



Facultad de Artes
Carrera de Diseño

**Propuesta de rediseño interior para el Centro especializado en Neuro-desarrollo
Huiracocha Tutivén en Cuenca, transformando su entorno para
propiciar un ambiente ergonómico y funcional**

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

Autor:

Paul Estevan Zaruma Mochas

CI: 1900514272

Correo electrónico: paulzaruma-98@hotmail.com

Directora:

Mgtr. Dis. Diana Catalina Orellana Ordoñez

CI: 0104781745

Cuenca-Ecuador
06 de octubre de 2022

Estas intervenciones se brindará ayuda para el personal médico, educativo y de logística, como para las personas con el síndrome de Down y sus familiares.

Son personas que demandan de un trato especializado, con herramientas de apoyo que faciliten el trabajo adaptado a ellos y en equipo. Frente a esta demanda se ve la necesidad de contar con espacios y ambientes adecuados para el trabajo de personas con capacidades especiales.

Las intervenciones interioristas son muy importantes para la ayuda del aprendizaje y el desarrollo del mismo. Para este caso de estudio se analizarán las características de dicho grupo de personas con el fin de adaptar los espacios a demandas reales siendo complementadas con las normativas vigentes. El estudio del espacio actual a intervenir, con la ayuda de homólogos los cuales ayudaran de una manera positiva dentro del centro y generando nuevas ideas, a nivel planimétrico y estético para el confort de los usuarios.

La generación de la propuesta será acorde a todo lo analizado, resolviendo problemas y necesidades que existe en la actualidad, el proyecto tendrá especificaciones técnicas tanto como planimetrías, soluciones constructivas y el coste final de la obra.

Palabras clave: Rediseño.

Redistribución espacial.

Educación interiorista.

Síndrome de Down.

These interventions help will be provided for the medical, educational and logistic stuff, as well as for the people with the syndrome and their relatives.

They are people which require a specialised treatment, with supporting tools that facilitate the individual and team work. Against this demand it is needed to count with suitable spaces and environments for the work of people with disabilities.

Interior interventions are highly important for aiding in learning and its development. For this research it will be analysed the characteristics of the mentioned group of people aiming to adapt the spaces to real demands complementes with the current regulations. The study of the current space to intervene was based with the help of homologous studies which will help positively inside the Center generating new ideas at planimetric and aesthetic levels for the user's confort.

The propose generation will be in accordance with all the analysed topics, solving issues and necessities that currently exist, the project will have both technic and planimetric specifications, constructive solutions and the final cost of the work.

Keywords: Redesign.
Spacial redistribution.
Interior education.
Down Syndrome.

CAPÍTULO

1

| | |
|--|------|
| | Pág. |
| Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional | 8 |
| Cláusula de Propiedad Intelectual | 9 |
| Dedicatoria | 10 |
| Agradecimientos | 11 |
| Objetivo General | 12 |
| Objetivos Específicos | 13 |
| Introducción | 14 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Capítulo I. | Marco Teórico. | |
| 1.1 | El Síndrome de Down. | 16 |
| 1.2 | La educación en el Ecuador. | 18 |
| 1.2.1 | Educación Inicial (EI). | 19 |
| 1.2.2 | Educación General Básica (EGB). | 20 |
| 1.3 | Educación para personas con Síndrome de Down. | 21 |
| 1.4 | Diseño de interiores para personas con discapacidad intelectual. | 22 |
| 1.5 | Características fisiológicas de personas con Síndrome de Down. | 23 |
| 1.5.1 | Datos antropométricos en personas con Síndrome de Down. | 26 |
| 1.5.1.1 | Dimensiones corporales. | 27 |
| 1.5.1.2 | Peso. | 27 |
| 1.5.1.3 | Talla. | 28 |
| 1.5.1.4 | Índice de masa corporal (IMC). | 29 |
| 1.5.1.5 | Síndrome de Down y la antropometría. | 30 |
| 1.5.2 | Equipamiento de un Centro en Neurodesarrollo. | 35 |
| 1.6 | Confort en los espacios de educación especial. | 36 |
| 1.6.1 | Aspecto térmico. | 37 |
| 1.6.1.1 | Materiales de aislamiento térmico. | 38 |
| 1.6.1.2 | Tipos de ventilación. | 41 |
| 1.6.2 | Aspecto acústico. | 42 |
| 1.6.3 | Aspecto lumínico. | 45 |
| 1.7 | Cromática de espacios para personas especiales. | 49 |
| 1.8 | Conclusiones. | 52 |

CAPÍTULO 2

TÍTULO

| Capítulo II. | Análisis y diagnóstico del estado actual. | Pág. |
|--------------|--|------|
| 2.1 | Historia del Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén. | 54 |
| 2.2 | Especificaciones técnicas. | 55 |
| 2.2.1 | Ubicación. | 55 |
| 2.2.2 | Emplazamiento. | 56 |
| 2.2.3 | Soleamiento y vientos. | 57 |
| 2.2.4 | Levantamiento fotográfico. | 59 |
| 2.3 | Levantamiento planimétrico del estado actual. | 62 |
| 2.3.1 | Planta baja. | 63 |
| 2.3.2 | Planta alta. | 64 |
| 2.3.3 | Planta de cubierta. | 65 |
| 2.3.4 | Elevaciones. | 66 |
| 2.3.5 | Secciones. | 67 |
| 2.4. | Diagnóstico y análisis. | 68 |
| 2.4.1 | Conclusiones del diagnóstico y análisis. | 75 |
| 2.5 | Análisis del inmueble. | 76 |
| 2.5.1 | Conclusiones análisis del inmueble. | 77 |
| 2.6 | Problemas y Necesidades. | 78 |
| 2.6.1 | Conclusiones de problemas y necesidades. | 79 |
| 2.7 | Problemas espaciales. | 80 |
| 2.8 | Análisis de homólogos. | 81 |
| 2.8.1 | Centro de la primera infancia. | 81 |
| 2.8.2 | Clínica y residencia privada Petchaburi. | 89 |
| 2.9 | Conclusiones. | 102 |

CAPÍTULO 3

TÍTULO

| | | |
|---------------|--|------|
| Capítulo III. | Propuesta de diseño. | Pág. |
| 3.1 | Definición del problema. | 104 |
| 3.1.1 | Conceptualización. | 105 |
| 3.2 | Ideación. | 106 |
| 3.2.1 | Organigrama. | 106 |
| 3.2.2 | Materiales implementados. | 107 |
| 3.2.3 | Bocetaje. | 108 |
| 3.3 | Propuesta. | 109 |
| 3.3.1 | Zonificación planta baja. | 110 |
| 3.3.2 | Planta baja propuesta. | 113 |
| 3.3.2.1 | Simbología planta baja. | 114 |
| 3.3.3 | Elevaciones propuesta. | 115 |
| 3.3.4 | Secciones propuesta. | 116 |
| 3.3.5 | Instalaciones eléctricas. | 118 |
| 3.3.6 | Instalaciones sanitarias y de agua potable. | 119 |
| 3.3.7 | Visualización 3D. | 120 |
| 3.3.8 | Catálogo materiales y objetos implementados. | 134 |
| 3.4 | Detalles constructivos. | 144 |
| 3.5 | Presupuesto. | 165 |
| 3.5.1 | Conclusiones de presupuesto. | 169 |
| 3.5.2 | Cronograma valorado. | 170 |
| 3.6 | Conclusiones. | 172 |

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo Paul Estevan Zaruma Mochas en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Propuesta de rediseño interior para el Centro especializado en Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén en Cuenca, transformando su entorno para propiciar un ambiente ergonómico y funcional", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

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

Cuenca, 06 de octubre de 2022



Paul Estevan Zaruma Mochas

C.I: 1900514272

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo Paul Estevan Zaruma Mochas, autor del trabajo de titulación "Propuesta de rediseño interior para el Centro especializado en Neuro-desarrollo Huiracocha Tutivén en Cuenca, transformando su entorno para propiciar un ambiente ergonómico y funcional", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 06 de octubre de 2022



Paul Estevan Zaruma Mochas

C.I: 1900514272

Dedicatoria

Principalmente a Dios por darme la fortaleza en mis momentos de debilidad, a mi querida madre María del Carmen que a pesar de todas las adversidades supo sacarme adelante guiándome por el camino del bien y sin hacerme faltar su amor, a mi padre Luis Antonio que siempre estuvo para brindarme su apoyo y enseñanza, a mi hermana María Angélica que ella siempre fue la que me incentivo y ánimo para nunca decaer, a mi hermano Luis Andrés que nunca me abandono y estuvo para brindarme sus conocimientos, sin ellos no hubiera llegado hasta estas instancias, a mi pequeña sobrina y ahijada Camille Angélica que llevo a mi vida a alegrarme y hacerme conocer un amor verdadero, tu tío Pavo siempre cuidara de ti.

Y a todas las almas que me acompañan desde un lugar desconocido, en especial a mi abuelito Lucho, sin usted no hubiera logrado todo esto.

Agradecimientos

Doy gracias a todas las personas que a lo largo de mi camino académico supieron brindarme sus enseñanzas y forjarme en un gran profesional para que así esta tesis fuera escrita, en especial a mi tutora Diana Orellana que, con sus conocimientos, sabiduría, paciencia y sobre todo su apoyo hizo que este proyecto salga de la mejor manera.

A mis amigos de natación, Janeth, Salome, Leslye, Daniela, Allen, Anthony y Andy que nunca dejaron de confiar en mí, Kazuko y Enrique mis entrenadores siendo ellos los que me han enseñado la perseverancia, a nunca decaer en el deporte y en la vida.

A la doctora María de Lourdes y al Centro en Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén que me brindo el espacio y las comodidades para que el proyecto sea todo un éxito.

OBJETIVO GENERAL

Plantear una propuesta de rediseño interior del Centro Huiracocha Tutivén de Neurodesarrollo, con la ordenada relación de los espacios académicos y terapéuticos, mediante la optimización y distribución del área actual, a fin de generar ambientes confortables, funcionales como también lúdicos que coadyuven el aprendizaje educativo e intelectual de personas con el Síndrome de Down.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- 1) Investigar las normas, ordenanzas, necesidades de los espacios para las personas con el síndrome de Down, con la cromática adecuada, ergonomía, materiales adecuados siendo que sea óptimo para la propuesta a ejecutar.
- 2) Analizar y diagnosticar el espacio a intervenir, mediante diferentes procesos como levantamiento planimétrico - volumétrico, registro fotográfico, como también apoyándose en la investigación de referentes bibliográficos que permitan desarrollar un anteproyecto.
- 3) Plantear la propuesta de re-diseño, empleando toda la información recopilada, mediante el planteamiento de un concepto, llevándolo a este al desarrollo de la propuesta proyectual y así resolviendo las problemáticas existentes.

La educación especial dentro del Ecuador ha ido creciendo cada año, esto por la falta de centros especializados para la atención a personas que padezcan algún síndrome en años anteriores, gracias a estos centros la vida de este grupo de personas ha mejorado de cierta manera, pero su implementación en cuanto a espacios óptimos no ha sido del todo favorable.

Las intervenciones interioristas en centro educativos son muy importantes para la ayuda del aprendizaje y el desarrollo del mismo. Para este caso de estudio se analizarán las características de dicho grupo de personas con el fin de adaptar los espacios a demandas reales y complementadas con normativas vigentes. En conclusión, se busca tener un ambiente estético y funcional para todos los que van a utilizar el Centro de Neurodesarrollo.

Con estas intervenciones se brindará ayuda tanto para el personal médico, educativo y de logística, así como, para las personas que padecen con el síndrome de Down con sus familiares. Son personas que demandan de un trato especializado, con herramientas de apoyo que faciliten el trabajo personalizado y en equipo. Frente a esta demanda se ve la necesidad de contar con los espacios o ambientes adecuados para el trabajo de personas con capacidades especiales.

CAPITULO

Marco teórico



1.1 El Síndrome de Down

Para poder entender sobre el tema, se hablará de algunos aspectos por lo que se le caracteriza a este grupo de personas con Síndrome de Down, teniendo en cuenta que no todos tienen las mismas particularidades, cuentan con un porcentaje distinto de discapacidad haciendo a estas personas especiales mas no enfermas.

Actualmente la mayoría de las personas al momento de escuchar Síndrome de Down tienen un pensamiento referido a una enfermedad, siendo realmente una alteración genética la cual está producida por la presencia de un cromosoma extra.

Las células del cuerpo humano tienen 46 cromosomas distribuidos en 23 pares. Las personas con síndrome de Down tienen tres cromosomas en el par 21 en lugar de los dos que existen habitualmente. Por eso, también se conoce como trisomía 21. (Sánchez, 2020)

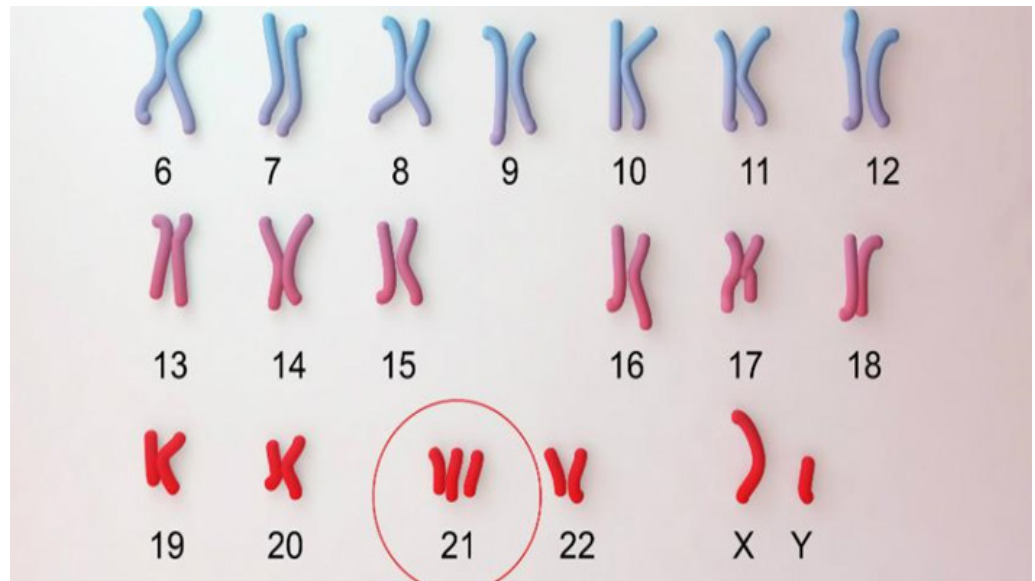


Fig. 1: El síndrome de Down esta causado por la presencia de un cromosoma de más en el par 21, (2020).

En la superioridad de los niños con Síndrome de Down, se presenta un desperfecto cognitivo de leve a moderado. Dado a que no se conoce la causa por la que se produce el Síndrome de Down no se puede prevenir, como se define al inicio, el Síndrome de Down no es una enfermedad por ende no existe un tratamiento médico, para ello existe la atención precoz dependiendo de cada complicación que presenta el niño y con esto puede existir mejoras positivas para la calidad de vida de estos niños.

“En Ecuador, el síndrome de Down ocurre en 1 de cada 550 nacidos vivos, promedio mucho mayor a la tasa mundial que es 1 de cada 700, ha señalado Milton Jijón, genetista, en entrevista con REDACCIÓN MÉDICA” (Proaño, 2019).

Según Jijón en su versión del 2019 en la revista digital edición médica dice que: hay factores ambientales los cuales alteran los cromosomas en el sexo femenino, radiaciones elevadas, los plaguicidas en plantaciones de agroindustria, químicos, puede ser que esto incida a un efecto genético.



Fig. 2: El peligro de los contaminantes químicos durante el embarazo y la infancia, (2015).

1.2 La educación en el Ecuador

La educación puede definirse como un proceso a través del cual, los individuos adquieren conocimientos, ya sea habilidades, creencias, valores o hábitos, de parte de otros quienes son los responsables de impartir, utilizando para ello distintos métodos como, por ejemplo, mediante discusiones, narraciones de historias, el ejemplo propiamente dicho, la investigación y la formación.

Existen varios programas curriculares importantes dentro de la educación en el Ecuador, pero los que predominan son la Educación Inicial (EI), Educación General Básica (EGB) y el Bachillerato General Unificado (BGU).

Esta es la estructura de áreas y asignaturas del nuevo programa curricular:

| Área de conocimiento | Asignaturas para EGB | Asignaturas para BGU |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Lengua y Literatura | Lengua y Literatura | Lengua y Literatura |
| Lengua Extranjera | Inglés | Inglés |
| Matemáticas | Matemáticas | Matemáticas |
| Ciencias Naturales | Ciencias Naturales | Química Biología Física |
| Ciencias Sociales | Ciencias Sociales | Historia Filosofía Educación para la Ciudadanía |
| Educación Física | Educación Física | Educación Física |
| Educación Cultural y Artística | Educación Cultural y Artística | Educación Cultural y Artística |
| Interdisciplinar | | Interdisciplinar |

Tabla 1: Estructura curricular.
Fuente: (Ministerio de Educación, 2014)

1.2.1 Educación Inicial (EI)

La educación para la fase inicial educativa de los niños es concebida como un proceso continuo como constante interacción y relación social la cual permiten a los niños y niñas aumentar sus habilidades y capacidad.

El programa curricular de Educación Inicial se fundamenta en el derecho a la educación, atendiendo a la diversidad personal, social y cultural, identifica con criterios de secuencialidad, los aprendizajes básicos en este nivel educativo, adecuadamente articulados con el primer grado de Educación General Básica, contiene orientaciones metodológicas y de evaluación cualitativa, que guiarán a los docentes de este nivel educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de la educación inicial se encuentran dos categorías: **Diagrama de ejes de desarrollo, aprendizaje y ámbitos**

Subnivel inicial 1: Este abarca edades desde recién nacidos hasta los 3 años donde van ganando conocimientos como el lenguaje verbal y no verbal, la interacción social con mayor seguridad y confianza, la exploración de diferentes movimientos del cuerpo desarrollando su habilidad motriz y a la vez el descubrimiento del medio natural y cultural.

Subnivel inicial 2: En este constan niños entre los 3 a 5 años de edad, aquí ellos van ganando identidad y autonomía sobre ellos mismos, la convivencia donde van descubriendo y relacionándose adecuadamente con la sociedad, en este ya es una relación con el medio natural y cultural, empiezan con la noción básica y operaciones del pensamiento. (Ministerio de Educación, 2014)

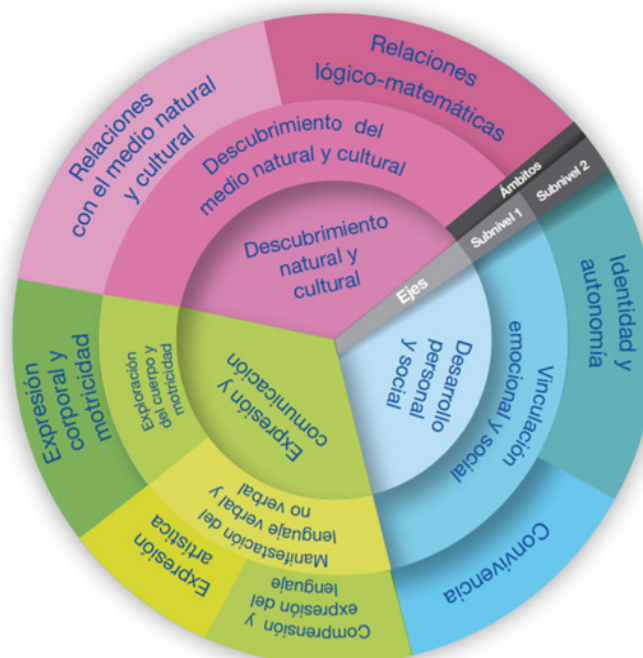


Fig. 3: Diagrama de ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbito, (2014).

1.2.2 Educación General Básica (EGB)

En la Educación General Básica tenemos desde el primero hasta el décimo grado, abarcando diez niveles de estudio, durante este tiempo los estudiantes van recibiendo un conjunto de capacidades y responsabilidades preparados para la continuidad en el bachillerato.

Cada una de las áreas del nuevo referente curricular de la Educación General Básica se ha estructurado de la siguiente manera: la importancia de enseñar y aprender, los objetivos educativos del año, la planificación por bloques curriculares, las precisiones para la enseñanza, aprendizaje y los indicadores esenciales de evaluación.

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro subniveles:

1. Preparatoria, que corresponde a primer grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad.
2. Básica Elemental, que corresponde a segundo, tercero, cuarto grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad.
3. Básica Media, que corresponde a quinto, sexto, séptimo grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad.
4. Básica Superior, que corresponde a octavo, noveno, decimo grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

(Ministerio de Educación, 2014)

1.3 Educación para personas con Síndrome de Down

La metodología hace referencia al cómo enseñar, al modo de transmitir los aprendizajes. Lo primordial en el proceso de enseñanza y aprendizaje es que sea activo y participativo dependiendo las capacidades de cada alumno. Además de la creatividad y que se busquen métodos de trabajos, potenciando la participación y el compañerismo, mediante algunas actividades de interés descubrimiento del alumno, talleres, actividades grupales, son algunas propuestas enriquecedoras.

“Todos los espacios son blancos, sin demasiados estímulos, no es como entrar a un centro preescolar en donde vez todo llenos de dibujitos, de muñecos, de imágenes porque eso hace que nuestros niños pierdan la atención, entonces más bien nosotros estamos un poquito salidos de la norma, de lo que normalmente se puede ver en un centro infantil o en una escuela porque nuestros espacios tienen que ser libres de estímulos, para que los pequeñitos puedan concentrarse en la actividad concreta en la que nosotros queremos enseñarles en ese momento”. Cabrera, A. (2020). Entrevista con la licenciada Adriana Cabrera, sobre la educación en personas Down. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lfK5grOOXoE>.

Lo que se tiene como eje dentro de este programa es trabajar actividades de la vida diaria, de manera que los niños, niñas y adolescentes puedan llegar a tener la mayor independencia posible, sin depender de otras personas para realizar cosas personales, en su alimentación, en su vestimenta, en su movilidad, en su comunicación y en todas las áreas que necesiten desenvolverse solos.



Fig. 4: Jardín de infantes moderno, (2017).

1.4 Diseño de interiores para personas con discapacidad intelectual

La implementación de técnicas de diseño dentro de un proyecto entre la integración de fuentes renovables de energía limpia, el uso de materiales y técnicas constructivas, tiene un gran significado directamente en un ahorro de recursos de bajo impacto ambiental, a su vez importante en el confort de los espacios interiores como: ambientes sanos, aire limpio y renovado, aprovechándose cada uno de los espacios tomando en cuenta la iluminación natural y la temperatura de las áreas.

Los espacios físicos arquitectónicos nos dan una influencia mayor, los aspectos ergonómicos son útiles para el cuidado médico, facilitan o dificultan la actividad fortaleciendo o debilitando al paciente. No se nos debe escapar la iluminación como la cromática y la psicología del color, esto influye en una gran mayoría para el estado de ánimo o el desarrollo intelectual del usuario.

Es de suma importancia adecuar y adaptar cada uno de los espacios, como bien se ha venido diciendo que el confort es lo primordial para el aprendizaje, como para la interacción en las personas con discapacidad, el mobiliario se adapta conforme a las necesidades y formas físicas de los niños, los objetos o colores vistosos provocan distracción para el aprendizaje como tal, por ende, se opta por colores neutros y no tan llamativos.

Las personas con discapacidad intelectual (personas con Síndrome de Down, retraso mental...) pueden tener dificultades en la integración sensorial, en algunos procesos cognitivos, a nivel psicomotriz, en la comunicación y/o la conducta. Qínera. (2013) Personas con discapacidad intelectual. Obtenido de <https://qinera.com/es/18-personas-con-discapacidad-intelectual>



Fig. 5: In Clinic Therapy Centres, (2018).

1.5 Características fisiológicas de personas con Síndrome de Down

Las características fisiológicas dentro de una persona con síndrome de Down son rasgos que se logra captar a simple vista, logrando identificar a este grupo de personas por su complexión física, existen varios rasgos como una cara aplanada, ojos rasgados, cuello corto, orejas pequeñas, su lengua tiende a salir de su boca, manos y pies pequeños, pero con dedos anchos, en la siguiente lista se hablará de algunos de ellos considerando que son de los más destacados.

Alteraciones a nivel craneal.

“El cráneo es pequeño, su parte posterior está ligeramente achatada, las zonas blandas del cráneo son más amplias y tarda más en cerrarse. En la línea media, donde confluyen los huesos hay frecuentemente una zona blanda adicional, algunos presentan áreas con falta de cabello”. (García, 2012, pág. 22)



Fig. 6: Historial del síndrome de Down, (2007).

Aparato locomotor

Las manos: Es las palmas de las manos muestran un único pliegue transversal, con dedos cortos que se curvan hacia dentro. Las manos por lo general presentan el quinto dedo corto. También puede aparecer sindáctila o polidactilia, ya sea parcial o completa, tanto en manos como en pies.



Fig. 7: La bitácora de un niño con síndrome de Down, (2017).

Los pies: En la planta de pies las personas Down presentan un pliegue que recorre desde el talón hasta los primeros dedos, tienden a ser pies cortos y de dedos anchos, en su mayoría se genera el pie plano causando dolor y siendo molesto, una presencia del hallux varus la cual es la separación entre el primer dedo y el segundo con una piel reseca entre sus dedos. (García, 2012, pág. 23)



Fig. 8: Pies de un niño con Síndrome de Down, (2017).

La estructura y desarrollo óseo:

Sigue un ritmo normal hasta la pubertad y posteriormente la estatura permanece detenida a unos centímetros por debajo de la normalidad. Su pecho tiene forma peculiar, el esternón puede sobrepasar o presentar una depresión. En la columna vertebral, la escoliosis y la hiperlordosis son las entidades más frecuentes en el síndrome de Down, pero tienden a ser leves y rara vez requieren intervención. (García, 2012, pág 24)

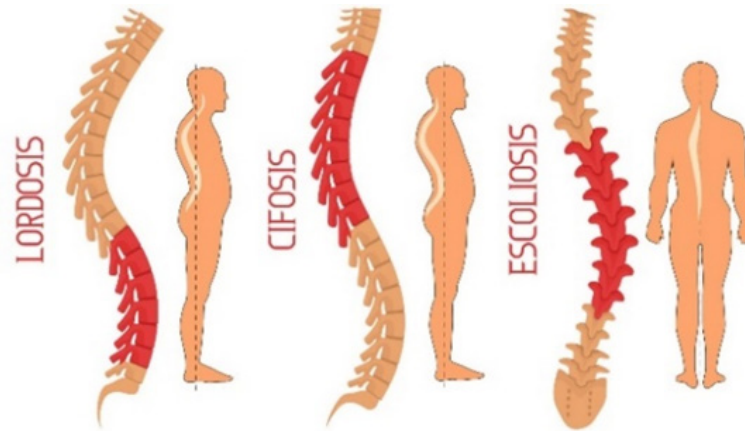


Fig. 9: Distinción de la curvatura características, así como la cifosis y escoliosis, (2019).

Extremidades

Las extremidades tienen por lo general un aspecto normal, sus brazos y piernas son cortos en relación con el resto del cuerpo, su crecimiento general está atrofiado, este rasgo se destaca más en la pubertad o edad adulta. (García, 2012, pág 26)

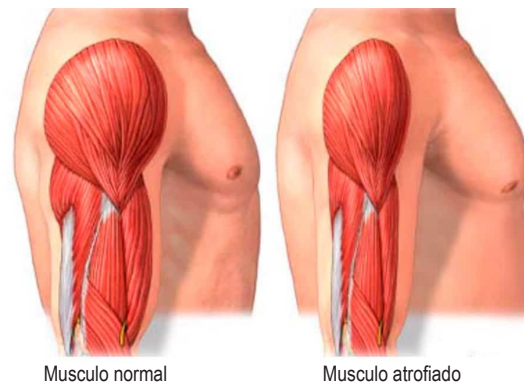


Fig. 10: Que enfermedades causan pérdida de masa muscular?, (2020).

1.5.1 Datos antropométricos en personas con Síndrome de Down

El estudio de las proporciones y diferentes medidas del cuerpo humano, se lo expresa en percentiles, que es el porcentaje de individuos de cierta población dando como resultados igual o menor a un determinado valor, es de suma importancia para la optimización de los espacios a usarse por las personas Down.

“Llamamos antropometría a la ciencia que estudia en concreto las medidas del cuerpo, a fin de establecer diferencias en los individuos grupos, etc” (Panero & Zelnik, 1983, pág. 23).

Lo idóneo para el proyecto que se ejecutara, sería obtener estudios antropométricos dentro del país con personas SD, sin embargo, al no contar con un registro dentro del país, se opta por analizar como referencia la tesis en maestría de María de los Ángeles García Treviño con el tema de Antropometría del grupo vulnerable síndrome de down: una perspectiva para el diseño de la ciudad de Nuevo León (México).

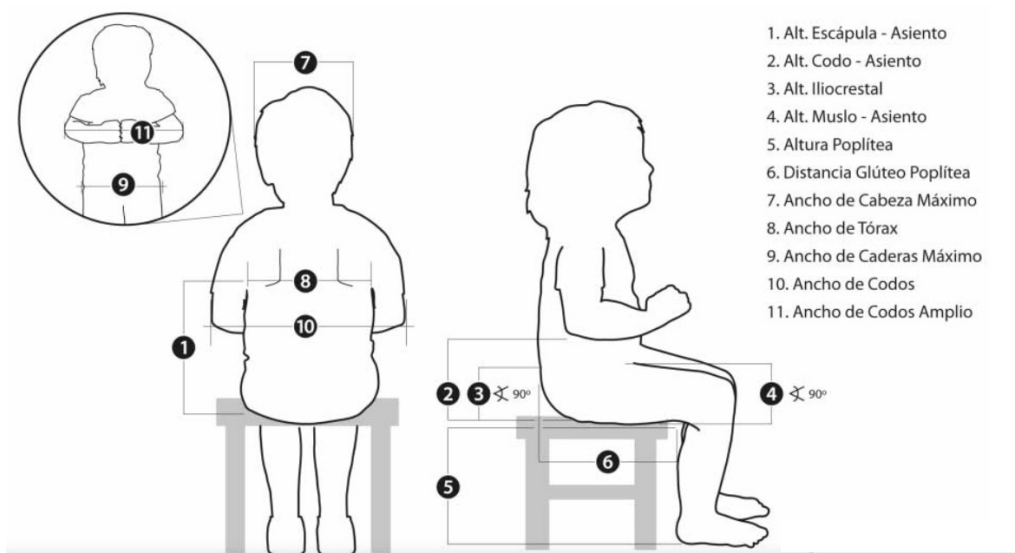


Fig. 11: Variables antropométricas en postura sentada, (2013).

1.5.1.1 Dimensiones corporales

Evaluación del peso corporal y la estatura, ésta por si sola arroja una amplia y valiosa información acerca del desarrollo físico.

1.5.1.2 Peso

| PESO (kg) Varones de 11 a 22 años | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 11 | 22,300 | 31,200 | 40,100 | 49,000 | 57,900 |
| 12 | 22,100 | 38,300 | 49,500 | 60,700 | 71,900 |
| 13 | 30,900 | 40,400 | 49,900 | 59,400 | 68,900 |
| 14 | 34,400 | 45,000 | 55,600 | 66,200 | 76,800 |
| 15 | 39,700 | 49,800 | 59,900 | 70,000 | 80,100 |
| 16 | 44,900 | 54,000 | 63,100 | 72,200 | 81,300 |
| 17 | 46,900 | 56,200 | 65,500 | 74,800 | 84,100 |
| 18 | 49,200 | 57,700 | 66,200 | 74,700 | 83,200 |
| 19 | 47,100 | 57,000 | 66,900 | 76,800 | 86,700 |
| 20 | 47,000 | 56,200 | 64,900 | 73,600 | 82,300 |
| 21 | 46,900 | 56,600 | 66,300 | 76,000 | 85,700 |
| 22 | 49,700 | 58,100 | 66,500 | 74,900 | 83,000 |

Tabla 2: Tabla de peso varones.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| PESO (kg) Mujeres de 11 a 22 años | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 11 | 22,500 | 32,600 | 40,000 | 47,400 | 54,800 |
| 12 | 37,000 | 49,900 | 50,800 | 57,700 | 64,600 |
| 13 | 33,400 | 41,900 | 50,400 | 58,900 | 67,400 |
| 14 | 35,800 | 43,700 | 51,600 | 59,500 | 67,400 |
| 15 | 38,900 | 46,400 | 53,900 | 61,400 | 68,900 |
| 16 | 33,300 | 47,200 | 55,100 | 63,000 | 70,900 |
| 17 | 40,100 | 47,300 | 54,500 | 61,700 | 68,900 |
| 18 | 38,400 | 46,100 | 53,800 | 61,500 | 69,900 |
| 19 | 37,700 | 46,500 | 55,300 | 64,100 | 72,900 |
| 20 | 36,300 | 45,200 | 54,100 | 63,000 | 71,900 |
| 21 | 29,000 | 40,000 | 51,000 | 62,000 | 73,000 |
| 22 | 26,600 | 34,800 | 43,000 | 51,200 | 59,400 |

Tabla 3: Tabla de peso mujeres.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

1.5.1.3 Talla

| TALLA (cm) Varones de 11 a 22 años | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 11 | 121,9 | 135,7 | 149,5 | 163,3 | 177,1 |
| 12 | 135,9 | 146,0 | 156,1 | 166,2 | 176,3 |
| 13 | 140,2 | 149,0 | 157,8 | 166,6 | 175,4 |
| 14 | 146,7 | 155,1 | 163,5 | 171,9 | 180,3 |
| 15 | 153,5 | 161,0 | 168,5 | 176,0 | 183,5 |
| 16 | 156,6 | 163,6 | 170,6 | 177,6 | 184,6 |
| 17 | 158,8 | 165,8 | 172,8 | 179,8 | 186,8 |
| 18 | 158,8 | 165,6 | 172,4 | 179,2 | 186,0 |
| 19 | 159,8 | 166,2 | 173,6 | 179,0 | 185,4 |
| 20 | 156,3 | 163,9 | 171,5 | 179,1 | 186,7 |
| 21 | 160,1 | 164,8 | 169,5 | 174,2 | 178,9 |
| 22 | 153,7 | 162,0 | 170,3 | 178,6 | 186,9 |

Tabla 4: Tabla de talla varones.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| TALLA (cm) Mujeres de 11 a 22 años | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 11 | 136,4 | 141,3 | 146,2 | 151,1 | 156,0 |
| 12 | 144,0 | 149,7 | 155,4 | 161,1 | 166,8 |
| 13 | 143,7 | 150,2 | 156,7 | 163,2 | 169,7 |
| 14 | 146,1 | 152,3 | 158,5 | 164,7 | 170,9 |
| 15 | 146,9 | 153,1 | 159,3 | 165,5 | 171,7 |
| 16 | 148,0 | 154,2 | 160,4 | 166,6 | 172,8 |
| 17 | 148,0 | 154,2 | 160,4 | 166,6 | 172,8 |
| 18 | 147,8 | 154,1 | 160,4 | 166,7 | 173,0 |
| 19 | 146,9 | 153,3 | 159,7 | 161,1 | 172,5 |
| 20 | 145,4 | 152,0 | 158,6 | 165,3 | 171,8 |
| 21 | 145,9 | 151,7 | 157,5 | 163,3 | 169,1 |
| 22 | 144,4 | 151,7 | 159,0 | 166,3 | 173,6 |

Tabla 5: Tabla de talla mujeres.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

1.5.1.4 Índice de masa corporal (IMC)

| Edad | Masculino | | | | Femenino | | | |
|------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | p. 15 | p.50 | p.85 | p.95 | p. 15 | p.50 | p.85 | p.95 |
| 7 | 13.85 | 15.07 | 17.37 | 19.18 | 13.79 | 14.98 | 17.17 | 18.93 |
| 8 | 14.28 | 15.62 | 18.11 | 20.33 | 14.22 | 15.66 | 18.18 | 20.36 |
| 9 | 14.71 | 16.17 | 18.85 | 21.47 | 14.66 | 16.33 | 19.19 | 21.78 |
| 10 | 15.15 | 16.72 | 19.60 | 22.60 | 15.09 | 17.00 | 20.19 | 23.20 |
| 11 | 15.59 | 17.28 | 20.35 | 23.71 | 15.53 | 17.67 | 21.18 | 24.59 |
| 12 | 16.06 | 17.87 | 21.12 | 24.89 | 15.98 | 18.35 | 22.17 | 25.95 |
| 13 | 16.62 | 18.53 | 21.93 | 25.93 | 16.43 | 18.95 | 23.08 | 27.07 |
| 14 | 17.20 | 19.22 | 22.77 | 26.93 | 16.79 | 19.32 | 23.88 | 27.97 |
| 15 | 17.76 | 19.92 | 23.63 | 27.76 | 17.16 | 19.69 | 24.29 | 28.51 |
| 16 | 18.32 | 20.63 | 24.45 | 28.53 | 17.54 | 20.09 | 24.74 | 29.10 |
| 17 | 18.68 | 21.12 | 25.28 | 29.32 | 17.81 | 20.36 | 25.23 | 29.72 |
| 18 | 18.89 | 21.45 | 25.92 | 30.02 | 17.99 | 20.57 | 25.56 | 30.22 |
| 19 | 19.20 | 21.86 | 26.36 | 30.66 | 18.20 | 20.80 | 25.85 | 30.72 |

Tabla 6: Índice de masa corporal según sexo y edad.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

La evaluación para mayores de 19 años es la siguiente:

| | |
|-------------------|---------------------|
| Menos de 18.5 | peso bajo |
| Entre 18.5 y 24.9 | peso normal |
| Entre 25 y 29.9 | sobrepeso grado I |
| Entre 30 y 39.9 | sobrepeso grado II |
| 40 o más | sobrepeso grado III |

1.5.1.5 Síndrome de Down y la antropometría

Estas tablas corresponden a más de 8,000 mediciones realizadas en casi 1,000 niños argentinos y sudamericanos con SD. (García, 2012, pág 61)

| Peso en el síndrome de Down (g) | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Niños de ambos sexos de 34 a 42 semanas | | | | | |
| Semanas | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 34 | 1.249 | 1.630 | 2.010 | 2.390 | 2.771 |
| 35 | 1.341 | 1.801 | 2.261 | 2.721 | 3.180 |
| 36 | 1.593 | 2.069 | 2.545 | 3.021 | 3.497 |
| 37 | 1.709 | 2.183 | 2.756 | 3.329 | 3.903 |
| 38 | 1.841 | 2.273 | 2.806 | 3.339 | 3.871 |
| 39 | 2.148 | 2.633 | 3.119 | 3.604 | 4.013 |
| 40 | 2.267 | 2.703 | 3.140 | 3.676 | 4.090 |
| 41 | 2.395 | 2.763 | 3.332 | 3.701 | 4.269 |
| 42 | 2.175 | 2.517 | 2.869 | 3.203 | 3.545 |

Tabla 7: Tabla de peso en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Talla en el síndrome de Down (cm) | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Niños de ambos sexos de 35 a 41 semanas | | | | |
| Semanas | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE |
| 35 | 42,0 | 43,5 | 45,0 | 46,5 |
| 36 | 42,5 | 44,0 | 45,5 | 47,0 |
| 37 | 43,0 | 44,5 | 46,0 | 47,5 |
| 38 | 43,5 | 45,0 | 46,5 | 48,0 |
| 39 | 44,0 | 45,5 | 47,0 | 48,5 |
| 40 | 44,5 | 46,0 | 47,5 | 49,0 |
| 41 | 45,0 | 46,5 | 48,0 | 49,5 |

Tabla 8: Tabla de talla en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Peso en el síndrome de Down (g) | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Varones de 0 a 24 meses | | | | | |
| Meses | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 0 | 2.208 | 2.880 | 3.168 | 3.360 | 3.840 |
| 3 | 2.928 | 3.696 | 4.464 | 4.800 | 5.760 |
| 6 | 3.840 | 4.848 | 5.760 | 6.432 | 7.584 |
| 9 | 4.608 | 5.760 | 6.720 | 7.392 | 8.640 |
| 12 | 5.280 | 6.576 | 7.392 | 8.352 | 9.552 |
| 15 | 5.760 | 7.104 | 8.016 | 8.928 | 10.272 |
| 18 | 6.834 | 7.776 | 8.640 | 9.475 | 10.704 |
| 21 | 6.960 | 8.429 | 9.120 | 9.984 | 11.232 |
| 24 | 7.584 | 8.909 | 9.600 | 10.560 | 11.808 |

Tabla 9: Tabla de peso varones en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Peso en el síndrome de Down (g) | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Varones de 2 a 14 años | | | | | |
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 2 | 7.050 | 8.460 | 9.870 | 10.620 | 11.840 |
| 3 | 8.080 | 9.870 | 11.280 | 13.160 | 14.570 |
| 4 | 9.400 | 11.600 | 14.100 | 15.980 | 17.860 |
| 5 | 10.810 | 12.220 | 15.510 | 17.860 | 21.150 |
| 6 | 12.350 | 15.200 | 17.100 | 20.900 | 25.180 |
| 7 | 14.250 | 17.100 | 19.000 | 23.750 | 30.880 |
| 8 | 16.150 | 20.430 | 22.800 | 26.600 | 38.000 |
| 9 | 17.100 | 22.800 | 26.130 | 30.400 | 44.650 |
| 10 | 20.370 | 26.190 | 30.070 | 35.890 | 53.350 |
| 11 | 22.800 | 29.100 | 32.980 | 40.740 | 58.200 |
| 12 | 25.220 | 31.530 | 36.860 | 45.590 | 64.990 |
| 13 | 27.160 | 35.410 | 40.260 | 49.960 | 70.810 |
| 14 | 29.100 | 37.830 | 43.650 | 53.350 | 76.630 |

Tabla 10: Tabla de peso varones en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Talla en el síndrome de Down (cm) | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Varones de 0 a 24 meses | | | | | |
| Meses | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 0 | 44,64 | 48,00 | 50,40 | 52,32 | 54,72 |
| 3 | 49,54 | 52,80 | 54,72 | 56,64 | 60,48 |
| 6 | 54,24 | 58,56 | 60,48 | 62,40 | 67,20 |
| 9 | 58,56 | 61,44 | 63,84 | 65,28 | 71,04 |
| 12 | 60,96 | 64,80 | 67,20 | 69,60 | 74,40 |
| 15 | 63,36 | 67,20 | 69,60 | 72,00 | 76,80 |
| 18 | 65,57 | 69,12 | 72,00 | 74,40 | 79,20 |
| 21 | 67,20 | 71,52 | 73,92 | 76,32 | 80,64 |
| 24 | 69,60 | 73,44 | 75,84 | 78,34 | 82,56 |

Tabla 11: Tabla de talla varones en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Talla en el síndrome de Down (cm) | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Varones de 2 a 14 años | | | | | |
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 2 | 69,56 | 72,38 | 76,14 | 78,02 | 80,84 |
| 3 | 73,32 | 76,61 | 79,90 | 83,19 | 85,07 |
| 4 | 78,96 | 81,78 | 84,60 | 87,42 | 90,71 |
| 5 | 83,66 | 87,42 | 90,71 | 92,40 | 97,29 |
| 6 | 90,25 | 95,00 | 97,38 | 99,75 | 106,40 |
| 7 | 95,00 | 99,75 | 104,50 | 107,35 | 114,00 |
| 8 | 99,75 | 106,40 | 110,20 | 114,00 | 120,18 |
| 9 | 104,50 | 111,15 | 114,95 | 118,75 | 125,88 |
| 10 | 111,50 | 118,34 | 122,22 | 127,07 | |
| 11 | 116,40 | 122,71 | 126,10 | 130,95 | |
| 12 | 119,80 | 126,10 | 129,98 | 135,80 | |
| 13 | 122,71 | 129,50 | 133,86 | 139,20 | |
| 14 | 127,07 | 133,38 | 138,23 | 143,08 | |

Tabla 12: Tabla de talla varones en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Peso en el síndrome de Down (g) | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Mujeres de 0 a 24 meses | | | | | |
| Meses | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 0 | 2.254 | 2.940 | 3.234 | 3.430 | 3.920 |
| 3 | 2.989 | 3.773 | 4.557 | 4.900 | 5.880 |
| 6 | 3.920 | 4.949 | 5.880 | 6.566 | 7.742 |
| 9 | 4.704 | 5.880 | 6.860 | 7.546 | 8.820 |
| 12 | 5.390 | 6.713 | 7.546 | 8.526 | 9.751 |
| 15 | 5.880 | 7.252 | 8.183 | 9.114 | 10.486 |
| 18 | 6.517 | 7.938 | 8.820 | 9.673 | 10.927 |
| 21 | 7.105 | 8.604 | 9.310 | 10.192 | 11.466 |
| 24 | 7.742 | 9.094 | 9.800 | 10.780 | 12.054 |

Tabla 13: Tabla de peso mujeres en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Peso en el síndrome de Down (g) | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mujeres de 2 a 14 años | | | | | |
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 2 | 7.240 | 8.460 | 9.400 | 10.340 | 11.750 |
| 3 | 9.210 | 10.340 | 11.750 | 13.160 | 14.100 |
| 4 | 9.870 | 11.000 | 12.500 | 14.100 | 15.320 |
| 5 | 11.000 | 12.600 | 14.290 | 16.450 | 18.330 |
| 6 | 12.830 | 14.250 | 16.630 | 19.000 | 23.090 |
| 7 | 14.250 | 16.630 | 19.480 | 23.750 | 27.740 |
| 8 | 15.490 | 19.000 | 22.800 | 28.500 | 33.250 |
| 9 | 18.050 | 21.380 | 25.180 | 31.830 | 40.380 |
| 10 | 20.950 | 24.740 | 29.100 | 36.380 | 48.500 |
| 11 | 24.250 | 27.160 | 32.500 | 40.260 | 51.900 |
| 12 | 26.190 | 31.040 | 35.890 | 42.680 | 55.780 |
| 13 | 29.100 | 33.950 | 38.800 | 45.590 | 58.200 |
| 14 | 32.010 | 37.350 | 43.650 | 58.500 | 64.110 |

Tabla 14: Tabla de peso mujeres en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Talla en el síndrome de Down (cm) | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mujeres de 0 a 24 meses | | | | | |
| Meses | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 0 | 44,18 | 47,50 | 49,88 | 51,78 | 54,15 |
| 3 | 49,02 | 52,25 | 54,15 | 56,05 | 59,85 |
| 6 | 53,68 | 57,95 | 59,85 | 61,75 | 66,50 |
| 9 | 57,95 | 60,80 | 63,18 | 64,60 | 70,30 |
| 12 | 60,33 | 64,13 | 66,50 | 68,88 | 73,63 |
| 15 | 62,70 | 66,50 | 68,88 | 71,25 | 76,00 |
| 18 | 64,89 | 68,40 | 71,25 | 73,63 | 78,38 |
| 21 | 66,50 | 70,78 | 73,15 | 75,53 | 79,80 |
| 24 | 68,88 | 72,68 | 75,05 | 77,52 | 81,70 |

Tabla 15: Tabla de talla mujeres en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

| Talla en el síndrome de Down (cm) | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mujeres de 2 a 14 años | | | | | |
| Años | -2 DE | -1 DE | Media | +1 DE | +2 DE |
| 2 | 67,30 | 72,85 | 74,73 | 77,08 | 79,90 |
| 3 | 72,80 | 77,08 | 79,90 | 82,72 | 86,48 |
| 4 | 78,49 | 81,78 | 84,60 | 87,89 | 91,65 |
| 5 | 82,72 | 87,89 | 91,18 | 94,00 | 98,70 |
| 6 | 89,30 | 95,00 | 98,33 | 101,18 | 107,35 |
| 7 | 95,00 | 101,65 | 104,50 | 109,25 | 114,00 |
| 8 | 99,75 | 105,93 | 109,25 | 114,00 | 120,65 |
| 9 | 104,50 | 110,20 | 114,00 | 118,75 | 125,88 |
| 10 | 110,58 | 116,40 | 121,25 | 126,10 | 132,89 |
| 11 | 115,43 | 121,25 | 126,10 | 129,98 | 136,77 |
| 12 | 118,83 | 124,16 | 129,98 | 133,86 | 141,50 |
| 13 | 122,22 | 128,04 | 132,89 | 136,77 | 143,08 |
| 14 | 125,13 | 130,95 | 135,80 | 139,68 | 145,50 |

Tabla 16: Tabla de talla mujeres en el síndrome de Down.
Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

En conclusión, de todo este análisis de tablas nos ayuda para la implementación de mobiliario óptimo para cada rango de edad dentro del centro a intervenir, estudios de dimensiones en el espacio arquitectónico en cuanto a gradas, baños, área lúdica, área educativa, ventanas, puertas, facilitándonos así de una mejor manera la implementación de futuras propuestas.

1.5.2 Equipamiento de un Centro en Neurodesarrollo

En los inicios no existían espacios óptimos para la atención de las personas SD, tenían sus limitaciones al momento de la enseñanza y terapias que realizaban, al paso de los años se empieza a implementar equipamientos y espacios óptimos acorde a lo que los niños necesitan para sus terapias físicas y mentales, dándoles mejor calidad de vida y una ayuda para su diario vivir.

Dentro de un centro en neurodesarrollo se cuenta con algunos espacios como son:

-Pediatria: Es una especialidad o rama de la medicina enfocada en diagnóstico o tratamiento de infantes, niños y jóvenes, la pediatría se enfoca en niños saludables como a los que padecen alguna enfermedad.

-Pedagogía: Es el estudio de técnicas estudiantiles o de aprendizaje para la formación de una persona en todas sus etapas es una ciencia social enfocada en la investigación y reflexión de las teorías educativas en todas las etapas de la vida, no solo en la infancia. La función del pedagogo es orientar las acciones educativas en base a ciertas prácticas, técnicas, principios y métodos.

-Musicoterapia: Técnica enfocada en los sonidos con el propósito de que el paciente se conecte con esa melodía para

que pueda ser tratado, en la musicoterapia se utiliza a la música o a sus elementos como el sonido, ritmo, armonía, melodía, para impulsar y simplificar la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento y la expresión satisfaciendo las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas del niño.

-Neurometría: Es el estudio de la actividad cerebral, enfocada en sus reacciones eléctricas, con el fin de detectar algún tipo de trastorno o el buen déficit de una función eléctrica.

-Fonoaudiología: Se enfocada en el lenguaje, audición o sus trastornos del paciente, identificando factores sociales, interpersonales e individuales.

1.6 Confort en los espacios de educación especial

La palabra confort nos da una idea de comodidad incluso de bienestar para los habitantes, es un estado ideal de tener la mente y el físico totalmente relajado para las actividades que se realizan en cualquier ámbito, ya sea: educativo, laboral o deportivo.

Dentro del confort educativo, se debe tomar en cuenta todos los aspectos que podrían afectar a los niños como: el ámbito climático, auditivo, visual hasta el espacial; en el espacio confortable no deben existir distracciones o molestias que podrían perturbar física o mentalmente a los usuarios.

Las costumbres y la moda han venido tomando fuerza a su vez perdiendo el concepto de confort, es evidente que estas dos mencionadas son muy importante al momento de elaborar propuestas, pero por lo general la estética le ha estado ganando

a la practicidad, siendo la función lo más importante para poder percibir el confort que se les ofrece a los clientes, se ha pasado de un confort práctico a mostrar una estética visual.

Para las personas con síndrome de Down, el ambiente debe de ser lo más confortable posible, su ambiente de trabajo y educativo es totalmente diferente a las escuelas normales, cada quien cuenta con su propio espacio personalizado y optimizando a las necesidades de cada usuario, los niños síndrome de Down son personas que por lo general sus capacidades físicas son diferentes, no se deberían usar colores muy fuertes para así evitar distracciones al momento de realizar las actividades dentro del Centro, para eso se opta cromática de un solo tono por lo general, al igual que decoraciones simples, ya que ellos se sienten atraídos por todo.

Cuando hablamos de confort, se nos viene a la mente palabras como bienestar, comodidad..., etc., que se pueden manifestar en diferentes ámbitos de la vida. Pero si nos ceñimos al ámbito de la arquitectura, ¿qué queremos decir con confort? Es una sensación de bienestar que solemos relacionar con la psique humana, pero que tiene sus orígenes en la física del ambiente que nos rodea, como por ejemplo la humedad, la temperatura de las superficies, el aire interior, las corrientes de aire, etc.

Caballero, M. & Pascual, O. (2016). Confort en arquitectura. Obtenido de <https://www.arkialbura.com/confort-en-arquitectura/>

1.6.1 Aspecto térmico

Se denomina confort térmico cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son agradables confortables en referencia a actividad que desarrollan es decir las personas no experimentan sensación de calor ni de frío.

El confort térmico depende no solo de la temperatura del aire sino también de su humedad relativa, de la temperatura radiante de las superficies circundantes, del movimiento del aire y de su pureza (Binggeli, C. & Ching, F. 2012, pág. 222).

El confort térmico es lo que el espacio brinda al habitante para lograr una temperatura adecuada, esto sirve para la comodidad y realización de actividades sin influencia de calor o de frío, que las pueden volver inefectivas.

En la actualidad existen dos métodos en los cuales se podría acoplar un espacio para el confort térmico, uno es el sistema constructivo y el otro un sistema mecánico. Cuando nos referimos al sistema constructivo, se vincula a toda la utilización de materiales con aislamiento térmico y el análisis para un

sistema de ventilación natural que es lo más óptimo; cuando nos referimos a un sistema mecánico, son todos los aparatos electrónicos que existen en el mercado, como son los ventiladores, calefactores...

“El cuerpo humano “quema” alimento y genera calor residual, similar a cualquier máquina. Para mantener su interior a una temperatura de 37°C, tiene que disipar el calor y lo hace por medio de conducción, convección, radiación y evaporación” (Blender, 2015).



Fig. 12: La importancia del confort térmico en los colegios, (2021).

La mejor alternativa que se puede generar es aprovechar los recursos naturales, esto nos dará beneficios en cuanto al ahorro energético. Las corrientes de aire toman una gran importancia al momento de confort térmico, se puede sacar una ventaja y aprovechar al máximo elementos vegetales, nos sirve para bloquear corrientes de viento o para minimizar las corrientes de aire directas o fuertes.

1.6.1.1 Materiales de aislamiento térmico

El aislamiento térmico tiene como objetivo evitar el ingreso de calor o de frío, manteniendo el espacio a una temperatura neutral, las estructuras que cubren al espacio como las paredes y cubiertas influyen directamente en la temperatura del ambiente, por ende, se recomienda sistemas constructivos en los cuales se puedan implementar materiales para el aislamiento térmico.

Una de las principales condiciones exigidas, desde siempre, a los edificios, ha sido la de procurar el confort adecuado en el interior de los mismos. Las condiciones de confort tradicionales son 22,5 C° en invierno y 25 C° en verano. Estas temperaturas dependen también del tipo de actividad que se desarrolla en su interior, siendo estos valores el estándar considerado hoy en día para el cálculo de las instalaciones de climatización. (Tejela & San Martín, 2010, pág. 13)

En la actualidad en el mercado se puede encontrar una gran variedad de materiales para climatizar el ambiente, se los puede diferenciar como: aislantes sintéticos o los aislantes naturales. Los aislantes sintéticos son creados con varias fases, pasando por varios procesos de sintetización para la mejor calidad en sus características.

Para poder reconocer las características térmicas, se toma en cuenta el valor del coeficiente térmico Lambda (λ W/MK- vatios de calor por metro Kelvin), este mientras más cercano al cero, sus características térmicas son mejores.

Entre estos están:

Espuma de poliuretano



Fig. 13: Espuma de poliuretano, (2019).

Lana de roca o lana de minerales

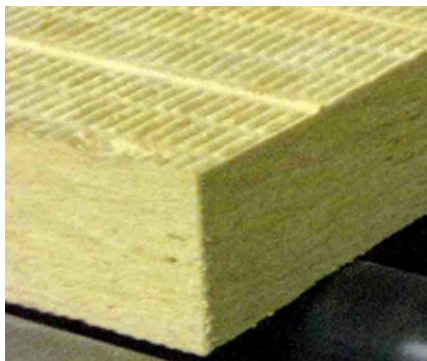


Fig. 14: Lana de minerales, (2019).

Lana de vidrio



Fig. 15: Lana de vidrio, (2019).

Materiales artificiales térmicos

| Material | Coefficiente térmico | Descripción / características | Usos |
|--------------------|----------------------|--|---|
| Espuma poliuretano | 0.023 w/MK | Inflamable | Tabiques, paredes, cielos rasos y pisos. |
| Lana de roca | 0.042 w/MK | No es inflamable, es muy seguro y ayuda a ahorrar energía. | Tabiques, paredes, pisos, cubiertas y cielos rasos. |
| Lana de vidrio | 0.040 w/MK | No es inflamable, es muy seguro y ayuda a ahorrar energía. | Tabiques, paredes, pisos, cubiertas y cielos rasos. |

Tabla 17: Materiales artificiales de aislamiento térmico y sus características.

Fuente: (Contreras, 2019)

Los aislantes naturales no necesitan en su mayoría un proceso largo mecánico o artificial para obtener el producto final el cual se implementará en la construcción, pues estos se los extrae directamente de los recursos naturales siendo reciclables y biodegradables, entre los más comunes están:

La madera



Fig. 16: Madera, (2018).

El corcho



Fig. 17: El corcho, un aislante eficaz, (2019).

Lana de oveja



Fig. 18: Lana de oveja, (2017).

El lino



Fig. 19: Fibra de lino en bruto, (2015).

Fibra de coco y el algodón



Fig. 20: Fibra de coco, (2015).

Materiales naturales térmicos

| Material | Coficiente térmico | Descripción / características | Usos |
|---------------|--------------------|---|--|
| Madera | 0.050 w/MK | Baja conductividad térmica. Propiedades higroscópicas (regula la humedad relativa y la temperatura del entorno. | Pisos, paredes y cubiertas. |
| Corcho | 0.045 w/MK | Resistente a lluvias, sequias y altas temperaturas. | Pisos, paredes, cuarto de baño (aísla la humedad). |
| Lana de oveja | 0.040 w/MK | Es un material transpirable, deja respirar a cualquier otro material, material duradero. | Paredes y cubiertas. |
| Lino | 0.040 w/MK | Material duradero y ecológico. | Paredes. |
| Fibra de coco | 0.037 w/MK | Material económico y ecológico. | Paredes y cubiertas. |

Tabla 18: Materiales naturales de aislamiento térmico y sus características.
Fuente: (Contreras, 2019)

1.6.1.2 Tipos de ventilación

La ventilación es una acción primordial dentro del espacio, nos permite renovar el aire interior en diferentes momentos por lo que también es un proceso en el cual se consigue evitar que la humedad y las sustancias nocivas, permanezcan en el interior provocando incomfort y efectos perniciosos para la salud. Dentro de la arquitectura y el diseño se busca aprovechar los factores naturales como el viento, existen algunas opciones en las cuales están:

Ventilación cruzada

La ventilación natural, creada por una entrada y salida de aire en lados opuestos, idealmente crea un flujo de aire de entrada donde las corrientes vienen directamente. Las salidas de aire deben colocarse a una altura media-baja, mientras que la abertura de salida de aire está a una altura media-alta.

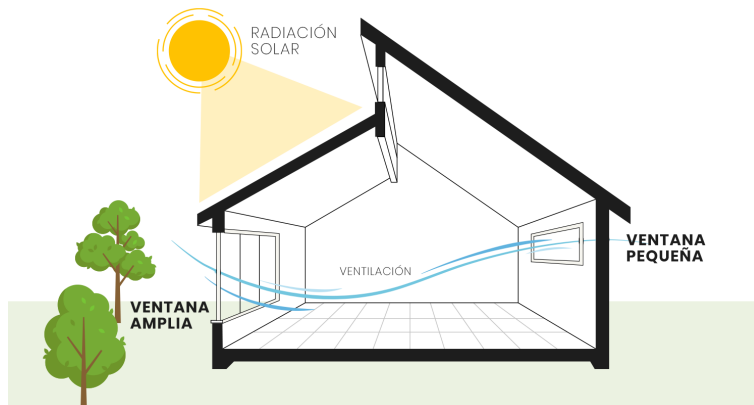


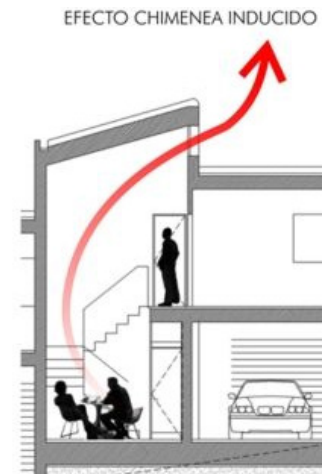
Fig. 21: Ventilación natural en el diseño, (2020).

Efecto chimenea

Esto se debe a la diferencia de temperatura del aire interior, el aire caliente tiende a subir y el aire frío a entrar, una abertura en la parte superior permite que el calor acumulado escape naturalmente.



Fig. 22: Efecto chimenea, (2012).



1.6.2 Aspecto acústico

En el sentido tradicional, la acústica es un implemento que se lo ha integrado en los teatros, auditorios, en salas de música incluso a un uso de audio profesional destinadas en que todo se mide en términos de rendimiento, donde cada elemento se basa en cálculos y medición instrumental tangibles. Con el tiempo, la acústica ha tenido una gran evolución, los conceptos generales de la acústica se han ampliado a nuevos campos de aplicación como la arquitectura y el diseño de interiores.

Los conceptos de aislamiento acústico, de insonorización, de reverberación son los tres aspectos que se los debe tomar en cuenta. En el aislamiento acústico se refiere al conjunto de materiales, técnicas o tecnologías para aislar o atenuar el nivel sonoro de algún espacio determinador. Todo depende de las paredes, puertas hasta ventanas, se debe utilizar en la forma correcta para que las ondas sonoras no traspasen.

En este caso de la insonorización tenemos un concepto muy similar, implica una doble dirección, una es evitar que el sonido producido en el interior salga al exterior, y también evitar que el ruido exterior ingrese o distorsiones el sonido en el interior.

En la reverberación tenemos un fenómeno sonoro producido por la reflexión, este permite que el mensaje emitido

por el emisor tenga una permanencia dentro de la sala, por ende, tendremos dos sonidos, uno que es el sonido directo y otro el sonido que se ha reflejado en algún obstáculo como las paredes del espacio.

Como en el aislamiento térmico tenemos materiales, aquí en el confort acústico se consideran algunos de los materiales que no se diferencian en casi nada con los materiales naturales y artificiales, en este caso se los mide a través de diferentes bandas de frecuencia Hertz (Hz), este porcentaje entre más cercano el valor sea a 1 el sonido será absorbido totalmente por el material mientras que, con el valor cerca de 0 las ondas sonoras serán reflejadas con una absorción nula. Cuando hablamos de eficiencia en un material acústico en cómo actúa, depende de factores como grosor, densidad, entre otros.

Entre los materiales naturales para el aislamiento acústico tenemos:

La madera

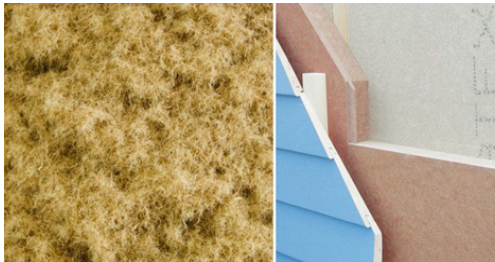


Fig. 23: Fibra de madera como aislante, (2019).

El corcho



Fig. 24: Pared aislante de corcho negro, (2009).

Lana natural



Fig. 25: Aislamientos naturales: Lana de oveja, (2018).

Materiales naturales acústicos

| Material | Coefficiente acústico | Descripción / características | Usos |
|---------------|-----------------------|---|--|
| Madera | 0.15 – 0.6 Hz | Reverberación menor (menos ruido y ecos). | Espacios como aulas, salones o salas de reuniones. |
| Corcho | 0.28 – 0.08 Hz | Buen aislamiento acústico debido a su composición en pequeñas celdas. | Pisos, paredes y cubiertas. |
| Lana de oveja | 0.09 – 0.66 Hz | Material ecológico. | Paredes. |
| Fibra de coco | 0.11 – 0.40 Hz | Material ecológico. | Paredes y cubiertas. |
| Paja | 0.037 w/MK | Material ecológico. | Paredes. |

Tabla 19: Materiales naturales de aislamiento acústico y sus características.
Fuente: (Contreras, 2019)

Entre los materiales naturales para el aislamiento acústico tenemos:

Espuma de poliuretano



Fig. 26: Espuma de poliuretano, (2002).

Lana de roca



Fig. 27: Aislamiento acústico con lana de roca, (2016).

Lana de vidrio



Fig. 28: Lana de vidrio, (2017).

Materiales artificiales acústicos

| Material | Coefficiente acústico | Descripción / características | Usos |
|-----------------------|-----------------------|---|---|
| Espuma de poliuretano | 0.90 – 0.11 Hz | Reverberación menor (menos ruido y ecos). | Espacio como aulas o salas de reuniones. |
| Lana de roca | 0.19 – 1.04 Hz | No es inflamable, ni biodegradable. | Tabiques, paredes, pisos, cubiertas y cielos rasos. |
| Lana de vidrio | 0.70 – 0.15 Hz | No es inflamable, ni biodegradable. | Tabiques, paredes, pisos y cielos rasos. |

Tabla 20: Materiales artificiales de aislamiento acústico y sus características.
Fuente: (Contreras, 2019)

1.6.3 Aspecto lumínico

Muy importante dentro de un espacio es la iluminación natural, tanto por la cantidad y calidad de luz, como por la necesidad de lograr eficiencia energética, pero siempre existirán espacios que carecerán de luz natural en estos casos, es necesario la implementación de manera eventual o fija, fuentes de luz artificial para poder brindar visibilidad en momentos oscuros dentro del un espacio.

Para garantizar una excelente iluminación natural dentro de los ambientes, dependerá de la superficie de las ventanas y el nivel de iluminación desde el exterior, analizando la incidencia del ingreso de luz en las diferentes horas del día, para que esta energía de luz sea propagada podría ser reflejada o absorbida. Todo esto se hace para que el usuario pueda observar los objetos sin ninguna dificultad sin provocar cansancio o molestia visual.

La iluminación eficiente nace con el objetivo de iluminar, con la cantidad de lúmenes necesarios, un espacio y cada actividad realizada; puesto que cada espacio desencadenará en ciertos ámbitos en las características de iluminación, así como sus variables y gastos posteriores a la instalación de equipos, luminarias, sistemas ópticos, entre otros. (Reinoso, 2019, pág. 40).

Sistema de alumbrado

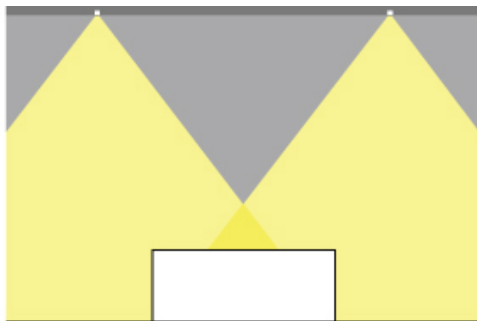
El sistema de alumbrado consiste en el posicionamiento o en cómo se lo implementara dentro del espacio, al utilizar la iluminaria crearemos ambientes sobrios, o lograremos sobresaltar espacios de la arquitectura o del interiorismo, el fin de todo esto es lograr diferentes efectos y percepciones de los habitantes. La cantidad de luz que llega directa o indirectamente determina los diferentes sistemas de iluminación con sus ventajas e inconvenientes.

Iluminación directa: Se produce cuando todo el flujo luminoso va dirigido hacia el suelo, ya sea emanadas por lámparas empotradas en el cielo raso o techo. Es un método más económico de iluminación y nos ofrece un mayor rendimiento luminoso, el problema residen en que el riesgo de deslumbramiento directo es muy alto, la cual produce sombras duras no tan agradables para la vista.

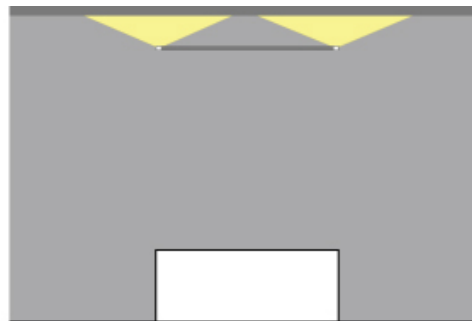
Iluminación indirecta: En este caso el flujo luminoso se dirige hacia el suelo y el resto es reflejada en techo o paredes, aquí se producen sombras más suaves y el deslumbramiento es menor. Este método es uno de los más costosos debido a la cantidad de luz perdida por la absorción, la cual demanda un mayor uso de fuentes lumínicas y consumo eléctrico.

Iluminación difusa: Este consiste en un flujo repartido al 50% entre procedencia directa e indirecta, el riesgo de deslumbramiento es bajo y no hay sombras, este nos dará un aspecto monótono a la sala y sin relieve a los objetos iluminados, para evitar las pérdidas de absorción de la luz en techo y paredes se recomienda pintarlas con una cromática clara.

Directa



Indirecta



Difusa

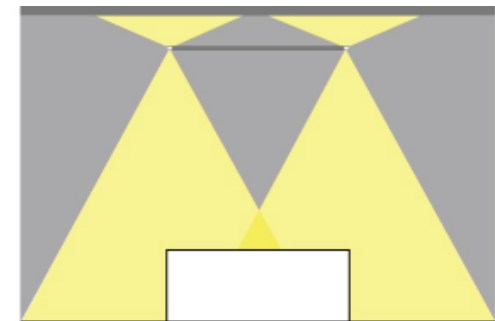


Fig. 29: Sistema de alumbrado, (2020).

Métodos de alumbrado

Dentro del alumbrado de interiores existen tres sistemas relacionados con la distribución de la luz sobre el espacio o área que hay que iluminar, entre estos métodos están los siguientes:

Alumbrado general: Este método proporciona una iluminación uniforme sobre toda el área, la distribución más habitual es colocar las luminarias de una manera simétrica en filas; la ventaja de este sistema es de que la iluminación es independiente de los puestos de trabajo, por lo tanto, la distribución se la puede colocar de una manera más flexible.

Alumbrado general localizado: Una distribución no uniforme de la luz, esta se concentra sobre las áreas de trabajo, en este se presentan algunos inconvenientes respecto al alumbrado general; algunos de los inconvenientes es que las luminancias entre las zonas de trabajo y las de paso son muy grandes se puede producir un deslumbramiento bastante molesto, el otro es que pasa si se cambian con frecuencia las zonas de trabajo ya que si no podemos mover las luminarias existiría un gran problema.

Alumbrado localizado: Cuando se necesite una iluminación suplementaria cerca de la tarea visual, el ejemplo típico serían las lámparas de escritorio, cuando haya obstáculos que tapen la luz proveniente del alumbrado general, cuando no sea necesaria permanentemente o para personas con problemas visuales.

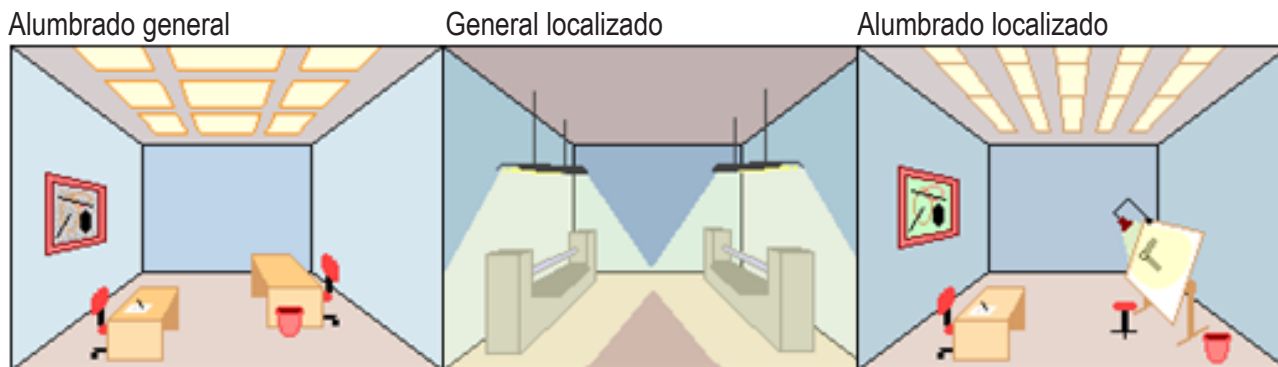


Fig. 30: Sistema de alumbrado, (2016).

Lámparas y luminarias recomendadas para la educación

La elección de las lámparas oscilará entre diferentes tipos y funcionalidades, en donde el objetivo es dirigir de forma eficiente y con el menor gasto de luz o en las formales donde lo que importa es la función decorativa.

Entre las luminarias más recomendadas están las siguientes:

Incandescentes: Es un dispositivo que produce luz mediante el calentamiento por efecto de un filamento metálico, en concreto de wolframio, hasta ponerlo al rojo blanco mediante el paso de corriente eléctrica. En la actualidad, este tipo de luminarias han evolucionado generando diferentes fuentes de luz tendiendo a ser decorativas.

Fluorescente: Cuenta con una lámpara de vapor de mercurio a baja presión y es utilizada normalmente para iluminación domestica e industrial, una gran ventaja es el ahorro energético lo cual involucra menor gasto.

Halógenas: Consta en una evolución de las lámparas incandescentes, con un filamento de tungsteno dentro de un gas inerte y una pequeña cantidad de halógeno; aunque la duración de las bombillas halógenas es superior a la incandescente, aún es muy corta, con un consumo energético elevado.

Lámpara LED: Las bombillas LED no tienen filamentos, sino diodos emisores de luz, son componentes electrónicos semi conductores que emiten luz cuando les atraviesa corriente eléctrica, por otro lado, la vida útil de una halógena ronda las 2.000 horas, en cambio las LED duran 15.000 horas.





| EFICIENCIA | Menos | | | Más |
|------------|--|---|---|---|
| TIPO |  |  |  |  |
| CONSUMO | INCANDESCENTE | HALOGENA | FLUORESCENTE | LED |
| | 30W | 25W | 8W | 3W |
| | 60W | 50W | 14W | 8W |
| | 75W | 60W | 17W | 12W |
| DURACION | 1 año | 1 a3 años | 3 a 5 años | 10 a 15 años |
| ECONOMIA | X | 30% | 80% | 95% |

Fig. 31: Tipos de iluminación, (2020).

1.7 Cromática de espacios para personas especiales

El color es un elemento que se define como básico dentro de las composiciones que realizan a lo largo de un diseño, el cual se encarga de definir sensaciones y emociones específicas según el objetivo en particular.

La diferencia en la cual los niños que están con síndrome de Down, la concepción que los mismos poseen de la cromática, es totalmente diferente a la de los niños que no la poseen, tienden a un desarrollo más lento, lo cual también causa un efecto negativo dentro de las acciones de juego que poseen los niños.



Fig. 32: Las terapias de rehabilitación pueden ayudar a mejorar el funcionamiento y la calidad de vida de los niños con cáncer, (2020).

En la relación de colores y los niños tenemos las siguientes:

Rojo: da energía, vitalidad, estimula la acción. El rojo es calorífico, calienta la sangre arterial y así incrementa la circulación, es recomendado usar en ambientes de juego, donde se busca impulsar la acción, es un color muy fuerte por que atrae mucho visualmente. No se recomienda usar el rojo en niños hiperactivos o agresivos, en situaciones de concentración como la lectura.



Amarillo: estimula la actividad mental, se utiliza en niños con gran dispersión, poca concentración, es un color que revela claridad mental. Si lo utilizamos en tono pastel, nos ayudara a promover la actividad intelectual, en ambientes donde trabajan niños con dificultades de aprendizaje o fatiga mental, es un color que inspira energía y optimismo.



Naranja: combina los efectos de los colores rojo y amarillo, las tonalidades suaves expresan calidez, estimulan el apetito y la comunicación, mientras las tonalidades más brillantes incitan la diversión y la alegría. Aumenta la energía y activa el sistema respiratorio, un tono apropiado para niños tímidos y depresivos.



Azul: tiene un poder sedante, relajante, analgésico y regenerador, es un color que calma a las personas por ser una tonalidad fría produciendo sueño y paz. Se podrá observar a los niños más calmados, reflexivos, como una búsqueda o placer por lo intelectual.



Verde: es un color con efectos similares al azul, es relajante, equilibrado y transmite seguridad, dando una conexión con la naturaleza, la esperanza y la energía. Un color fresco, equilibrando los nervios y estimula la memoria.



Violeta: es un color hipnótico y tranquilizador, este estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, inspiración, estética y la parte artística.



Blanco: se lo manifiesta de total presencia de la luz por estar compuesto por todos los colores, como técnicamente se lo conoce. Al percibirlo como color en un espacio aporta de manera positiva a la amplia visualización de los espacios creando un equilibrio, está asociado psicológicamente con la paz, tranquilidad, espiritualidad y con todo que se considera bueno.



Para los niños que presentan síndrome de Down, la presencia de colores frente a la estimulación temprana es diferente, los colores influyen en el temperamento y personalidad de cada individuo. A partir de esto, es importante saber el interés que posee el niño, entender cuáles son los apropiados para su edad y también tener en cuenta cuales son los colores que más les atrae para poder así profundizar su estimulación temprana.

Dentro del Centro en Neurodesarrollo no se cuenta con una cromática tan llamativa, prácticamente todo el espacio es de un color blanco hueso acompañado con un turquesa verdoso en ciertas paredes y en mobiliarios, existen ciertos objetos de colores llamativos, pero como están al alcance de los niños, aun así, se tendrá que analizar para que estos mismos objetos se escondan dentro del entorno, con eso no se perderá la atención de los niños a sus docentes.

1.8 Conclusiones

Dentro del capítulo I se analizaron varios aspectos que se tendrán en cuenta al momento de realizar el proyecto, desde como intervenir dentro de un espacio hasta factores determinantes dentro de la educación que se imparte a todas las personas con Síndrome de Down, de igual manera todo lo que tiene que ver con el confort espacial como parte de la formación integral. Con respecto a la primera parte que hace referencia al aprendizaje y formación, se da a conocer la forma en que ellos aprenden y las metodologías utilizadas desde la academia para este fin.

Al analizar acerca de la espacialidad como parte integral del aprendizaje de personas con Síndrome de Down, se hace énfasis en las necesidades propias de estas personas motivando de mejor manera la relación enseñanza-aprendizaje, para esto se revisa de forma minuciosa factores determinantes como confort: térmico, acústico y lumínico. Finalmente, se analiza datos referenciales respecto a factores tanto ergonómicos como antropométricos en donde aspectos como la edad y el género se convierten en condicionantes al momento de proyectar un espacio y con este el mobiliario, cromática, iluminación y accesos.

De esta manera se puede concluir este capítulo cumpliendo los objetivos planteados en base a la investigación de carácter académico concerniente al mismo.

CAPITULO

Análisis y diagnóstico
del estado actual

2

2.1 Historia del Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén

En la ciudad de Cuenca nace Víctor Hugo Huiracocha Tutivén, mejor conocido como Vitugo, nace el 20 de marzo de 1970 con Síndrome de Down, en aquella época no era común este tipo de Síndrome y por lo general escondían a las personas Down sin asistir a centros educativos, sin embargo los padres de Vitugo afrontaron la realidad y lo llevaban a todos los espacios de convivencia, luego buscaron una escuela para la atención de niños con Síndrome de Down sin encontrar una, frente a esta realidad el padre de Vitugo el Doctor Jorge Hugo, catedrático de la Facultad de Medicina en la Universidad de Cuenca, crea e inaugura el primer Centro en Neurodesarrollo de la ciudad de Cuenca junto a otros colegas de la medicina, llamándola Mundo Nuevo, siendo ubicado en el domicilio del mismo doctor atendiendo de forma privada

Nace la fundación Huiracocha Tutivén el 23 de mayo del 2001 mediante Acuerdo Ministerial 0000107, ubicada en las calles Lorenzo Piedra y Juan Bautista Vázquez; como una necesidad de brindar servicio a la sociedad con el objetivo de estudiar, planificar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la población. (Centro Huiracocha Tutivén, 2020)

“El Centro Huiracocha Tutivén es una institución que realiza atención con un modelo académico integral en neurodesarrollo a niños, niñas, adolescentes y sus familiares. Cuentan con un equipo profesional interdisciplinario en red y en un ambiente ecológico” (Centro Huiracocha Tutivén, 2020).



Fig. 33: Entrada principal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

2.2 Especificaciones técnicas

2.2.1 Ubicación

El espacio para el proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, en el sector urbano perteneciente a El Sucre, entre las calles Juan Bautista Vásquez 1-64 y Lorenzo Piedra esquina. Se representa la ubicación del centro Huiracocha Tutivén dentro del mapa de la ciudad de Cuenca al igual que también se representan sitios referenciales que se encuentran cercanos del lugar.

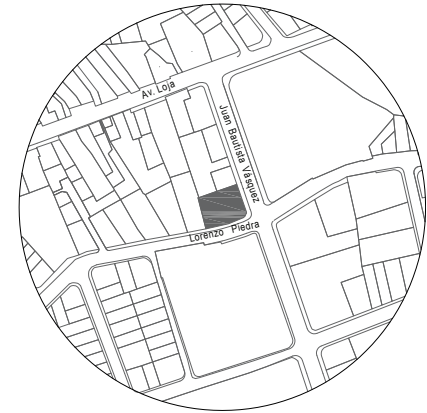


Fig. 34: Ubicación, (2020).

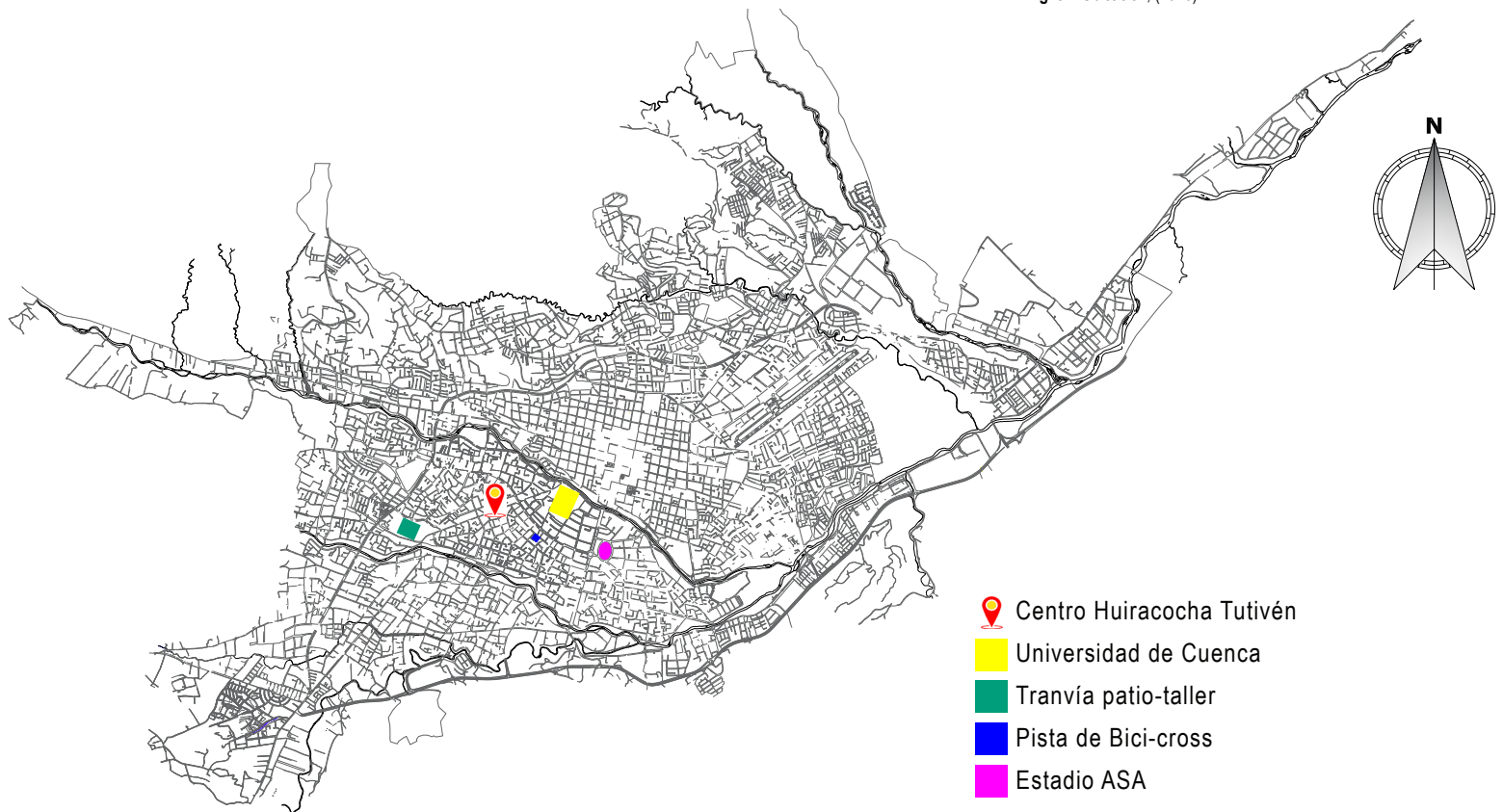


Fig. 35: Puntos referenciales, (2020).

2.2.2 Emplazamiento

En el espacio a trabajar cuenta con dos accesos uno principal por la calle Juan Bautista Vásquez y un secundario de emergencia por la calle Lorenzo Piedra ubicándose en la esquina de estas dos calles, regalando un amplio panorama con relación directa hacia las calles. Se encuentra a una cuadra de la Av. Loja, pero a pesar de esto no existen muchos problemas de tráfico.

El espacio cuenta con un área de 640.7 metros cuadrados de terreno, de lo cual 368 metros cuadrados son de construcción, por sus dos frentes corresponden a una longitud de 50.60 metros.

En el norte lindera con la casa de Armando Rodas, al este con la vivienda de Iván Montesinos, al sur con la calle Lorenzo Piedra y al oeste con la calle Juan Bautista Vásquez, se encuentra emplazada en una zona residencial conformada por viviendas y algunos espacios dedicados al comercio.

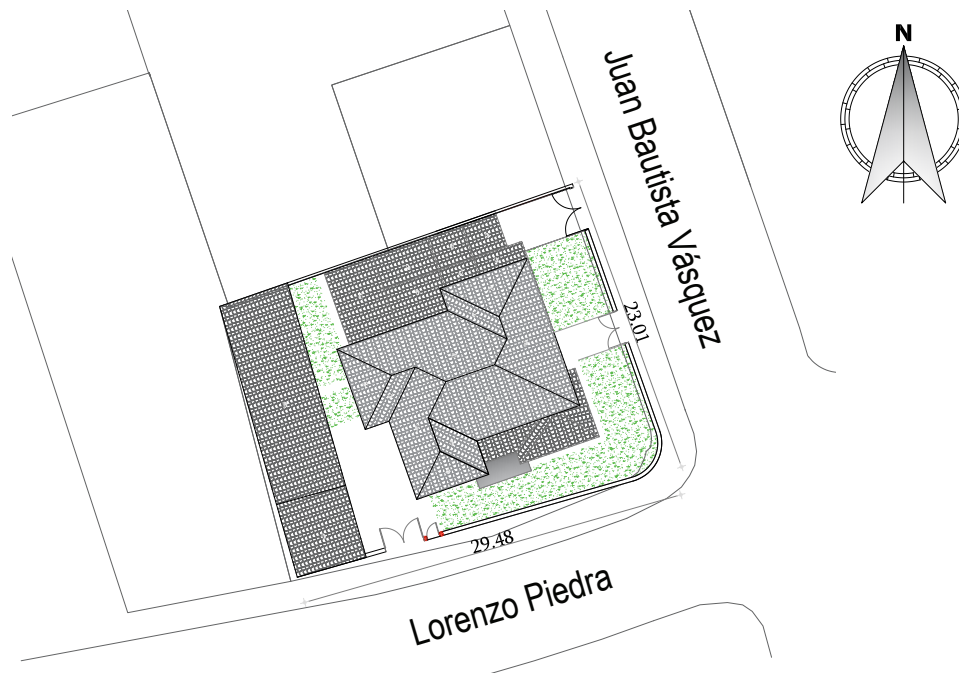


Fig. 36: Emplazamiento, (2020).

2.2.3 Soleamiento y vientos

Se analizó la trayectoria del sol comprendiendo cómo se proyectan diferentes ángulos de luz natural en el espacio a lo largo de las horas del día. El análisis del flujo de luz solar permite que el edificio aproveche al máximo la penetración de la luz natural en los espacios interiores y cree diferentes sensaciones con este tipo de iluminación. El ángulo creado por las diferentes épocas del año en el sitio es mínimo, al igual que su variación de la luz del día, que no supera los 17 minutos en las 12 horas del año. Gracias al cambio de luz solar también se producen cambios en la temperatura de la ciudad.

En el ábaco solar se analiza el estudio de la trayectoria del sol e identifica la actividad de la luz natural en diferentes épocas del año. Se puede ver la representación anual de la trayectoria del sol a través de la banda amarilla.

De acuerdo con la edificación se aprovecha completamente el sol diurno para el área educativa donde se encontrarán la mayoría de las aulas para niños, sin embargo, se encuentran puntos ciegos como el área de comedor, cocina, fisioterapia en donde no ingresará la luz natural en horas de la mañana.

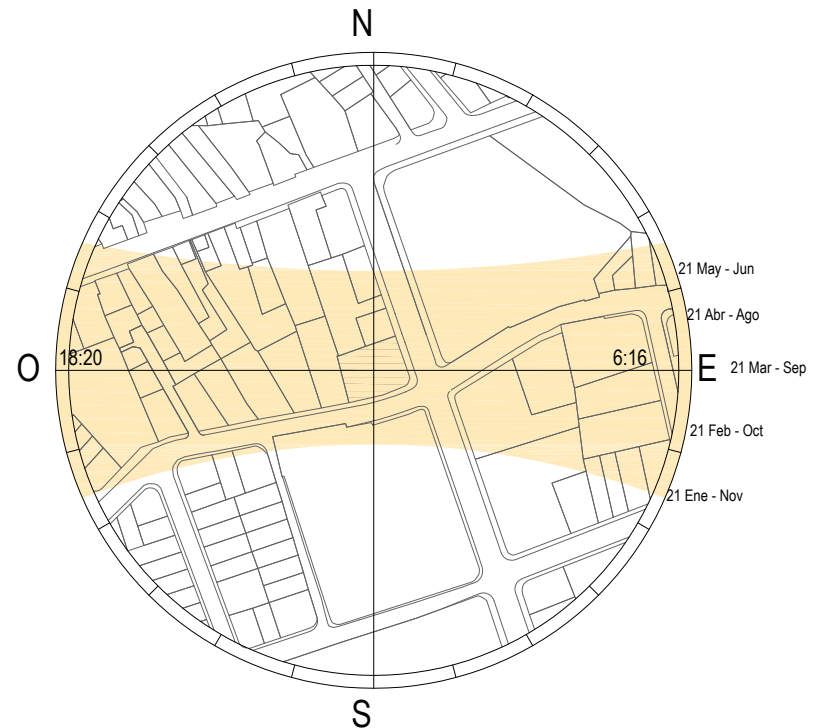


Fig. 37: Ábaco solar, (2021).

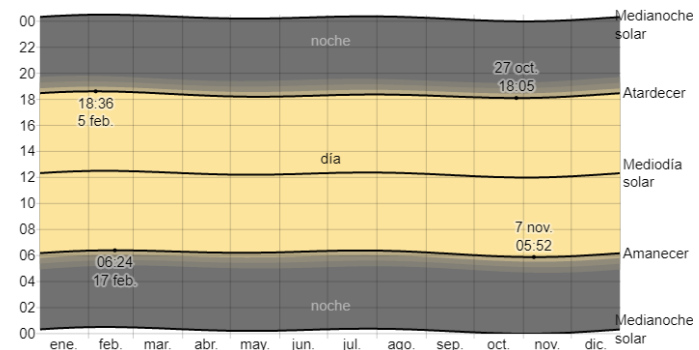


Fig. 38: Salida y puesta de sol, (2021).

La corriente de viento en Cuenca y su velocidad depende de la ubicación y topografía de la zona, siendo una de las razones la cordillera de los Andes, que es atravesada por esta ciudad.

La velocidad media del viento en Cuenca varía considerablemente durante el año y se divide en tres periodos, con relación al mes de noviembre de 2021 fecha donde se realiza este estudio.

La parte más ventosa del año dura 3,9 meses, del 27 de mayo al 24 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 9,7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Cuenca es julio, con vientos a una velocidad promedio de 13,7 kilómetros por hora. (Weather Spark, 2021)

Sin embargo, a pesar de que el viento tiene una velocidad variable durante todo el año, en el área de estudio no experimenta grandes cambios en su dirección, gracias a su posición como un espacio semiplano. En el gráfico se aprecia una dirección continua entre noreste hacia suroeste golpeando en la parte frontal de la estructura.

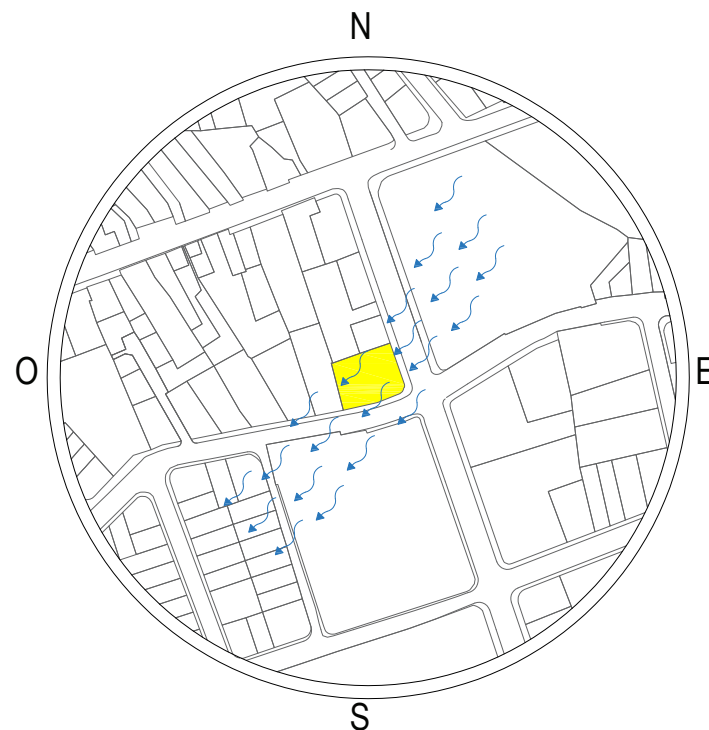


Fig. 39: Análisis de vientos, (2021).

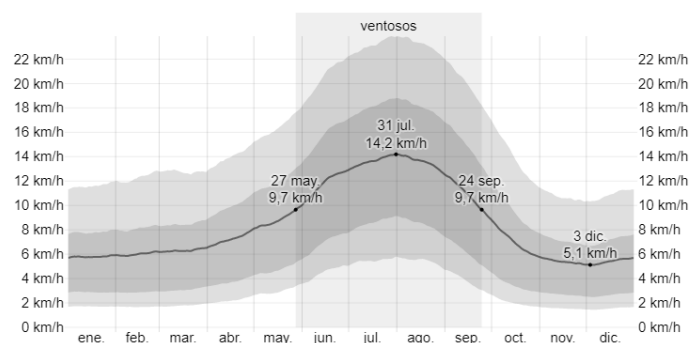


Fig. 40: Velocidad promedio de viento en Cuenca, (2021).

2.2.4 Levantamiento fotográfico

Fachada

Todo el perímetro del Centro está conformado por un antepecho de piedra de canto-rodado completado con vegetación enredadera de tipo trepadora llegando a una altura de 2.40 metros, cuenta con dos frentes, uno hacia la calle Juan Bautista Vásquez con un largo de 23 metros y el segundo hacia la calle Lorenzo Piedra con una longitud de 29 metros, cubriendo 52 metros en ambas calles, el Centro cuenta con dos accesos, uno a cada calle, siendo la principal en la Juan Bautista Vásquez.

El inmueble es una construcción de más de 50 años, pero que ha venido siendo intervenida desde el 2001 para adaptaciones de un Centro en Neurodesarrollo. La vivienda mantiene su estado original en la mayoría de la infraestructura, tendiéndose a cambios al pasar de los años y a la evolución del Centro, actualmente cuenta con la cromática corporativa que caracteriza a este centro en neurodesarrollo, conservando lo original en su tiempo de vivienda familiar.



Fig. 41: Fachada frontal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).



Fig. 42: Fachada lateral Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Áreas exteriores

Dentro del espacio se cuenta con gran área de recreación para actividades lúdicas de los niños, el área verde del exterior corresponde aproximadamente a un 25% del total del terreno. Las vistas del inmueble son 100% bloqueadas hacia el exterior para evitar la distracción de los niños y el cuidado de ellos, por eso su rango de visión es nula hacia las edificaciones del exterior pero completamente libre para la interacción visual que existe cerca del centro.

En la parte frontal y lateral (Figura 43 y 44), cuenta con juegos infantiles sobre césped, mientras que en la parte posterior (Figura 45), cuenta con juegos infantiles sobre cerámica, éste siendo un sitio para actividades festivas que se realizan dentro del centro, entre niños, personal académico, administrativo y padres de familia.



Fig. 43: Patio frontal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).



Fig. 44: Patio lateral Centro Huiracocha Tutivén, (2020).



Fig. 45: Patio posterior Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Interior



Fig. 46: Cocina, (2020).



Fig. 47: 3ro de básica, (2020).



Fig. 48: Pedagogía, (2020).



Fig. 49: 5to de básica, (2020).



Fig. 50: Maternal, (2020).



Fig. 51: Pedagogía 2, (2020).

2.3 Levantamiento planimétrico del estado actual

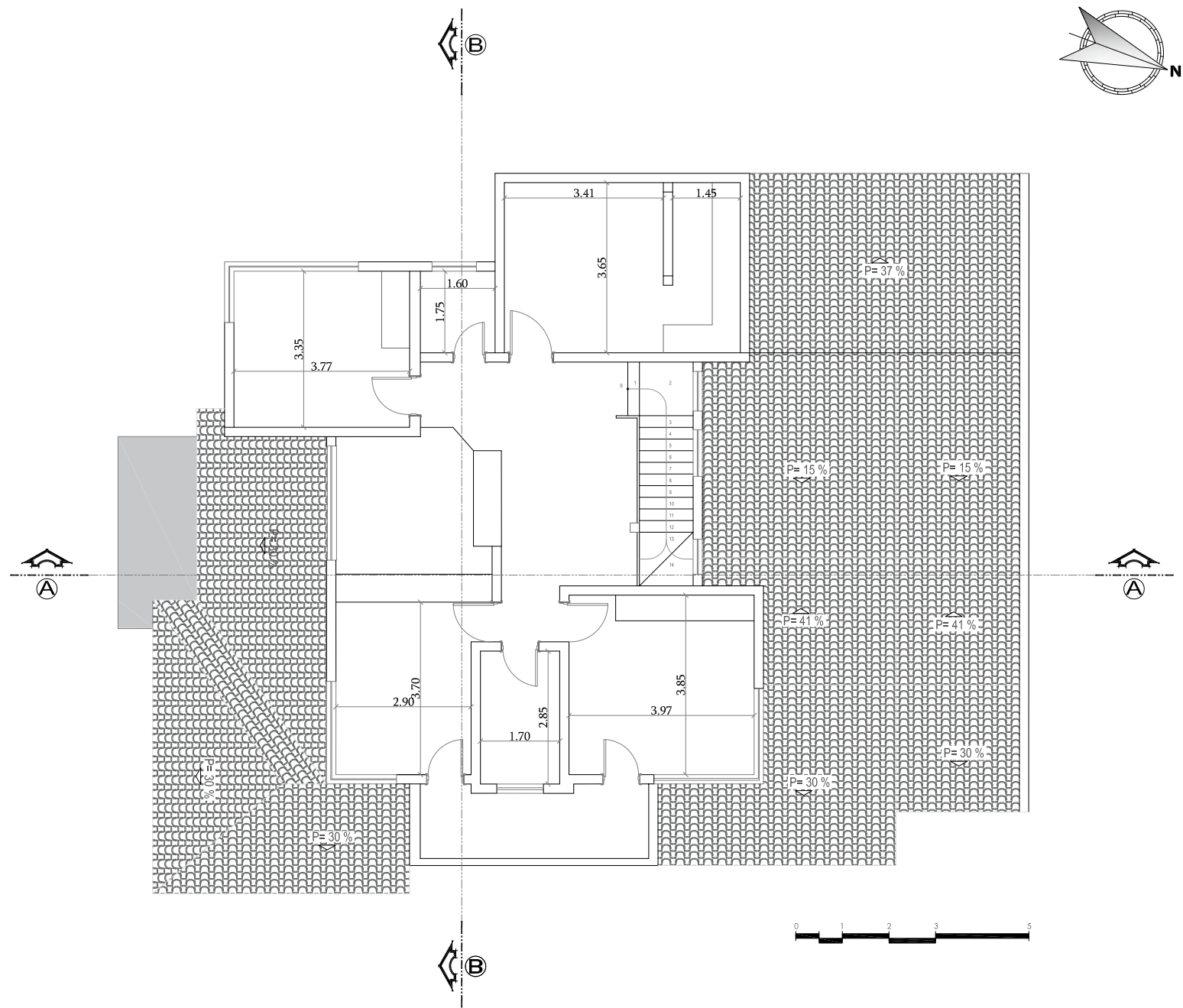
A través del levantamiento del estado actual del inmueble, se podrán entender las problemáticas a las que nos enfrentaremos, estudiando planimetrías, elevaciones, secciones, distribución espacial, estructura, instalaciones, acompañándolas con análisis de los posibles problemas que se encontrarán dentro del inmueble.

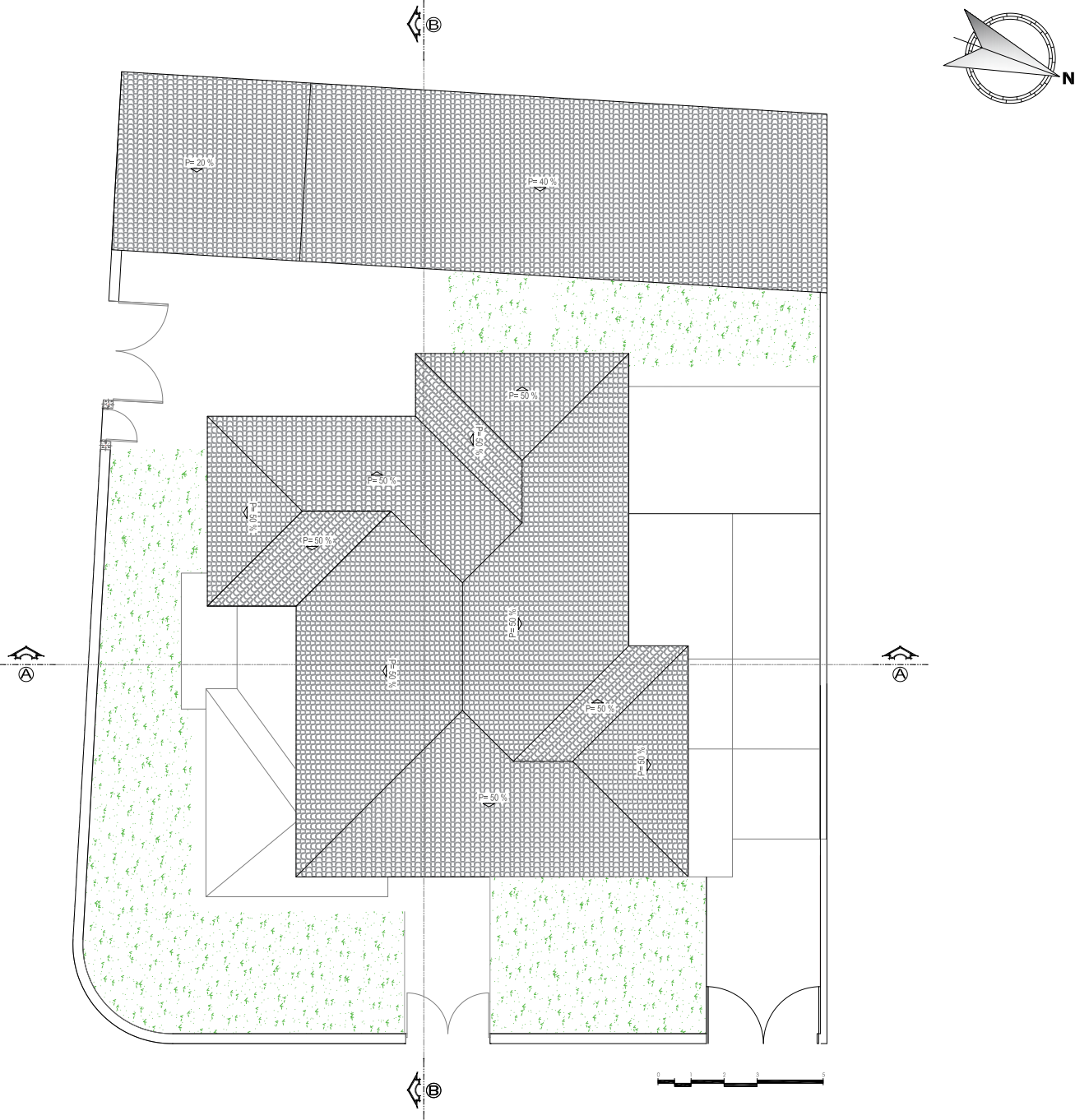
Se va a realizar un levantamiento fotográfico y planimétrico para entender el estado actual de la edificación analizando, dimensiones, acabados, revestimientos, espacialidad, recorridos, circulaciones, iluminación y sus tipos.

Al igual se hará un análisis del espacio por cada actividad que tendrán los ocupantes dentro del centro, como son los estudiantes, docentes, médicos, administrativos, personal de aseo, a su vez padres de familia y visitantes.

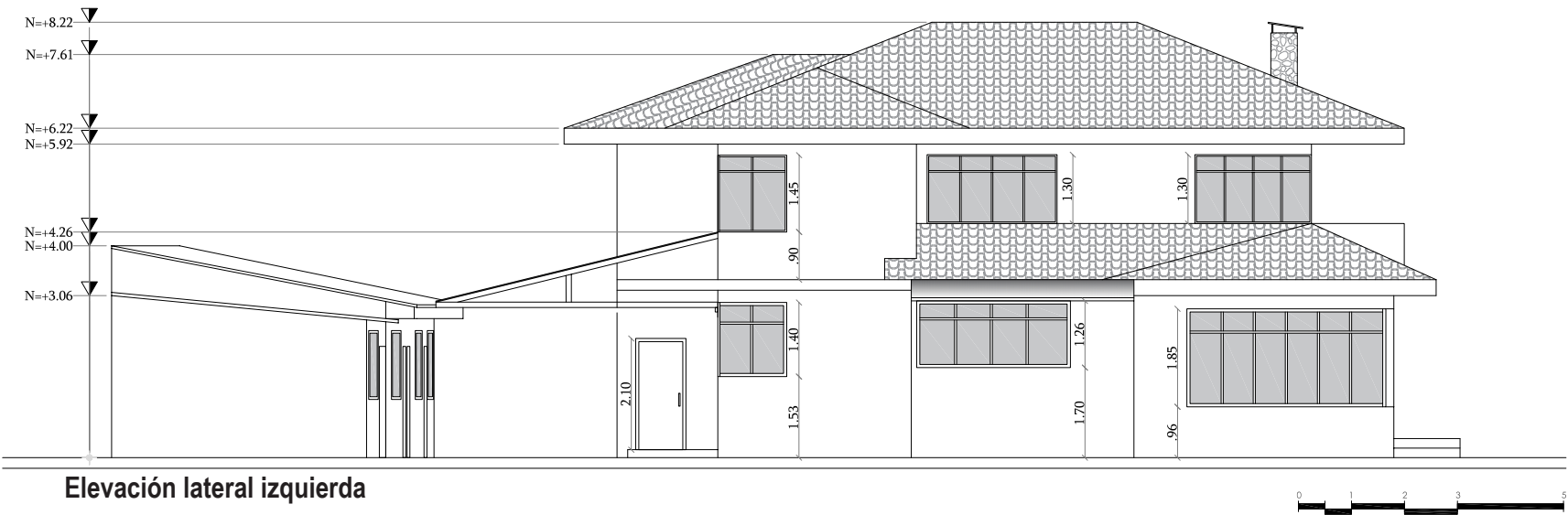
2.3.1 Planta baja



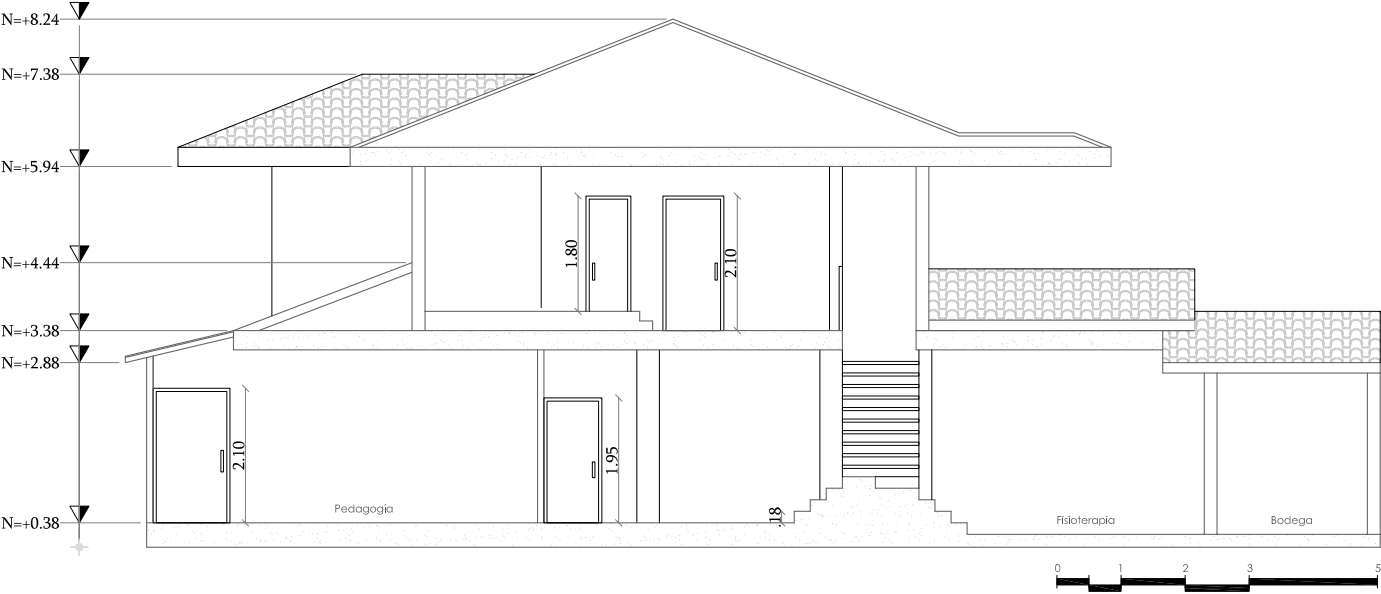




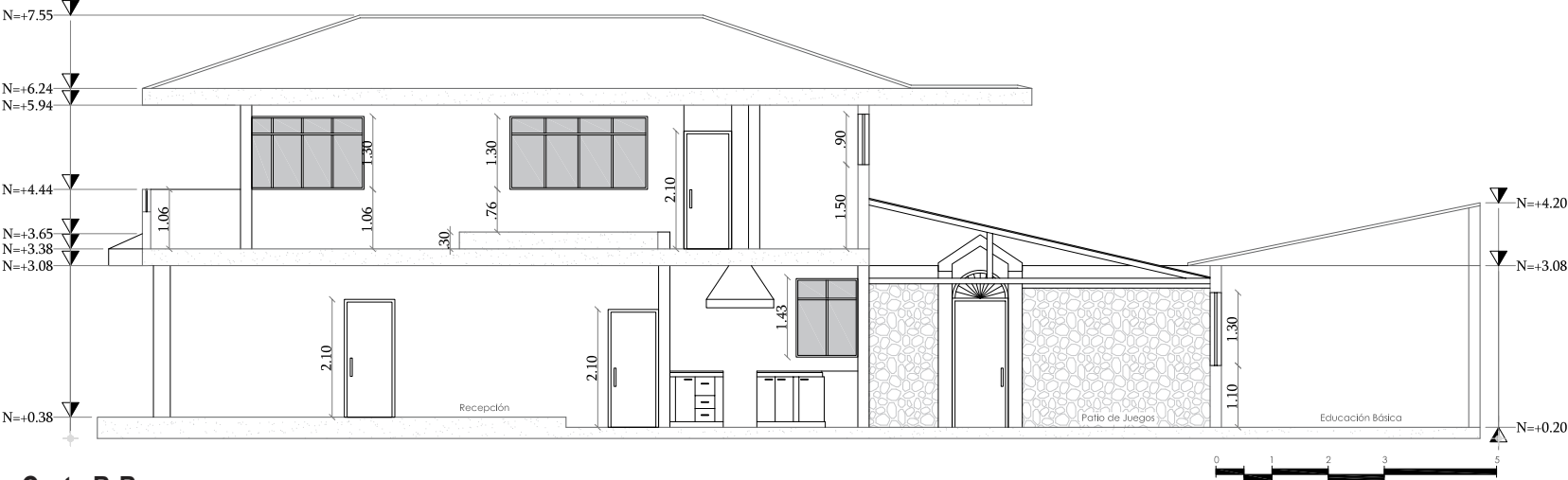
2.3.4 Elevaciones



2.3.5 Secciones



Corte A-A



Corte B-B

2.4 Diagnóstico y análisis

En las siguientes páginas se ira analizando las fotografías del estado actual del Centro Huiracocha Tutivén de la fachada como del interior, cada cual, con su respectivo diagnóstico y análisis, dando una valoración como buena, regular o mala, dependiendo del estado en el que se encuentre.

Área: Recepción
Área destinada para la atención al cliente e información del Centro.



Fig. 52: Recepción, (2020).

| Item | Descripción | Estado | Observación |
|--------------|--|--------|---|
| Pisos | Losa de HºAº, acabado de cerámica | Bueno | Existe un desnivel cerca del counter y puede generar accidentes |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Sin observaciones |
| Puertas | No posee | | |
| Ventanas | No posee | | |
| Illuminación | Natural: Muy buena Artificial: Posee 7 lamparas led entre counter y recepción. | Bueno | Sin observaciones |
| Mobiliario | Cuenta con el counter en excelentes condiciones elaborados con madera y tableros melaminados | Bueno | Las esquinas son peligrosas por generar formas punteagudas |
| Cubiertas | No posee | | |
| Cielorrasos | Losa de HºAº | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 21: Diagnóstico recepción.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Cocina

Área destinada para la preparación de alimentos y talleres gastronómicos para los niños.



Fig. 53: Cocina, (2020).

| Ítem | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|--|---------|---|
| Pisos | Losa de H°A°, acabado de cerámica | Bueno | Ambiente frío a causa de la cerámica |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido y porcelanato | Bueno | Sin observaciones |
| Puertas | Puerta maciza batiente de madera de 2,10x0,90 m y puerta batiente de metal de 2,10x1,10 m | Regular | La puerta metálica se encuentra expuesta al viento generando ruidos fuertes al momento de abrir o cerrarse involuntariamente |
| Ventanas | Cuenta con una ventana esquinera con perfiles metálicos de 1,20x3,85 m con un antepecho de 0,90 cm | Regular | No son de mucha utilidad por lo que son batientes y en la parte exterior se encuentra el patio donde realizan variedad de actividades lúdicas y podría generar accidentes y tiene colocada una lámina translúcida |
| Iluminación | Natural: Muy buena Artificial: Posee 2 lamparas led en el centro de la cocina | Bueno | En horas de la noche o en días oscuros se opta por la iluminación artificial por el pequeño bloqueo que genera la lamina translúcida |
| Mobiliario | Cuenta con mesones de granito y muebles bajos de melamine para el almacenamiento | Bueno | Sin observaciones |
| Cubiertas | No posee | | |
| Cielorrasos | Losa de H°A° | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 22: Diagnóstico cocina.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Sala de sesiones

Designada para reuniones académicas, administrativas y de logística para todo el personal administrativo y padres de familia.



Fig. 54: Sala de sesiones, (2020).

| Item | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|--|---------|--|
| Pisos | Losa de H°A°, acabado de cerámica | Bueno | Ambiente frío a causa de la cerámica |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Sin observaciones |
| Puertas | Puerta maciza batiente de madera y vidrio de 2,10x0,90 m | Bueno | Sin observaciones |
| Ventanas | Cuenta con una ventana esquinera con perfiles metálicos de 2,00x6,75 m con un antepecho de 0,60 cm Natural: Muy buena | Regular | Por privacidad cuenta con una lámina translúcida lo cual no permite la relación interior exterior |
| Iluminación | Artificial: Posee 2 lamparas led en el centro de la sala de sesiones | Bueno | En horas de la noche o en días oscuros se opta por la iluminación artificial por el pequeño bloqueo que genera la lamina translúcida |
| Mobiliario | Cuenta sillas de estructura metálica con espalda y asiento de plastico acolchonado y una mesa para 6 personas | Bueno | El mobiliario no es tan optimo por el poco aforo que permite el espacio al no contar con una amplia mesa |
| Cubiertas | No posee | | |
| Cielorrasos | Losa de H°A° | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 23: Diagnóstico sala de sesiones.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Fisioterapia

Uso destinado para la re-activación motriz para niños y adultos que padezca alguna lesión muscular o discapacidad.



Fig. 55: Fisioterapia, (2020).

| Ítem | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|--|---------|--|
| Pisos | Losa de HºAº, acabado de cerámica | Bueno | Ambiente frío a causa de la cerámica |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Existen ciertas imperfecciones en el enlucido |
| Puertas | Puerta maciza batiente de madera de 2,10x1,20 m y puerta batiente de metal de 2,10x1,16 m | Bueno | Sin observaciones |
| Ventanas | Cuenta con una ventana de perfiles metálicos de 2,00x1,50 m con un antepecho de 0,60 cm | Regular | Al lado contrario estan las gradas que dirigen al segundo piso, esto genera un bloqueo de luz natural en mas de la mitad de la ventana |
| Iluminación | Natural: Buena Artificial: Posee 2 lamparas led de tira en el centro de fisioterapia | Regular | En horas de la noche o en días oscuros se opta por la iluminación artificial por el pequeño bloqueo que genera la lamina translucida |
| Mobiliario | Cuenta con sillas y mesas de madera, algunos muebles de tableros de melamine y madera, adicional a eso cuenta con unas barras en paralela metálica | Regular | Falta organización con los objetos a usar, genera cansancio visual por la agrupacion de los objetos. |
| Cubiertas | No posee | | |
| Cielorrasos | Losa de HºAº y un traga luz | Bueno | Existe mobiliario que bloquea cierta parte del traga luz |

Tabla 24: Diagnóstico fisioterapia.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Cuarto sensorial

Área de uso para la terapia auditiva para la estimulación mediante sonidos a los niños con Síndrome de Down.



Fig. 56: Cuarto sensorial, (2020).

| Item | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|---|---------|---|
| Pisos | Losa de H°A°, con un acabado alfombrado de caucho | Bueno | El recubrimiento del piso esta divida en dos partes, generando una desorganización |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Existen cierto envejecimiento en el enlucido |
| Puertas | Puerta batiente de metal de 2,10x0,90 m | Regular | Al ser una puerta metaliza causa un ambiente frio en el interior |
| Ventanas | Cuenta con una ventana de perfiles metálicos de 1,10x2,00 m con un antepecho de 1,10 cm | Regular | Ventana cubierta por láminas translucidas |
| Iluminación | Natural: Regular Artificial: Posee 1 lamparas led en el centro del cuarto sensorial | Regular | Por la zona en la que se encuentra y por el alero que sobresale de la cubierta no permite que ingrese mucha luz natural |
| Mobiliario | Cuenta con un mesón de hormigón, un pequeño escritorio y repisas | Regular | Falta organización con los objetos a usar, al igual mobiliario en específico para el sitio |
| Cubiertas | Cubierta de teja de una agua | Bueno | Sin observaciones |
| Cielorrasos | Losa de H°A° | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 25: Diagnóstico cuarto sensorial.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Básica

Área destinada para maternal, primero de básica hasta quinto de básica educacional.



Fig. 57: 5to de básica, (2020).

| Ítem | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|---|---------|--|
| Pisos | Losa de HºAº, con un acabado de cerámica | Bueno | Ambiente frío a causa de la cerámica |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Sin observaciones |
| Puertas | Puerta batiente de metal de 2,10x0,90 m | Regular | Al ser una puerta metálica causa un ambiente frío en el interior y ruido por la fuerza del viento |
| Ventanas | Cuenta con una ventana de perfiles metálicos de 1,00x3,00 m con un antepecho de 1,00 cm | Regular | Ventana cubierta por láminas translúcidas |
| Iluminación | Natural: Muy buena Artificial: Posee 4 lámparas de tira led con una separación de 4,50 m | Bueno | Se haya una pérgola y por el alero que sobresale de la cubierta no permite que ingrese mucha luz natural |
| Mobiliario | Cuenta con lockers de tableros, mesas y sillas de madera adaptada para cada niño. | Bueno | Falta de mobiliario para el acomodo de ciertos objetos para las actividades lúdicas |
| Cubiertas | Cubierta de teja de una agua | Bueno | Sin observaciones |
| Cielorrasos | Losa de HºAº | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 26: Diagnóstico básica.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

Área: Pedagogía
Área destinada para un mejor
rendimiento y estimulación de los
estudiantes.



Fig. 58: Pedagogía 3, (2020).

| Item | Descripción | Estado | Observación |
|-------------|---|---------|--|
| Pisos | Losa de H°A°, con un acabado de cerámica | Bueno | Cuenta con una leve inclinación, y un ambiente frío por la cerámica |
| Mampostería | Ladrillo artesanal con juntas de mortero 1:3 con enlucido | Bueno | Sin observaciones |
| Puertas | Puerta maciza batiente de madera y madera de 2,10x0,90 m y puerta batiente de metal de 2,10x1,20 m | Regular | Al contar con una puerta metálica causa un ambiente frío en el interior y ruido por la fuerza del viento |
| Ventanas | Cuenta con una ventana de perfiles metálicos de 1,00x2,00 m con un antepecho de 1,00 cm | Regular | Ventana cubierta por láminas translucidas hasta la mitad |
| Iluminación | Natural: Muy buena Artificial: Posee 2 lámparas led en el centro del área de pedagogía | Bueno | Sin observaciones |
| Mobiliario | Cuenta con lockers de tableros, mesas y sillas de madera y metálicas adaptada para los niños y docentes | Regular | Se necesita mayor organización del mobiliario ya que cuenta con mobiliario en la parte de la inclinación |
| Cubiertas | No posee | | |
| Cielorrasos | Losa de H°A° y un traga luz | Bueno | Sin observaciones |

Tabla 27: Diagnóstico pedagogía.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

2.4.1 Conclusiones del diagnóstico y análisis

Una vez hecho el estudio de los espacios analizando el estado de los ítems como pisos, mampostería, puertas, ventanas, iluminación, mobiliario, cubiertas y cielos rasos, se llega a una valoración de buena-regular.

Por parte de los pisos se encuentran en un buen estado, pero, al tener en cuenta que los niños realizan varias actividades en el suelo se convierten en un contra por el clima frío que es característico de Cuenca.

En la mampostería, a pesar de ser una edificación bastante antigua, no se encuentran problemas mayores, siendo uno de los pocos problemas las imperfecciones del enlucido que al pasar de los años se ha venido despostillando.

En cuanto a las puertas y ventanas, nos encontramos con uno de los más grandes problemas que pueden existir en este centro, causa de esto es su acabado metálico con la que cuentan cada una de ellas, en su mayoría

del establecimiento cuenta con puertas de este tipo de acabados, provocando ruidos y ambientes fríos.

El establecimiento cuenta con buenas entradas de luz, en la mayoría de la edificación, en partes donde no entra la luz natural se cuenta con buena iluminación artificial para poder cubrir estos espacios oscuros.

Tocando el tema de mobiliario prima la carencia de una buena distribución, existe mobiliario no muy acorde para el grupo de personas Down, no siendo ergonómicos al momento de usarlos.

En cuanto a los cielos rasos de planta baja no se encuentra revestimiento ya que en su mayoría el entepiso es una losa de hormigón armado con un recubrimiento de pintura color blanco. Para el área donde es necesario incrementar luz artificial la losa resulta un inconveniente por lo que nos vemos obligados a implementar un nuevo revestimiento de cielo raso, sin perjudicar una altura adecuada.

2.5 Análisis del inmueble

En el siguiente cuadro se analizarán ciertas especificaciones mediante la ordenanza de la ciudad de Cuenca, obteniendo datos más específicos del cumplimiento de la edificación acorde a lo

educacional y residencial. Se presentarán en una tonalidad verde los datos del cumplimiento con la normativa, y de color rojo en el caso de que no se cumpla.

| ESPACIOS | ESPECIFICACIONES | NORMATIVA CUENCA | DATOS DE LA EDIFICACION | CUMPLE CON LA NORMATIVA | OBSERVACIONES |
|----------------------|--------------------------------|---|----------------------------|-------------------------|--|
| Retiro | Retiro Frontal | 5 m | 7,50 m | | |
| Altura de espacio | | 3,00 m | 2,6 | | Dimensión desde piso terminado hasta la cara inferior del cielo raso |
| Área por alumno | Primaria | 1,00 m ² | 1,00 m ² | | |
| Capacidad máxima | Primaria | 30 alumnos | 30 alumnos | | |
| Área de recreación | Primaria | 5,00 m ² | 189,00 m ² | | Especificación por alumno |
| Vanos | | <35% área total del muro/ distancia mínima de 0,50m entre cada abertura | Medidas <35% | | |
| Ventanas | Iluminación | 20% | 30% | | Área del piso local |
| | Ventilación | 40% | 40% | | |
| Puertas | Puerta de Ingreso | ancho de 0,90 y alto 2,05m | ancho de 1,20 y alto 2,10m | | |
| | Puertas interiores | ancho de 0,80 y alto 2,05m | ancho de 0,90 y alto 2,10m | | |
| | Puerta de baños | ancho de 0,70 y alto 2,05m | ancho de 0,75 y alto 2,10m | | |
| Gradas | Huella | ancho mínimo 28 cm | ancho mínimo 25 cm | | |
| | ContraHuella | altura máxima 18 cm | altura máxima 18cm | | |
| | Ancho | sección mínima de 1,20m | sección mínima de 1,20m | | |
| Rampas | Ancho | sección mínima de 1,20 m | sección de 1,20 | | |
| | Pendiente | máximo de 10 % | pendiente de 10% | | |
| | Piso | antideslizante | antideslizante hormigón. | | |
| Circulación interior | Pasillos y corredores | ancho mínimo de 1,80 m | ancho mínimo de 1.05 m | | Esta medida varia en el espacio donde se encuentre |
| | Pasamanos en las circulaciones | altura mínima de 0, 85cm | 0,85 cm | | |
| Baños | Inodoros hombres | 1 por cada 30 alumnos | 1 inodoros | | |
| | Urinaros | 1 por cada 30 alumnos | No cuenta | | |
| | Inodoros mujeres | 1 por cada 30 alumnos | 1 inodoros | | |
| | Lavabo | 1 inodoros | 2 inodoros | | 1 lavabo por cada dos inodoros |

Tabla 28: Análisis del inmueble.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

2.5.1 Conclusiones análisis del inmueble

Con el estudio realizado de la edificación en relación a la normativa de la ciudad de Cuenca, se cuenta con una gran mayoría de resultados positivos, el área por alumno, capacidad máxima, área de recreación, área de los vanos, dimensión de ventanas, ancho de puertas y pendiente mínima en rampas.

Existen espacios como las gradas, circulación interior y baños que cumplen en ciertas especificaciones, como por ejemplo en gradas se tiene una huella con un ancho de 25 cm con lo que no cumple con un ancho mínimo de 28 cm y complicándose por la falta de espacio que tenemos en este sector.

En cuanto a la circulación interior la normativa nos pide un ancho mínimo de 1.80 m, el establecimiento

cuenta con pasillos interiores de un ancho mínimo de 1.05 m. Por el momento tenemos un solo pasillo que no cumple con este requerimiento de la normativa

En baños se necesita 1 urinario por cada 30 alumnos, el centro no cuenta con este tipo de elementos para la parte de los baños, lo que se buscará será implementar un espacio óptimo, acorde y respetando las normativas.

El ítem que no cumple el 100% con la normativa es la altura mínima que debería existir entre piso y cielo raso, contamos con una altura de 2.60 m faltando 0.40 m para llegar a la altura mínima, por ser parte de la estructura y sin posible solución para poder incrementar el espacio, se optará por un color blanco dando así un efecto de amplitud en este espacio.

2.6 Problemas y necesidades

En la tabla se muestran los problemas encontrados al momento de analizar el espacio, separando por áreas, así como las necesidades específicas para cada uno de ellas.

| ÁREA | PROBLEMÁTICA | NECESIDADES | CARACTERÍSTICAS | CONDICIONANTES |
|------------------|--|---|--|--|
| COCINA | Extractor de olores en mal estado y sin función El espacio no cuenta con un área suficiente Cromática plana | Colocar extractor de olores de una forma correcta Ampliar la cocina Generar una cromática interactiva | Una circulación de aire para evitar los olores La cocina debe generar un espacio óptimo para los niños No genera una interacción de aprendizaje | No limita Limita el espacio en el que se encuentra ubicada No limita |
| SALA DE SESIONES | Mobiliario sin capacidad para todo el personal Mala ubicación de elementos tecnológicos | Realizar un mobiliario acorde y satisfaciendo al usuario Generar una mejor distribución para cada elemento tecnológico | El mobiliario limita a contar con varias personas en el espacio Existe un cruce visual entre la TV y la lona de proyector | El espacio no cuenta con un área suficiente No limita |
| FISIOTERAPIA | La falta de organización en el mobiliario Cuenta con algunos mobiliarios antiguos y defectuosos Tipo de iluminación no adaptado al resto del espacio | Generar espacios óptimos para cada tipo de mobiliario Cambiar a mobiliario moderno Colocar plafones con iluminación led | Optar por materiales resistentes, cómodos y de fácil limpieza Dispone con mobiliario de desagrado visual Usa tubulares leds rompiendo el concepto del Centro | No limita No limita No limita |
| CUARTO SENSORIAL | Piso con desorganización de recubrimiento El espacio lindera con otra edificación | Generar un patrón correcto en el piso Colocar un enlucido con mayor resistencia | Ocupar materiales óptimos y resistentes para el espacio Provoca envejecimiento en las paredes | No limita No limita |
| ÁREA BÁSICA | Posee piso de cerámica Falta de mobiliario para mayor organización | Generar un piso con mayor aislante térmico Generar espacios óptimos para cada tipo de mobiliario | Ocupar materiales resistentes y cómodos para las actividades Optar por materiales resistentes, cómodos y de fácil limpieza | Funcionamiento de lunes a viernes causando un desacomodo espacial No limita |
| PEDAGOGÍA | Cromática plana Inclinación en la parte de la entrada secundaria al área de pedagogía | Generar una cromática interactiva Recubrimiento de la inclinación con hormigón | No genera una interacción de aprendizaje Generar un mismo nivel en todo el piso | No limita No limita |

Tabla 29: Problemas y necesidades.
Fuente: Ilustración propia, (2020).

2.6.1 Conclusiones de problemas y necesidades

Al terminar con el estudio de las problemáticas y necesidades de cada espacio, se llega a las siguientes conclusiones por cada área.

Para la parte de la cocina contamos con un extractor de olores bastante antiguo y con espacio insuficiente para las actividades, considerando hacer un cambio de extractor de olores, unir el espacio entre cocina y comedor, con esto generamos una circulación lineal entre estos espacios.

En la sala de sesiones lo que predomina es la falta de mobiliario para el personal al igual que la mala ubicación de elementos tecnológicos, se daría la solución con mobiliario que se adapte cubriendo así la capacidad del personal al igual que cambiar la ubicación del proyector para que no existan bloqueos visuales al momento de presentaciones.

En fisioterapia se toma en cuenta que algunos de los mobiliarios antiguos afectan la estética del centro, otro de los factores es la iluminación que no se adapta al resto del espacio ya que se ocupan lámparas de tubulares de neón, la organización y mejoramiento de mobiliarios para la parte funcional de fisioterapia será lo primordial dentro de este espacio, en cuanto a la iluminación se colocaran plafones LED, así como en el resto del centro.

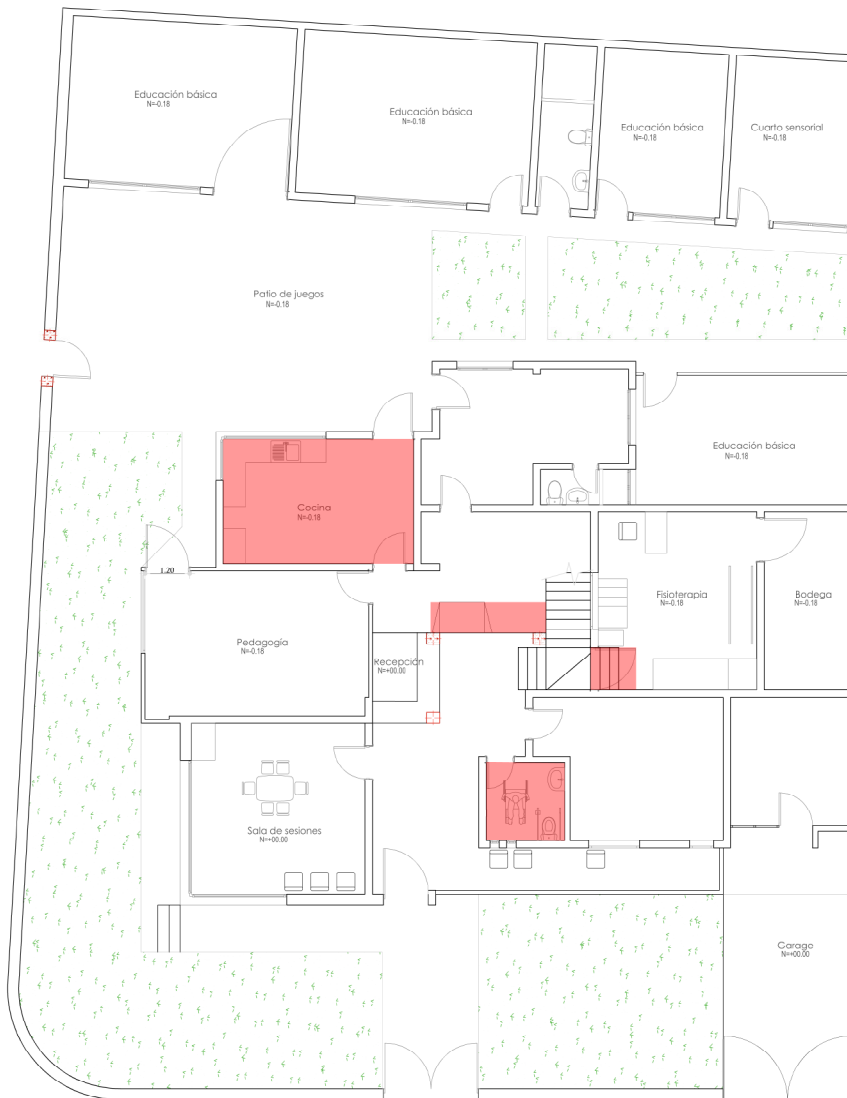
En el cuarto sensorial existe una desorganización en el piso, usa diferentes materiales lo cual causa desorden, otro problema en este espacio es la humedad provocada por la pared medianera de la vivienda colindante causando el envejecimiento y desgaste en la pared, un cambio total del revestimiento del piso para así generar un orden será lo primordial sin olvidarnos del tratamiento de la pared, volviéndola a enlucir para asegurarnos de una mayor resistencia.

En la zona del área básica, un sitio donde la mayoría de los ocupantes son los niños se considera que el piso de cerámica está causando la sensación térmica del frío, la solución es colocar un piso que resulte ser un mayor aislante térmico dentro de este espacio, reduciendo las bajas temperaturas y generando un confort térmico dentro de este espacio.

Para pedagogía la cromática plana y una inclinación en la entrada secundaria es lo que más preocupación genera, lo primordial del centro es una interacción entre espacio y usuario, por lo que se opta por papel tapiz lúdico en donde se desarrollará el intelecto de cada niño, para solucionar la inclinación se hará un recubrimiento dejando todo a un mismo nivel y evitándonos de posibles accidentes.

2.7 Problemas espaciales

Al ser una vivienda en sus inicios, el centro no pensó en la distribución óptima de los espacios para la educación y rehabilitación a personas con discapacidades especiales.



1. La cocina no cuenta con el área suficiente para emplear las actividades lúdicas que realizan ahí, además que tiene una conexión directa entre en el patio de juegos y la recepción.

2. La rampa en la zona de la recepción a pesar de que cumple con la normativa no cubre todo el espacio para bajar al siguiente nivel, lo cual provocaría accidentes.

3. La zona de fisioterapia en el acceso cuenta con gradas para poder ingresar al espacio, es un área donde la circulación tiene que ser libre y directa para evitar malestares dentro del espacio.

4. El acceso hacia el baño de discapacitados no cuenta con la medida óptima para personas con sillas de ruedas, convirtiéndola en un sitio inservible.

5. Existen elementos que no aportan a la distribución dentro de nuestro espacio, como piezas sanitarias no muy bien ordenadas.

2.8 Análisis de homólogos

2.8.1 CENTRO DE LA PRIMERA INFANCIA

Ubicación: Paraguay

Área: 450 m²

Equipo: Viviana Pozzoli, Horacio Cherniavsky, María Paz Sánchez.

Fotografías: Federico Cairoli



Fig. 59: Fachada Centro de la Primera Infancia. (2021).

Ubicación

El centro de primera infancia se encuentra al sur de Paraguay en la ciudad de Villeta, entre las calles Jóvenes por la Democracia y Villetana, limitando en la frontera entre Paraguay y Argentina, considerada como la ciudad industrial y portuaria.

“Se crea una construcción vertida hacia su interior, introspectiva, como incubadora de la propia vida que allí dentro se gesta. Por fuera, grandes volúmenes de tierra ocultan y protegen el interior. Por dentro, sucede lo opuesto” (Plataforma arquitectura, 2021).



Fig. 60: Ubicación del espacio Villeta, (2021).



Fig. 61: Mapa general de la ubicación del espacio Paraguay, (2021).

Análisis de la zonificación

La edificación cuenta con una amplia entrada, de ahí formando tres zonas, una parte administrativa, la segunda la parte de alimentación y la última con dos bloques la parte educativa.

Cuenta con un comedor-cocina, una sala de lactancia, la oficina separada por un pasillo, el baño y bodega, en su gran mayoría del espacio cuenta con jardines, las aulas contando cada bloque con su respectivo baño con bodega, en el centro de la edificación la zona de juegos.



Fig. 62: Zonificación Centro de la Primera Infancia, (2021).

Análisis de circulación

La circulación de alto tráfico se la muestra en el plano con una línea de color rojo, donde es que las personas acceden más a estos sitios siendo casi en la mayoría de toda la edificación, la zona de medio tráfico se la distingue con una línea de color naranja y para finalizar la zona de bajo tráfico representada de color verde corresponde a una zona administrativa del centro.

Dentro de este centro la parte más ocupada es el área educativa junto al área del comedor como el patio central, zonas que por ser ocupadas por estudiantes el alto tráfico predomina en estas zonas, en medio tráfico esta la sala de lactancia y en tráfico bajo el baño administrativo al igual que la bodega zonas que son restringidas para los estudiantes y personas particulares.

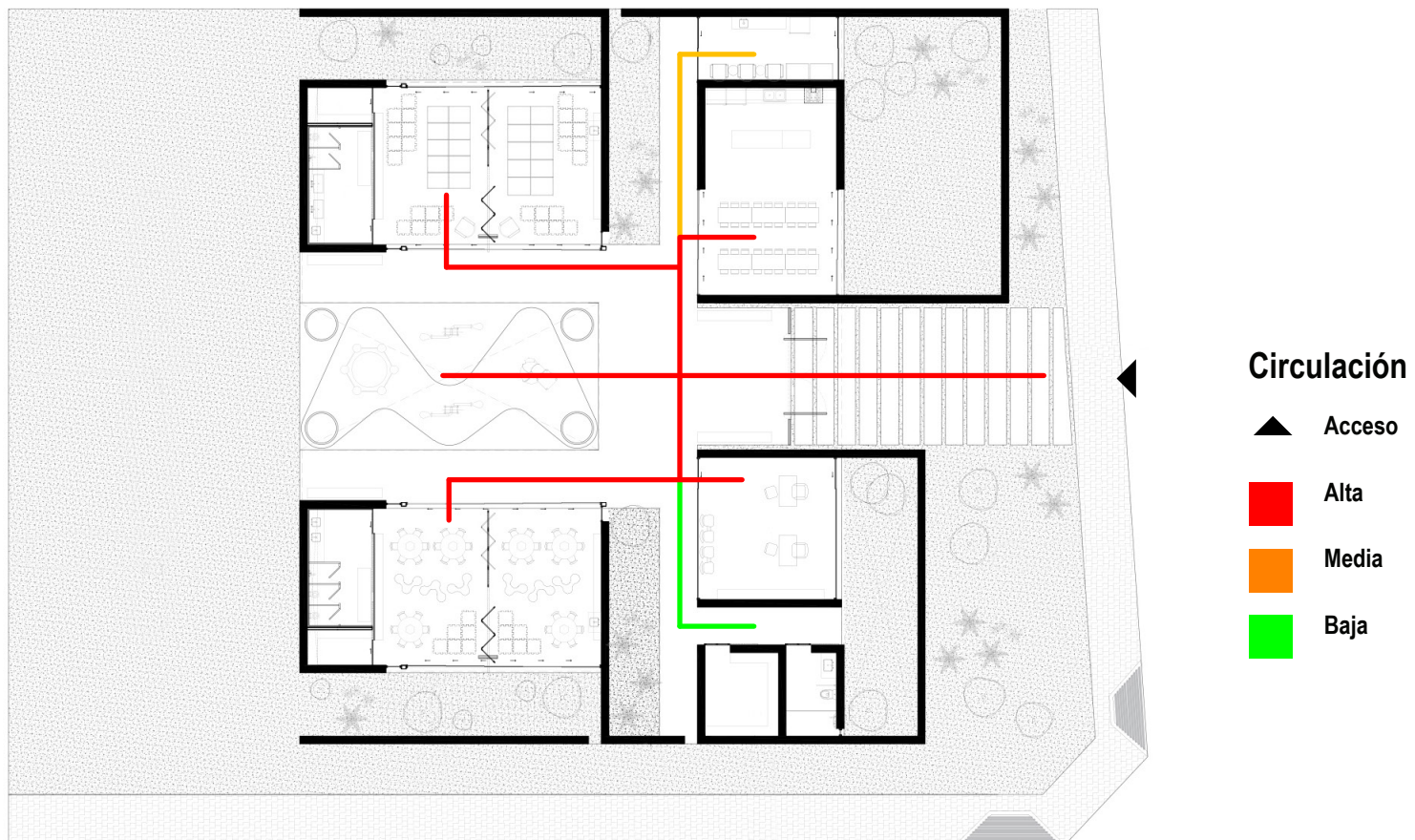


Fig. 63: Circulación Centro de la Primera Infancia, (2021).

Análisis cromático

La cromática utilizada en la edificación educativa hace un conjunto de agrado visual, cuenta con cromática de colores tierra sin colores fuertes para no causar distracción al momento de emprender las clases, todo parte de la técnica de construcción que implementaron en este sitio en la cual usan muros de tierra apisonada, regalando el color natural y característico de la tierra.



Fig. 64: Aula bloque 1, (2021).

Análisis de materiales

Los materiales usados en la edificación están pensados para disminuir gastos al momento de la construcción a largo plazo, como su material principal la tierra apisonada, para el mobiliario se usa madera pulida dándole un brillo y una fácil limpieza, un piso flotante de alto tráfico en las aulas dando un confort espacial, una losa de hormigón armado es el entrepiso el cual se apoya en el muro de tierra apisonado, para los pasillos se usa un hormigón semi-pulido para una mejor limpieza y pensando en el riesgo de accidentes por lluvia, se aprovecha el ingreso de luz natural por el uso de ventanales grandes de piso a techo con perfiles de aluminio.



Fig. 65: Aula bloque 2, (2021).

Análisis lumínico

Este edificio está pensado para aprovechar la iluminación natural al máximo, teniendo una gran abertura en la zona de juegos ubicado en el centro del edificio, al igual que usa ventanales de piso a techo rompiendo el concepto de unas aulas de cuatro paredes, para la iluminación artificial se utilizan ojos de buey con una excelente distribución, abarcando cada espacio y para la parte decorativa usa en los jardines focos con piquetas, siendo éstas más para el exterior.



Ojos de buey



Foco con piqueta



Fig. 66: Aula bloque 2, (2021).

Análisis de mobiliario

Los mobiliarios utilizados en esta edificación están completamente pensados para niños no mayores de 5 años, usando mesas modulares, sillas acolchonadas, un área de lavado con unas pequeñas gradas pensando en la utilización del docente y los niños que vayan a ocupar, caballetes no mayores a una altura de 1.25 metros y unas repisas destinadas más para almacenamiento de materiales o uso didáctico para los alumnos siendo ésta administrada por el docente.



Fig. 67: Aula bloque 1, (2021).

2.8.2 CLÍNICA Y RESIDENCIA PRIVADA PETCHABURI

Ubicación: Tailandia

Área: 380 m²

Equipo: A-vision group

Fotografías: Sky|Ground



Fig. 68: Fachada Clínica y residencia privada Petchaburi, (2021).

Ubicación

La clínica y residencia de Petchaburi se encuentra al sur de Tailandia, en la ciudad de Petchaburi, con una ubicación algo desconocida, pero con un uso de coordenadas se da a entender que se encuentra a un lado del golfo de Tailandia.

Basándonos en el análisis del sitio, dividimos el edificio en 2 partes, quedando determinados dos volúmenes principales. Trabajar con el concepto de “masa” y “volumen” nos ayudó a diseñar las funciones programáticas y trabajar los flujos de viento en el edificio. (Plataforma arquitectura, 2019)

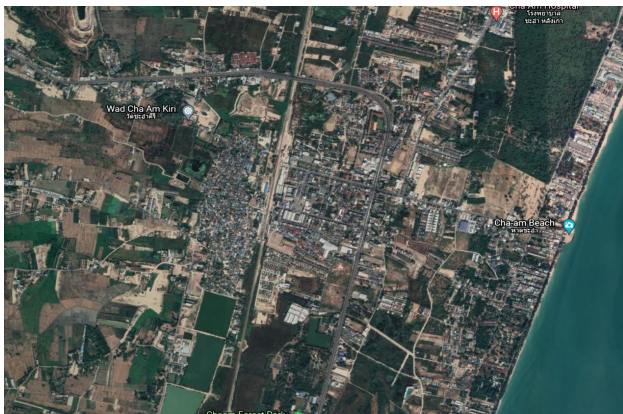


Fig. 69: Ubicación del espacio Petchaburi, (2021).



Fig. 70: Mapa general de la ubicación del espacio Tailandia, (2016).

Análisis de planta baja

La edificación cuenta con la entrada principal para la clínica y una entrada secundaria para la vivienda, en la clínica cuenta con la recepción, salas de examinación, almacenamiento y baño, para la zona familiar consta de todo lo primordial, como un vestíbulo, la sala, área de multifunción, un estanque, un dormitorio de visita con su respectivo baño, la lavandería, la cocina, el comedor y almacenamiento.

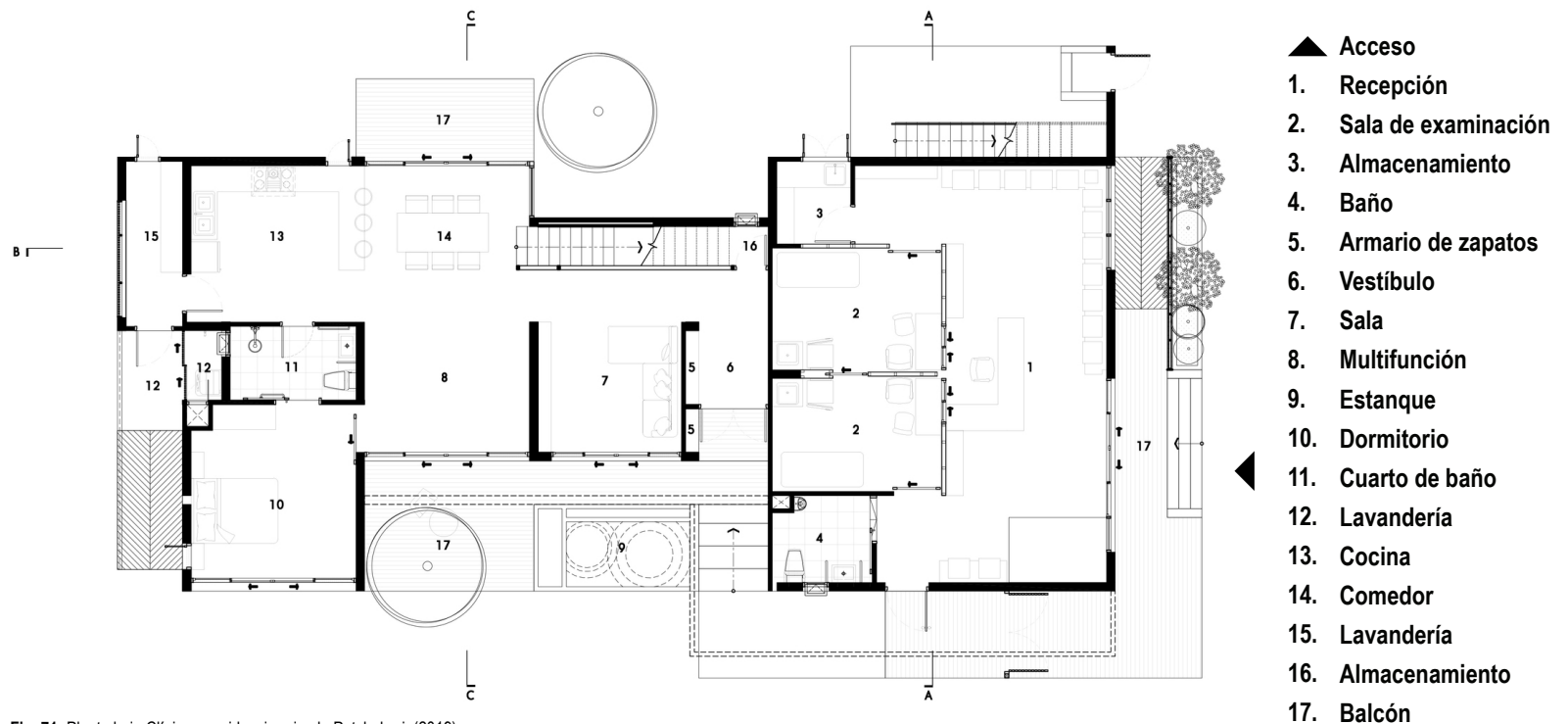


Fig. 71: Planta baja Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Análisis de planta alta

La planta alta la usan para el descanso, contando con la habitación máster con su walk in closet y baño máster, dos habitaciones cada uno con su baño privado, la biblioteca con un pequeño balcón y en la parte delantera una amplia terraza destinada más para actividades de ocio.

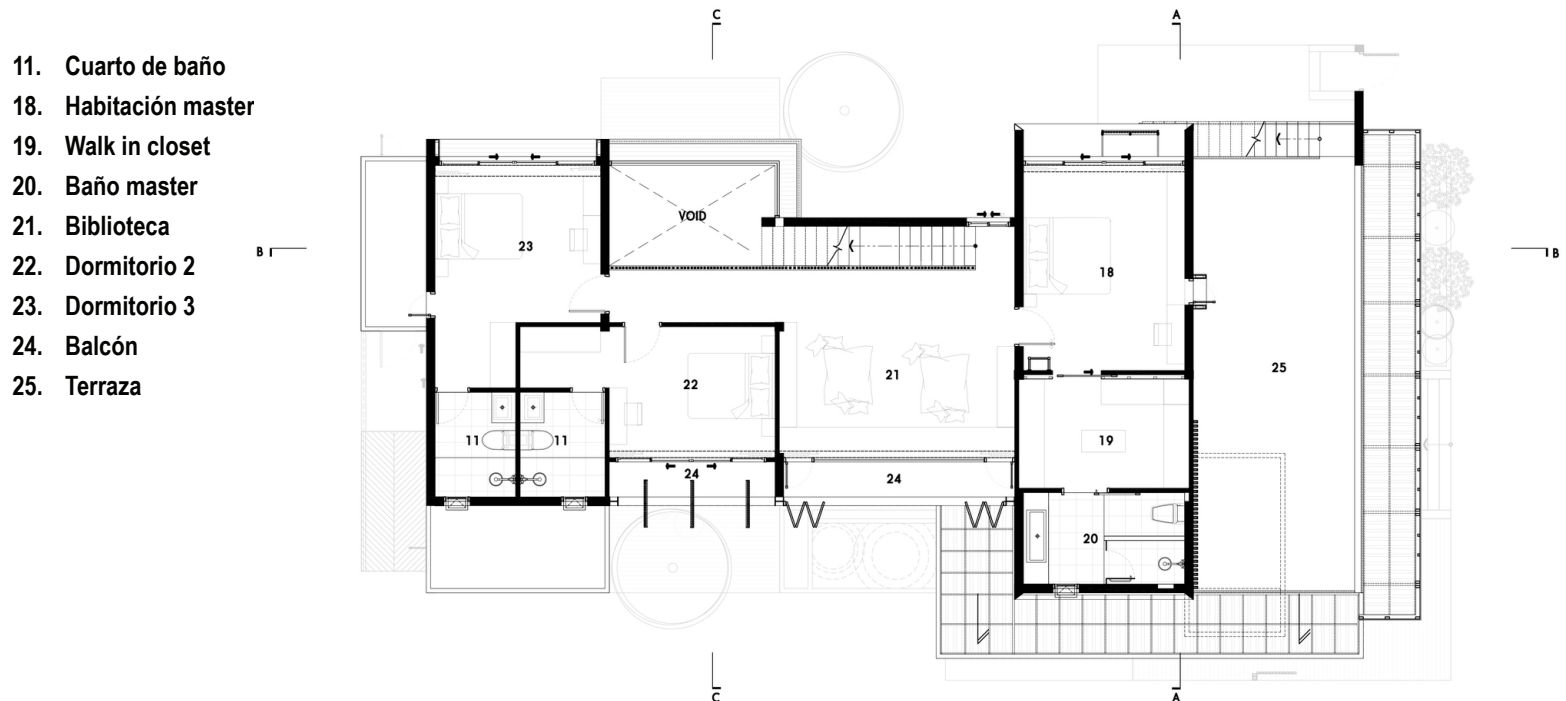
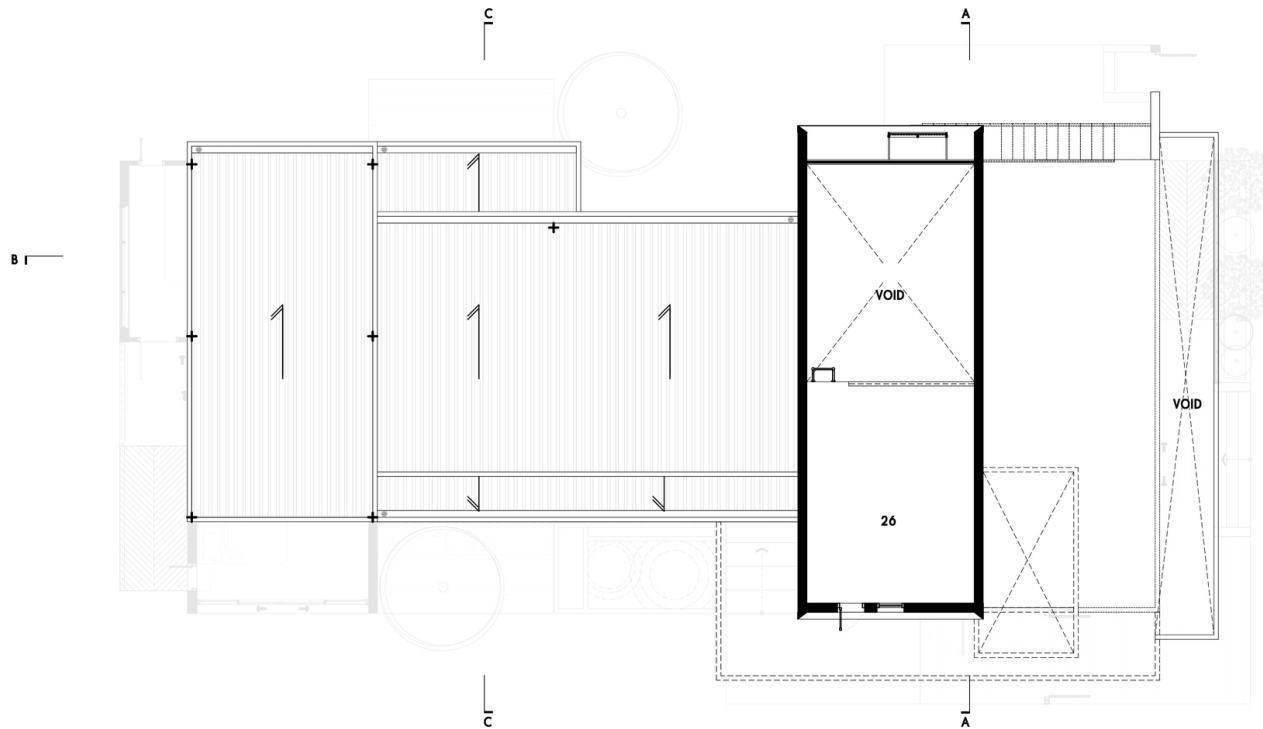


Fig. 72: Planta alta Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Análisis de planta mezzanine

La zona de mezzanine está destinada para un pequeño estudio, ubicada sobre el walk in closet y el baño máster de la planta alta.



26. Estudio

Fig. 73: Planta mezzanine Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Análisis de planta alta

Sección A-A

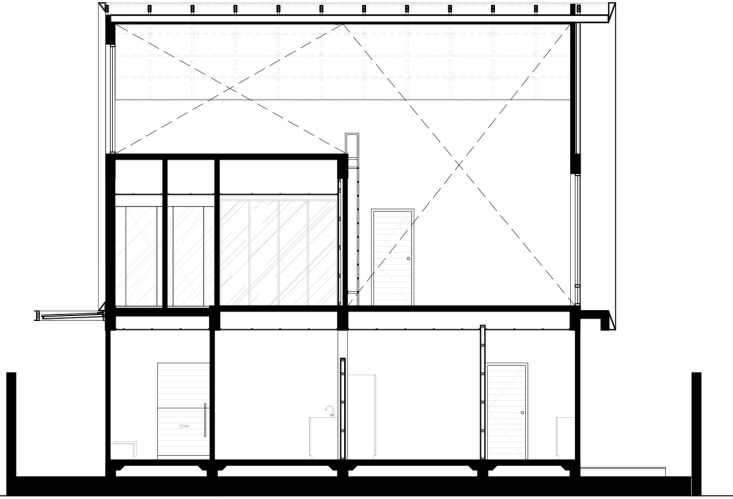


Fig. 74: Corte A-A Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Sección C-C

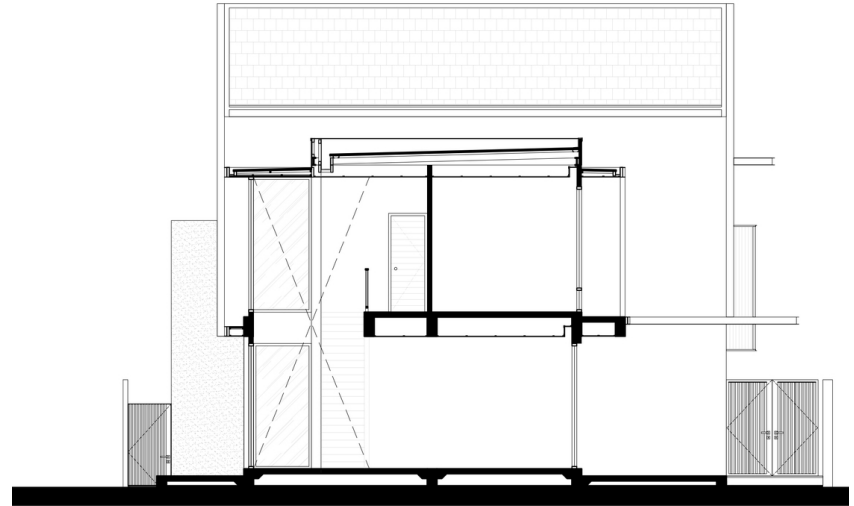


Fig. 75: Corte C-C Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Sección B-B

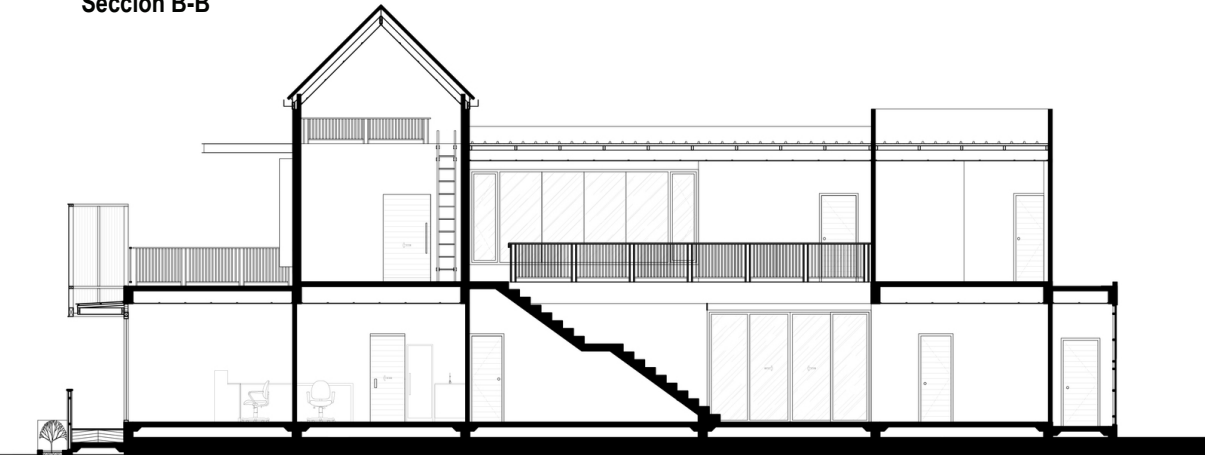


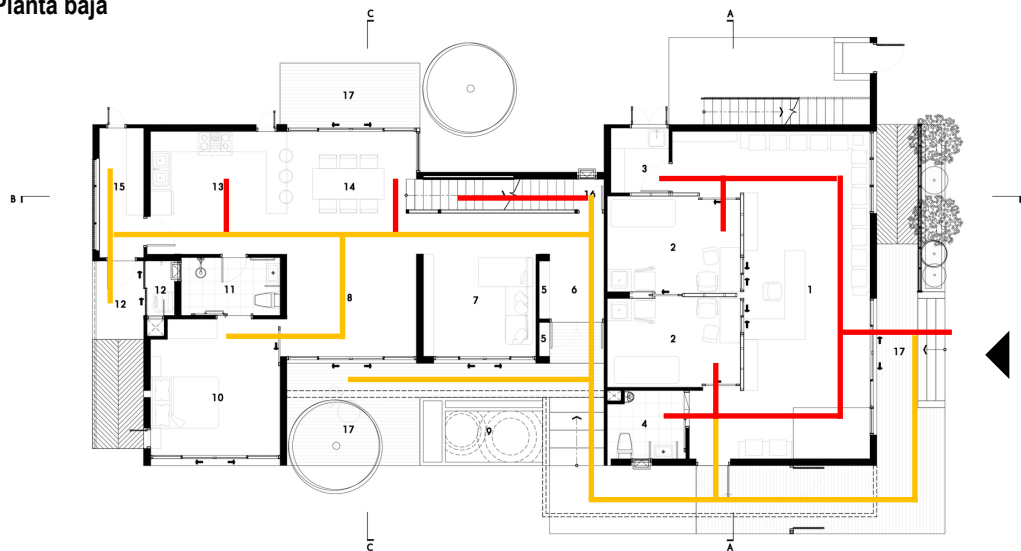
Fig. 76: Corte B-B Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Análisis de circulación

La circulación de alto tráfico se la muestra en el plano con una línea de color rojo, donde es que las personas acceden más a estos sitios siendo la más transitada la parte de la clínica, la zona de medio tráfico se la distingue con una línea de color naranja donde es mas de uso familiar y para finalizar la zona de bajo tráfico representada de color verde donde es la zona del estudio en el mezanine.

Dentro de este espacio las zonas más transitadas son la parte de la clínica ubicada en la parte frontal de la edificación, áreas como la cocina, comedor y el acceso vertical, en las zonas de medio tráfico son parte de pasillos, dormitorios y zonas de lavado, para la parte de bajo tráfico está el mezanine zona no muy ocupada a comparación de los demás espacios.

Planta baja

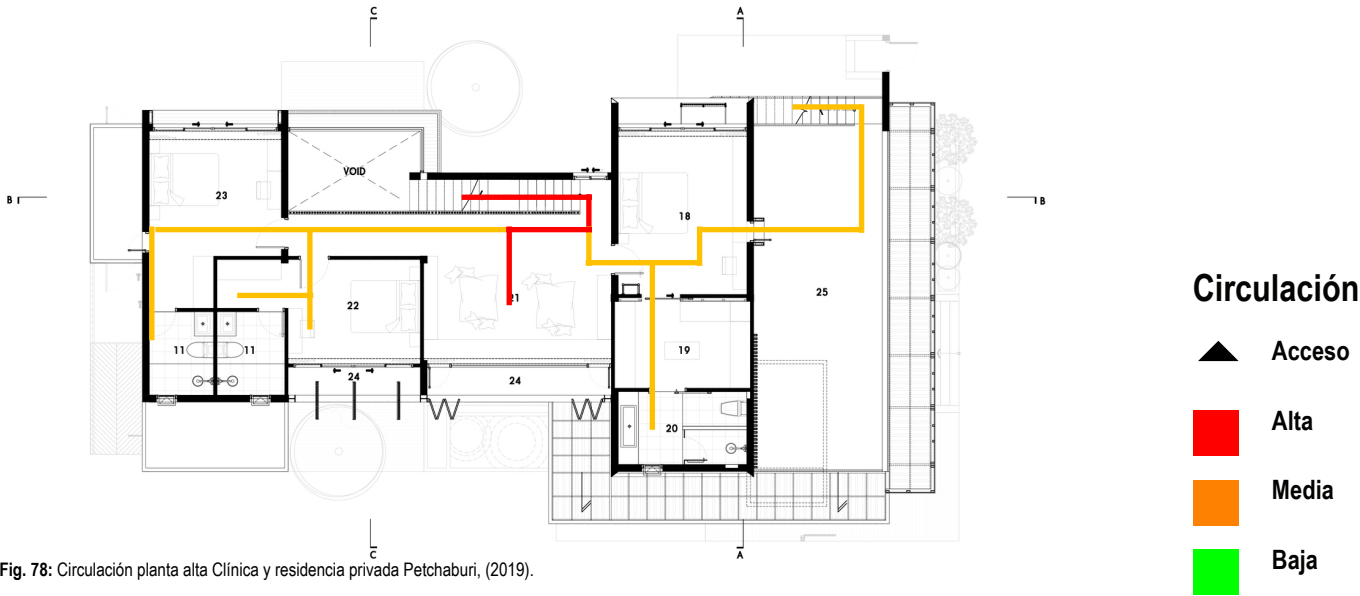


Circulación

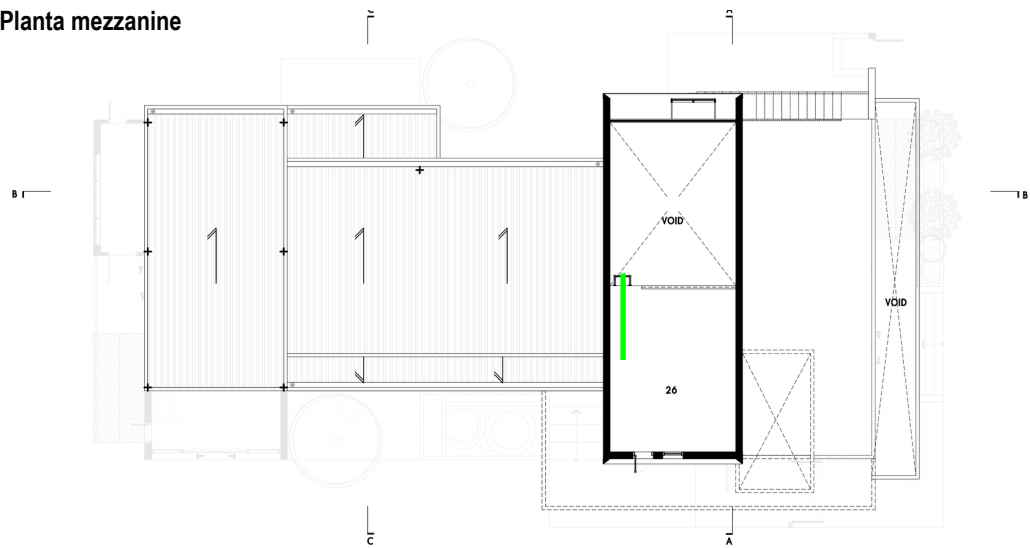
- ▲ Acceso
- Alta
- Media
- Baja

Fig. 77: Circulación planta baja Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Planta alta

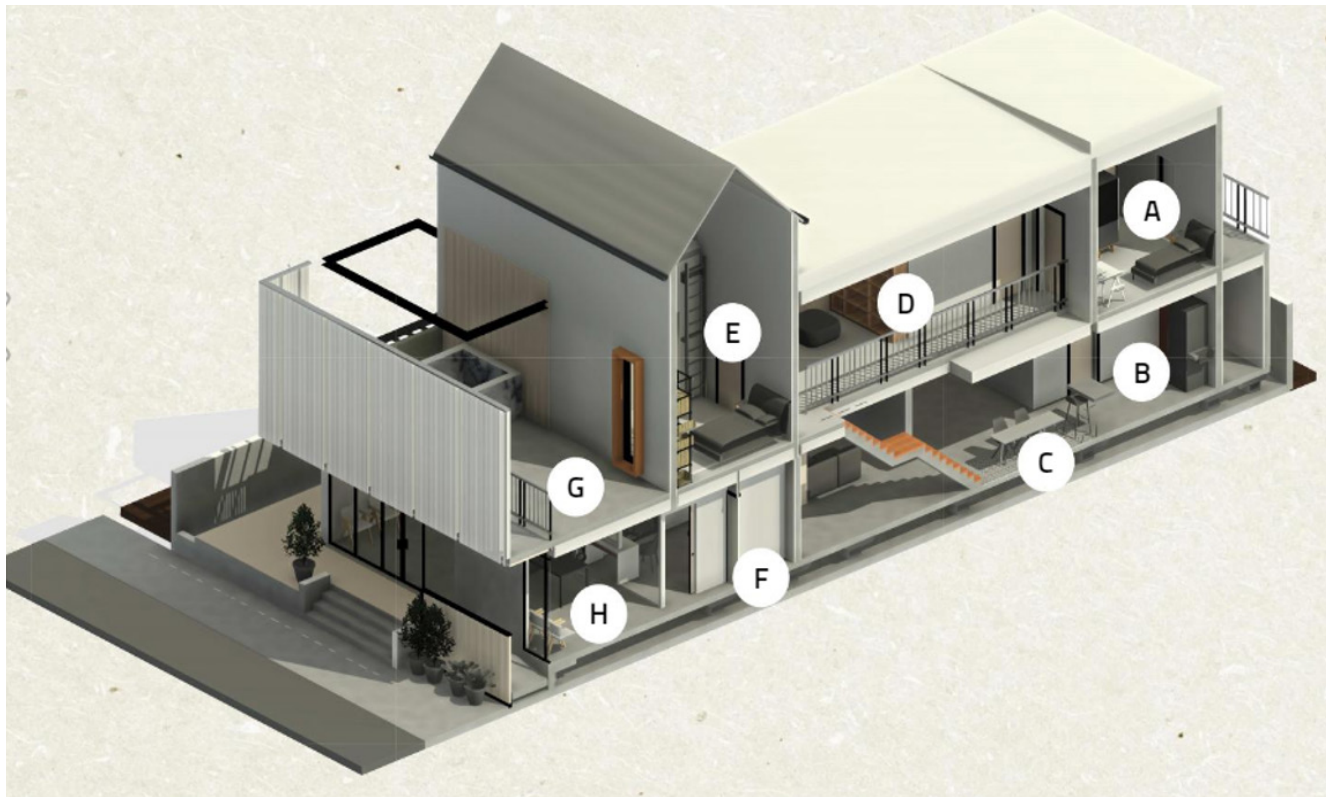


Planta mezzanine



Zonificación

Se hace un análisis con un corte longitudinal en 3d, con una mejor lectura arquitectónica e interiorista de la edificación.



- A. Dormitorio secundario
- B. Cocina
- C. Comedor
- D. Biblioteca
- E. Dormitorio máster
- F. Consultorio médico
- G. Terraza
- H. Clínica

Fig. 80: Zonificación Clínica y residencia privada Petchaburi, (2021).

Análisis cromático

La cromática utilizada en la edificación residencial y clínica cuenta con una composición de colores modernos, una cromática que no llama la atención de una forma llamativa si no de un edificio elegante y bien conservado, usa este tipo de cromática para un confort espacial al igual que visual.



Fig. 81: Fachada 2 Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Análisis de materiales

Dentro de los materiales usados en la edificación usa materiales como hormigón más para la zona del exterior, unas tiras de maderas para los paneles tipo cortinas, madera para la zona de mobiliario y estantes, vidrio para aprovechar al máximo la luz natural, un piso flotante para el área familiar, cuarzo para los mesones de los baños y un porcelanato brillante en el recubrimiento de paredes de zona húmeda como son los baños.



Fig. 82: Posterior Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



Fig. 83: Habitación Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



Fig. 84: Baño Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



Fig. 85: Librería Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



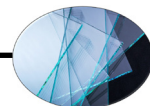
Hormigón



Tiras de
madera



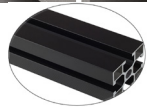
Madera



Vidrio



Porcelanato brillante



Aluminio negro



Cuarzo



Piso flotante

Análisis lumínico

Este edificio trata de aprovechar al máximo la iluminación natural con grandes ventanales, pero ya en horario nocturno se ha optado por gran variedad de iluminación artificial moderna, en áreas comunes usan plafones leds, detalles detrás del espejo con tiras leds, en los exteriores usan focos con piqueta, en paredes y cielo raso, para el exterior usan apliques y para la zona del jardín usan lámparas de bajo nivel.



Fig. 86: Gradas Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



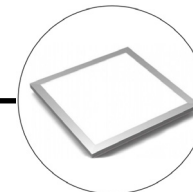
Fig. 87: Baño Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



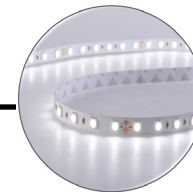
Fig. 88: Fachada noche Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



Fig. 89: Posterior Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).



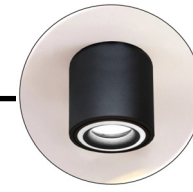
Plafones LED



Tiras LED



Foco con piqueta



Apliques de techo



Lámpara de jardín

Análisis de sistema constructivo

Tiras led en pasamanos

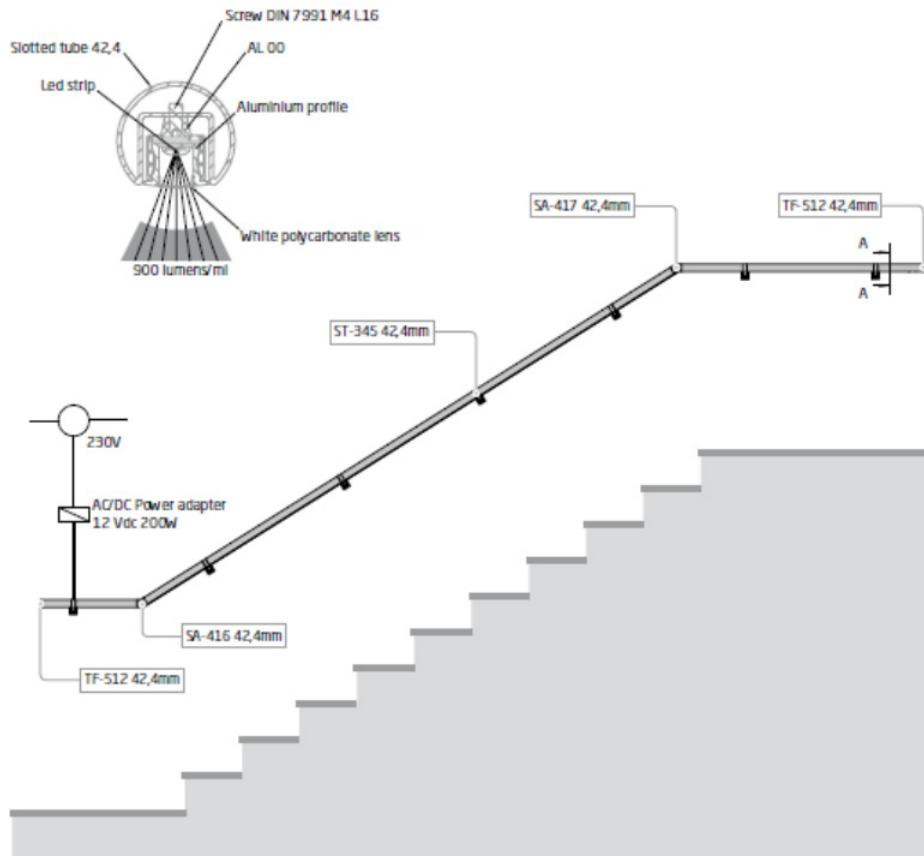


Fig. 90: Detalle pasamanos, (2019).

Tiras led ocultas en espejo

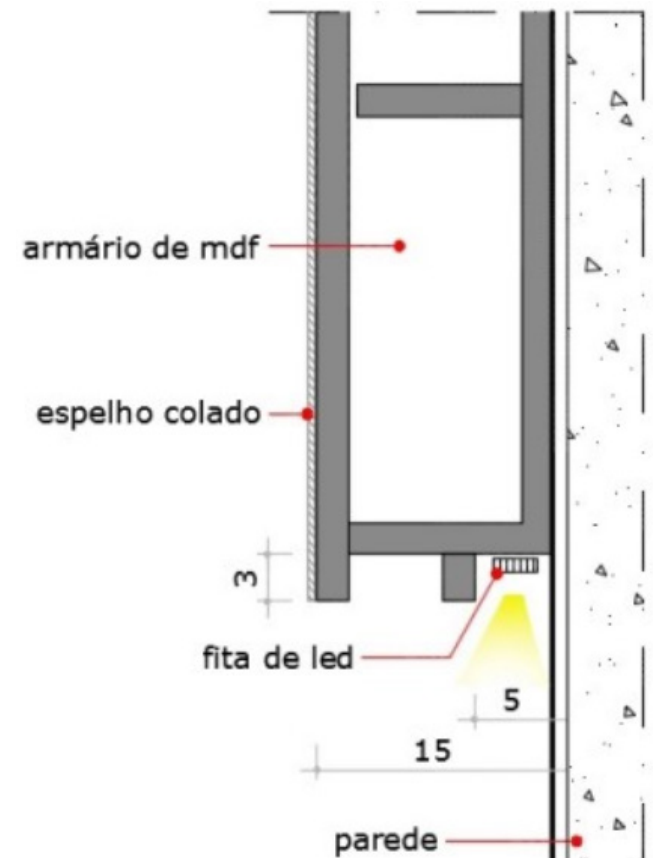


Fig. 91: Detalle led oculto en espejo, (2020).

2.9 Conclusiones

Tras analizar y hacer el diagnóstico del espacio a intervenir mediante todo el levantamiento planimétrico y fotográfico, se visualizan algunos problemas que existen dentro del espacio como: adecuaciones de áreas, circulaciones, distribución espacial, siendo estos unos de los puntos más importantes en solucionarse dentro de la propuesta a elaborar.

Gracias al análisis acerca de la normativa se logra identificar las medidas óptimas para cada espacio de la edificación, teniendo en cuenta que no todas las dimensiones son acordes a la Normativa de Cuenca considerando un factor primordial, la edificación fue construida en el año 1970, cuando no era tan rigurosa la aplicación de estas normativas como ocurre hoy en día.

Finalmente, el análisis de homólogos es de primordial ayuda para la propuesta de diseño, estudiando la parte estética que propone ideas de materiales, iluminación, mobiliario y un estudio funcional, el cual aporta con estrategias de distribución, organización de espacios y demás propuestas a considerar para la propuesta a elaborar.

CAPITULO

Propuesta de diseño

3

3.1 Definición del problema

El análisis de problema y necesidades una vez estudiadas en el capítulo anterior, fueron la guía para el proceso de la elaboración de la propuesta, de los resultados del levantamiento de las características del sitio se evidenciaron algunos problemas en la distribución espacial, el conflicto que hay entre ésta y el usuario se debe cambiar pensando en la comodidad y movilidad del usuario, las obras en madera y metal como las puertas, ventanas son otro punto a tratar, a pesar de la conservación de éstos, no quedarían acorde con la propuesta a elaborar por su estado que ya ha tenido un uso por más de 50 años, otro de los más importantes puntos a tratar sería el mobiliario del centro que debe ser acorde a las medidas ergonómicas a las edades correspondientes de los niños.

Dentro del proyecto existirá grandes complicaciones cuando se elabore el mobiliario que debe ser adaptado para los niños con síndrome de Down por sus características que presentan cada uno de ellos, lo que tomaremos mucho en cuenta dentro de este proyecto de titulación serán las áreas destinadas 100% para niños con síndrome de Down, un espacio que sea interactivo con los niños, al igual espacios que estimulen a su desarrollo intelectual como lo es un cuarto sensorial.

3.1.1 Conceptualización

El proceso de conceptualización hace que se tenga una idea más clara al momento de idealizar la propuesta de diseño, la cual engloba tanto la parte estética como la funcional, creando espacios óptimos para el personal académico, administrativo y los niños que acuden al centro acompañados de sus representantes.

Para entender el concepto vamos a partir de la forma que representa a la letra X, la cual está íntimamente asociada y sirve para representar los cromosomas, los mismos que son quienes determinan en su número cuando un niño nace con el Síndrome de Down.

Esta forma que se determina como una X, es aquella que se encuentra en condición de extra formando el par 21, por lo tanto, nuestro módulo de partida es el cromosoma en forma de X. Se procede a una separación vertical al módulo que me da como resultado dos figuras manejadas en distanciamiento, luego de esto a estas dos figuras resultantes, se les da un espesor el cual es manifestado a nivel de contornos, obteniendo así el módulo inicial que servirá como referente para la propuesta de diseño.

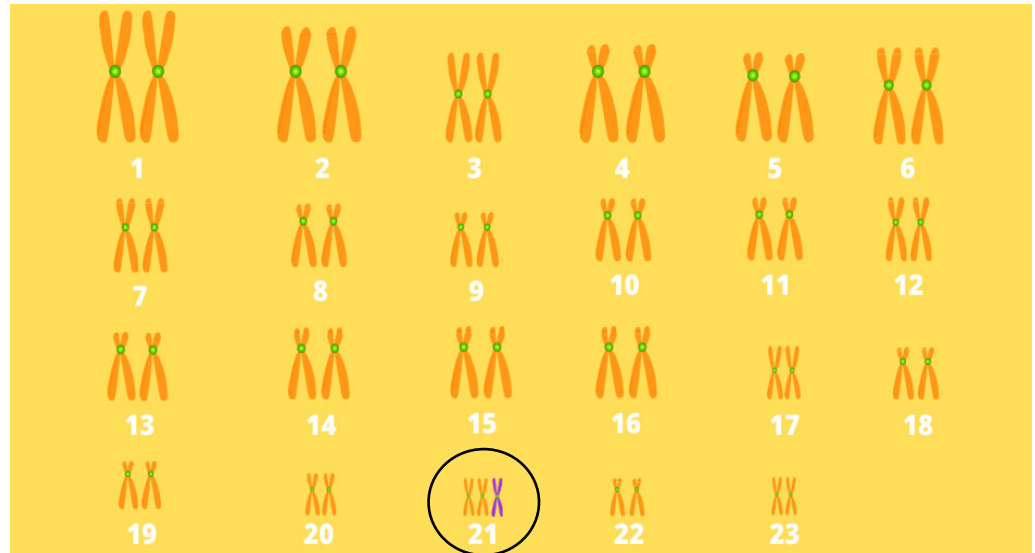


Fig. 92: Trisomía del Cromosoma 21, (2020).

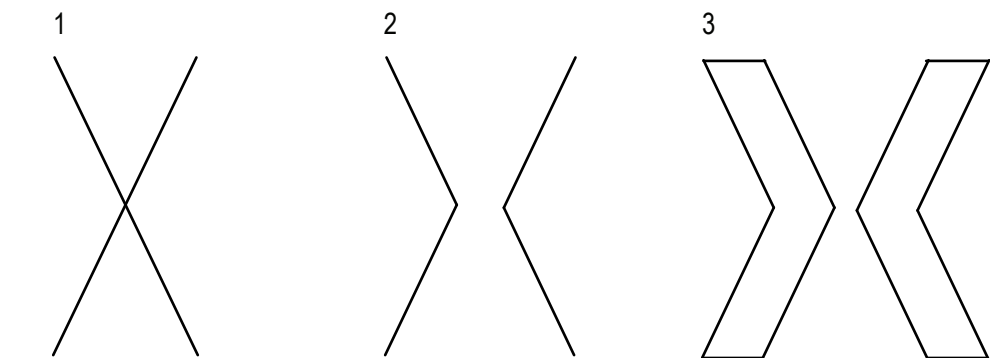


Fig. 93: Conceptualización gráfica, (2021).

3.2 Ideación

3.2.1 Organigrama

Al haber analizado a la vez planteado el concepto para el proyecto, se continua con la etapa de la distribución espacial, teniendo coherencia entre un espacio y otro para no generar conexiones incorrectas dentro del centro, el análisis de soleamientos nos sirvió para ubicar estratégicamente áreas que requieran de una mejor iluminación natural, de igual manera se generan entradas limpias para el paso de la iluminación.

En la parte de este análisis, también se toma en cuenta las áreas que son más recorridas por las personas que ocuparan el centro, identificando de color rojo al alto tráfico, al amarillo de medio tráfico y al verde de bajo tráfico. Lo primordial del proyecto es la vinculación que debe existir entre el usuario y el espacio a usarse, creando interacción entre ambas.

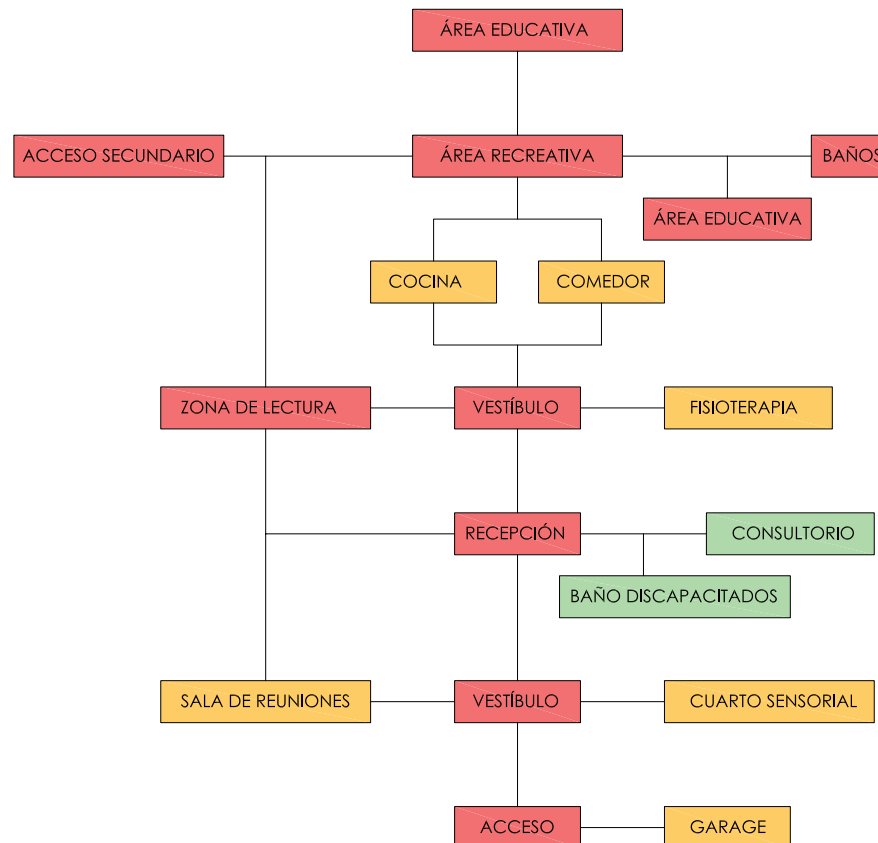


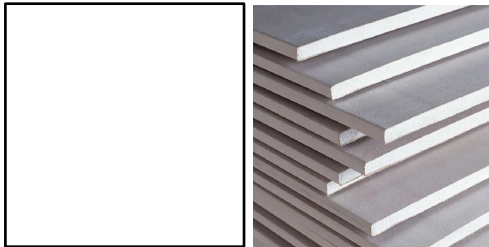
Fig. 94: Organigrama, (2021)

3.2.2 Materiales implementados

Para tener un ambiente agradable y que sea coherente con el diseño a realizarse, se analiza la parte de materiales donde se aplicara para el cielo raso pintura blanca y el yeso cartón, para paredes el color de la pintura corporativa que es el esmeralda green, el implemento de papel tapiz y paneles de madera, en pisos se usará el

porcelanato, piso flotante (esto para el interior), para el exterior una cerámica antideslizante para el cuidado de los usuarios y para ciertos detalles como mobiliarios empotrados se implementará, MDP melamínico, cuarzo, aluminio y vidrio.

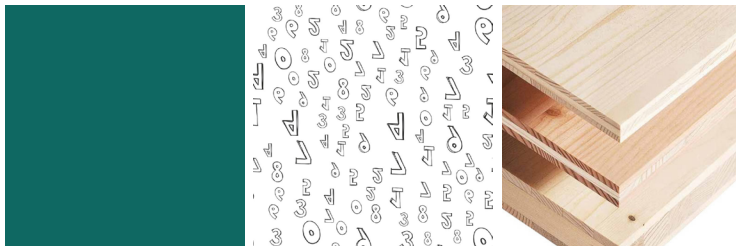
1. Cielo raso



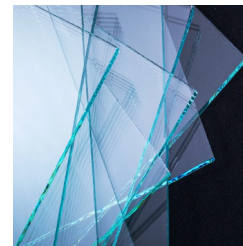
4. Detalles extras



2. Paredes



3. Pisos



3.2.3 Bocetaje



Fig. 95: Boceto recepción, (2020).

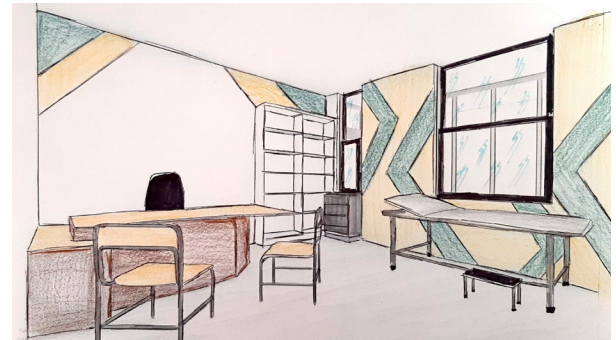


Fig. 96: Boceto consultorio, (2020).



Fig. 97: Boceto sala de sesiones, (2020).



Fig. 98: Boceto zona de lectura, (2020).

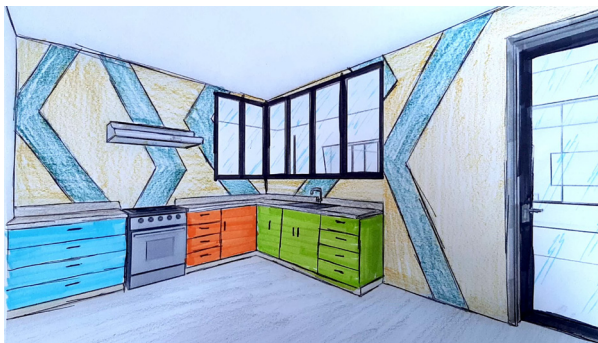


Fig. 99: Boceto cocina, (2020).



Fig. 100: Boceto aula tipo, (2020).

3.3 Propuesta

Mediante el proceso analítico de la conceptualización se busca la forma en que se incorpore el diseño con el espacio, con el aporte de la cromática y las texturas que se implementarán en el espacio, una generación de espacios cómodos dándonos este vínculo que se busca entre el usuario con el espacio.

Con el apoyo investigativo y conceptual se realiza la propuesta de diseño para el Centro Huiracocha Tutivén, espacios limpios sin mucha recarga para no distraer a los niños, un mobiliario funcional y acorde para ellos al momento de usar, áreas de interacción entre los niños y el espacio para un mejor aprendizaje, al igual que espacios adecuados también acordes a las necesidades de ellos.

La implementación de programas digitales es de vital importancia para dar una mejor idea de lo que se logra dentro del proyecto, partiendo desde los planos en 2d dando una mejor distribución en el espacio, hasta la visualización en 3d donde se apreciará la idea del diseño.

3.3.1 Zonificación planta baja



Fig. 101: Zonificación, (2022).

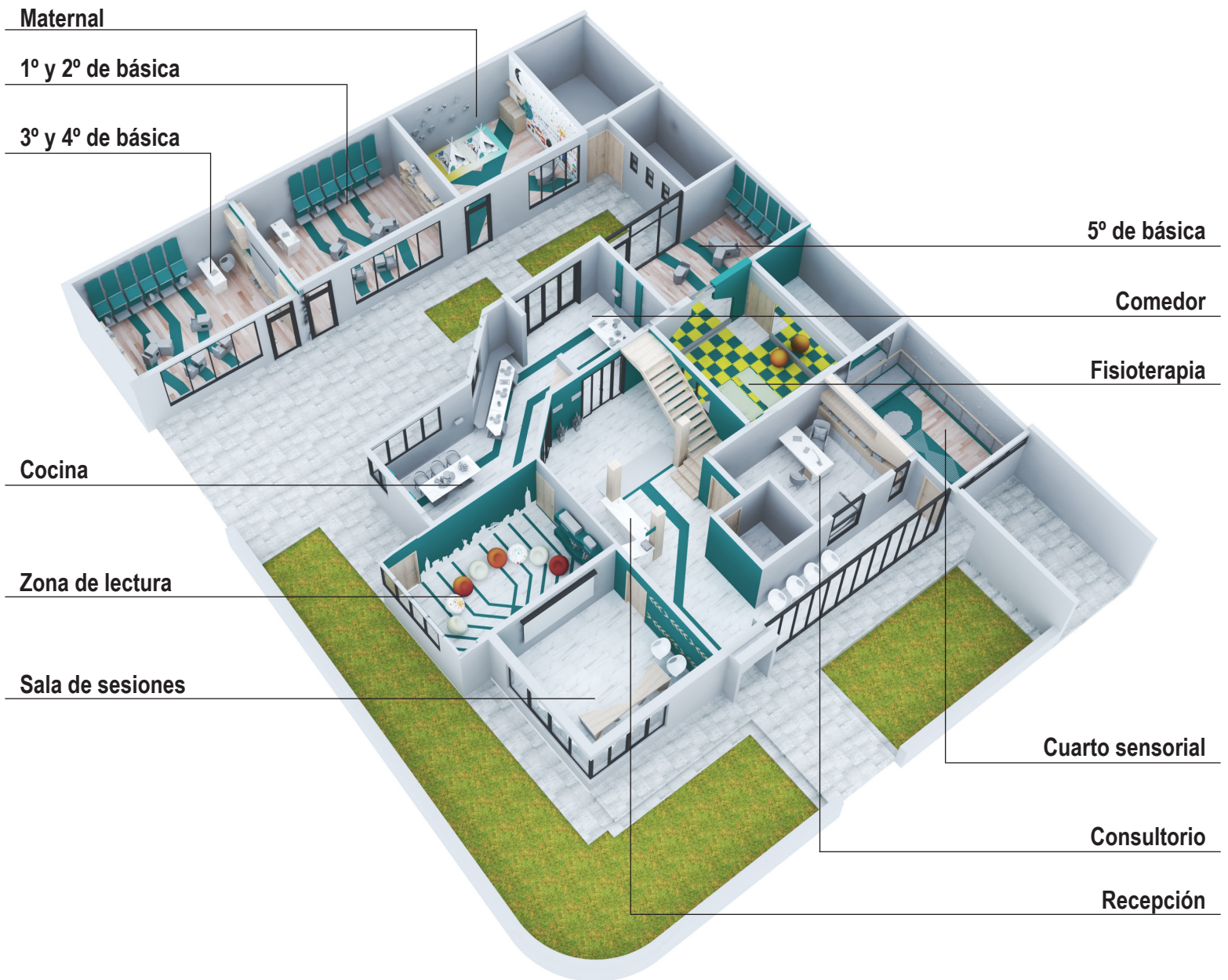


Fig. 102: Zonificación propuesta, (2022).

Descripción de zonas

Maternal

Cuidado y ayuda para bebés que son integrantes en esta zona, aprenden a la interacción con su entorno al igual de quienes están con él.

Educación de básica

Actividades realizadas y enfocadas para el intelecto al igual que conocimientos básicos para una edad establecida, como también la integración entre cada uno de ellos.

Cocina

Actividades gastronómicas y lúdicas siendo éste un aprendizaje divertido para el grupo de niños, priorizando el trabajo en equipo para una mayor integración.

Zona de lectura

Actividades realizadas para el intelecto de los niños, siendo un espacio de actividades lúdicas donde se podrá usar vestuarios e interpretación de personajes de cada libro que se vaya a leer.

Sala de sesiones

Zona enfocada para reuniones con el personal del Centro, al igual

que los padres de familia, siendo ésta enfocada netamente para personas adultas.

Recepción

Zona donde se recibe a los clientes que realizan sus consultas del centro como lo que ofrece y se realiza dentro del establecimiento.

Consultorio

Espacio dedicado a consultas médicas para cualquier tipo de edad, contando con variedad de especialistas relacionadas con el centro.

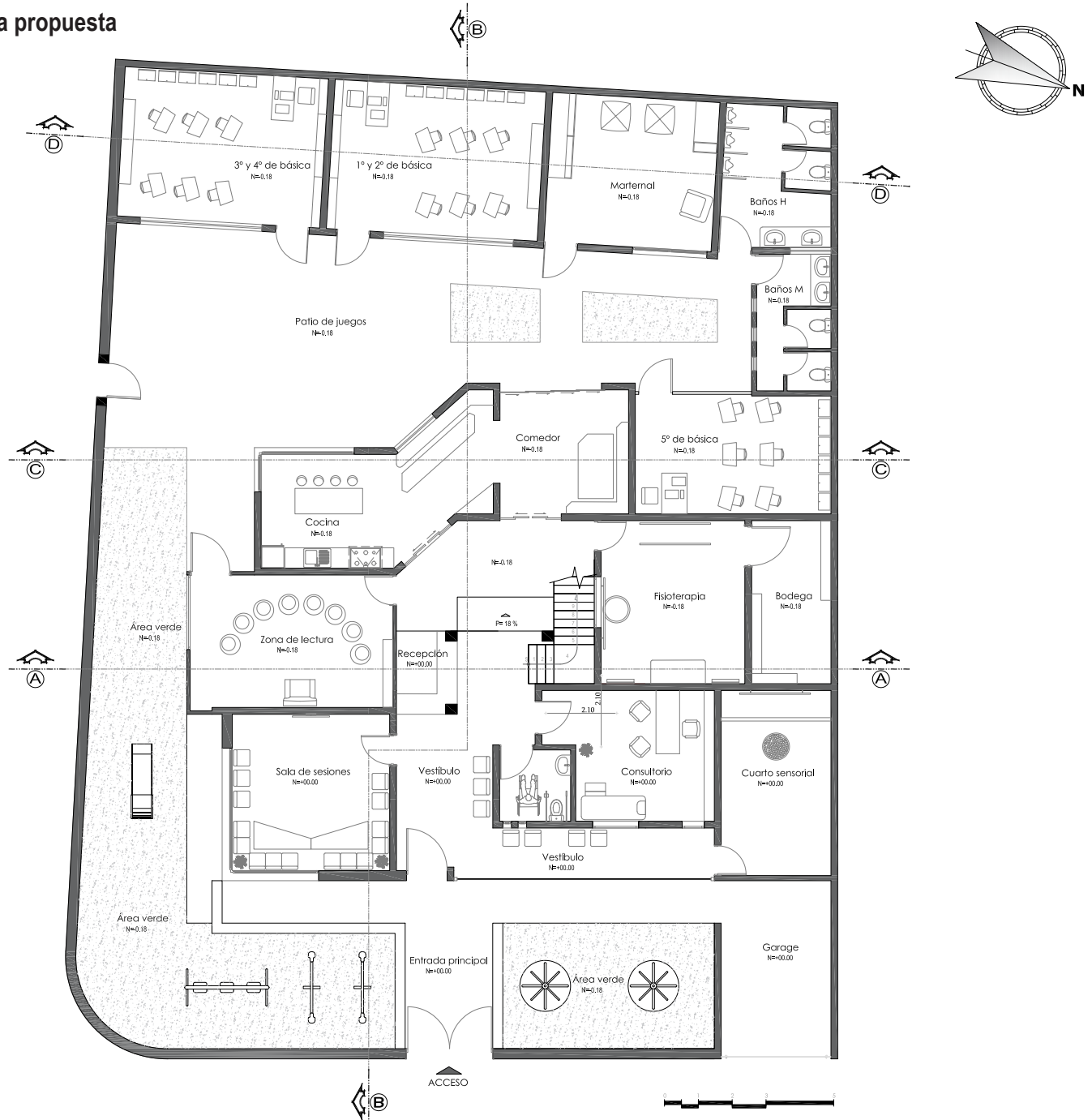
Fisioterapia

Actividades de ayuda para la motricidad o la reintegración de funciones corporales, causadas por enfermedades o lesiones, como también la re-activación de movimientos básicos.

Cuarto sensorial

Brinda un desarrollo para todos sus sentidos, permitiendo la capacidad de interacción del niño con diferentes estímulos espaciales.

3.3.2 Planta baja propuesta



3.3.2.1 Simbología planta baja

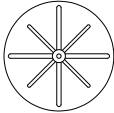


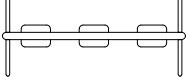
Mobiliario

| | |
|---|--------------------|
|  | Taburete |
|  | Silla |
|  | Cubículo |
|  | Puff |
|  | Escritorio niños |
|  | Piscina de pelotas |
|  | Trampolín |
|  | Mecedora |
|  | Sofa |
|  | Tipis |
|  | Escritorio |
|  | Colchoneta |
|  | Camilla |
|  | Cuna |



Hidrosanitarios

| | |
|---|------------------------|
|  | Lavamanos |
|  | Urinario |
|  | Inodoro |
|  | Inodoro discapacitados |
|  | Fregadero |

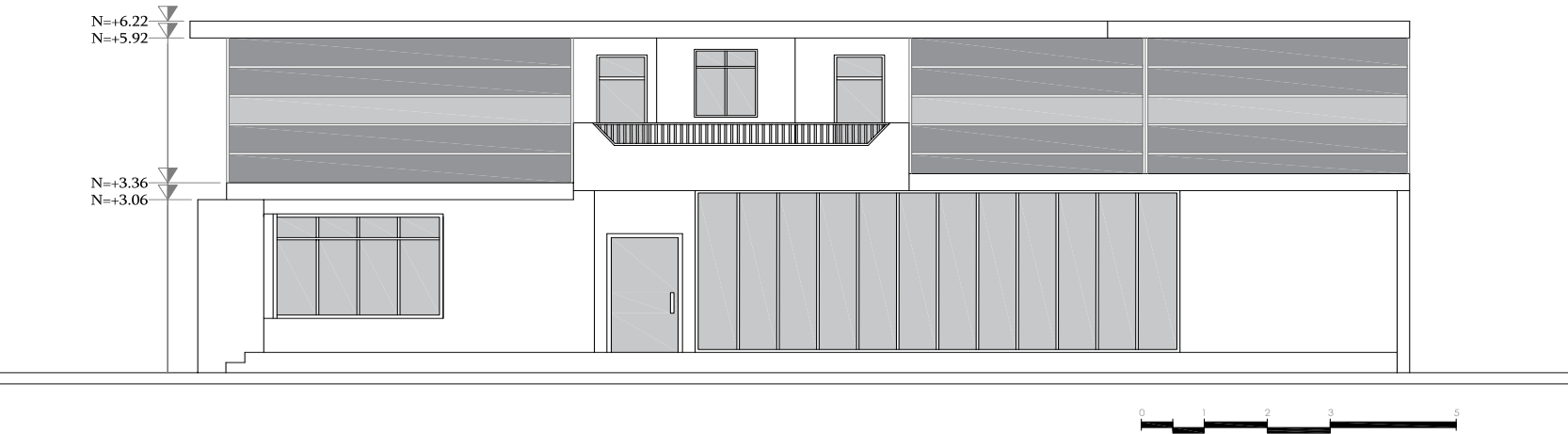
Juegos

| | |
|---|-------------|
|  | Ruleta |
|  | Sube y baja |
|  | Resbaladera |
|  | Columpios |

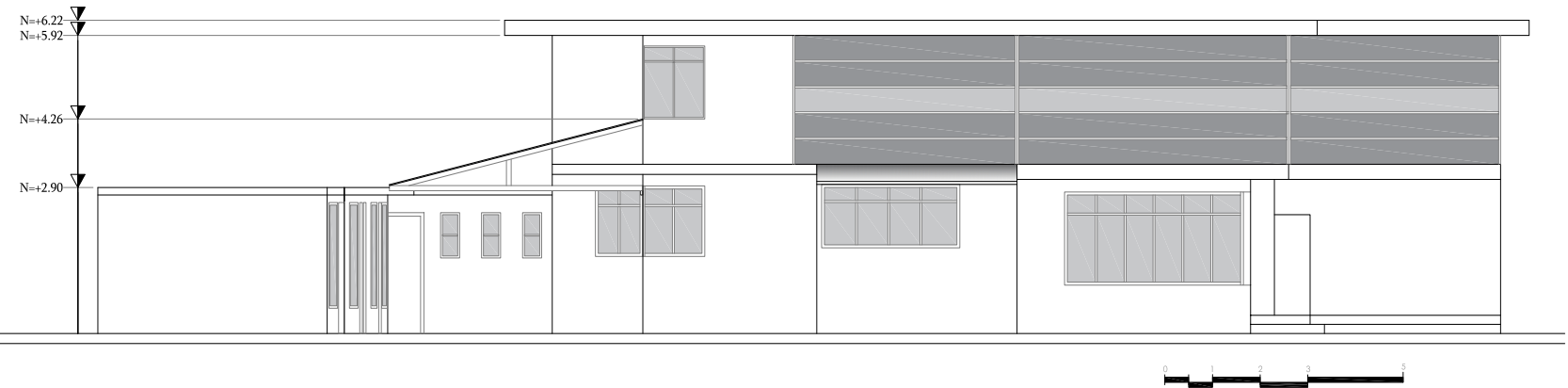
Electrodomésticos

| | |
|---|---------------|
|  | Cocina |
|  | Refrigeradora |

3.3.3 Elevaciones propuesta

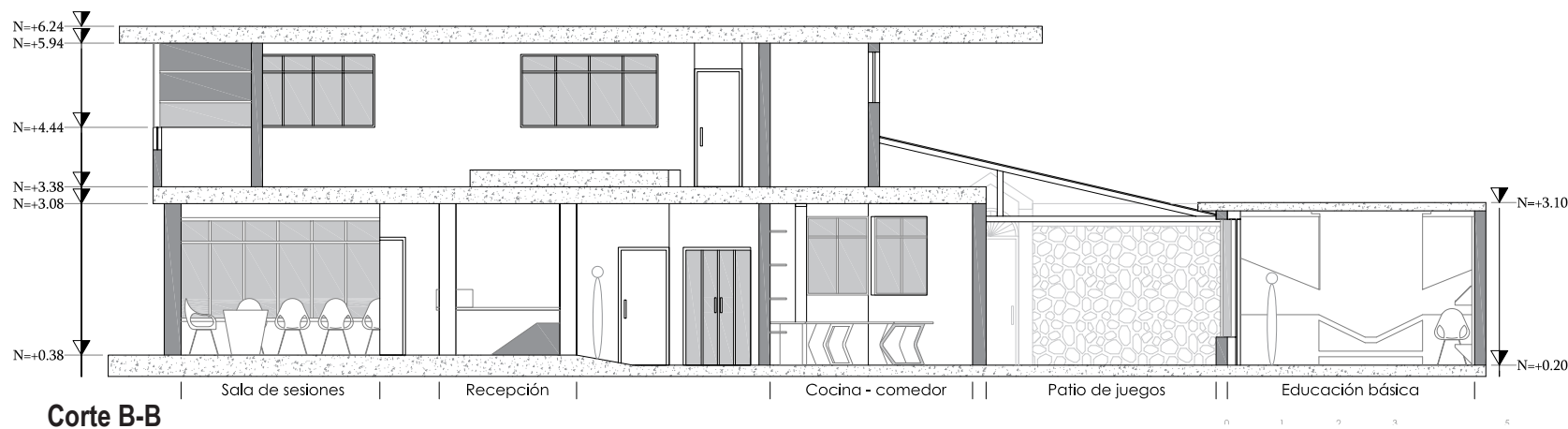
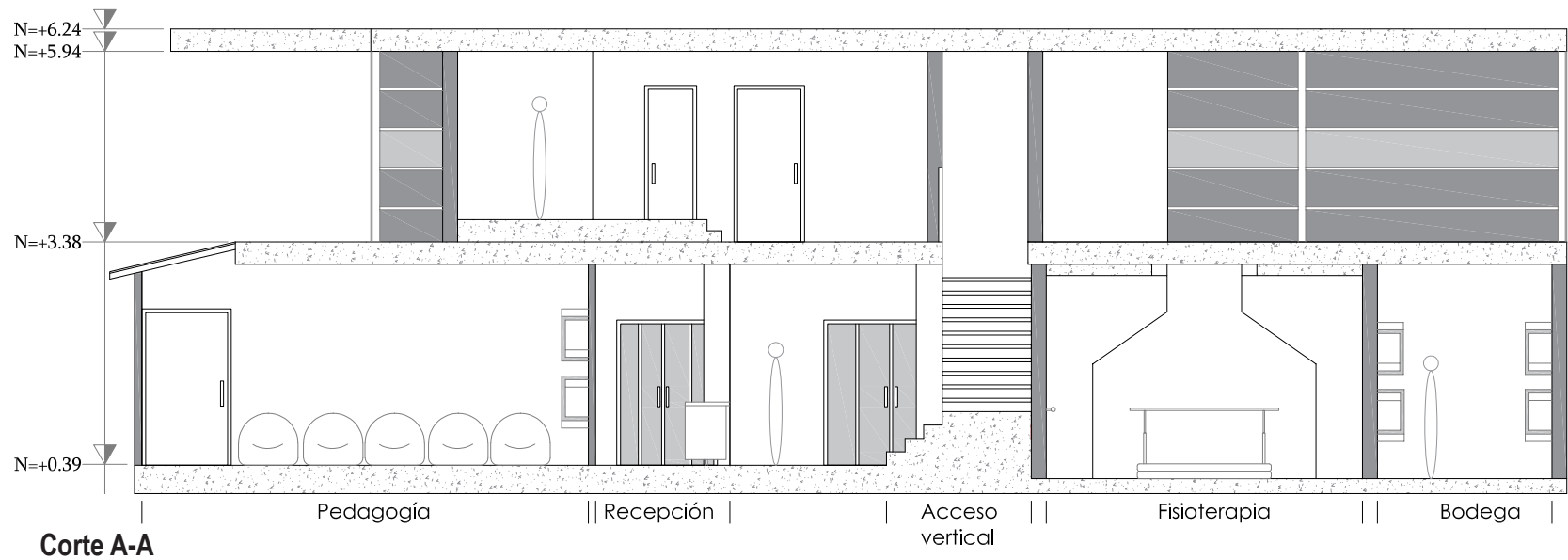


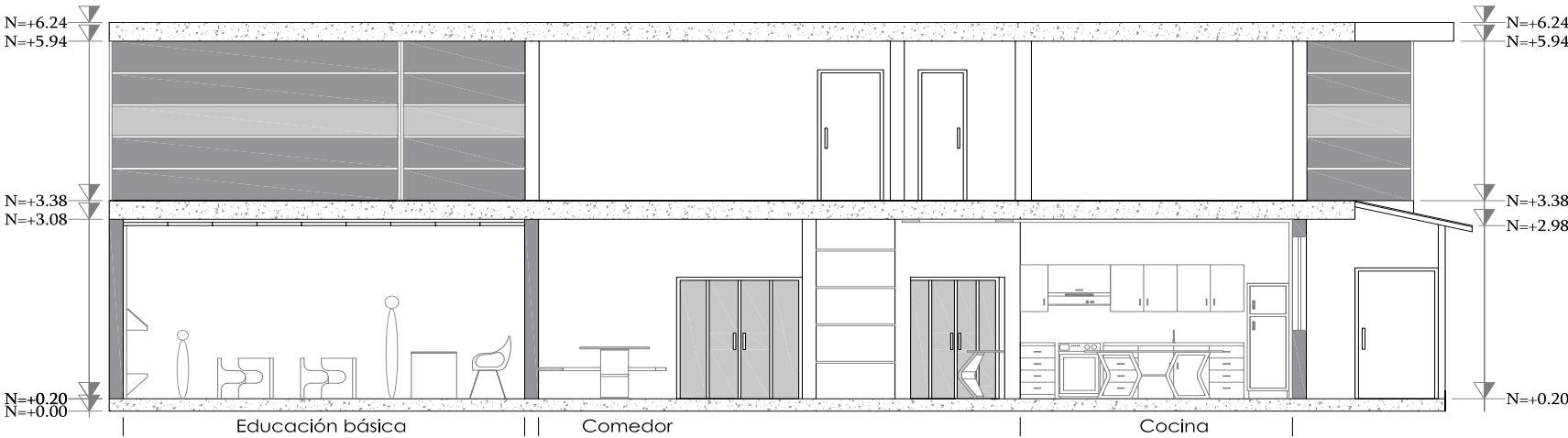
Elevación frontal



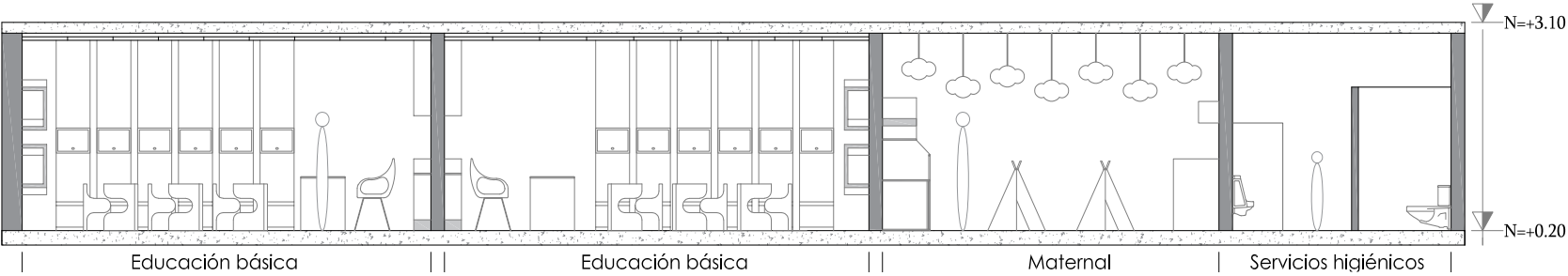
Elevación lateral izquierda

3.3.4 Secciones propuesta

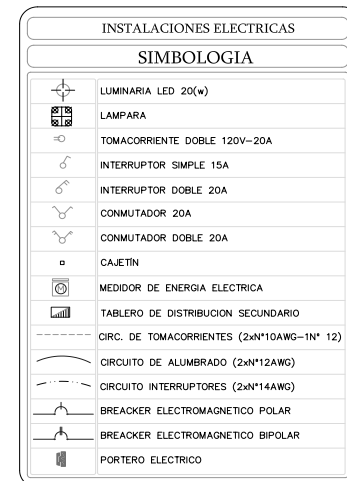






Corte C-C



Corte D-D



| CUADRO DE POTENCIAS TD1 | | | | |
|---|---------|------|-------------------------------|--------------|
| MEDIDOR | TABLERO | TIPO | CIRCUITO | POTENCIA (W) |
|  | TD1 | C1 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1200 |
| | | C2 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1200 |
| | | C3 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1200 |
| | | C4 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1300 |
| | | C5 | CIRCUITO DE TOMACORRIENTES PB | 2000 |
| | | O6 | CIRCUITO DE TOMACORRIENTES PB | 2000 |
| | | C7 | CIRCUITO DE TOMACORRIENTES PB | 1800 |
| | | C8 | RESERVA | |
| POTENCIA BLOQUE DE VIVIENDA | | | | 10700W |
| ALIMENTADOR: 2 X 8 AWG + 1 X 10 AWG - # 1" | | | | |

| MEDIDOR | TABLERO | TIPO | CIRCUITO | POTENCIA (W) |
|---|---------|------|-------------------------------|--------------|
|  | TD2 | C1 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1100 |
| | | C2 | CIRCUITO DE ILUMINACION PB | 1100 |
| | | C3 | CIRCUITO DE TOMACORRIENTES PB | 1800 |
| | | C4 | RESERVA | |
| POTENCIA BLOQUE DE AULAS | | | | 4000W |
| ALIMENTADOR: 2 X 8 AWG + 1 X 10 AWG - ø 1" | | | | |

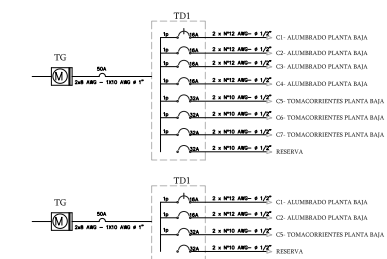
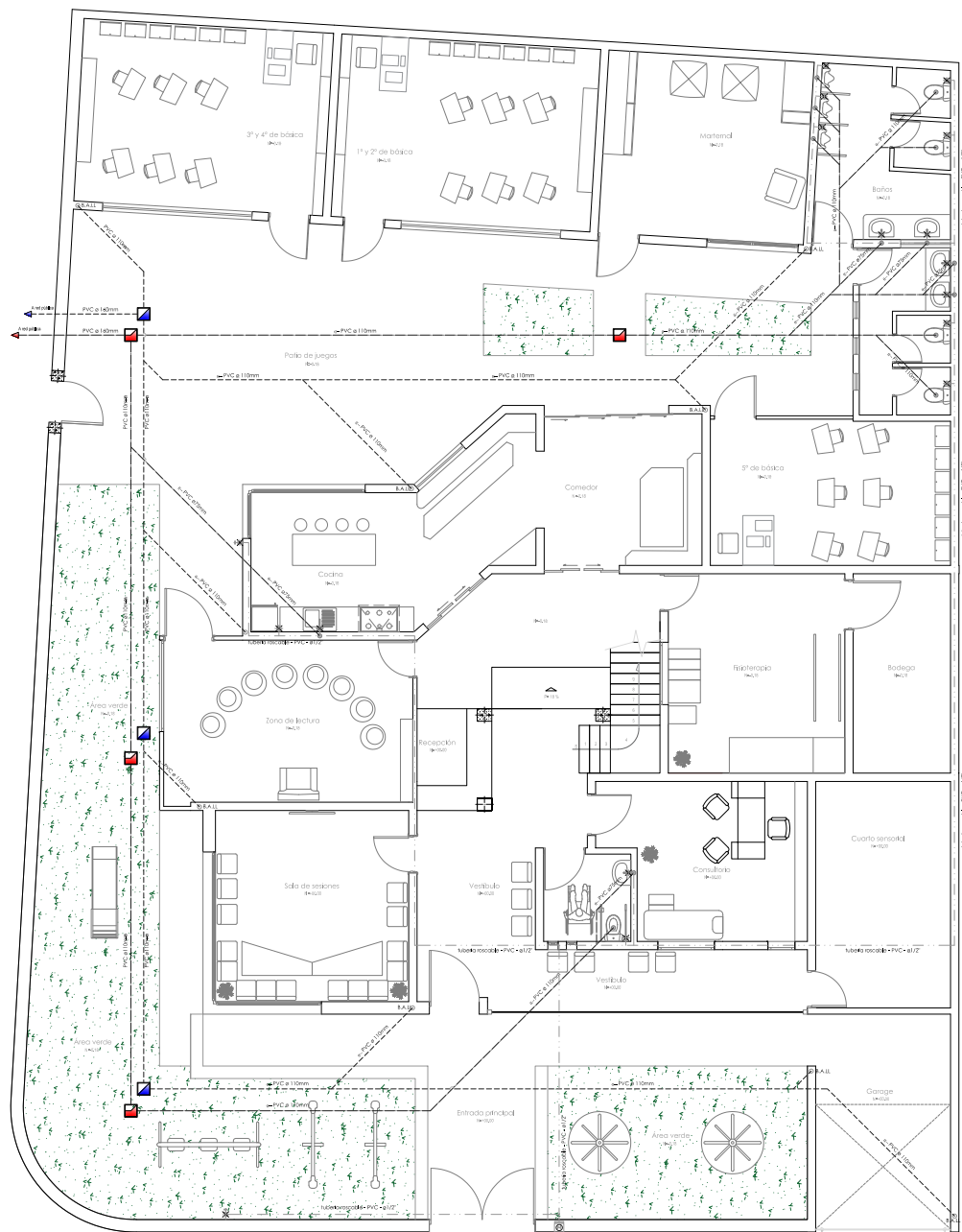


DIAGRAMA UNIFILAR

3.3.6 Instalaciones sanitarias y de agua potable



| INSTALACIONES SANITARIAS | |
|--------------------------|---------------------------------|
| SIMBOLOGIA | |
| | MEDIDOR DE AGUA POTABLE |
| | RED DE AGUA POTABLE |
| | TOMA DE AGUA POTABLE |
| | CORTADORA POR AMBIENTE |
| | CAJA DE REVISION AGUAS LLUVIAS |
| | CAJA DE REVISION AGUAS SERVIDAS |
| | RED DE AGUAS LLUVIAS |
| | RED DE AGUAS SERVIDAS |
| | BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS |
| | SIFON |

CENTRO HUIRACocha TUTIVÉN NEURODESARROLLO

Zaruma Mochas Paul E.

RECEPCIÓN

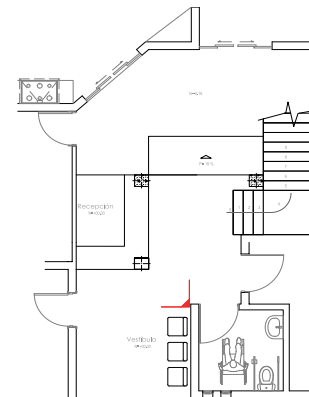


Fig. 103: Recepción, (2021).

SALA DE REUNIONES

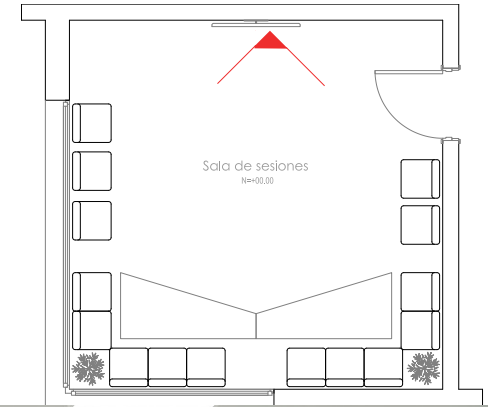


Fig. 104: Sala de sesiones, (2021).

CONSULTORIO

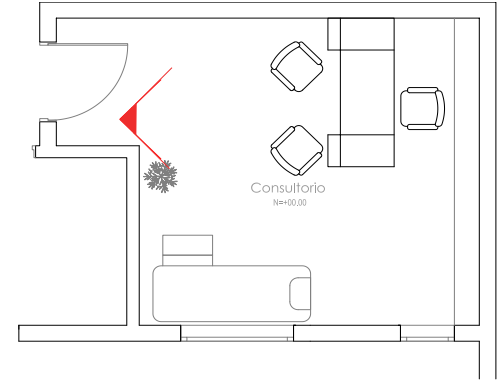


Fig. 105: Consultorio, (2021).

CUARTO SENSORIAL

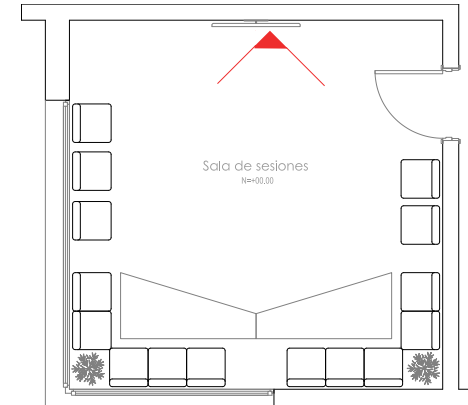


Fig. 106: Cuarto sensorial, (2021).

FISIOTERAPIA

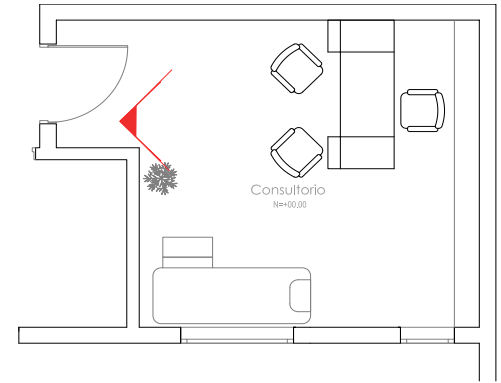


Fig. 107: Fisioterapia, (2021)

ZONA DE LECTURA

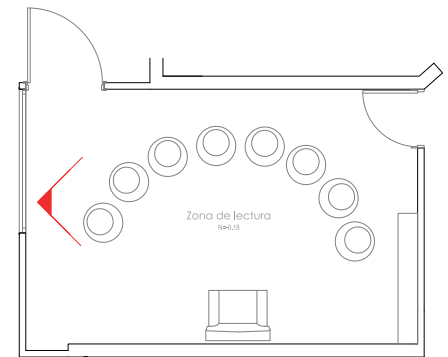


Fig. 108: Zona de lectura, (2021).

COCINA

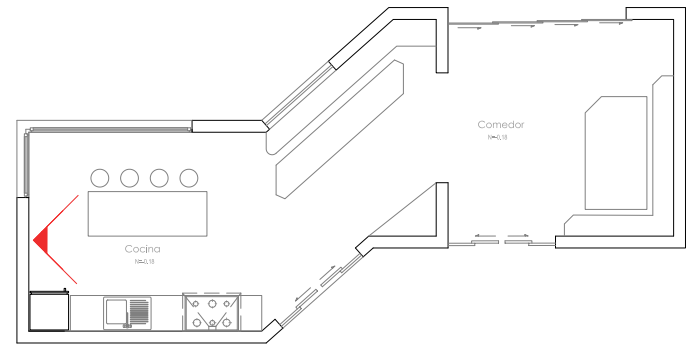


Fig. 109: Cocina, (2021).

COMEDOR

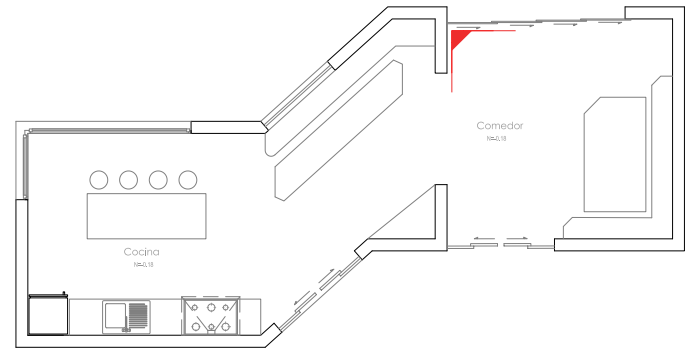


Fig. 110: Comedor, (2021).

COMEDOR - COCINA

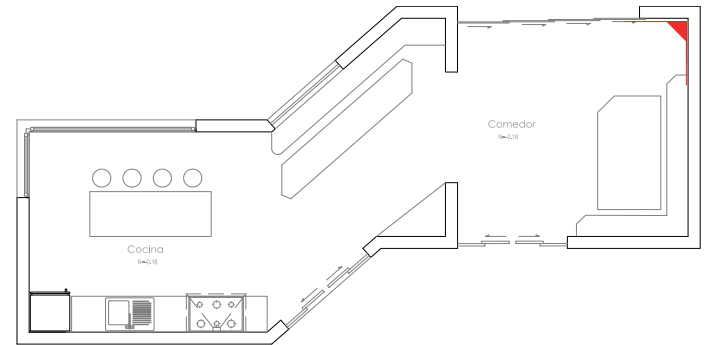


Fig. 111: Comedor - cocina, (2021).

AULA TIPO - VISTA 1

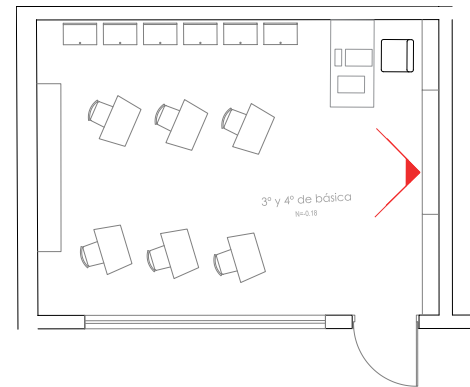


Fig. 112: Aula tipo - vista 1, (2021).

AULA TIPO - VISTA 2

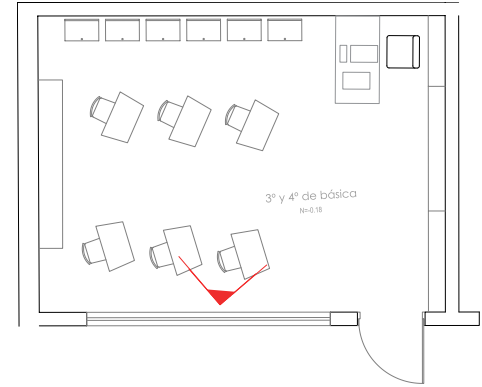


Fig. 113: Aula tipo - vista 2, (2021).

AULA TIPO - VISTA 3

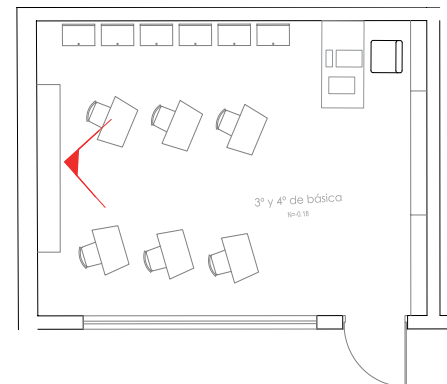


Fig. 114: Aula tipo - vista 3, (2021).

MATERNAL

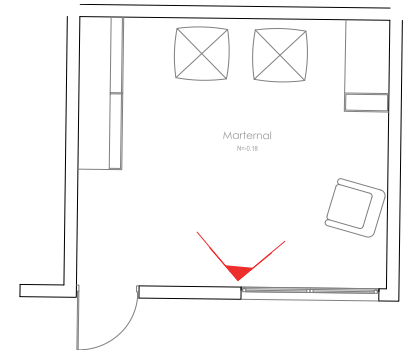


Fig. 115: Maternal, (2021).

CENTRO HUIRACocha TUTIVÉN NEURODESARROLLO

Zaruma Mochas Paul E.

Materiales aplicados: Recepción



Fig. 103: Recepción, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 
CALACATTA
 GRAIMAN PORCELANATO
- 
CEMENTO BLANCO
 KERÁMIKOS PORCELANATO TIPO A 30X60CM
- 
PANEL LED CUADRADO
 18W 22X22 CM LUZ BLANCA
- 
PERFILES METÁLICOS
 ACABADO ANODIZADO NEGRO
- 
VIDRIO TRANSLÚCIDO
 GRABADO AL ÁCIDO E=4MM

Materiales aplicados: Sala de reuniones



Fig. 104: Sala de sesiones, (2021).

-  **GREEN BAY**
SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
-  **LAZY GRAY**
SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
-  **TABLERO KALLIO**
IMPORQUIVI MELAMINA
-  **CEMENTO BLANCO**
KERÁMIKOS PORCELANATO TIPO A 30X60CM
-  **PANEL LED CUADRADO**
18W 22X22 CM LUZ BLANCA
-  **PERFILES METÁLICOS**
ACABADO ANODIZADO NEGRO
-  **SILLA TIPO EAMES**
BLANCA CON PATAS METÁLICAS
-  **PROYECTOR EPSON**
3000 LÚMENES- HDMI - USB - NEGRO
-  **PERSIANAS HORIZONTALES**
MADERA NATURAL

Materiales aplicados: Consultorio



Fig. 105: Consultorio, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 
CEMENTO BLANCO
 KERÁMIKOS PORCELANATO TIPO A 30X60CM
- 
PANEL LED CUADRADO
 18W 22X22 CM LUZ BLANCA
- 
OJO DE BUEY REDONDO
 BLANCO 7W LUZ FRÍA
- 
LÁMPARA ESCRITORIO LED
 10 NIVELES 5 MODOS DE ILUMINACIÓN
- 
PERFILES METÁLICOS
 ACABADO ANODIZADO NEGRO
- 
SILLA EJECUTIVA
 CUERO CREMA
- 
SILLA DE OFICINA
 GIRATORIA DE TELA COLOR CREMA
- 
PERSIANAS HORIZONTALES
 MADERA NATURAL

Materiales aplicados: Cuarto sensorial



Fig. 106: Cuarto sensorial, (2021).

-  **GREEN BAY**
SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
-  **LAZY GRAY**
SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
-  **TABLERO KALLIO**
IMPORQUIVI MELAMINA
-  **PISO FLOTANTE**
AC5 1215X240X12MM
-  **YESO CARTÓN**
GYPSUM 15MM
-  **PANEL LED CUADRADO**
18W 22X22 CM LUZ BLANCA
-  **PUK 4 NW**
NEUTRO (+4000K)
-  **PERFILES METÁLICOS**
ACABADO ANODIZADO NEGRO
-  **PARLANTE CIELO RASO**
3.5 VXC3F NEGRO
-  **PANEL DE PARED 3D**
DECORATIVO PVC 500X500 MM
-  **CRISTAL ESPEJO**
1,85 X 2,44M - E=3MM

Materiales aplicados: Fisioterapia



Fig. 107: Fisioterapia, (2021).

- 

GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 

LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 

TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 

ESTERAS ENTRELAZADAS
 PISO DE ESPUMA 12MM
- 

YESO CARTÓN
 GYPSUM 15MM
- 

PANEL LED CUADRADO
 18W 22X22 CM LUZ BLANCA
- 

COLCHONETA
 TEVINIL REFORZADO CON ESPUMA PLÁSTICA
- 

PELOTA PILATES
 Ø 75 CM
- 

CAMA ELÁSTICA
 Ø 100X23 CM ACERO PVC
- 

ESPALDERA DE MADERA
 80X55X220 CM
- 

CRISTAL ESPEJO
 1,85 X 2,44M - E=3MM

Materiales aplicados: Zona de lectura




Fig. 108: Zona de lectura, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 
CEMENTO BLANCO
 KERÁMIKOS PORCELANATO TIPO A 30X60CM
- 
PAPEL TAPIZ
 PAPEL PINTADO
- 
LÁMPARA DE TECHO
 20W LUZ BLANCA
- 
SOFA PUFF
 PIEL SINTÉTICA ANTIDERRAMES
- 
SILLÓN BLANCO
 ESTRUCTURA MADERA CON POLIESTER
- 
NUBES BLANCAS
 MDF PINTADO 18MM

Materiales aplicados: Cocina



Fig. 109: Cocina, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 
CEMENTO BLANCO
 KERÁMIKOS PORCELANATO TIPO A 30X60CM
- 
PANEL LED CUADRADO
 18W 22X22 CM LUZ BLANCA
- 
PERFILES METÁLICOS
 ACABADO ANODIZADO NEGRO
- 
COCINA
 LG ACERO INOXIDABLE
- 
MICROONDAS
 UMCO COLOR NEGRO
- 
REFRIGERADORA
 INDURAMA 272 LITROS
- 
MESA COMEDOR
 ESTRUCTURA DE MADERA Y MELAMÍNICO
- 
TABURETE
 POLIPIEL NÓGAL CON CUERO SINTÉTICO

Materiales aplicados: Aula tipo - vista 2



Fig. 113: Aula tipo - vista 2, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
TABLERO KALLIO
 IMPORQUIVI MELAMINA
- 
PISO FLOTANTE
 AC5 1215X240X12MM
- 
VINIL ADHESIVO
- 
PANEL LED CUADRADO
 18W 22X22 CM LUZ BLANCA
- 
SILLA TIPO EAMES
 BLANCA CON PATAS METÁLICAS
- 
PUPITRE NIÑOS
 MÓDULOS DE MADERA Y PVC
- 
MUEBLE TIPO CUBÍCULO
 ESTRUCTURA DE MADERA CON MDF LACADO

Materiales aplicados: Maternal



Fig. 115: Maternal, (2021).

- 
GREEN BAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SO 6481
- 
LAZY GRAY
 SHERWIN-WILLIAMS_SW 6254
- 
PISO FLOTANTE
 AC5 1215X240X12MM
- 
VINIL ADHESIVO
- 
LÁMPARA GLOBO
 60W MAX - Ø 40 CM
- 
TIPI CABAÑA INFANTIL
 120X120X150 CM
- 
MECEDORA
 POLIPIEL CON PATAS DE MADERA
- 
NUBES COLGANTES
 MDF 3MM PINTADO
- 
APLIQUES DE PARED
 DECORATIVO DE MADERA MDF PINTADO
- 
MUEBLE CUNA
 ESTRUCTURA DE MADERA CON MDF LACADO

3.4 Detalles constructivos

Dentro de toda propuesta de diseño se implementan los detalles constructivos, una representación gráfica, siendo lo más asimilado a la realidad detallando minuciosamente cada forma que se vaya a construir, con una cita textual de los implementos que se ocuparán dentro de estos objetos siendo materiales, elementos de unión y hasta elementos de separación.

Estos detalles constructivos cumplen con un objetivo muy importante el cual es prevenir futuros errores o fallas en la construcción, disminuyendo así gastos económicos extras o posibles demandas por errores en la intervención

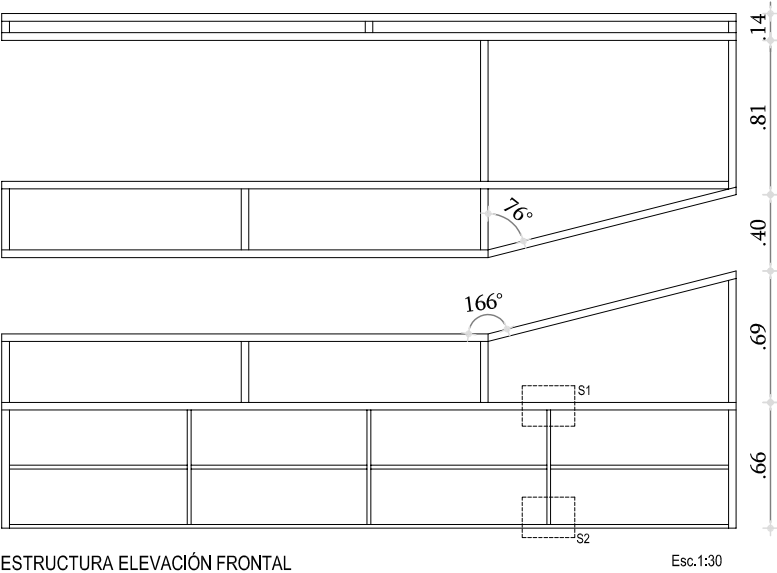
Por esta razón juegan un rol muy importante dentro del diseño, se debe estudiar y analizar detenidamente para brindar las soluciones a estos problemas que se generan en las propuestas a ejecutar, siendo este un respaldo y en si un referente de nuestro propio diseño.

Mobiliario consultorio

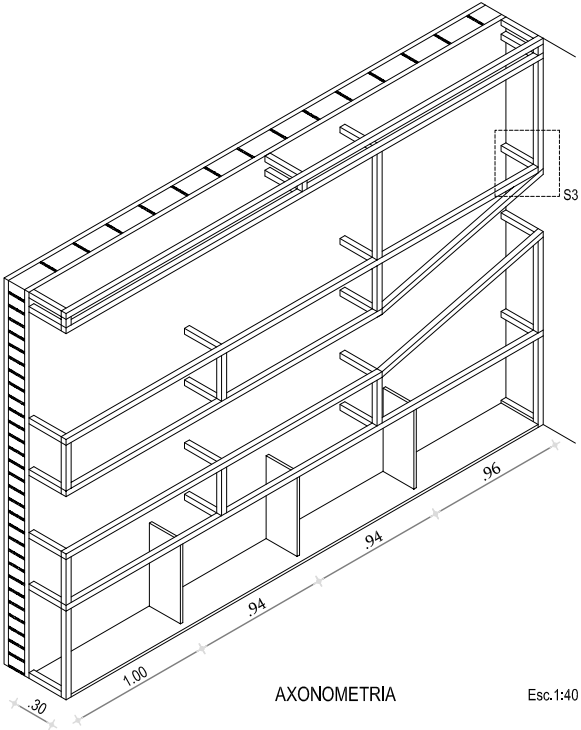


Fig. 116: Mobiliario consultorio, (2020).

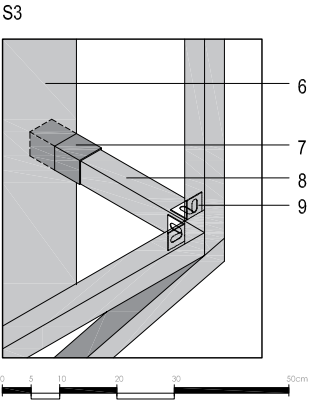
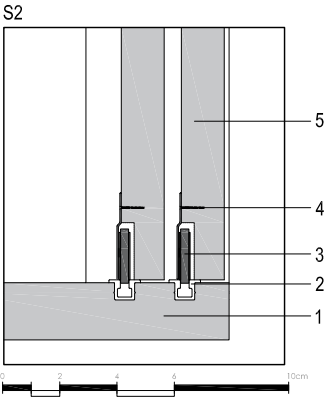
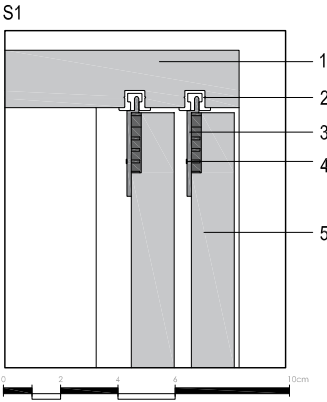
Mobiliario consultorio



ESTRUCTURA ELEVACIÓN FRONTAL



AXONOMETRIA



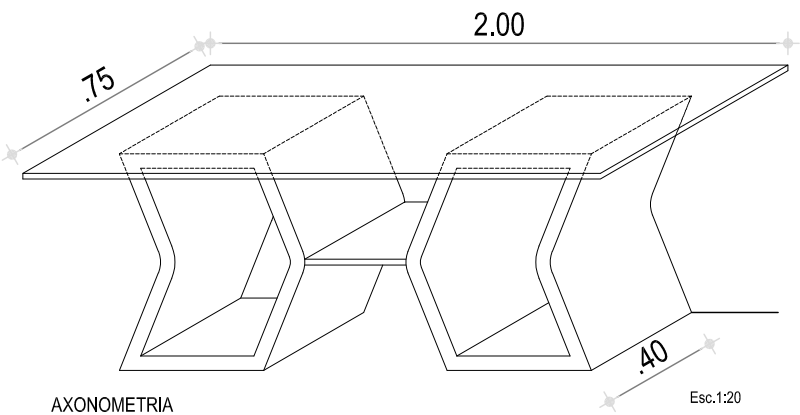
| LEYENDA | |
|---------|---|
| 1 | Tablero MDF de 20 mm sellado y pintado |
| 2 | Riel embutida CX metálica para puerta de mobiliario |
| 3 | Sistema de corredera AL 1535 para madera |
| 4 | Tornillos negros de 1/2" |
| 5 | Tablero melamínico arena de 18 mm |
| 6 | Mampostería de ladrillo (130x75x250 mm) |
| 7 | Platina metálica para sujeción de tiras e=2mm |
| 8 | Tiras de madera de seike 40x40 mm |
| 9 | Escuadra de 33x33x3 mm |

Mobiliario comedor



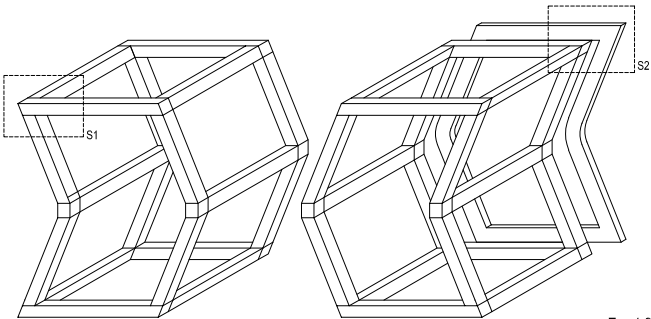
Fig. 117: Mobiliario comedor, (2020).

Mobiliario comedor



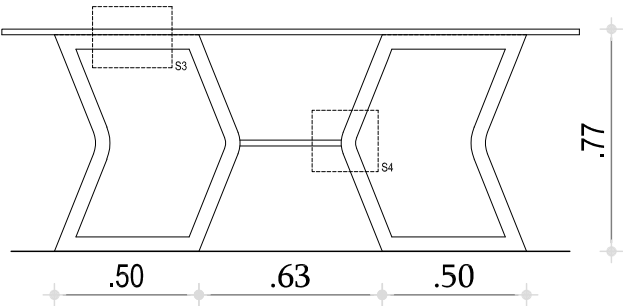
AXONOMETRIA

Esc.1:20



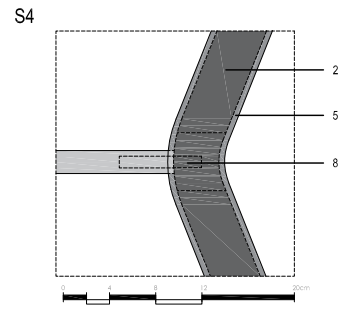
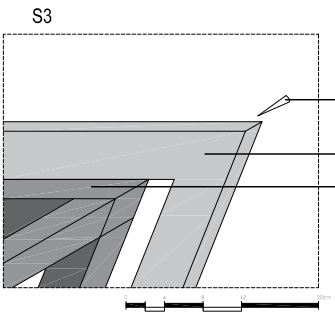
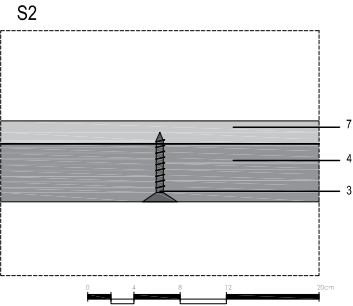
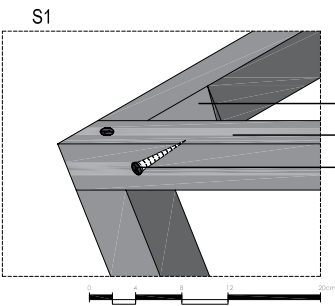
ESTRUCTURA

Esc.1:20



ELEVACIÓN FRONTAL

Esc.1:20



LEYENDA

| | |
|---|---|
| 1 | Detalle unión ángulo de madera |
| 2 | Tiras de madera de seike 40x40 mm |
| 3 | Tomillos para madera de 2 1/2" |
| 4 | Recubrimiento melamínico arena de 15mm |
| 5 | Recubrimiento melamínico arena de 5.5mm |
| 6 | Clavos sin cabeza de 1" |
| 7 | Tablero melamínico chantilly de 18mm |
| 8 | Ensamble de caja y espiga con tarugos de 5mm de radio |

Asiento comedor

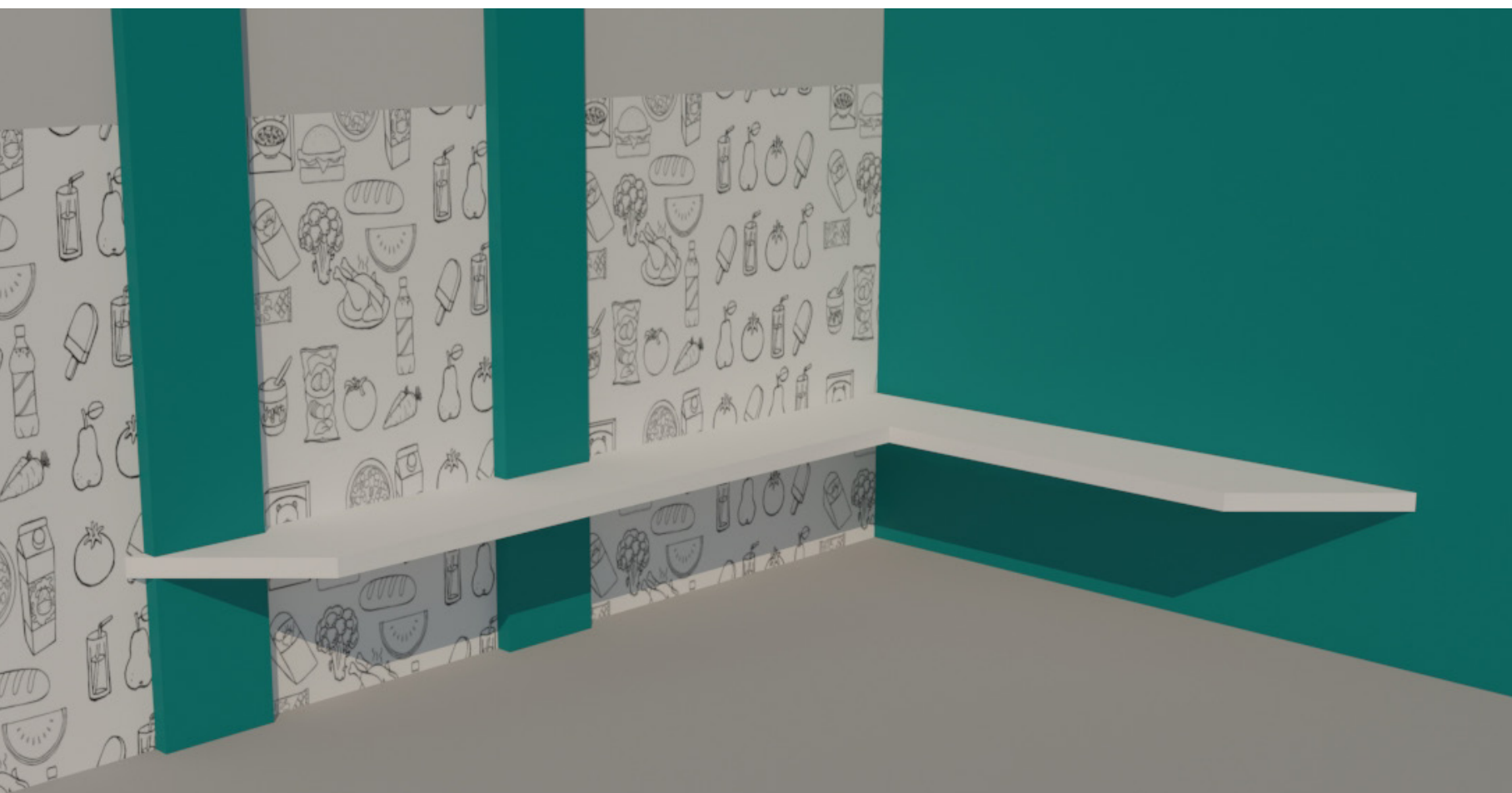
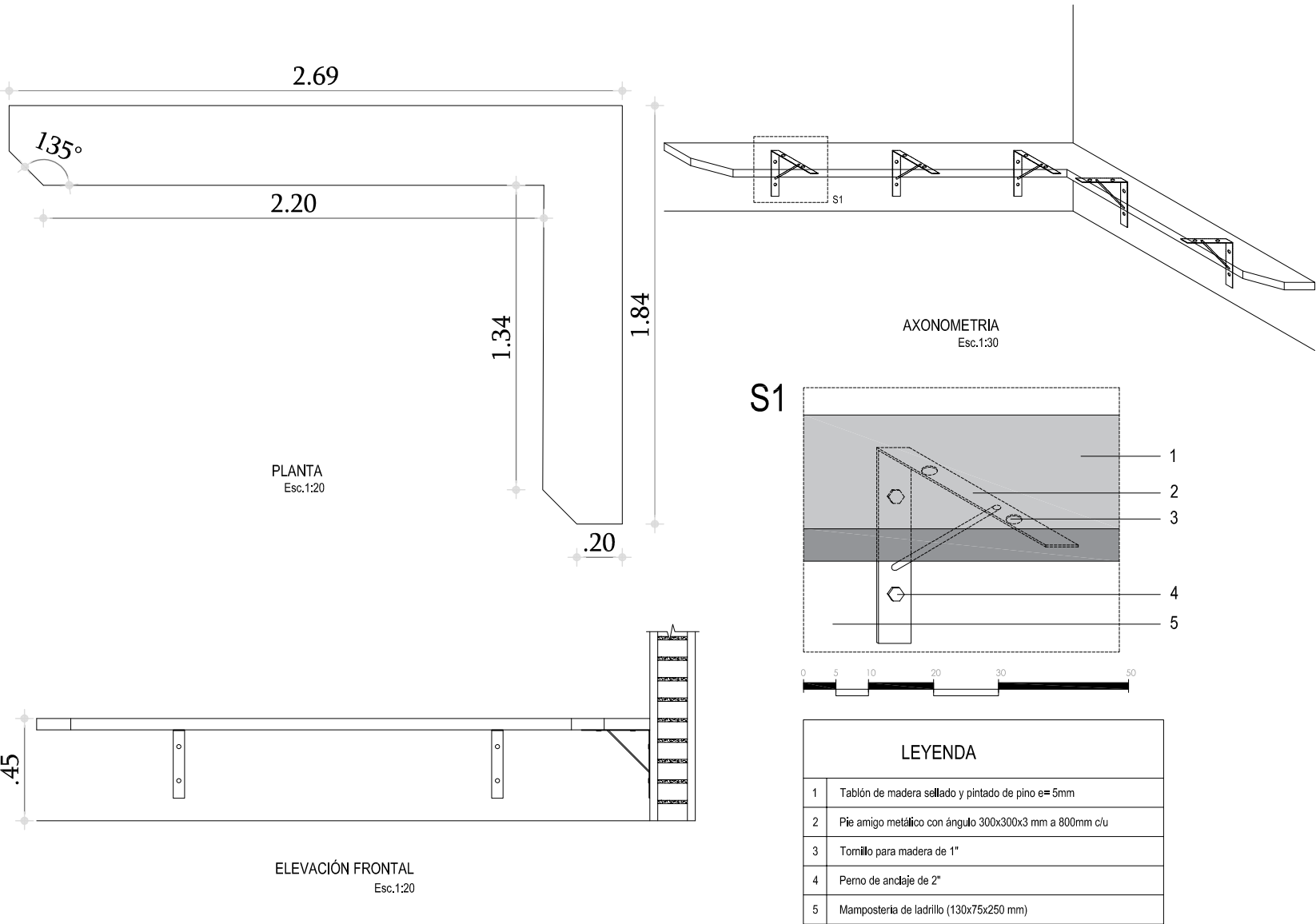


Fig. 118: Asiento comedor, (2020).

Asiento comedor



Mobiliario cuna

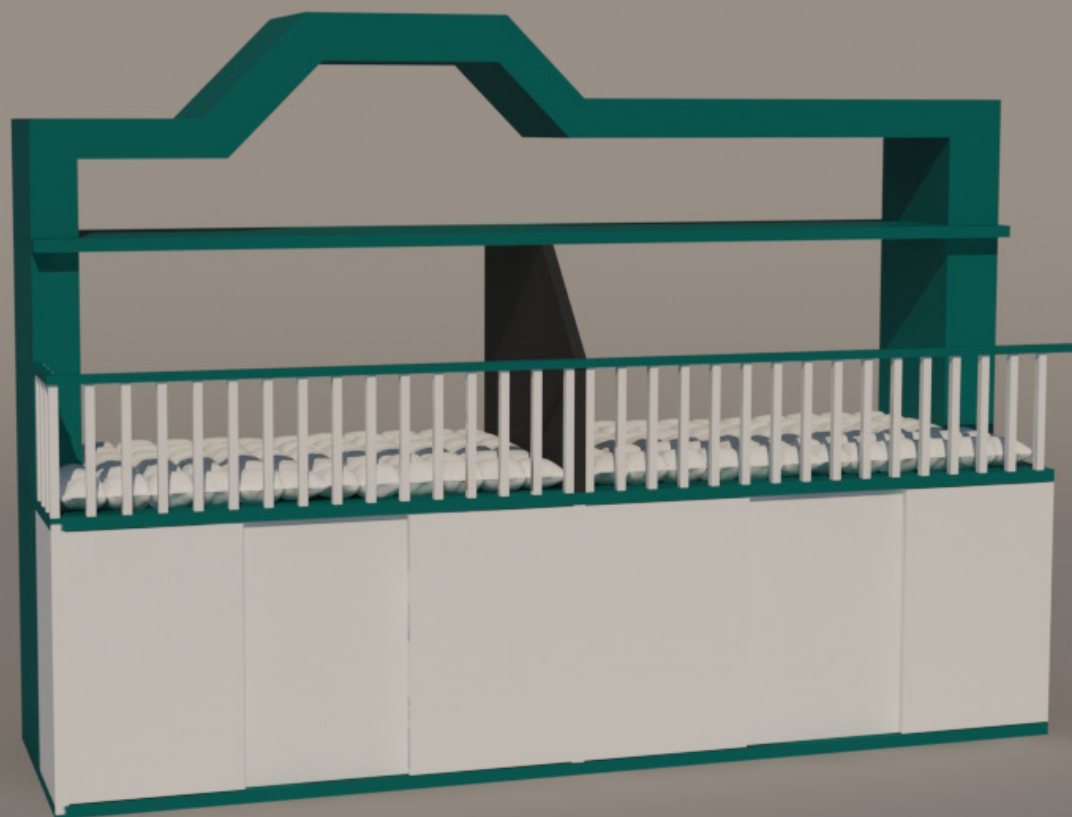
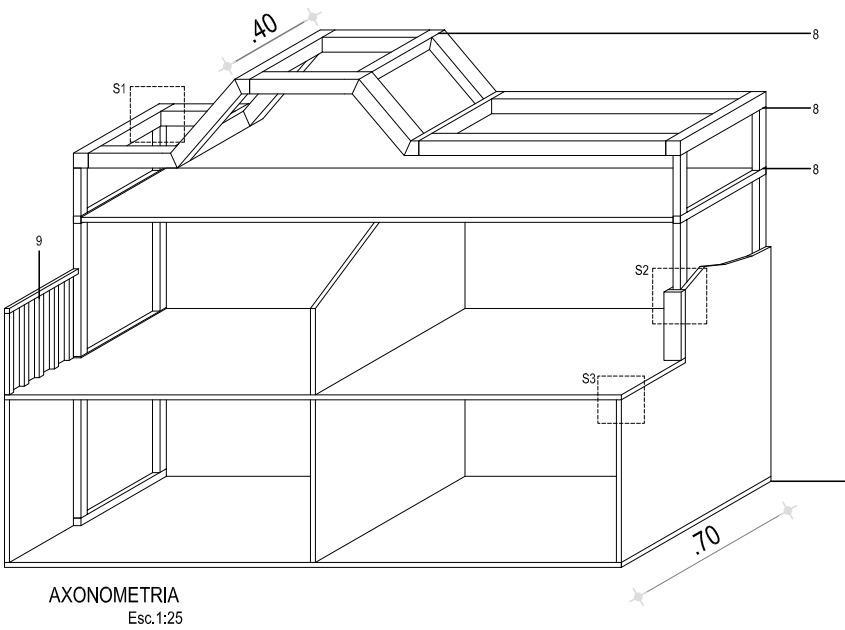
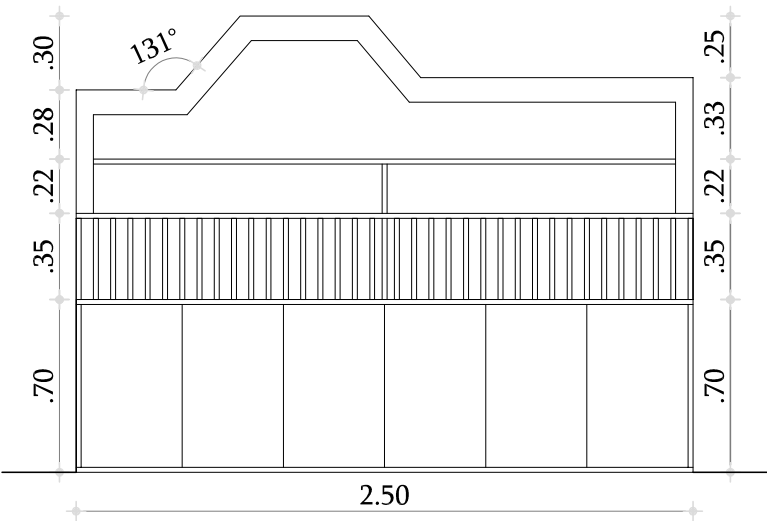
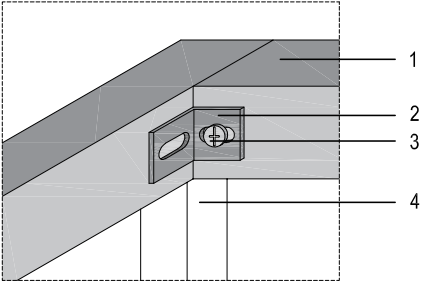


Fig. 119: Mobiliario cuna, (2020).

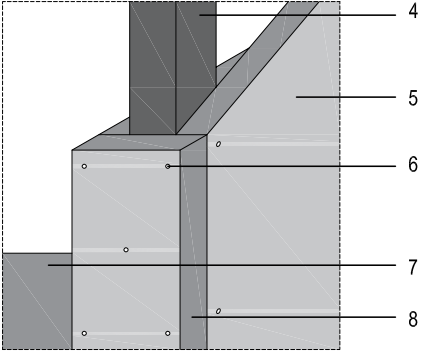
Mobiliario cuna



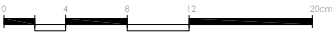
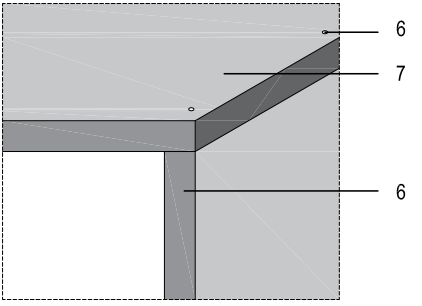
S1



S2



S3



| LEYENDA | |
|---------|---|
| 1 | Tiras de madera de selko 40x40 mm |
| 2 | Escuadra de 33x33x3 mm |
| 3 | Tornillo galvanizado de 1" cabeza mixta |
| 4 | Tiras de madera de 30x30 mm |
| 5 | Tablero MDF de 15 mm sellado y pintado |
| 6 | Clavo standard sin cabeza de 1 1/2" |
| 7 | Tablero MDF de 20 mm sellado y pintado |
| 8 | Aglutinante de cola adhesiva para madera |
| 9 | Barandilla de madera torneada a 70 mm c/u |

Mobiliario cubículo aulas

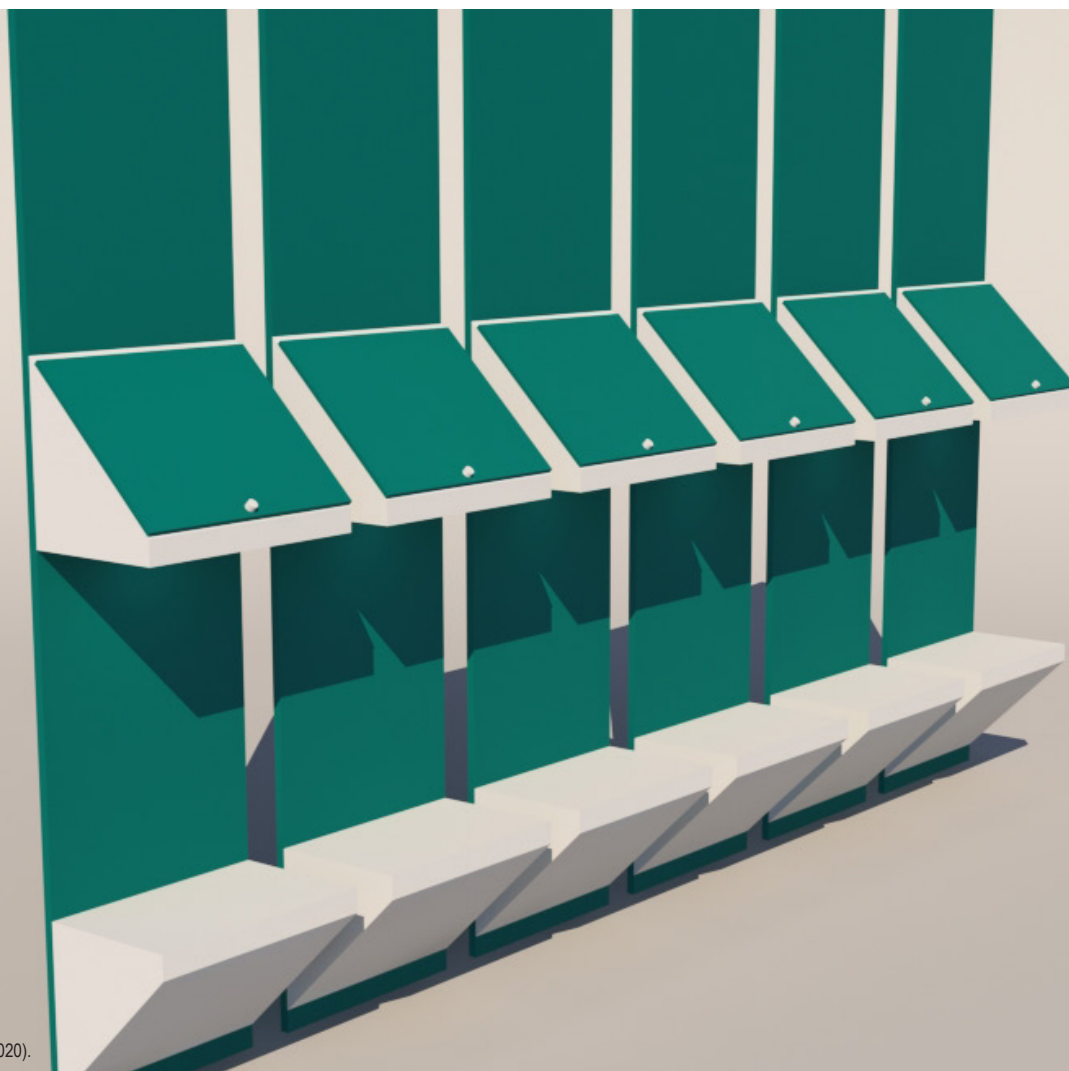
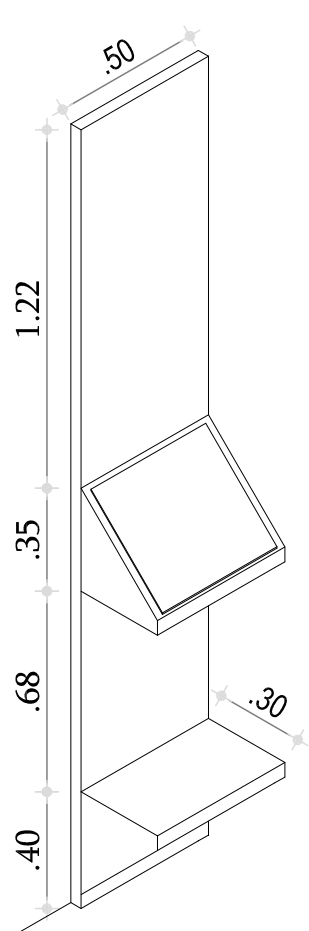
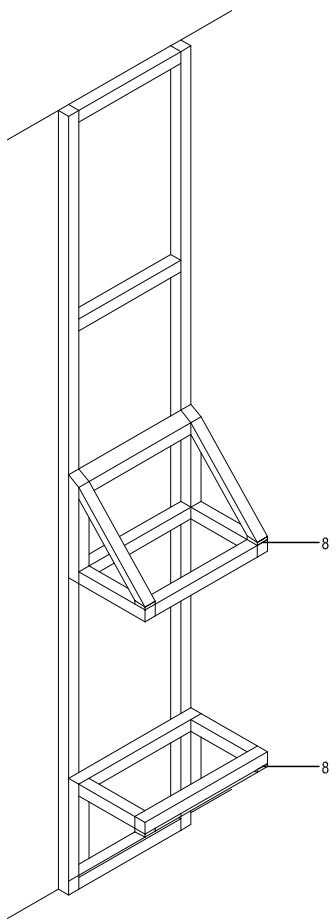


Fig. 120: Mobiliario cubículo aulas, (2020).

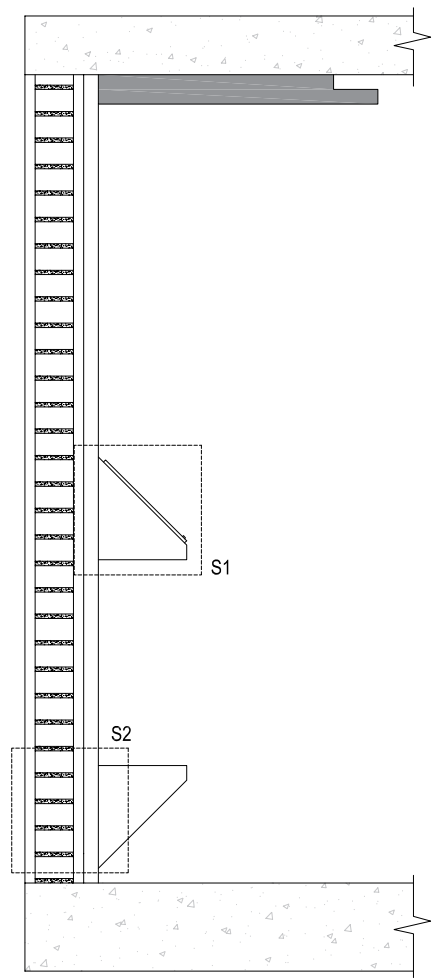
Mobiliario cubículo aulas



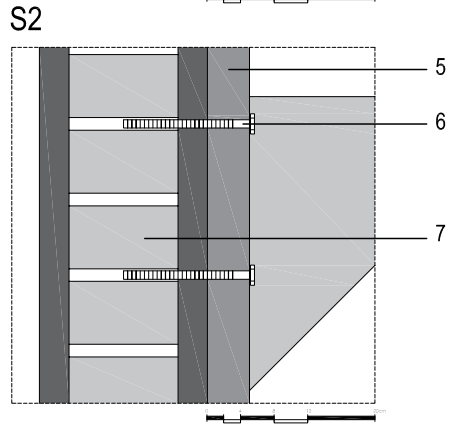
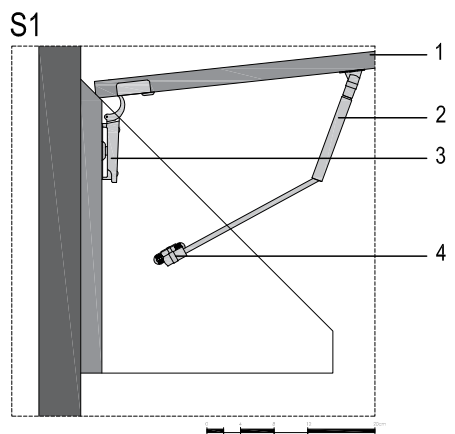
AXONOMETRIA
Esc.1:20



ESTRUCTURA
Esc.1:20



SECCIÓN MAESTRO
Esc.1:20



| LEYENDA | |
|---------|--|
| 1 | Tablero MDF sellado y pintado de 20 mm |
| 2 | Bisagra hidráulica para puerta de mobiliario |
| 3 | Bisagra regular de 90° para madera |
| 4 | Sujeción metálica para madera de brazo hidráulico |
| 5 | Estructura tamborada con tiras de madera deseke 40x40 mm |
| 6 | Perno de anclaje de 6" |
| 7 | Mampostería de ladrillo (130x75x250 mm) |
| 8 | Aglutinante de cola adhesiva para madera |

Counter recepción

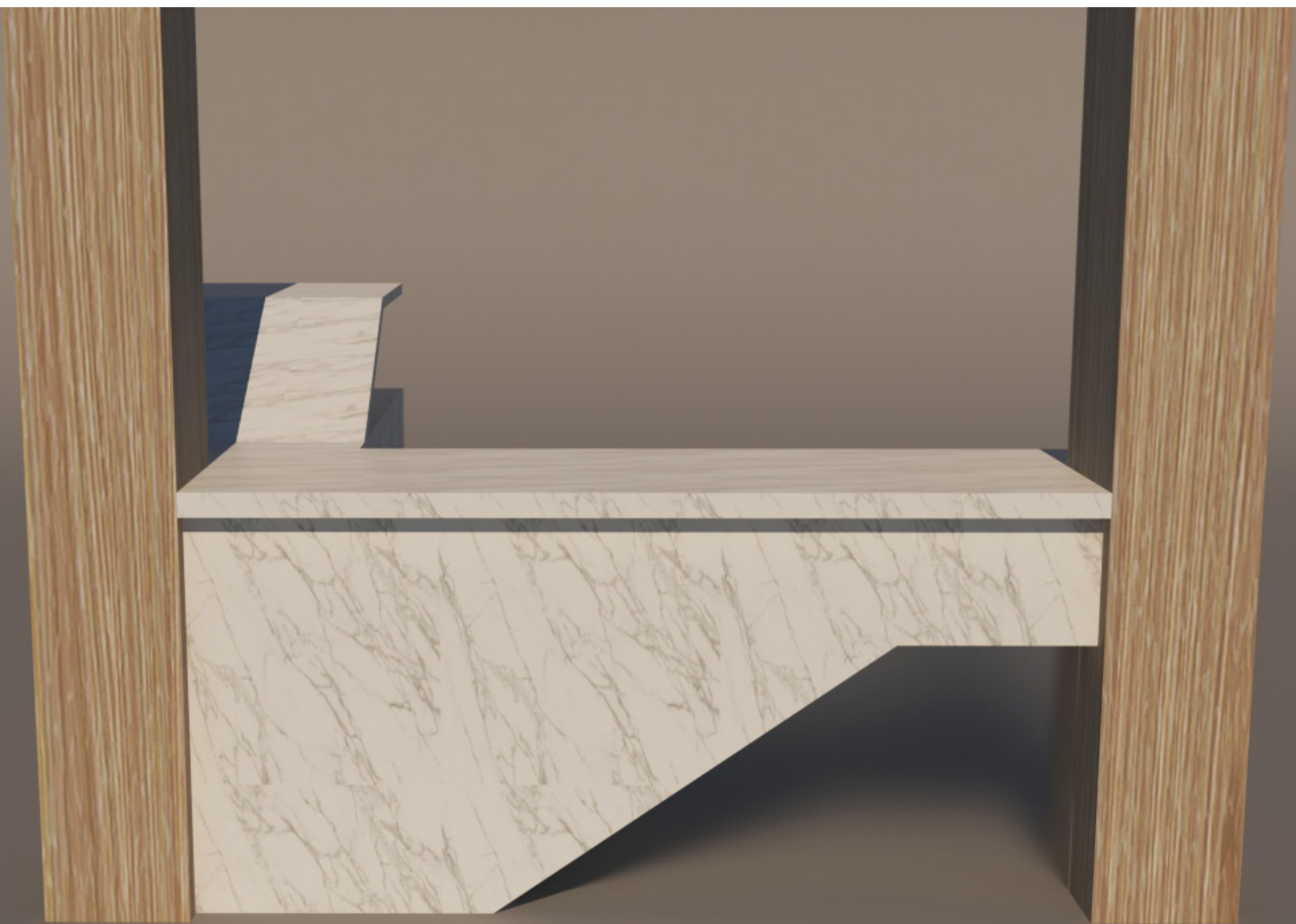
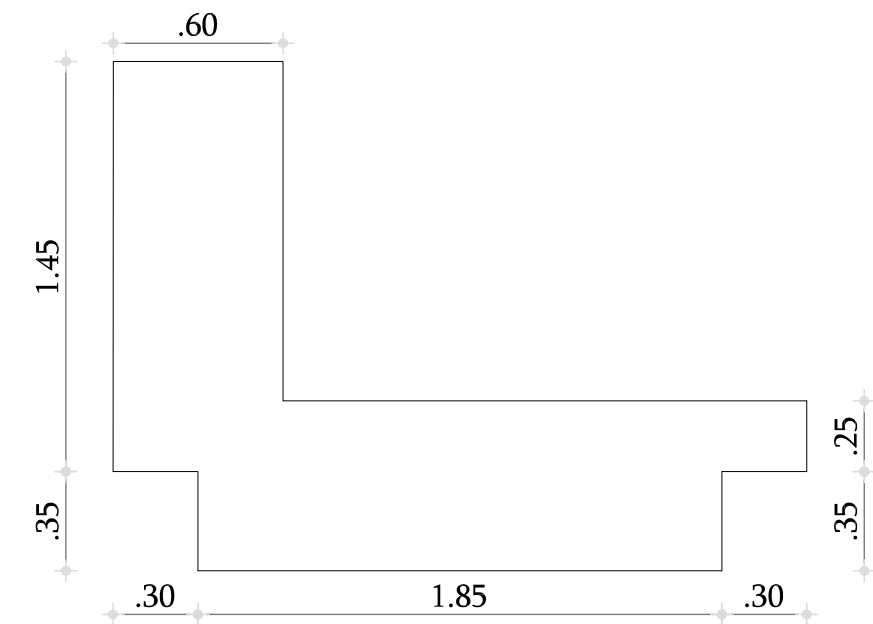
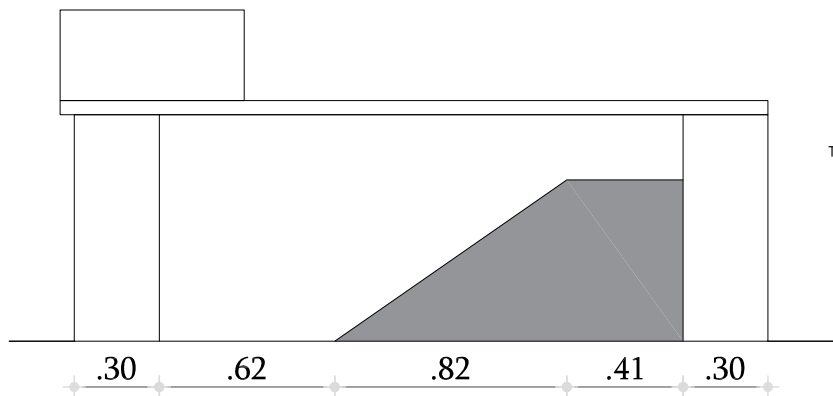


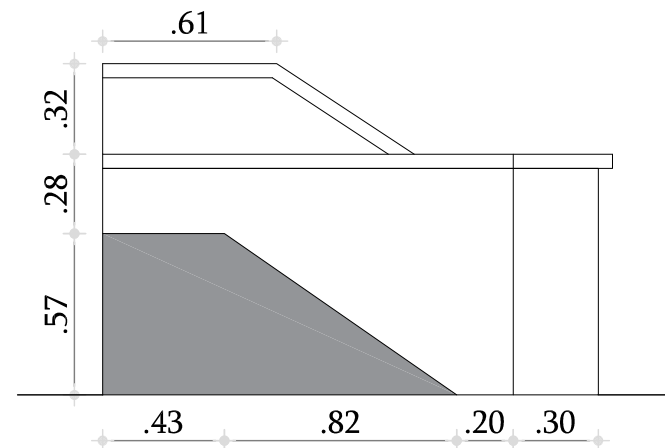
Fig. 121: Counter recepción, (2020).



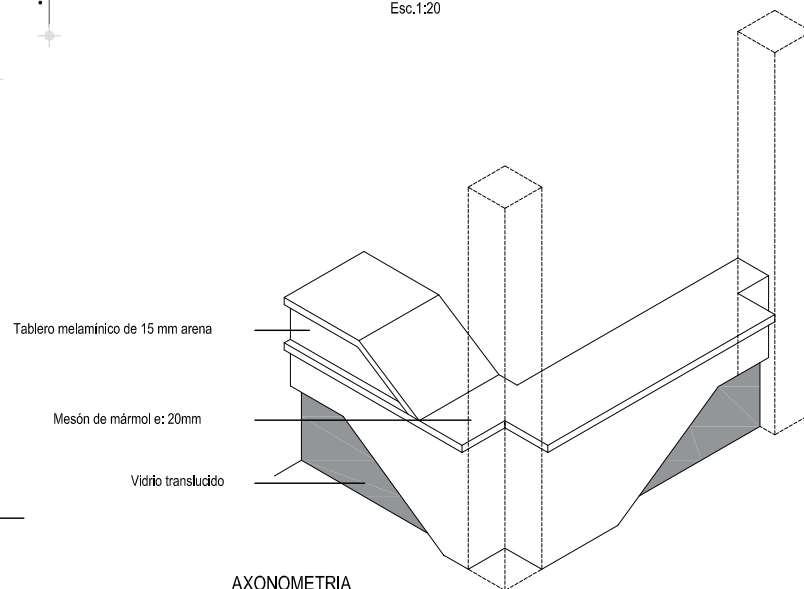
PLANTA
Esc.1:20



ELEVACIÓN FRONTAL
Esc.1:20

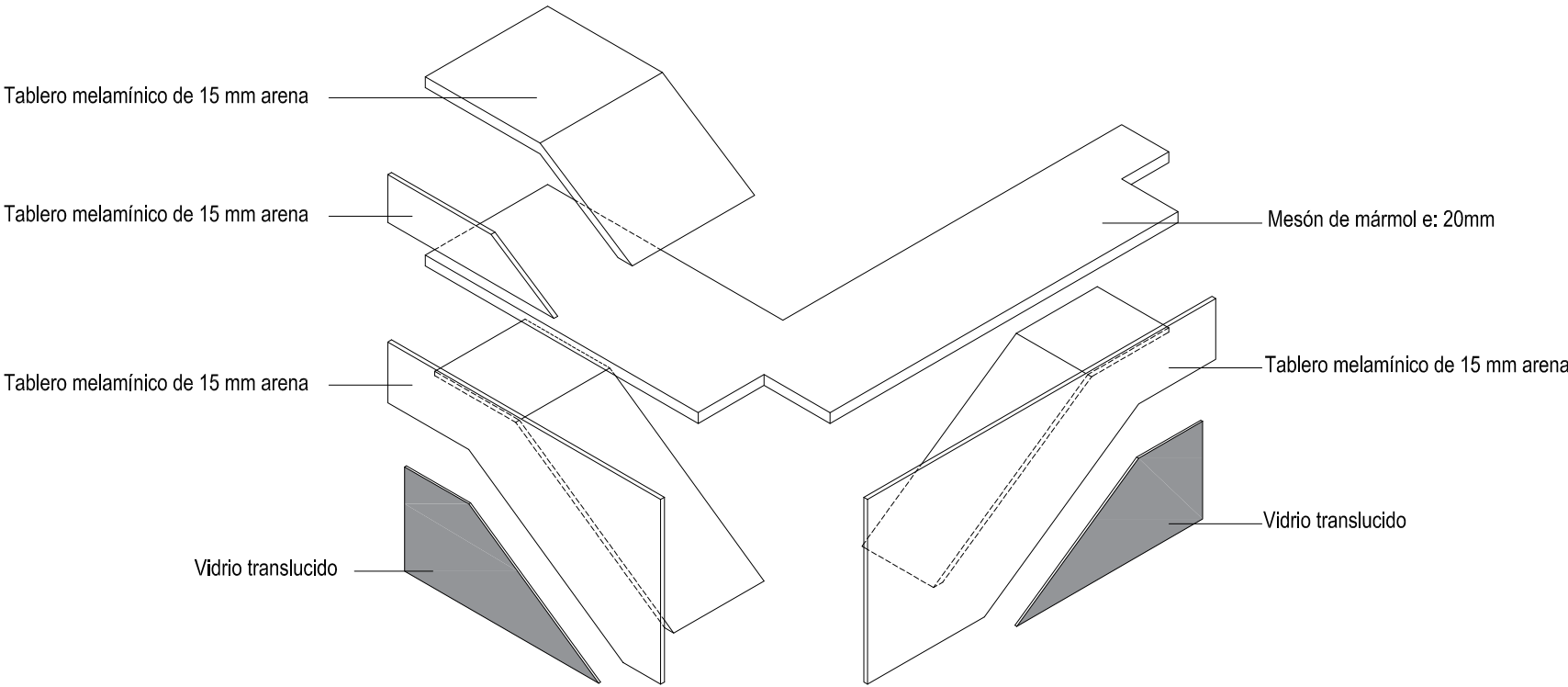


ELEVACIÓN LATERAL
Esc.1:20



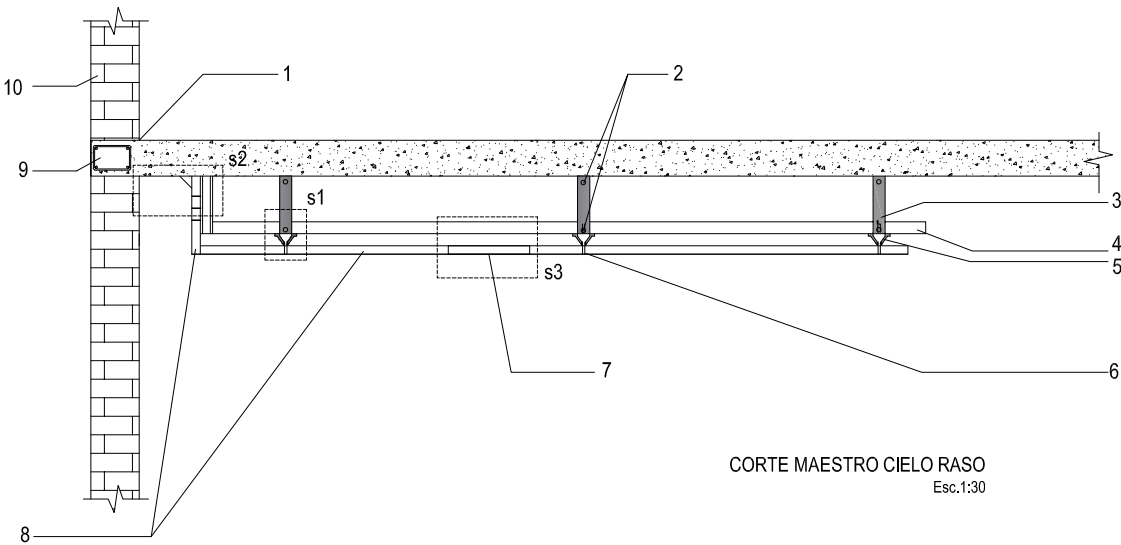
AXONOMETRIA
Esc.1:40

Counter recepción explotada



AXONOMETRIA EXPLOTADA
Esc. 1:25

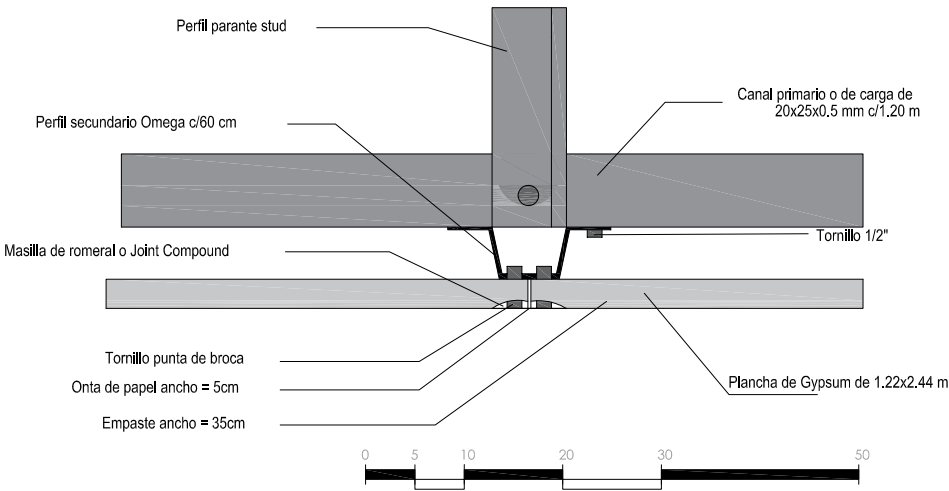
Cielo raso de yeso cartón en losa de hormigón



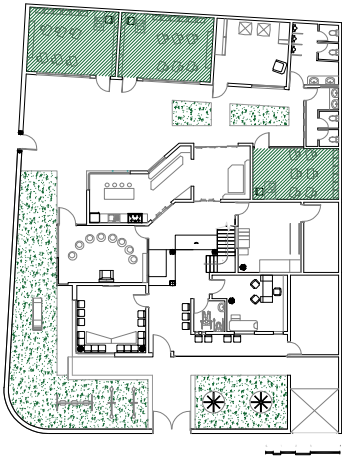
CORTE MAESTRO CIELO RASO
Esc.1:30

| LEYENDA | |
|---------|--|
| 1 | Losa HºAº |
| 2 | Tornillo autopercante 1/2 " |
| 3 | Perfil parante stud 36x50 mm e=5 mm |
| 4 | Perfil riel o de carga 20x25x0.5 mm c/1.20 m |
| 5 | Perfil omega c/60 cm |
| 6 | Tornillo punta broca 1" |
| 7 | Plafón LED cuadrado 220 x 220 mm |
| 8 | Plancha de yeso cartón e=15 mm |
| 9 | Cadena de HºAº |
| 10 | Mamposteria de ladrillo |

SUBDETALLE 1



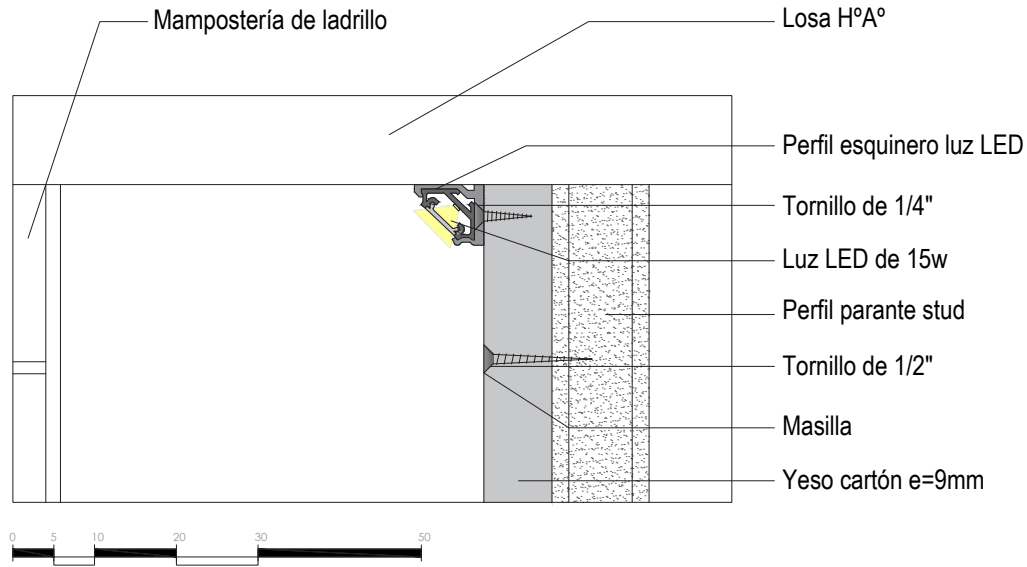
Ubicación cielo raso de yeso cartón



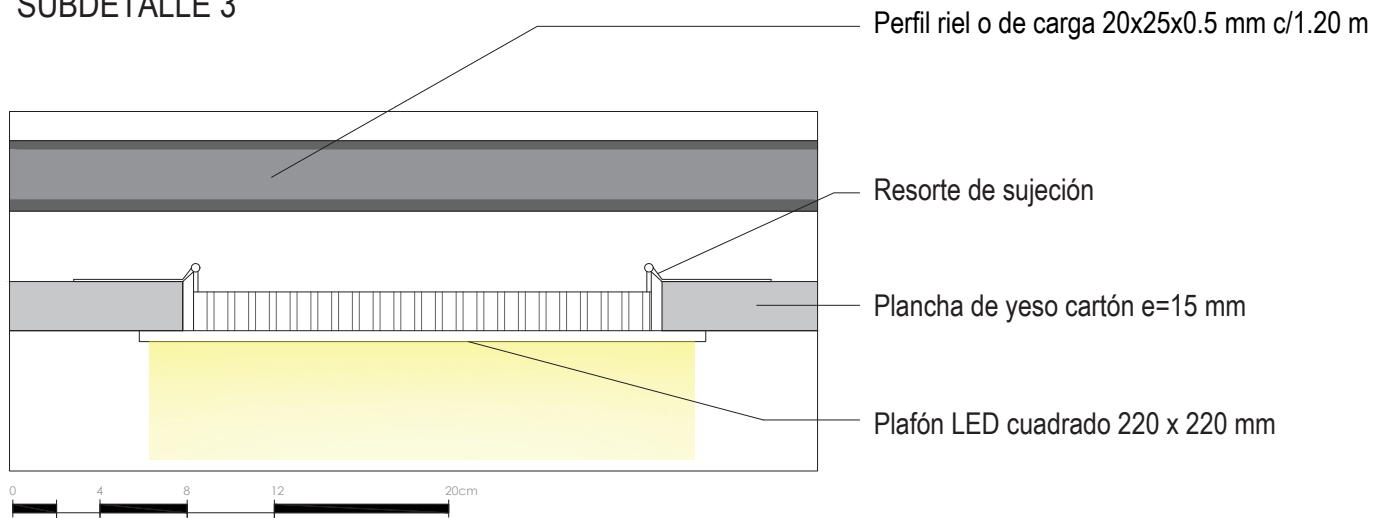
1º, 2º de básica
3º, 4º de básica
5º de básica

Subdetalles de iluminación

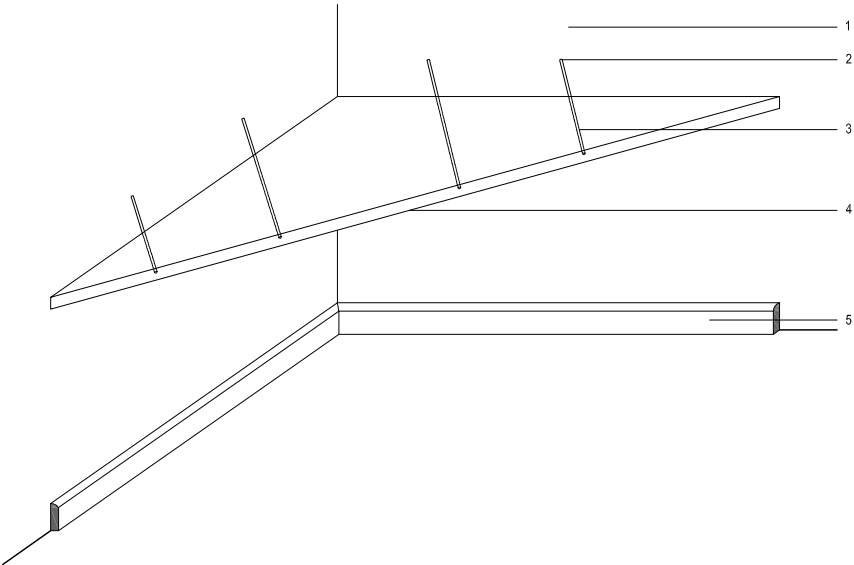
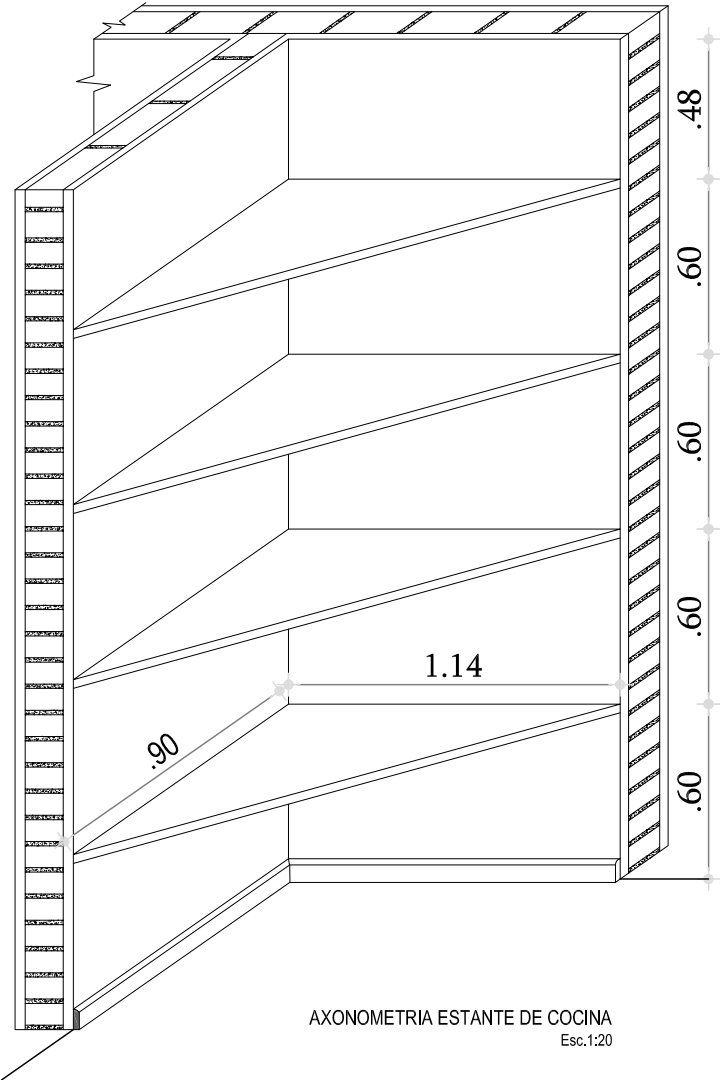
SUBDETALLE 2



SUBDETALLE 3



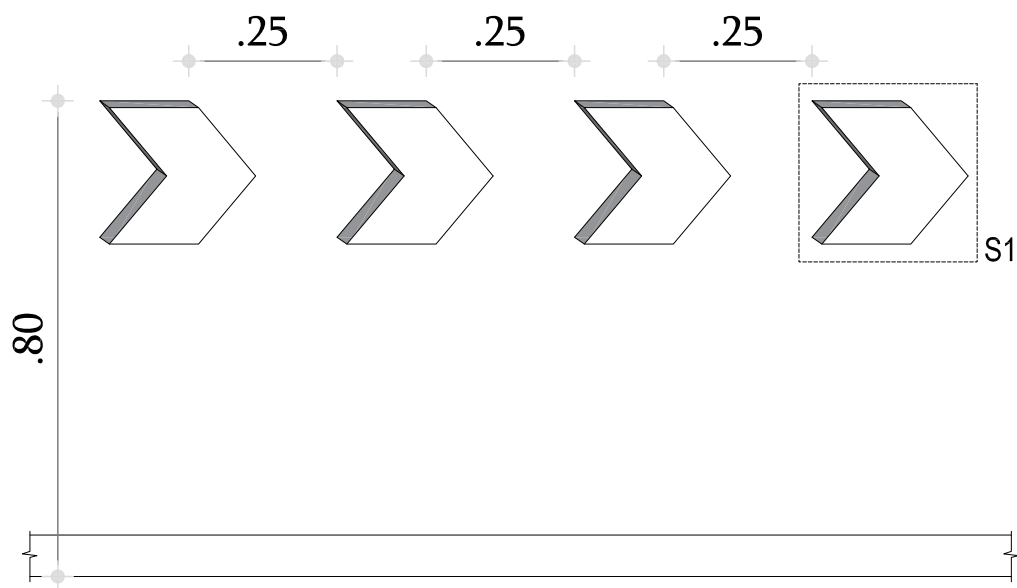
Estante de cocina



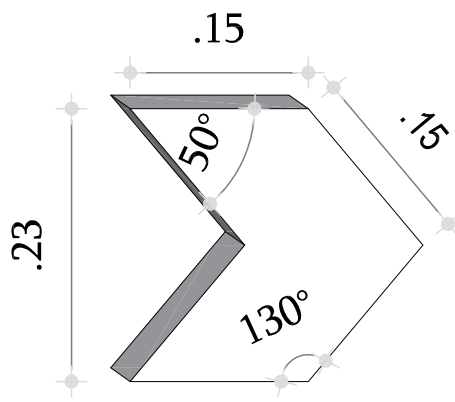
SOPORTE DE ESTANTE
Esc.1:15

| LEYENDA | |
|---------|---|
| 1 | Mampostería de ladrillo (130x75x250 mm) |
| 2 | Perforación en pared realizado con broca de Ø 8mm |
| 3 | Varillas de hierro en barras redondas lisas Ø 8mm |
| 4 | Tablero de MDF sellado de 30 mm |
| 5 | Rastrera de MDF lacado y sellado de 70x20mm |

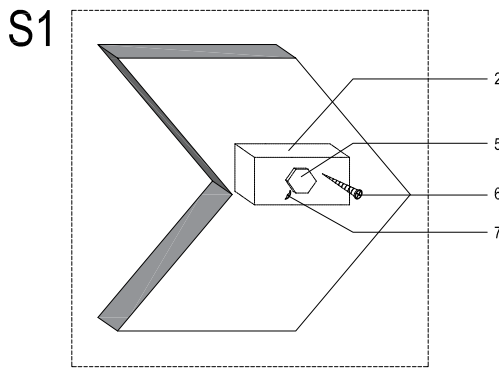
Detalle pasamanos



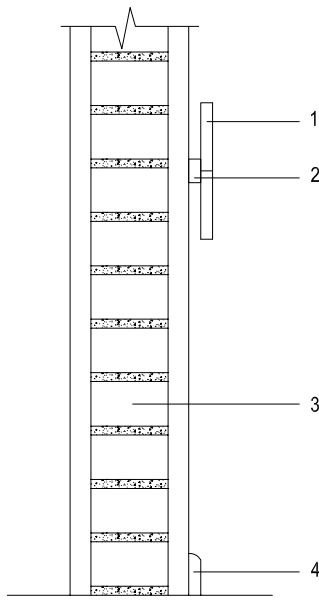
ELEVACIÓN FRONTAL
Esc.1:10



MÓDULO DE MADERA
Esc.1:5



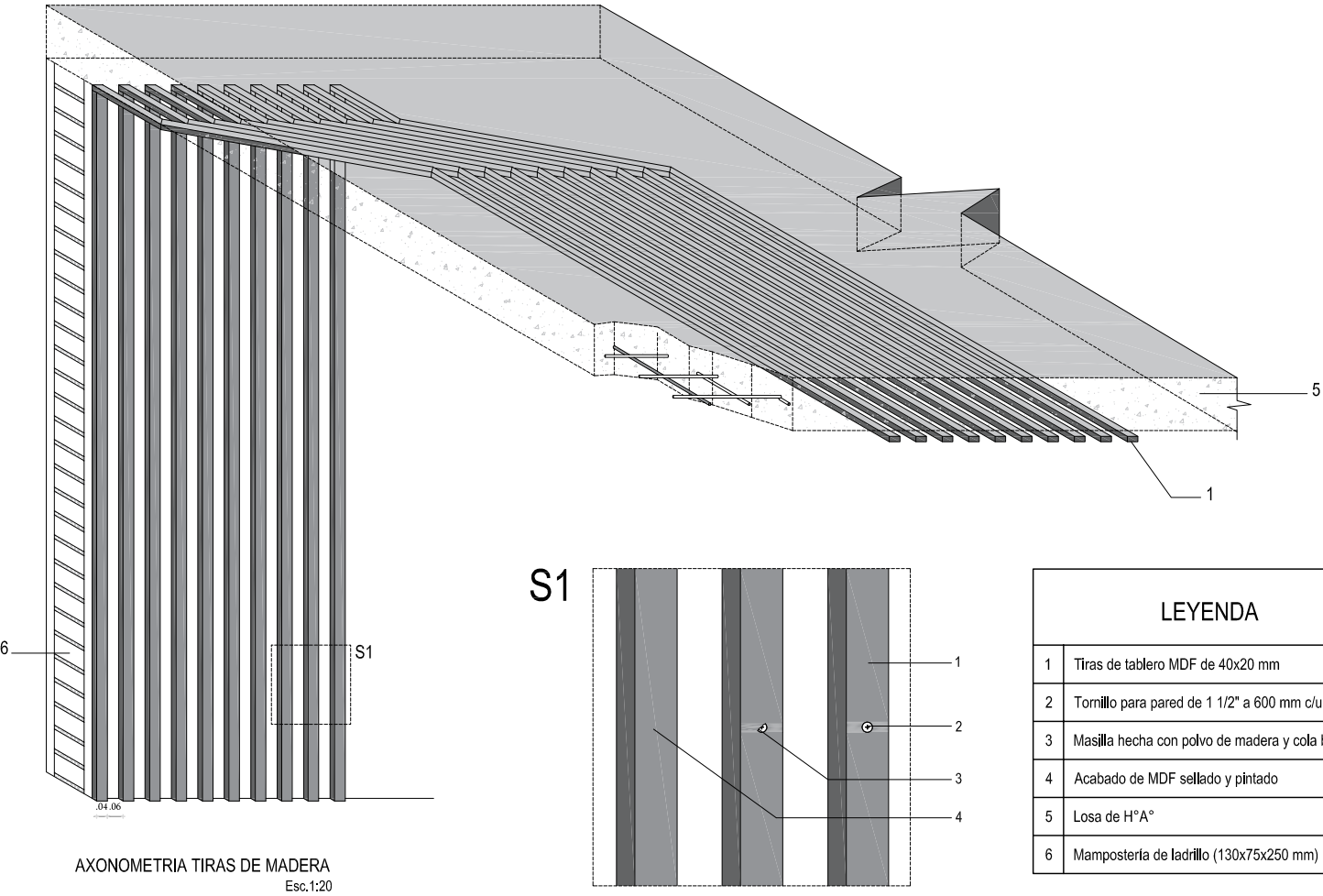
Esc.1:5



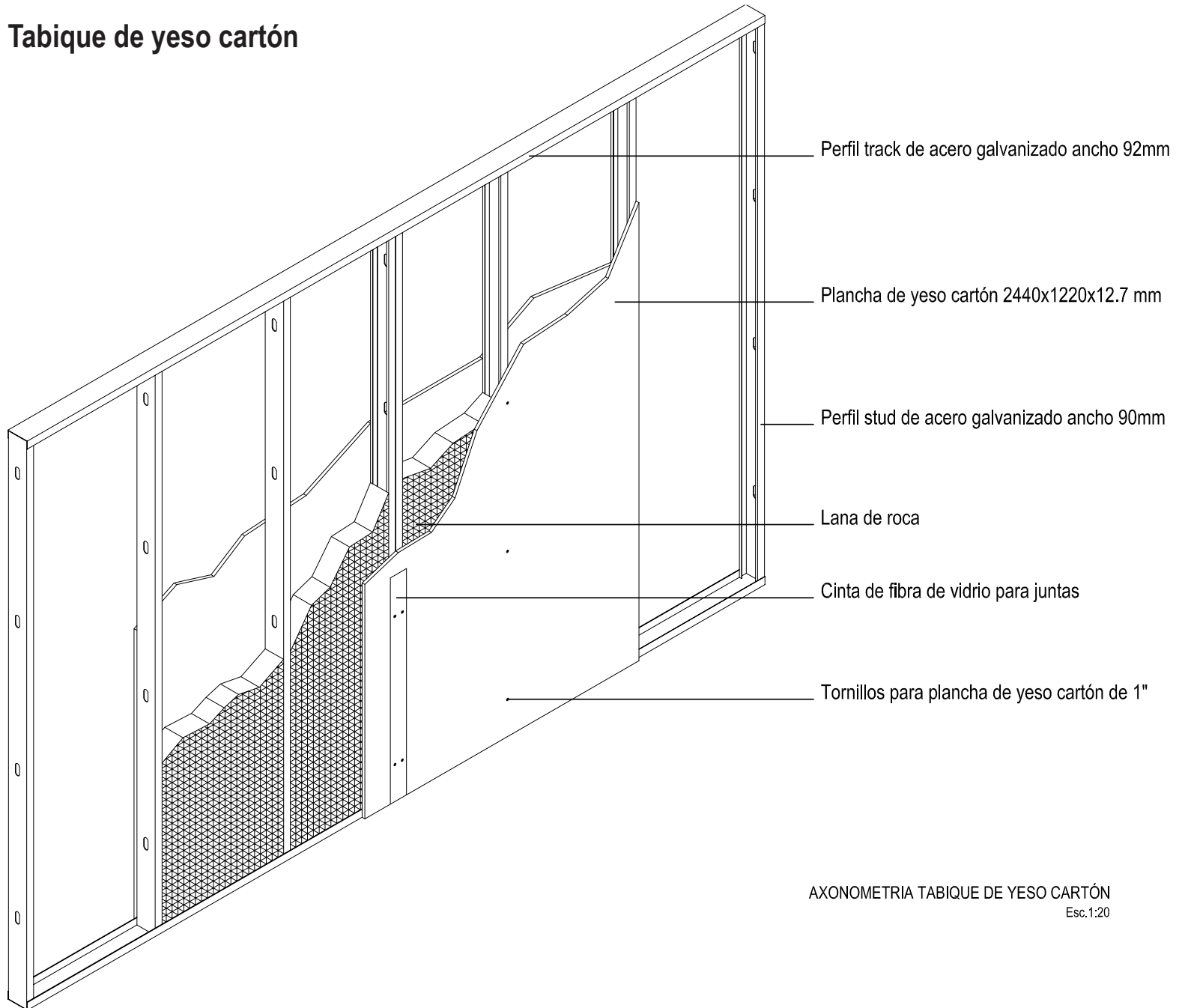
LATERAL COLOCACIÓN
Esc.1:10

| LEYENDA | |
|---------|---|
| 1 | Appliques de madera en MDF sellado y pintado e= 20 mm |
| 2 | Taco de madera de 40x80x20 mm |
| 3 | Mampostería de ladrillo (130x75x250 mm) |
| 4 | Rastrera de MDF lacado y sellado de 70x20mm |
| 5 | Perno tirafondo para madera de 1 1/2" |
| 6 | Tornillo para madera de 1 1/2" |
| 7 | Masilla hecha con polvo de madera y cola blanca |

Tiras de madera

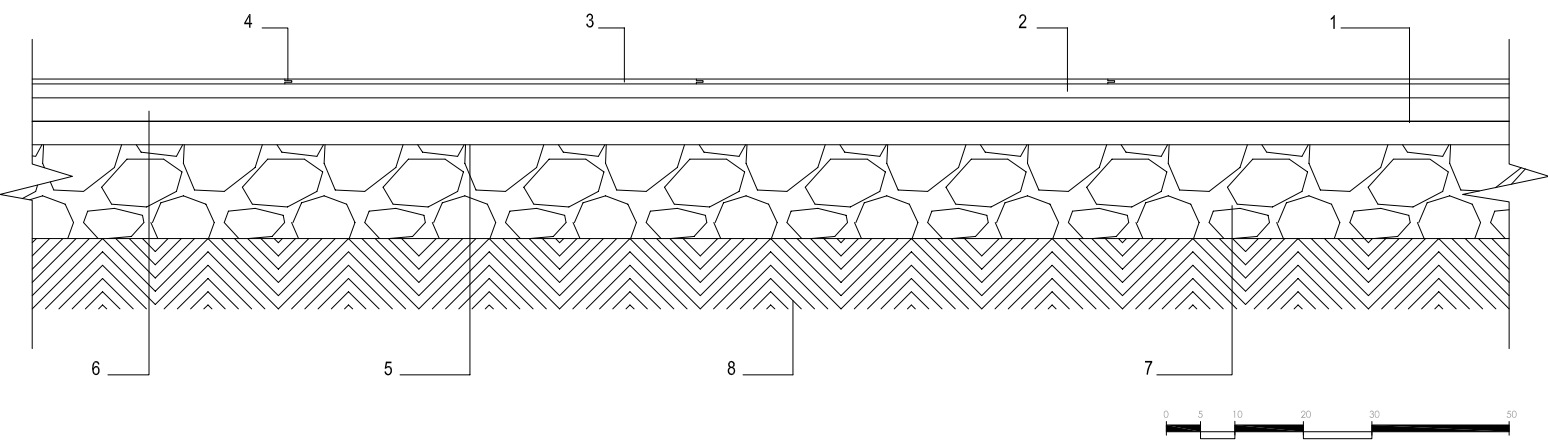


Tabique de yeso cartón

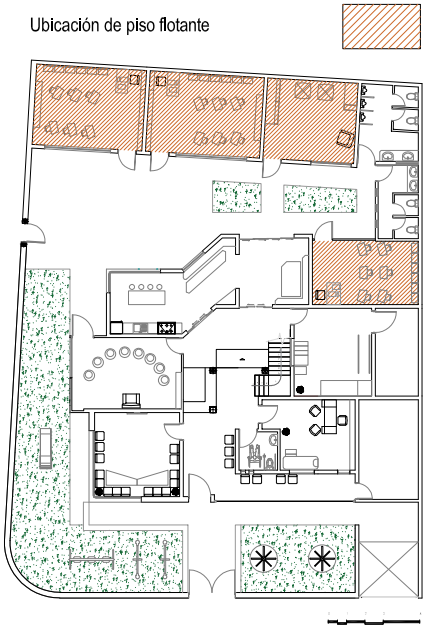


AXONOMETRIA TABIQUE DE YESO CARTÓN
Esc. 1:20

Piso flotante



| LEYENDA | |
|---------|-------------------------------|
| 1 | Malla armex R84 |
| 2 | Resanteo (3-5cm) |
| 3 | Piso flotante |
| 4 | Junta caja y espiga |
| 5 | Pachille |
| 6 | Chapa de compresión |
| 7 | Replantillo de piedra (15 cm) |
| 8 | Terreno compacto |



3.5 Presupuesto

El presupuesto de una obra es elaborado al final de cada proyecto, teniendo en cuenta ya todo lo que se generó en la propuesta, nos da valores de la obra en construcción, como también un pequeño margen de imprevistos que suscitarán en el día a día de la construcción y el propio valor de la propuesta del diseñador, todos estos valores a excepción del precio por el diseño, irán destinados para el uso y consumo propio del usuario.

El presupuesto tiene la finalidad de dar una idea clara del valor total de la propuesta a realizarse, definiendo precios de cada producto y cada labor a realizarse a lo largo de la ejecución de obra, desde la compra de materiales para una bodega, hasta la limpieza de escombros que existirán dentro de la obra terminada.

| RUBRO | | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|-------|------|---|--------|----------|-----------------|--------------|
| 01 | | DESALOJO | | | | 705,01 |
| 1,01 | 1001 | Desalojo de mobiliario empotrado mediano | mL | 3,65 | 16,44 | 60,01 |
| 1,02 | 1002 | Desalojo de mobiliario aislado | U | 150,00 | 4,30 | 645,00 |
| 02 | | INTERVENCIÓN DE LA EDIFICACION EXISTENTE | | | | 2.611,04 |
| 2,01 | 1003 | Demoliciones mamposteria de ladrillo | m2 | 53,06 | 12,49 | 662,83 |
| 2,02 | 1004 | Retirado pisos de cerámica | m2 | 308,89 | 4,51 | 1.393,71 |
| 2,03 | 1005 | Levantado de puertas de madera | U | 18,00 | 7,08 | 127,44 |
| 2,04 | 1006 | Levantado de ventanas aluminio y vidrio | U | 12,00 | 10,97 | 131,62 |
| 2,05 | 1007 | Retiro de piezas sanitarias | U | 4,00 | 50,48 | 201,94 |
| 2,06 | 1008 | Derrocamiento de losa | m2 | 2,24 | 24,04 | 53,85 |
| 2,07 | 1009 | Retirado muebles de cocina | mL | 4,90 | 2,14 | 10,49 |
| 2,08 | 1010 | Demolición meson de cocina | mL | 4,90 | 5,95 | 29,16 |
| 03 | | INTERVENCIÓN EN LA EDIFICACIÓN | | | | 4.477,48 |
| 3,01 | 1011 | Mamposteria de ladrillo artesanal 13 cm | m2 | 18,49 | 27,84 | 514,81 |
| 3,02 | 1012 | H, Simple f"c = 300 kg/cm2 para losas incluye aditivo impermeabilizante | m2 | 11,86 | 289,92 | 3.438,46 |
| 3,03 | 1013 | Replanto de piedra canto rodada | m2 | 11,86 | 16,20 | 192,13 |
| 3,04 | 1014 | Malla electrosoldada R32 | m2 | 11,86 | 28,00 | 332,08 |
| 04 | | INSTALACIÓN DE AGUAS SERVIDAS | | | | 1.789,23 |
| 4,01 | 1015 | Rejillas de aluminio en piso 75X50mm | U | 3,00 | 4,50 | 13,50 |
| 4,02 | 1016 | Bajante de aguas lluvia PVC 110mm (Inc. elementos para fijación) | mL | 40,00 | 8,35 | 334,00 |
| 4,03 | 1017 | Punto de desagüe PVC 50mm (suministro e instalación) | pto | 6,00 | 27,57 | 165,42 |
| 4,04 | 1018 | Punto de desagüe PVC 110mm (suministro e instalación) | pto | 8,00 | 31,34 | 250,75 |
| 4,05 | 1019 | Tubo PVC 50mm | mL | 18,29 | 6,35 | 116,14 |
| 4,06 | 1020 | Tubo PVC 110mm | mL | 59,83 | 15,20 | 909,42 |

| | | | | | | |
|-----------|--|--|-----|--------|--------|------------------|
| 05 | INSTALACION DE AGUA POTABLE | | | | | 852,89 |
| 5,01 | 1021 | Tuberia de agua fría PVC 1/2" | mL | 75,85 | 8,40 | 637,14 |
| 5,02 | 1022 | Llave de paso cortadora | U | 15,00 | 13,17 | 197,55 |
| 5,03 | 1023 | Llave de pico (grifo) de 1/2" | U | 2,00 | 9,10 | 18,20 |
| 06 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | | 6.291,60 |
| 6,01 | 1024 | Tomacorrientes doble polarizado 110 V instalado | pto | 39,00 | 37,32 | 1.455,48 |
| 6,02 | 1025 | Manguera politubo 1/2" | mL | 173,31 | 2,14 | 370,88 |
| 6,03 | 1026 | Cableado pareado flexible n12 | mL | 94,70 | 0,50 | 47,35 |
| 6,04 | 1027 | Cableado pareado flexible n14 | mL | 78,59 | 0,40 | 31,44 |
| 6,05 | 1028 | Suministro e instalación punto de iluminación | pto | 71,00 | 31,96 | 2.269,30 |
| 6,06 | 1029 | Suministro e instalación de interruptor simple compacto | U | 13,00 | 13,51 | 175,58 |
| 6,07 | 1030 | Suministro e instalación de interruptor doble compacto | U | 2,00 | 17,32 | 34,63 |
| 6,08 | 1031 | Suministro e instalación de conmutador simple compacto | U | 4,00 | 22,93 | 91,70 |
| 6,09 | 1032 | Suministro e instalación de conmutador doble compacto | U | 1,00 | 26,53 | 26,53 |
| 6,10 | 1033 | Suministro e instalación de acometida | mL | 51,75 | 13,43 | 695,00 |
| 6,11 | 1034 | Punto de internet | pto | 1,00 | 18,31 | 18,31 |
| 6,12 | 1035 | Caja de bracker de 8 | U | 1,00 | 105,00 | 105,00 |
| 6,13 | 1036 | Caja de bracker de 4 | U | 1,00 | 65,00 | 65,00 |
| 6,14 | 1037 | Plafones LED'S | U | 30,00 | 17,38 | 521,46 |
| 6,15 | 1038 | Ojo de buey led redondo 18W | U | 30,00 | 12,80 | 383,94 |
| 07 | INSTALACIÓN DE PISOS Y CIELO RASO | | | | | 22.202,69 |
| 7,01 | 1039 | Piso porcelanato tipo A kerámikos cemento blanco de 60x60cm | m2 | 233,75 | 37,73 | 8.820,32 |
| 7,02 | 1040 | Colocacion de piso flotante AC5 | m2 | 95,93 | 27,04 | 6.319,67 |
| 7,03 | 1041 | Vinil adhesivo impreso | m2 | 23,72 | 22,00 | 521,75 |
| 7,04 | 1042 | Revestimiento piso de cerámica de 20x60cm bali castaño | m2 | 175,18 | 29,81 | 5.222,82 |
| 7,05 | 1043 | Cielo raso de yeso cartón empastado y pintado | m2 | 57,48 | 22,93 | 1.318,13 |
| 08 | RECUBRIMIENTOS | | | | | 4.250,29 |
| 8,01 | 1044 | Enlucido 1:3 | m2 | 36,95 | 10,78 | 398,14 |
| 8,02 | 1045 | Empastado | m2 | 36,95 | 4,26 | 157,29 |
| 8,03 | 1046 | Entirado de madera de seike (tiras de 4x4 lacadas y pintadas) | m2 | 15,35 | 50,00 | 767,50 |
| 8,04 | 1047 | Pasamanos empotrados de melamina en modulos (diseño en flecha) | U | 50,00 | 6,00 | 300,00 |
| 8,05 | 1048 | Pintura blanca satinada 2 manos | m2 | 259,20 | 4,05 | 1.049,76 |
| 8,06 | 1049 | Pintura corporativa tono esmeralda satinada 2 manos | m2 | 152,64 | 4,05 | 618,19 |
| 8,07 | 1050 | Pintura de caucho para exterior | m2 | 16,76 | 5,40 | 90,50 |
| 8,08 | 1051 | Espejo 1,85x2,44 e=3mm | U | 4,00 | 120,00 | 480,00 |
| 8,09 | 1052 | Revestimiento de PVC para paredes en 3D (diseño específico) | m2 | 13,25 | 21,05 | 278,91 |
| 8,10 | 1053 | Revestimiento melamínico para lateral de escalera | mL | 2,20 | 50,00 | 110,00 |

| | | | | | | |
|-----------|--|---|------|--------|--------|------------------|
| 09 | OBRAS EN ALUMINIO Y VIDRIO | | | | | 5.007,87 |
| 9,01 | 1054 | Cerradura llave-llave instalada | U | 14,00 | 32,66 | 457,24 |
| 9,02 | 1055 | Cerradura llave - seguro instalada | U | 7,00 | 22,45 | 157,15 |
| 9,03 | 1056 | Ventanas con estructura de aluminio | m2 | 42,80 | 81,08 | 3.470,22 |
| 9,04 | 1057 | Puertas con estructura de aluminio | mL | 6,70 | 137,80 | 923,26 |
| 10 | ACCESORIOS SANITARIOS Y DE COCINA | | | | | 2.580,89 |
| 10,01 | 1058 | Lavamanos petite scorpio empotrado de 39,8x47x16,2 cm incluye instalación | U | 5,00 | 80,14 | 400,68 |
| 10,02 | 1059 | Inodoro bradford blanco incluye instalación | U | 5,00 | 198,56 | 992,82 |
| 10,03 | 1060 | Urinario quantum con sifón cerámico | U | 3,00 | 90,61 | 271,84 |
| 10,04 | 1061 | Juegos de accesorios de baño scarlet | U | 4,00 | 190,00 | 760,00 |
| 10,05 | 1062 | Fregadero 1 pozo de empotrar stan 100x50 cm | U | 1,00 | 155,55 | 155,55 |
| 11 | OBRAS EN MADERA Y MOBILIARIO | | | | | 19.730,11 |
| 11,01 | 1063 | Puertas tamboradas de melamina de 0,70 x 2,10m (Inc. chapa económica) | U | 4,00 | 210,49 | 841,95 |
| 11,02 | 1064 | Puertas tamboradas de melamina de 0,90 x 2,10m (Inc. chapa económica) | U | 5,00 | 230,54 | 1.152,69 |
| 11,03 | 1065 | Puertas tamboradas de melamina de 1,00 x 2,10m (Inc. chapa económica) | U | 3,00 | 243,85 | 731,56 |
| 11,04 | 1066 | Puertas tamboradas de melamina de 1,20 x 2,10m (Inc. chapa económica) | U | 2,00 | 322,11 | 644,22 |
| 11,05 | 1067 | Mueble bajo de cocina de estructura y frente melamínicos | mL | 3,25 | 250,00 | 812,50 |
| 11,06 | 1068 | Mueble alto de cocina de estructura y frente melamínicos | mL | 3,25 | 190,00 | 617,50 |
| 11,07 | 1069 | Mueble baño de baño de estructura y frente melamínicos | mL | 3,53 | 198,00 | 698,94 |
| 11,08 | 1070 | Mesón de cocina de granito | mL | 3,25 | 140,00 | 455,00 |
| 11,09 | 1071 | Repisa tamborada de melamina para aulas e=10cm | mL | 19,90 | 36,00 | 716,40 |
| 11,10 | 1072 | Cambiador de pañales | U | 1,00 | 250,00 | 250,00 |
| 11,11 | 1073 | Mueble de recepción de melamina y marmol | U | 1,00 | 980,00 | 980,00 |
| 11,12 | 1074 | Escritorio estructura de madera y revestimiento melamínico sala de juntas | U | 2,00 | 240,00 | 480,00 |
| 11,13 | 1075 | Mueble de consultorio empotrado a la pared con melamina y mdf | U | 1,00 | 900,00 | 900,00 |
| 11,14 | 1076 | Mesa de comedor con estructura de madera y recubrimiento melamínico | U | 3,00 | 275,00 | 825,00 |
| 11,15 | 1077 | Mueble cubículos de aulas empotrado a la pared mdf lacado | U | 20,00 | 170,00 | 3.400,00 |
| 11,16 | 1078 | Mueble cuna maternal estructura de madera y recubrimiento de mdf lacado | U | 1,00 | 620,00 | 620,00 |
| 11,17 | 1079 | Silla plastica tipo Eames | U | 25,00 | 50,00 | 1.250,00 |
| 11,18 | 1080 | Taburete para cocina | U | 4,00 | 90,00 | 360,00 |
| 11,19 | 1081 | Mesas y sillas de aulas con mdf lacado | Conj | 20,00 | 80,00 | 1.600,00 |
| 11,20 | 1082 | Barrederas de MDF lacado | mL | 165,72 | 5,54 | 917,76 |
| 11,21 | 1083 | Repicero tamborado estructura madera y revestimiento melamínico e=36mm | mL | 10,00 | 22,00 | 220,00 |
| 11,22 | 1084 | Tablero tamborado en relieve con mdf lacado y pintado | mL | 28,52 | 16,00 | 456,32 |
| 11,23 | 1085 | Escritorio estructura de madera y revestimiento melamínico para docentes | U | 4,00 | 200,00 | 800,00 |

| 12 | ELEMENTOS DECORATIVOS | | | | | 4.576,13 |
|--|-----------------------|--|----|------------------------|--------|-----------|
| 12,01 | 1086 | Lampara globo Vichi | U | 5,00 | 95,00 | 475,00 |
| 12,02 | 1087 | Lamparas cohete | U | 4,00 | 75,00 | 300,00 |
| 12,03 | 1088 | Espejo de filos rectos e= 3mm | m2 | 6,00 | 28,50 | 171,00 |
| 12,04 | 1089 | Juguete jurassic world fmy31 (decorativos) | U | 5,00 | 23,41 | 117,05 |
| 12,05 | 1090 | Cojines tipo peluche | U | 15,00 | 13,19 | 197,85 |
| 12,06 | 1091 | Reloj de pared picco | U | 4,00 | 7,99 | 31,96 |
| 12,07 | 1092 | Apliques de pared de MDF y vinil adhesivo | U | 5,00 | 18,00 | 90,00 |
| 12,08 | 1093 | Nubes colgantes de MDF pintado | U | 6,00 | 15,39 | 92,34 |
| 12,09 | 1094 | Cabaña de descanso tipi | U | 2,00 | 120,00 | 240,00 |
| 12,10 | 1095 | Mecedora infantil caballo | U | 2,00 | 75,00 | 150,00 |
| 12,11 | 1096 | Pizarra magnetica deli de 60x90 cm | U | 4,00 | 30,90 | 123,60 |
| 12,12 | 1097 | Tablero de corcho deli | U | 5,00 | 13,50 | 67,50 |
| 12,13 | 1098 | Planta lengua de suegra con maceta | U | 6,00 | 37,50 | 225,00 |
| 12,14 | 1099 | Vinil adhesivo en pared instalado | m2 | 27,78 | 23,50 | 652,83 |
| 12,15 | 1100 | Puffs | U | 8,00 | 65,00 | 520,00 |
| 12,16 | 1101 | Cama elastica pequena | U | 1,00 | 70,00 | 70,00 |
| 12,17 | 1102 | Pelota yoga | U | 2,00 | 7,00 | 14,00 |
| 12,18 | 1103 | Persianas de tela | m2 | 25,95 | 40,00 | 1.038,00 |
| 13 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | 3.693,53 |
| 13,01 | 1104 | Colocación de cesped | m2 | 86,00 | 8,25 | 709,50 |
| 13,02 | 1105 | Limpieza final de la obra | m2 | 605,83 | 0,30 | 181,75 |
| 13,03 | 1106 | Propuesta del diseño interior | m2 | 329,68 | 8,50 | 2.802,28 |
| SON: NOVENTA Y CINCO MIL CUATRO CIENTOS OCHENTA Y UN DOLARES CON TREINTA Y UN CENTAVOS | | | | SUBTOTAL | | 78.768,76 |
| | | | | IMPREVISTOS 8% | | 6.077,28 |
| | | | | INSPECCION TECNICA 14% | | 10.635,27 |
| | | | | TOTAL DE OBRA | | 95.481,31 |

3.5.1 Conclusiones de presupuesto

Con el proyecto una vez elaborado y analizado todo lo que se va a gastar llegamos a un precio de noventa y cinco mil cuatrocientos ochenta y un dólares con treinta y un centavos (95.481,31) en un área de intervención de 329.68 m2, existen varias modificaciones dentro del centro, al igual que espacio que no se ha cambiado en nada, los grandes cambios están considerados en gran variedad de mobiliario y pisos dentro de este centro que ocupa la gran mayoría del presupuesto.

Dentro del presupuesto se incrementa un 8% de imprevisto considerando cualquier percance que exista dentro del tiempo en la ejecución de la obra siendo un valor de seis mil setenta y siete dólares con veinte y ocho dólares (6.077,28), y adicional a esto un 14% de inspección técnica para el profesional a cargo con un valor de diez mil seis cientos treinta y cinco dólares con veinte y siete centavos (10.635,27).

3.5.2 Cronograma valorado

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | MES 01 | | | | MES 02 | | | | MES 03 | | | | MES 04 | | | |
|---------------------------|---|-----|--------|--------|-----------|----------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| RBR | DESCRIPCION | U | CANT | P. UNI | P. TOTAL | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 01 | DESALOJO | | | | 705,01 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.01 | 1001 Desalojo de mobiliario empotrado mediano | mL | 3,65 | 16,44 | 60,01 | 60,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.02 | 1002 Desalojo de mobiliario aislado | U | 150,00 | 4,30 | 645,00 | 645,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | INTERVENCIÓN DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE | | | | 2.611,04 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.01 | 1003 Demoliciones mampostería de ladrillo | m2 | 53,06 | 12,49 | 662,83 | 662,83 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.02 | 1004 Retirado pisos de cerámica | m2 | 308,89 | 4,51 | 1.393,71 | 1.393,71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.03 | 1005 Levantado de puertas de madera | U | 18,00 | 7,08 | 127,44 | 127,44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.04 | 1006 Levantado de ventanas aluminio y vidrio | U | 12,00 | 10,97 | 131,62 | 131,62 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.05 | 1007 Retiro de piezas sanitarias | U | 4,00 | 50,48 | 201,94 | 201,94 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.06 | 1008 Derrocamiento de losa | m2 | 2,24 | 24,04 | 53,85 | 53,85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.07 | 1009 Retirado muebles de cocina | mL | 4,90 | 2,14 | 10,49 | 10,49 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.08 | 1010 Demolición mason de cocina | mL | 4,90 | 5,95 | 29,16 | 29,16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | INTERVENCIÓN EN LA EDIFICACIÓN | | | | 4.477,48 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.01 | 1011 Mampostería de ladrillo artesanal 13 cm | m2 | 18,49 | 27,84 | 514,81 | 514,81 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.02 | 1012 H. Simple f'c = 300 kg/cm2 para losas incluye aditivo impermeabilizante | m2 | 11,86 | 289,92 | 3.438,46 | 3.438,46 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.03 | 1013 Replanteo de piedra canto rodada | m2 | 11,86 | 16,20 | 192,13 | 192,13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.04 | 1014 Malla electrosoldada R32 | m2 | 11,86 | 28,00 | 332,08 | 332,08 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | INSTALACIÓN DE AGUAS SERVIDAS | | | | 1.789,23 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.01 | 1015 Rejillas de aluminio en piso 75X50mm | U | 3,00 | 4,50 | 13,50 | 13,50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.02 | 1016 Bajante de aguas lluvia PVC 110mm (inc. elementos para fijación) | mL | 40,00 | 8,35 | 334,00 | 334,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.03 | 1017 Punto de desague PVC 50mm (suministro e instalación) | pto | 6,00 | 27,57 | 165,42 | 165,42 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.04 | 1018 Punto de desague PVC 110mm (suministro e instalación) | pto | 8,00 | 31,34 | 250,75 | 250,75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.05 | 1019 Tubo PVC 50mm | mL | 18,29 | 6,35 | 116,14 | 116,14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.06 | 1020 Tubo PVC 110mm | mL | 59,83 | 15,20 | 909,42 | 909,42 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | INSTALACION DE AGUA POTABLE | | | | 852,89 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.01 | 1021 Tubería de agua fría PVC 1/2" | mL | 75,85 | 8,40 | 637,14 | 637,14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.02 | 1022 Llave de paso cortadora | U | 15,00 | 13,17 | 197,55 | 197,55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.03 | 1023 Llave de pico (grifo) de 1/2" | U | 2,00 | 9,10 | 18,20 | 18,20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | 6.291,60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.01 | 1024 Tomacorrientes doble polarizado 110 V instalado | pto | 39,00 | 37,32 | 1.455,48 | 1.455,48 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.02 | 1025 Manguera politubo 1/2" | mL | 173,31 | 2,14 | 370,88 | 370,88 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.03 | 1026 Cableado paralelo flexible n12 | mL | 94,70 | 0,50 | 47,35 | 47,35 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.04 | 1027 Cableado paralelo flexible n14 | mL | 78,59 | 0,40 | 31,44 | 31,44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.05 | 1028 Suministro e instalación punto de iluminación | pto | 71,00 | 31,96 | 2.269,30 | 2.269,30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.06 | 1029 Suministro e instalación de interruptor simple compacto | U | 13,00 | 13,51 | 175,58 | 175,58 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.07 | 1030 Suministro e instalación de interruptor doble compacto | U | 2,00 | 17,32 | 34,63 | 34,63 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.08 | 1031 Suministro e instalación de conmutador simple compacto | U | 4,00 | 22,93 | 91,70 | 91,70 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.09 | 1032 Suministro e instalación de conmutador doble compacto | U | 1,00 | 26,53 | 26,53 | 26,53 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.10 | 1033 Suministro e instalación de acometida | mL | 51,75 | 13,43 | 695,00 | 695,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.11 | 1034 Punto de internet | pto | 1,00 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.12 | 1035 Caja de bracker de 8 | U | 1,00 | 105,00 | 105,00 | 105,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.13 | 1036 Caja de bracker de 4 | U | 1,00 | 65,00 | 65,00 | 65,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.14 | 1037 Plafones LED S | U | 30,00 | 17,38 | 521,46 | 521,46 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.15 | 1038 Ojo de buey led redondo 18W | U | 30,00 | 12,80 | 383,94 | 383,94 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | INSTALACIÓN DE PISOS Y CIELO RASO | | | | 22.202,69 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.01 | 1039 Piso porcelanato tipo A kerámicos cemento blanco de 60x60cm | m2 | 233,75 | 37,73 | 8.820,32 | 8.820,32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.02 | 1040 Colocación de piso flotante AC5 | m2 | 95,93 | 27,04 | 6.319,67 | 6.319,67 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.03 | 1041 Vinil adhesivo impreso | m2 | 23,72 | 22,00 | 521,75 | 521,75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.04 | 1042 Revestimiento piso de cerámica de 20x60cm bali castaño | m2 | 175,18 | 29,81 | 5.222,82 | 5.222,82 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.05 | 1043 Cielo raso de yeso cartón empastado y pintado | m2 | 57,48 | 22,93 | 1.318,13 | 1.318,13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | RECUBRIMIENTOS | | | | 4.250,29 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.01 | 1044 Enlucido 1:3 | m2 | 36,95 | 10,78 | 398,14 | 398,14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.02 | 1045 Empastado | m2 | 36,95 | 4,26 | 157,29 | 157,29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.03 | 1046 Enlucido de madera de seika (tras de 4x4 lacadas y pintadas) | m2 | 15,35 | 50,00 | 767,50 | 767,50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.04 | 1047 Pesamanos empotrados de melamina en modulos (diseño en flecha) | U | 50,00 | 6,00 | 300,00 | 300,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.05 | 1048 Pintura blanca satinada 2 manos | m2 | 259,20 | 4,05 | 1.049,76 | 1.049,76 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.06 | 1049 Pintura corporativa tono esmeralda satinada 2 manos | m2 | 152,64 | 4,05 | 618,19 | 618,19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.07 | 1050 Pintura de caucho para exterior | m2 | 16,78 | 5,40 | 90,50 | 90,50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.08 | 1051 Espejo 1,85x2,44 g=3mm | U | 4,00 | 120,00 | 480,00 | 480,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.09 | 1052 Revestimiento de PVC para paredes en 3D (diseño específico) | m2 | 13,25 | 21,05 | 278,91 | 278,91 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.10 | 1053 Revestimiento melaminico para lateral de escalera | mL | 2,20 | 50,00 | 110,00 | 110,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | OBRAS EN ALUMINIO Y VIDRIO | | | | 5.007,87 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.01 | 1054 Cerradura llave-llave instalada | U | 14,00 | 32,66 | 457,24 | 457,24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.02 | 1055 Cerradura llave - seguro instalada | U | 7,00 | 22,45 | 157,15 | 157,15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.03 | 1056 Ventanas con estructura de aluminio | m2 | 42,80 | 81,08 | 3.470,22 | 3.470,22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.04 | 1057 Puertas con estructura de aluminio | mL | 6,70 | 137,80 | 923,26 | 923,26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | ACCESORIOS SANITARIOS Y DE COCINA | | | | 2.580,89 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.01 | 1058 Lavamanos petite scorio empotrado de 39,8x47x16,2 cm incluye instalación | U | 5,00 | 80,14 | 400,68 | 400,68 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.02 | 1059 Inodoro bradford blanco incluye instalación | U | 5,00 | 198,56 | 992,82 | 992,82 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.03 | 1060 Urinario quantum con sifón cerámico | U | 3,00 | 90,61 | 271,84 | 271,84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.04 | 1061 Juegos de accesorios de baño scarlet | U | 4,00 | 190,00 | 760,00 | 760,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.05 | 1062 Fregadero 1 pozo de empotrar stan 100x50 cm | U | 1,00 | 155,55 | 155,55 | 155,55 | | | | | | | | | | | | | | | |

3.6 Conclusiones

La propuesta final del proyecto se basó en generar la modificación desde el diseño interior para un centro con mejor adaptación para los niños con Síndrome de Down, que cumpla las normas tanto educativas como las de un centro en Neurodesarrollo, el diseño que se implementó es de un agrado visual para los ocupantes, se estudió la psicología del color analizándola en el capítulo 1 y 2 del proyecto, gracias a estos estudios se logró alcanzar una mejor orientación hacia dónde vamos y lo que debemos generar.

La adaptación de mobiliario, materiales, cromática y distribución espacial hace que cumplamos con las necesidades para la entrega del proyecto, se provocó un adecuado vínculo visual entre la relación interior-exterior para una mejor visualización.

Una de las partes fundamentales dentro de la propuesta es la interactividad entre personas Down y el espacio en el que pasaran en su día, el uso correcto de los recorridos dentro del centro y una mejor distribución de los espacios facilitó la interacción del mismo, estudiando la parte ergonómica para una mejor comodidad y mayor atención en sus actividades académicas y lúdicas. En el diseño de interiores no solo se tomó en cuenta la parte estética, ya que la distribución espacial y el uso correcto del mobiliario hicieron que el diseño sea completo para el que lo vaya a usar, los espacios elaborados apoyaran de manera positiva a los profesionales del centro que hacen las actividades con personas Down y sabrán implementar de la manera correcta cada uno de los espacios, con ello ayudara al desarrollo individual y colectivo para cada niño con síndrome de Down.

El proyecto tiene un gran aporte para estudiantes que estén cursando una carrera similar, como lo es arquitectura y diseño de interiores, tendrá la facilidad de poder brindar conocimientos que se pueda implementar como referente para cada una de las investigaciones que se puedan realizar por parte de otros estudiantes.

A-VISION GROUP. (2018). Arch daily. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Binggeli, C. C. (2012). Diseño de interiores un manual. (L. Tessio, Trad.) Nueva Jersey: Gustavo Gili, SL.

Blender, M. (10 de marzo de 2015). El confort térmico. Obtenido de Arquitectura & energía: <http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/>

Caballero, M. (15 de Junio de s/f). Confort en arquitectura. Bioestudio. Obtenido de <https://www.mirencaballerobioestudio.com/confort-en-arquitectura/>

Cabrera, A. (16 de julio de 2020). Entrevista con la licenciada Adriana Cabrera, sobre la educación en personas Down. (P. Zaruma, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=lfK5grOOXoE>.

Centro Huiracocha Tutivén. (2020). Centro Huiracocha Tutivén. Obtenido de <https://site.neurodesarrollohuiracocha.com/nosotros>

Contreras, R. (2019). Propuesta de diseño integral con carácter social para la escuela unidocente Federico Valencia en Pata Pata cantón Santa Isabel. (Tesis de licenciatura). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Down España. (2013). Mi hijo down. Recuperado el 09 de agosto de 2020, de <http://www.mihijodown.com/es/etapas/primera-infancia/juego-desarrollo>

Equipo de Arquitectura. (2021). Arch daily. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

García, M. (2012). Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño. (Tesis en maestría). Universidad Autonoma de Nuevo León, Monterrey, México.

Ministerio de Educación. (2014). Currículo de Educación Inicial. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/educacion-inicial/>

Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>

Ministerio de Educación. (2014). Estructura Curricular EGB. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-general-basica/>

Panero, J., & Zelnik, M. (1983). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. (S. Castán, Trad.) G. Gili, SA.

Proaño, K. (2019). La tasa de síndrome de Down en Ecuador es mayor que el promedio mundial. Edición médica. Obtenido de <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/la-tasa-de-sindrome-de-down-en-ecuador-es-mayor-que-el-promedio-mundial-93840>

Qinera. (2013). Personas con discapacidad intelectual. Obtenido de <https://qinera.com/es/18-personas-con-discapacidad-intelectual>

Reinoso, E. (2019). Propuesta de diseño residencial mediante containers en la ciudad de Cuenca-Ecuador, para la familia Arévalo. (Tesis de licenciatura). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Tejela, J., & San Martín, T. (2010). Técnicas de aislamiento térmico y acústico (3 ed.). Madrid: Tornapunta Ediciones.

Weather Spark. (2021). Weather Spark. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19348/Clima-promedio-en-Cuenca-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Referencia de imágenes

Fig. 1: El síndrome de Down está causado por la presencia de un cromosoma de más en el par 21, (2020).
Fuente: CuidatePlus, recuperado de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/geneticas/sindrome-de-down.html>

Fig. 2: El peligro de los contaminantes químicos durante el embarazo y la infancia, (2015).

Fuente: GU The Smart eco, recuperado de <https://www.guplanet.es/blog/bebes/peligro-contaminantes-quimicos-embarazo-infancia>

Fig. 3: Diagrama de ejes de desarrollo y aprendizaje y ámbito, (2014).

Fuente: Currículo de Educación Inicial, recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>

Fig. 4: Jardín de infantes moderno, (2017).

Fuente: Archiconnect.pl, recuperado de http://www.archiconnect.pl/archiconnect/202/nowoczesne_przedszkole_zobacz_fantastyczny_projekt,111383.html

Fig. 5: In Clinic Therapy Centres, (2018).

Fuente: Therapies for kids, recuperado de <https://therapiesforkids.com.au/our-rooms/rooms/>

Fig. 6: Historial del síndrome de Down, (2007).

Fuente: Timetoast, recuperado de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-sindrome-de-down--2>

Fig. 7: La bitácora de un niño con síndrome de Down, (2017).

Fuente: La tercera, recuperado de <https://www.latercera.com/paula/la-bitacora-nino-sindrome-down/>

Fig. 8: Pies de un niño con Síndrome de Down, mostrando la larga separación entre el primer y segundo dedo del pie, (2017).

Fuente: La nación, recuperado de <https://www.nacion.com/ciencia/salud/analizan-diferencias-de-expresion-oral-en-sindromes-down-williams-y-x-fragil/LIYEAQQZCRGKDNUSEKDHKGP4KM/story/>

Fig. 9: Distinción de la curvatura características de la lordosis, así como la cifosis y escoliosis, (2019).

Fuente: Significado, recuperado de <https://significado.com/lordosis-escoliosis-cifosis/>

Fig. 10: Que enfermedades causan pérdida de masa muscular?, (2020).

Fuente: Fit soul, recuperado de <https://fitsoul.com.mx/que-enfermedades-causan-perdida-de-masa-muscular/>

Fig. 11: Variables antropométricas en postura sentado, (2013).

Fuente: Semantic scholar, recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Estudio-antropom%C3%A9trico-en-p%C3%A1rvulos-atendidos-por-el-Colvin-Flores/2a8e2521d97b0a3a8f90421027551d52a94dc19b/figure/1>

Fig. 12: La importancia del confort térmico en los colegios, (2021).

Fuente: S&P, recuperado de <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/confort-termico-colegios/>

Fuente: Semantic scholar, recuperado de

Fig. 13: Espuma de poliuretano, (2019).

Fuente: Radio Pachone, recuperado de <https://radiopachone.org/%C2%BFque-material-es-mejor-que-la-espuma-de-poliuretano-o-la-espuma-de-poliestireno-3270>

Fig. 14: Lana de minerales, (2019)

Fuente: EcoHabitar, recuperado de <https://ecohabitar.org/lanas-minerales/>

Fig. 15: Lana de vidrio, (2019).

Fuente: Refriworld, recuperado de <https://refriworld.com.pe/producto/lana-de-vidrio-con-foil-de-aluminio-de-1-5-x-1-2m-x-30m>

Fig. 16: Madera, (2018).

Fuente: TekCrispy, recuperado de <https://www.tekcrispy.com/2018/02/09/conciben-procedimiento-madera-fuerte-acero/>

Fig. 17: El corcho, un aislante muy eficaz, (2019).

Fuente: Consumer, recuperado de <https://www.consumer.es/bricolaje/el-corcho-un-aislante-muy-eficaz.html>

Fig. 18: Lana de oveja, (2017).

Fuente: La antigua, recuperado de <https://www.queserialaantigua.com/blog/lana-de-oveja/>

Fig. 19: Fibras de lino en bruto, (2015).

Fuente: AlexStyle, recuperado de <http://alexisortegazafrablogspot.com/2015/04/el-lino-desarrollo-historico.html>

Fig. 20: Fibra de coco, (2015).

Fuente: Agriculturers, recuperado de <https://agriculturers.com/fibra-de-coco-un-sustrato-con-gran-potencial/>

Fig. 21: Ventilación natural en el diseño, (2020).

Fuente: AD studio arquitectura, recuperado de <https://www.adstudiocr.com/#:~:text=Sobre%20AD%20Studio&text=Sabemos%20crear%20sitios%20que%20transmiten,y%20remodelaciones%20de%20sitios%20construidos.>

Fig. 22: Efecto chimenea, (2012).

Fuente: La importancia del asoleamiento en la vivienda, recuperado de <http://asoleamientocontrolambiental.blogspot.com/2012/06/efecto-chimenea.html>

Fig. 23: Fibra de madera como aislante, (2019).

Fuente: Maderame, recuperado de <https://maderame.com/fibra-madera-aislante/>

Fig. 24: Pared aislante de corcho negro, (2009).

Fuente: Cannabric, recuperado de http://www.cannabric.com/catalogo/panel_aislante_de_corcho_negro/

Fig. 25: Aislamientos naturales: Lana de oveja, (2018).

Fuente: Ovacen, recuperado de <https://ovacen.com/materiales-aislantes/>

Fig. 26: Espuma de poliuretano, (2002).

Fuente: Consumer, recuperado de <https://www.consumer.es/bricolaje/aislamiento-acustico.html>

Fig. 27: Aislamiento acústico con lana de roca, (2016).

Fuente: Polyfe, recuperado de <http://www.polyfex-eps.com/aislamiento-acustico-con-lana-de-roca/>

Fig. 28: Lana de vidrio, (2017).

Fuente: Reformas Sirenita, recuperado de <https://www.reformasirenita.es/lana-de-vidrio-ventajas-y-usos/>

Fig. 29: Sistema de alumbrado, (2020).

Fuente: Ilustración propia

Fig. 30: Métodos de alumbrado, (2016).

Fuente: Lumenatis, recuperado de <https://sites.google.com/site/lum3nati5/iluminacion-artificial/0-teoria-de-la-iluminacion-artificial>

Fig. 31: Tipos de iluminación, (2020).

Fuente: Ilustración propia

Fig. 32: Las terapias de rehabilitación pueden ayudar a mejorar el funcionamiento y la calidad de vida de los niños con cáncer, (2020).

Fuente: St. Jude Children's Research Hospital, recuperado de <https://together.stjude.org/es-us/atenci%C3%B3n-apoyo/rehabilitaci%C3%B3n.html>

Fig. 33: Entrada principal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 34: Ubicación, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 35: Puntos referenciales, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 36: Emplazamiento, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 37: Ábaco solar, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 38: Salida y puesta de sol, (2021).

Fuente: Weather spark, recuperado de <https://weatherspark.com/y/19348/Average-Weather-in-Cuenca-Ecuador-Year-Round>

Fig. 39: Análisis de vientos, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 40: Velocidad promedio de viento en Cuenca, (2021).

Fuente: Weather spark, recuperado de <https://weatherspark.com/y/19348/Average-Weather-in-Cuenca-Ecuador-Year-Round>

Fig. 41: Fachada frontal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 42: Fachada lateral Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 43: Patio frontal Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 44: Patio lateral Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 45: Patio posterior Centro Huiracocha Tutivén, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 46: Cocina, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 47: 3ro de básica, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 48: Pedagogía, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 49: 5to de básica, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 50: Maternal, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 51: Pedagogía 2, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 52: Recepción, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 53: Cocina, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 54: Sala de sesiones, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 55: Fisioterapia, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 56: Cuarto sensorial, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 57: 5to de básica, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 58: Pedagogía 3, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 59: Fachada Centro de la Primera Infancia, (2021).

Fuente: Google maps, recuperado de <https://www.google.com.ec/maps/@-25.5120914,-57.5558366,615m/data=!3m1!1e3>

Fig. 60: Ubicación del espacio Villeta, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 61: Mapa general de la ubicación del espacio Paraguay, (2021).

Fuente: Salumax, recuperado de <http://www.salumax.com/contactos.html>

Fig. 62: Zonificación Centro de la Primera Infancia, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 63: Circulación Centro de la Primera Infancia, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 64: Aula bloque 1, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 65: Aula bloque 2, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 66: Aula bloque 2, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 67: Aula bloque 1, (2021).

Fuente: Arch daily, recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/967218/centro-de-la-primera-infancia-equipo-de-arquitectura>

Fig. 68: Fachada Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 69: Ubicación del espacio Petchaburi, (2021).

Fuente: Google maps, recuperado de <https://www.google.com.ec/maps/place/Provincia+de+Phetchaburi,+Tailandia/@12.7964242,99.9506038,6357m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x30fcea4c439acb23:0x10223bc2c364c40!8m2!3d12.9649215!4d99.6425883>

Fig. 70: Mapa general de la ubicación del espacio Tailandia, (2016).

Fuente: Top Asia tour, recuperado de <https://es.topasiatour.com/tailandia/donde-esta-tailandia.html>

Fig. 71: Planta baja Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 72: Planta alta Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 73: Planta mezzanine Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 74: Corte A-A Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 75: Corte C-C Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 76: Corte B-B Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 77: Circulación planta baja Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 78: Circulación planta alta Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 79: Circulación planta mezzanine Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 80: Zonificación Clínica y residencia privada Petchaburi, (2021).

Fuente: Issuu, recuperado de https://issuu.com/camilaandersonv/docs/opt.e4._anderson_sanchez_revista

Fig. 81: Fachada 2 Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 82: Posterior Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 83: Habitación Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 84: Baño Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 85: Libería Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 86: Gradas Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 87: Baño Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 88: Fachada noche Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 89: Posterior Clínica y residencia privada Petchaburi, (2019).

Fuente: Arch daily, recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928542/clinica-y-residencia-privada-petchaburi-a-vision-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Fig. 90: Detalle pasamanos, (2019).

Fuente: Ferrete, recuperado de <https://ferrete.com/es/b/blog/decoled-pasamanos-inox-con-luz-led-integrada/p/decoled-novedad-en-pasamanos-23-8>

Fig. 91: Detalle led oculto en espejo, (2020).

Fuente: Pinterest, recuperado de <https://in.pinterest.com/pin/221731981640693538/>

Fig. 92: Trisomía del Cromosoma 21, (2020).

Fuente: Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, recuperado de https://www.enterarse.com/20200117_0002-sindrome-de-down-que-sabemos-sobre-esta-condicion

Fig. 93: Conceptualización gráfica, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 94: Organigrama, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 95: Boceto recepción, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 96: Boceto consultorio, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 97: Boceto sala de sesiones, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 98: Boceto zona de lectura, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 99: Boceto cocina, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 100: Boceto aula tipo, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 101: Zonificación, (2022).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 102: Zonificación propuesta, (2022).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 103: Recepción, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 104: Sala de sesiones, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 105: Consultorio, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 106: Cuarto sensorial, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 107: Fisioterapia, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 108: Zona de lectura, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 109: Cocina, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 110: Comedor, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 111: Comedor - cocina, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 112: Aula tipo – vista 1, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 113: Aula tipo – vista 2, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 114: Aula tipo – vista 3, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 115: Maternal, (2021).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 116: Mobiliario consultorio, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 117: Mobiliario comedor, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 118: Asiento comedor, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 119: Mobiliario cuna, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 120: Mobiliario cubículo aulas, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Fig. 121 : Counter recepción, (2020).

Fuente: Autoría propia.

Referencia de tablas

Tabla 1: Estructura curricular.

Fuente: (Ministerio de Educación, 2014)

Tabla 2: Tabla de peso varones.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 3: Tabla de peso mujeres.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 4: Tabla de talla varones.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 5: Tabla de talla mujeres.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 6: Índice de masa corporal según sexo y edad.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 7: Tabla de peso en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 8: Tabla de talla en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 9: Tabla de peso varones en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 10: Tabla de peso varones en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 11: Tabla de talla varones en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 12: Tabla de talla varones en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 13: Tabla de peso mujeres en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 14: Tabla de peso mujeres en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 15: Tabla de talla mujeres en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 16: Tabla de talla mujeres en el síndrome de Down.

Fuente: (García, Antropometría del grupo vulnerable síndrome de Down: una perspectiva para el diseño, 2012)

Tabla 17: Materiales artificiales de aislamiento térmico y sus características.

Fuente: (Contreras, 2019)

Tabla 18: Materiales naturales de aislamiento térmico y sus características.

Fuente: (Contreras, 2019)

Tabla 19: Materiales naturales de aislamiento acústico y sus características.

Fuente: (Contreras, 2019)

Tabla 20: Materiales artificiales de aislamiento acústico y sus características.

Fuente: (Contreras, 2019)

Tabla 21: Diagnóstico recepción.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 22: Diagnóstico cocina.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 23: Diagnóstico sala de sesiones.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 24: Diagnóstico fisioterapia.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 25: Diagnóstico cuarto sensorial.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 26: Diagnóstico básica.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 27: Diagnóstico pedagogía.

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 28: Análisis del inmueble

Fuente: Ilustración propia, (2020).

Tabla 29: Problemas y necesidades.

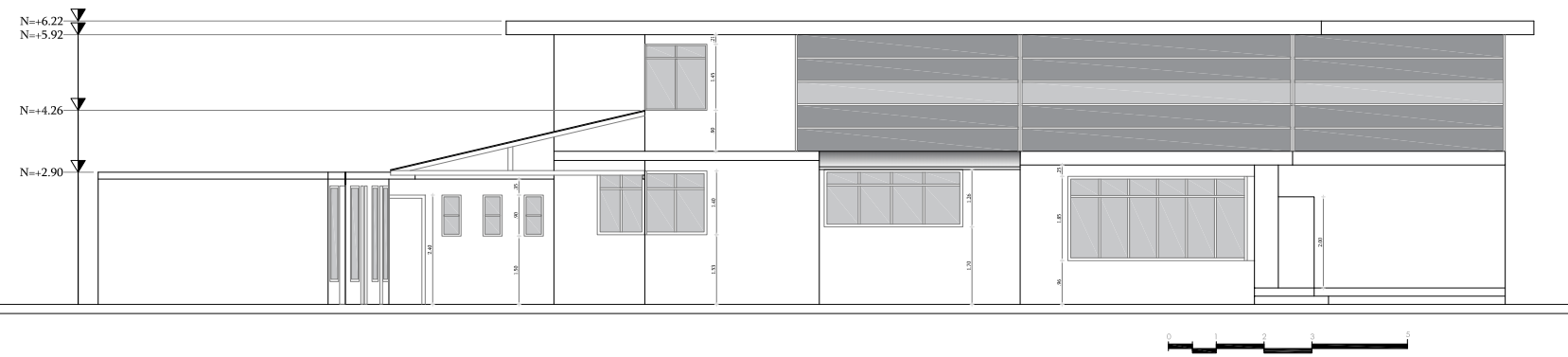
Fuente: Ilustración propia, (2020).



Elevaciones acotadas

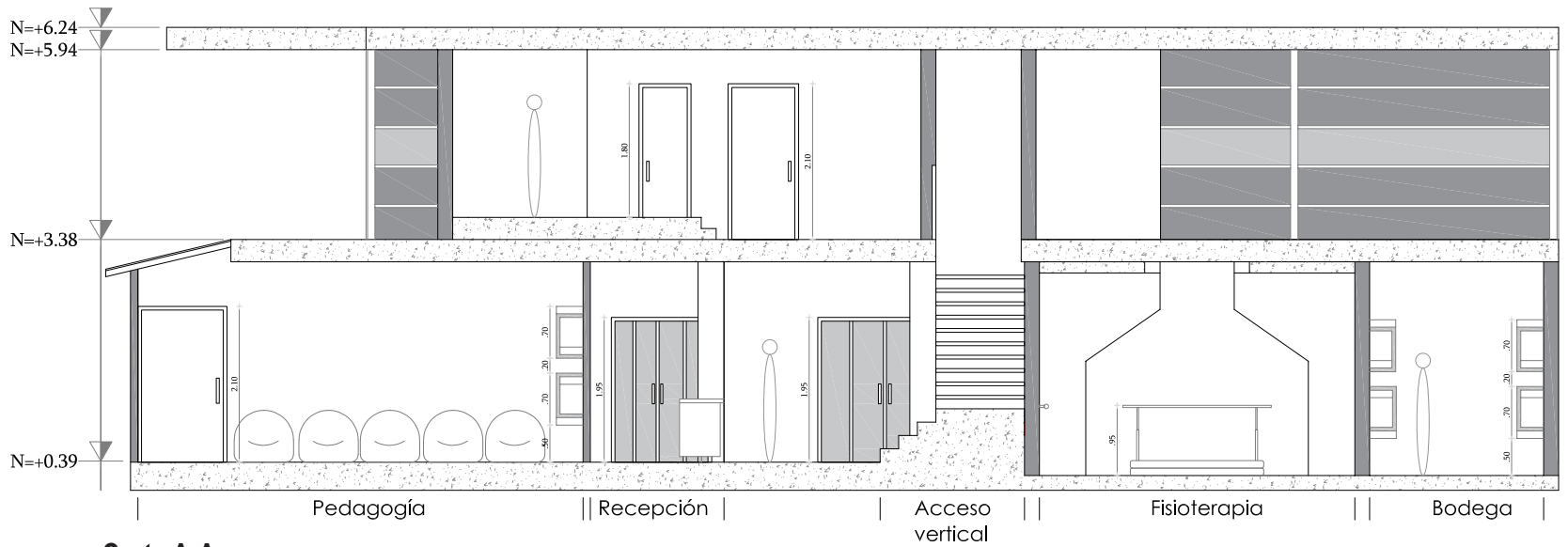


Elevación frontal

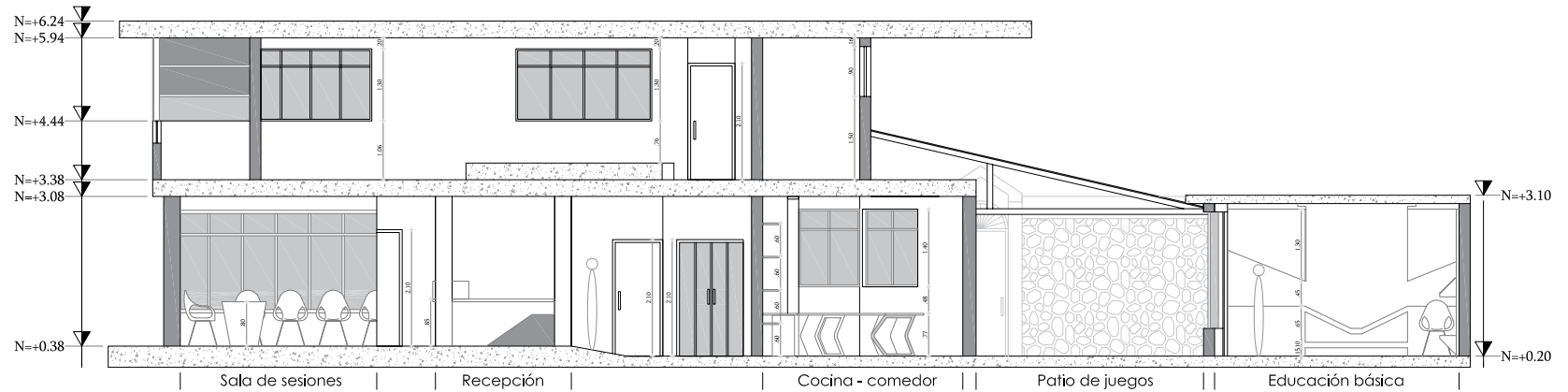


Elevación lateral izquierda

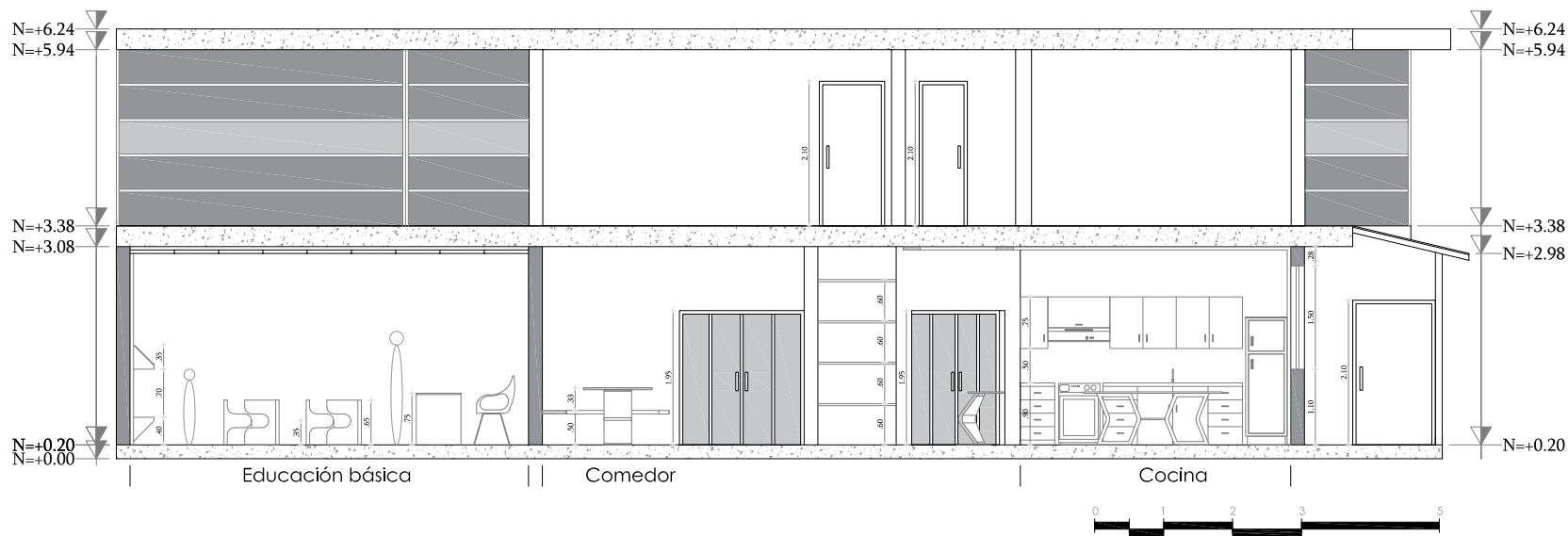
Secciones acotadas



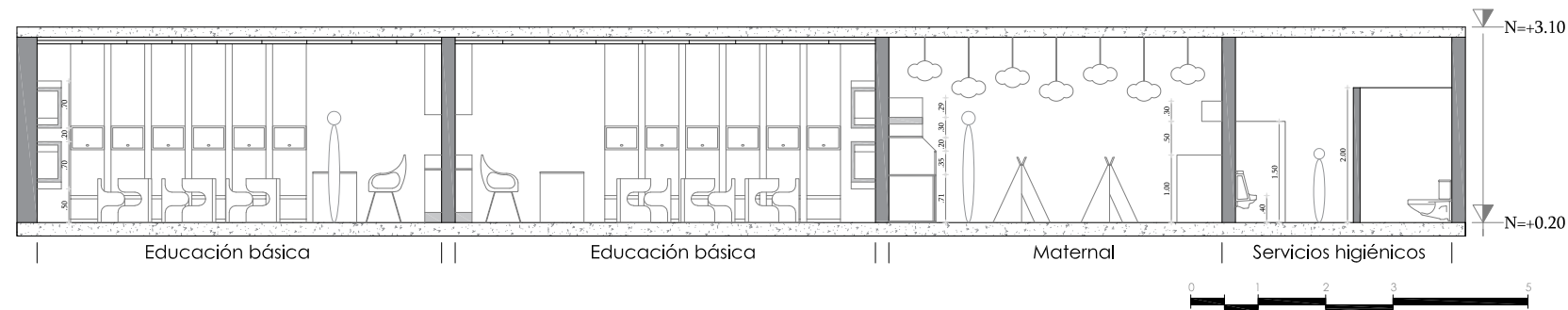
Corte A-A



Corte B-B



Corte C-C



CorteD-D

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Item: | 2,01 |
| Código: | 1003 |
| Descrip.: | Demolición mamposteria de ladrillo |
| Unidad: | m2 |

| | |
|----------------------|-------|
| Costo Directo Total: | 10,41 |
|----------------------|-------|

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 2,08 |
|--------|------|

| | |
|------------------------------|--------------|
| Precio Unitario Total | 12,49 |
|------------------------------|--------------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2,02
Código: 1004
Descrip,: Retirado pisos de ceramica
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 1,0000 | 0,60 | 1,0000 | 0,60 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,60 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 100012 | Carretilla | U | 1,0000 | 0,10 | | 0,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 0,10 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 0,8500 | 3,06 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 3,06 |

Costo Directo Total: 3,76

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 0,75

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 4,51 |
|-----------------------|------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2,03
Código: 1005
Descrip,: Levantado de puertas
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 1,0000 | 0,50 | 1,0000 | 0,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,50 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 1,5000 | 5,40 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,40 |

Costo Directo Total: 5,90

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 1,18

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 7,08 |
|-----------------------|------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|-----------|-----------------------|
| Item: | 2,04 |
| Código: | 1006 |
| Descrip,: | Levantado de ventanas |
| Unidad: | U |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 1,0000 | 0,50 | 1,0000 | 0,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,50 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 415001 | Peón | | 2,0000 | 3,60 | 1,2000 | 8,64 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 8,64 |

Costo Directo Total: 9,14

[illegible]

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 1,83 |
|--------|------|

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 10,97 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 2,05
Código: 1007
Descrip,: Retiro de piezas sanitarias
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 2,0000 | 0,50 | 1,0000 | 1,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,00 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 415004 | Albañil | | 2,0000 | 3,75 | 3,7000 | 27,75 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 3,7000 | 13,32 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 41,07 |

Costo Directo Total: 42,07

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 8,41

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 50,48 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|-----------|-----------------------|
| Item: | 2,06 |
| Código: | 1008 |
| Descrip,: | Derrocamiento de losa |
| Unidad: | m2 |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 2,0000 | 1,00 | 1,0000 | 2,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,00 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 100020 | Martillo demoledor | U | 2,0000 | 2,00 | | 4,00 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 4,00 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 0,8000 | 3,23 |
| 415001 | Peón | | 2,0000 | 3,60 | 1,5000 | 10,80 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 14,03 |

Costo Directo Total: 20,03

| | |
|--|--------------------------|
| | COSTOS INDIRECTOS |
|--|--------------------------|

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 4,01 |
|--------|------|

| | |
|------------------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 24,04 |
|------------------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 3,01
Código: 1011
Descrip,: Mamposteria de ladrillo artesanal 13 cm
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 101001 | Herramientas menor % mano de obra | Hora | 2,0000 | 1,00 | 1,0000 | 2,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,00 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 500056 | Mortero de cemento 1:3 | M3 | 1,0000 | 10,30 | | 10,30 |
| 240002 | Ladrillo artesanal 13 cm | U | 1,0000 | 0,32 | | 0,32 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 10,62 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 1,0000 | 3,75 |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 0,8000 | 3,23 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 10,58 |

Costo Directo Total: 23,20

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 4,64

Análisis de Precios Unitarios

Item: 3,02
Código: 1012
Descrip,: H, Simple f"c = 300 kg/cm2 para losas incluye aditivo impermeabilizante
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 3,0000 | 1,00 | 1,2000 | 3,60 |
| 114001 | Concretera de un saco | Hora | 1,0000 | 2,50 | 1,2000 | 3,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 6,60 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---|--------|----------|--------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 209003 | Aditivo impermeabilizante para hormigón | gal | 0,6000 | 15,20 | | 9,12 |
| 209001 | Agua | m3 | 180,0000 | 0,50 | | 90,00 |
| 224001 | Arena puesta en obra | m3 | 0,5000 | 20,00 | | 10,00 |
| 224002 | Grava puesta en obra | m3 | 1,0000 | 20,00 | | 20,00 |
| 231001 | Cemento puesto en obra | saco | 8,0000 | 8,56 | | 68,48 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 197,60 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 402001 | Ayudante de Albañil | | 2,0000 | 3,75 | 2,0000 | 15,00 |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 1,0000 | 4,04 |
| 415002 | Peon | | 2,0000 | 3,60 | 2,0000 | 14,40 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 33,44 |

Costo Directo Total: 237,64

COSTOS INDIRECTOS

22,00% 52,28

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 289,92 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4,03
Código: 1017
Descrip,: Punto de desague PVC 50mm (suministro e instalación)
Unidad: pto

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,5000 | 2,25 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,25 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229004 | Varios | conj | 1,0000 | 2,0000 | | 2,00 |
| 224001 | Accesorios | conj | 1,0000 | 2,3000 | | 2,30 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 4,30 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|--------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 1,5000 | 5,63 |
| 415001 | Peón | | 2,0000 | 3,60 | 1,5000 | 10,80 |
| | | | | | | 16,43 |

Costo Directo Total: 22,98

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 4,60

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 27,57 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 4,04
Código: 1018
Descrip,: Punto de desague PVC 110mm (suministro e instalación)
Unidad: pto

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 2,0000 | 3,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 3,00 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229004 | Varios | conj | 1,0000 | 2,4000 | | 2,40 |
| 224001 | Accesorios | conj | 1,0000 | 3,2000 | | 3,20 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 5,60 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 1,6000 | 6,00 |
| 415001 | Peón | | 2,0000 | 3,60 | 1,6000 | 11,52 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 17,52 |

Costo Directo Total: 26,12

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 5,22

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 31,34 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6,01
Código: 1024
Descrip,: Tomacorriente doble polarizado instalado
Unidad: pto

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|---------------------------|---|--------|----------|--------|---------|-------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| 100038 | Escalera Telescópica | Hora | 1,0000 | 5,00 | 0,5000 | 2,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,75 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 200AGN | Cinta aislante 20Y 3M TEMFLEX negra/colores | U | 0,60000 | 1,00 | | 0,60 |
| 200AH5 | Caja octogonal grande + tapa | U | 1,00000 | 1,00 | | 1,00 |
| 200AH6 | Clavos de sujeción tubería | U | 10,00000 | 0,05 | | 0,50 |
| 200AH7 | Fulminantes para sujeción de tubería | U | 10,00000 | 0,10 | | 1,00 |
| 200AHR | Caja rectangular profunda de 10x4x4cm | U | 1,00000 | 1,05 | | 1,05 |
| 200AHS | THHN AWG 12 (Unilay) | m | 12,00000 | 0,50 | | 6,00 |
| 200AHT | THHN AWG 14 (Unilay) | m | 6,00000 | 0,40 | | 2,40 |
| 200AHU | Conector conduit EMT 1/2" | U | 4,00000 | 0,35 | | 1,40 |
| 200AHV | Tubería conduit EMT 1/2" x 3 mts | U | 2,00000 | 2,90 | | 5,80 |
| 200AHW | Unión conduit EMT 1/2" | U | 2,00000 | 0,30 | | 0,60 |
| 200AHX | Abrazadera conduit EMT 1/2" | U | 3,00000 | 0,12 | | 0,36 |
| 206002 | Tomacorriente doble polarizado | U | 1,00000 | 1,85 | | 1,85 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 22,56 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,6000 | 2,19 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,79 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 31,10 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | 20,00% | 6,22 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 37,32 |

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6,05
Código: 1028
Descrip,: Suministro e instalación punto de iluminación
Unidad: pto

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 4,0000 | 0,40 | 0,6000 | 0,96 |
| 110002 | Multimetro | Hora | 1,0000 | 1,20 | 0,6000 | 0,72 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,68 |

| Materiales | | | | | | |
|---------------------------|---|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 200AH5 | Caja octogonal grande + tapa | U | 1,0000 | 1,00 | | 1,00 |
| 200AH6 | Clavos de sujeción tubería | U | 10,0000 | 0,11 | | 1,10 |
| 200AH7 | Fulminantes para sujeción de tubería | U | 10,0000 | 0,13 | | 1,30 |
| 200AH8 | Tornillo autoperforante 1/2"x8 mm | U | 10,0000 | 0,04 | | 0,40 |
| 200AH9 | Cinta aislante normal de PVC para baja tensión 600v 20Y | m | 0,1000 | 1,00 | | 0,10 |
| 200AHA | Caja galvanizada rectangular profunda | U | 1,0000 | 0,50 | | 0,50 |
| 200AHB | Alambre galvanizado No 18 | U | 1,0000 | 0,20 | | 0,20 |
| 200AHC | Tubería EMT de 1/2" x 3 m | U | 1,0000 | 3,25 | | 3,25 |
| 200AHD | Conector EMT de 1/2" | U | 1,0000 | 0,35 | | 0,35 |
| 200AHE | Abrazadera EMT de 1/2" | U | 1,0000 | 0,12 | | 0,12 |
| 200AHF | Unión EMT de 1/2" | U | 1,0000 | 0,40 | | 0,40 |
| 200AHG | THHN AWG 14 | m | 18,0000 | 0,56 | | 10,08 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 18,80 |
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,7000 | 2,56 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 6,16 |

Costo Directo Total: 26,64

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 5,33

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 31,96 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|------------------|---|
| Item: | 6,06 |
| Código: | 1029 |
| Descrip.: | Suministro e instalación de interruptor simple compacto |
| Unidad: | U |

COSTOS DIRECTOS

Equipo y herramienta

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
|---------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,40 | 0,3000 | 0,12 |
| 110002 | Multimetro | Hora | 1,0000 | 1,20 | 0,3000 | 0,36 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,48 |

Materials

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
|-------------------------|-----------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| 229004 | Cajetin pared-losa | U | 1,0000 | 0,8000 | | 0,80 |
| 249007 | Punto interruptor simple | U | 1,0000 | 3,7300 | | 3,73 |
| 249010 | Taco fisher #6 con tornillo | U | 2,0000 | 0,0500 | | 0,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 4,63 |

Transporte

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

Mano de Obra

| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,2000 | 4,32 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,5000 | 1,83 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 6,15 |

Costo Directo Total: 11,26

COSTOS INDIRECTOS

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 2,25 |
|--------|------|

| | |
|------------------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 13,51 |
|------------------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6,07
Código: 1030
Descrip,: Suministro e instalación de interruptor doble compacto
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,40 | 0,3000 | 0,12 |
| 110002 | Multimetro | Hora | 1,0000 | 1,20 | 0,3000 | 0,36 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,48 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229004 | Cajetin pared-losa | U | 1,0000 | 0,8000 | | 0,80 |
| 249008 | Punto interruptor doble | U | 1,0000 | 4,3700 | | 4,37 |
| 249010 | Taco fisher #6 con tornillo | U | 2,0000 | 0,0500 | | 0,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 5,27 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,6000 | 5,76 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,8000 | 2,92 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 8,68 |

Costo Directo Total: 14,43

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 2,89

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 17,32 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6,08
Código: 1031
Descrip,: Suministro e instalación de conmutador simple compacto
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,40 | 0,3000 | 0,12 |
| 110002 | Multimetro | Hora | 1,0000 | 1,20 | 0,3000 | 0,36 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,48 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229004 | Cajetin pared-losa | U | 1,0000 | 0,8000 | | 0,80 |
| 249009 | Conmutador simple | U | 1,0000 | 12,3000 | | 12,30 |
| 249010 | Taco fisher #6 con tornillo | U | 2,0000 | 0,0500 | | 0,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 13,20 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,5000 | 1,83 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,43 |

Costo Directo Total: 19,11

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 3,82

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 22,93 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 6,09
Código: 1032
Descrip,: Suministro e instalación de conmutador doble compacto
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,40 | 0,3000 | 0,12 |
| 110002 | Multimetro | Hora | 1,0000 | 1,20 | 0,3000 | 0,36 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,48 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229004 | Cajetin pared-losa | U | 1,0000 | 0,8000 | | 0,80 |
| 249010 | Conmutador doble | U | 1,0000 | 14,5800 | | 14,58 |
| 249010 | Taco fisher #6 con tornillo | U | 2,0000 | 0,0500 | | 0,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 15,48 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 1,2000 | 4,32 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,5000 | 1,83 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 6,15 |

Costo Directo Total: 22,11

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 4,42

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 26,53 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Item: | 6,15 |
| Código: | 1038 |
| Descrip.: | Ojo de buey led redondo 18W |
| Unidad: | U |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,40 | 0,3000 | 0,12 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,12 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 249010 | Taco fisher #6 con tornillo | U | 6,0000 | 0,0600 | | 0,36 |
| 249012 | Cajetin octogonal grande con tapa | U | 1,0000 | 0,5300 | | 0,53 |
| 249014 | Ojo de buey redondo | U | 1,0000 | 7,4800 | | 7,48 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 8,37 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de electricista | | 1,0000 | 3,60 | 0,3000 | 1,08 |
| 415001 | Electricista | | 1,0000 | 3,65 | 0,3000 | 1,10 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 2,18 |

Costo Directo Total: 10,67

[illegible]

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 2,13 |
|--------|------|

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 12,80 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7,01
Código: 1039
Descrip,: Piso porcelanato tipo A kerámikos cemento blanco de 60x60cm
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,25 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 249010 | Pega porcelanato | kg | 1,0000 | 4,0000 | | 4,00 |
| 249012 | Piso porcelanato cemento blanco | m2 | 1,0000 | 21,5500 | | 21,55 |
| 249014 | Mortero cemento-arena 1:3 | m3 | 1,0000 | 0,5000 | | 0,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 26,05 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 0,7000 | 2,63 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 0,7000 | 2,52 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,15 |

Costo Directo Total: 31,45

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 6,29

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 37,73 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Item: | 7,02 |
| Código: | 1040 |
| Descrip.: | Colocación de piso flotante AC5 |
| Unidad: | m2 |

COSTOS DIRECTOS

Equipo y herramienta

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
|---------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 2,0000 | 0,50 | 1,0000 | 1,00 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,00 |

Materials

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
|-------------------------|---------------|--------|----------|---------|--|-------|
| 200150 | Polietileno | m2 | 1,0000 | 1,2000 | | 1,20 |
| 200168 | Piso flotante | m2 | 1,0000 | 12,9800 | | 12,98 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 14,18 |

Transporte

| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

Mano de Obra

| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 1,0000 | 3,75 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 7,35 |

| | |
|----------------------|-------|
| Costo Directo Total: | 22,53 |
|----------------------|-------|

COSTOS INDIRECTOS

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 4,51 |
|--------|------|

| | |
|------------------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 27,04 |
|------------------------------|-------|

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 200198 | Vinil adhesivo | m2 | 1,0000 | 12,9900 | | 12,99 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 12,99 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 1,4000 | 5,04 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,04 |

| | |
|-------------------|--|
| COSTOS INDIRECTOS | |
|-------------------|--|

| | |
|------------------------------|--------------|
| Precio Unitario Total | 22,00 |
|------------------------------|--------------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 7,04
Código: 1042
Descrip,: Revestimiento piso de cerámica de 20x60cm bali castaño
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,25 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 249010 | Pega porcelanato | kg | 1,0000 | 4,0000 | | 4,00 |
| 249023 | Piso cerámica | m2 | 1,0000 | 14,9500 | | 14,95 |
| 249014 | Mortero cemento-arena 1:3 | m3 | 1,0000 | 0,5000 | | 0,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 19,45 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Ayudante de albañil | | 1,0000 | 3,75 | 0,7000 | 2,63 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 0,7000 | 2,52 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,15 |

Costo Directo Total: 24,85

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 4,97

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 29,81 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|-----------|---|
| Item: | 7,05 |
| Código: | 1043 |
| Descrip.: | Cielo raso de yeso cartón empastado y pintado |
| Unidad: | m2 |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 105001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,25 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 249013 | A. galvanizado n 18 | kg | 1,0000 | 0,25 | | 0,25 |
| 200136 | Perfil canal de carga | U | 1,0000 | 1,90 | | 1,90 |
| 200137 | Perfil omega | U | 1,0000 | 1,50 | | 1,50 |
| 200138 | Perfil ángulo | U | 1,0000 | 0,45 | | 0,45 |
| 200150 | Fulminante n3 | U | 1,0000 | 1,00 | | 1,00 |
| 200148 | Perfil stud | U | 1,0000 | 1,67 | | 1,67 |
| 200149 | Perfil track | U | 1,0000 | 0,76 | | 0,76 |
| 216003 | Tornillos y accesorios | glob | 1,0000 | 1,0000 | | 1,00 |
| 216004 | Plancha de gypsum | U | 1,0000 | 2,8700 | | 2,87 |
| 200142 | Cinta para uniones | U | 1,0000 | 0,1500 | | 0,15 |
| 500027 | Pintura satinada | gl | 1,0000 | 7,6000 | | 7,60 |
| 500028 | Empaste liso | kg | 1,0000 | 1,7200 | | 1,72 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 4,02 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 1,0000 | 4,04 |
| 409002 | Estuquero | | 1,0000 | 3,65 | 1,0000 | 3,65 |
| 403005 | Pintor | | 1,0000 | 3,65 | 1,0000 | 3,65 |
| 408002 | Ayudante estuquero | | 1,0000 | 3,50 | 1,0000 | 3,50 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 14,84 |

| | |
|----------------------|-------|
| Costo Directo Total: | 19,11 |
|----------------------|-------|

| | |
|-------------------|--|
| COSTOS INDIRECTOS | |
|-------------------|--|

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 3,82 |
|--------|------|

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 22,93 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8,01
Código: 1044
Descrip,: Enlucido 1:3
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|--|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramienta manual y menor de construcción | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| 107001 | Modulo | Hora | 1,0000 | 0,02 | 1,0000 | 0,02 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,02 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------|----------|----------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 500032 | Mortero cemento-arena 1:3 | m3 | 0,0160 | 100,5800 | | 1,61 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 1,61 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Albañil | | 1,0000 | 3,75 | 1,0000 | 3,75 |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 0,5000 | 2,02 |
| 415001 | Peón | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 7,35 |

Costo Directo Total: 8,98

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 1,80

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 10,78 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8,02
Código: 1045
Descrip,: Empastado
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramienta manual y menor | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,5000 | 0,25 |
| 107001 | Modulo | Hora | 1,0000 | 0,02 | 1,0000 | 0,02 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,02 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Pintor | | 1,0000 | 3,65 | 0,4500 | 1,64 |
| 404001 | Maestro de obra | | 1,0000 | 4,04 | 0,0600 | 0,24 |
| 415001 | Ayudante de revestimiento | | 1,0000 | 3,65 | 0,4500 | 1,64 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 3,53 |

Costo Directo Total: 3,55

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 0,71

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 4,26 |
|-----------------------|------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8,05
Código: 1048
Descrip,: Pintura blanca satinada 2 manos
Unidad: m2

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|--------|----------|----------|-----------|--------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,1000 | 0,05 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,05 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 500032 | Lija para paredes | U | 0,1000 | 0,5000 | | 0,05 |
| 500032 | Pintura blanca satinada | gl | 1,0000 | 1,1000 | | 1,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 1,15 |
| Transporte | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Pintor | | 1,0000 | 3,65 | 0,3000 | 1,10 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 0,3000 | 1,08 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 2,18 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 3,38 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20,00% |
| | | | | | | 0,68 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 4,05 |

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8,06
Código: 1049
Descrip,: Pintura corporativa tono esmeralda satinada 2 manos
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,1000 | 0,05 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,05 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 500032 | Lija para paredes | U | 0,1000 | 0,5000 | | 0,05 |
| 500032 | Pintura blanca satinada | gl | 1,0000 | 1,1000 | | 1,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 1,15 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Pintor | | 1,0000 | 3,65 | 0,3000 | 1,10 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 0,3000 | 1,08 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 2,18 |

Costo Directo Total: 3,38

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 0,68

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 4,05 |
|-----------------------|------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 8,07
Código: 1050
Descrip,: Pintura de caucho para exterior
Unidad: m2

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 0,50 | 0,3000 | 0,15 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,15 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 500032 | Lija para paredes | U | 0,5000 | 0,5000 | | 0,25 |
| 500032 | Pintura blanca satinada | gl | 1,0000 | 1,2000 | | 1,20 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 1,45 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Pintor | | 1,0000 | 3,65 | 0,4000 | 1,46 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 0,4000 | 1,44 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 2,90 |

Costo Directo Total: 4,50

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 0,90

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 5,40 |
|-----------------------|------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 10,01
Código: 1058
Descrip,: Lavamanos petite scorpion empotrado de 39,8x47x16,2 cm incluye instalació
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,3500 | 2,03 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,03 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------|----------|---------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229006 | Lavamanos petite | U | 1,0000 | 42,9000 | | 42,90 |
| 229034 | Tubo de abasto | U | 1,0000 | 12,0000 | | 12,00 |
| 229004 | Sifón para lavamanos | U | 1,0000 | 4,7800 | | 4,78 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 59,68 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 413001 | Plomero | | 1,0000 | 3,65 | 0,7000 | 2,56 |
| 412001 | Ayudante de plomero | | 1,0000 | 3,60 | 0,7000 | 2,52 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 5,08 |

Costo Directo Total: 66,78

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 13,36

| | |
|-----------------------|-------|
| Precio Unitario Total | 80,14 |
|-----------------------|-------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 10,02
Código: 1059
Descrip,: Inodoro bradford blanco incluye instalación
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,0000 | 1,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,50 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------|----------|----------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229005 | Tubo de abasto | U | 1,0000 | 12,0000 | | 12,00 |
| 222001 | Pernos de sujeción | U | 1,0000 | 0,5000 | | 0,50 |
| 202012 | Llave angular 1/2" | U | 1,0000 | 7,9500 | | 7,95 |
| 222002 | Inodoro bradford blanco | U | 1,0000 | 137,0000 | | 137,00 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 157,45 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 413001 | Plomero | | 1,0000 | 3,65 | 0,8000 | 2,92 |
| 412001 | Ayudante de plomero | | 1,0000 | 3,60 | 1,0000 | 3,60 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 6,52 |

Costo Directo Total: 165,47

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 33,09

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 198,56 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Ítem: 10,05
 Código: 1060
 Descripción: Fregadero 1 pozo
 Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,0000 | 1,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,50 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229005 | Tubo de abasto | U | 1,0000 | 12,0000 | | 12,00 |
| 222003 | Lavamanos 1 pozo | U | 1,0000 | 42,2500 | | 42,25 |
| 202014 | Sifón para lavamanos | U | 1,0000 | 4,8000 | | 4,80 |
| 202156 | Juego monocromado con pico alto para cocina Arizona | U | 1,0000 | 65,4500 | | 65,45 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 124,50 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 413001 | Plomero | | 1,0000 | 3,65 | 0,5000 | 1,83 |
| 412001 | Ayudante de plomero | | 1,0000 | 3,60 | 0,5000 | 1,80 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 3,63 |

Costo Directo Total: 129,63

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 25,93

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 155,55 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 10,05
Código: 1062
Descrip,: Fregadero 1 pozo
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,0000 | 1,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 1,50 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|---|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229005 | Tubo de abasto | U | 1,0000 | 12,0000 | | 12,00 |
| 222003 | Lavamanos 1 pozo | U | 1,0000 | 42,2500 | | 42,25 |
| 202014 | Sifón para lavamanos | U | 1,0000 | 4,8000 | | 4,80 |
| 202156 | Juego monocromado con pico alto para cocina Arizona | U | 1,0000 | 65,4500 | | 65,45 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 124,50 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 413001 | Plomero | | 1,0000 | 3,65 | 0,5000 | 1,83 |
| 412001 | Ayudante de plomero | | 1,0000 | 3,60 | 0,5000 | 1,80 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 3,63 |

Costo Directo Total: 129,63

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 25,93

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 155,55 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Item: | 11,01 |
| Código: | 1063 |
| Descrip.: | Puerta de madera de 0,70x2,10 m |
| Unidad: | U |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,3500 | 2,03 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,03 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229006 | Laca transparente | gl | 0,4000 | 58,0000 | | 23,20 |
| 229004 | Varios | global | 3,0000 | 3,3000 | | 9,90 |
| 200204 | Pintura master latex | U | 0,2000 | 9,8000 | | 1,96 |
| 230006 | Tablero crudo de MDF | m2 | 2,2000 | 57,9300 | | 127,45 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 162,51 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Carpintero | | 1,0000 | 3,65 | 1,5000 | 5,48 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 1,5000 | 5,40 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 10,88 |

| | |
|----------------------|--------|
| Costo Directo Total: | 175,41 |
|----------------------|--------|

| | |
|-------------------|--|
| COSTOS INDIRECTOS | |
|-------------------|--|

| | |
|--------|-------|
| 20,00% | 35,08 |
|--------|-------|

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 210,49 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11,02
Código: 1064
Descrip,: Puerta de madera de 0,90x2,10 m
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,4000 | 2,10 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,10 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229006 | Laca transparente | gl | 0,3500 | 58,0000 | | 20,30 |
| 229004 | Varios | global | 3,0000 | 3,2800 | | 9,84 |
| 200204 | Pintura master latex | U | 0,5000 | 9,8000 | | 4,90 |
| 230006 | Tablero crudo de MDF | m2 | 2,2000 | 65,5000 | | 144,10 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 179,14 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Carpintero | | 1,0000 | 3,65 | 1,5000 | 5,48 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 1,5000 | 5,40 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 10,88 |

Costo Directo Total: 192,12

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 38,42

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 230,54 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11,01
Código: 1065
Descrip,: Puerta de madera de 1,00x2,10 m
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,3500 | 2,03 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,03 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229006 | Laca transparente | gl | 0,4000 | 58,0000 | | 23,20 |
| 229004 | Varios | global | 3,0000 | 3,3000 | | 9,90 |
| 200204 | Pintura master latex | U | 0,5000 | 9,5000 | | 4,75 |
| 230006 | Tablero crudo de MDF | m2 | 2,2000 | 69,3000 | | 152,46 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 190,31 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Carpintero | | 1,0000 | 3,65 | 1,5000 | 5,48 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 1,5000 | 5,40 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 10,88 |

Costo Directo Total: 203,21

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 40,64

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 243,85 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

Item: 11,01
Código: 1066
Descrip,: Puerta de madera de 1,20x2,10 m
Unidad: U

COSTOS DIRECTOS

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,50 | 1,3500 | 2,03 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,03 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------|----------|---------|--|--------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 229006 | Laca transparente | gl | 0,6500 | 58,0000 | | 37,70 |
| 229004 | Varios | global | 4,0000 | 3,3000 | | 13,20 |
| 200204 | Pintura master latex | U | 0,7000 | 10,0000 | | 7,00 |
| 230006 | Tablero crudo de MDF | m2 | 2,5000 | 78,7600 | | 196,90 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 254,80 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Carpintero | | 1,0000 | 3,65 | 1,6000 | 5,84 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 1,6000 | 5,76 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 11,60 |

Costo Directo Total: 268,43

COSTOS INDIRECTOS

20,00% 53,69

| | |
|-----------------------|--------|
| Precio Unitario Total | 322,11 |
|-----------------------|--------|

Análisis de Precios Unitarios

| | |
|-----------|--------------------------|
| Item: | 11,21 |
| Código: | 1083 |
| Descrip.: | Barrederas de MDF lacado |
| Unidad: | MI |

| | |
|-----------------|--|
| COSTOS DIRECTOS | |
|-----------------|--|

| Equipo y herramienta | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--------|----------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim, | Total |
| 106001 | Herramientas varias | Hora | 1,0000 | 1,00 | 0,6000 | 0,60 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,60 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--------|----------|--------|--|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 230008 | Clavos | kg | 1,0000 | 0,1000 | | 0,10 |
| 201006 | Rastrera de MDF de 6mm | MI | 1,0000 | 1,7400 | | 1,74 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 1,84 |

| Transporte | | | | | | |
|-------------------------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------|
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| | | | | | | |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|--|--------|--------|---------|-------|
| Código | Descripción | | Número | S,R,H, | Rendim, | Total |
| 403011 | Carpintero | | 1,0000 | 3,65 | 0,3000 | 1,10 |
| 415001 | Ayudante de pintor | | 1,0000 | 3,60 | 0,3000 | 1,08 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 2,18 |

Costo Directo Total: 4,62

| | |
|-------------------|--|
| COSTOS INDIRECTOS | |
|-------------------|--|

| | |
|--------|------|
| 20,00% | 0,92 |
|--------|------|

| | |
|-----------------------|------|
| Precio Unitario Total | 5,54 |
|-----------------------|------|

