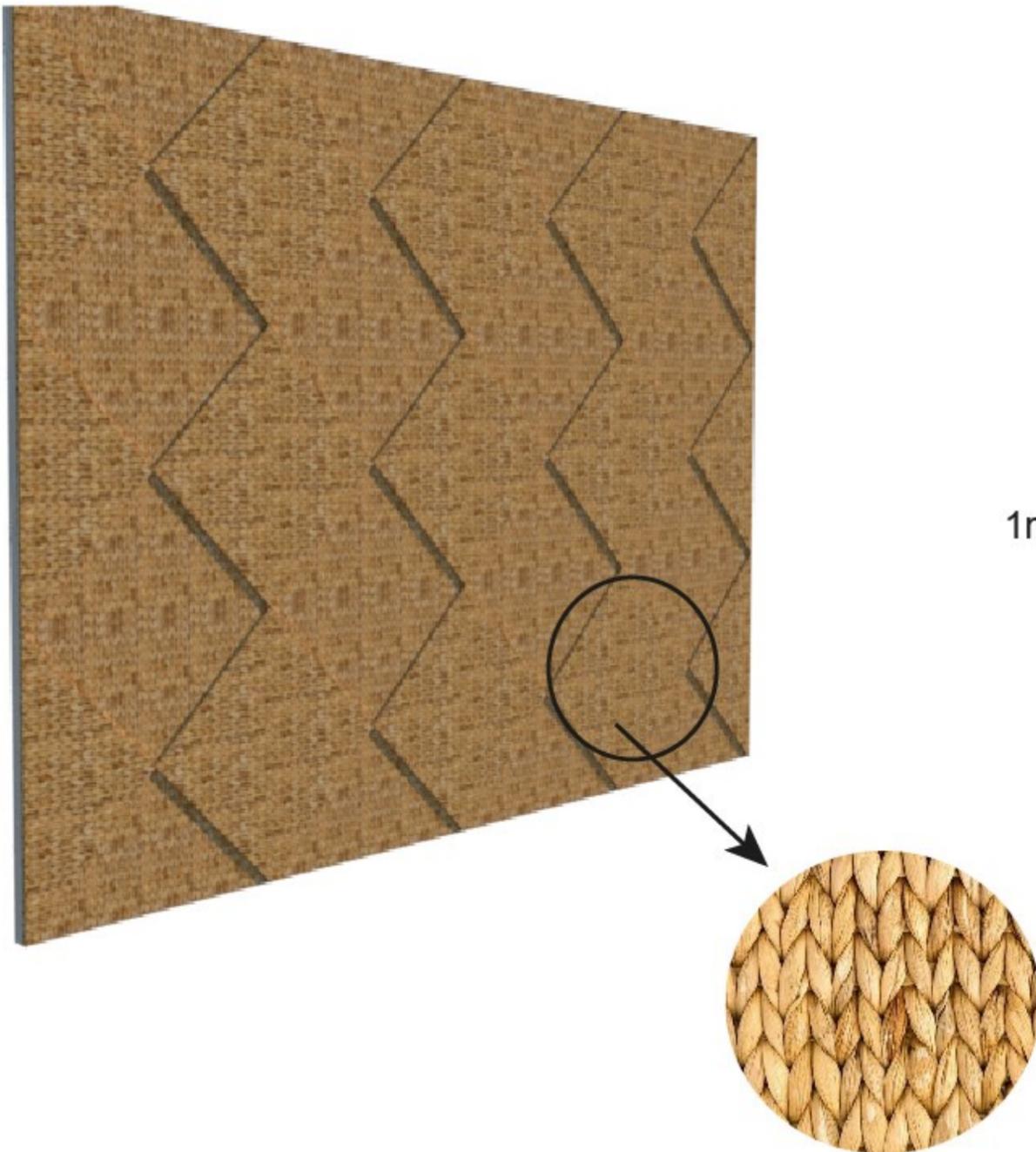


Planta

Presupuesto de 1m<sup>2</sup>

Revestimiento de pared				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Tornillos de madera T3 de 1/2 pulgadas	caja	0,3	1,8	0,54
Tornillos de madera T3 de 2 pulgadas	caja	0,3	2,1	0,63
Planchas de totora 1,22x2,44m	u	0,5	18,5	9,25
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	0,4	2,8	1,12
			Total	11,54

Pared divisora de totora



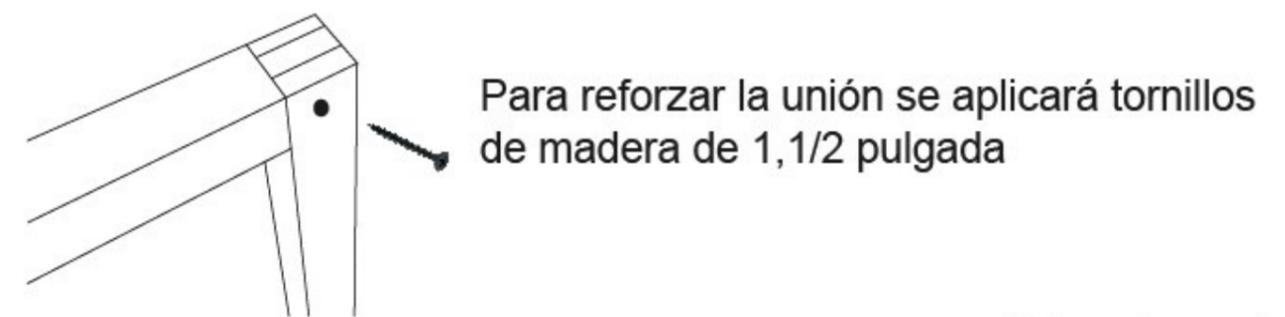
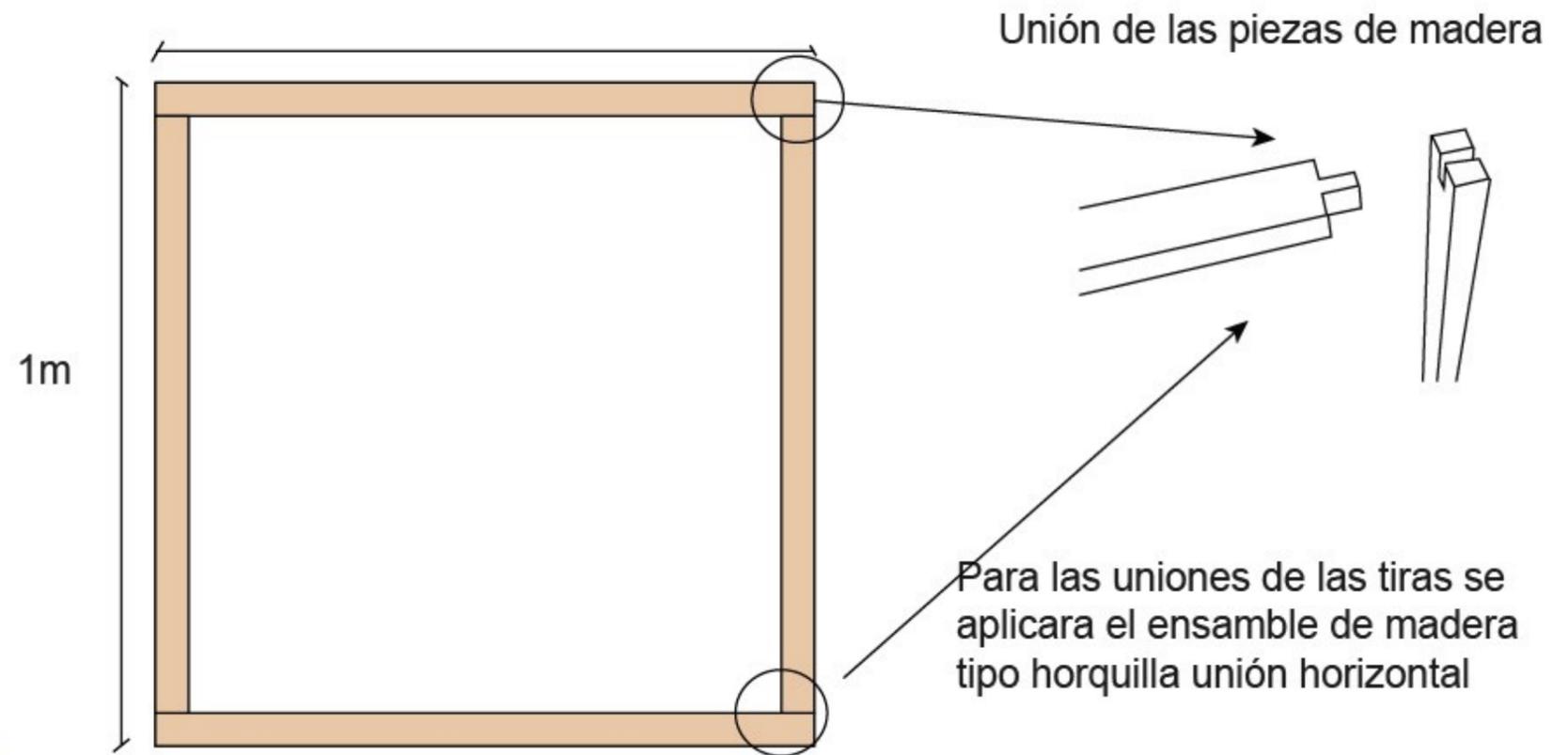
Utilización de la plancha de totora tejido tafetán

Utilización de las planchas de totora  
Tec totorarotot

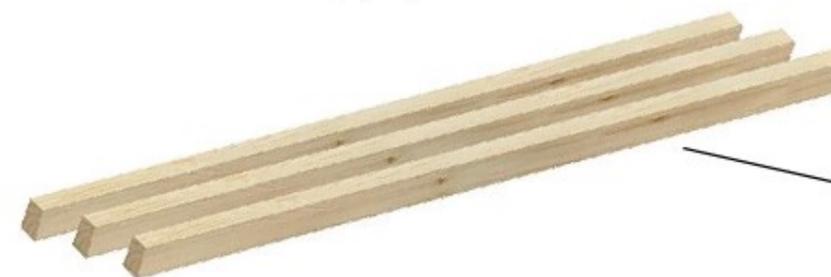
Espesor: 8mm  
Dimensión opc1: 1,22x2,44m

Para la pared de totora se aplicara un modulo de 1m<sup>2</sup> el cual sera repetitivo

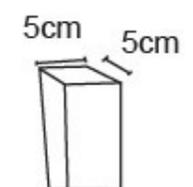
1. Se obtendrá un modulo marco de madera de 1m<sup>2</sup>



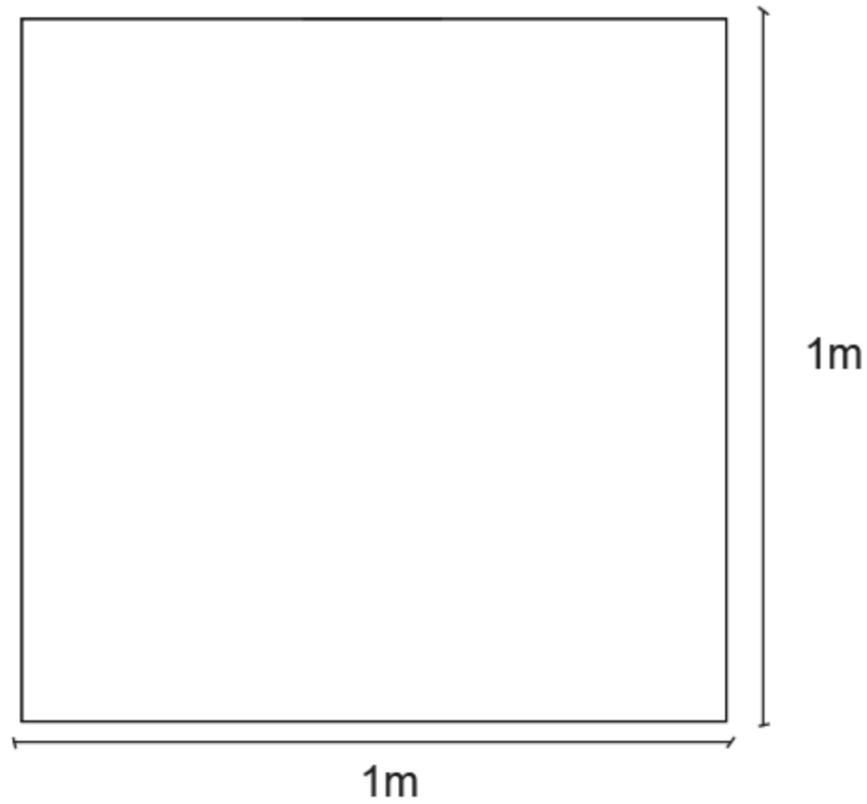
Para reforzar la unión se aplicará tornillos de madera de 1,1/2 pulgada



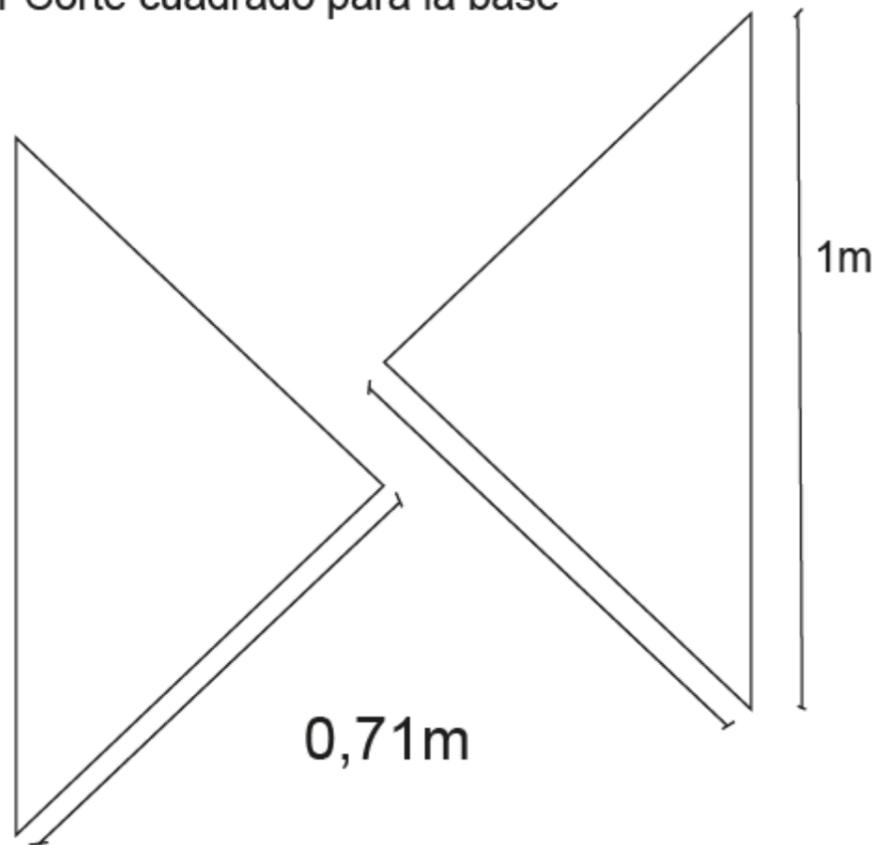
Liston de madera pino 5x5x250cm



2. Corte de piezas de totora

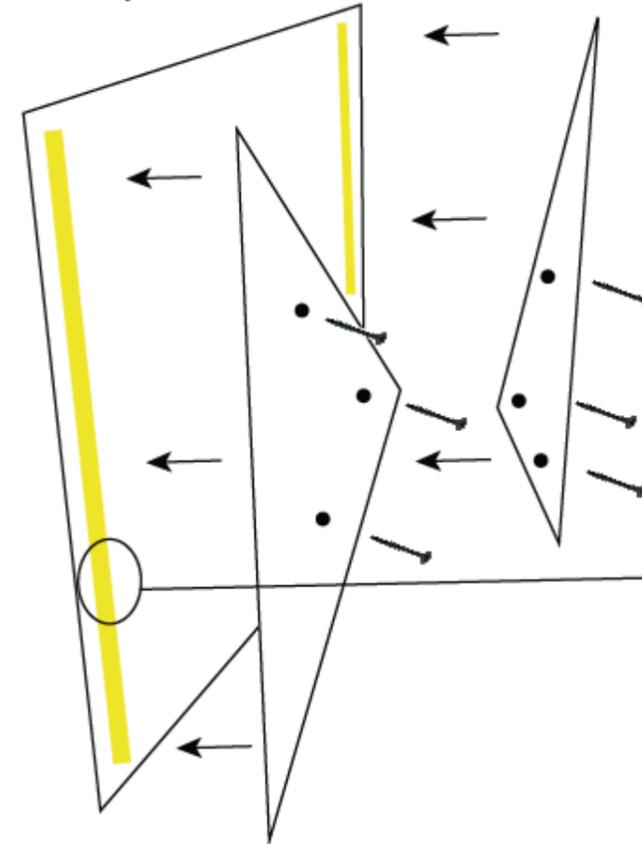


1 Corte cuadrado para la base



2 Cortes triangulares

Unión de las piezas totora

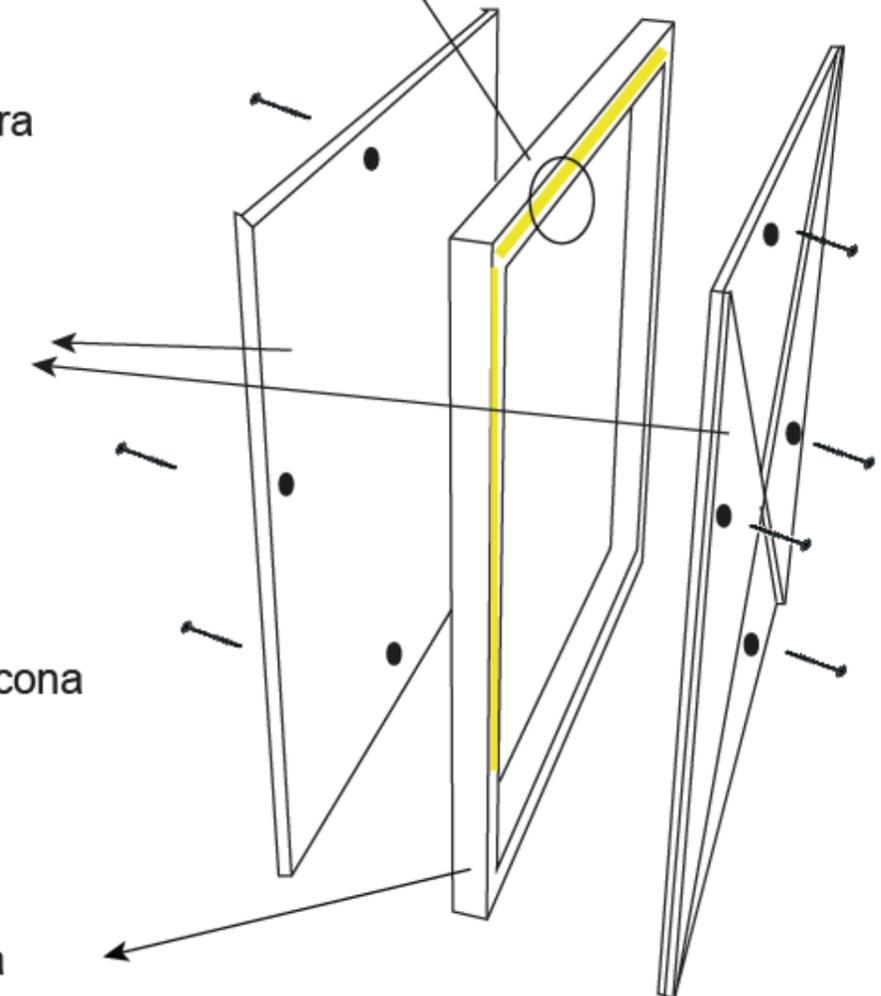


Unión de las piezas de totora aplicación silicona líquida y tornillos de 1/2"



Unión de las piezas totora y el marco de madera

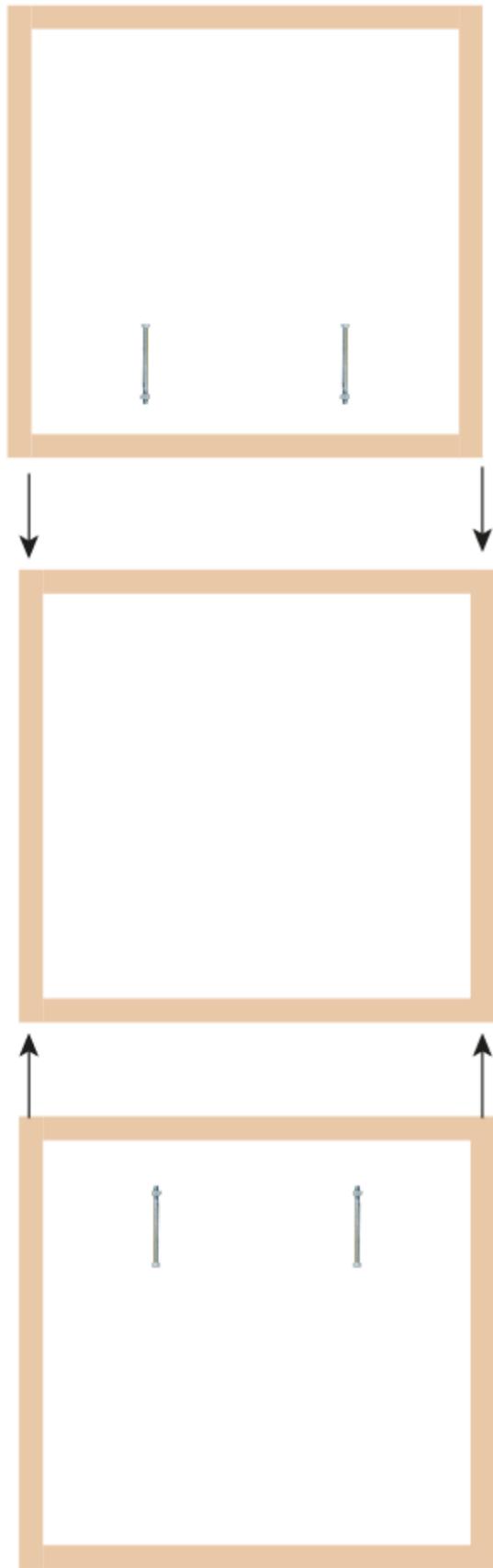
Piezas de totora



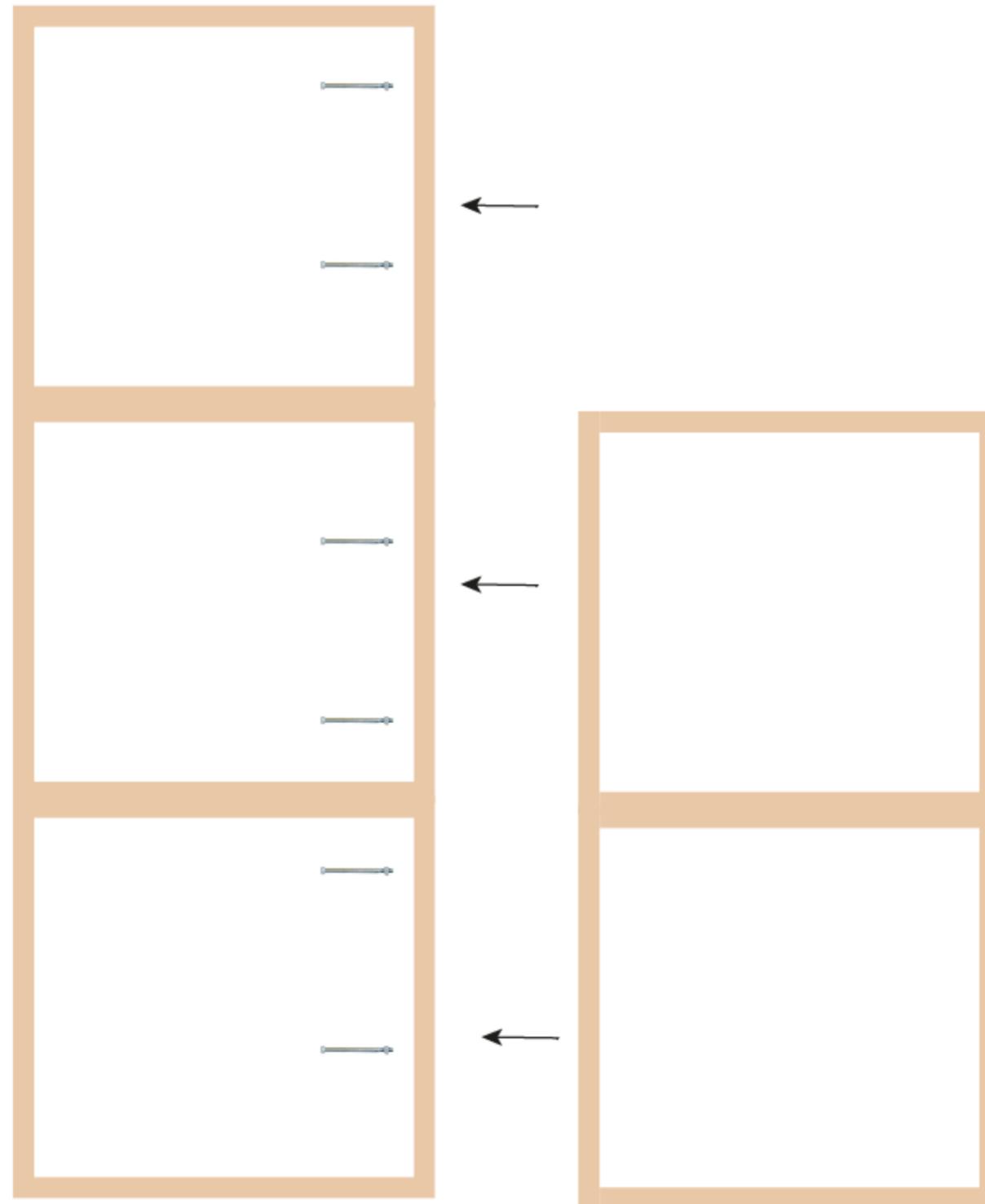
Unión de las piezas de totora aplicación silicona líquida y tornillos de 1.1/2"

Marco de madera

Conexión de los módulos para dar forma a la pared divisora



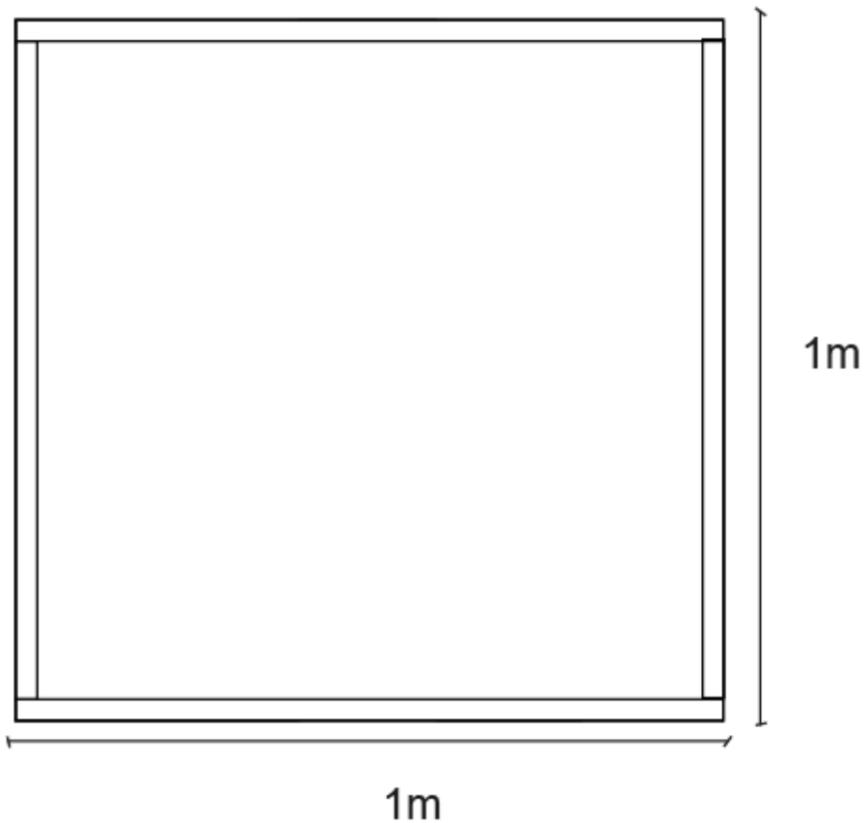
Unión vertical de los marcos de madera



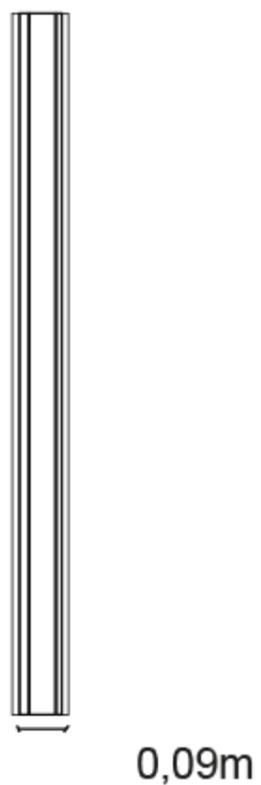
Unión horizontal de los marcos de madera



Para reforzar la union se aplica tornillo de tuerca 12cm



Vista frontal



Vista lateral

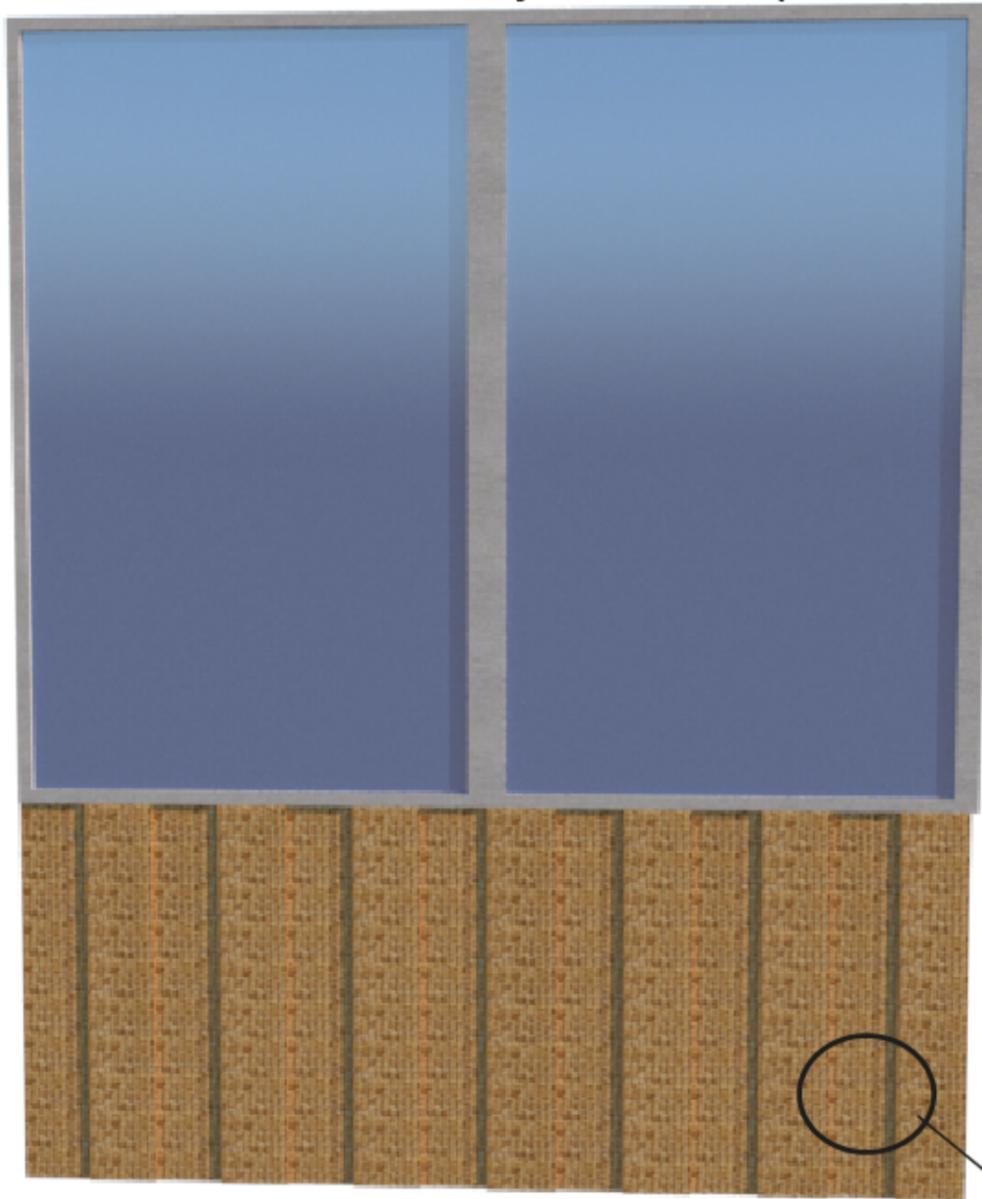


Planta

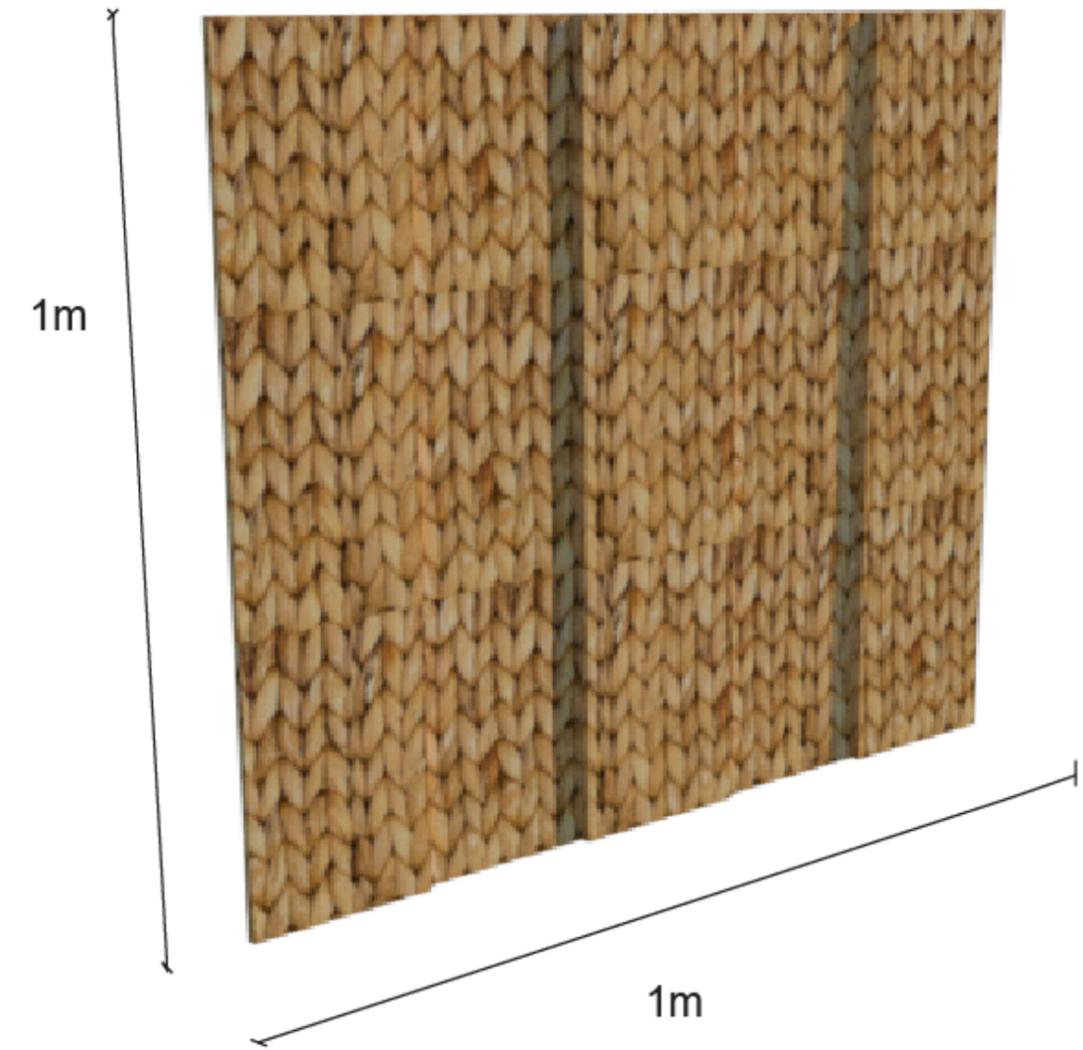
Presupuesto del modulo de 1m<sup>2</sup>

Pared de totora				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Liston madera pino 5x5x250cm	m	0,6	2,5	1,5
Tornillos de madera T3 de 1/2 pulgadas	caja	0,3	1,8	0,54
Tornillo con tuerca de 12cm	caja	0,2	2,8	0,56
Tornillos de madera T3 de 1,1/2 pulgadas	caja	0,3	2,1	0,63
Planchas de totora 1,22x2,44m	u	0,8	18,5	14,8
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	0,4	8,33	3,332
			Total	21,362

Pared divisora de totora y vidrio con perfilera de aluminio



Generar un modulo de 1 m<sup>2</sup> el cual sera repetitivo



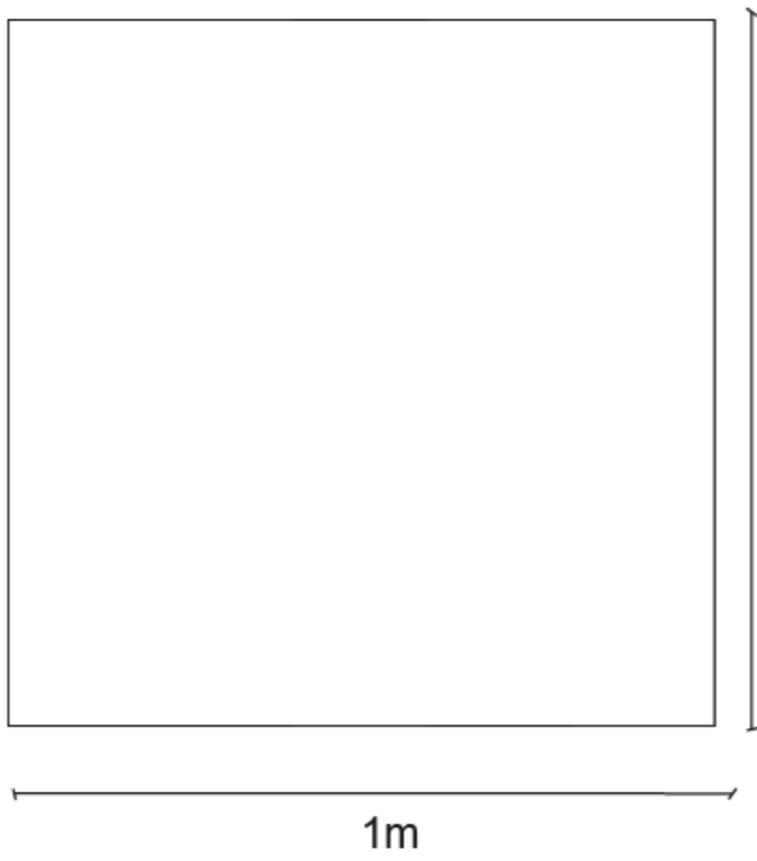
Trama/ tejido espiga



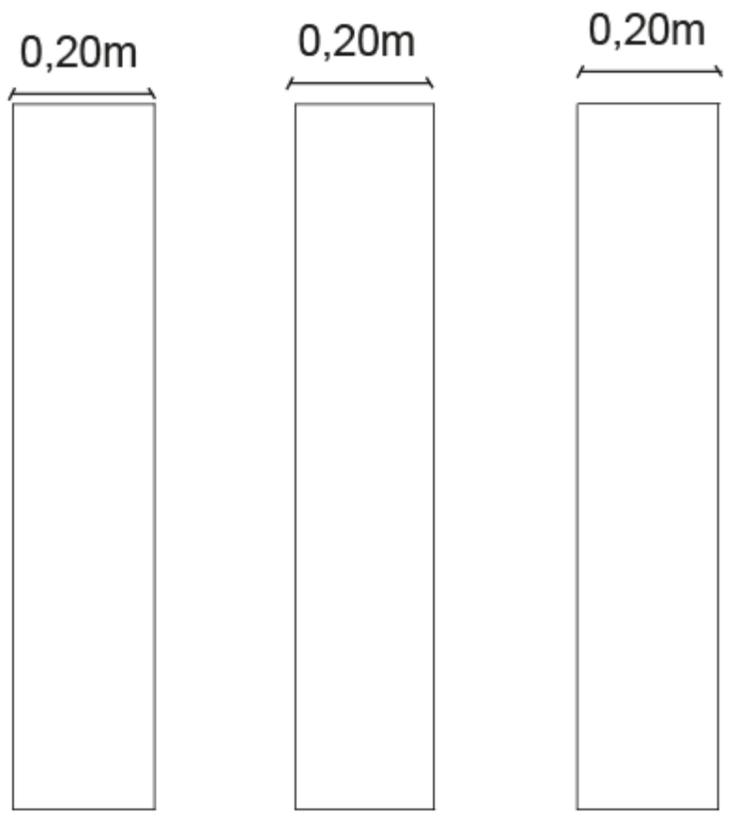
Utilización de las planchas de tejido espiga totora Tec totorarotot

Espesor: 8mm  
Dimensión opc1: 1,22x2,44m

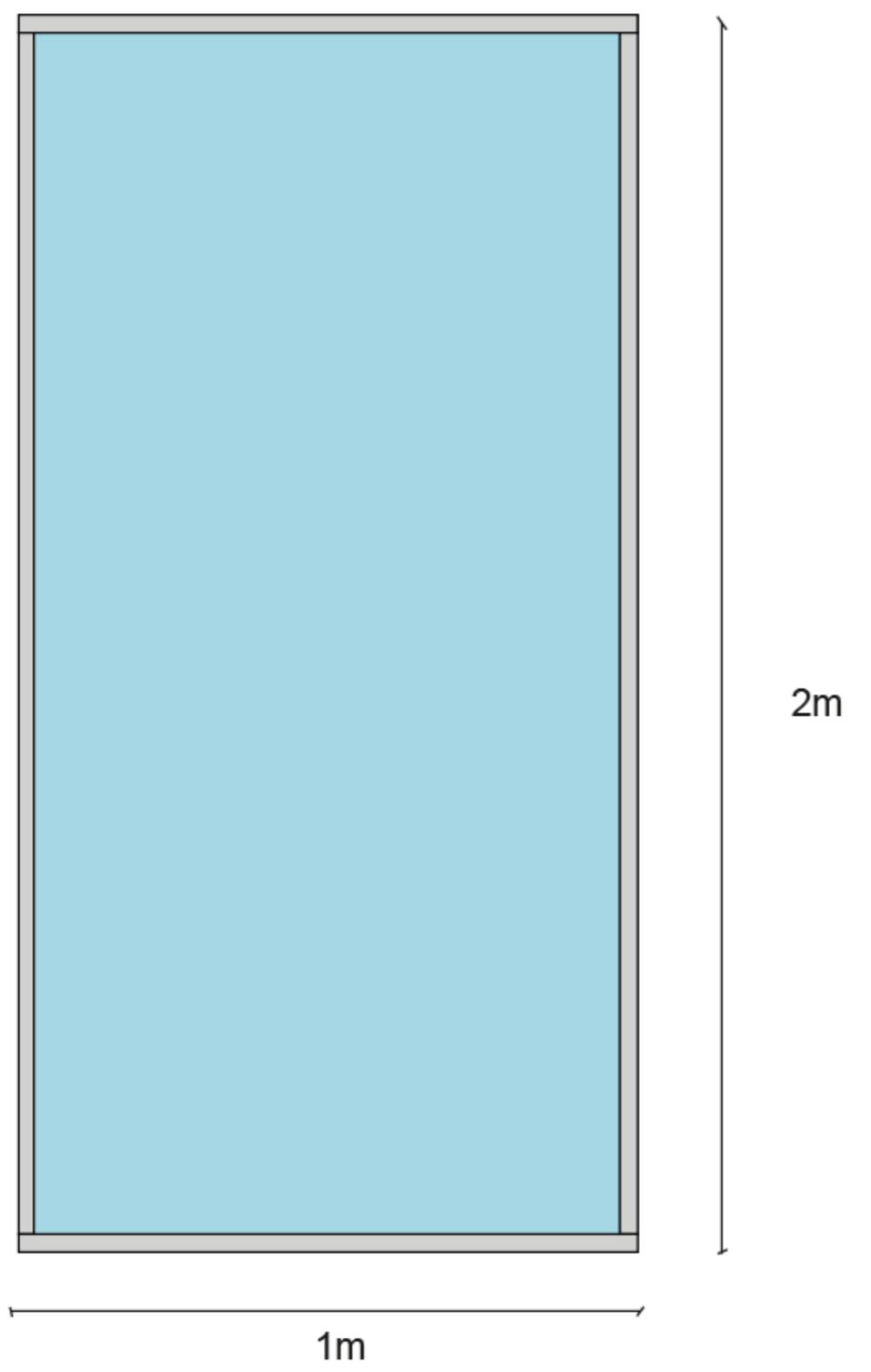
Corte de las de pieza de totora



1 Corte cuadrado para la base



2 Cortes rectangulares para las tiras



Perfilería de aluminio aplicación e instalación (SETECO)

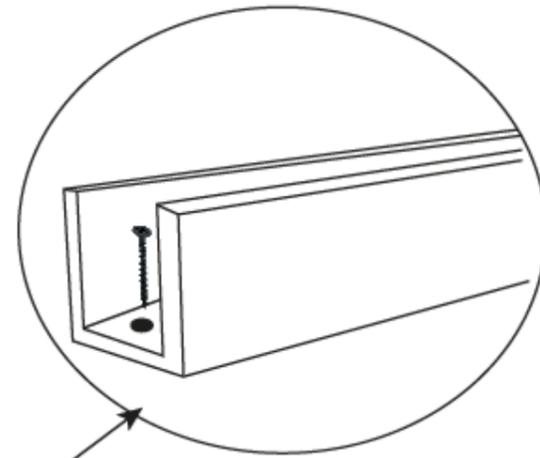
Luego se unira las piezas de totora



Unión de las piezas de totora con la aplicación de silicona y tornillo de madera de 1/2" pulgada

Dejando una distancias de 20cm de separació

Unión de las piezas de totora y la perfilería de aluminio es con la aplicación de tornillo de madera de 1/2" pulgada

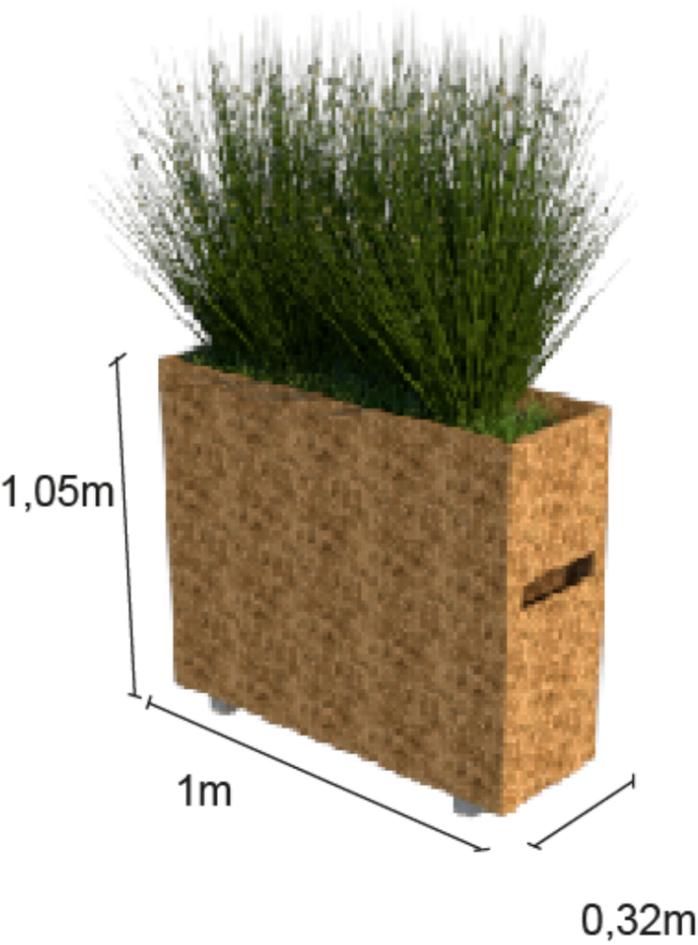


Presupuesto de 1x3 m<sup>2</sup>

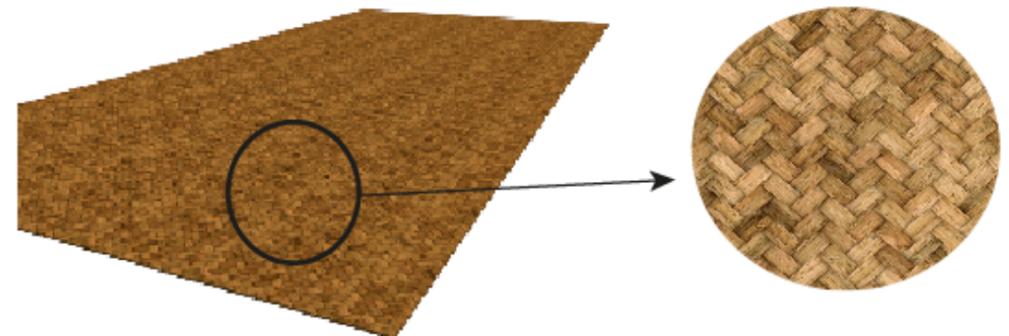
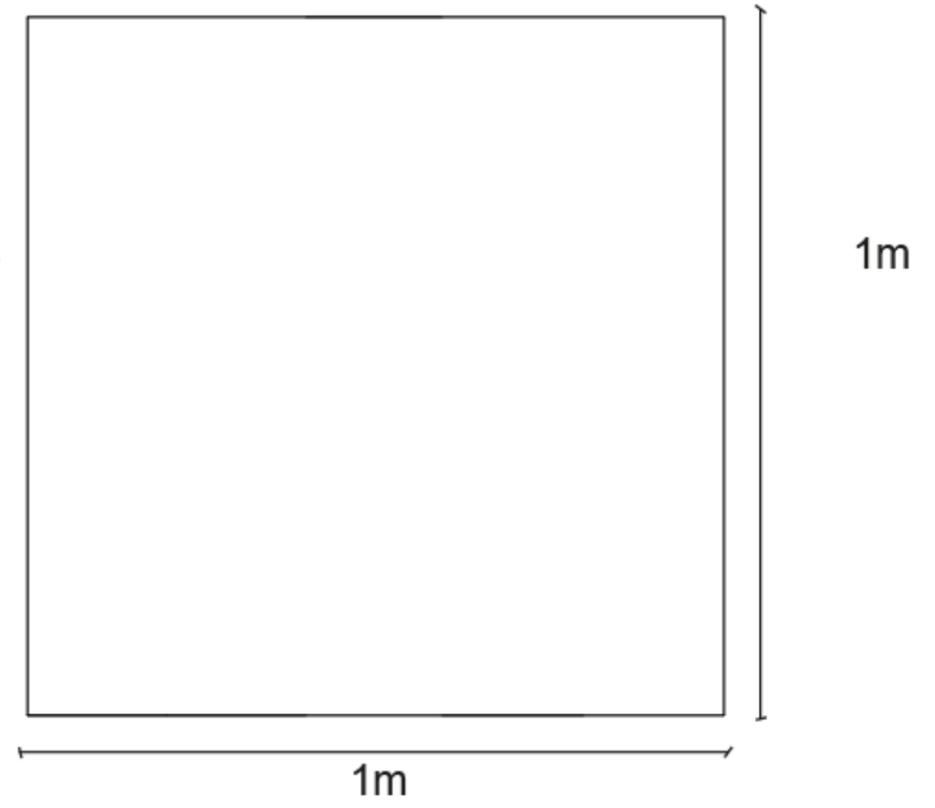
Pared divisora de totora y perfilera de aluminio				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Tornillos de madera T3 de 1/2 pulgadas	caja	0,3	1,8	0,54
Perfilería de aluminio y vidrio	ml	2	2,3	4,6
Planchas de totora 1,22x2,44m	u	0,8	18,5	14,8
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	0,4	8,33	3,332
			Total	23,272

### MACETERO DE TOTORA

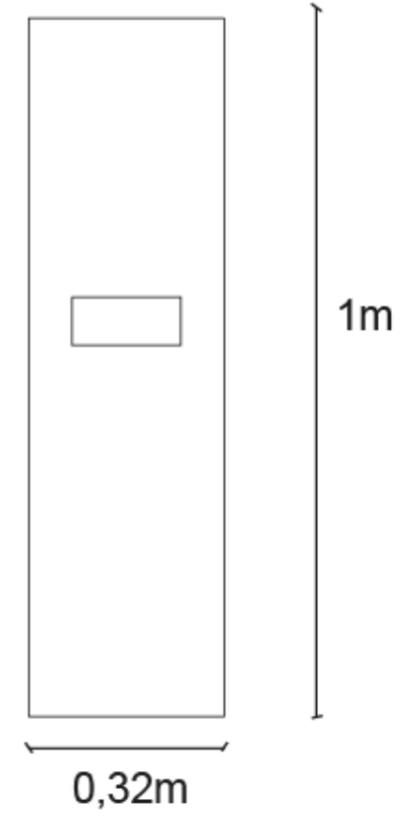
Para realizar el macetero de totora se realizará varios cortes



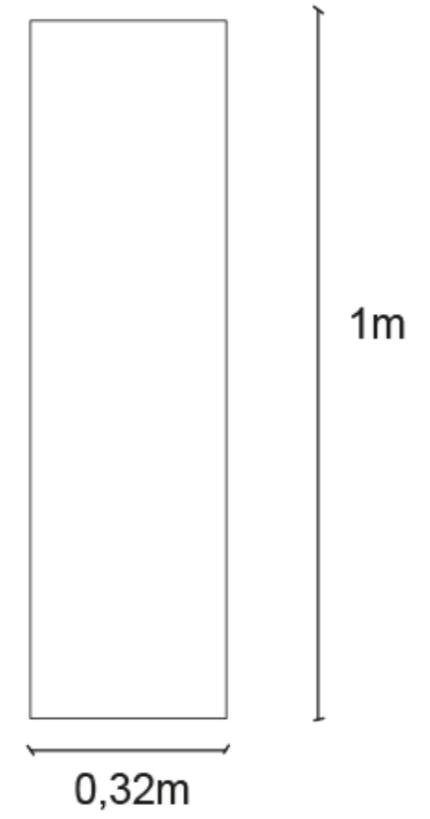
2 Cortes los cuales serán frontales



2 Cortes los cuales serán laterales



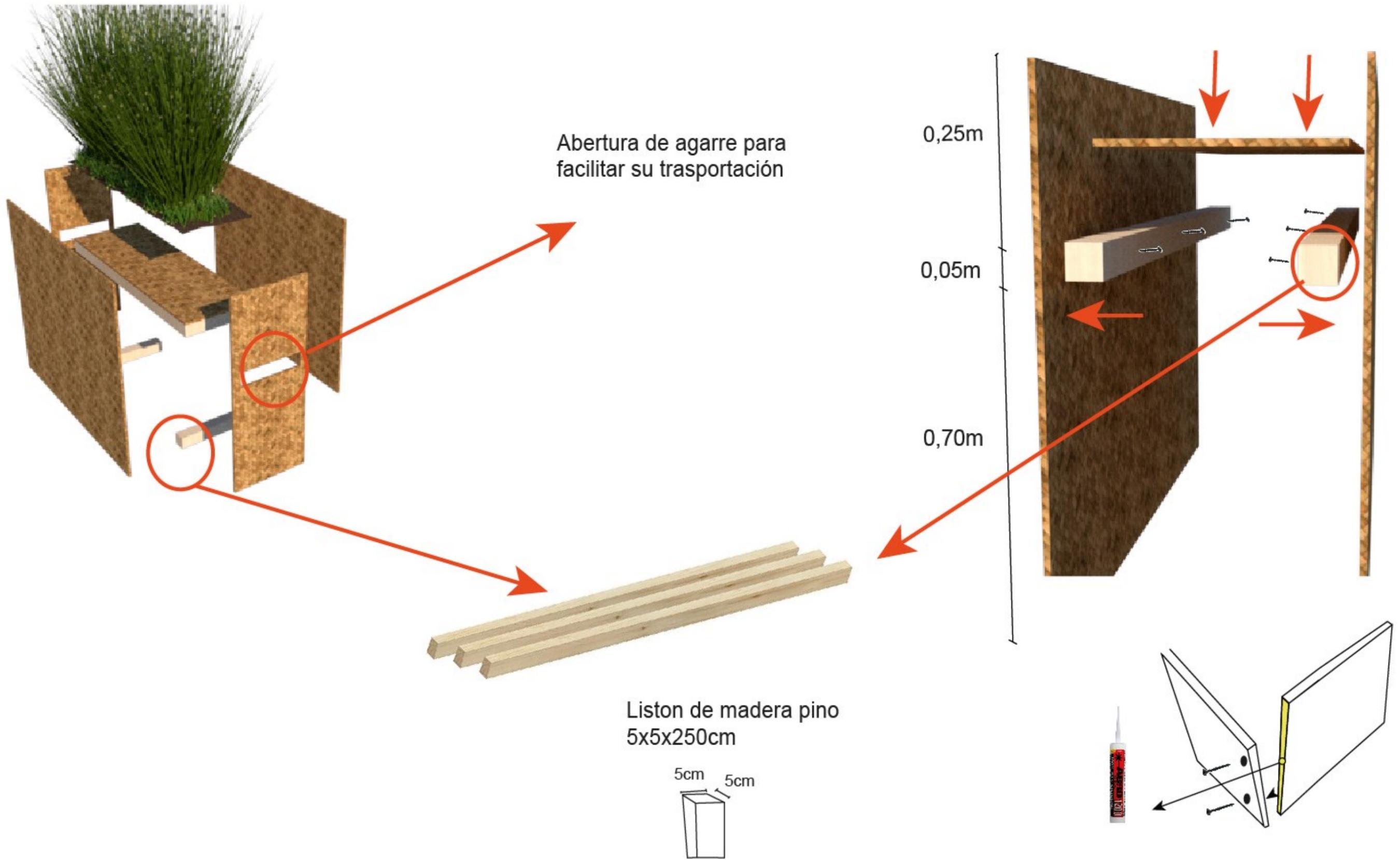
1 Corte para la base



Utilización de la plancha de totora tejido tafetán

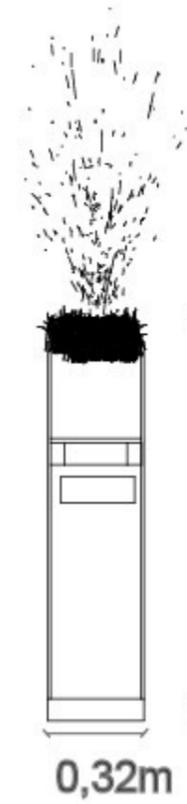
Utilización de las planchas de totora Tec totorarotot

Espesor: 8mm  
Dimensión opc1: 1,22x2,44m

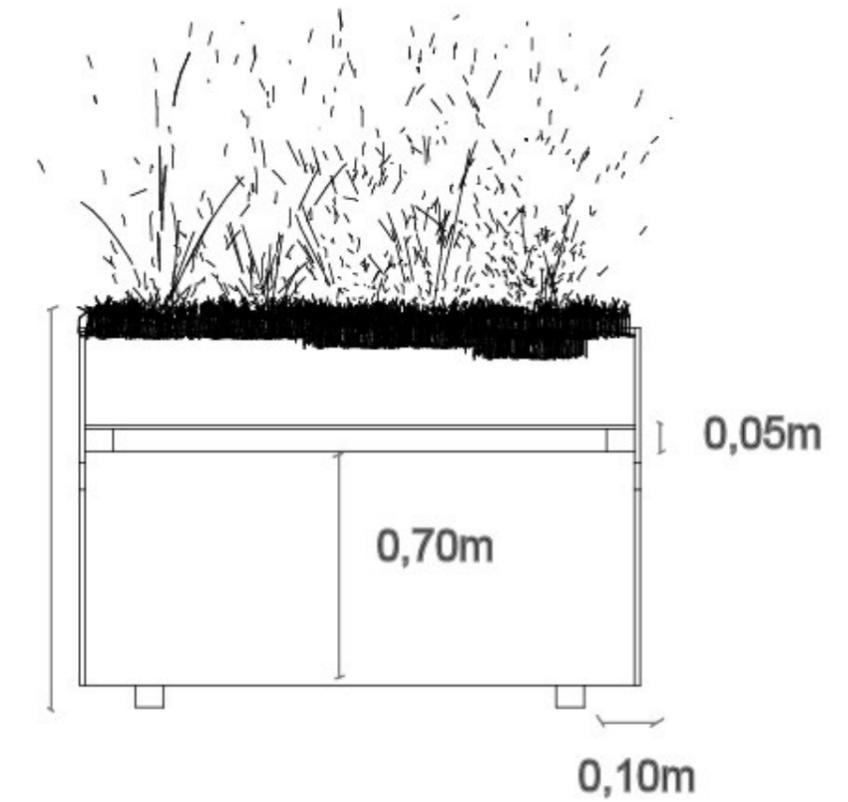




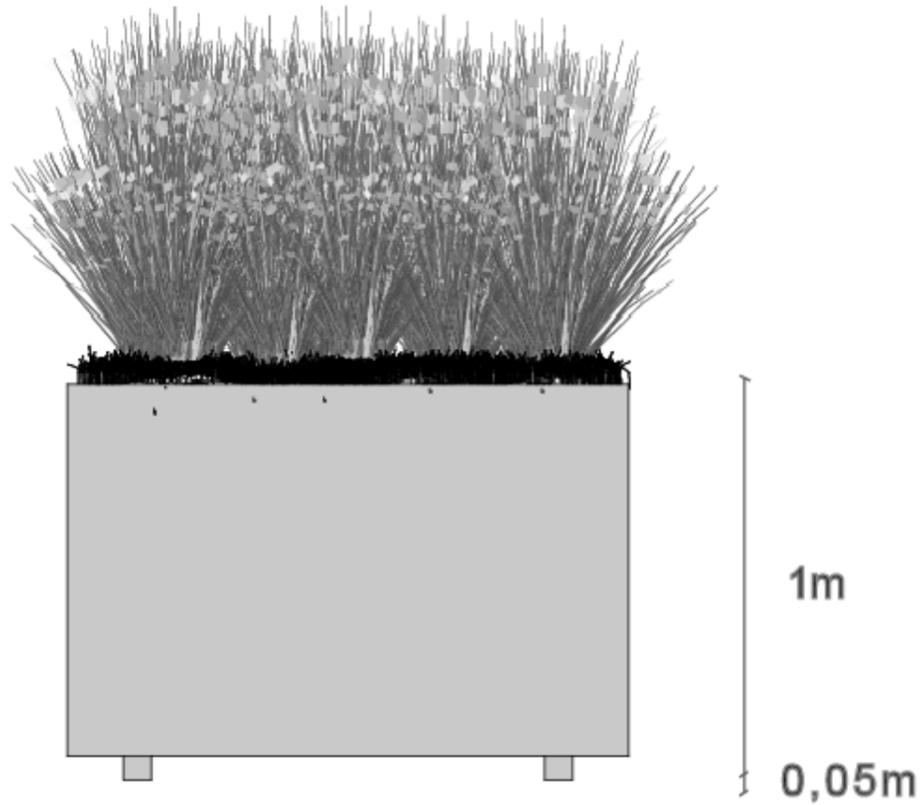
Para reforzar la unión se aplicará tornillos de madera de 1,1/2 pulgada



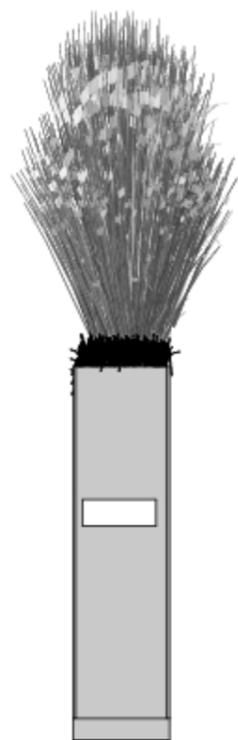
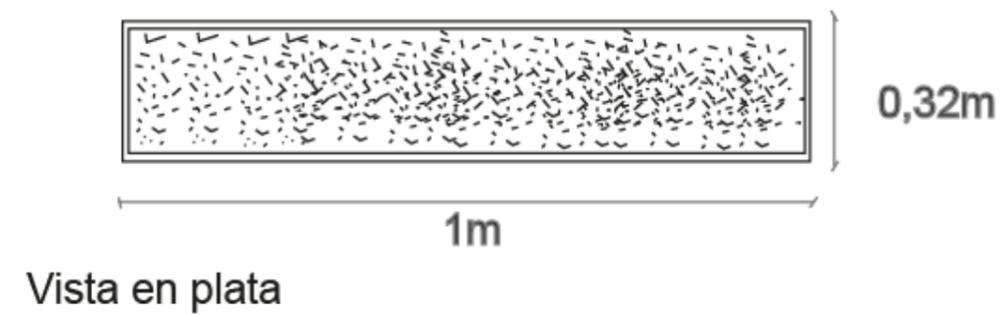
Vista lateral interior



Vista frontal interior



Vista frontal



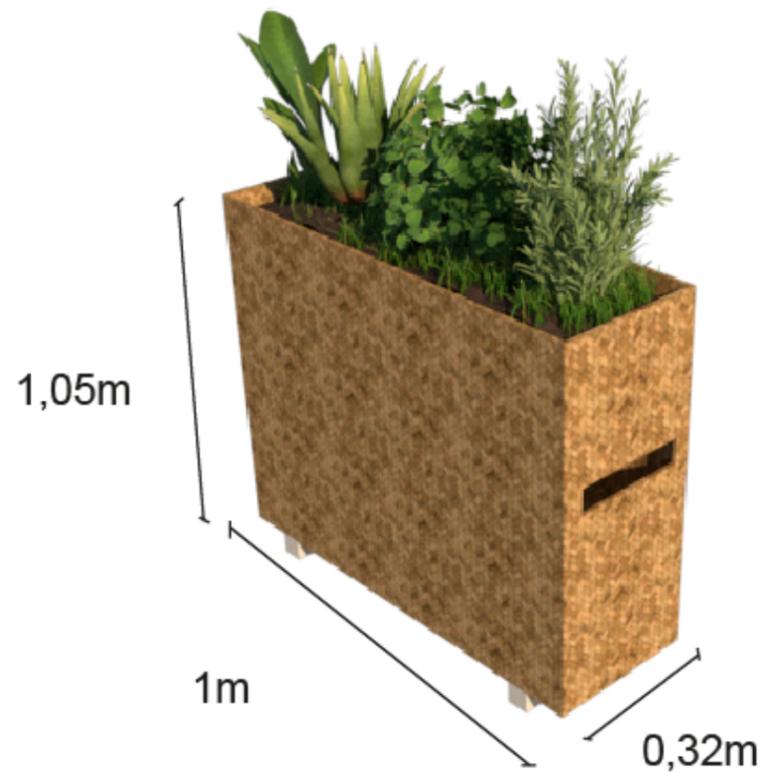
Vista lateral

Presupuesto del macetero individual

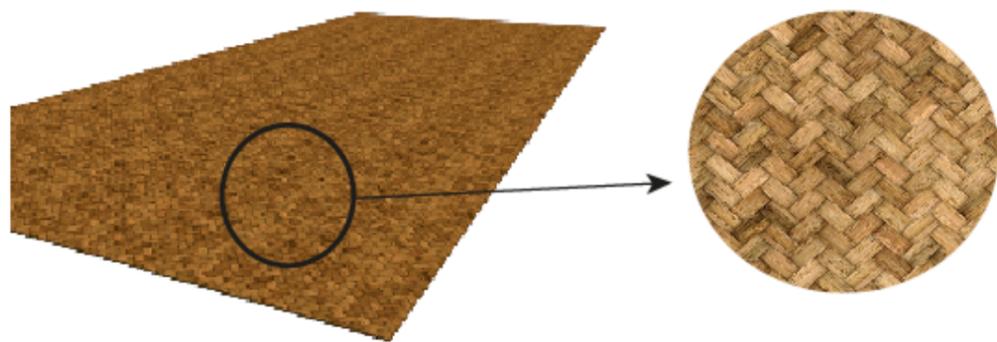
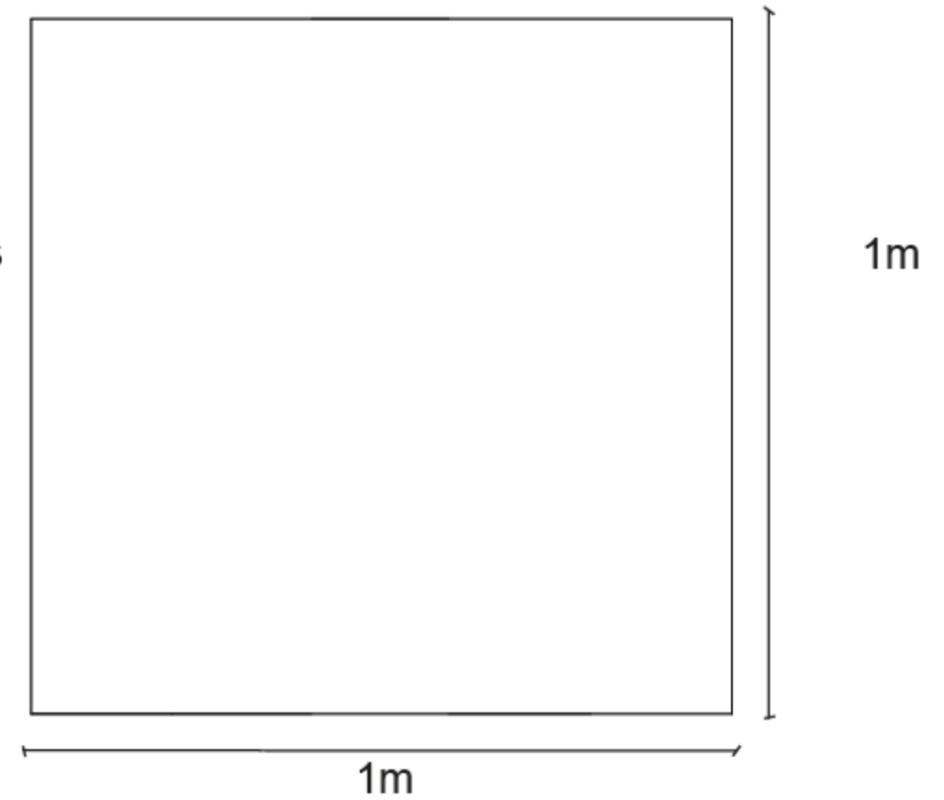
Macetero de totora				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
liston madera pino 5x5x250cm	u	1	3,5	3,5
Tornillo para madera T3 de 1.1/2 pulgada	Paquete	0,1	2,3	0,23
Tornillos de madera T3. 1/2 pulgadas	Paquete	0,4	2,1	0,84
Plancha de totora 1,22x2,44m	u	0,8	18,5	14,8
Silicona "ABRO" 120 trasparente	u	1	2,8	2,8
Tierra	libra	0	0	0
Agua	u	1	0,01	0,01
Planta totora	u	0	0	0
			Total	22,18

### MACETERO DE TOTORA PLANTAS VARIADAS

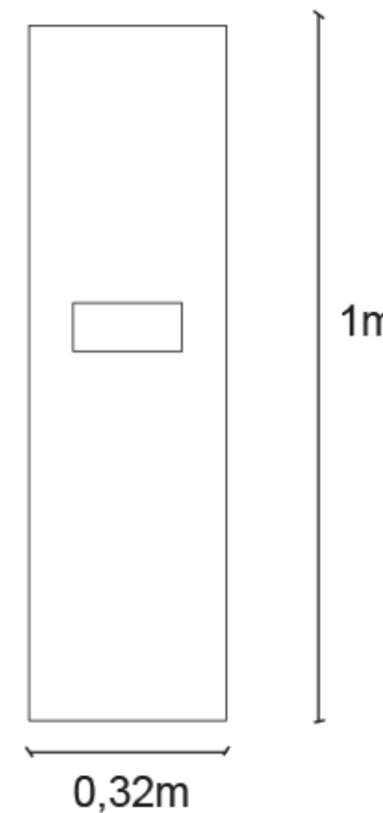
Para realizar el macetero de totora se realizará varios cortes



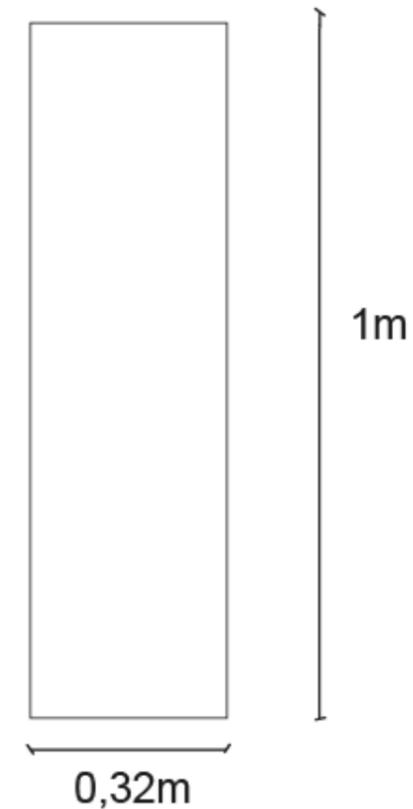
2 Cortes los cuales serán frontales



2 Cortes los cuales serán laterales



1 Corte para la base

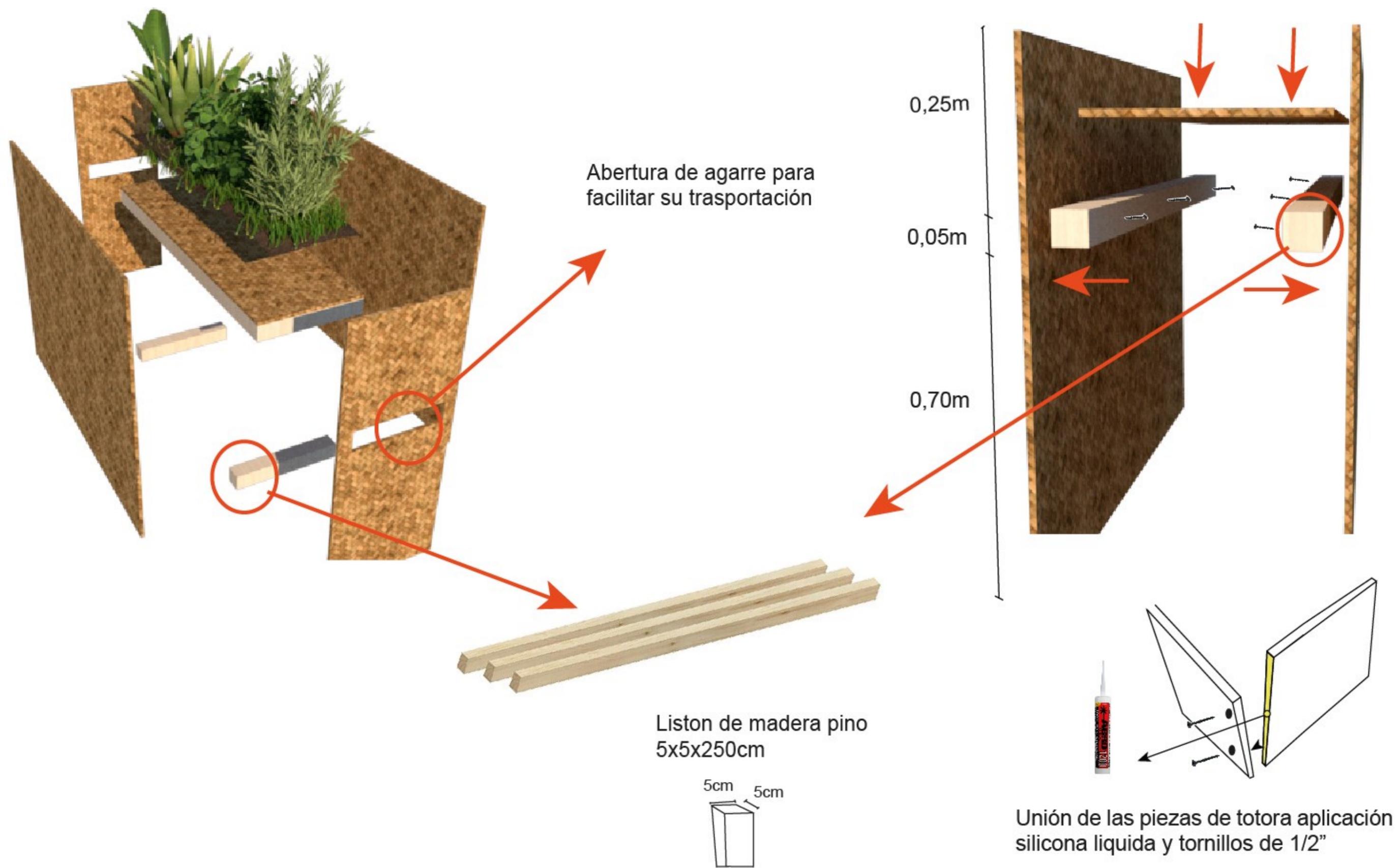


Utilización de la plancha de totora tejido tafetán

Utilización de las planchas de totora Tec totorarotot

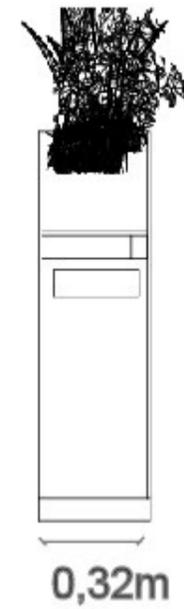
Espesor: 8mm

Dimensión opo1: 1,22x2,44m





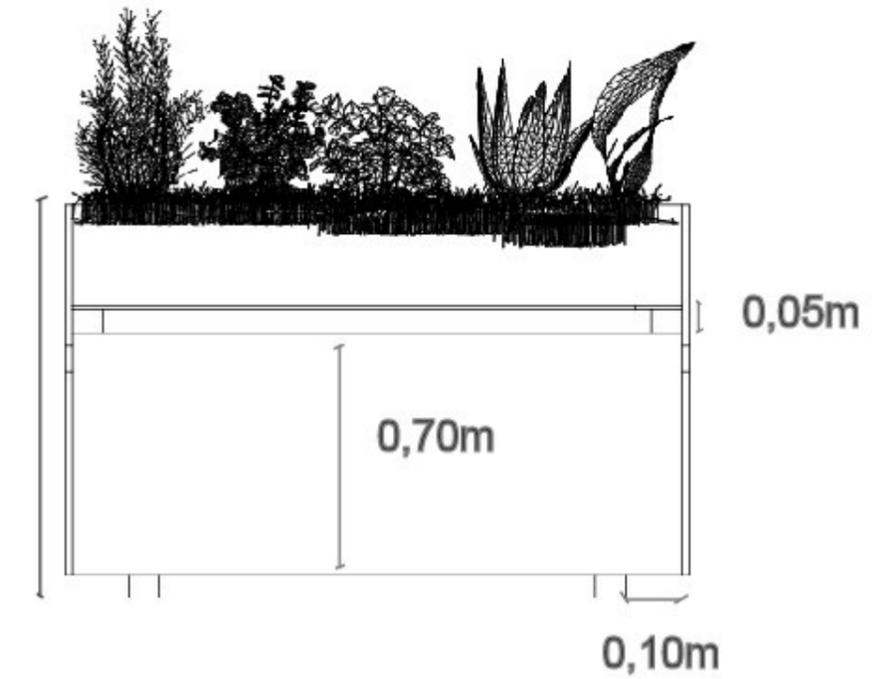
Para reforzar la unión se aplicará tornillos de madera de 1,1/2 pulgada



Vista lateral interior

1,05m

0,32m

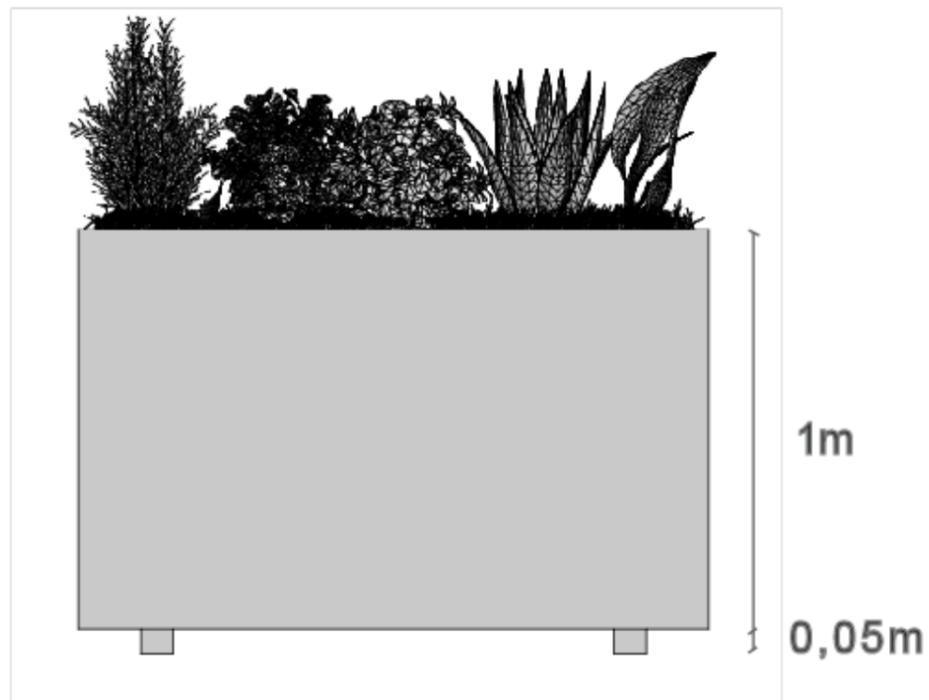


Vista frontal interior

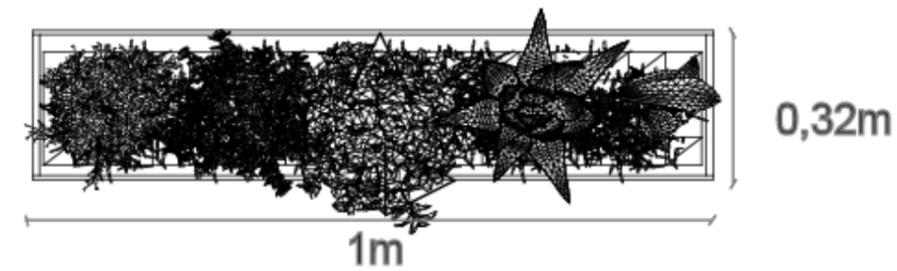
1,05m

0,70m

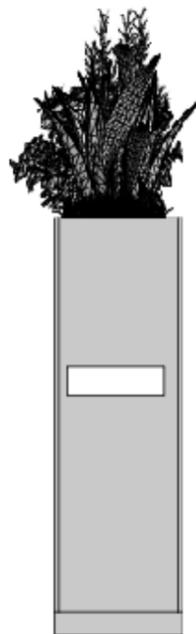
0,10m



Vista frontal



Vista en planta



Vista lateral

## Presupuesto del macetero individual

Macetero de totora plantas variadas				
Especificaciones técnicas				
Elemento	Unidad	Cantidad	P.Uniario	P.Total
Liston madera pino 5x5x250cm	u	1	3,5	3,5
Tornillos de madera T3. 1/2 pulgadas	Paquete	0,4	2,1	0,84
Tornillo de madera T3. 1.1/2 pulgadas	Paquete	0,1	2,3	0,23
Silicona "ABRO" 120 transparente	u	1	2,8	2,8
Plancha de totora 1,22x2,44m	u	0,8	18,5	14,8
Tierra	libra	0	0	0
Agua	u	1	0,01	0,01
menta, manzanilla, anis, sabila, romero	u	4	0,5	2
			Total	24,18



Artículo: Mesa CBP Cuadrada  
Distribuidor: Muma mobiliario Ecuador  
Ubicación: Cafetería  
Cantidad: 3



Artículo: Mesa 120x60cm.  
Distribuidor: Muma  
Ubicación: Sala adulto mayor.  
Cantidad: 13



Artículo: Silla mesh doble palanca  
Distribuidor: Vera Vazquez  
Ubicación: Biblioteca, Sala de juntas, liga parroquial, sala de vocales, policía comunitaria, hall ingreso, Defensoría comunitaria  
Cantidad: 15



Artículo: Estación - modelo Linger  
Distribuidor: Maderados.ec  
Ubicación: Tenencia política, Policía comunitari, biblioteca, liga parroquial, sala de vocales, presidencia, Contabilidad  
Cantidad: 13



Artículo: Sillas Espera Mia.  
Distribuidor: Vera Vázquez  
Ubicación: Sala adulto mayor, fisioterapia  
Cantidad: 60



Artículo: Credenza-estante sapelli.  
Distribuidor: Vera vasquez  
Ubicación: Tenencia Política, Policía Nacional, Biblioteca, Fisioterapia Presidencia.  
Cantidad: 10



Artículo: Estantería de estructura metálica  
Distribuidor: Muebles Maldonado  
Ubicación: Sala adulto mayor, Tenencia política, Policía comunitaria, Biblioteca, Fisioterapia, Sala multiple.  
Cantidad: 13



Artículo: Estanterías metálicas.  
Distribuidor: Imar creaciones Ecuador  
Ubicación: Bodega subsuelo  
Cantidad: 10



Artículo: Venù lineal.  
Distribuidor: Sumar  
Ubicación: Resepción planta baja y alta  
Cantidad: 2



Artículo: Sofa de totora para 3 personas.  
Distribuidor: Totora wasi  
Ubicación: Sala de espera planta alta  
Cantidad: 2



Artículo: Sofa de totora para 1 persona.  
Distribuidor: Totora wasi  
Ubicación: Sala de espera  
Cantidad: 2



Artículo: Puff de totora para 1 persona.  
Distribuidor: Totora wasi  
Ubicación: Sala de espera  
Cantidad: 60



Artículo: Estante Italia  
 Distribuidor: Vera Vázquez  
 Ubicación: Tenencia política, fisioterapia, Visepre-  
 cidencia, secretaria, liga parroquial.  
 Cantidad: 17



Artículo: Estante marco olmo/roble  
 Distribuidor: Vera Vázquez  
 Ubicación: Sala adulto mayor, Cafetería, Sala múlti-  
 ple.  
 Cantidad: 8



Artículo: Coaster Brennan 3-Drawer Reversible  
 Set up Office.  
 Distribuidor: Ubuy Ecuador  
 Ubicación: Tenencia política, fisioterapia, Sala  
 de vocales, Defensoría comunitaria, Contabili-  
 dad.  
 Cantidad: 5



Artículo: Mesa escritorio de  
 madera con estructura metálica.  
 Distribuidor: Muma  
 Ubicación: Biblioteca.  
 Cantidad: 3



Artículo: Silla de espera de estructura metálica .  
 Distribuidor: Vera Vázquez  
 Ubicación: Cafetería, Fisioterapia.  
 Cantidad: 8



Artículo: Fregadero acero inoxidable  
 revestible.  
 Distribuidor: Comercial Maya  
 Ubicación: Cafetería  
 Cantidad: 1



Artículo: Barra de apoyo abatible  
 Distribuidor: Bathandhomecente  
 Ubicación: en los tres niveles  
 Cantidad: 3



Artículo: E115.214.2230  
 Distribuidor: FV  
 Ubicación: Presidencia, Defensoría  
 Comunitaria, Hall ingreso, Sala múltiple  
 Cantidad: 4



Artículo: Weslo bicicleta spinning  
 Distribuidor: Artefacta  
 Ubicación: Fisioterapia  
 Cantidad: 2



Artículo: Oster Microondas / OGY3701/ 700 W  
 Distribuidor: Artefacta  
 Ubicación: Cafeteria  
 Cantidad: 1



Artículo: Oster Cafetera / BVSTDCS12B-013  
 Distribuidor: Artefacta  
 Ubicación: Cafeteria  
 Cantidad: 1



Artículo: Silla de Alto Tráfico Plegable  
 Distribuidor: Boyaca  
 Ubicación: Sala multiple  
 Cantidad: 8



Artículo: Plataforma Salva Escaleras  
 Distribuidor: Gloval Elevadores  
 Ubicación: Escaleras  
 Cantidad: 2

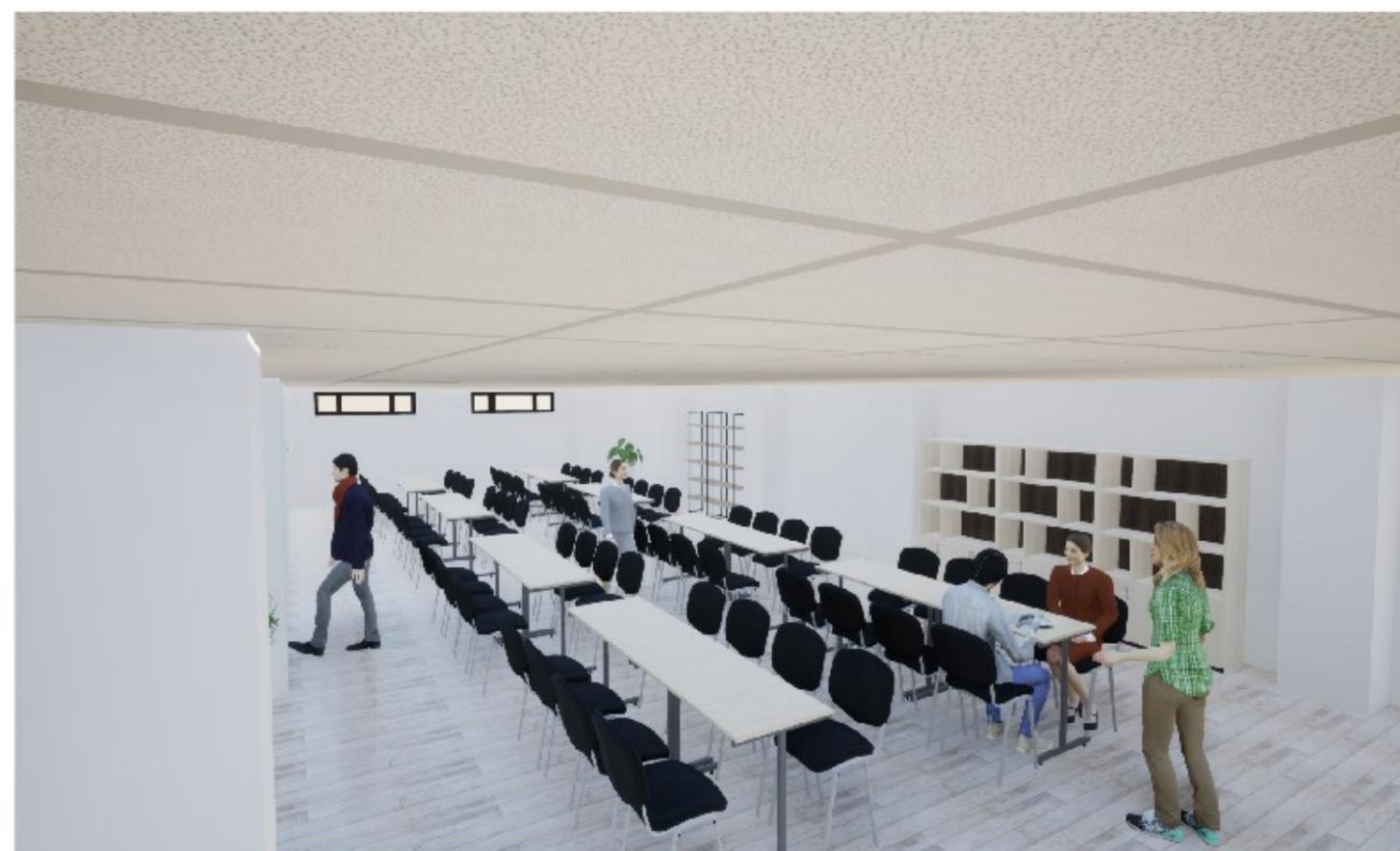


Artículo: Mabe Dispensador de agua / EMDPC-  
 CB1 / Blanco  
 Distribuidor: Artefacta  
 Ubicación: Cafeteria  
 Cantidad: 2

Estado actual



Propuesta



Estado actual

Propuesta



“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual

Propuesta



Estado actual



Propuesta



“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual

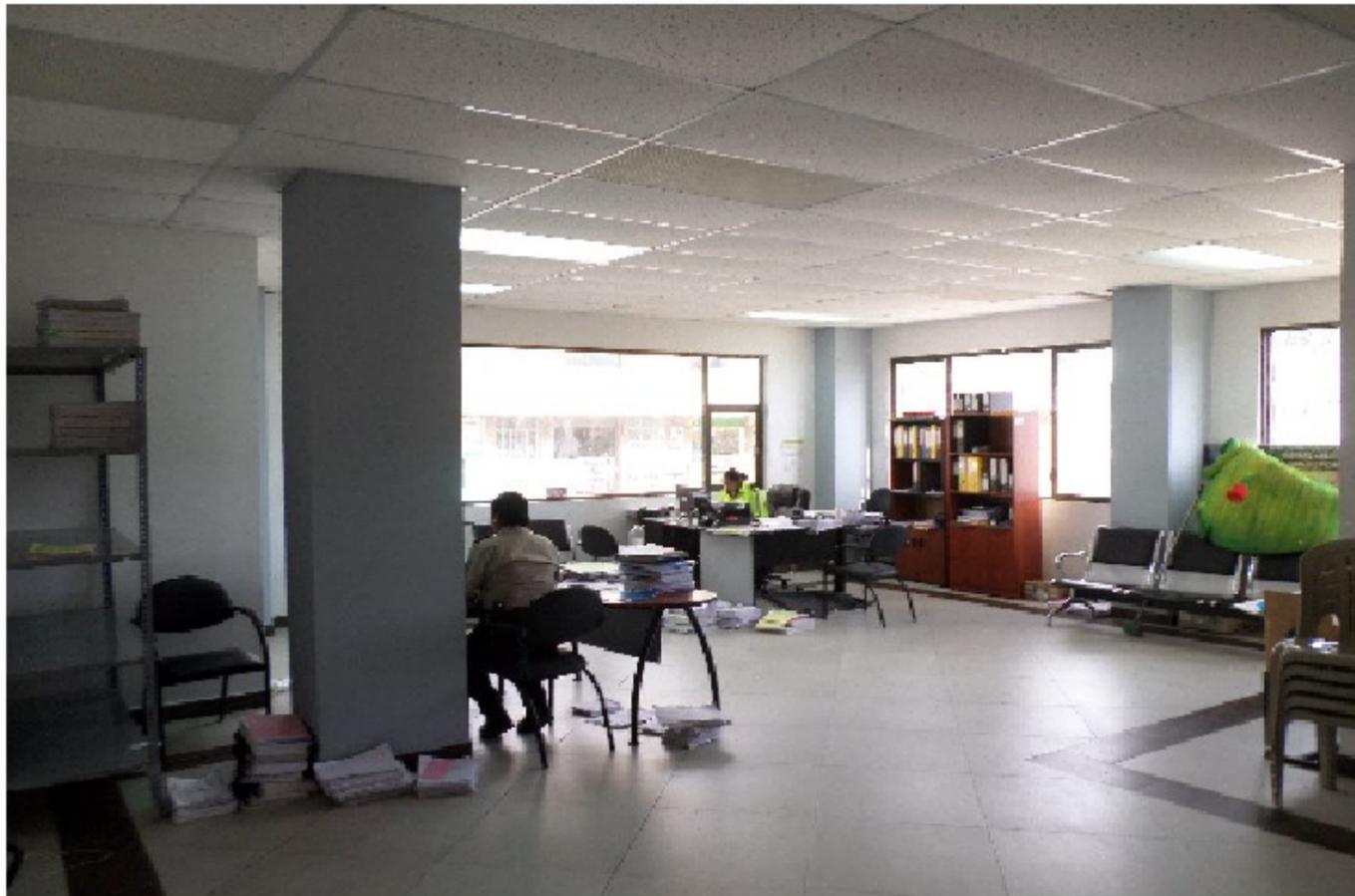


Propuesta

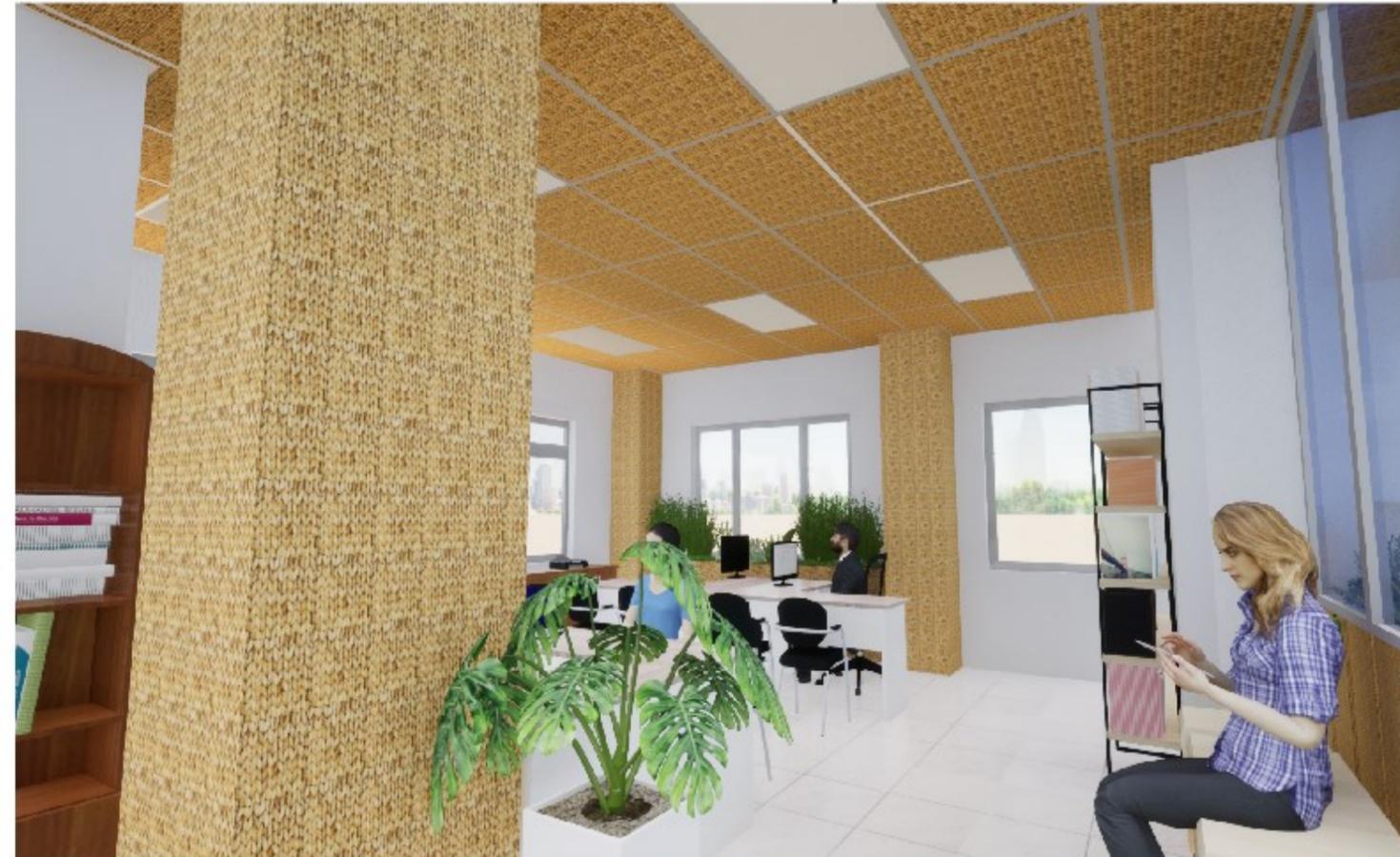


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual



Propuesta

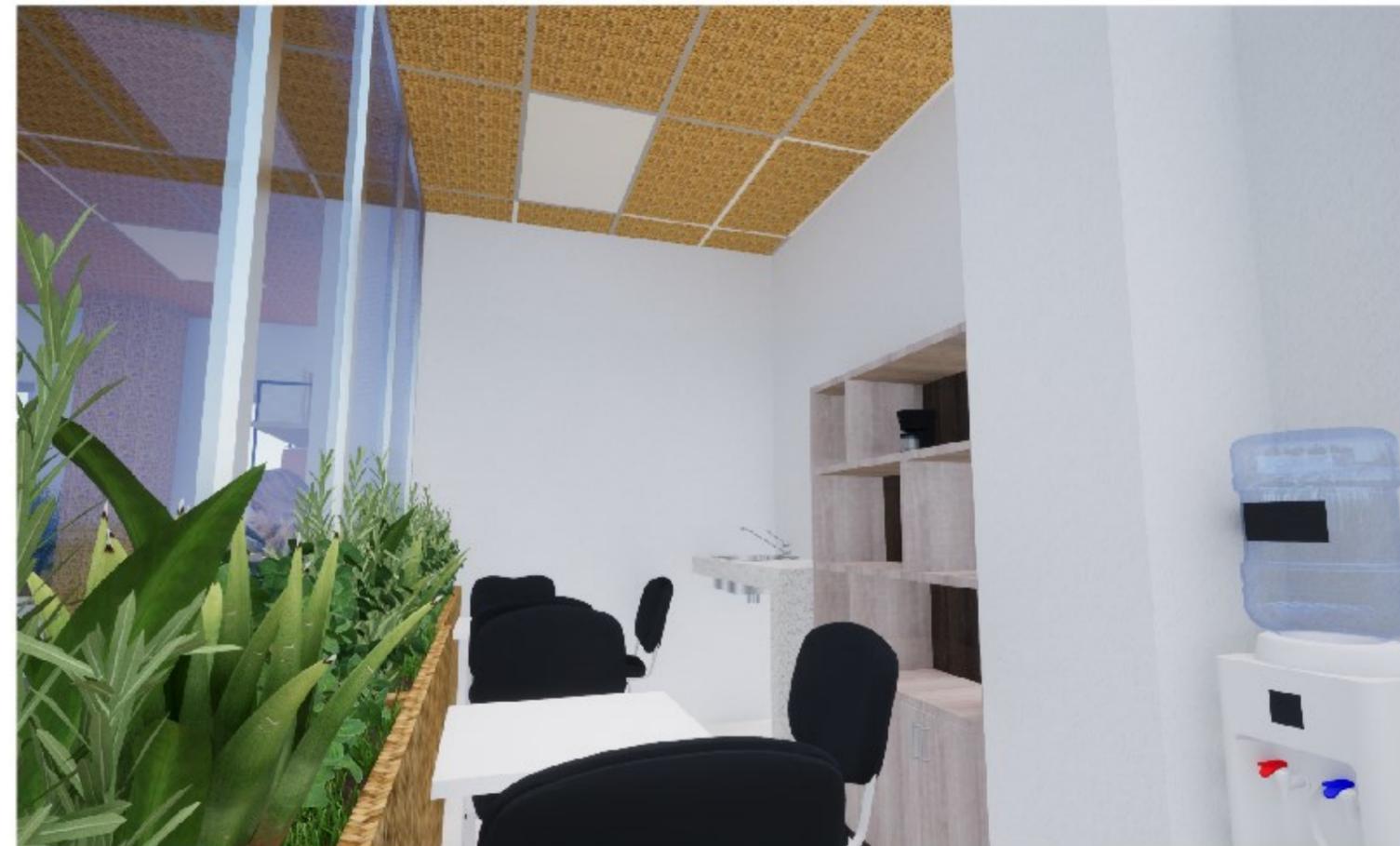


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual



Propuesta

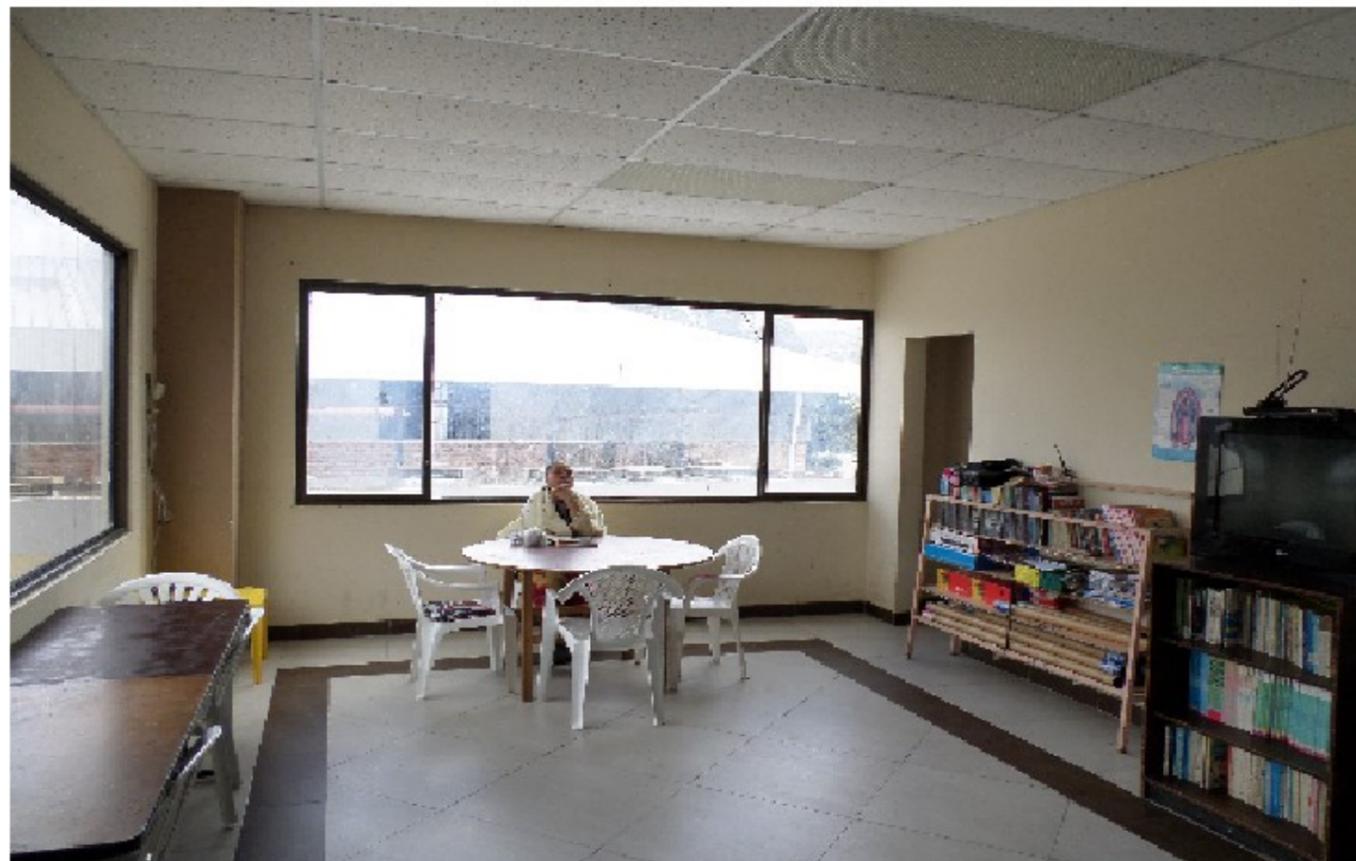
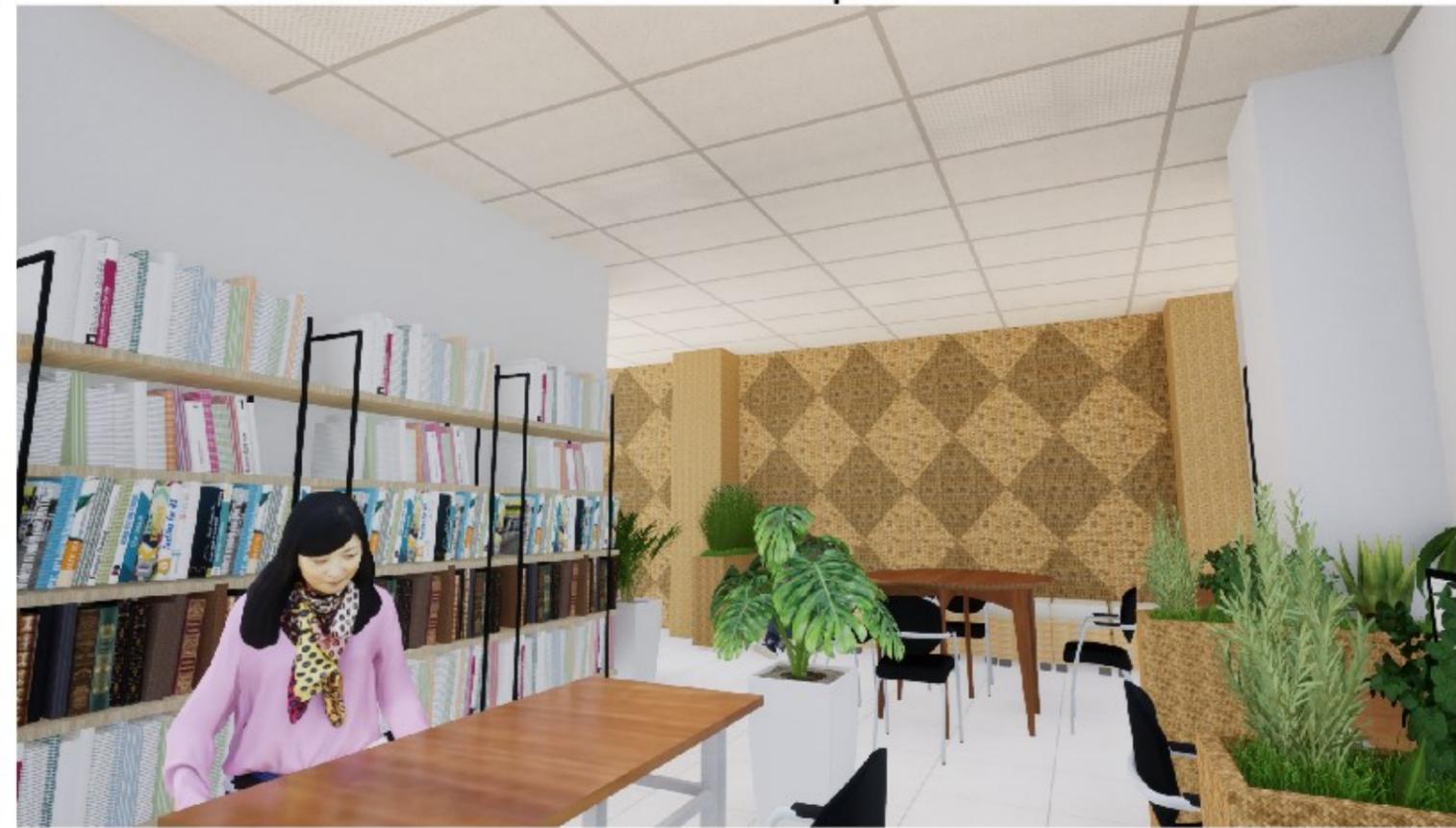


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual

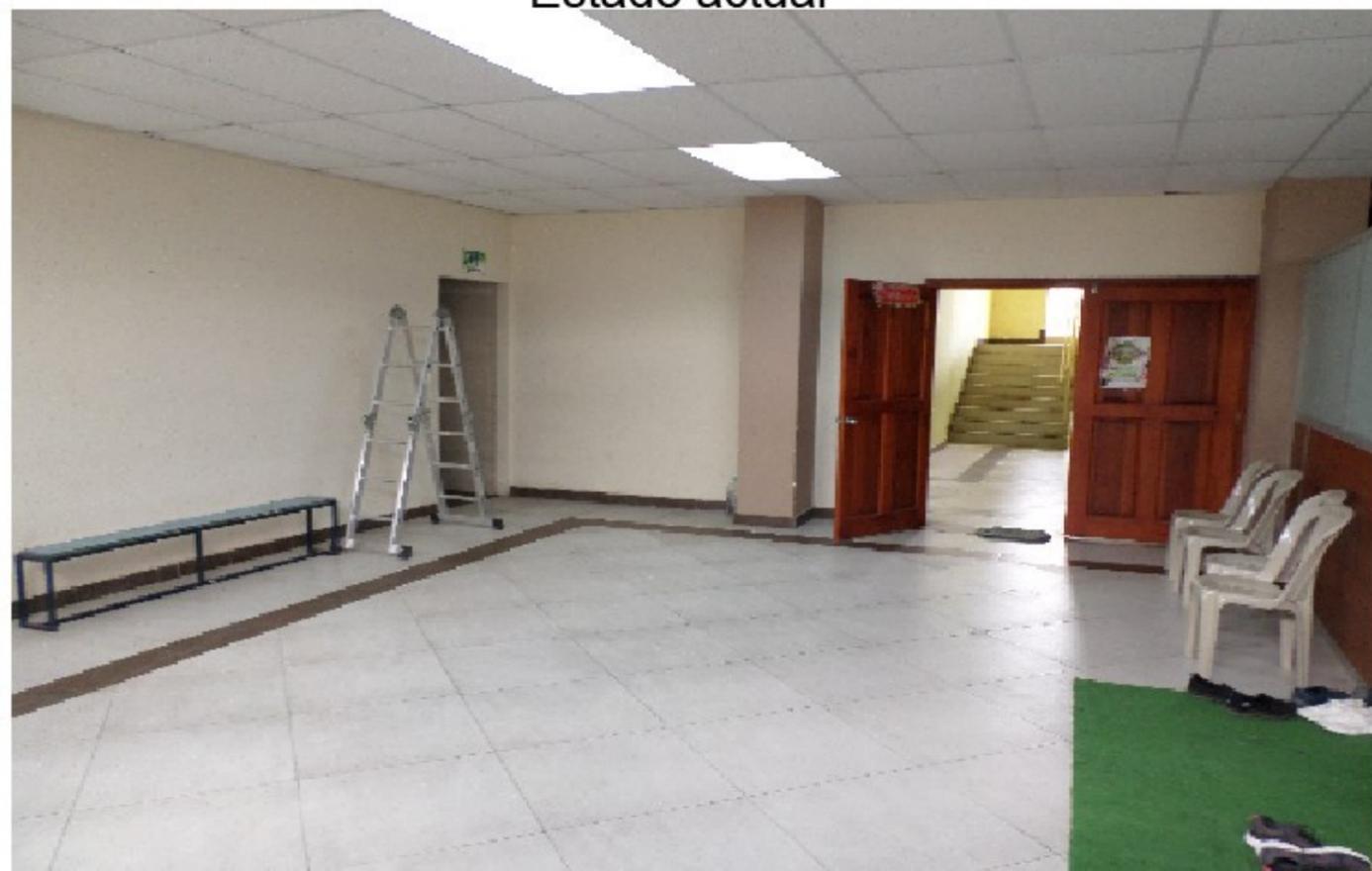


Propuesta

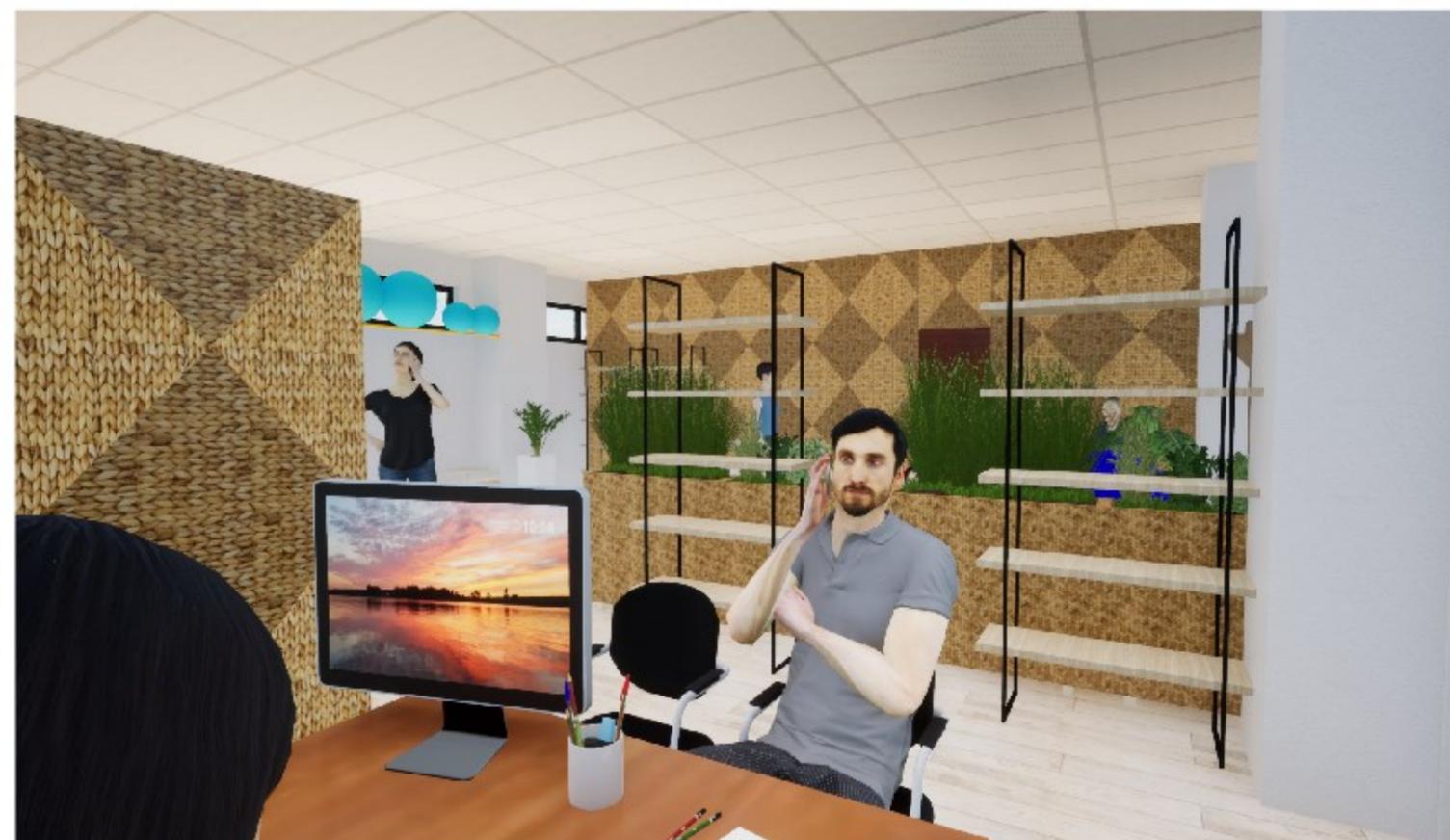
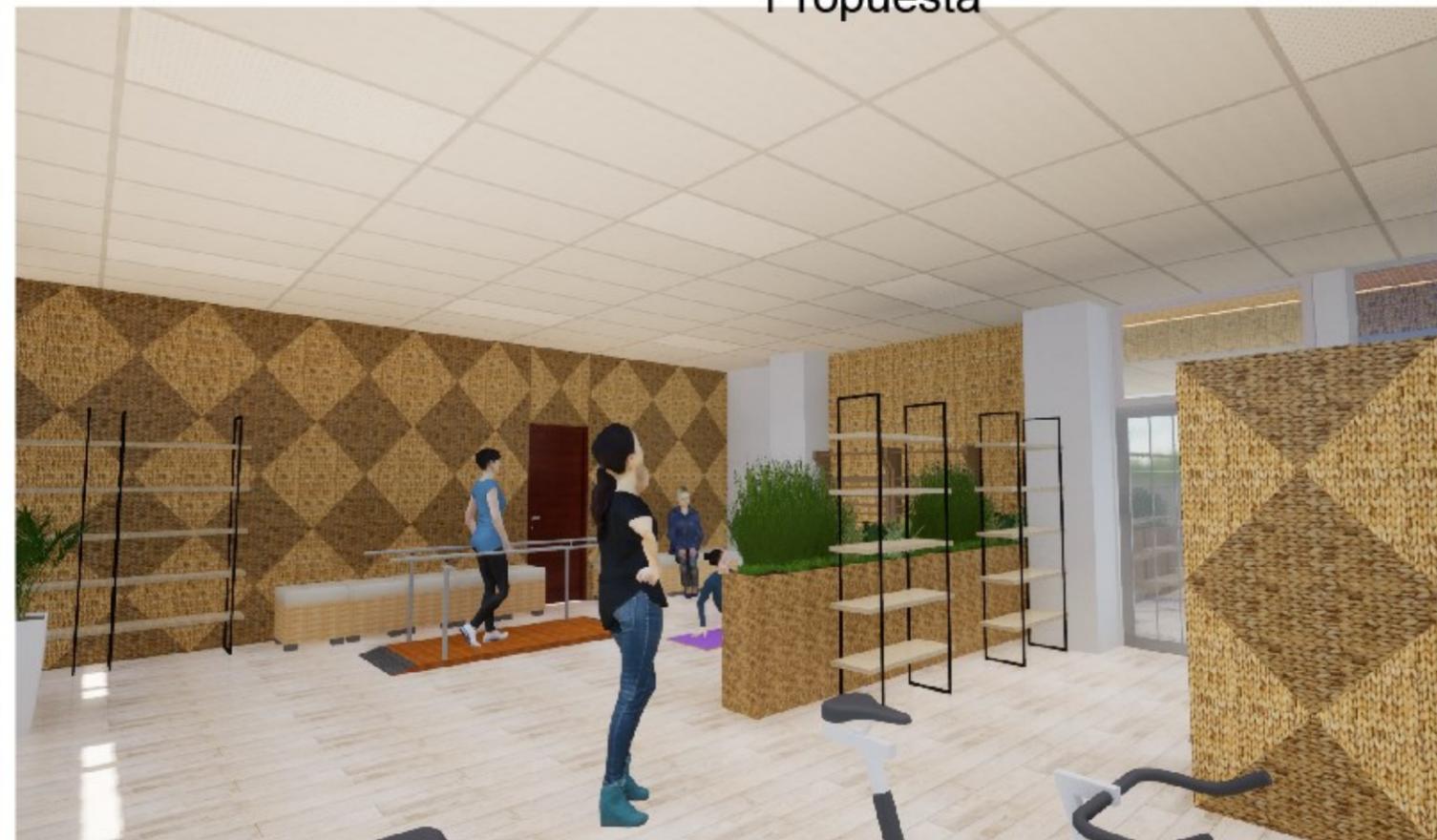


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual



Propuesta

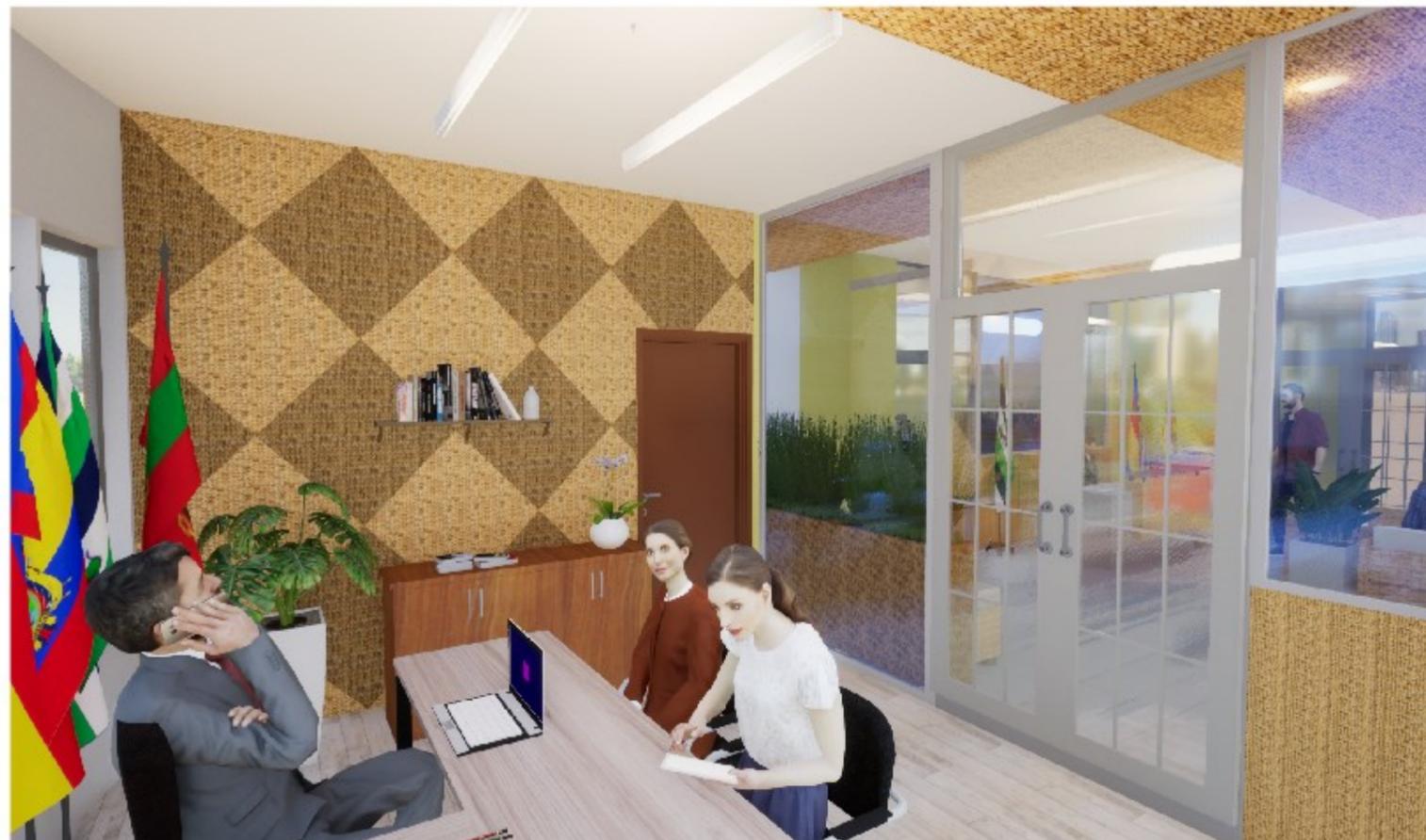
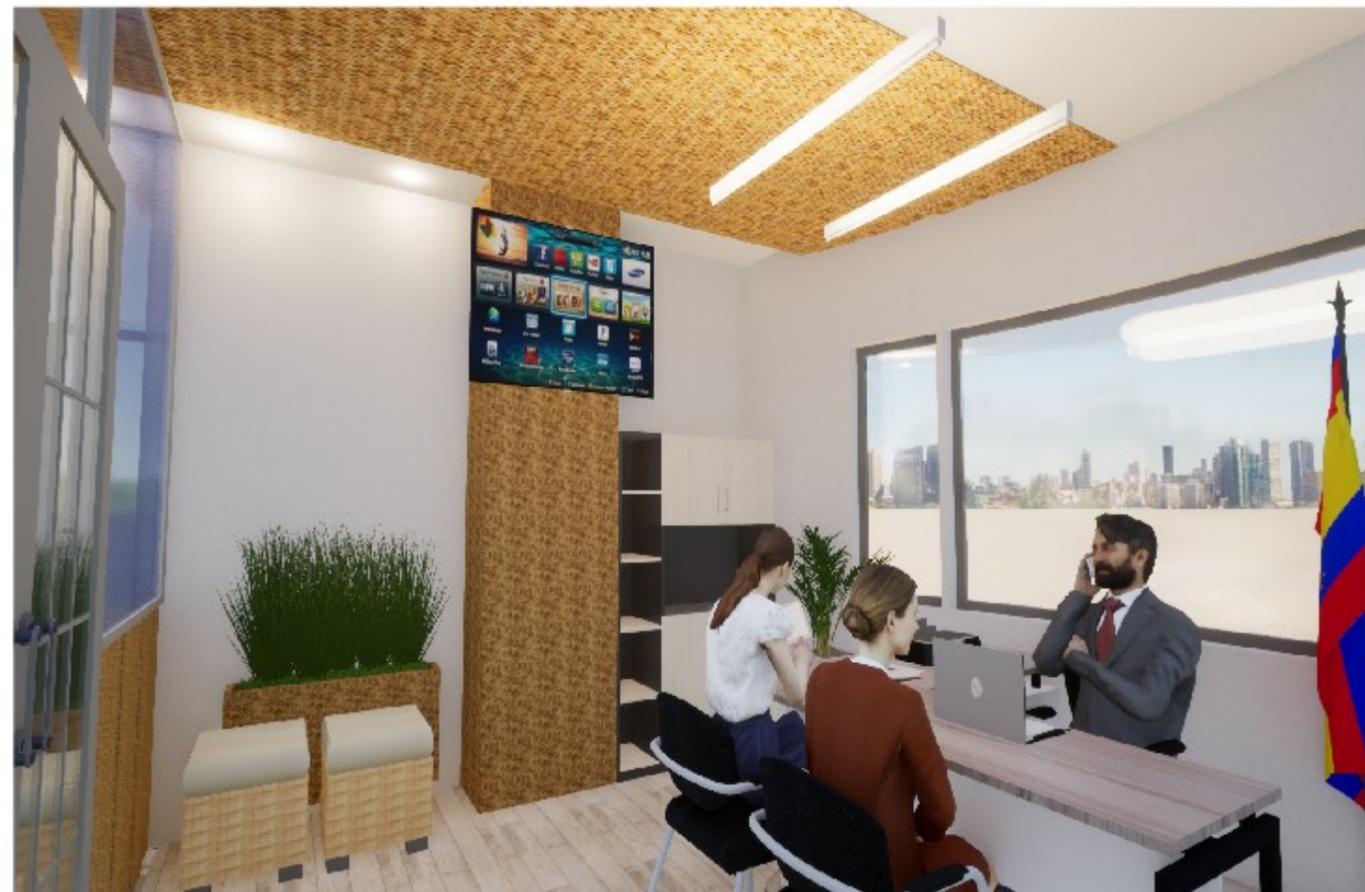
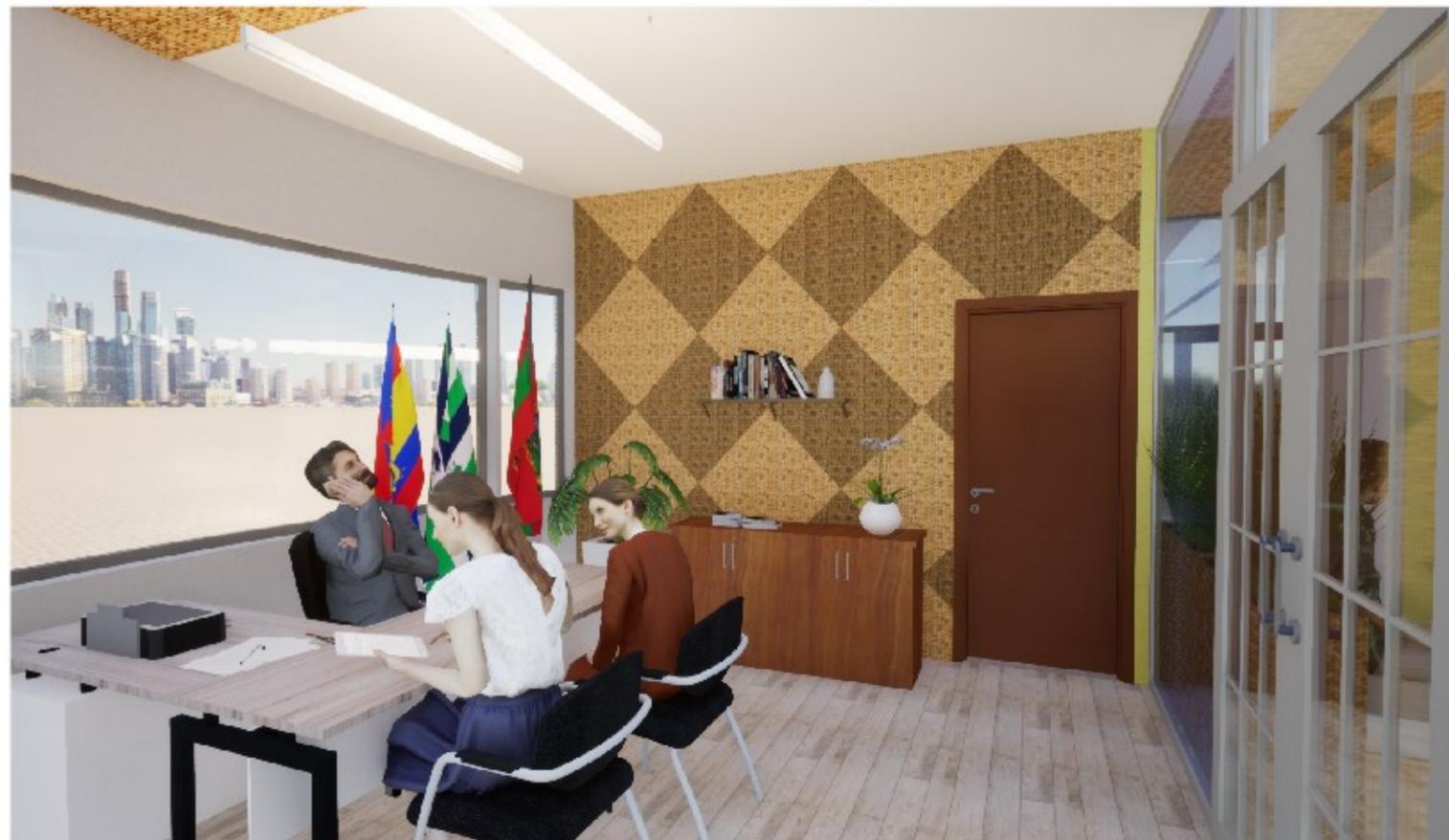




Estado actual

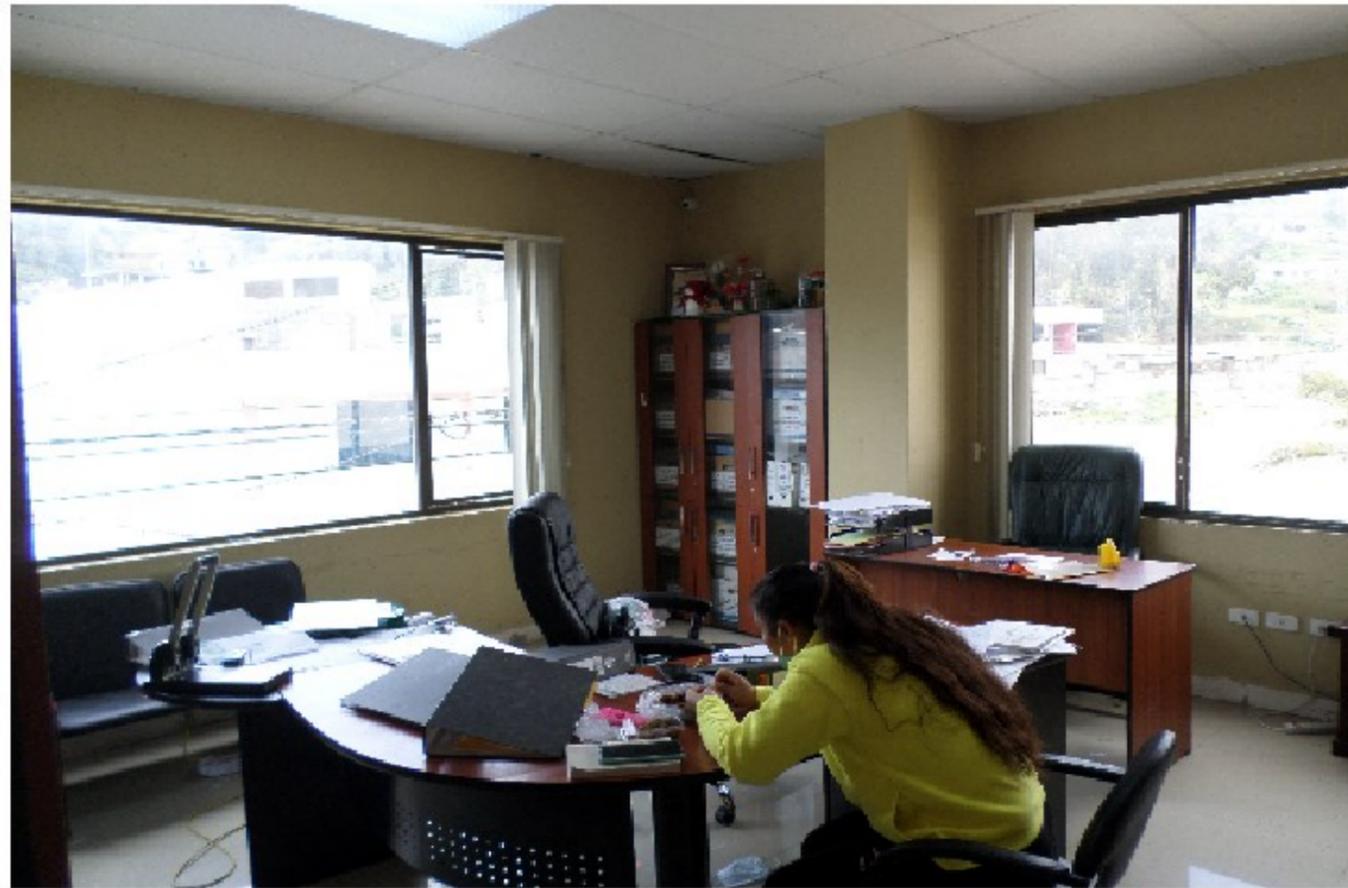


Propuesta

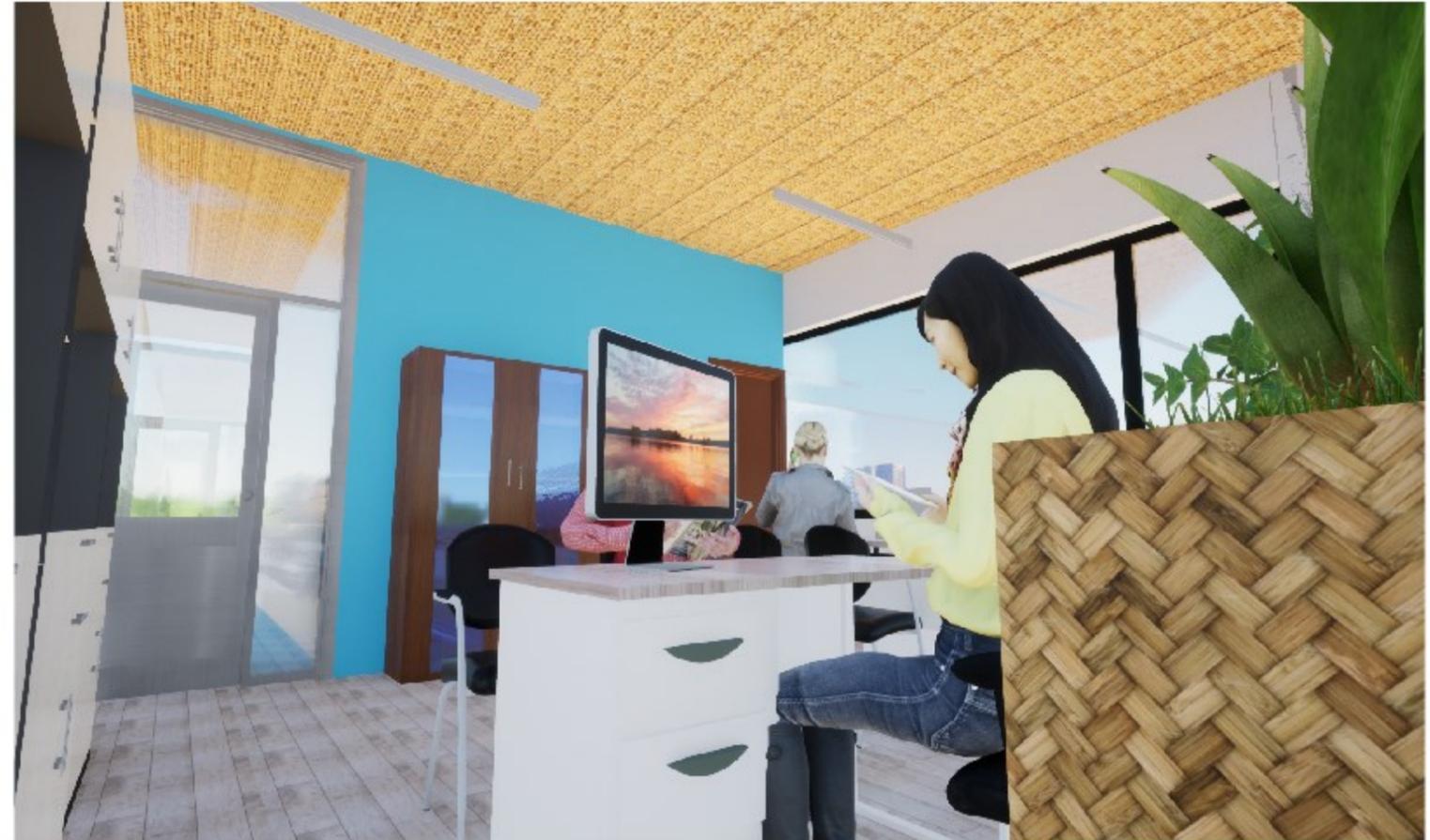
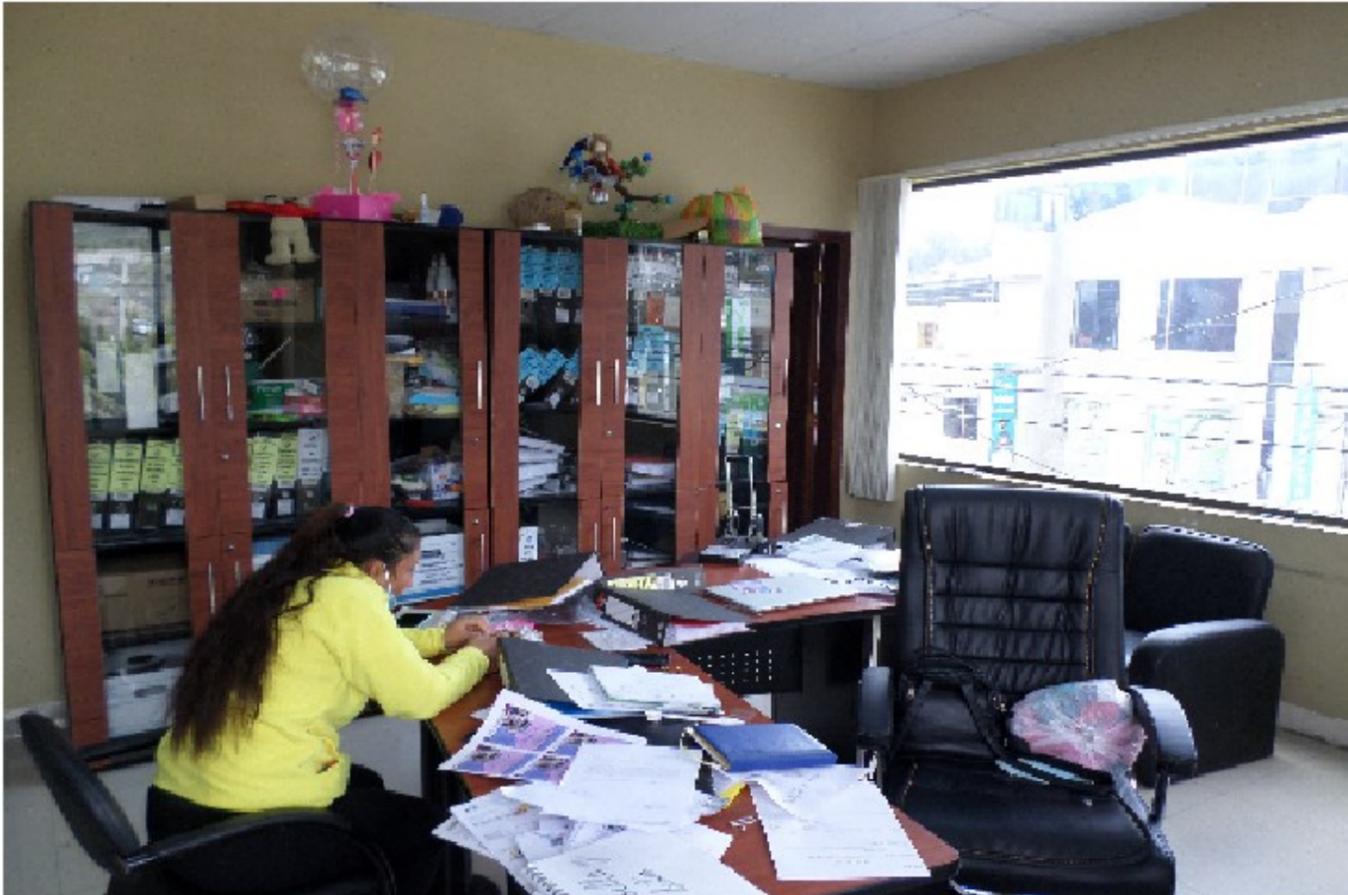


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual



Propuesta

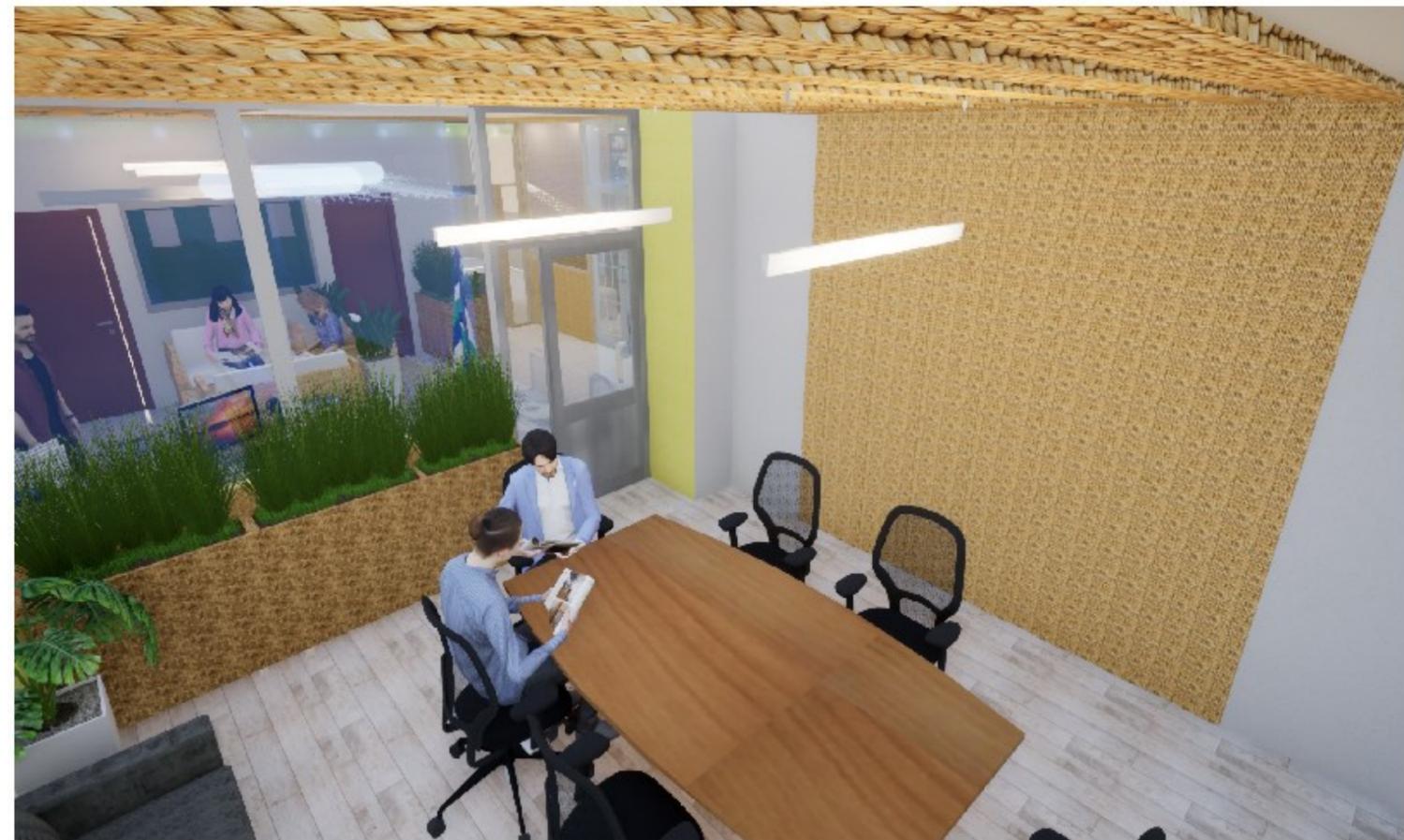
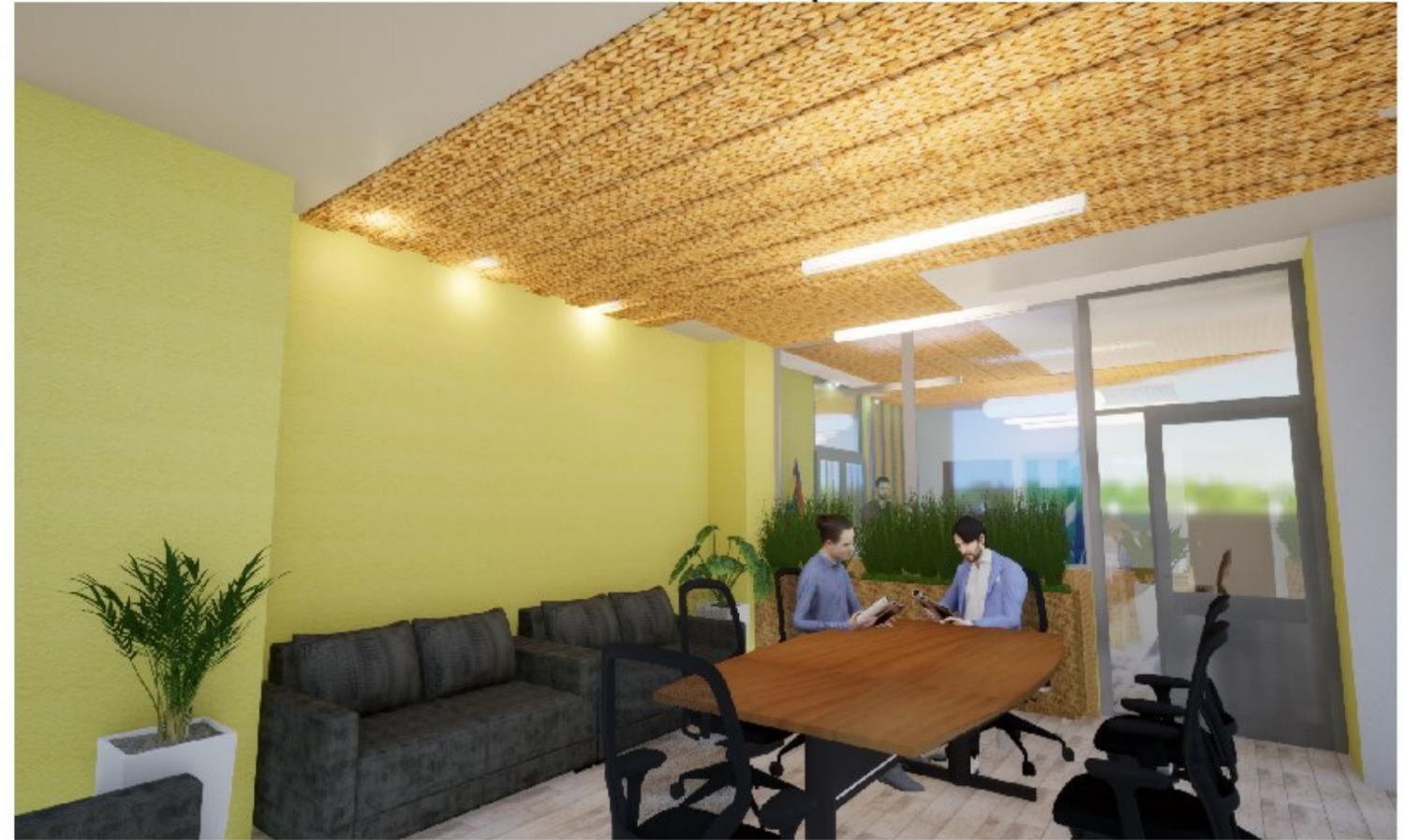


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual



Propuesta

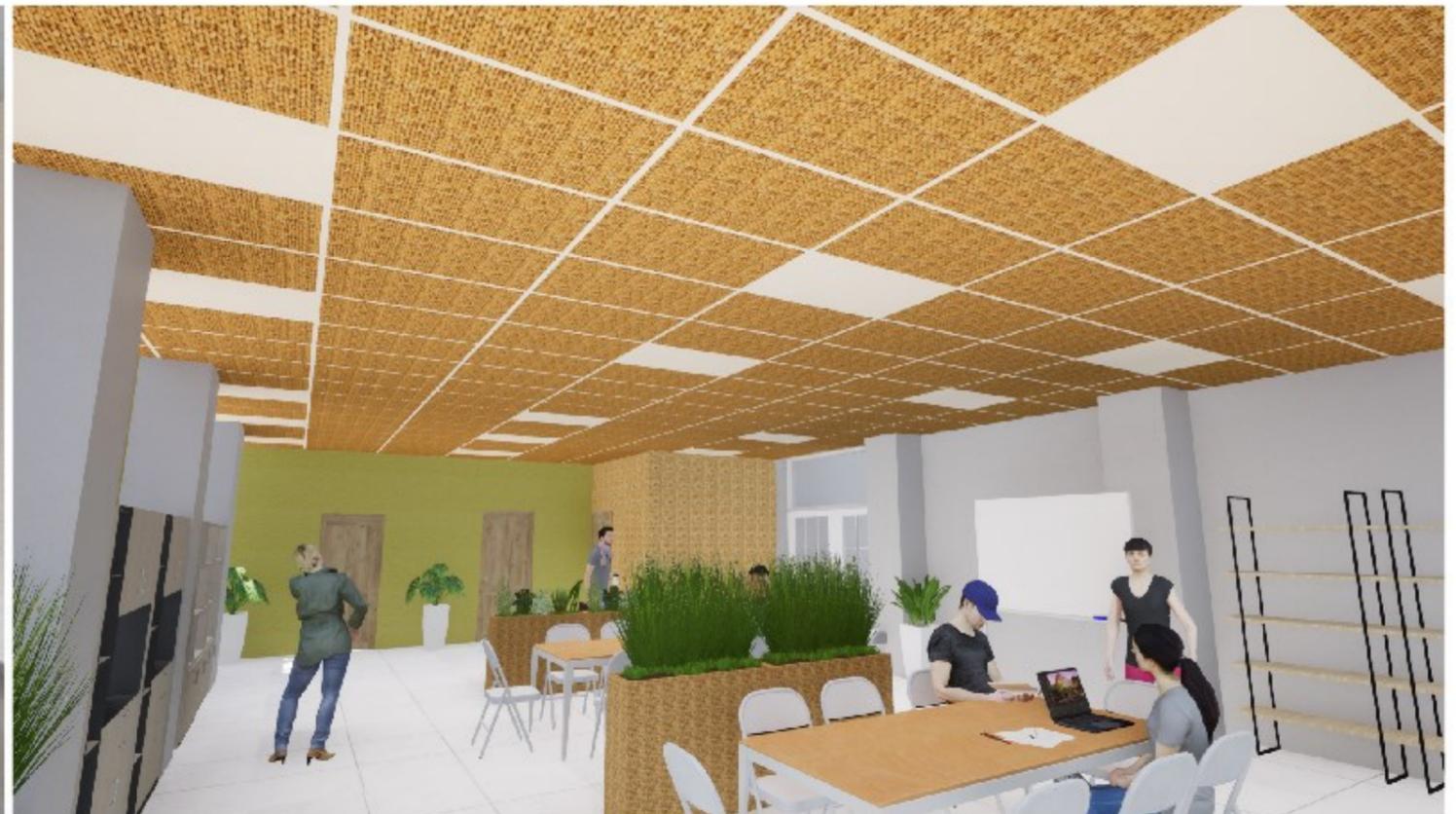


“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual

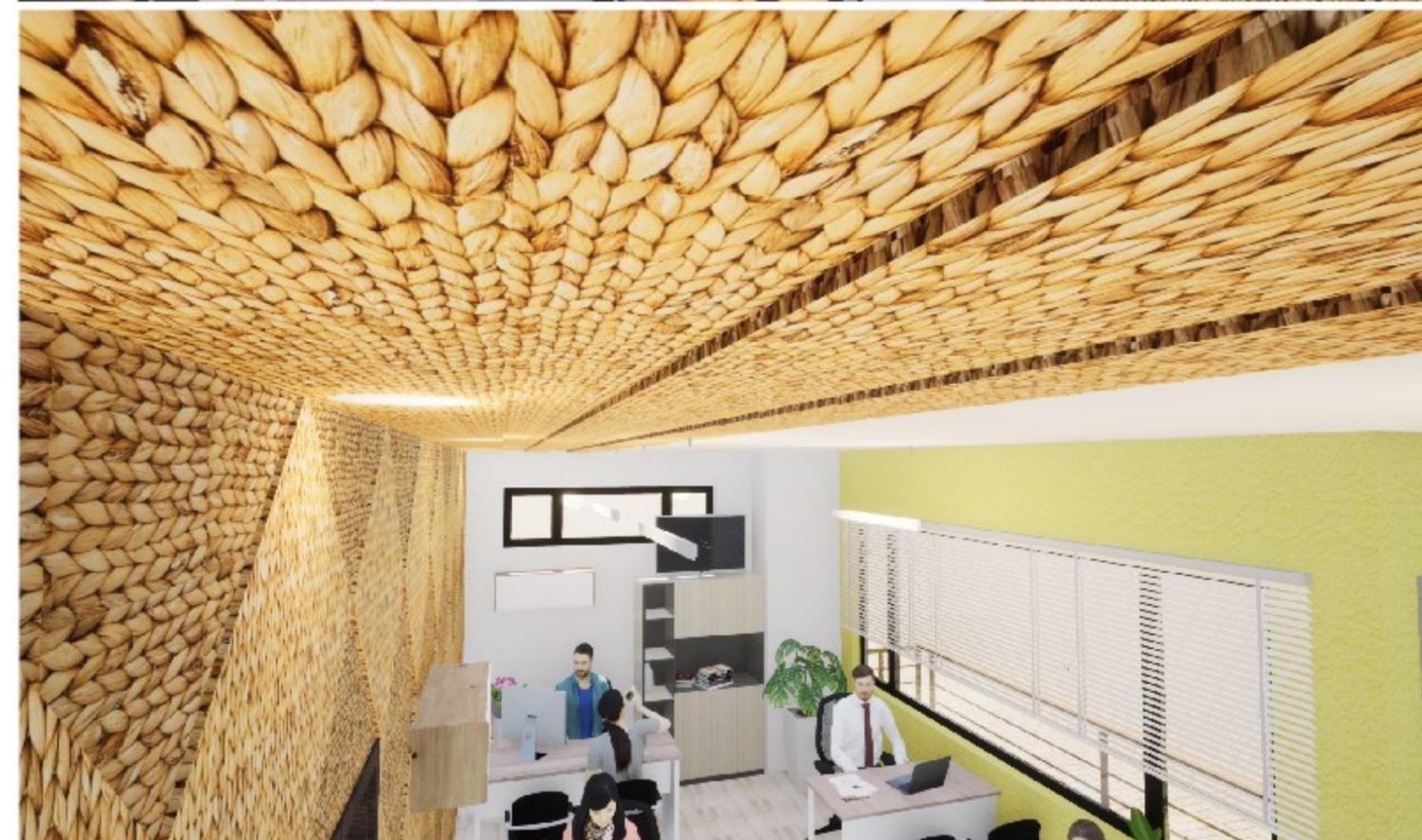
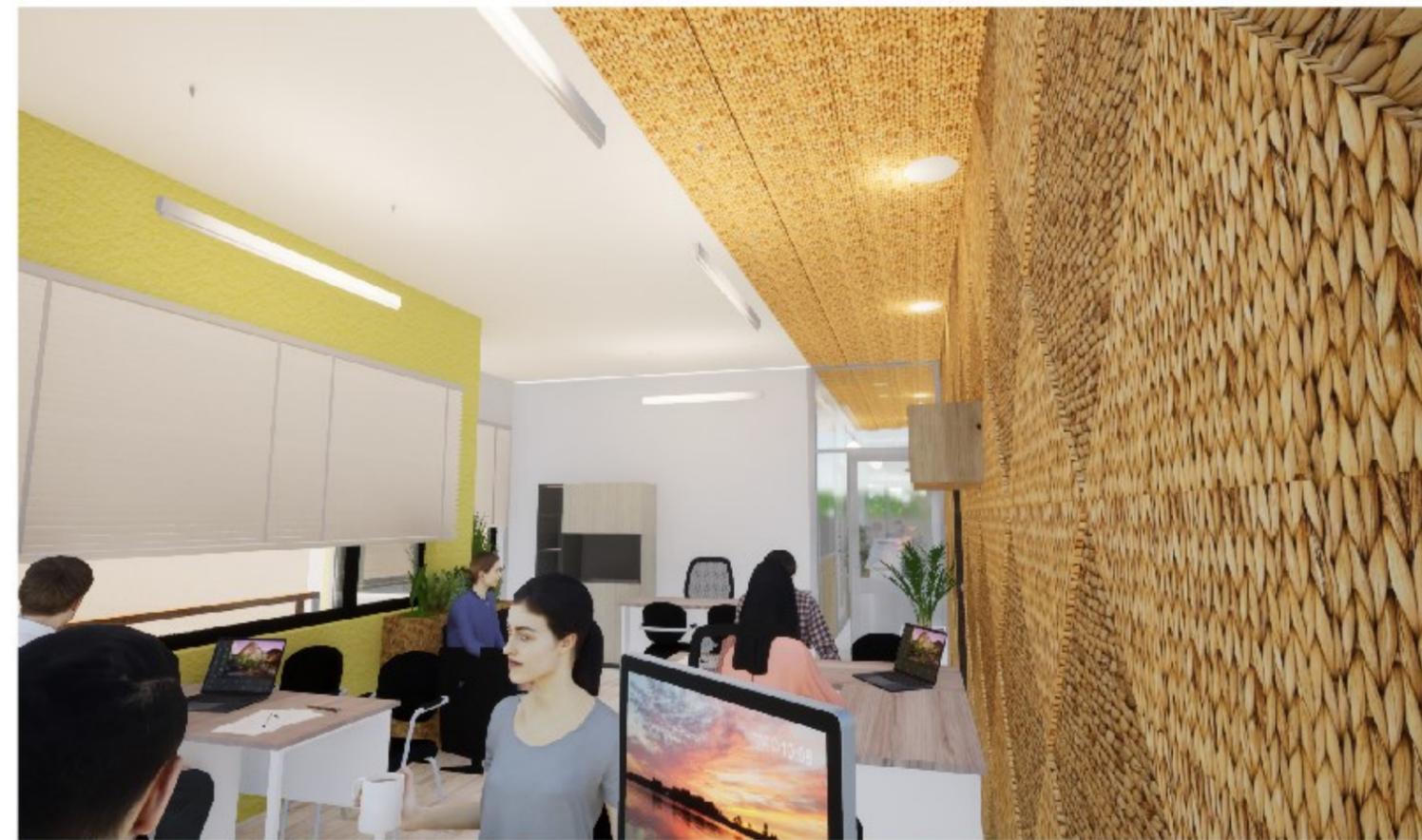


Propuesta



Estado actual

Propuesta



“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”.

Estado actual

Propuesta



"La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua".

PRESUPUESTO					
Obra:	Diseño de Oficinas "GAD Picaihua"				
Ubicación	Parroquia Rural Picaihua				
Proponen	Christian Sailema				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARI	P. TOTAL
<b>CIELO RASO</b>					
1	Desmontaje de cielo raso	m2	425	0,1	42,50
2	Intalacion de planchas Panel Light Rey	m2	98	7	686,00
3	Lámpara colgante SERK SUSPEND, 70W, 200cm	u	20	6,4	128,00
4	Instalación de estructura de cielo raso	u	385	6,0	2310,00
5	Aplicación de planchas de totora	m2	163	4,0	652,00
6	Amoladora para madera	U	0,5	10	5,00
7	Instalación de cielo raso de totora	m2	204	22,4	4559,40
Total					8382,90
<b>PAREDES</b>					
8	Abertura de paredes	m2	76	\$5	\$378
9	Pared divisora de totora de 0,20x3m	m2	8	\$7	\$63
10	Pared de totora m2	m2	43	\$21	\$917
11	Amoladora para	u	0,5	\$10	\$5
12	Revestimiento de pared m2	m2	62	\$6	\$372
13	Duratex Pintura Rayo de Sol W2020	gl	3	\$8	\$24
14	Duratex Pintura Acuario W2080	gl	3	\$8	\$24
15	Duratex Pintura Blanco W2000	gl	15	\$8	\$120
16	Pared divisora de totora con perfilera de aluminio	ml	10	\$23	\$233
total					\$2.135
<b>PUERTAS</b>					
17	Puerta tamborada lana lisa 0,80x2,10m	u	3	75	225
18	Puerta tamborada lana lisa 1x1m	u	3	90	270
19	Puerta de una hoja abatible de vidrio con perfil de aluminio 80x2,10m	u	2	250	500
20	Puerta corrediza de dos hoja de vidrio con perfil de aluminio 1,20x2,10m	u	4	354	1416
21	Puerta de dos hoja abatible de vidrio con perfil de aluminio 2,10x2,10m	u	2	225	450
22	Puerta con tarja de una hoja abatible de vidrio y perfilera de aluminio 1,30x3m	u	5	280	1400
Total					4261
<b>VENTANA INTERIOR</b>					
23	Ventana con vidrio templado y perfilera de aluminio	m2	47	2,5	117,5
Total					117,5
<b>JARDINERA</b>					
24	Planta palmera	u	11	62	682
25	Costilla de Adán	u	16	12	192
26	Macetero de totora plantas variadas	u	25	24,18	605
27	Macetero de totora	u	25	22,18	555
Total					2033,0
<b>PISO</b>					

28	Piso flotante de textura de madera	m2	415	12	4986
29	Cerámica 20x30	m2	64,99	8,8	572
				Total	5557,67
<b>MOBILIARIO EXTRA</b>					
30	Mesa CBP Cuadrada 60 x60cm	u	3	160	480
31	Mesa de madera pino 120x60cm	u	13	190	2470
32	Silla mesh doble palanca	u	15	127	1905
33	Escritorio modelo linger	u	13	200	2600
34	Counter Venú lineal	u	2	445	890
35	Sofa de totora para 3 personas	u	2	310	620
36	Sofa de totora para 1persona	u	2	155	310
37	Puff asientos de totora	u	60	115	6900
38	Credenza -estante sapelli	u	10	240	2400
39	Estantería de pino con estructura metalica	u	13	545	7085
40	Mesa escritorio de madera	u	3	780	2340
41	Estantería marco olmo/roble	u	8	260	2080
42	Escritorio Coaster brennan 3-drawer reversible	u	5	350	1750
43	Estantería metalica blanco	u	10	115	1150
44	Estante italia	u	17	325	5525
45	Silla de espera de estructura metalica	u	8	60	480
46	Silla de Alto Tráfico Plegable	u	8	50	400
47	Silla espera mia	u	60	45	2700
				Total	42085
<b>SANITARIO</b>					
48	Lavamanos nagasaki 65x37x15	u	2	35	70
49	Inodoro E113-E	u	4	108	432
50	Fregadero acero inoxidable revestible	u	1	25	25
51	Barra de apoyo abatible+accesorios	u	3	95	285
				Total	812
<b>EQUIPAMIENTO</b>					
52	Oster microondas/OGY3701/700W	u	1	90	90
53	Oster cafetera/bvstdcs12b-013	u	1	45	45
54	Weslo bicicleta spinning	u	2	250	500
55	Plataforma Salva Escaleras	u	1	8500	8500
56	Mabe dispensador de agua/EMPC-CB1/blanco	u	2	75	150
				Total	9285
<b>TRANSPORTE</b>					
57	Desalojo de escombros /camioneta	u	5	5	25
				SubTOTAL	\$74.694
				12%IVA	8963,28
				5%Imprevistos	3734,70
				TOTAL	87392,03

## Bibliografía

- Ambato, G. M. (2020). Plan de ordenamiento territorial. En G. M. Ambato, *Plan de ordenamiento territorial* (págs. 30-60). Ambato: GAD Ambato.
- Archquid think-act tank. (20 de Enero de 2017). *Plataforma de Arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/803706/15-ejemplos-de-arquitectura-desmontable-en-iberoamerica>
- Blaitt, R. (2002). Una tradición constructiva del Norte Chico. En R. Blaitt, *Una tradición constructiva del Norte Chico* (págs. 2-3). Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bussagli, M. (2015). Atlas ilustrado de la arquitectura. En M. Bussagli, *Atlas ilustrado de la arquitectura* (págs. 25-26). España: Susaeta.
- Cardenas, F. (2015). LÍNEA DE FIBRAS NATURALES EN LA PROVINCIA DE IMBABURA. En F. Cardenas, *LÍNEA DE FIBRAS NATURALES EN LA PROVINCIA DE IMBABURA* (págs. 25-26). Azuay: Universidad de Azuay.
- Ecuador, C. d. (2020). Sección segunda - Ambiente sano. En C. d. Ecuador. Quito: Lexis FINDER.
- Gimbert, E. A. (14 de Marzo de 2004). *Estudio ASA Gimbert*. Obtenido de <https://www.construccionyvivienada.com/2015/09/28/la-fabrik-pared-de-totora-para-90-anos/>
- Hidalgo Cordero, J. F. (2007). Totora material de construcción. En J. F. Cordero, *Totora material de construcción* (págs. 11-22). Cuenca, Ecuador: Universidad Pontificia de Cuenca.
- Jara, O. (2018). Artes y oficios (constructivos en totora) como vinculación material al diseño y detalle arquitectónico. En O. D. Vinueza, *Artes y oficios (constructivos en totora) como vinculación material al diseño y detalle arquitectónico* (págs. 20-50). Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- MAG, E. (2020). MAG impulsa la producción de plantas a pequeños agricultores de Los Ríos. *El Heraldo*, 1-2.
- Magaña, C. (2017). El Art Déco en la Ciudad de México: un movimiento arquitectónico 1925-1940. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, 23-40.
- MCP, E. (2015). Saberes ancestrales. *El Heraldo*, 2-3.
- Padilla Criollo, D. A. (2017). Uso de materiales alternativos en el diseño interior de un espacio recreativo pedagógico, en la Ciudad de Ambato". En D. A. Criollo, *Uso de materiales alternativos en el diseño interior de un espacio recreativo pedagógico, en la Ciudad de Ambato*". (pág. 252). Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Pallasma, J. (2012). La mano que piensa. En J. Pallasma, *La mano que piensa* (págs. 15-16). Barcelona: Universidad de Zaragoza.
- Peñañiel, D. (2022). El análisis de las viviendas patrimoniales del cantón Tsaleo y el rescate de sus conocimientos constructivos y culturales. En D. Peñañiel, *El análisis de las viviendas patrimoniales del cantón Tsaleo y el rescate de sus conocimientos constructivos y culturales* (págs. 23-30). Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

- Picaihua, G. P. (2020). Rendición de cuentas. *Rendicion de cuentas del 2020* (págs. 3-6). Ambato: GAD Picaihua.
- Unesco. (2001). Guía de diseño de espacios educativos. En Unesco, *Guía de diseño de espacios educativos* (pág. 55). Chile: Ministerio de obras públicas, Chile.

## ANEXOS



**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIAL RURAL DE PICAIHUA  
Ambato - Tungurahua - Ecuador  
ADM 2019-2023**



### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 28/marzo/2022

Arq. Mg.  
Santiago Suárez Abril  
Presidente de la Unidad de Titulación  
Carrera de Diseño de Espacios  
Arquitectónicos  
Facultad de Diseño y Arquitectura

Yo, **Romel López Fiallos** en mi calidad de Presidente del GAD parroquial rural de Picaihua me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema **“La totora como material de ambientación aplicado a los espacios interiores del edificio del GAD parroquial rural de Picaihua”** propuesto por el estudiante **Sailema Chaglla Christian Orlando** portador de la cedula de ciudadanía No **1805405550**, estudiante de la Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



Nombre del presidente: Romel López Fiallos  
Cédula de ciudadanía: 180177042-9  
No teléfono: 032 762191  
No celular: 0998304345  
Correo electrónico: [gobiernopicaihua@hotmail.com](mailto:gobiernopicaihua@hotmail.com)