

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Diseño de Interiores

Propuesta de rediseño interior en el centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), con enfoque en las áreas de estimulación teniendo como referente la metodología de Pikler

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Diseño de Interiores

Autor:

Joseline Lisseth Maji Guamán

Director:

Diana Paulina Mejía Coronel

ORCID:  0000-0003-1415-6818

Cuenca, Ecuador

2024-03-07



UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Diseño de Interiores

Propuesta de rediseño interior en el centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), con enfoque en las áreas de estimulación teniendo como referente la metodología de Pikler

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Diseño de Interiores

Autor:

Joseline Lisseth Maji Guamán

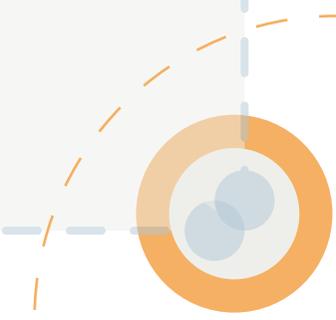
Director:

Diana Paulina Mejía Coronel

ORCID:  0000-0003-1415-6818

Cuenca, Ecuador

2024-03-07



Resumen

El presente proyecto se enfoca en la propuesta de rediseño interior del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), con especial atención en las áreas de estimulación y utiliza la metodología de Pikler como referente. El objetivo principal es crear un entorno óptimo que promueva el desarrollo integral de los niños, respetando su autonomía y fomentando el movimiento libre. A través de la evaluación de la distribución del espacio, la elección de materiales adecuados, la selección de mobiliario ergonómico, el uso de una paleta de colores suaves y la implementación de una iluminación adecuada, se busca generar un diseño interior que propicie la estimulación sensorial y el desarrollo de habilidades motoras. Mediante la información recopilada se espera que este rediseño contribuya a mejorar la experiencia de los niños en el centro, brindándoles un ambiente seguro, estimulante y propicio para su crecimiento y desarrollo

Palabras clave: centro de desarrollo infantil, diseño, estimulación, pikler

Abstract

This project focuses on the proposal for the interior redesign of the Child Development Center of the University of Cuenca (CEDIUC), with special attention to the stimulation areas and uses Pikler's methodology as a reference. The main objective is to create an optimal environment that promotes the integral development of children, respecting their autonomy and encouraging free movement. Through the evaluation of the distribution of space, the choice of appropriate materials, the selection of ergonomic furniture, the use of a soft color palette and the implementation of adequate lighting, we seek to generate an interior design that promotes sensory stimulation and the development of motor skills. Through the information gathered, it is expected that this redesign will contribute to improve the experience of children in the center, providing them with a safe, stimulating and conducive environment for their growth and development.

Keywords: child development center, design, stimulation, pikler

Contenido	
Introducción	8
1 Antecedentes y justificación	8
2 Objetivo general y específicos.....	8
2.1 Objetivo general	8
2.2 Objetivos específicos	8
3 Capítulo 1: Marco teórico	9
3.1 Centro de Desarrollo Infantil	10
3.1.1 Características	10
3.1.2 Instalaciones necesarias en un CDI	10
3.1.3 Aspectos: térmico, acústico y lumínico.....	11
3.1.4 Mobiliario.....	13
3.1.5 Factores ergonómicos y antropométricos.....	13
3.1.6 Normativas	14
3.2 El desarrollo para la educación inclusiva y sus principios.....	15
3.2.1 La discapacidad física	16
3.2.2 La discapacidad física según su grado de afectación	16
3.2.3 El autismo	17
3.2.4 El TDAH	17
3.3 Metodología de Pikler es espacios interiores	18
3.3.1 Entorno que estimulan la autonomía y libertad de movimiento	18
3.3.2 Pikler y el aprendizaje socio-emocional.....	19
3.4 Elementos Pikler para el desarrollo	20
3.4.1 Triángulo con y sin rampa Pikler	20
3.4.2 Tabla curva Pikler.....	20
3.4.3 Cubo Pikler.....	20
3.5 Cromática	20
3.6 Conclusiones del Capítulo 1.....	20
4 Capítulo 2: Levantamiento de información del estado actual y análisis	21
4.1 Centro de desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca-CEDIUC	22
4.1.1 Antecedentes	22
4.1.2 Ubicación y emplazamiento.....	22
4.1.3 Viento y soleamiento	22
4.1.4 Levantamiento arquitectónico del estado actual.....	22
4.1.5 Levantamiento fotográfico	25
4.1.6 Estudio térmico, acústico y lumínico	26
4.1.7 Identificación de problemas y necesidades.....	30
4.1.8 Normativas.....	30
5 Referente funcional	31
5.1 EKH Children Hospital	31
5.1.1 Planimetrías	31
5.1.2 Áreas del EKH Children Hospital	32
5.1.3 Estilo.....	32
5.2 Referente formal	33
5.2.1 Mary Bridge Children Hospital	33
5.2.2 Estilo.....	33
5.2.3 Cromática	33
5.2.4 Materiales	34
5.2.5 Iluminación.....	34
5.2.6 Mobiliario	35
5.3 Conclusiones del capítulo 2	35
6 Capítulo 3: Propuestas de diseño interior del CEDIUC	36
6.1 Definición del problema.....	37

6.2	Tipo de usuario	37
6.3	Conceptualización	38
6.4	Estilo.....	39
6.5	Cromática	39
6.6	Moodboard.....	40
6.7	Bocetos.....	41
6.8	Planimetrías de la propuesta	42
6.9	Renders	52
6.10	Paneles de diseño.....	62
6.11	Detalles constructivos.....	64
6.12	Conclusiones del capítulo 3.....	69
7	Presupuesto	70
Conclusiones		74
Referencias		75
Anexos		77

Índice de figuras

Figura 1	Diagrama de un CENDI Fuente: SITEAL (2018)	11
Figura 2	Centro infantil de trabajos y artes manuales Fuente: Las dimensiones humanas en espacios interiores, Panero y Zelnik (1996).....	13
Figura 3	Niños dentro de un espacio Pikler Fuente: Gaia Ecocrianza (2022)	18
Figura 4	Ubicación y emplazamiento del CEDIUC Fuente: Propia	22
Figura 5	Estudio Solar mediante SunhearthTools Fuente: Propia	22
Figura 6	Planta de estado actual CEDIUC Fuente: Propia	23
Figura 7	Cortes de planta actual CEDIUC Fuente: Propia.....	24
Figura 8	Fachada CEDIUC Fuente: Propia.....	25
Figura 9	Pasillo y sala de espera Fuente: Propia	25
Figura 10	Enfermería Fuente: Propia.....	25
Figura 11	Estimulación temprana Fuente: Propia.....	25
Figura 12	Estimulación para niños Fuente: Propia	25
Figura 13	Estimulación temprana Fuente: Propia.....	25
Figura 14	Zona didáctica para niños Fuente: Propia	25
Figura 15	Pediatría Fuente: Propia	25
Figura 16	Aula multisensorial Fuente: Propia.....	25
Figura 17	Fachada de EKH Children Fuente: Arch Daily (2019).....	31
Figura 18	Planta baja EKH Children Hospital Fuente: Arch Daily	31
Figura 19	Sala de espera EKH Fuente: Arch Daily (2019).....	32
Figura 20	Fachada Mary Bridge Children Hospital Fuente: Architizer (2015)	33
Figura 21	Pasillo del Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)	33
Figura 22	Palera cromática extraído Fuente: Propia	33
Figura 23	Zona de interacción Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)	34
Figura 24	Uso de iluminación en pasillo Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)	34
Figura 25	Habitación Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)	35
Figura 26	Ave alondra Fuente: Sanchez. A, (2023). Dupont's Lark. Macaulay Library. https://macaulaylibrary.org/asset/536974581	38
Figura 27	Canto Alondra ricotí (Chersophilus duponti) Fuente: Sononatura	38

Figura 28 Proceso de conceptualización y resultado final del concepto Fuente: Propia.....	38
Figura 29 Paleta cromática CEDIUC Fuente: Propia	39
Figura 30 Moodboard CEDIUC Fuente: Propia	40
Figura 31 Boceto recepción CEDIUC Fuente: Propia	41
Figura 32 Boceto de pediatría CEDIUC Fuente: Propia.....	41
Figura 33 Boceto estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia	41
Figura 34 Boceto aula multisensorial CEDIUC Fuente: Propia	41
Figura 35 Planta propuesta CEDIUC zonificada Fuente: Propia	42
Figura 36 Planta propuesta con mobiliario y leyenda Fuente: Propia	43
Figura 37 Corte A-A y corte B-B propuesta CEDIUC Fuente: Propia	44
Figura 38 Planta de circulación CEDIUC Fuente: Propia	45
Figura 39 Planta de pisos propuesta CEDIUC Fuente: Propia	46
Figura 40 Planta de cielo raso propuesta CEDIUC Fuente: Propia	47
Figura 41 Planta de instalaciones hidrosanitarias propuesta CEDIUC Fuente: Propia.....	48
Figura 42 Planta de instalación de agua potable propuesta CEDIUC Fuente: Propia.....	49
Figura 43 Planta de instalaciones eléctricas propuesta CEDIUC Fuente: Propia.....	50
Figura 44 Planta contra incendios propuesta CEDIUC Fuente: Propia	51
Figura 45 Render de fachada CEDIUC Fuente: Propia	52
Figura 46 Render pasillo general y sala de espera CEDIUC Fuente: Propia	53
Figura 47 Render recepción CEDIUC Fuente: Propia	54
Figura 48 Render sala de espera CEDIUC Fuente: Propia.....	55
Figura 49 Render zona didáctica CEDIUC Fuente: Propia	56
Figura 50 Render consultorio pediatría CEDIUC Fuente: Propia	57
Figura 51 Render aula multisensorial CEDIUC Fuente: Propia.....	58
Figura 52 Render sala de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia	59
Figura 53 Render oficina de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia	60
Figura 54 Render sala de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia	61
Figura 55 Panel de diseño 1 Fuente: Propia	62
Figura 56 Panel de diseño 2 Fuente: Propia	62
Figura 57 Panel de diseño 3 Fuente: Propia	63
Figura 58 Panel de diseño 4 Fuente: Propia	63

Figura 59 Detalle constructivo counter CEDIUC Fuente: Propia.....	64
Figura 60 Detalle constructivo escritorio CEDIUC Fuente: Propia	65
Figura 61 Detalle constructivo sillón de espera CEDIUC Fuente: Propia	66
Figura 62 Detalle constructivo mueble alto arco CEDIUC Fuente: Propia.....	67
Figura 63 Detalle constructivo arquitectónico CEDIUC Fuente: Propia.....	68

Índice de tablas

Tabla 1 Coeficiente de absorción acústica Fuente: Recuero M. (2012) ...	12
Tabla 2 Cuadro de luxes por ambiente Fuente: Plan de ordenamiento territorial de Ambato (2015).....	12
Tabla 3 Cuadro de iluminación según su espacio Fuente: Equipo de la DNIF (2012)	12
Tabla 4 Tipos de luminarias Fuente: Equipo de la DNIF (2012)	12
Tabla 5 Cuadro de mobiliario de un CENDI Fuente: SITEAL (2018).....	13
Tabla 6 Medidas estación de trabajo escolar, Fuente: Williams Cayo (2014)	14
Tabla 7 Cuadro de relación dimensional Fuente: Williams Cayo (2014) ..	14
Tabla 8 Cuadro de medidas estándar nuevas y existentes Fuente: Ministerio de Educación (2012)	15
Tabla 9 Cuadro de confort térmico valores en U Fuente: propia.....	28
Tabla 10 Cuadro de análisis acústico del estado actual Fuente: Propia ..	29
Tabla 11 Cuadro de análisis lumínico del estado actual Fuente: Propia ..	29
Tabla 12 Cuadro de necesidades del CEDIUC Fuente: Propia	30
Tabla 13 Cuadro de normativas Fuente: Propia.....	30
Tabla 14 Cuadro de las áreas principales del EKH Children Fuente: propia	32
Tabla 15 Cuadro de problemas y necesidades CEDIUC Fuente: Propia ..	37
Tabla 16 Cuadro de presupuesto CEDIUC Fuente: Propia	73

Agradecimientos

En primer lugar, deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, por su incesante guía y fortaleza que me ha permitido alcanzar esta meta. Mis padres, Alex y Manuela, merecen una mención especial por su apoyo incondicional que ha sido mi soporte durante todo este viaje. Asimismo, mi hermano Misael se ha convertido en mi impulso constante, motivándome a superarme día tras día.

También quiero reconocer y agradecer a mis profesores, quienes con su sabiduría y orientación han iluminado mi camino en el fascinante mundo del diseño interior. Han ampliado mi perspectiva, mostrándome que el diseño va más allá de lo que se percibe a simple vista, permitiéndome explorar sus múltiples dimensiones y posibilidades.

Dedicatoria

Dedico con profundo amor y gratitud este proyecto a mis padres, Alex y Manuela. Su inquebrantable apoyo y constante guía han sido el pilar fundamental en cada logro que he alcanzado. A mi querido hermano menor Misael, mi eterna fuente de motivación y constante inspiración. Este proyecto es un tributo a su apoyo incondicional, el cual ha sido la fuerza impulsora detrás de mis logros.

Introducción

El Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC) desempeña un papel crucial en la atención y el desarrollo integral de niños en un rango de edad amplio, desde recién nacidos hasta los doce años. Este centro brinda seguimiento y tratamiento a niños con diversas necesidades, incluyendo aquellos con capacidades especiales. Con el objetivo de mejorar su entorno y promover su óptimo desarrollo, se propone un rediseño interior enfocado en las áreas de estimulación, tomando como referente la metodología de Pikler.

Esta metodología, reconocida a nivel mundial, se centra en respetar el ritmo de desarrollo individual de cada niño, fomentando la autonomía, la exploración y el juego libre. En el contexto del CEDIUC, es esencial tener en cuenta las necesidades particulares de los niños con y sin capacidades especiales, asegurando que el rediseño interior sea inclusivo y proporcione un ambiente seguro y acogedor para todos los niños que asisten a este centro.

1 Antecedentes y justificación

El CEDIUC es un Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca que pertenece a la facultad de Ciencias Médicas lugar donde ofrece un servicio de atención a niños de 0 a 12 años, se desenvuelve en las áreas de estimulación Temprana, Terapia Física, Fonoaudiología, Pediatría, Psicología, Nutrición y Orientación Familiar.

El centro se enfoca en las necesidades de los niños como: prevención e identificación de factores de riesgo y trastornos que pueden desarrollar a temprana edad. En este lugar se intenta mejorar las capacidades psicomotoras, sensoriales y comunicativas de los usuarios, siendo de gran ayuda para personas que no poseen los recursos necesarios, por lo cual requiere de un diseño adecuado con una intervención temprana para que las actividades sean realizadas de una manera más óptima y confortable.

2 Objetivo general y específicos

2.1 Objetivo general

Conocer los distintos elementos que intervienen en un centro de desarrollo infantil relacionados al espacio, a través de investigaciones bibliográficas y estudios de caso, para la realización de la propuesta de diseño interior en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), tomando como referente la metodología de Pikler.

2.2 Objetivos específicos

1. Analizar sobre las necesidades y requerimientos de los centros de desarrollo infantil, teniendo como referente la metodología de Pikler.
2. Identificar la problemática actual mediante levantamientos planimétricos y fotográficos, así como el análisis de homólogos.
3. Realizar la propuesta de diseño interior del CEDIUC para dar solución a la problemática, utilizando la metodología de Pikler a través de planimetrías, renderizados y detalles constructivos.

CAPÍTULO

1

**MARCO
TEÓRICO**

3.1 Centro de Desarrollo Infantil

Los Centros de Desarrollo Infantil son instituciones cuyo fin es intervenir en el desarrollo de los niños. Según Díaz y Belio (2002) un CDI busca intervenir en el crecimiento y desarrollo de los niños para lograr un impacto resistente, convirtiendo los conocimientos, habilidades y actitudes que adquieren en herramientas prácticas para la resolución de problemas y que les permitan afrontar los retos cotidianos. Este enfoque engloba tanto la enseñanza en el CDI como en el entorno en el que los niños se desenvuelven.

Sus orígenes se remontan a 1837 en México. Cuando se instauró el primer establecimiento para el cuidado de los niños mientras la madre trabajaba. En aquel inicio no poseía un nombre como tal, y llegó a ser conocida como La Casa de Asilo de la Infancia, no obstante, con el paso de los años se fue modificando el nombre hasta obtener Centro de Desarrollo Infantil, pero se mantuvieron sus funciones originales con mejoras tales como la prestación de servicios de atención, nutrición y educación (Díaz Mundo & Belio Loaeza, 2002, p. 9-12).

Estos centros llegan a ofrecer diferentes tipos de servicios, que abarcan desde el cuidado infantil, programas de educación temprana, terapia ocupacional, terapia del habla, terapia física y apoyo a la salud mental. Dichos servicios se brindan a través de programas estructurados dirigidos por personal capacitado en el cuidado infantil y en el desarrollo de la primera infancia.

Según la Declaración Universal de los Derechos del Niño en la asamblea general de las Naciones Unidas (1959), todos los niños y niñas tienen derecho fundamental a recibir cuidado, protección y educación, en este sentido, un Centro de Desarrollo Infantil es crucial para ofrecer entornos de calidad que estimulen el desarrollo infantil. Esta intención educativa debe favorecer el crecimiento integral en todas las dimensiones y aspectos de los niños, tales como lo cognitivo, personal, social, afectivo, comunicativo, así como en lo referente a la salud, alimentación y nutrición (Díaz Mundo & Belio Loaeza, 2002, p. 17).

3.1.1 Características

Las características que debe poseer un CDI son:

- Promover a los niños y niñas un desarrollo integral, por medio de situaciones donde se permita ampliar su estructura mental, psicomotricidad, lenguaje y afectividad.
- Promover espacios de reconocimiento para los niños y niñas, generando un espacio de respeto y estimulación.
- Incrementar la curiosidad mediante la estimulación de los niños y niñas mediante interacción con el entorno, desarrollando habilidades y actitudes para conservarla y protegerla.
- “Contribuir al conocimiento y manejo de la interacción social del menor, estimulándolo para participar en acciones de integración y mejoramiento de la familia, la comunidad y la escuela” (Díaz Mundo & Belio Loaeza, 2002, p. 26).

3.1.2 Instalaciones necesarias en un CDI

Las instalaciones deben ser ubicadas de manera coherente para una buena comunicación entre zonas y facilite un buen recorrido evitando desorientación en los usuarios del espacio, por lo tanto, se sugiere que el CDI sea construido específicamente para este propósito, asegurando condiciones adecuadas en términos de localización, orientación, superficie y distribución que favorezcan su correcto funcionamiento.

- Área de Servicio Técnico Administrativo: Recepción, dirección, medicina, psicología, trabajo social y servicios sanitarios.
- Área de Estancia de niños y niñas: Salón de uso múltiple destinado a niños y servicios sanitarios para los mismos
- Área de servicios generales: Cocina, comedor, bodega de enseres y materiales didácticos.
- Área de recreación: Un patio o jardín para actividades al aire libre.
- Área de circulación: Pasillo, áreas comunes como patio o jardín, para generar tránsito libre.

Por lo tanto, las áreas necesarias que se encuentran en un CDI tienen como objetivo crear un entorno que garantice las mejores condiciones (Díaz Mundo & Belio Loaeza, 2002, p. 36-37).

El siguiente organigrama no solo ilustra la disposición física de las áreas, sino que también la esencia de la colaboración y coordinación entre ellas. Cada área desempeña un papel crucial en el bienestar y desarrollo de los niños a los que se atiende, contribuyendo de manera fundamental a la creación de un entorno enriquecedor que promueve su crecimiento integral.

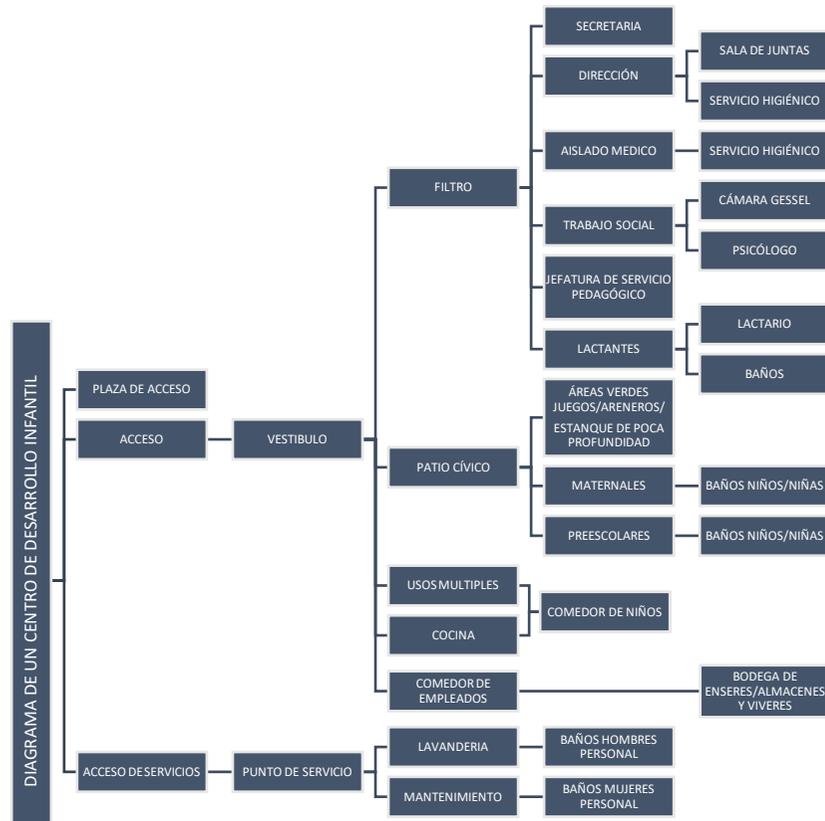


Figura 1 Diagrama de un CENDI Fuente: SITEAL (2018)

3.1.3 Aspectos: térmico, acústico y lumínico

3.1.3.1 Aspecto térmico

La importancia de tener una temperatura óptima en las áreas donde se desenvuelven los niños, es un papel fundamental para las actividades que se realizan, por lo tanto “la exposición a una temperatura inadecuada afecta a las personas de manera negativa afectando su rendimiento tanto mental como físico, este último, siendo visibles en su comportamiento” (Cayo, 2014, p.21).

En cuanto a la temperatura adecuada que debe estar presente en todas las áreas del centro, incluyendo las salas de clase, las áreas de juego y las áreas de descanso, se recomienda “una temperatura de 18 a 24° C. pues esto también depende de la actividad que realicen...”(Manzano Pérez, 2017, p. 19), además, se debe considerar la humedad relativa en el ambiente, ya que un nivel de humedad demasiado alto o demasiado bajo también puede afectar la comodidad de los niños y su salud. Se recomienda mantener una humedad relativa entre el 40% y el 60%.

Otro factor a considerar es la ventilación, ya que es hacer circular el aire y regenerar el aire con regularidad para evitar la acumulación de contaminantes, proporcionar una circulación de aire adecuada y mantener a un entorno saludable que cree un ambiente cómodo y saludable para los niños.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta que la temperatura óptima puede variar según la edad de los niños y la actividad que estén realizando, al ser individuos que “necesitan crear y modificar espacios que vayan acorde a las necesidades que se requieran” (Torreblanca Maestre, 2015, p. 149).

3.1.3.2 Aspecto acústico

El aspecto acústico es especialmente importante en un Centro de Desarrollo Infantil, debido a que la influencia del ruido resulta ser más perjudicial en los niños de menor edad. Esto se atribuye en parte a sus habilidades de atención menos sólidas y por lo tanto son menos propensos a distraerse con estímulos auditivos. Dada la vulnerabilidad evolutiva propia de la infancia y la actual fragilidad del entorno acústico, resulta esencial y urgente proporcionar a los niños un entorno acústico saludable y propicio (Minelli et al., 2022).

Coeficiente de absorción de materiales	
Material	Coeficiente de absorción
Espuma de poliuretano	0,15-0,99
Paneles de corcho	0,12-0,72
Paneles de madera perforada	0,30-0,80
Fieltro tipo Vitrofib	0,22-0,81

Tabla 1 Coeficiente de absorción acústica Fuente: Recuero M. (2012)

3.1.3.3 Aspecto lumínico

La iluminación existente en un espacio es de gran importancia debido a que nos ayuda a “desempeñar con normalidad las actividades” (Manzano Pérez, 2017, p. 20). Permittiéndonos interactuar de forma correcta con los elementos que se encuentran dentro del mismo, llegando a generar “desde el punto de vista perceptivo-, luz y sonido son ante todo sensaciones, una experiencia sensorial personal. Única en cada individuo” (Bahamón & Álvarez, 2010, p. 25).

A continuación, se presentará la cantidad necesaria de iluminación para distintos espacios, dado que estas áreas desempeñan roles diversos, el nivel de luminosidad también variará y deberá ser óptimo para garantizar una experiencia visual adecuada para quienes accedan a ellos.

Luxes por ambiente	
Lugar de trabajo	Niveles mínimos de iluminación (LUX)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión	150
Oficinas, aulas de clase y de lectura	300
Sala de dibujo o de artes	450

Tabla 2 Cuadro de luxes por ambiente Fuente: Plan de ordenamiento territorial de Ambato (2015)

Los distintos niveles de iluminación nos ofrecen una guía de acuerdo a las exigencias visuales, sin embargo, cada espacio cumple diferentes funciones.

TAREAS Y CLASES DE LOCAL		ILUMINACION MEDIA EN SERVICIO (LUX)		
		Mínimo	Recomendado	Optimo
Zonas generales de edificios	Zona de circulación, pasillos	50	100	150
	Escaleras, escaleras móviles, roperos, lavabos, almacenes y archivos.	100	150	200
Zonas educativas	Aulas y laboratorios	300	400	500
	Bibliotecas y salas de estudio	300	500	750
Zonas administrativas	Oficinas administrativas, de inspección y salas de reuniones.	450	500	750

Tabla 3 Cuadro de iluminación según su espacio Fuente: Equipo de la DNIF (2012)

Tabla de tipo de lámparas	
Ámbito de uso	Tipos de lámparas más usadas
Ambientes educativos	Incandescente Fluorescente Halógenos de naja potencia Fluorescente compactada
Ambientes administrativos	Alumbrado general: Fluorescentes Alumbrado localizado: Incandescentes halógenos de baja presión
Áreas exteriores y ambientes complementarios	Luminarias situación baja altura; fluorescente. Luminarias situadas a gran altura: lámparas de vapor de mercurio a alta presión, halógenas metálicas y vapor de sodio a alta presión.

Tabla 4 Tipos de luminarias Fuente: Equipo de la DNIF (2012)

3.1.4 Mobiliario

Para garantizar el correcto funcionamiento en el Centro de Desarrollo Infantil, cada área debe contar con mobiliario diferente proporcionando un espacio para que los usuarios se muevan con libertad.

MOBILIARIO DE UN CENDI	
VESTÍBULO	Caunter, Sillones o sillas, Equipo de sonido
DIRECCIÓN	Escritorios, Sillones, Mesa de juntas, Teléfonos
ÁREA SECRETARIAL	Escritorios, Sillas, Archiveros, Teléfono, Computadoras
SERVICIO MÉDICO	Escritorio, Archivero, Báscula pediátrica, Báscula de pie, Camilla pediátrica
SERVICIO PSICOLÓGICO	Escritorio, Sillas, Archivero, Cronómetro digital, Mueble para material didáctico
SERVICIO TRABAJO SOCIAL	Escritorio, Archivero, Silla
SERVICIO PEDAGÓGICO	Escritorio, Archivero, Silla, Mesas
ÁREA DE LACTANTES	Cunas, Colchones, Muebles de guarda Espejo, Sillas para bebé, Mesas y sillas lactantes
ÁREA DE MATERNALES	Mesas, Sillas, Muebles de guarda Colchón, Tableros de información
ÁULA DE USOS MÚLTIPLES	Muebles de guarda, Sillas apilables, Espejo, Proyector, Reproductor de audio
SANITARIO DE NIÑOS Y NIÑAS	Inodoros, Lavamanos, Toalleros, Porta papel
COCINA	Estufa, Campana, Mesa de trabajo, Fregadero, Refrigerador, Elementos electrónicos
LACTARIO	Estufa, Refrigerador, Fregadero, Filtro de agua
COMEDOR	Mesas, Sillas, Muebles de guarda, Vajillas, Cubiertos
BODEGA DE ENSERES	Equipo básico de limpieza, Equipo básico de mantenimiento
BODEGA	Mobiliario de almacenamiento
LAVANDERIA	Lavadora, Secadora, Mesa para planchar, Mueble de almacenamiento, Plancha
SANITARIO DE PERSONAL	Inodoro, Lavamanos, Ducha, Mobiliario de almacenamiento

Tabla 5 Cuadro de mobiliario de un CENDI Fuente: SITEAL (2018)

3.1.5 Factores ergonómicos y antropométricos

Dado que estos factores son etapas de desarrollo importantes para los niños, es primordial prestar atención a su postura y las condiciones en la que realizan las actividades diarias. Los factores ergonómicos a considerar para los niños incluyen:

1. **Mobiliario adecuado:** Es importante que el mobiliario, como mesas, sillas y camas, estén diseñados para adaptarse a la altura y tamaño del niño. Esto permitirá que las posturas sean cómodas y saludables.
2. **Accesibilidad:** los objetos y materiales que los niños utilizan con frecuencia deben estar al alcance de su estatura para evitar posturas incómodas o lesiones.

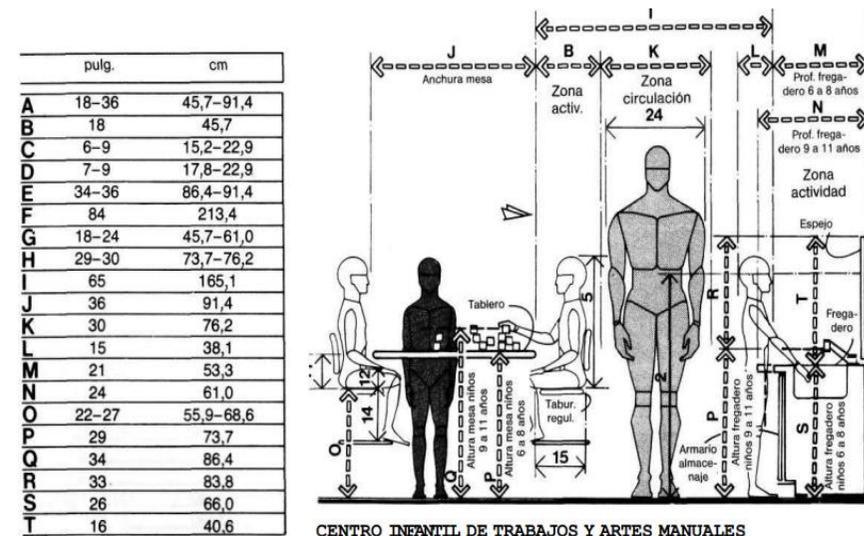


Figura 2 Centro infantil de trabajos y artes manuales Fuente: Las dimensiones humanas en espacios interiores, Panero y Zelnik (1996)

MEDIDAS DE LA ESTACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO ESCOLAR					
SILLA		CM		NOMENCLATURA	
ALTURA		29,0		C	
ANCHO		33,1		B	
PROFUNDIDAD		28,8		A	
PUNTO MEDIO RESPALDO		23,6		1/2 D	
ALTURA MÁXIMO RESPALDO		30,2		D	
MESA		CM		NOMENCLATURA	
		3 AÑOS	4 AÑOS		
ALTURA SUPERIOR		48	50	49	C+D, D+E, D+E
ALTURA INFERIOR		42	39	39	D, E, E

Tabla 6 Medidas estación de trabajo escolar, Fuente: Williams Cayo (2014)

RELACIÓN DIMENSIONAL (PÁRVULO-ESTACIÓN DE TRABAJO ESCOLAR)							
MEDIDAS DEL PUESTO DE TRABAJO				MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS			
				Límite inferior	Límite superior	Promedio	Dimensiones
SILLA				Cm			
Altura				22.00	29.00	25.50	Altura Poplítea
Ancho				17.00	27.00	21.90	Ancho de cadera
Profundidad				22.00	32.50	26.60	Distancia Glúteo - poplítea
Punto medio de respaldo				38.50	49.50	43.10	Altura codo-suelo
Altura máxima respaldo				50.00	60.00	55.60	Altura escapula-suelo
MESA				Cm			
EDADES	3	4	5				
Altura superior	48	50	49	38.50	49.50	43.10	Altura codo-suelo
Altura inferior	42	39	39	35.00	39.70	37.00	Altura Muslo-suelo

Tabla 7 Cuadro de relación dimensional Fuente: Williams Cayo (2014)

Por otro lado, los factores antropométricos a considerar son:

1. Talla: la estatura del niño debe ser considerada al momento de elegir el mobiliario y otros objetos que utilice.
2. Peso: el peso del niño también es importante para elegir el mobiliario y otros objetos que pueda utilizar.
3. Proporciones corporales: las proporciones corporales de cada niño son diferentes, por lo que es importante adaptar el mobiliario y otros objetos a su tamaño y forma corporal.

3.1.6 Normativas

Es crucial tener en cuenta las normativas vigentes en Ecuador que rigen el diseño y funcionamiento de los espacios educativos para asegurar un entorno acorde a los estándares establecidos. La observancia de regulaciones como la Norma Técnica Ecuatoriana que aborda el diseño y construcción de edificios destinados a la educación, junto con la normativa concerniente al mobiliario y equipamiento tecnológico, no solo resulta esencial, sino primordial para garantizar la óptima funcionalidad, seguridad, salud, y calidad de estos espacios educativos en el país.

El cumplimiento de estas pautas no solo respalda la creación de un entorno propicio para el aprendizaje, sino que también fomenta un escenario que contribuye al desarrollo y bienestar integral de la comunidad educativa.

Además, existen otras normas y reglamentos que establecen requisitos y criterios específicos para la construcción y el diseño de ambientes educativos, dependiendo del tipo de institución y del nivel educativo. Es importante tener en cuenta estas normativas al momento de diseñar y construir ambientes educativos, para garantizar la seguridad, la salud y la calidad en el ambiente educativo.

Unidad	Ambiente	Estándar unidades educativas nuevas		Estándar unidades educativas existentes	
		M2/Estudiante	Capacidad recomendada	M2/Estudiante	Capacidad recomendada
Módulo de aula pedagógico	Educación inicial	2.55	25	2.40	30
	Educación general básica	1.60-1.80	35-40	1.60	40
Módulo de aula de experimentación	Taller de arte incluyendo bodega	2.80	40	2.00	40
Módulo de socialización	Sala de uso múltiple	1.20	33%	1.00	20%
Módulo de baterías sanitarias	Educación inicial	-	1 pieza sanitaria / 25	-	1 pieza sanitaria / 20
	Baños EGB	-	1 pieza sanitaria / 35	-	1 pieza sanitaria / 25
	Baños personas discapacitadas	-	1 pieza sanitaria	-	1 pieza sanitaria
Módulo de administración	-	0.10	-	0.08	-
Circulación y áreas exteriores	30% del total del área construida	Transiciones		15% del total del área construida	
Módulo optativo de aprendizaje	Biblioteca	3.00		10%	

Tabla 8 Cuadro de medidas estándar nuevas y existentes Fuente: Ministerio de Educación (2012)

3.2 El desarrollo para la educación inclusiva y sus principios

La educación inclusiva hace referencia a un aprendizaje especial y surge con el fin de integrar a los niños de acuerdo a sus distintas capacidades especiales. De igual manera todo esto es factible y "... es posible cuando el diseño y la administración de las escuelas permiten que todos los niños y las niñas participen juntos de una educación de calidad, incluidas las mismas oportunidades de recreación" (García Sotelo, 2016., p. 55).

Tiene su origen entre los siglos XVIII Y XIX, centrándose principalmente en niños con problemas de sordera, pero no fue hasta 1828 en Francia que se dio inicio para abrir las primeras instituciones enfocadas en la inclusión de personas con discapacidad física e intelectual.

En cuanto a la inclusión de un individuo, se menciona sobre la regulación con referencia a la inclusividad denominando así que:

La normalización supone que las personas deficientes deben, en la medida de lo posible, adquirir los comportamientos que son esenciales dentro de su entorno cultural, desarrollar un tipo de vida tan normal como sea posible y realizar las mismas actividades dentro del ciclo vital, que el resto de las personas normales (Grau, 1998).

A pesar de tener conocimiento sobre los problemas que se daban dentro del ámbito del aprendizaje y el desarrollo dentro de aquella época, solamente se buscaba la manera de incluirlos en la sociedad, pero no se lograba entender a un nivel más profundo el motivo por el cual no se llegaba a un desarrollo que vaya a la par con los distintos niños, generando un ciclo donde solo se optaba por mencionarlos mas no trabajar realmente en un desarrollo adecuado, por lo tanto "el principal objetivo de este paradigma es rescatar las capacidades, en lugar de acentuar las discapacidades ... , adaptándose a las necesidades de todos y todas."(García Sotelo, 2016, p.61). Para que se obtenga como resultado a una sociedad que está interesada y dispuesta a intervenir en los procesos de cuidado y una educación inclusiva.

De igual manera "la educación inclusiva ha de ser una política del Ministerio de Educación en su conjunto, porque implica una transformación de la educación general y no sólo de la educación especial como en el caso de

la integración” (Blanco, 1999, p.65), puesto que es un proceso gradual donde se necesita de tiempo para irse adaptando a la época actual, logrado así estar arraigado en el vivir diario de las personas y sociedad como tal. Al aspirar a una educación general se fomenta la condición de propiciar un desarrollo adecuado y por lo tanto tratar los problemas que se dan hoy en día en los niños y niñas.

Según mencionan Ainscow y Miles, los principios de la educación inclusiva son los siguientes:

- El proceso por el cual la participación de los estudiantes en los currículos, culturas y comunidades de escuelas locales aumenta y su exclusión disminuye.
- La reestructuración de las culturas, las políticas y las prácticas en las escuelas con objeto de que respondan a la diversidad de los estudiantes en su localidad (es importante asistir a escuelas del propio vecindario, lo cual ayuda a la cohesión de la convivencia social).
- La presencia, la participación y los resultados escolares de todos los estudiantes vulnerables a las presiones exclusionistas, no sólo de los “disminuidos” o de los que se cataloga como “alumnos con necesidades educativas especiales.

3.2.1 La discapacidad física

La discapacidad física en niños se manifiesta a través de limitaciones en movilidad y función física, sirviendo como un prisma para entender no solo las limitaciones funcionales típicamente asociadas a esta condición (como variable individual), sino también para señalar las barreras presentes en el entorno (variable ambiental). La interacción entre estos dos factores puede llevar a una disminución relativa de las oportunidades de participación y acceso a derechos en igualdad de condiciones con otras personas (UNICEF, 2019, p.14). Esta perspectiva resalta la complejidad de la discapacidad al abordar tanto aspectos individuales como ambientales que la configuran.

Por lo tanto, es importante reconocer que cada niño es único y requiere de un enfoque individual para satisfacer sus necesidades. La atención médica especializada, terapia física y ocupacional, así como el apoyo emocional y social juegan un papel fundamental en el desarrollo integral y de calidad de vida de los niños.

3.2.2 La discapacidad física según su grado de afectación

La discapacidad se hace presente por medio de “la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras” (Organización de las Naciones Unidas, 2006, p. 2), que afecta al proceso de desarrollo personal y social, que interviene en el desenvolvimiento dentro de un ambiente social y cultural, creando una brecha significativa que cataloga a las personas de acuerdo a sus habilidades.

Las dificultades y complicaciones que se presentan se deben a la inmovilidad en determinadas zonas del cuerpo o por la ausencia de extremidades, ya sea congénita o adquirida da en la infancia, impidiendo así que funcione de manera correcta. Por lo tanto, la discapacidad física hace referencia al cuerpo y tiene relación con los órganos en general o algún miembro. Presenta deficiencia de tipo motora e impide el funcionamiento correcto.

“Para que haya una discapacidad se debe presentar una o más deficiencias (secuelas), mismas que son entendidas como toda pérdida permanente e irreversible de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.” (Cervantes et al., 2018) La secuela supone un trastorno orgánico, que produce una limitación funcional y que se manifiesta objetivamente en la vida diaria.

- Leve

Son aquellos individuos que tienen alguna dificultad para realizar actividades diarias como resultado de una deficiencia permanente, pero es altamente independiente, no requiere el apoyo de terceros y es capaz de superar las barreras del entorno.

Porcentaje de discapacidad: 5 a 24%.

- Moderado

Presenta síntomas o resultados de una deficiencia persistente para una persona que se le dificulta realizar actividades cotidianas de la vida diaria, actividades de cuidado personal de forma independiente y presentar una reducción notable de desenvolvimiento en el entorno que se encuentra.

Porcentaje de discapacidad: 25 a 49%.

- Severo o grave

La deficiencia persistente de sus capacidades provoca una reducción significativa o incapacidad para realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria, incluso necesitando apoyo de terceros para realizar algunas tareas básicas de autocuidado y dificultad para superar barreras del entorno.

Porcentaje de discapacidad: 50 a 74%.

3.2.3 El autismo

El autismo es un trastorno complejo de origen neurobiológico representado por trastornos conductuales y neuropsicológicos. Así “Según la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente uno de cada 160 niños de todo el mundo padece autismo en diversos grados” (Habbak & Khodeir, 2022, p. 2). Ofreciendo una visión sobre el problema muestra que es un problema que surge en la infancia temprana y afecta el desarrollo de la comunicación social y el comportamiento, con presencia de comportamientos e interés repetitivos o restricciones en diversos grados de severidad.

- Características del autismo
 - Retraso cognitivo
 - Retraso en la aparición del lenguaje
 - Retraso psicomotor
 - No tiene juego funcional
- La estimulación sensorial en el autismo y el diseño interior

La configuración de un entorno acogedor y cálido, que provea espacio para la independencia y resulte agradable para habitar, se revela como un elemento esencial en el diseño interior. La atención se centra en distintos aspectos clave, tales como la estimulación sensorial, la sensibilidad y el diseño que configuran el entorno físico de aprendizaje. Estos elementos se erigen como pilares fundamentales para la creación de un ambiente educativo propicio. Los investigadores abogan por la concepción de espacios inclusivos y atractivos, concebidos para enriquecer la experiencia de los niños con autismo, facilitando su concentración en el proceso de aprendizaje, sin importar sus capacidades individuales (Ghazali et al., 2019, p. 60).

Entre las distintas cantidades de elementos presentes en un espacio, la acústica es la más importante porque las personas con autismo son más sensibles a este tipo de características sonoras. Sin embargo, al reaccionar en respuesta a diferentes situaciones de comportamiento, se debe tener en cuenta que los niños necesitan descomponer estos espacios sensoriales, y “esto puede lograrse mediante la gestión del mobiliario, diferentes revestimientos del suelo y diferentes tipos de mobiliario.” (Habbak & Khodeir, 2022, p. 3) Esto se debe a que la estimulación continua es mentalmente agotadora y requiere áreas de transición.

3.2.4 El TDAH

Se ha establecido que el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es una condición que impacta el desarrollo del sistema nervioso, generalmente manifestándose entre los 7 y 12 años. Estos signos se reflejan en la conducta infantil y, si no se abordan adecuadamente a tiempo, pueden tener efectos adversos. Estos desafíos pueden incluir dificultades en la concentración, planificación, autorregulación y reflexión sobre las consecuencias de las acciones, así como alteraciones en procesos motivacionales y de recompensa. También se detecta una disfunción en las redes neuronales relacionadas con la introspección y la conciencia de sí mismo, conocida como “default mode network” (Rusca-Jordán & Cortez-Vergara, 2020, p. 149).

En cuanto al autismo, su manifestación varía entre niños y niñas, siendo más evidente en los niños a través de comportamientos hiperactivos, mientras que en las niñas puede expresarse de manera más sutil, con síntomas asociados a la ansiedad o la depresión. Este contraste en la expresión del trastorno puede influir en la frecuencia del diagnóstico, siendo potencialmente más prevalente en los niños debido a su manifestación más externa en comparación con las niñas (Rusca-Jordán & Cortez-Vergara, 2020).

3.2.4.1 Características del TDHA

- Inatención: Incapacidad para mantener la atención de manera continua en tareas poco motivadoras, muestra facilidad para distraerse ante estímulos externos.
- Hiperactividad: Es el movimiento corporal como cambios de postura, desplazamiento de lugar o manipulación de objetos continuo de manera excesiva, rápida y con tono muy alto.
- Impulsividad: Se presenta con una antelación a responder y actuar sin pensar, respondiendo antes de que una pregunta sea terminada de formular, ocasionando interrupciones o dificultad para entender enunciados largos.
- Dificultad para relacionarse socialmente: Los niños “pueden ser toscos, querer imponer su gusto y decisión en el juego, deviniendo en rechazo por parte de sus compañeros. Esto contribuye a que la autoestima se vea dañada y en ciertos casos pueda aparecer una comorbilidad depresiva” (Rusca-Jordán & Cortez-Vergara, 2020, p. 151).

3.3 Metodología de Pikler es espacios interiores

Pikler menciona que *“cuanto más miremos la infancia más comprenderemos la humanidad”* y es un claro ejemplo de cómo la infancia influye en el futuro de una persona, al estar ligado con nuestros recuerdos y la manera de absorber lo que ocurre a nuestro alrededor, repercutiendo así en el futuro. Por lo tanto, en instituciones infantiles es crucial tener en cuenta que la esencia humana se compone de tono, expresión y movimiento. Estos elementos desempeñan un papel esencial en el desarrollo de funciones psicológicas básicas, estructuras de pensamiento abstracto, orientación en el tiempo y el espacio, así como la integración del eje corporal en el psiquismo durante los primeros años de vida. Estos aspectos son fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo a partir de las experiencias ambientales y las relaciones interpersonales (De La Torre Conejo, 2014, p. 22).

Dicha metodología se concibe como un enfoque que busca comprender al niño en profundidad, estableciendo una conexión directa con sus necesidades. Desde el momento en el que nace, se puede observar su respuesta motriz para desenvolverse a través de su propia iniciativa. Sin embargo, para que se logre lo mencionado es necesario un entorno y espacio que les ofrezca la libertad de desenvolvimiento afectándolos de

manera positiva (Pikler, 1984, p. 5).

La confianza que experimentan los niños les brinda la libertad de explorar activamente su entorno, fomentando un desarrollo integral y saludable. La metodología se percibe como una guía para la formación del infante en un ambiente adaptable y seguro. Sin embargo, si un niño saludable se ve limitado y condenado a la inmovilidad, experimentará inquietud, insatisfacción y descontento (Pikler, 1984, p. 35).

3.3.1 Entorno que estimulan la autonomía y libertad de movimiento

Los entornos que fomentan la autonomía y la libertad de movimiento son fundamentales para el desarrollo adecuado de los niños. Proporcionar condiciones óptimas en términos de cuidado y educación implica vestirlos con indumentaria adecuada y ofrecerles un espacio idóneo que les permita moverse con libertad sin comprometer su seguridad ni la de sus compañeros. En todo momento, se les brinda la oportunidad de llevar a cabo sin restricciones las diversas etapas del movimiento (Pikler, 1984, p. 109).



Figura 3 Niños dentro de un espacio Pikler Fuente: Gaia Ecocrianza (2022)

En el proceso de desarrollo psíquico, la iniciativa motriz del niño cobra una importancia aún mayor. Se reconoce que el movimiento activo, cuando es iniciado y ejecutado por el propio niño, desempeña un papel fundamental en aspectos como el conocimiento del propio cuerpo, la autoconciencia, la

percepción de su eficacia, el aprendizaje y el reconocimiento espacio-temporal del entorno en general (Pikler, 1984, p. 9). Por lo tanto, los entornos deben ser adaptados para la puesta en práctica, para esto se debe tener en cuenta que se debe eliminar elementos que puedan generar algún daño a los niños y se debe tener en consideración las siguientes características:

- Suelos firmes y cálidos: Los pisos deberán ser firmes pero confortables, generando seguridad en los niños (Pikler, 1984, p. 50).
- Estructuras para reptar o levantarse: Las estructuras serán de materiales nobles que se podrá adaptar a los movimientos de los niños sin imponerles actividades o juegos (Pikler, 1984, p. 51).
- Materiales para manipulación: Estos materiales servirán como juego motriz que les permitirá manipular objetos con formas básicas (Pikler, 1984, p. 50).
- Espacio suficiente: Para lograr un desenvolvimiento óptimo es necesario contar un espacio que sea amplio para permitir el movimiento libre de los infantes. (De La Torre Conejo, 2014, p. 14)

3.3.2 Pikler y el aprendizaje socio-emocional

En cuanto al aprendizaje socio-emocional, el enfoque de Pikler promueve el desarrollo de habilidades sociales y emocionales de los niños a través de un ambiente seguro y respetuoso. Por lo tanto “las emociones tienen un rol fundamental en los procesos de aprendizaje, en la calidad de las relaciones sociales y en el rendimiento académico” (Rodríguez-Turriago et al., 2022, p. 178).

Al planificar el ambiente “pikleriano” se tiene muy en cuenta que éste es un aspecto transcendental para la construcción de la individualidad, así como de la personalidad del grupo de niños, ofreciendo propuestas con una gran gama de opciones que dan respuesta a la diversidad de capacidades presentes. Teniendo en cuenta que “la existencia de inteligencias diversas, supone considerar recursos diferentes para cada estilo de aprendizaje” (Suárez et al., 2010, p. 88).

Las interacciones que se generan entre 2 individuos, como puede ser de madre/padre o cuidador que es constante, dan lugar a crear un vínculo afectivo que brinda seguridad y bienestar a lo largo del tiempo. Este tipo

de vínculo se empieza a fortalecer contribuyendo al desarrollo socioemocional del niño, proporcionando una perspectiva de confianza e importancia. Por lo tanto, es muy importante crear un entorno positivo entre los involucrados para que se desarrolle a través de experiencias emocionales.

Por lo que se hace propuestas que van dirigidas a las distintas capacidades de los niños enfocándose en estimular y desarrollar destrezas que beneficien a la motricidad de los niños y al mismo tiempo generen un ambiente lúdico y de aprendizaje. (¿Qué es la pedagogía Pikler y en qué se basa?, 2022).

Esto se logra a través de las siguientes prácticas:

1. Cuidado y respeto por la individualidad del niño: Pikler enfatiza en la importancia de reconocer y respetar la individualidad de cada niño, lo que incluye sus necesidades, intereses y personalidad única.
2. Ambiente seguro y respetuoso: Para fomentar la seguridad y confianza del niño en su entorno, se promueve el uso de materiales y juguetes de calidad y seguridad, así como la creación de un ambiente respetuoso y de apoyo que promueva la exploración y el aprendizaje.
3. Relación de cuidado y respetuosa con el adulto: Pikler cree que la calidad de la relación del niño con los adultos que lo cuidan es crucial para su desarrollo emocional y social. Por lo tanto, se promueve la creación de relaciones basadas en el respeto mutuo, la empatía y la paciencia.
4. Autonomía del niño: El enfoque Pikler promueve la autonomía del niño y su capacidad para explorar y aprender por sí mismo y se resalta la importancia de la actitud no intervencionista del adulto en el desarrollo motor del niño, dentro de un sistema educativo que valora el respeto hacia el niño como individuo, fomentando su autonomía. Se destaca la necesidad de que el educador demuestre paciencia, consideración y amabilidad en sus interacciones, evitando la manipulación, la prisa y la intervención abrupta en el surgimiento y desarrollo de las funciones del niño (Pikler, 1984, p. 6).

3.4 Elementos Pikler para el desarrollo

3.4.1 Triángulo con y sin rampa Pikler

El triángulo Pikler, una estructura de madera diseñada para niños de seis meses a cinco años, fomenta el desarrollo físico y emocional a través del juego. Ofrece desafíos graduales, promoviendo la autonomía y la confianza. Inicialmente supervisado por adultos, se puede manipular de manera independiente, brindando a los niños la oportunidad de superarse a sí mismos. Este versátil equipo es apto tanto para entornos interiores como exteriores, permitiendo a los niños explorar distintos espacios mientras estimulan su crecimiento integral (Arnejo, 2022).

3.4.2 Tabla curva Pikler

La tabla curva Pikler es un juego versátil que estimula la creatividad e imaginación en los niños. La interacción que se genera entre objeto y usuario fomenta jugar con el equilibrio del cuerpo y de esta manera se da inicio a un desarrollo de la conciencia corporal y habilidades de equilibrio. Además, la tabla genera un sin fin de opciones para jugar de acuerdo a la imaginación que tengan los niños, promoviendo el desarrollo físico y creativo en los niños (Arnejo, 2022).

3.4.3 Cubo Pikler

El Cubo Pikler es esencial para fomentar la motricidad gruesa, incorporando elementos como barras, agujeros y una superficie lisa. Sus beneficios incluyen el desarrollo del sistema motor grueso, mayor control sobre los movimientos, fortalecimiento muscular, equilibrio, comprensión de capacidades y limitaciones, estimulación de la imaginación mediante el juego libre, mayor seguridad y autoestima a través del aprendizaje autónomo, y los beneficios inherentes de la actividad física (Kiri, 2023).

3.5 Cromática

La cromática, entendida como el estudio y la aplicación de colores, es fundamental en el desarrollo infantil. Desde sus primeros días, los niños comienzan a percibir y relacionarse con una variada paleta de colores presentes en su entorno, que influye en aspectos tan diversos como su elección de ropa, juguetes y la decoración de su entorno. Este proceso de reconocimiento y apreciación de colores contribuye al desarrollo cognitivo y sensorial de los pequeños. La cromática se convierte así en un elemento esencial en la construcción de su comprensión del mundo que les rodea,

ofreciendo una experiencia multisensorial desde sus primeros momentos de vida (González Conde & Sueiro Domínguez, 2017, p. 85).

Los colores más usados y su posible aplicación son:

- **Amarillo:** Asociado a la energía y alegría, puede utilizarse en áreas de juego y así fomentar estimulación y entusiasmo en los niños.
- **Azul:** Transmite calma y tranquilidad, puede ser usado en áreas de relajación y contemplación.
- **Verde:** Relacionado a la armonía, puede ser usado en espacios de relajación.
- **Rojo:** Evoca emociones intensas y una energía elevada, Puede ser utilizado en elementos de juego para promover la actividad física y movimiento.
- **Naranja:** Transmite creatividad y entusiasmo y puede ser utilizado en espacios para expresión artística y juego imaginativo.

3.6 Conclusiones del Capítulo 1

En base a la información escrita anteriormente podemos interpretar que el diseño interior juega un papel fundamental en los espacios destinados a niños, tanto aquellos con capacidades especiales como aquellos sin ellas. Estos entornos se convierten en lugares donde se fomentan el movimiento y la estimulación de sus habilidades motoras.

Por medio de un buen uso de la cromática se logrará influir en el estado de ánimo de los niños, estimular su creatividad y mejorar su capacidad de concentración. Propiciando un desarrollo positivo en los infantes generando una sensación de bienestar y mayor disposición a participar activamente.

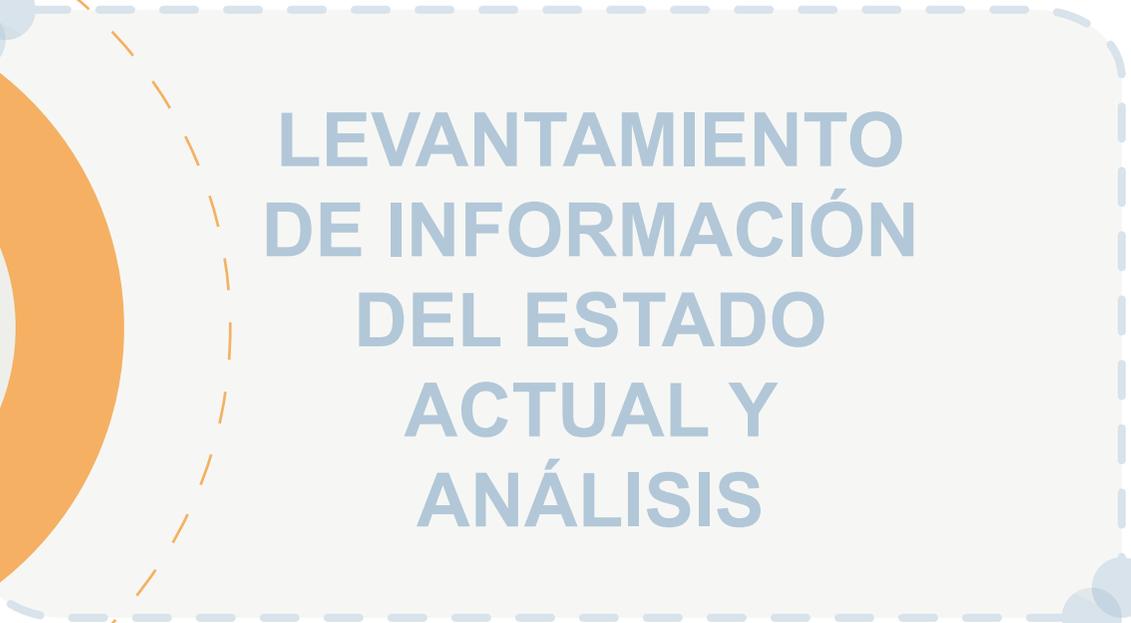
A su vez el uso de mobiliario que se adapte a sus necesidades permitirá explorar su entorno de manera autónoma y segura. Elementos como el triángulo y tabla de Pikler ofrecerán a los niños equilibrio, coordinación y habilidades físicas, potenciando su desarrollo motor.

No obstante, más la elección adecuada de la cromática o mobiliario, es fundamental la aplicación de metodologías que permitan a los niños el movimiento libre, brindándoles confianza en sí mismo, permitiéndoles desarrollar sus habilidades motoras, para enfrentar en un futuro desafíos cotidianos.

CAPÍTULO



2



**LEVANTAMIENTO
DE INFORMACIÓN
DEL ESTADO
ACTUAL Y
ANÁLISIS**

UCUENCA

4.1 Centro de desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca- CEDIUC

4.1.1 Antecedentes

El CEDIUC es un Centro de Desarrollo Infantil que forma parte de la Universidad de Cuenca y se encuentra bajo la supervisión de la facultad de Ciencias Médicas. Ofrece servicios especializados de atención a niños y niñas de 0 a 12 años, en distintas áreas de estimulación temprana, terapia física, fonoaudiología, pediatría, psicología, nutrición y orientación familiar.

El objetivo principal del CEDIUC es atender las necesidades de los niños y niñas en su etapa de crecimiento y desarrollo, a través de la identificación y prevención de factores de riesgo y trastornos que puedan surgir a temprana edad. Para garantizar una atención personalizada, los infantes son acompañados por un equipo de profesionales de la salud capacitados en cada una de las áreas mencionadas anteriormente.

4.1.2 Ubicación y emplazamiento

El Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca se ubica en la planta baja de la Facultad de Enfermería en el campus Paraíso, perteneciente a la Universidad de Cuenca, en la Av. 12 de abril y Av. El Paraíso. También se puede encontrar en sus alrededores el Hospital Vicente Corral Moscoso, la Facultad de Ciencias Medias y el parque Paraíso.

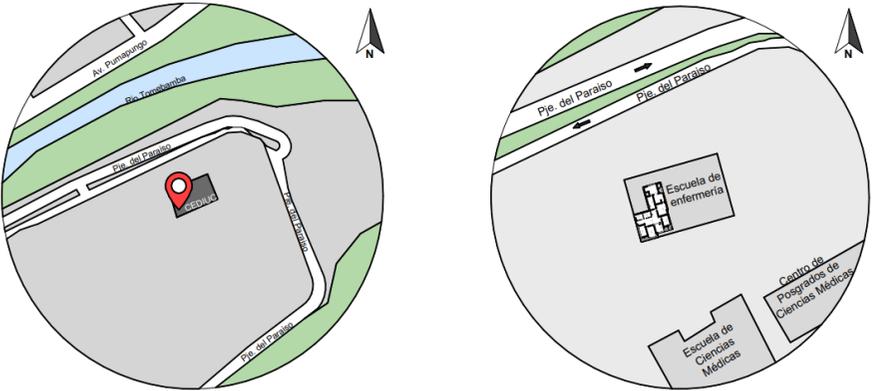


Figura 4 Ubicación y emplazamiento del CEDIUC Fuente: Propia

4.1.3 Viento y soleamiento

El análisis detallado de la dirección del viento y el soleamiento en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca sugiere estrategias específicas para optimizar áreas interiores. La comprensión de las corrientes predominantes del Sureste permite aprovechar la ventilación natural, y el estudio del soleamiento destaca la importancia de gestionar la radiación solar para mejorar la iluminación natural y controlar las sombras. La identificación de la trayectoria del sol de Este a Oeste ofrece información clave para orientar el rediseño interior y maximizar el bienestar en áreas específicas identificadas.

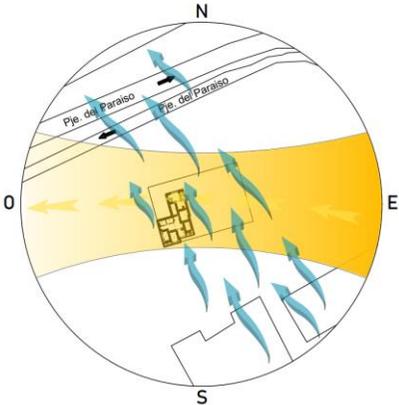


Figura 5 Estudio Solar mediante SunearthTools Fuente: Propia

4.1.4 Levantamiento arquitectónico del estado actual

El Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca se ha diseñado considerando diversas áreas que garantizan un abordaje integral para tratar a los niños. Al ingresar al centro, nos encontramos con un pasillo general que conecta a los diferentes espacios especializados. A lo largo de este pasillo se ubican los consultorios, que incluyen áreas como secretaría, pediatría, psicología, enfermería, estimulación temprana, aula multisensorial, terapia familiar y nutrición. Cada uno de estos espacios desempeña un papel fundamental en el cuidado y desarrollo de los niños, proporcionando servicios médicos, psicológicos, educativos y de apoyo para su bienestar integral.

4.1.4.1 Planta de estado actual CEDIUC

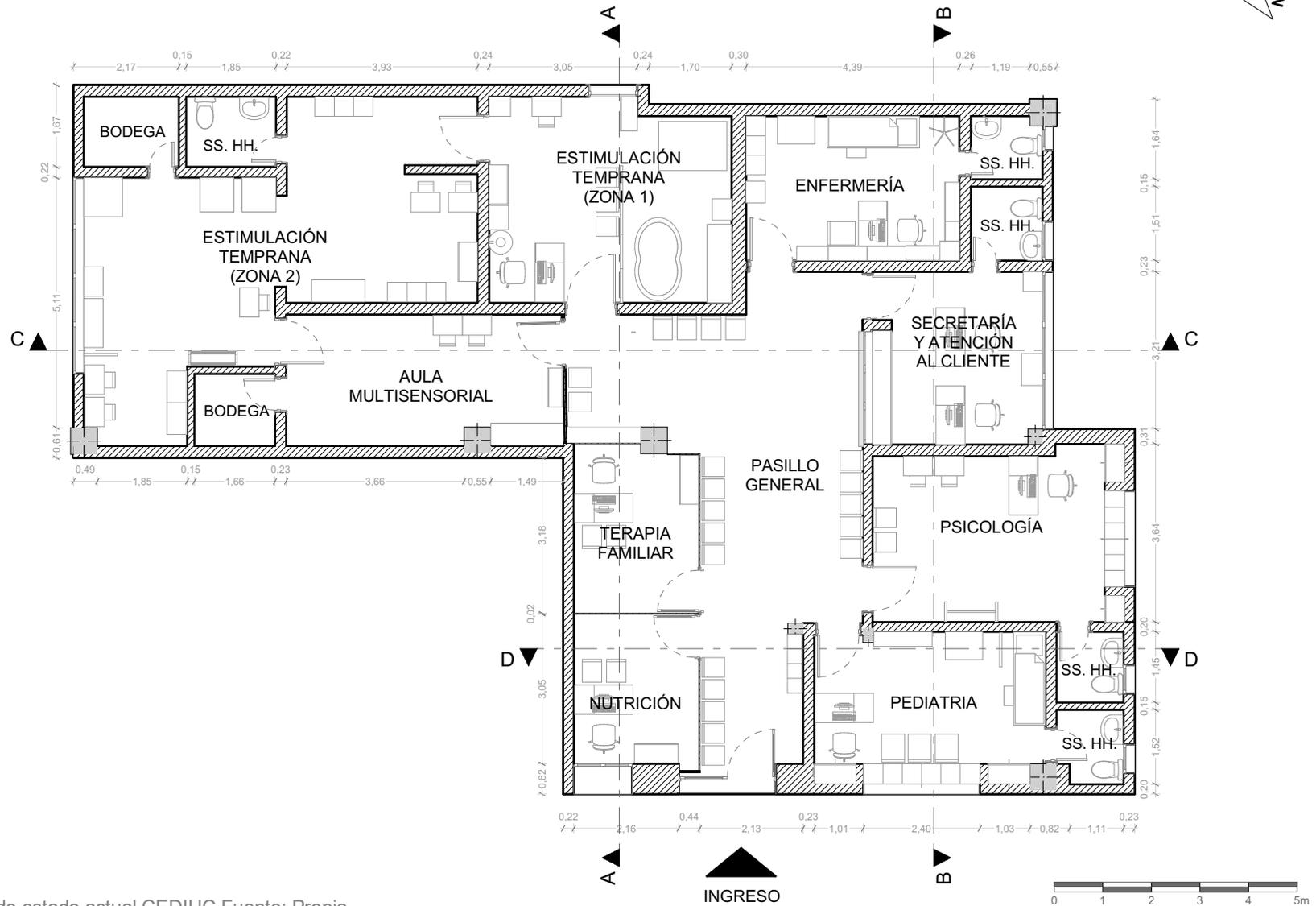
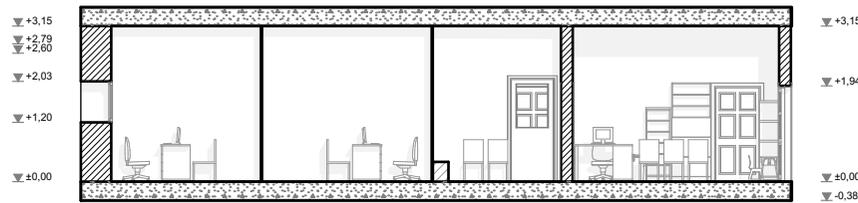
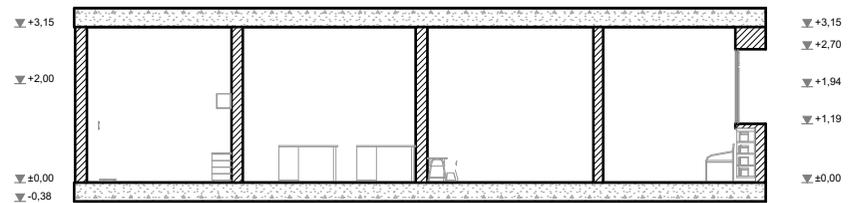


Figura 6 Planta de estado actual CEDIUC Fuente: Propia

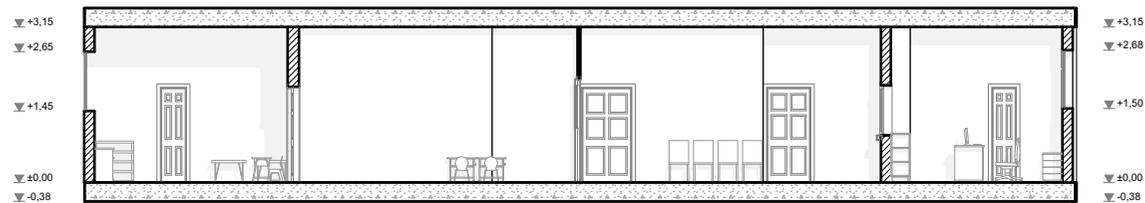
4.1.4.2 Cortes del estado actual CEDIUC



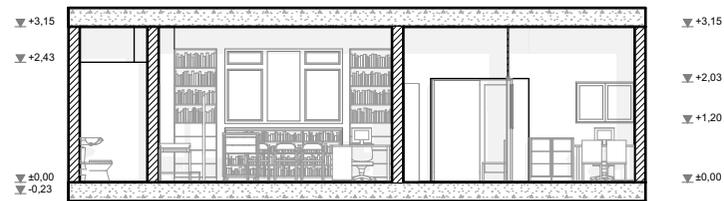
Corte A-A



Corte B-B



Corte C-C



Corte D-D

Figura 7 Cortes de planta actual CEDIUC Fuente: Propia



4.1.5 Levantamiento fotográfico



Figura 8 Fachada CEDIUC Fuente: Propia



Figura 11 Estimulación temprana Fuente: Propia



Figura 14 Zona didáctica para niños Fuente: Propia



Figura 9 Pasillo y sala de espera Fuente: Propia



Figura 12 Estimulación para niños Fuente: Propia



Figura 15 Pediatría Fuente: Propia

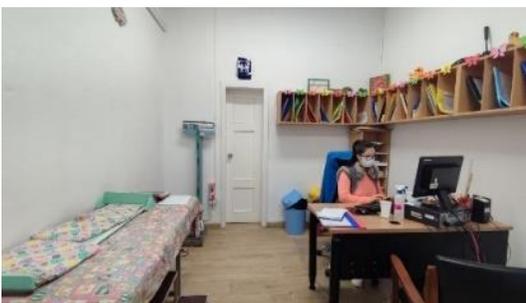


Figura 10 Enfermería Fuente: Propia



Figura 13 Estimulación temprana Fuente: Propia



Figura 16 Aula multisensorial Fuente: Propia

4.1.6 Estudio térmico, acústico y lumínico

- Análisis térmico

El 28 de abril de 2023, se llevó a cabo un análisis térmico en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad. Equipados con herramientas de precisión, como un metro para medir dimensiones de mamposterías y una cámara fotográfica para evaluar revestimientos en mamposterías, pisos y cielos rasos, se procuró un relevamiento completo. El día siguiente se dedicó al cálculo de resistencias térmicas en cada espacio del CEDIUC, con el objetivo de identificar aquellos que no cumplen con los estándares de confort térmico, proporcionando así información crucial para posibles intervenciones.

Espacio	Material	Espesor	Valor obtenido (U)	Rango referencia (U)	Observaciones
Pediatría					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0,1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,67	0,1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Psicología					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple

P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,67	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Secretaría y atención al cliente					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Enfermería					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple

P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Secretaría					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Enfermería					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple

Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Estimulación temprana zona 1					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Estimulación temprana zona 2					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Aula multisensorial					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple

Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Sur	Tabique de madera	0,045m	0,79	0-1	Si cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Terapia familiar					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,22m	1,40	0-1	No cumple
P. Sur	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Este	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Oeste	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
Puerta	Metálica con acristalamient o simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Nutrición					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,22m	1,40	0-1	No cumple

P. Sur	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Este	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
Puerta	Metálica con acristalamient o simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Pasillo general					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,62m	0,65	0-1	Si cumple
Puerta	Metálica con acristalamient o simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple

Tabla 9 Cuadro de confort térmico valores en U Fuente: propia

- **Análisis acústico**

El 26 de abril de 2023, se efectuó un análisis acústico en el CEDIUC. Empleando tecnología, se utilizó un teléfono Android modelo M2012K11AG equipado con la aplicación "Ruido", un instrumento para medir niveles acústicos en cada espacio del CEDIUC. Los resultados, expresados en decibeles, permitieron identificar áreas con deficiencias en el confort acústico, proporcionando información clave para futuras mejoras.

P	Lugar	Valor obtenido	Valor estándar	Observaciones.
P1	Pediatría	43.8dB	40-45dB	Si cumple
P2	Psicología	38.2dB	30-40dB	Si cumple
P3	Secretaría	62.6dB	45-50dB	No cumple
P4	Enfermería	36.3dB	40-45dB	Si cumple
P5	Estimulación temprana zona 1	52.8dB	40-45dB	No cumple
P6	Estimulación temprana zona 2	49.7dB	45-50dB	Si cumple
P7	Aula multisensorial	43.9dB	45-50dB	Si cumple
P8	Terapia familiar	52.4dB	40-45dB	No cumple
P9	Nutrición	50.7dB	45-50dB	No cumple
P10	Pasillo general	62.6dB	45-50dB	No cumple

Tabla 10 Cuadro de análisis acústico del estado actual Fuente: Propia

- Análisis lumínico

El 26 de abril de 2023, se llevó a cabo un análisis lumínico en el CEDIUC, se empleó un teléfono Android modelo M2012K11AG equipado con la aplicación "Medidor de Luz" como herramienta principal para evaluar los niveles de lux en cada espacio del CEDIUC. Los resultados permiten identificar áreas con deficiencias en el confort lumínico, brindando información para intervenciones y mejoras.

Espacio	Tipo de iluminación	Valor obtenido LUX	Valor estándar LUX	Observación
Pediatría	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	512	500-1000	Iluminación apropiada
Psicología	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	527	500-1000	Iluminación apropiada
Secretaría	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	316	300-500	Iluminación apropiada
Enfermería	Iluminación general Iluminación neutra	348	500-1000	Iluminación inapropiada

	Lampara fluorescente			
Estimulación temprana zona 1	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	352	500-1000	Iluminación inapropiada
Estimulación temprana zona 2	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	529	750-1500	Iluminación inapropiada
Aula multisensorial	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	342	500-1000	Iluminación inapropiada
Terapia familiar	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	327	500-1000	Iluminación inapropiada
Nutrición	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	338	500-1000	Iluminación inapropiada
Pasillo general	Iluminación general Iluminación neutra Lampara fluorescente	367	300-500	Iluminación apropiada

Tabla 11 Cuadro de análisis lumínico del estado actual Fuente: Propia

Los resultados del análisis integral en el Centro de Desarrollo Infantil (CEDIUC) revelan áreas críticas en términos de confort térmico, acústico y lumínico. En cuanto al confort térmico, se evidencia la necesidad de implementar revestimientos que cumplan con los niveles óptimos de resistencia térmica, especialmente considerando que la mayoría de los espacios no alcanzan estos estándares. Respecto al confort acústico, se identificaron cinco áreas con deficiencias, indicando la importancia de aplicar revestimientos adecuados para aislar el ruido. Por último, en lo referente al confort lumínico, se destaca la falta de iluminación adecuada en la mayoría de los espacios, sugiriendo la implementación de una cantidad de luz necesaria para cada área específica. Estas recomendaciones se presentan como soluciones clave para mejorar la calidad ambiental en el CEDIUC y garantizar un entorno propicio para el desarrollo infantil.

4.1.7 Identificación de problemas y necesidades

Áreas	Problema	Necesidad
Pediatría	Mobiliario inadecuado Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados Circulación inadecuada	Mobiliario adaptado a niños de 0 a 12 años Circulación adecuada con 1.50m Ingreso al baño con 0.90m
Psicología	Mobiliario inadecuado Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados	Mobiliario como mesas y sillas que sean cómodos y acorde a los niños de 0 a 12 años Ingreso al baño con 0.90m
Secretaría	Mobiliario inadecuado Circulación inadecuada Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados	Mobiliario para almacenar información de forma adecuada Circulación correcta con 1.50m Ingreso al baño con 0.90m
Enfermería	Mobiliario inadecuado Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados	Mobiliario para almacenamiento y camillas para niños Más ancho el ingreso al baño con 0.90m
Estimulación temprana zona 1	Mobiliario inadecuado Inadecuada distribución de los elementos para trabajar Proviene ruido de la habitación Este	Mobiliario para almacenamiento Mobiliario apto para bebés Circulación adecuada con 1.50m de ancho.
Estimulación temprana zona 2	Mobiliario inadecuado Inadecuada distribución de los elementos para trabajar Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados	Mobiliario para niños Mobiliario para almacenar juguetes Más ancho el ingreso al baño con 0.90m
Aula multi-sensorial	No existe iluminación adecuada Mobiliario inadecuado Ingreso a S.S.H.H. con medidas inferiores a los recomendados y se encuentra bloqueado	Mobiliario apto para objetos y juguetes Iluminación adecuada Más ancho el ingreso al baño y poder ingresar al mismo.
Terapia familiar	Mobiliario inadecuado El ruido del pasillo ingresa fácilmente	Mobiliario para niños y padres Circulación adecuada
Nutrición	Mobiliario inadecuado El ruido del pasillo ingresa fácilmente	Mobiliario para niños de 0 a 12 años Circulación adecuada

Pasillo general	Utilizado como sala de espera	Sala de espera adecuado Sillones y área recreativa
-----------------	-------------------------------	---

Tabla 12 Cuadro de necesidades del CEDIUC Fuente: Propia

4.1.8 Normativas

Normativas Establecimiento de Salud						
Ítem	Detalle	Medidas establecidas	Medidas actuales	Cumplimiento		Observaciones
				Si	No	
Acceso	Entrada principal	1.20-1.80m	1.50m			El ingreso tiene una medida dentro de lo establecido
Circulación	Pasillo	1.20-2.40m	2.00m			El único pasillo que existe cumple con las medidas
Altura	Altura piso-cielo raso	2.50-3.00m	3.15m			La altura excede la establecida
Puertas	Entrada principal	1.80-2.40m	1.50m			Todas las puertas de los baños no cuentan con las medidas establecidas
	Puertas internas	0.90-1.10m	0.90m			
	Puertas de baños	0.90-1.20m	0.75m			
Ventanas	Distancia entre ventanas	0.25-0.50m	0.80m			Las ventanas entre si tienen dimensiones variadas entre 0.80-1.50m
Revestimiento	Altura de zócalos que ayudan a guiarse	1.20-1.30m	-			No hay presencia de zócalos
Señalética	Altura de señalización	1.60-2.00m	1.45m			Existe señalización y cumple con lo establecido

Tabla 13 Cuadro de normativas Fuente: Propia

5 Referente funcional

5.1 EKH Children Hospital



Figura 17 Fachada de EKH Children Fuente: Arch Daily (2019)

Ubicado en Samut Sakhon, Tailandia, el Hospital Infantil EKH emerge como un hito significativo en la atención médica pediátrica, finalizando su construcción en agosto de 2019. Este centro hospitalario, representa un excepcional logro arquitectónico y de diseño.

Este hospital más que funcional representa un espacio emblemático que va más allá de la atención médica convencional. Su enfoque integral no solo cuida de la salud física, sino también del bienestar emocional de los jóvenes pacientes. La combinación armoniosa de diseño arquitectónico y de interiores crea un entorno innovador y acogedor centrado en el bienestar infantil. Este hospital promete proporcionar atención médica excepcional en un entorno tranquilizador y adaptado a las necesidades específicas de los niños (Hospitecna, 2020).

5.1.1 Planimetrías

La edificación cuenta con un área total de $6000m^2$. Posee cuatro pisos el primero destinado a la atención médica y áreas recreativas y los tres pisos siguientes son habitaciones de hospital en caso de necesitar una estadía más larga.

La planta baja se rige por un gran pasillo central que se conecta con los consultorios y áreas de recreación para los niños, estos espacios permiten la interacción entre padres e hijos mientras se encuentran dentro del establecimiento.

Se destaca una circulación fluida y eficiente, especialmente en la planta baja donde se ubican los consultorios pediátricos. Esta disposición estratégica facilita el acceso a los servicios, asegurando un tránsito ágil y cómodo para pacientes, personal médico y visitantes.



Figura 18 Planta baja EKH Children Hospital Fuente: Arch Daily

5.1.2 Áreas del EKH Children Hospital

Áreas de un centro médico para niños		
Área	Descripción	Característica
Ingreso	Posee dos ingresos grandes a la vista de los usuarios.	Ingreso principal Ingreso secundario
Pasillo principal	El pasillo conecta a los consultorios con las zonas de espera y otras áreas.	Pasillo central y que genera una circulación libre
Recepción	Usado para la obtención de un turno e información.	La recepción es un caunter ovalado, ubicado al ingreso del centro médico.
Sala de espera	De gran ayuda cuando se deben mantener por más tiempo dentro del establecimiento	Se encuentra ubicado junto a una zona de juegos para los niños Posee sillones largos para los padres
Consultorios	Los consultorios usados para las distintas necesidades de los infantes y poder tratarlos	La dimensión varía según su actividad Se ubica cerca de la sala de espera y zona de juegos
Sala de juegos	Es una zona destinada a los niños y que los distrae.	Tiene mobiliario adecuado y suave Posee juegos apropiados para los niños
Servicios Higiénicos	Área para realizar las necesidades biológicas	Existen servicios higiénicos para hombres, mujeres y discapacitados.

Tabla 14 Cuadro de las áreas principales del EKH Children Fuente: propia

5.1.3 Estilo

El estilo utilizado se basa en formas orgánicas, el hecho de que sean fluidas llama la atención del niño, motivándolo a seguir las siluetas y querer explorar cada sitio, su propósito es generar un espacio que invite a quedarse dentro de sus instalaciones y generar un lugar seguro para quienes acuden al lugar.

El hospital emplea una adecuada decoración y señalización, utilizando una paleta de colores en tonos pastel en diversas tonalidades. Esta elección de colores tiene como propósito no solo guiar a los usuarios de manera efectiva, sino también estimular la imaginación de los niños, creando un entorno acogedor y agradable.



Figura 19 Sala de espera EKH Fuente: Arch Daily (2019)

5.2 Referente formal

5.2.1 Mary Bridge Children Hospital



Figura 20 Fachada Mary Bridge Children Hospital Fuente: Architizer (2015)

Ubicado en Tacoma, Washington, Estados Unidos, el Mary Bridge Children Hospital ha sido un faro de esperanza y cuidado pediátrico desde su fundación en 1955. Esta institución, fruto de la colaboración entre CBRE, ESa y TGB Architects en el año 2013, se erige como el centro de traumatología pediátrica designado de nivel II para el oeste de Washington. Ofrece atención integral y recursos vitales para niños gravemente enfermos y lesionados, siendo el único hospital pediátrico en el suroeste de Washington.

Este hospital no solo es un lugar para sanar a los niños, sino también un entorno para su crecimiento y desarrollo. Es el refugio al que las familias acuden en busca de soluciones y apoyo, donde la experiencia médica se fusiona con una dedicación apasionada hacia los niños y sus familias. Mary Bridge Children's se enorgullece de su compromiso con la atención inclusiva, brindando servicios a niños y familias sin importar su capacidad de pago, gracias a las generosas contribuciones a la Fundación Mary Bridge Children's.

5.2.2 Estilo



Figura 21 Pasillo del Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)

Mary Bridge Children's Hospital tiene una combinación única de estilos contemporáneos y orgánicos en su diseño. Este enfoque combina elementos modernos y naturales para crear un entorno acogedor y estimula a los niños. El hospital combina líneas limpias con formas innovadoras y el uso de materiales naturales como la madera y el cristal para crear calidez y una conexión con la naturaleza en el exterior. Esta combinación de estilo contemporáneo y orgánico no solo crea un entorno visualmente atractivo, sino que también contribuye a crear una atmósfera de tranquilidad y sanación para los pacientes y sus familias.

5.2.3 Cromática

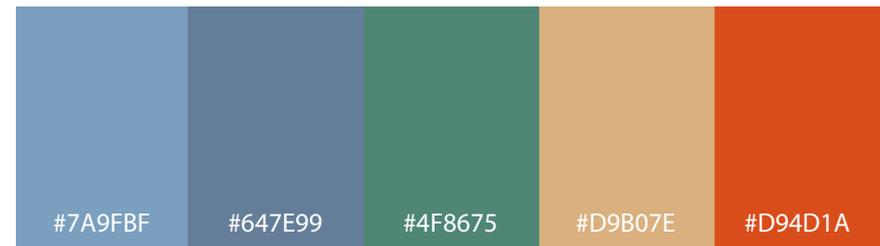


Figura 22 Palera cromática extraído Fuente: Propia

En la paleta de colores se utiliza un esquema de colores basado en tonos de azulados, turquesa, amarillo y naranja. Estos colores cuidadosamente elegidos crean un ambiente luminoso y acogedor para los niños y sus familias. El uso de azul y celeste transmite calma y serenidad, mientras que el amarillo aporta calidez y comodidad. El naranja aporta vitalidad y energía, estimulando la creatividad y el optimismo. El hecho de incluir turquesa le da al ambiente un elemento refrescante y juvenil. Esta combinación de colores crea un espacio que promueve sentimientos de bienestar y alegría, lo que incide positivamente en el proceso de curación y bienestar emocional del paciente infantil.

5.2.4 Materiales



Figura 23 Zona de interacción Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)

Los materiales utilizados fueron cuidadosamente seleccionados para garantizar un entorno seguro, higiénico y acogedor para los pacientes pediátricos. Se prioriza el uso de materiales duraderos, de alta calidad y de fácil limpieza, considerando la importancia de mantener la limpieza en un entorno hospitalario. Además, se emplean materiales no tóxicos y respetuosos con el medio ambiente, asegurando la salud y el bienestar de los niños. La elección de materiales suaves al tacto y agradables a la vista proporciona comodidad y calidez, creando un ambiente acogedor para los pequeños pacientes y sus familias.

Entre ellos los más destacados son:

- Piso vinílico: Este tipo de revestimiento es duradero, fácil de mantener y resistente a la humedad, lo que lo convierte en una opción ideal para áreas de alto tráfico e instalaciones de atención médica. Además, los pisos de vinilo son antideslizantes y absorben el sonido, lo que crea un entorno seguro y tranquilo para los pacientes.
- Cartón yeso: son muy utilizados en las salas médicas por su versatilidad y facilidad de instalación logrando adaptarlo a la instalación de sistemas de iluminación y ventilación.
- Pinturas de esmalte: Usados en entornos médicos debido a su durabilidad y facilidad de limpieza. Este tipo de pintura es resistente a las manchas, la abrasión y la humedad, ideal para áreas de alta higiene como quirófanos y salas médicas. A su vez ofrece una amplia gama de colores, lo que le permite personalizar la estética de su espacio de acuerdo con sus necesidades específicas.
- Vidrio: Se utiliza para ventanas, puertas y mamparas para proporcionar suficiente luz natural para brindar un entorno más saludable y cómodo para los pacientes.

5.2.5 Iluminación

La iluminación trata de crear un ambiente óptimo y acogedor. Se utilizan luces lineales estratégicamente ubicadas que guían la circulación de pacientes y personal, proporcionando una iluminación uniforme y segura en pasillos y áreas de tránsito. Además, se incorpora luz indirecta en espacios como salas de espera y zonas de descanso, creando una atmósfera relajante y confortable. La luz natural es aprovechada al máximo a través de grandes ventanales, permitiendo la entrada de luz del día para crear un ambiente más luminoso y conectado con la naturaleza. Complementando estos tipos de iluminación, se utiliza luz



Figura 24 Uso de iluminación en pasillo Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)

general en áreas de trabajo y tratamiento para garantizar una iluminación adecuada y funcional.

5.2.6 Mobiliario

El mobiliario debe cumplir con los estándares de limpieza requeridos en un entorno hospitalario. Es por eso que debe estar diseñado teniendo en cuenta la comodidad, la seguridad y la función para el pequeño paciente. También se debe tener en cuenta el material para que se adhieren a estrictas medidas de limpieza y desinfección para garantizar un entorno saludable y libre de infecciones.



Figura 25 Habitación Mary Bridge Children Hospital Fuente: Hdrinc (2017)

5.3 Conclusiones del capítulo 2

En resumen, este análisis reveló problemas persistentes en las dimensiones del espacio de la institución objetivo, afectando la operación y comodidad del usuario. No obstante, se destaca la posibilidad de abordar y mejorar estos desafíos en el futuro.

Los resultados integrales identificaron deficiencias críticas en confort térmico, acústico y lumínico. Se proponen soluciones clave, como la implementación de revestimientos térmicos donde se carece de resistencia térmica, revestimientos acústicos en áreas con deficiencias auditivas y una adecuada iluminación general, natural e indirecta en todos los espacios. Estas recomendaciones son esenciales para mejorar la calidad ambiental en el CEDIUC, creando un entorno propicio para el desarrollo infantil.

Asimismo, se resalta la importancia de establecer conexiones entre áreas, incorporar un área de juegos cercana a la sala de espera y utilizar una paleta cromática amigable para los niños. Estas medidas, respaldadas por valiosa información proveniente de referencias, contribuirán a crear un ambiente acogedor y estimulante que impacte positivamente en el bienestar emocional y la comodidad del usuario.

La inclusión de muebles diseñados específicamente para niños y una iluminación adecuada, combinada con mejoras en dimensiones y áreas de conexión, garantizarán una experiencia más satisfactoria y óptima para todas las personas involucradas en las instalaciones, promoviendo integralmente el bienestar y la comodidad.

Estas mejoras garantizarán una experiencia más satisfactoria, óptima y acogedora para todas las personas involucradas en las instalaciones, asegurando un entorno que promueva el bienestar y la comodidad de manera integral.

CAPÍTULO

3

**PROPUESTA DE
DISEÑO
INTERIOR DEL
CEDIUC**

6.1 Definición del problema

ÁREA	PROBLEMA	NECESIDAD
SECRETARIA	Problemas de circulación y organización.	Generar una distribución acorde a las funciones dentro de la secretaria.
PASILLO	Pasillo que también funciona como sala de espera.	Generar un espacio destinado a ser sala de espera junto a un espacio destinado a la interacción de los niños.
ESTIMULACIÓN TEMPRANA	Mobiliario inadecuado para el almacenamiento Juegos que involucran estar sentados	Generar mobiliario que permita un correcto almacenamiento Mediante la metodología de Pikler generar un espacio de juego acorde a sus necesidades y fomente la estimulación
ESTIMULACIÓN TEMPRANA BEBÉS	Espacio reducido Circulación inadecuada Mobiliario inadecuado Ruido proveniente del aula contigua	Aprovechar el espacio generando mobiliario multifuncional Generar un tabique con revestimiento acústico,
AULA MULTISENSORIAL	El entorno multisensorial es carente de un espacio que invite al niño a ingresar	Crear un espacio que llame la atención del niño y lo invite a entrar Generar un espacio con texturas y colores que animen al niño a interactuar con el entorno
BAÑOS	Ingreso a los baños no cuenta con las dimensiones recomendadas	Ampliar el ingreso a los servicios higiénicos en general.

Tabla 15 Cuadro de problemas y necesidades CEDIUC Fuente: Propia

6.2 Tipo de usuario

El CEDIUC acoge a una amplia diversidad de usuarios, brindando una atención integral a niños de edades comprendidas entre cero y doce años, quienes presentan distintos perfiles y necesidades. Entre los usuarios de este centro se encuentran aquellos con capacidades especiales, como discapacidad física, discapacidad mental, autismo, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), entre otras condiciones.

Además, el CEDIUC también recibe a niños sin capacidades especiales, generando un entorno inclusivo que fomenta la interacción y el aprendizaje mutuo entre todos los niños. Es importante destacar que los niños son acompañados por sus padres o responsables, quienes, durante el tiempo de atención, esperan fuera de las aulas, confiando en el cuidado y la calidad del servicio que ofrece el centro.

Conscientes de esta diversidad de usuarios y teniendo en cuenta la importancia de brindar un ambiente seguro y propicio para el desarrollo de los niños, el proceso de rediseño interior del CEDIUC debe considerar de manera minuciosa las necesidades específicas de cada grupo, asegurando que el entorno sea acogedor, accesible y estimulante para promover su desarrollo integral y bienestar en todos los aspectos.

Por otro lado, también es un espacio de trabajo para profesionales capacitados en diversas áreas relacionadas con el desarrollo infantil. Estos profesionales incluyen pediatras, enfermeros/as, especialistas en estimulación temprana, psicólogos/as, nutricionistas, orientadores/as familiares y personal de apoyo administrativo, como secretarías encargadas de brindar información y gestionar el funcionamiento del centro.

La presencia de estos profesionales multidisciplinarios en el CEDIUC garantiza una atención integral y especializada para los niños, abordando sus necesidades médicas, emocionales, educativas y nutricionales de manera integral. Su labor en conjunto contribuye a crear un entorno en el que los niños pueden recibir un cuidado de calidad, orientación adecuada y apoyo integral para su desarrollo óptimo.

6.3 Conceptualización



Figura 26 Ave alondra Fuente: Sanchez. A, (2023). Dupont's Lark. Macaulay Library. <https://macaulaylibrary.org/asset/536974581>

El concepto se ha obtenido a partir del canto melodioso del ave alondra. mediante la grabación y visualización de las ondas de sonido emitidas por este hermoso pájaro, se ha capturado la esencia de su canto, que se caracteriza por transmitir una sensación de tranquilidad y armonía.

La elección de esta ave como fuente de inspiración se debe a que su canto representa la libertad que los niños deben experimentar y el deseo de lograr muchas cosas en un entorno que les permita fluir y desarrollarse plenamente. Así, el concepto basado en la Alondra busca crear un espacio acogedor y estimulante, donde los niños puedan explorar, aprender y crecer en un ambiente que les brinde la libertad y la inspiración necesarias para alcanzar su máximo potencial.

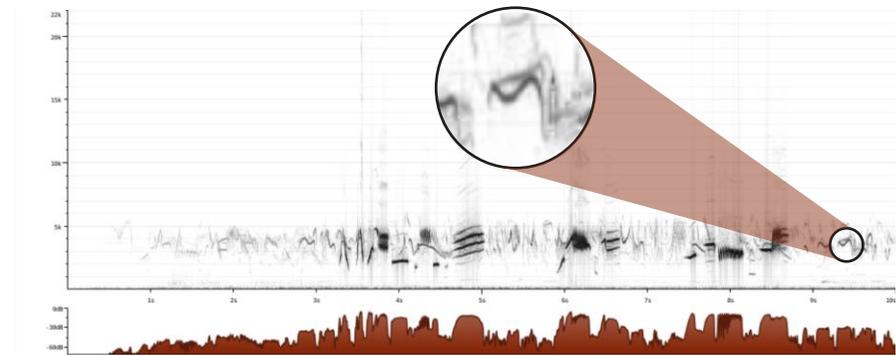
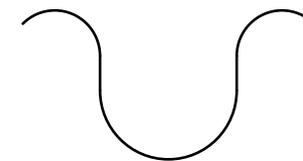


Figura 27 Canto Alondra ricotí (Chersophilus duponti) Fuente: Sononatura



Concepto

Figura 28 Proceso de conceptualización y resultado final del concepto Fuente: Propia

6.4 Estilo

- Estilo contemporáneo

La implementación del estilo contemporáneo en el diseño interior del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC) se erige como un enfoque vanguardista y funcional que se adapta armónicamente a las necesidades y dinámicas del entorno educativo para niños en pleno desarrollo.

Este estilo, caracterizado por líneas limpias, formas geométricas y una estética moderna, se convierte en un vehículo para fomentar ambientes estimulantes y adaptativos. La elección meticulosa de mobiliario y elementos decorativos contemporáneos, la utilización de materiales innovadores y la armonización de paletas cromáticas dinámicas, todo ello amalgamado en un diseño cuidadosamente planeado, propician un entorno acogedor y versátil.

Esta estética contemporánea no solo se orienta hacia la estética visual, sino que también busca promover la funcionalidad, la seguridad y el desarrollo cognitivo y emocional de los niños, contribuyendo así a un ambiente propicio para el aprendizaje y la exploración dentro del CEDIUC.

- Estilo mid-century

La decisión deliberada de incorporar el estilo Mid-Century en el diseño interior del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC) busca generar un ambiente acogedor y estéticamente agradable. Inspirado en líneas limpias, formas geométricas simples y una paleta de colores distintiva, este estilo logra fusionar de manera única elementos clásicos y modernos.

En los espacios del CEDIUC, la madera natural juega un papel central, aportando calidez y autenticidad al entorno. Los muebles, con líneas sencillas y elegantes, incorporan acentos de nogal y roble, ofreciendo funcionalidad y un toque de nostalgia moderna. La paleta de colores, compuesta por tonos neutros como grises medios y blancos, se armoniza con colores pastel suaves, como azules y amarillos, introducidos en textiles y accesorios para infundir frescura y vitalidad. La integración de elementos

vegetales, a través de pequeñas plantas, aporta una sensación de frescura, promoviendo un ambiente más saludable y equilibrado.

6.5 Cromática



Figura 29 Paleta cromática CEDIUC Fuente: Propia

La paleta cromática para CEDIUC, se ha optado por una selección cuidadosa de colores suaves y tranquilos, donde la combinación de tonalidades como blanco, amarillo, azul, beige, verde, turquesa y coral se fusiona para crear un ambiente armonioso y estimulante para los niños en desarrollo.

El uso del blanco actúa como un lienzo neutro, aportando luminosidad y sensación de amplitud a los espacios, mientras que el amarillo, en su tonalidad más suave, añade un toque de energía sutil y alegría. El azul, en tonalidades suaves, infunde serenidad y calma, mientras que el beige aporta una sensación acogedora y cálida al entorno. El verde, también en tonos suaves, se incorpora para evocar la naturaleza y la frescura, mientras que el turquesa agrega vitalidad y frescura. Por último, el coral, en su menor intensidad, brinda un toque de calidez y vitalidad sin sobrecargar visualmente el espacio.

Esta combinación de colores suaves y armónicos se integra estratégicamente para crear un ambiente acogedor, tranquilo y estimulante que favorece el desarrollo cognitivo y emocional de los niños en el CEDIUC.

6.6 Moodboard



Figura 30 Moodboard CEDIUC Fuente: Propia

6.7 Bocetos



Figura 31 Boceto recepción CEDIUC Fuente: Propia

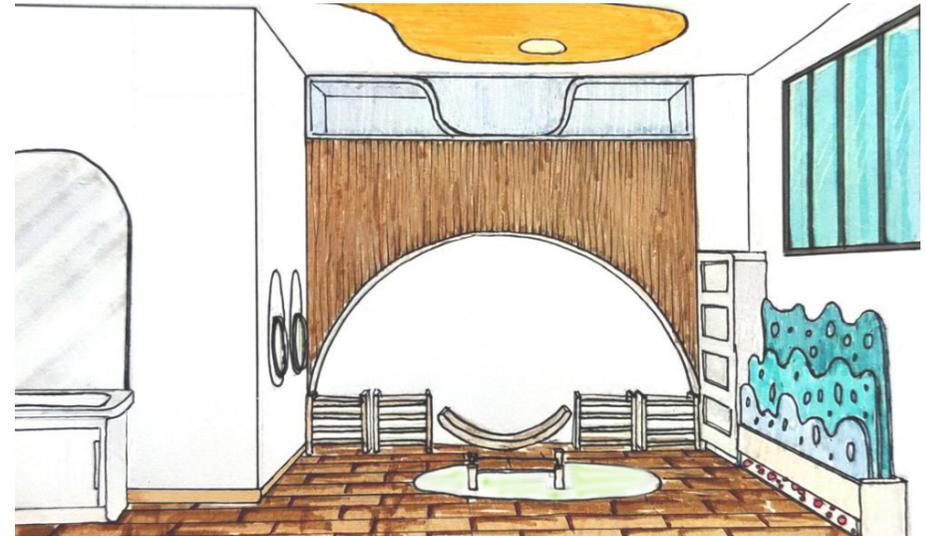


Figura 33 Boceto estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia



Figura 32 Boceto de pediatría CEDIUC Fuente: Propia

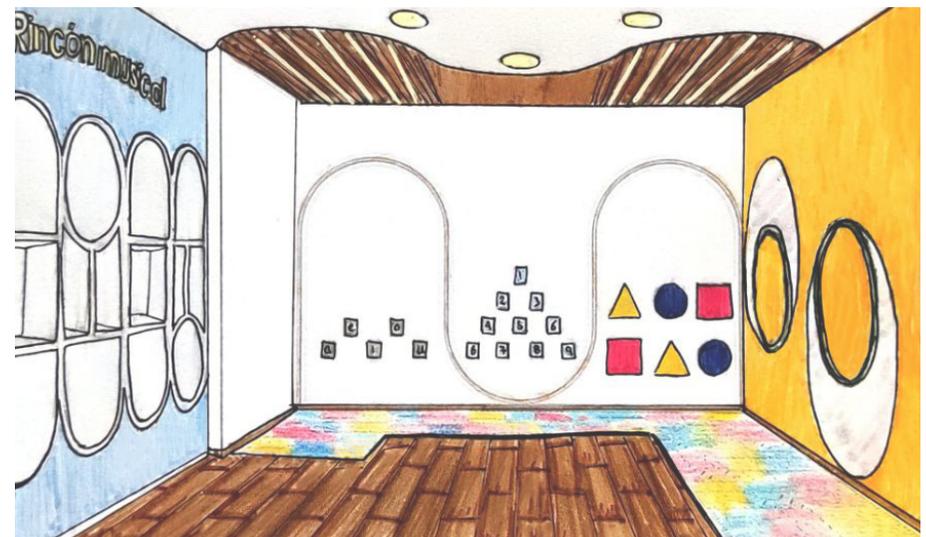


Figura 34 Boceto aula multisensorial CEDIUC Fuente: Propia

6.8 Planimetrías de la propuesta

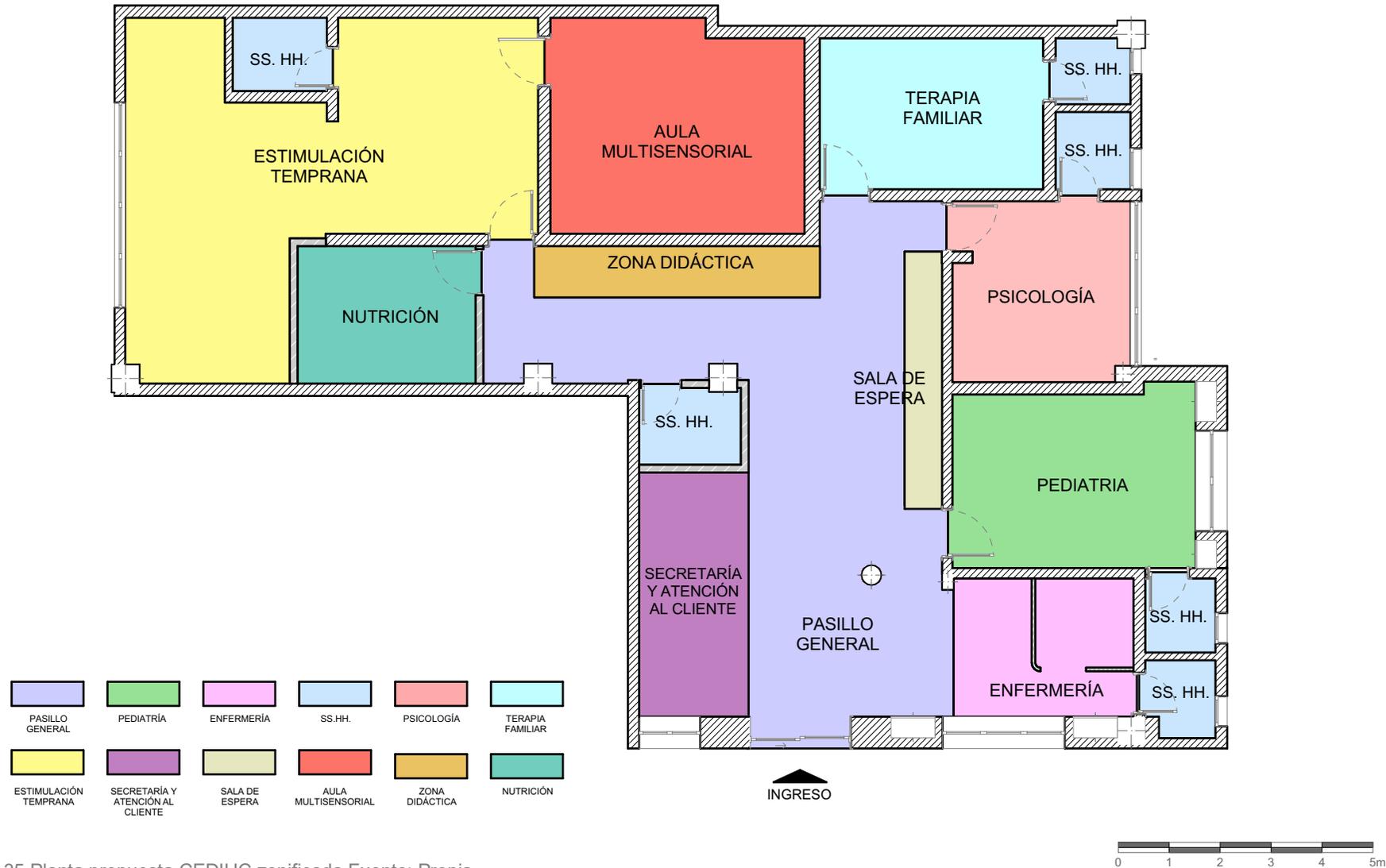


Figura 35 Planta propuesta CEDIUC zonificada Fuente: Propia

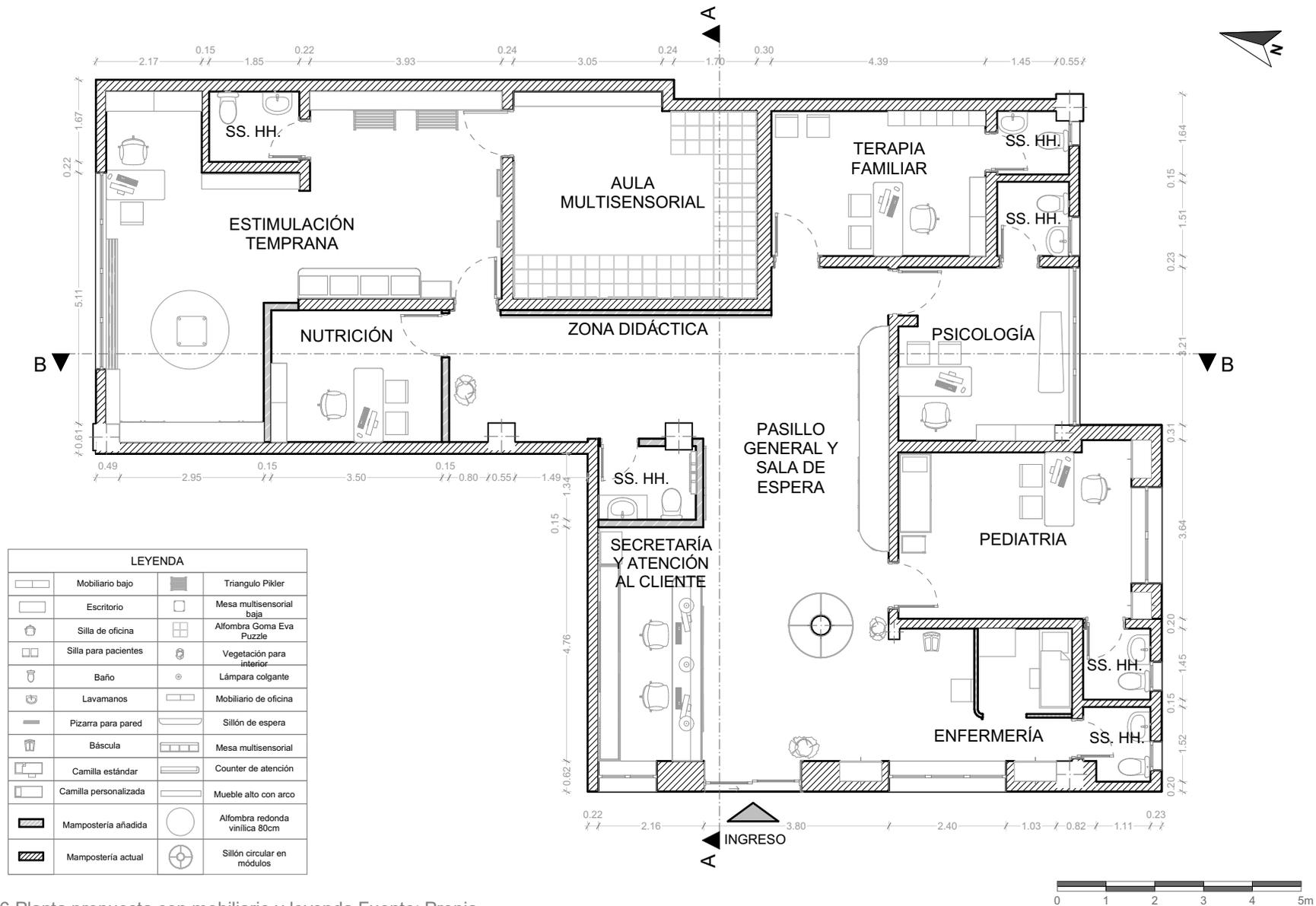
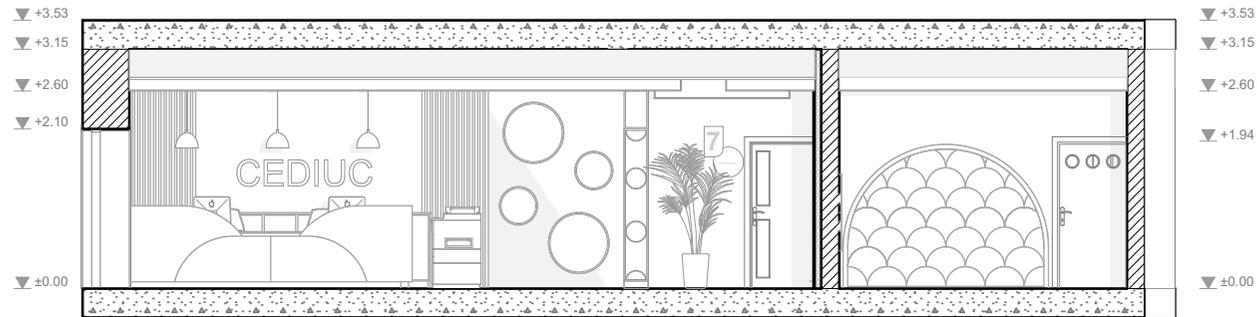
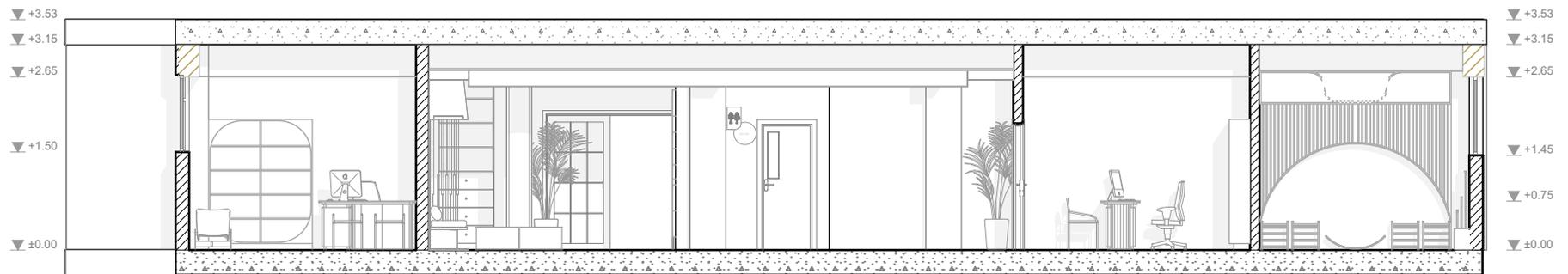


Figura 36 Planta propuesta con mobiliario y leyenda Fuente: Propia



CORTE A-A



CORTE B-B



Figura 37 Corte A-A y corte B-B propuesta CEDIUC Fuente: Propia

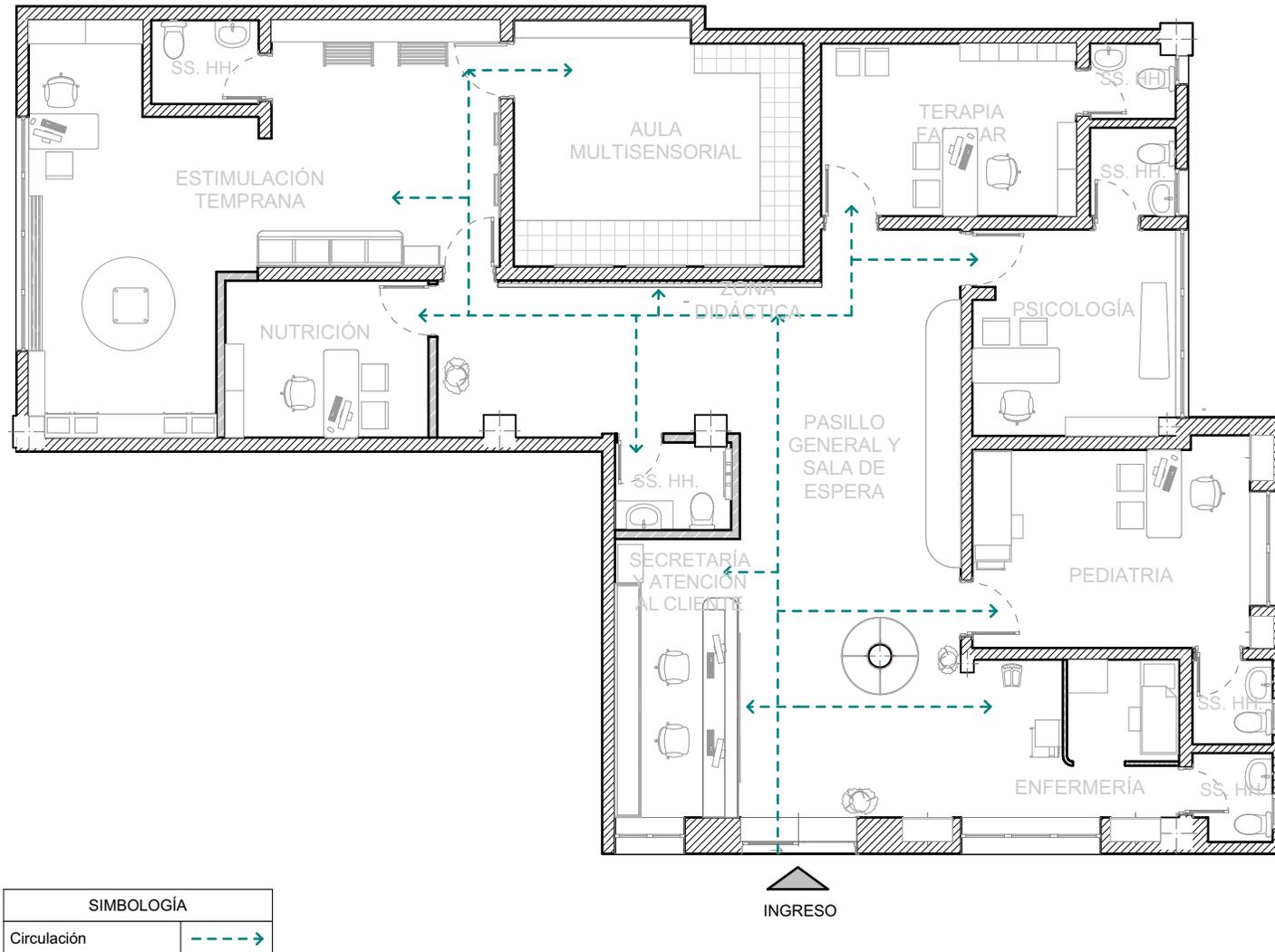


Figura 38 Planta de circulación CEDIUC Fuente: Propia



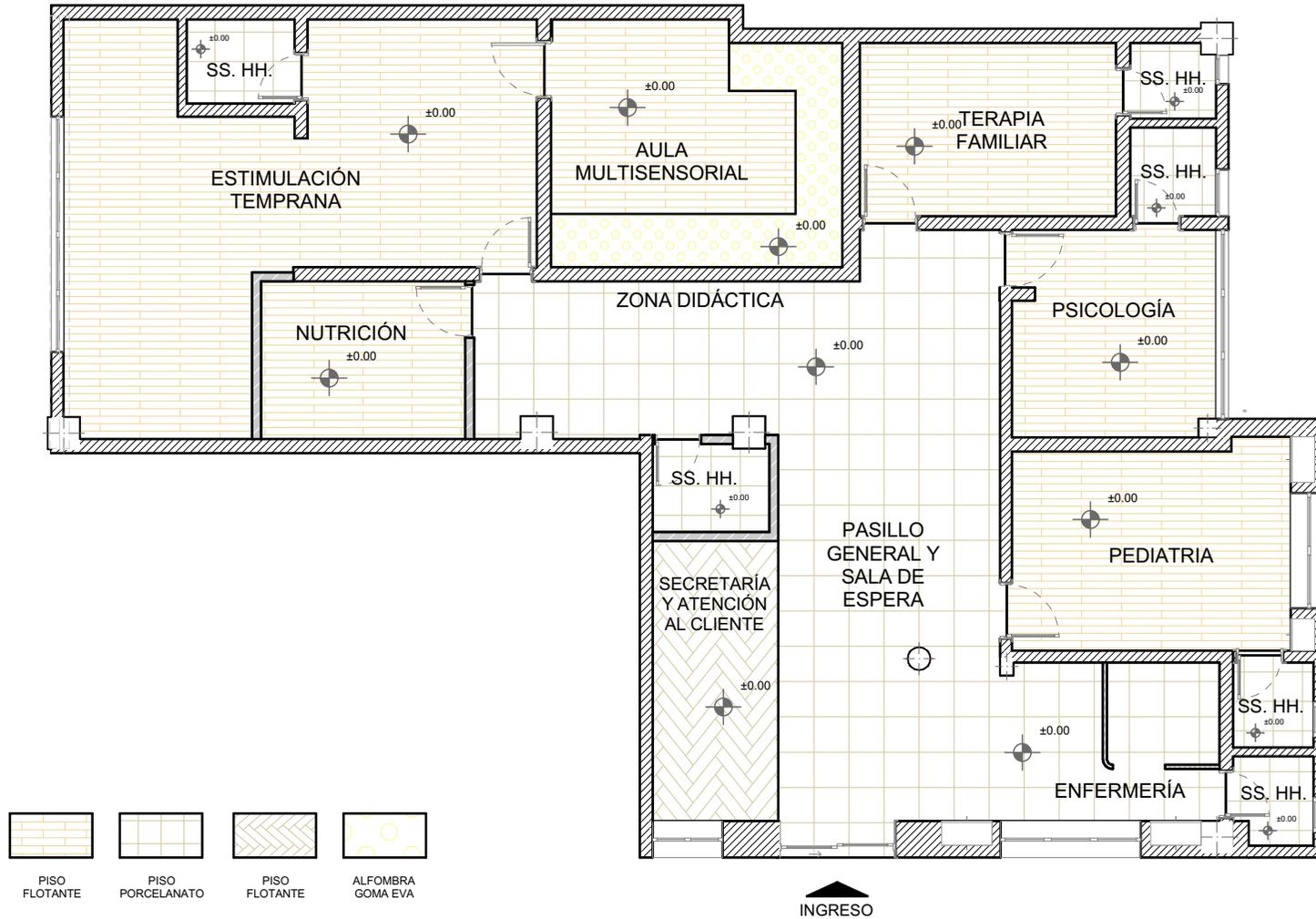


Figura 39 Planta de pisos propuesta CEDIUC Fuente: Propia

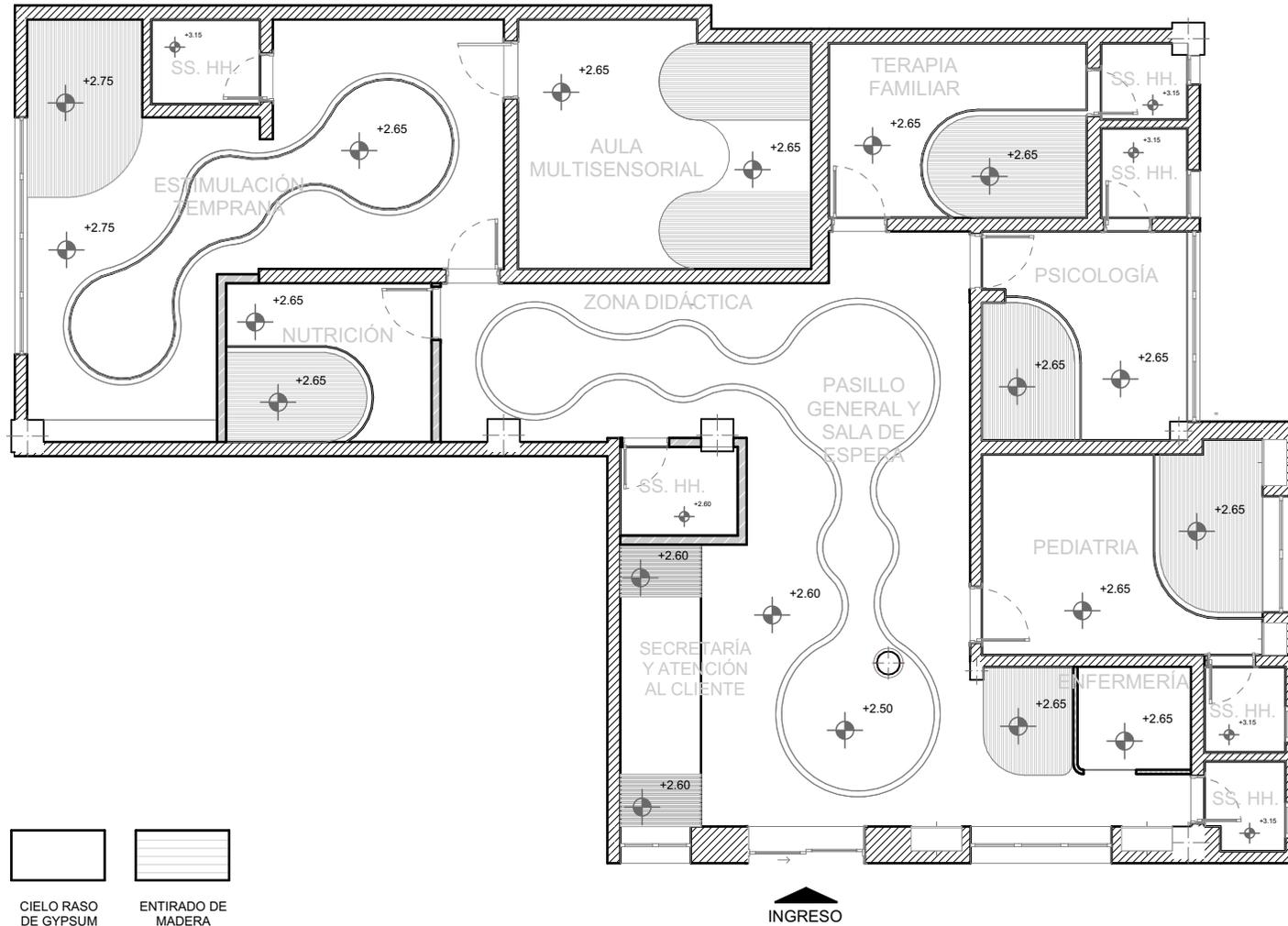
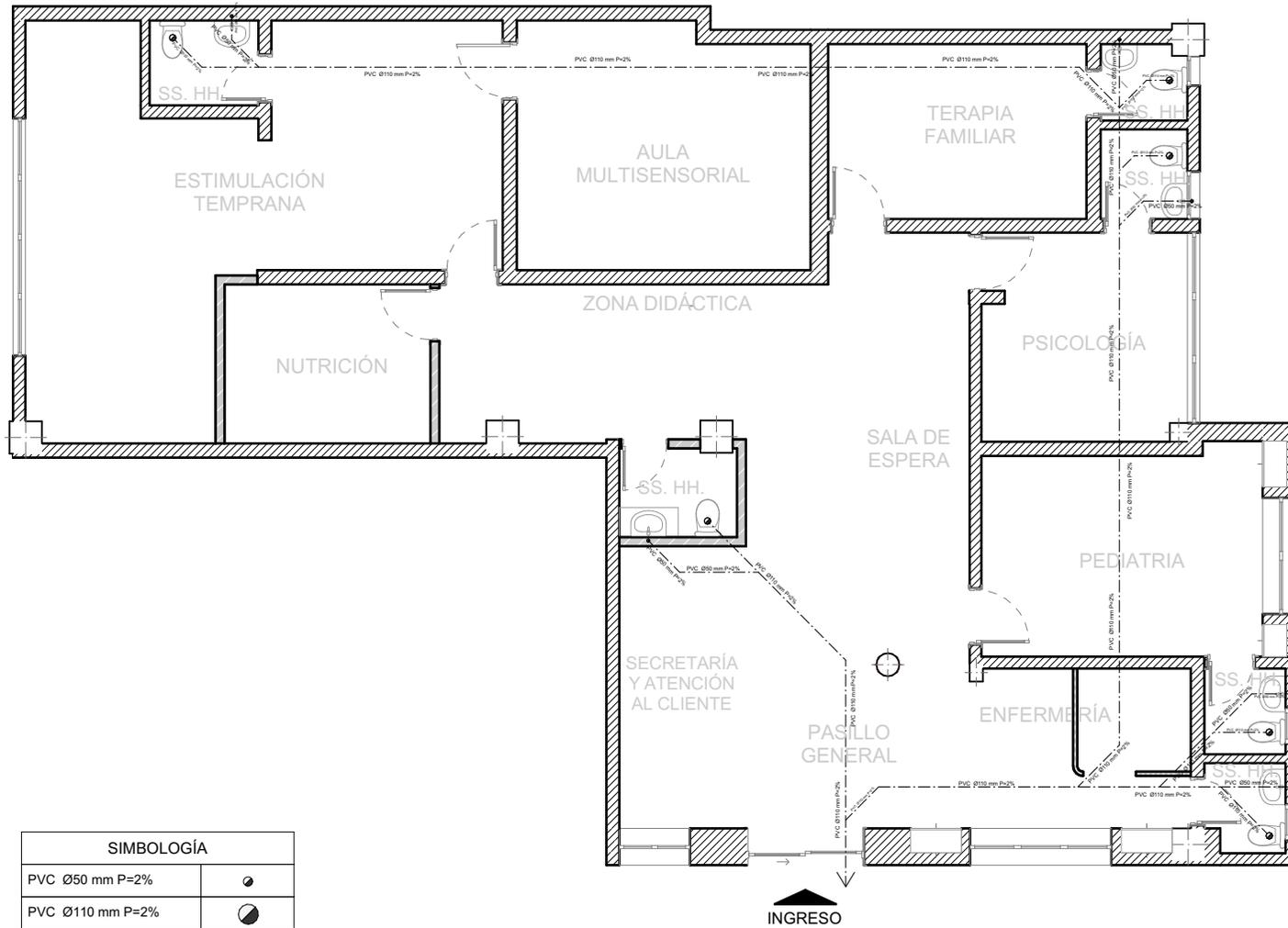
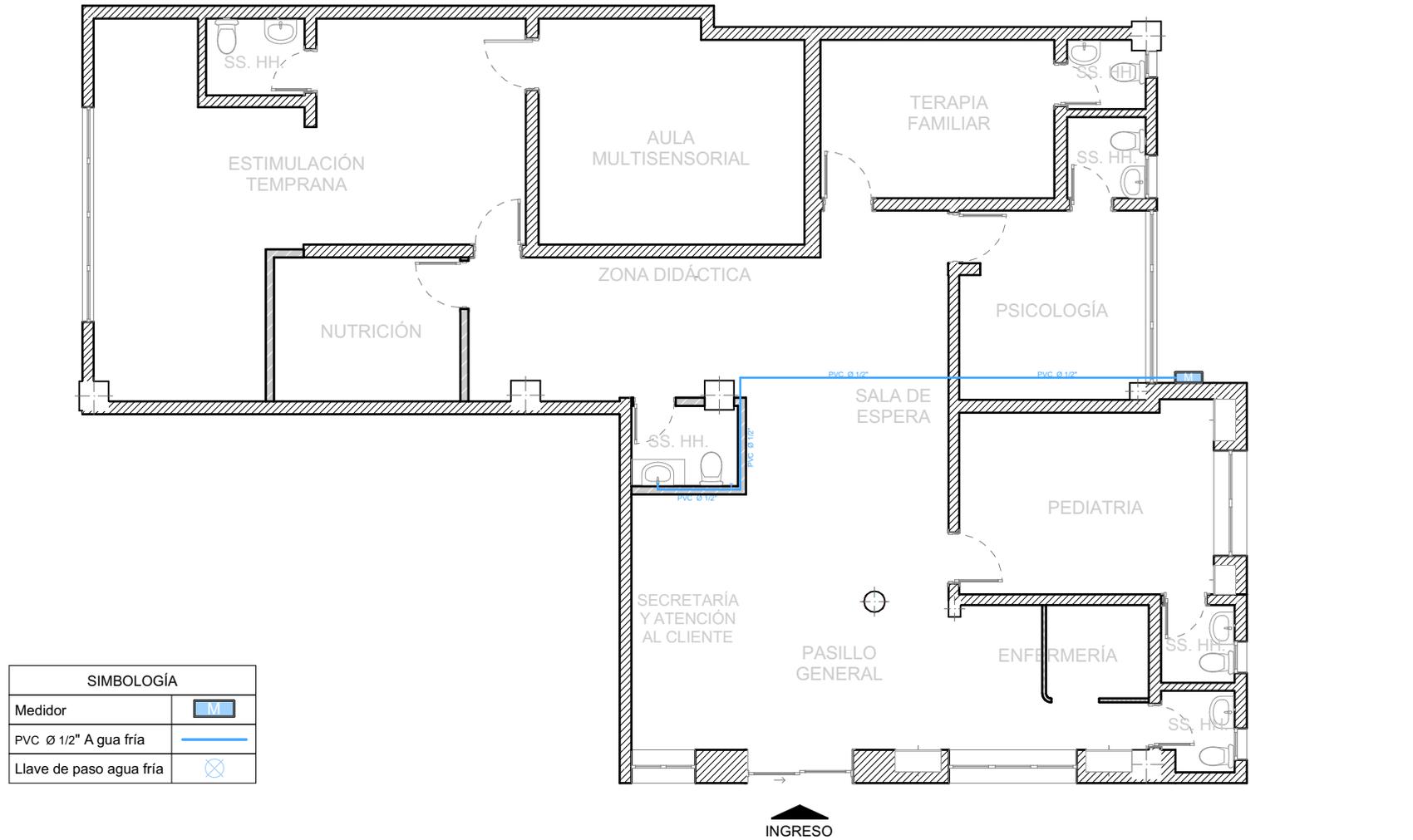


Figura 40 Planta de cielo raso propuesta CEDIUC Fuente: Propia



SIMBOLOGÍA	
PVC Ø50 mm P=2%	
PVC Ø110 mm P=2%	

Figura 41 Planta de instalaciones hidrosanitarias propuesta CEDIUC Fuente: Propia



SIMBOLOGÍA	
Medidor	
PVC Ø 1/2" A gua fría	
Llave de paso agua fría	



Figura 42 Planta de instalación de agua potable propuesta CEDIUC Fuente: Propia

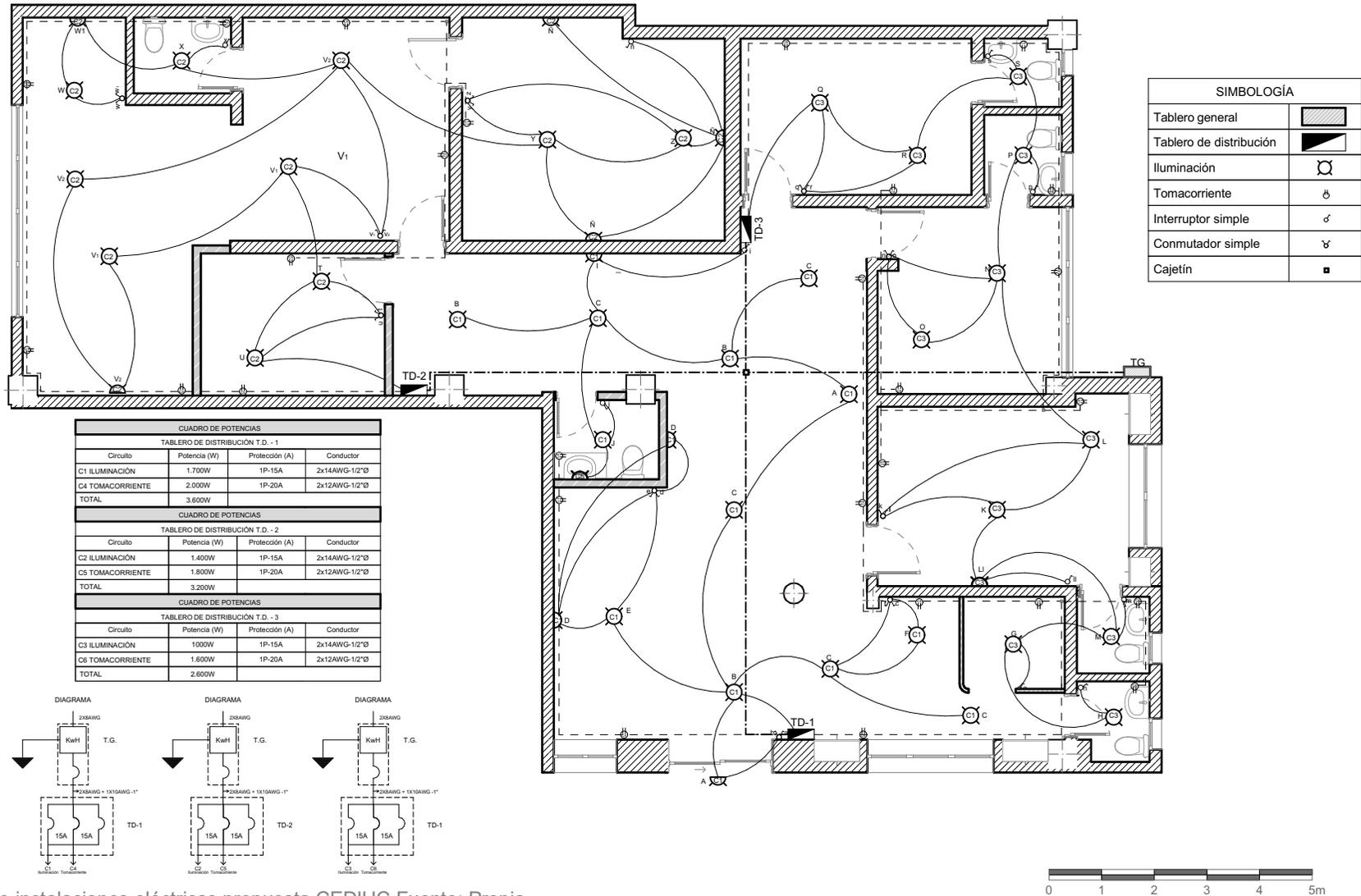
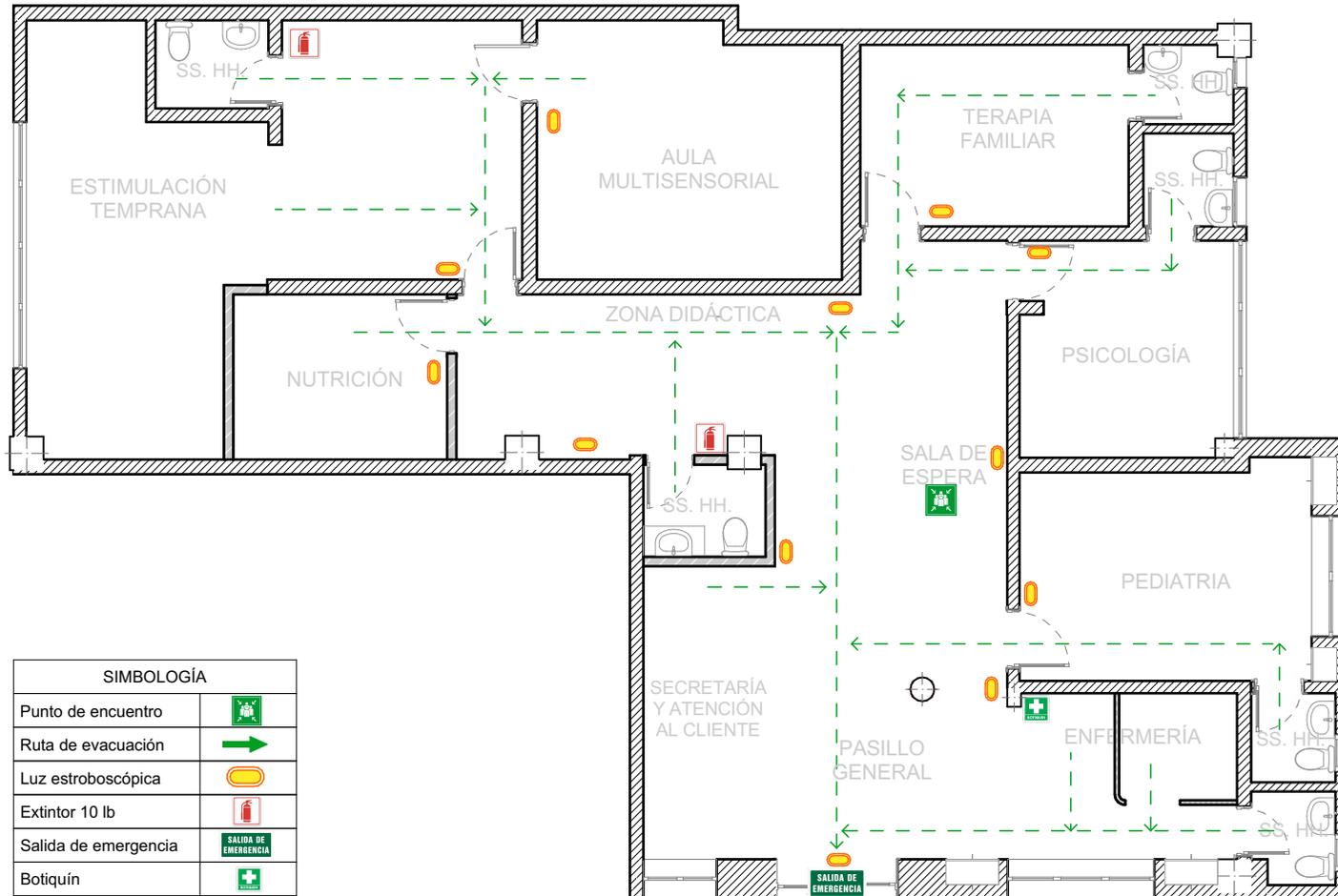


Figura 43 Planta de instalaciones eléctricas propuesta CEDIUC Fuente: Propia





SIMBOLOGÍA	
Punto de encuentro	
Ruta de evacuación	
Luz estroboscópica	
Extintor 10 lb	
Salida de emergencia	
Botiquín	



Figura 44 Planta contra incendios propuesta CEDIUC Fuente: Propia

6.9 Renders



Figura 45 Render de fachada CEDIUC Fuente: Propia



Figura 46 Render pasillo general y sala de espera CEDIUC Fuente: Propia



Figura 47 Render recepción CEDIUC Fuente: Propia

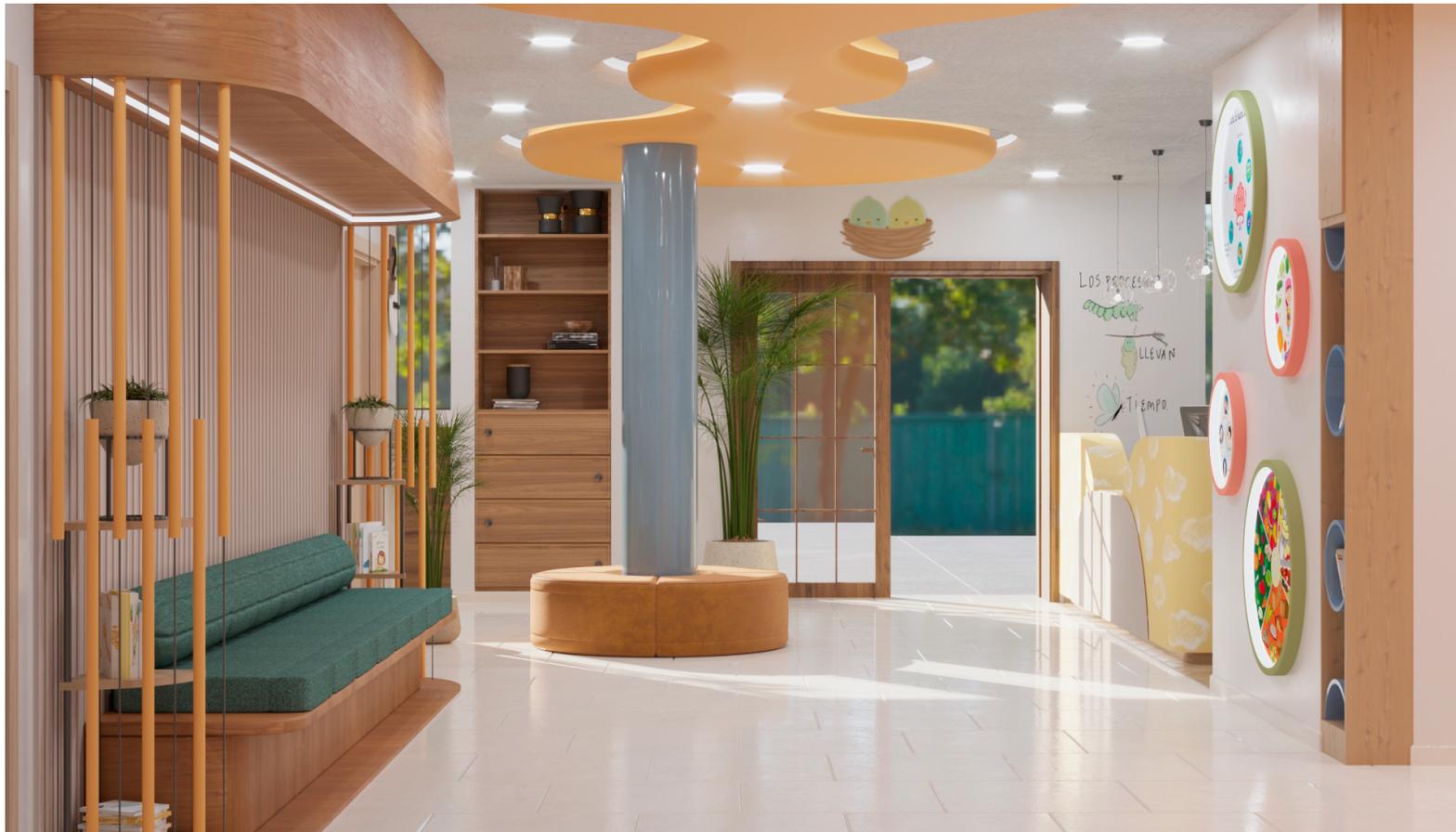


Figura 48 Render sala de espera CEDIUC Fuente: Propia

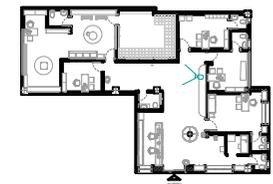


Figura 49 Render zona didáctica CEDIUC Fuente: Propia



Figura 50 Render consultorio pediatría CEDIUC Fuente: Propia

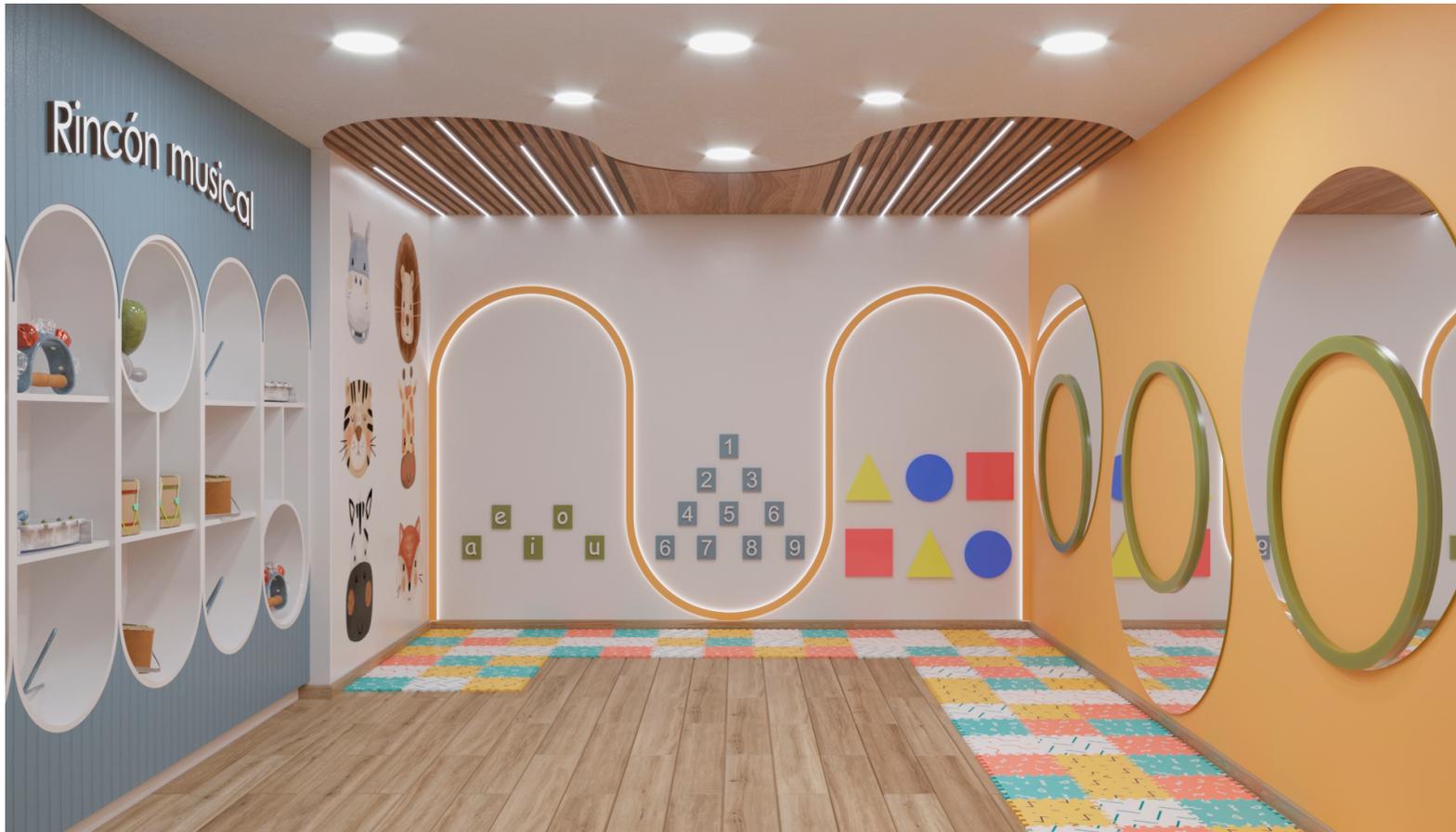


Figura 51 Render aula multisensorial CEDIUC Fuente: Propia



Figura 52 Render sala de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia

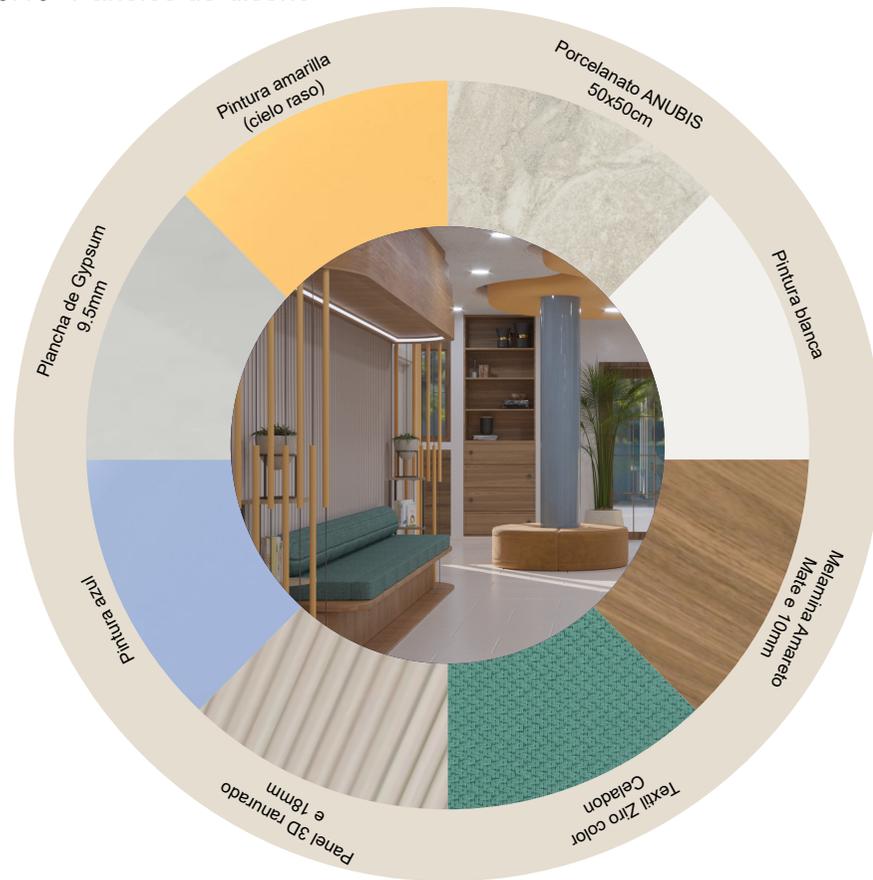


Figura 53 Render oficina de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia



Figura 54 Render sala de estimulación temprana CEDIUC Fuente: Propia

6.10 Paneles de diseño



Vegetación interior
Areca



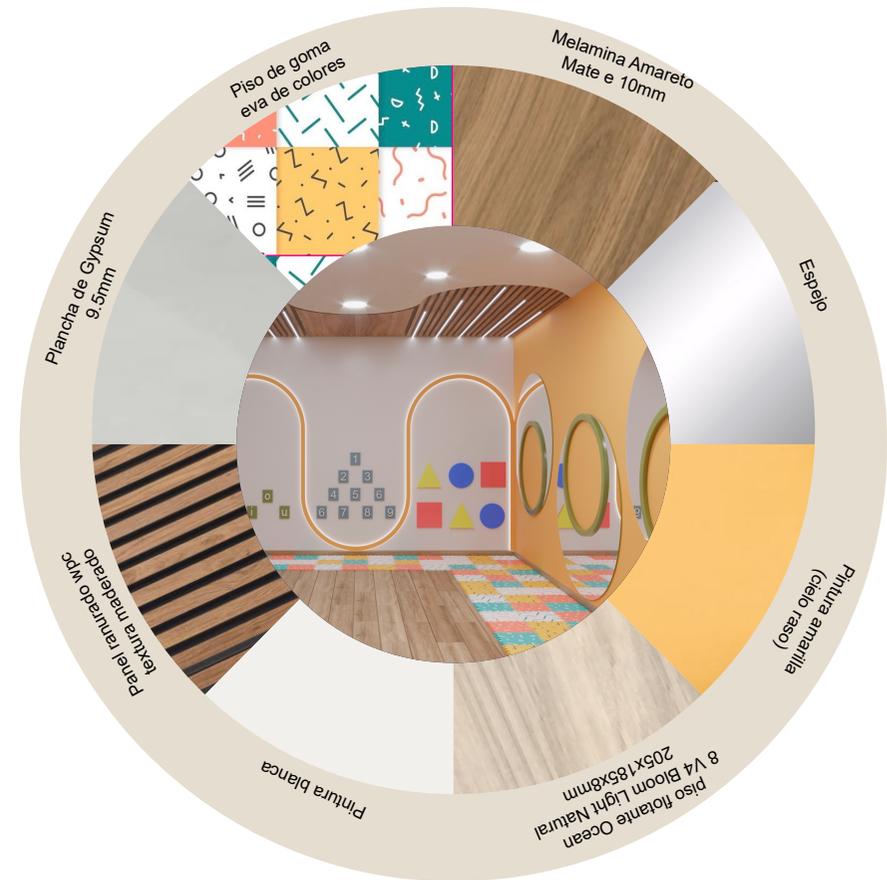
Plafón LED circular
empotrado



Vegetación interior
(helecho)



Tira LED flex
iluminación blanca



Marco redondo de
madera color verde



Plafón LED circular
empotrado



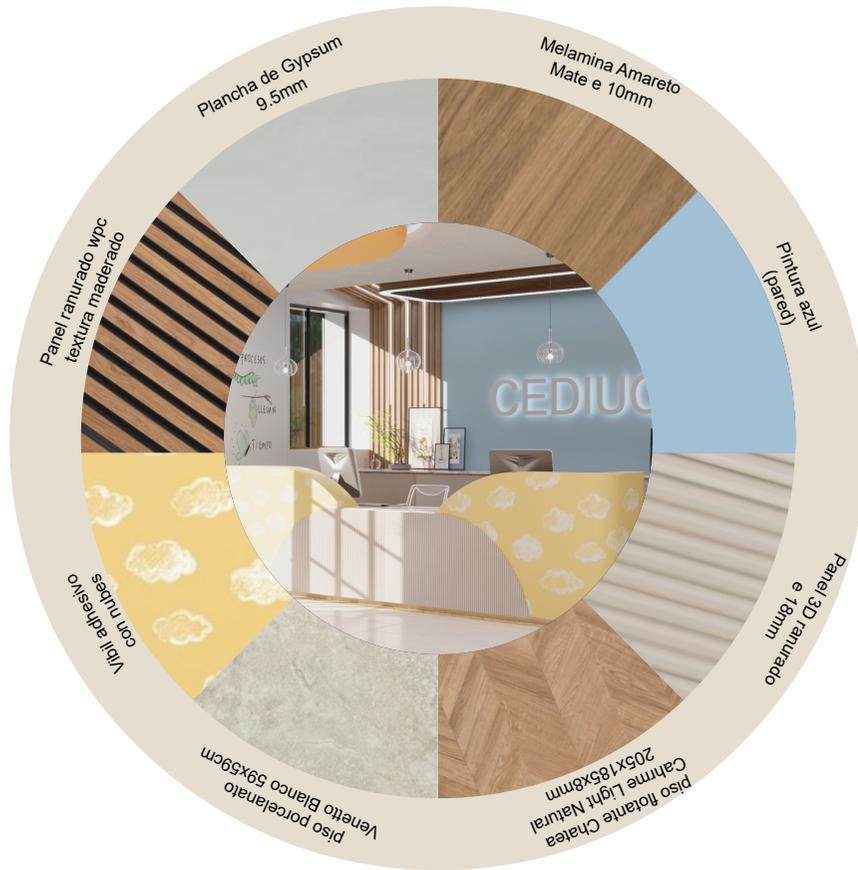
Piezas geométricas
de madera



Tira LED flex
iluminación blanca

Figura 55 Panel de diseño 1 Fuente: Propia

Figura 56 Panel de diseño 2 Fuente: Propia



Lámpara colgante de cristal



Cuadros de cristal y metal

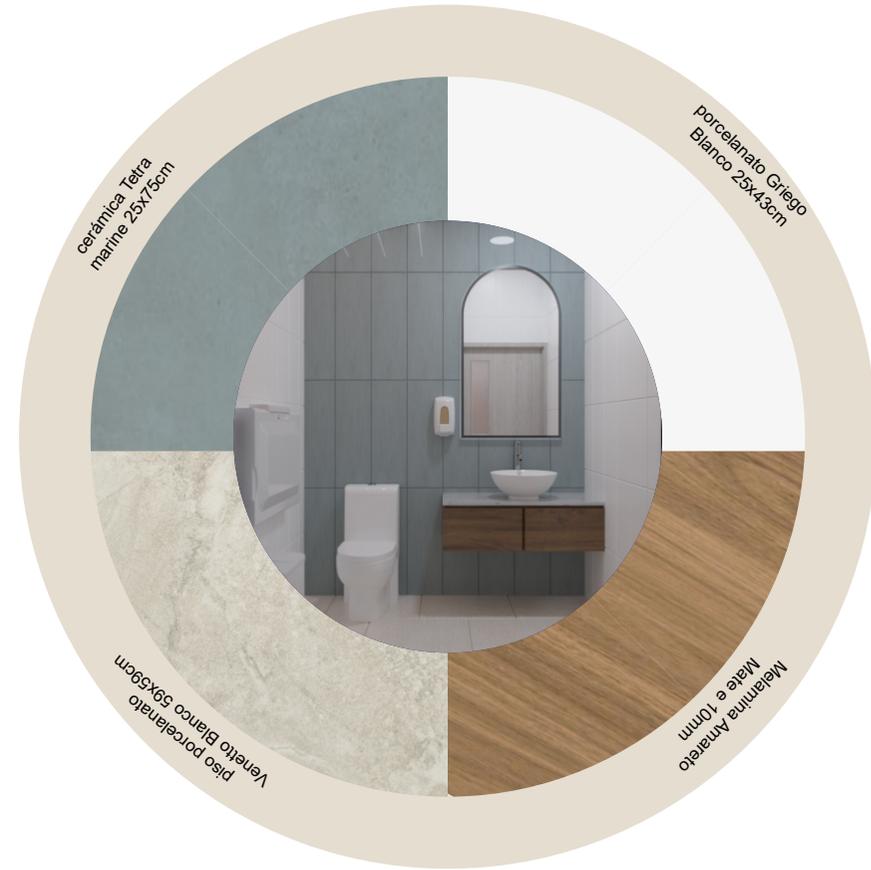


Silla operativa giratoria



Tira LED flex iluminación blanca

Figura 57 Panel de diseño 3 Fuente: Propia



Inodoro Altamira doble push



Lavamanos sobrepuesto Lugano



Cambiador de pañales



Espejo de pared de baño

Figura 58 Panel de diseño 4 Fuente: Propia

6.11 Detalles constructivos

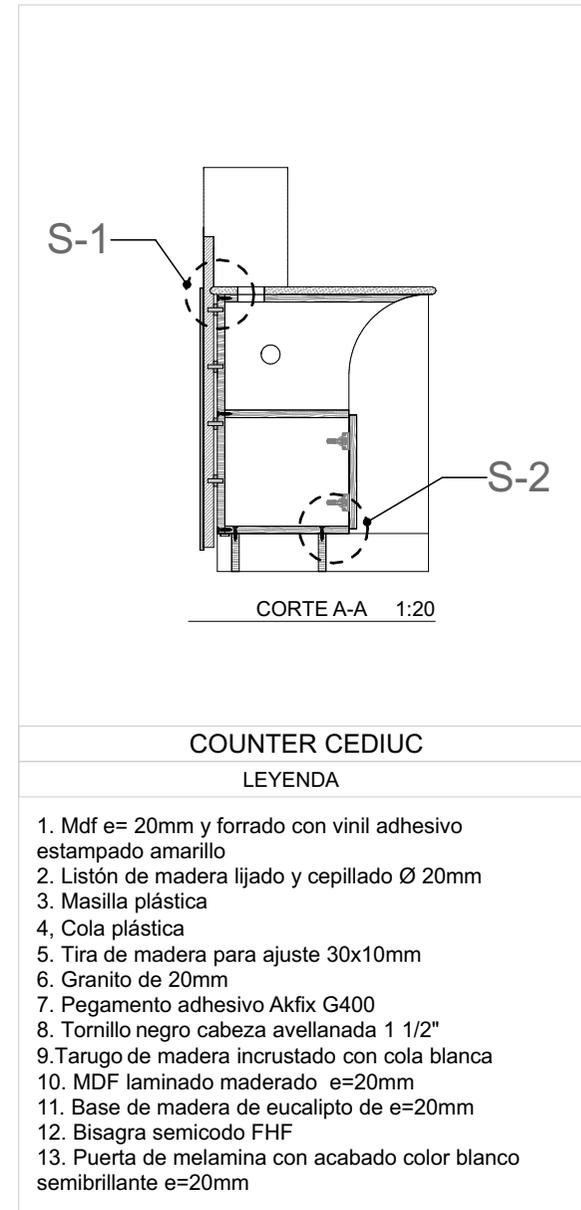
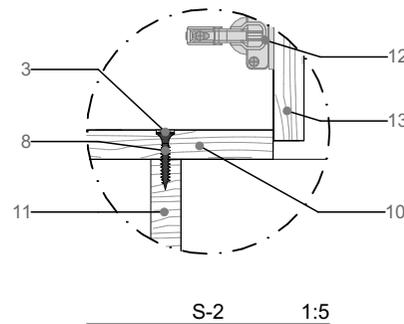
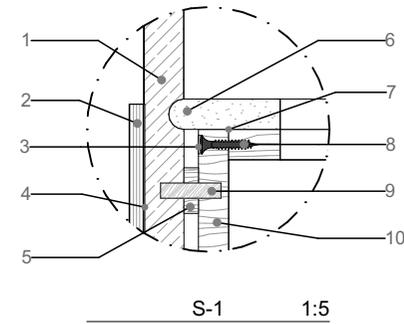
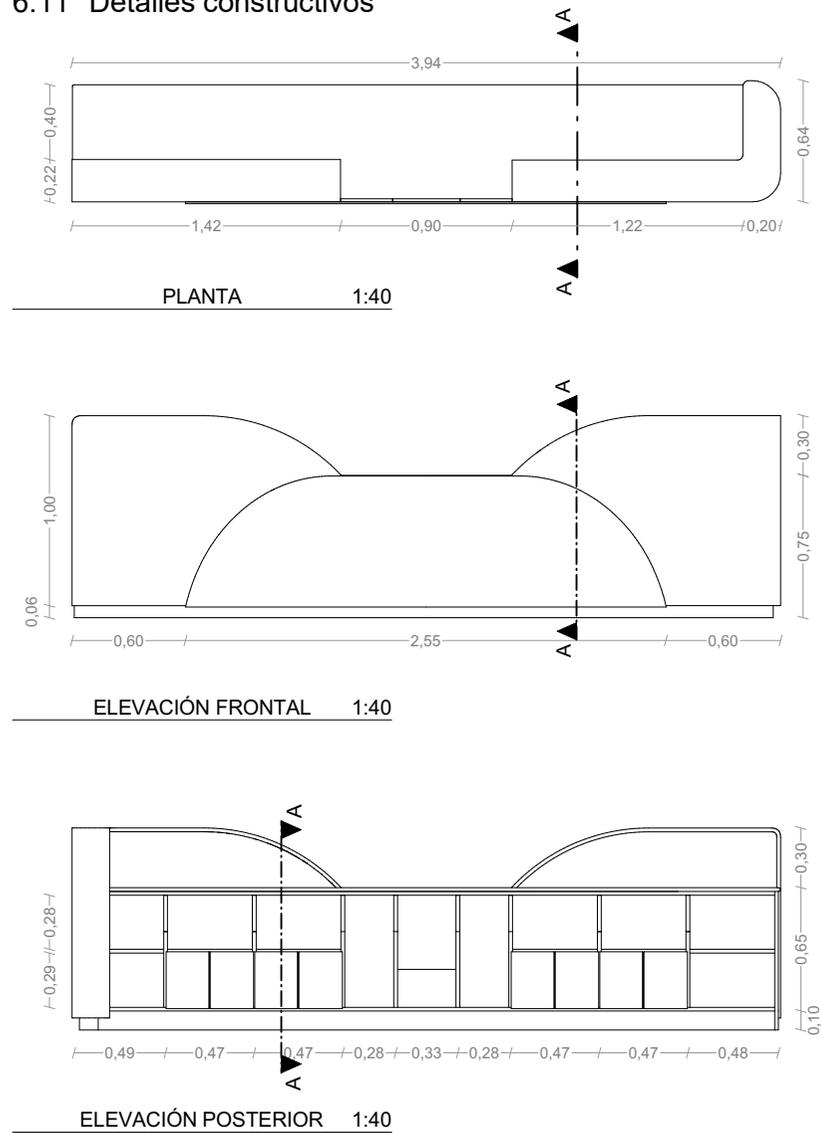
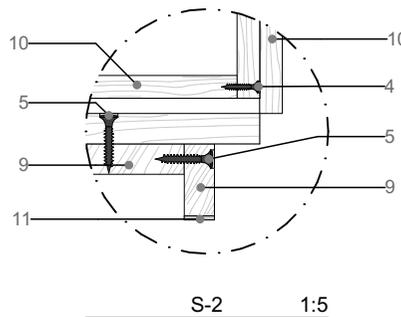
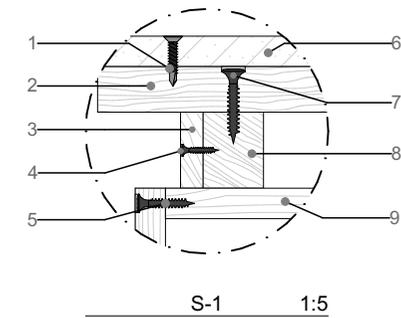
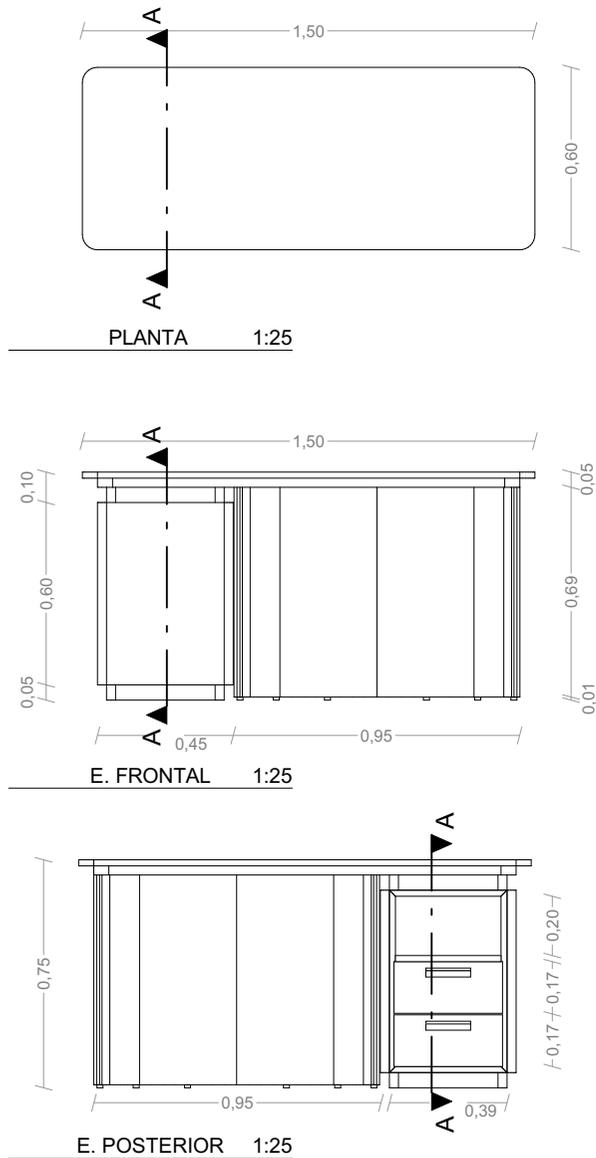


Figura 59 Detalle constructivo counter CEDIUC Fuente: Propia



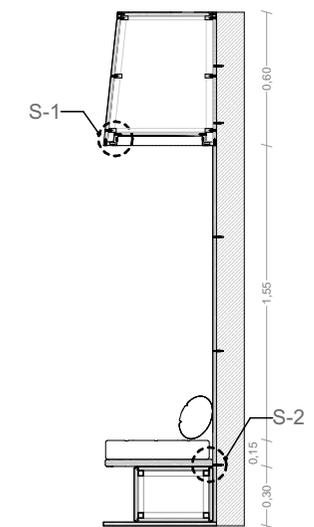
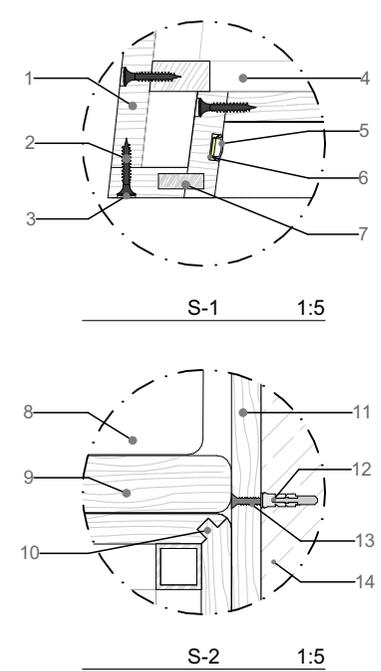
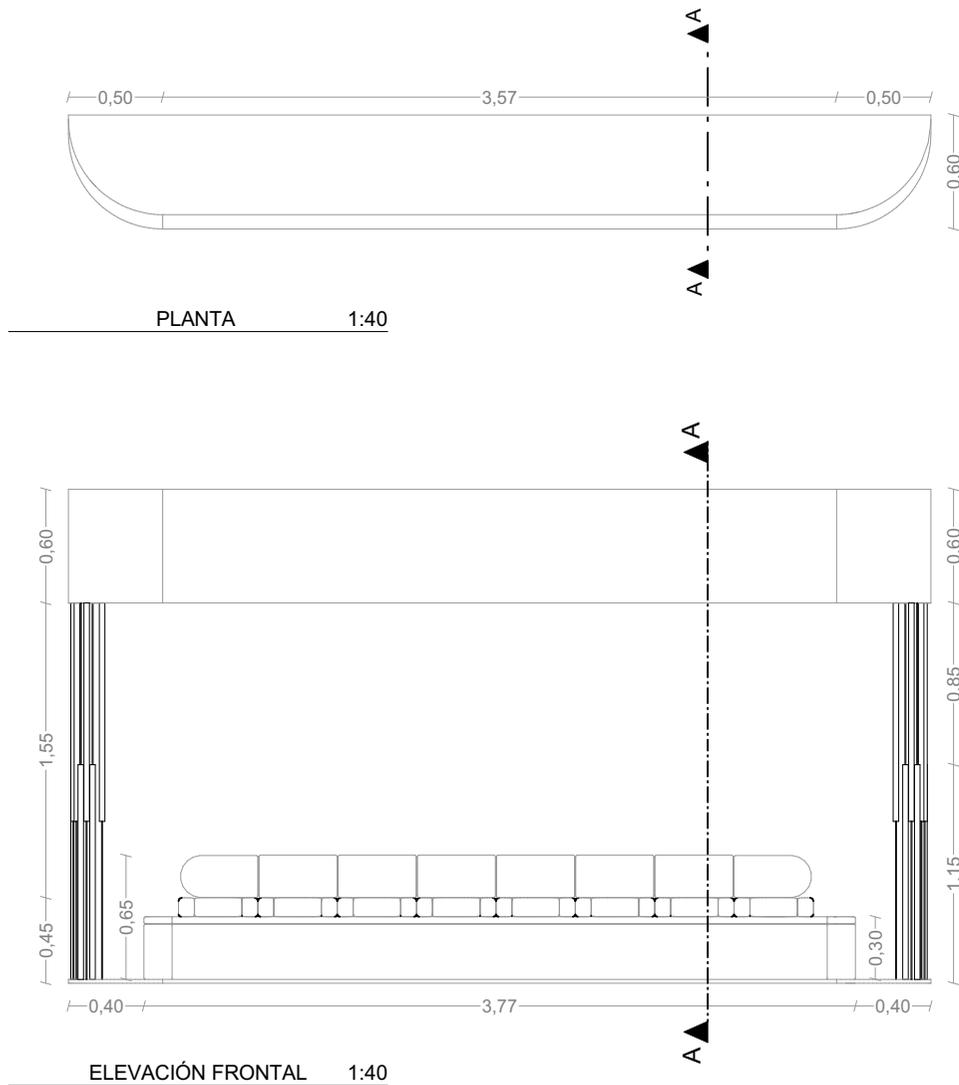
CORTE A-A 1:20

ESCRITORIO CEDIUC

LEYENDA

1. Tornillo Autorroscante con Cabeza Avellanada de Zincado 1 1/2"
2. Tablero MDF e= 30mm
3. MDF laminado maderado e=15mm
4. Tornillo negro cabeza avellanada 1"
5. Tornillo negro cabeza avellanada 1 1/2"
6. Melamina Gama Duo Marmol blanco e=20mm
7. Tornillo negro cabeza avellanada 2"
8. Tira de madera de pino de 50x30mm
9. MDF laminado maderado e=20mm
10. Melamina blanca e=15mm
11. Almohadilla de fieltro para patas de mueble

Figura 60 Detalle constructivo escritorio CEDIUC Fuente: Propia

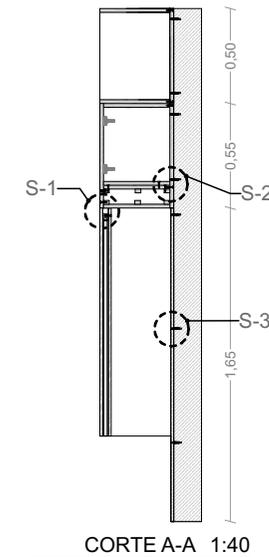
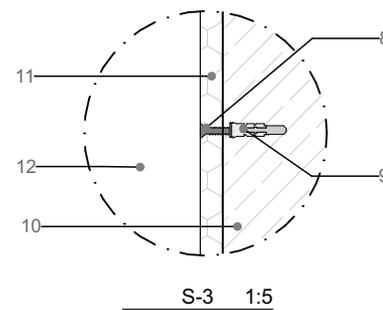
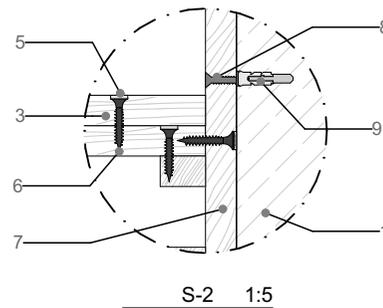
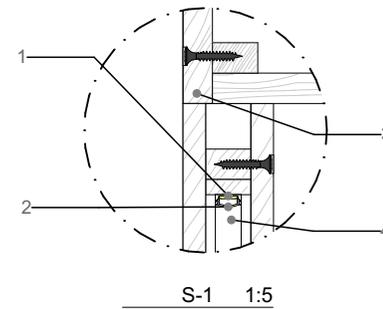
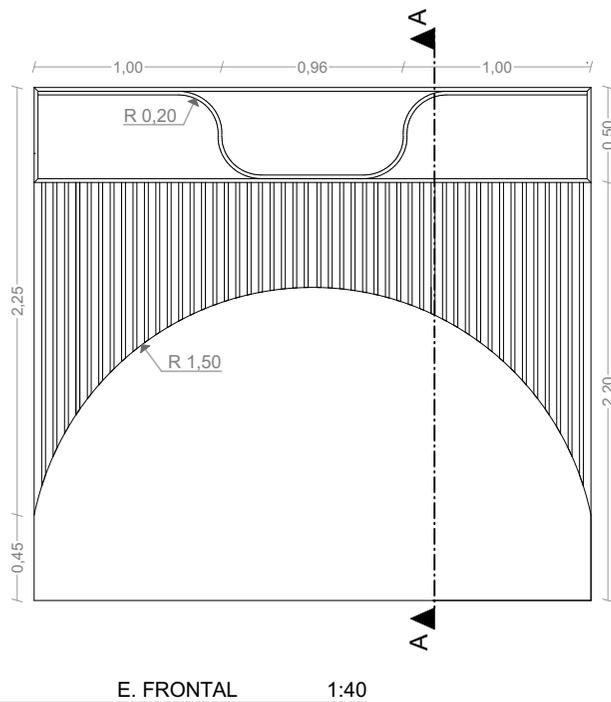
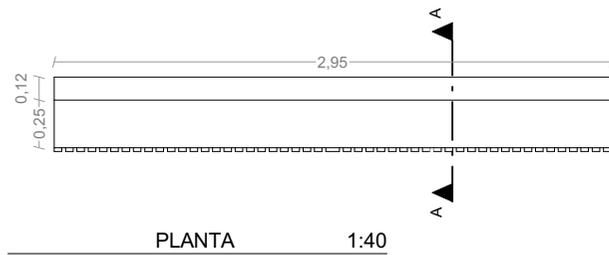


SILLÓN DE ESPERA

LEYENDA

1. MDF laminado maderado e=20mm
2. Tornillo negro cabeza avellanada 1 1/2"
3. Masilla plástica
4. Cámara de aire
5. Canal de aluminio con funda difusora y tira LED
6. Pegamento de silicona
7. Tarugo de madera incrustado con cola blanca
8. Cojín rectangular 45x55x10cm
9. Base de madera e=40mm
10. Madera e=20mm con sistema de machinbrado y lijado en los bordes.
11. Panel ranurado 1.22x2.80 y e=18mm
12. Taco fisher
13. Tornillo cincado 2"
14. Pared de ladrillo
15. Tubo perfil cuadrado 20x20mm e=3mm

Figura 61 Detalle constructivo sillón de espera CEDIUC Fuente: Propia

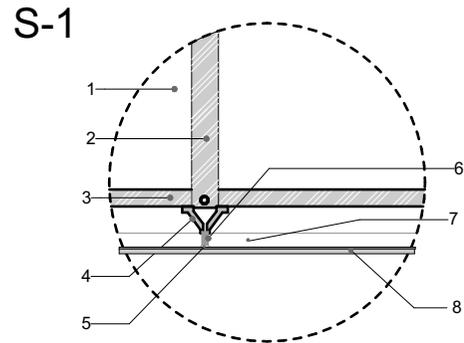


MUEBLE ALTO ARCO

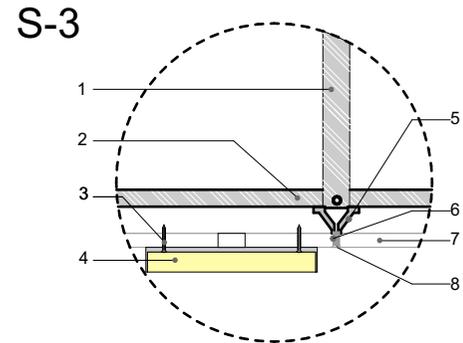
LEYENDA

1. Pegamento de silicona
2. Canal de aluminio con funda difusora y tira LED
3. MDF laminado maderado e=20mm
4. Canal de iluminación LED ancho 18mm
5. Masilla plástica
6. Tornillo negro cabeza avellanada 1 1/2"
7. Panel de MDF recubierto con vinil adhesivo e= 12mm
8. Tornillo cincado 2"
9. Taco fisher
10. Pared de ladrillo
11. Tablero MDF e= 15mm recubierto con vinil adhesivo.
12. Tablero MDF e=6mm curvado con técnica de prensado y recubierto con vinil adhesivo blanco.

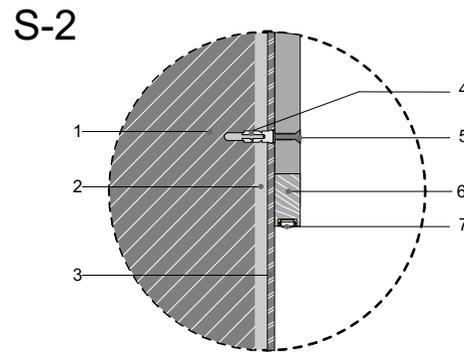
Figura 62 Detalle constructivo mueble alto arco CEDIUC Fuente: Propia



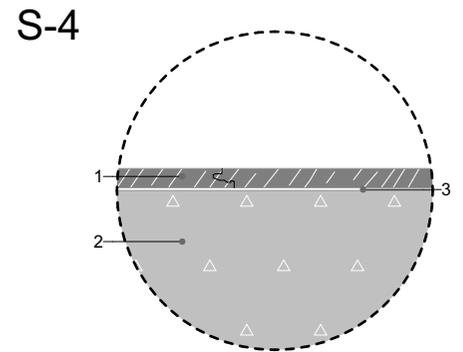
CIELO RASO DE GYPSUM + PANEL WPC
1:7



CIELO RASO DE GYPSUM + PLAFÓN LED
1:7



MAMPOSTERÍA + DECORACIÓN PARED
1:7



PISO FLOTANTE
1:7

LEYENDA	
CIELO RASO DE GYPSUM+PANEL WPC	
1.	Cámara de aire 40cm
2.	Perfil de ángulo
3.	Perfil de carga 20x25x0.5mm
4.	Perfil omega
5.	Masillado para juntas
6.	Tornillo auto perforante 1/2"
7.	Placa de gypsum 1.22x2.44 e=12.7mm
8.	Panel de wpc ranurado 2.6x0.16x0.025m
MAMPOSTERÍA + DECORACIÓN DE PARED	
1.	Mampostería de ladrillo
2.	Empastado e=15mm
3.	capa de pintura
4.	Taco fisher
5.	Tornillo cincado
6.	MDF e=30mm
7.	Iluminación LED 18mm incrustado en MDF
CIELO RASO DE GYPSUM+PLAFÓN LED	
1.	Perfil en ángulo
2.	Perfil de carga 20x25x0.5mm
3.	Tornillo 1 1/2"
4.	Plafón LED sobrepuesto redondo 160 x 160 x 28 mm
5.	Perfil omega
6.	Tornillo auto perforante 1/2"
7.	Placa de gypsum 1.22x2.44 e=12.7mm
8.	Masillado para juntas
PISO FLOTANTE	
1.	Piso flotante 120.5x18.5 cm e=8mm
2.	Replanteo de piedra
3.	Lámina de poliuretano

Figura 63 Detalle constructivo arquitectónico CEDIUC Fuente: Propia

UCUENCA

6.12 Conclusiones del capítulo 3

En el capítulo 3 de este trabajo se presenta una propuesta completa de diseño interior para un centro de desarrollo infantil (CEDIUC) basada en la investigación realizada en los capítulos anteriores. Considerando la naturaleza y los requisitos esenciales del centro de desarrollo, se ideó una estrategia de diseño encaminada a optimizar y enriquecer el entorno educativo de los niños.

A partir de la recopilación de información detallada sobre la funcionalidad y necesidades específicas de estos espacios, se proponen relaciones entre funcionalidad práctica y estimulación sensorial. El núcleo de esta propuesta se centra en utilizar principios de diseño de interiores para crear un entorno dinámico, seguro y adaptable para promover el aprendizaje, el desarrollo integral y la comodidad de los niños en el área de CEDIUC.

Esta estrategia no solo satisface las necesidades básicas del centro, sino que también mejora el potencial del centro al introducir elementos y conceptos de diseño que crean una experiencia armoniosa y enriquecedora para los niños, el personal educativo y los visitantes. La propuesta desarrollada indica claramente el fortalecimiento del área de estimulación basada en la metodología de Pikler y manteniendo la cohesión general de la instalación para enfatizar su singularidad.

Con un enfoque especial en las aulas de estimulación temprana y el aula multisensorial, estas áreas han sido diseñadas y rediseñadas teniendo en cuenta consideraciones estructurales, paletas de colores, selección de muebles e iluminación. La integración armoniosa de estos elementos crea un ambiente óptimo y confortable para los niños, quienes son los principales visitantes del CEDIUC. Este proceso de intervención está cuidadosamente diseñado no solo para cumplir con los estándares educativos requeridos, sino también para proporcionar un ambiente óptimo y confortable que promueva activamente el desarrollo integral de los niños.

7 Presupuesto

PRESUPUESTO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
DISEÑO INTERIOR					
1	Diseño interior (planos, renders y detalles)	m2	232,08	9	2088,72
OBRAS PRELIMINARES					
DESMONTAJE Y DESALOJO					
2					
2.01	Desalojo de elementos interiores	m2	74,9	4,35	325,82
2.02	Desmontaje de puertas (madera) interior	u	15	1,6	24
2.03	Desmontaje de puertas (aluminio) principal	u	1	6,03	6,03
2.04	Desmonaje de ventanas	u	6	4,95	29,7
2.05	Desmontaje de piso flotante	m2	126,1	4,15	523,32
2.06	Desmontaje de piso cerámico	m2	70,38	2,49	175,25
2.07	Retiro de piezas sanitarias	u	10	11,89	118,9
2.08	Desmontaje de elementos de la iluminación	u	24	3,96	95,04
2.09	Desalojo de tabiquería de madera	m2	44,64	2,21	98,65
2.10	Derrocamiento de mampostería de ladrillo	m2	47,3	3,59	169,81
2.11	Cargado a mano de material para desalojo	m3	680,715	4,85	3301,47
2.12	Limpieza	m2	74,9	1,84	137,82
OBRAS NUEVA					
MAMPOSTERÍA					
3					
3.01	Suministro y construcción de mampostería con aparejo a soga de ladrillo mambro 15x8x35 cm con mortero 1:6 cemento-arena e=1.5cm	m2	41,7	16,76	698,89
3.02	Suministro y construcción de pared de gypsum (doble cara)	m2	11,97	26,95	322,59
3.03	Suministro y construcción de pared de gypsum (una cara)	m2	17,64	15,47	272,89
INSTALACIONES					
4.1 INSTALACIONES SANITARIAS					
4.1					
4.1.1	Picado y resane en pared (para instalaciones)	m	2,5	2,49	6,23
4.1.2	Picado y resane en piso de hormigón (para instalaciones)	m	55,91	4,16	232,59
4.1.3	Suministro e instalación de punto de desagüe de PVC 110mm (incluye accesorios)	pto	1	48,83	48,83
4.1.4	Suministro e instalación de punto de desagüe de PVC 50mm (incluye accesorios)	pto	1	31,31	31,31
4.1.5	Suministro e instalación de tubería de evacuación PVC 110mm (incluye accesorios)	m	47,48	27,04	1283,86
4.1.6	Suministro e instalación de tubería de evacuación PVC 50mm (incluye accesorios)	m	8,43	17,02	143,48
4.2 APARATOS Y PIEZAS SANITARIAS					

4.2.1	Suministro y colocación de inodoro (incluye grifería y accesorios, sifón 110)	u	6	126,8	760,8
4.2.2	Suministro y colocación de lavamanos (incluye grifería y accesorios, sifón 50 mm)	u	6	78,65	471,9
4.3	INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE				
4.3.1	Suministro e instalación de punto de agua fría con tuberías de PVC 1/2" roscable (inc. accesorios)	pto	1	23,48	23,48
4.4	ACCESORIOS Y GRIFERÍA				
4.4.1	Suministro y colocación de llave de paso metálica bronce \varnothing 1/2"	u	1	12,28	12,28
4.4.2	Dispensador de jabón líquido rellenable	u	1	15,68	15,68
4.4.3	Dispensador de papel	u	1	16,8	16,8
4.4.4	Basurero de acero inoxidable	u	1	18,74	18,74
4.4.5	Cambiador de pañales de pvc	u	1	126,8	126,8
4.5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
4.5.1	Acometida eléctrica trifásica 125A/220 V	glb	1	172,65	172,65
4.5.2	Tablero de distribución de 9 puestos incluye breakers (15A,20A,30A)	u	3	199,49	598,47
4.5.3	Suministro y colocación de punto de tomacorriente 200w	pto	27	25,15	679,05
4.5.4	Suministro y colocación de punto de iluminación 200w	pto	41	19,76	810,16
4.5.5	Suministro y colocación punto de interruptor simple	pto	12	10,72	128,64
4.5.6	Suministro y colocación punto de interruptor doble	pto	15	12,69	190,35
4.6	ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA ILUMINACIÓN				
4.6.1	Suministro e instalación de placa de interruptor	u	27	1,8	48,6
4.6.2	Suministro y colocación de placa de tomacorriente	u	27	1,6	43,2
4.6.3	Suministro y colocación de luminaria colgante metálico y vidrio deslustrado	u	3	73,57	220,71
4.6.4	Suministro y colocación de plafón led sobrepuesto redondo	u	44	15,77	693,88
4.6.5	Suministro y colocación de cinta led	m	58	12,95	751,1
4.6.6	Suministro y colocación de sirena con luz esroboscopica	u	1	58,34	58,34
5	RECUBRIMIENTOS				
5.1	PISO				
5.1.1	Suministro y colocación de piso flotante Chateau Cahrme Light Natural 1205x185x8mm	m2	10,23	15,93	162,96
5.1.2	Suministro y colocación de piso flotante Ocean 8 V4 Bloom Light Natural 1205x185x8mm	m2	111,95	17,41	1949,05
5.1.3	Suministro y colocación de rastreras piso flotante verano beige primavera 6x2cm 2.40m	m	107,84	4,79	516,55
5.1.4	Suministro y colocación de piso porcelanato Venetto Blanco 59x59cm (incluye rastrera h=10cm)	m2	76,67	21,76	1668,34
5.2	PARED				
5.2.1	Suministro y colocación de porcelanato Griego Blanco 25x43cm	m2	12,19	20,2	246,24
5.2.2	Suministro y colocación de cerámica Tetra marine 25x75cm	m2	5,5	32,25	177,38
5.2.3	Suministro lijado y empastado de pared en interior	m2	484,79	2,35	1139,26

5.2.4	Suministro y colocación de Pintura a base de agua color Extra White, Bissful Blu y String Orange para interiores dos capas (con equipo compresor de aire)	m2	484,79	7,15	3466,25
5.2.5	Suministro y colocación de Pintura Latex para exterior (con equipo de compresor de aire)	m2	41,55	5,44	226,03
5.2.6	Suministro y colocación de panel ranudado WPC en fachada exterior	m2	27,85	11,35	316,1
5.3	CIELO RASO				
5.3.1	Suministro y colocación cielo raso de Gypsum de 1.22x2.44m (Incluye perfiles, tornillos y alambre)	m2	132,96	13,48	1792,3
5.3.2	Suministro y colocación panel ranurado WPC (madera maple mixto) 2.60x0.16x0.025m	m2	37,84	8,65	327,32
5.3.3	Suministro y colocación de pintura interior de caucho para cielo raso color Extra White y String Orange	m2	132,96	4,63	615,6
6	CARPINTERIA DE MADERA Y ALUMINIO				
6.1	PUERTAS				
6.1.1	Suministro e instalación de puerta corredera exterior una hoja (2.00 x 2.10m) Incluye cerradura	u	1	230,66	230,66
6.1.2	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.96 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	1	139,41	139,41
6.1.3	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.95 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	1	139,41	139,41
6.1.4	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.94 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	1	139,41	139,41
6.1.5	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.93 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	1	139,41	139,41
6.1.6	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.90 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	2	139,41	278,82
6.1.7	Suministro e instalación de puerta maciza abatible (0.80 x 1.94) puertas interiores. Incluye cerradura	u	6	201,38	1208,28
6.2	VENTANAS				
6.2.1	Suministro e instalación de ventana corrediza de aluminio natural y vidrio flotado e=6mm	m2	17,53	55,81	978,35
7	MOBILIARIO				
7.1	MOBILIARIO REALIZADO				
7.1.1	Suministro e instalación de Counter de recepción (0.60x3.75x1.10m)	u	1	1345	1345
7.1.2	Suministro e instalación de escritorio (0.60x1.50x0.75m)	u	5	175,5	877,5
7.1.3	Suministro e instalación de sillón de espera (0.60x4.57x2.60m)	u	1	450	450
7.1.4	Suministro e instalación de mueble alto Estim (0.40x1.96x2.60m)	u	1	178	178
7.1.5	Suministro e instalación de mueble de oficina CED (0.32x1.60x2.00m)	u	3	169	507
7.1.6	Suministro e instalación de mueble bajo recepción CED (0.45x4.00x1.00m)	u	1	236	236
7.1.7	Suministro e instalación de mueble alto Almacenamiento incrustado en pared (0.41x0.86x2.60)	u	2	143	286
7.1.8	Suministro e instalación de mueble alto Alma CED (A) incrustado en pared (0.41x0.78x2.70)	u	1	143	143
7.1.9	Suministro e instalación de mueble alto incrustado en pared (0.41x0.54x2.70)	u	1	124	124
7.1.10	Suministro e instalación de mueble bajo Pediatría incrustado en pared (0.43x1.96x1.00m)	u	1	217	217
7.1.11	Suministro e instalación de mueble bajo almacenamiento incrustado en pared (0.41x2.40x1.10m)	u	1	265	265
7.1.12	Suministro e instalación de camilla personalizada con almacenamiento interno (0.70x1.6x1.10m)	u	1	387	387
7.1.13	Suministro e instalación de mesa didactica (0.60x2.50x0.70m) (incluye espejo)	u	1	235	235

7.1.14	Suministro e instalación de mueble alto librero CED (0.40x2.95x2.70m)	u	1	95	95
7.1.15	Suministro e instalación de mueble doble arco (0.37x3.93x2.10m)	u	1	267	267
7.1.16	Suministro e instalación de mueble "Rincón musical" (0.30x3.05x2.65m)	u	1	255	255
7.1.17	Suministro e instalación de mueble librero "Alondra" (0.28x1.10x2.65m)	u	1	185	185
7.2	MOBILIARIO ADQUIRIDO				
7.2.1	Suministro y colocación de silla de oficina Nydia-Balan (giratorio con ruedas)	u	7	83,64	585,48
7.2.2	Suministro y colocación silla multifuncional EII (pilopropileo y patas de metal)	u	14	78,79	1103,06
7.2.3	Suministro y colocación de puff Gio de Zientte (tapizado)	u	1	160	160
7.2.4	Suministro y colocación Divan (tapizado)	u	1	78,67	78,67
7.2.5	Suministro y colocación de triangulo pikler	u	2	115	230
7.2.6	Suministro y colocación de cubo pikler	u	4	93	372
7.2.7	Suministro y colocación de tabla curva pikler	u	1	85	85
7.2.8	Suministro y colocación de pizarra didactica empotrada	u	2	32,57	65,14
7.2.9	Suministro y colocación de gabinete contra incendios (completo)	u	1	475,92	475,92
7.2.10	Suministro y colocación de mesa dicatica de juego	u	1	45,8	45,8
7.2.11	Suministro y colocación de pizarron para niños en pared	u	2	27,5	55
7.2.12	Suministro y colocación de juego de mesa + 2 sillas de madera para niños	u	1	114	114
8	ELEMENTOS DE DECORACIÓN				
8.1	COMPLEMENTOS				
8.1.1	Suministro y colocación de cuadros (aluminio y vidrio)	u	11	16,8	184,8
8.1.2	Suministro y colocación de alfombra vinilica circular (1.60x1.60m)	u	2	171	342
8.2	VEGETACIÓN				
8.2.1	Suministro y colocación de vegetación interior Palmera Raffi (incluye maceta)	u	2	19,8	39,6
8.2.2	Suministro y colocación de vegetación interior Helecho de Boston (incluye maceta)	u	2	15,35	30,7
8.2.3	Suministro y colocación de vegetación interior cactus Alas de Angel (incluye maceta)	u	9	7,15	64,35
8.3	SEÑALÉTICA				
8.3.1	Suministro e instalación de letrero exterior CEDIUC	u	1	96	96
8.3.2	Suministro e instalación de letrero mdf interior consultorios	u	8	15,32	122,56
9	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				
9.1	Equipo de seguridad incluye guantes, arnés, chaleco, overol, gafas, mascarilla	glb	10	0,52	5,2
10	FINALIZACIÓN DE OBRA				
10.1	Limpieza final de obra	m2	232,08	1,84	427,03
				TOTAL	\$42.568,77

Tabla 16 Cuadro de presupuesto CEDIUC Fuente: Propia

Conclusiones

La propuesta de diseño interior para el Centro de Desarrollo Infantil (CEDIUC) se enfoca en fortalecer el entorno educativo de los niños, especialmente en las áreas destinadas a estimular su capacidad motriz. Inspirada en la metodología de Pikler, esta propuesta crea espacios dinámicos y seguros, proporcionando un ambiente adecuado para el aprendizaje, el crecimiento integral y la estimulación infantil.

Es esencial reconocer que restringir las actividades puede limitar el progreso infantil. En cambio, al diseñar entornos libres que ofrecen una variedad de actividades, se fomenta la exploración activa de los niños, impulsando su desarrollo motor y brindándoles oportunidades para crecer de manera integral y saludable. Este enfoque en el diseño interior de las áreas de estimulación busca no solo ofrecer comodidad, sino también apoyar el desarrollo físico y mental de los niños.

La intervención en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca, junto con el diseño de interiores, ha demostrado que mejorar los servicios y actividades para los niños va de la mano con la creación de un entorno adaptado a sus necesidades. Más allá de lo visual, se ha priorizado la funcionalidad y el bienestar, creando un ambiente que no solo cumple con los requisitos, sino que también enriquece las experiencias de los niños en el CEDIUC, brindándoles un espacio seguro y estimulante donde puedan crecer y aprender.

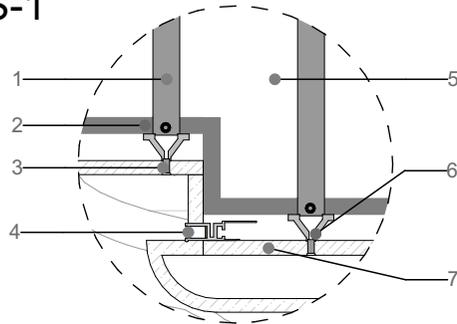
Referencias

- Arnejo, L. L. (2022, 14 octubre). Emmi Pikler: Movimiento libre y aprendizaje autónomo |. El blog de Gaia Ecocrianza. Recuperado 25 de marzo de 2023, de <https://www.gaiaecocrianza.com/blog/emmi-pikler-movimiento-libre-y-aprendizaje-autonomo/>
- Bahamón, A., & Álvarez, A. M. (2010). *Luz, color, sonido: efectos sensoriales en la arquitectura contemporánea* (Vol. 1). <https://biblioteca.ucuenca.edu.ec/digital/s/biblioteca-digital/ark:/25654/3237#?c=0&m=0&s=0&cv=0>
- Blanco, R. (1999). Hacia una escuela para todos y con todos. *PROYECTOPRINCIPALDE EDUCACION En América Latina y El Caribe*, 48, 55–72. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116194_spa
- Cayo, W. (2014). *El diseño de estaciones de trabajo escolar y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en niños y niñas de 3 a 5 años del centro de desarrollo infantil y estimulación temprana pequeños traviesos de la ciudad de Latacunga*. Universidad Técnica de Ambato.
- Cervantes, S., Carvajal, S., Chávez, O., Diaz, L., & Grijalva, M. (2018). *Manual Calificación de la Discapacidad* (MSP). https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwivtL3twpj_AhVUgoQIHRTaBvwQFnoECCkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.salud.gob.ec%2Fwp-content%2Fplugins%2Fdownload-monitor%2Fdownload.php%3Fid%3D1819%26force%3D1&usg=AOvVaw2Jp4uB-E7B5ZHYrtxSITkl
- De La Torre Conejo, P. (2014). *Aportes Pikler - Lóczy en la escuela infantil. Construyendo una pedagogía de lo cotidiano*. Universidad de Cantabria.
- Díaz Mundo, A. V., & Belio Loeza, M. A. (2002). *¿Qué es un Centro de Desarrollo Infantil? CENDI*.
- Dupont's Lark - Chersophilus Duponti. (2023, 18 febrero). Dupont's Lark. Recuperado 28 de octubre de 2023, de <https://search.macaulaylibrary.org/catalog?taxonCode=duplar1&mediaType=photo&beginMonth=12&endMonth=2>
- García Sotelo, G. M. (2016). *El camino hacia la educación inclusiva de las niñas y los niños con discapacidad en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos*. Universidad Carlos III de Madrid.
- Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I. (2019). Sensory Design of Learning Environment for Autism: Architects awareness? *Journal of ASIAN Behavioural Studies*, 4(14), 53–62. <https://doi.org/10.21834/jabs.v4i14.338>
- González Conde, D., & Sueiro Domínguez, E. (2017). Uso del color en la infancia. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 085–088. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.04.2596>
- Grau, C. (1998). *Educación especial de la integración escolar a la escuela inclusiva: Vol. V*.
- Habbak, A. L. Z., & Khodeir, L. (2022). Multi-sensory interactive interior design for enhancing skills in children with autism. *Ain Shams Engineering Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.102039>
- Hospitecnia. (2020, 19 marzo). EKH Children Hospital en Tailandia. Hospitecnia. Recuperado 23 de octubre de 2023, de <https://hospitecnia.com/proyectos/ekh-children-hospital-tailandia/>
- Kiri, L. (2023, 31 marzo). Material Pikler y Movimiento Libre: ¿Qué son y para qué sirven? Little Kiri. <https://littlekiri.com/material-pikler-bebe-movimiento-libre-que-es/>
- Pogue, A. (2015, 13 enero). MultiCare Health System - Mary Bridge Children's Hospital and Health. The Center for Health Design. Recuperado 22 de octubre de 2023, de <https://www.healthdesign.org/insights-solutions/multicare-health-system-mary-bridge-childrens-hospital-and-health-center-tacoma>
- Manzano Pérez, D. F. (2017). *Acondicionamiento térmico de los espacios interiores en la Unidad Educativa "General Córdoba" de la ciudad de Ambato en el periodo 2017*.

- Minelli, G., Puglisi, G. E., & Astolfi, A. (2022). Acoustical parameters for learning in classroom: A review. *Building and Environment*, 208, 108582. <https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2021.108582>
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- Pikler, Emmi. (1984). *Movearse en libertad: desarrollo de la motricidad global* (NARCEA). Narcea.
- Pogue, A. (2015, 13 enero). MultiCare Health System - Mary Bridge Children's Hospital and Health. The Center for Health Design. Recuperado 22 de octubre de 2023, de <https://www.healthdesign.org/insights-solutions/multicare-health-system-mary-bridge-childrens-hospital-and-health-center-tacoma>
- ¿Qué es la pedagogía Pikler y en qué se basa? (2022, 7 julio). El blog de Educo. Recuperado 29 de julio de 2023, de <https://www.educo.org/blog/que-es-la-pedagogia-pikler-y-en-que-se-basa>
- Rodríguez-Turriago, K. L., Camargo-Martínez, Z., & Uribe-Álvarez, G. (2022). *La lectura del libro álbum como mediación hacia el desarrollo socioemocional*. 55, 169–184. <https://doi.org/10.17227/folios.55-12657>
- Rusca-Jordán, F., & Cortez-Vergara, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatria*, 83(3), 148–156. <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>
- Suárez, J., Maiz, F., & Meza, M. (2010). Inteligencias múltiples: Una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 81–94. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Torreblanca Maestre, J. M. (2015). *Domótica para ingenieros*. Paraninfo. <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788497329767/domotica-para-ingenieros>
- UNICEF. (2019). *Notas de orientación programática sobre niños, niñas y adolescentes con discapacidad*. <https://www.unicef.org/lac/informes/notas-de-orientacion-programatica-sobre-ninos-ninas-y-adolescentes-con-discapacidad-2018>
- XC802438 Dupont's Lark (Chersophilus Duponti). (2023, 20 mayo). Xeno-Canto. Recuperado 28 de octubre de 2023, de <https://xeno-canto.org/802438>

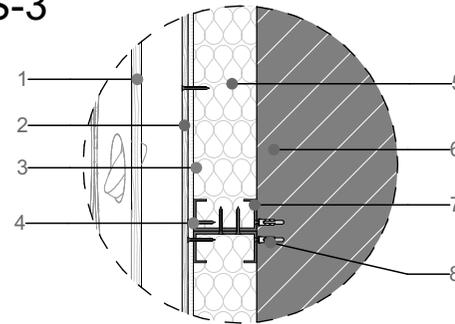
Anexos

S-1



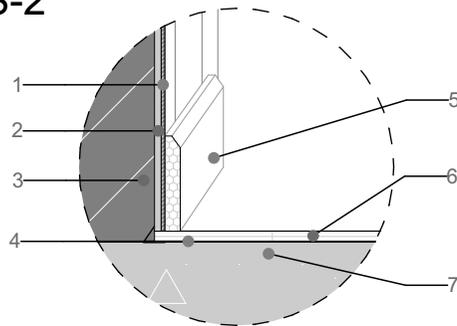
**CIELO RASO DE GYPSUM +
ILUMINACIÓN LED**
1:7

S-3



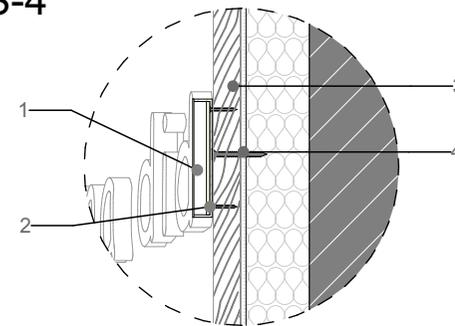
**TABIQUE DE GYPSUM +
PANEL DE MDF**
1:7

S-2

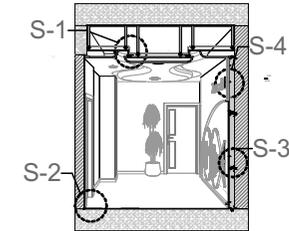


**PISO PORCELANATO +
RASTRERA**
1:3

S-4



**PANEL RANURADO +
LETRAS 3D**
1:7



LEYENDA

CIELO RASO DE GYPSUM+ILUMINACIÓN LED

1. Perfil de ángulo.
2. Perfil de carga 20x25x0.5mm
3. Tornillo autoperforante 1/2" con masillado para juntas
4. Perfil universal con pata recta y montura en U, incrustado tira LED con iluminación cálida con cubierta plástica difusora.
5. Cámara de aire
6. Perfil omega
7. Placa de gypsum 1.22x2.44 e=12.7mm.

PISO PORCELANATO + RASTRERA

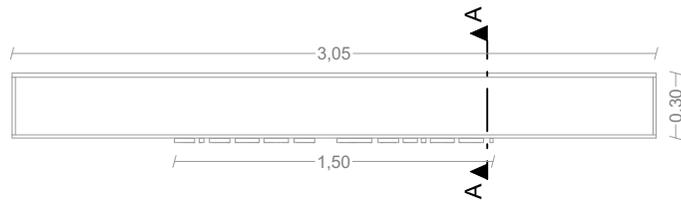
1. Capa de pintura
2. Empastas e=15mm
3. Mampostería de ladrillo
4. Pegante adhesivo
5. Rastrera 8x41cm
6. Porcelanato 60x60cm
7. Chapa de hormigón

TABIQUE DE GYPSUM + PANEL DE MDF

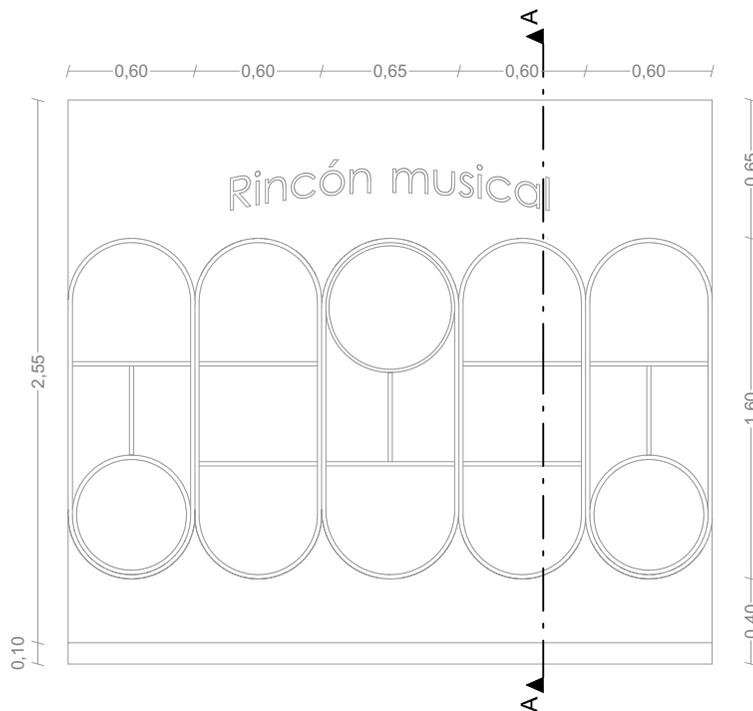
1. Panel MDF e=15mm (perforado).
2. Melamina color blanco semibrillante e=15mm
3. Placa de gypsum 1.22x2.44 e=12.7mm.
4. Tornillo autoperforante 1"
5. Aislante Térmico Acústico (Lana de Vidrio).
6. Mampostería de ladrillo
7. Perfil Metálico de Encuentro STUD (5cm x 10 cm e 4 mm)c/61cm.
8. Taco fisher

PANEL RANURADO + LETRAS 3D

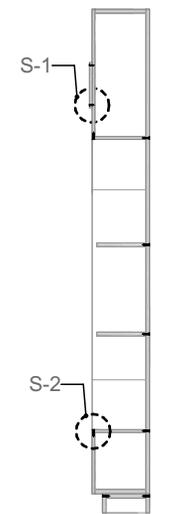
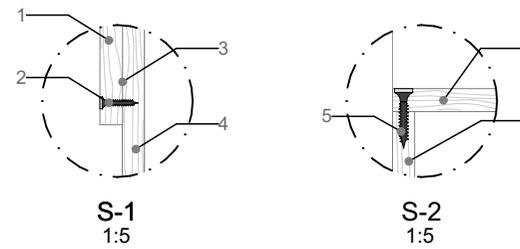
1. Letras 3D con iluminación LED y cara acrílica.
2. Tornillo para aglomerado cabeza plana 1".
3. Panel ranurado WPC para interior.
4. Tornillo autoperforante 2"



PLANTA
1:35



ELEVACIÓN FRONTAL
1:35

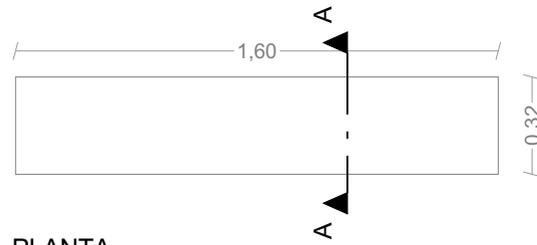


CORTE A-A

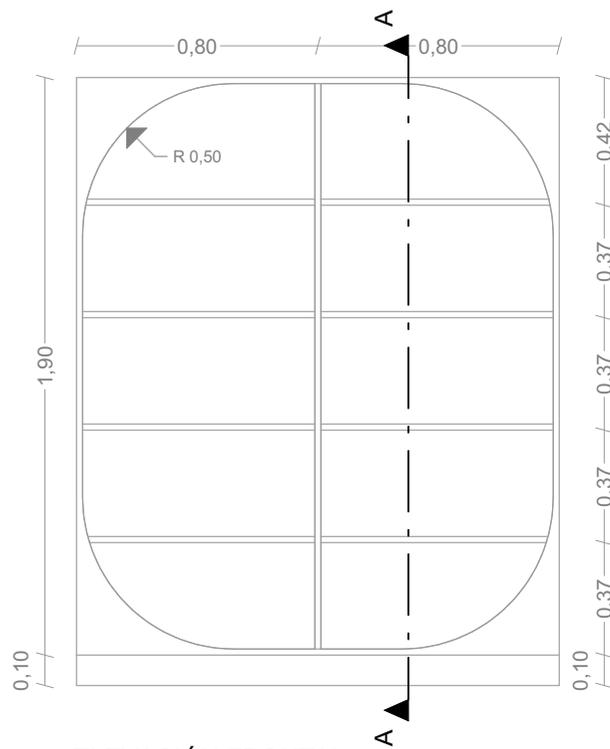
MUEBLE RINCÓN MUSICAL

LEYENDA

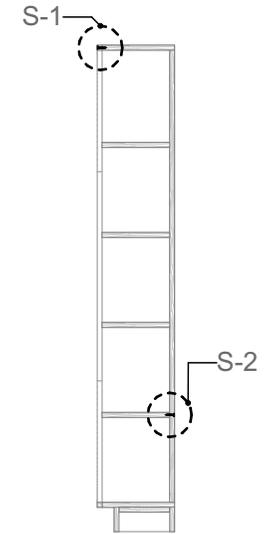
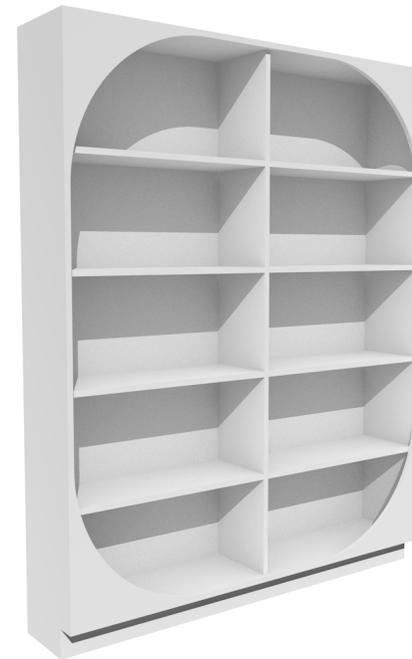
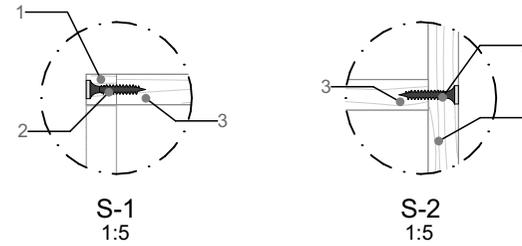
1. Letra de madera pintada color blanco. e=15mm
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
3. Cola blanca
4. MDF ranurado pintado color azul e=15mm
5. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
6. 3 capas de MDF e=6mm, curvado con metodo de encolado y prensado



PLANTA
1:25



ELEVACIÓN FRONTAL
1:25

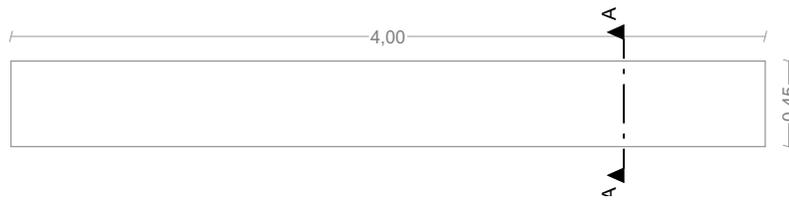


CORTE A-A

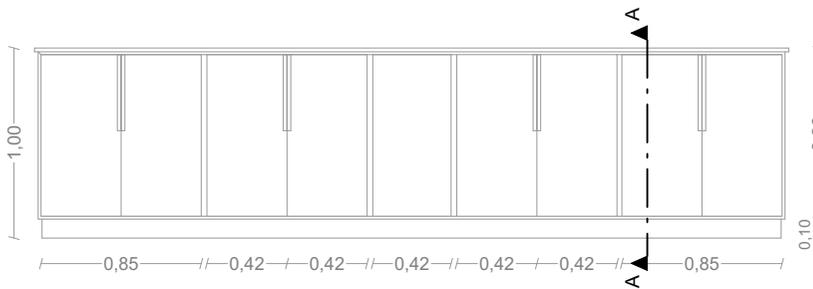
MUEBLE DE OFICINA CED

LEYENDA

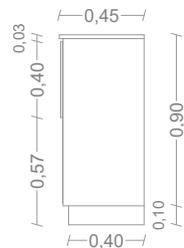
1. Melamina color blanca semibrillante e=18mm con corte curvo.
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
3. Melamina color blanca semibrillante blanca e=18mm



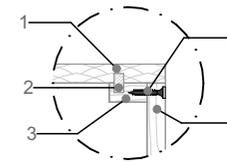
PLANTA
1:40



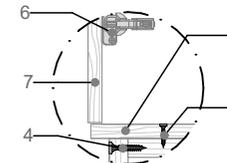
ELEVACIÓN FRONTAL
1:40



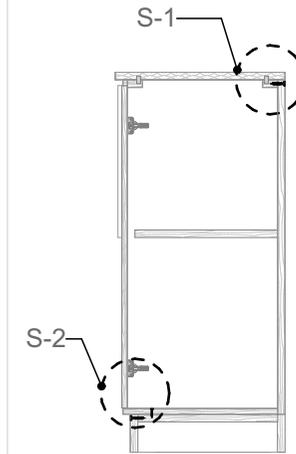
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
1:40



S-1
1:8



S-2
1:8

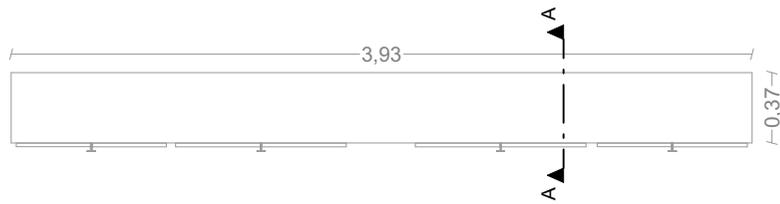


CORTE A-A

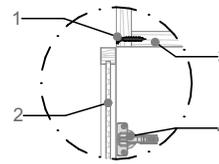
MUEBLE RECEPCIÓN CED

LEYENDA

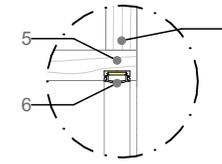
1. Melamina color blanca e=20mm forrado con vinil adhesivo marmoleado.
2. Tarugo de madera Ø10mm
3. Tira de madera de 20x40mm
4. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2".
5. Melamina color blanca semibrillante e=20mm
6. Bisagra semicodo FHF
7. Tablero ranurado e= 15mm
8. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1".



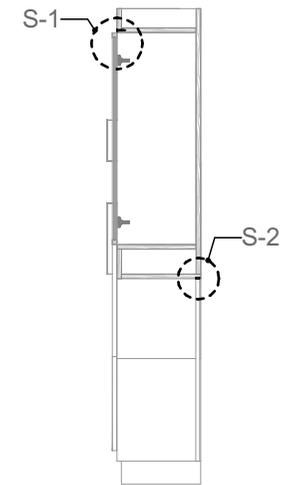
PLANTA
1:40



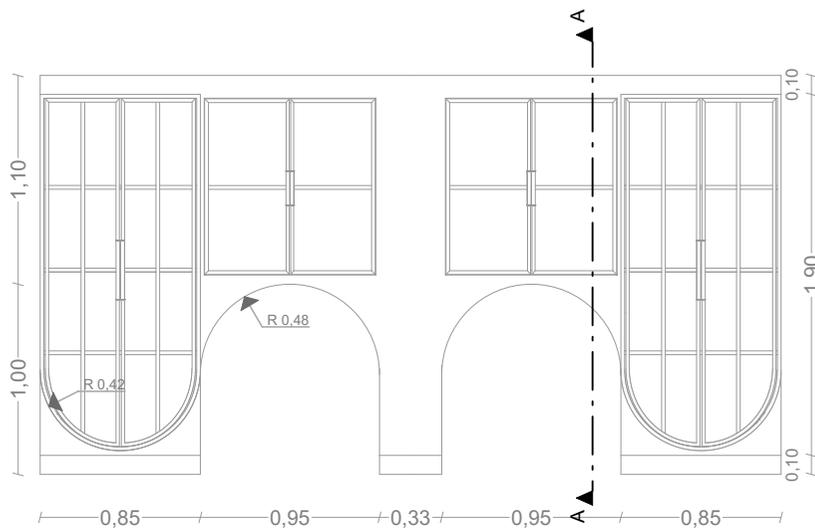
S-1
1:10



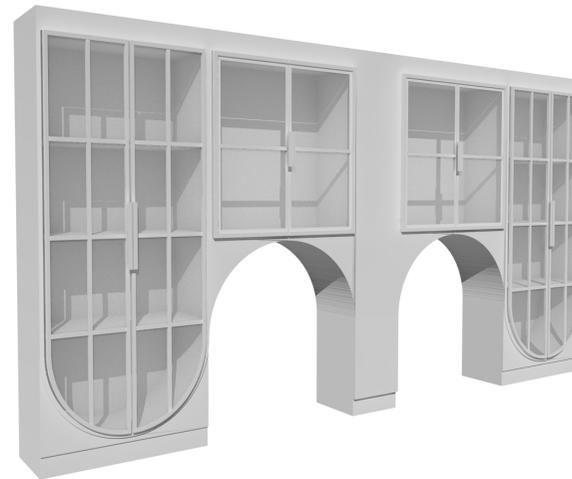
S-2
1:5



CORTE A-A



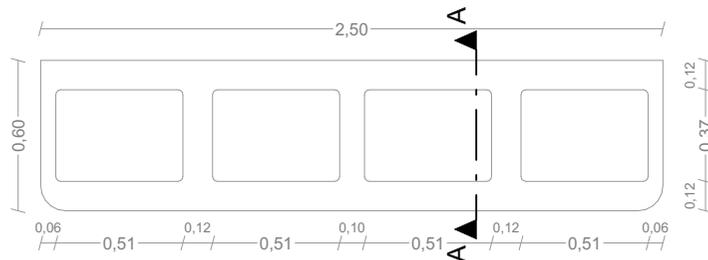
ELEVACIÓN FRONTAL
1:40



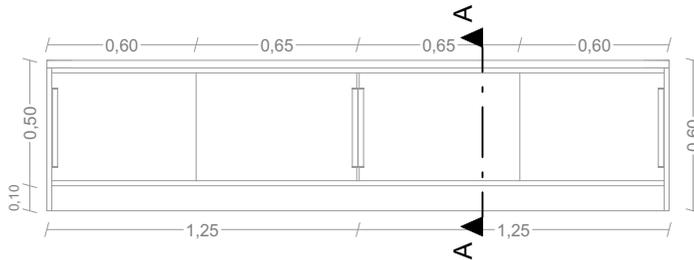
MUEBLE DOBLE ARCO

LEYENDA

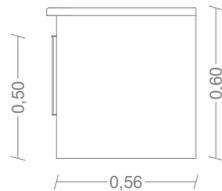
1. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
2. Puerta de melamina color blanco y vidrio incrustado e=6mm
3. Melamina color blanca semibrillante e=18mm.
4. Bisagra semicodo FHF.
5. MDF (3 capas de 6mm) curvado con método de encolado y prensado,
6. Canal de aluminio con funda difusora y tira LED.



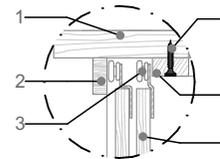
PLANTA
1:30



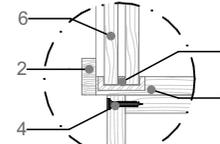
ELEVACIÓN FRONTAL
1:30



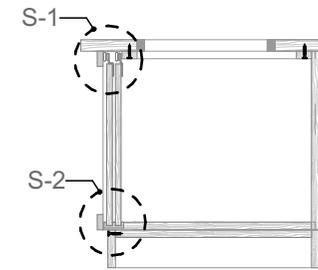
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
1:30



S-1
1:8



S-2
1:8



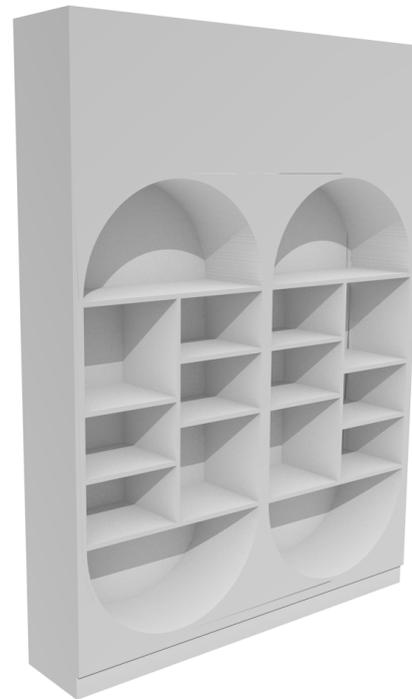
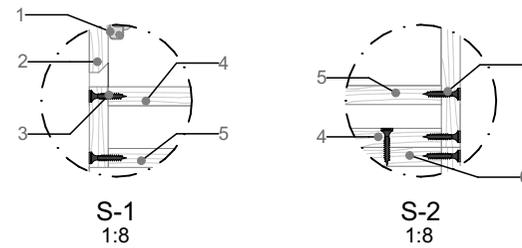
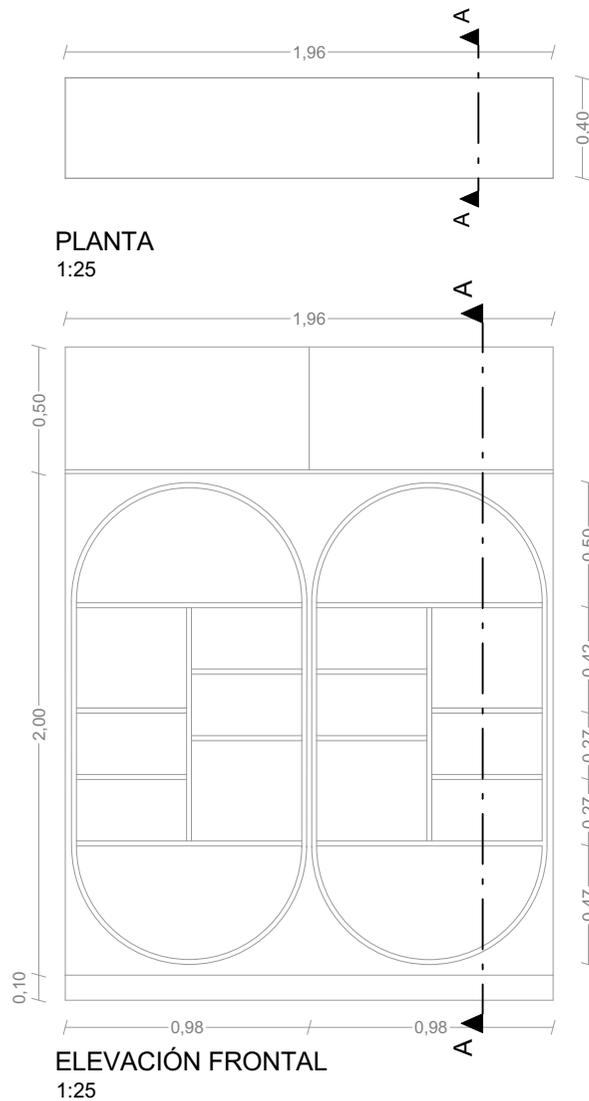
CORTE A-A

MUEBLE MESA DIDÁCTICA

LEYENDA

1. Melamina color blanco semibrillante e=20mm perforado.
2. Tira de melamina color blanco h=40mm.
3. Sistema corredizo doble parte superior
4. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
5. Tira de madera 40x20mm
6. Melamina color blanca semibrillante e=15mm.
7. Sistema corredizo doble (inferior) incrustado en melamina.
8. Melamina color blanco semibrillante e=20mm con caladura de 15mm.



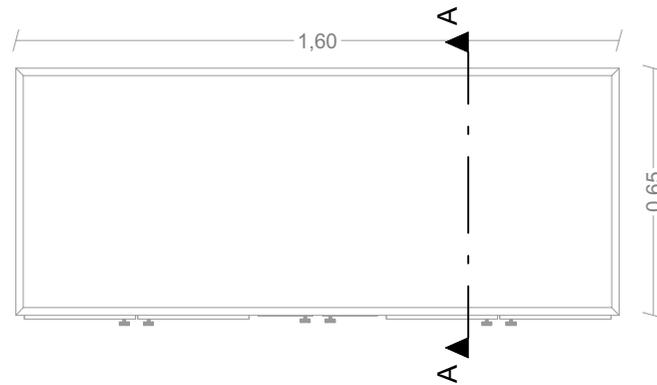


CORTE A-A

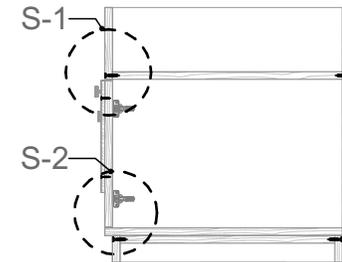
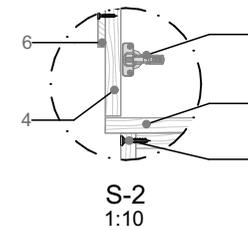
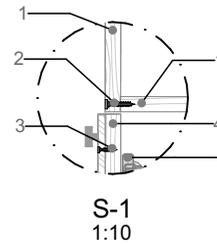
MUEBLE ALTO ESTIM

LEYENDA

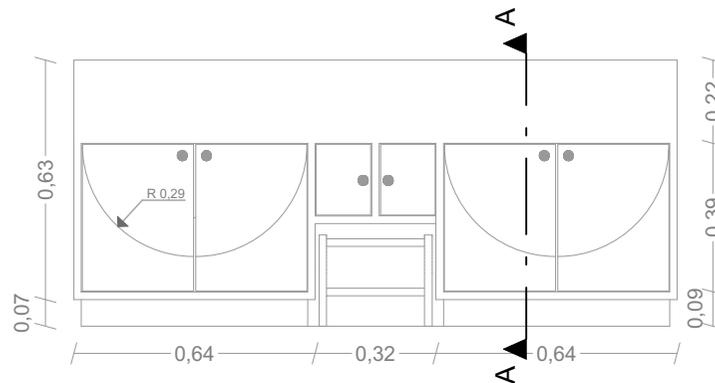
1. Bisagra semicodo FHF.
2. Panel 3D con acabado en color azul e=18mm con corte diagonal en parte inferior.
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
4. Melamina color blanco semibrillante e=18mm
5. MDF (3 capas de 6mm) curvado con método de encolado y prensado, con acabado en color blanco semibrillante.
6. Melamina color blanco semibrillante e=18mm (base de zócalo)



PLANTA
1:25



CORTE A-A



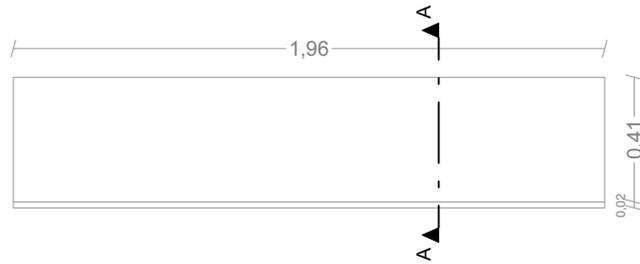
ELEVACIÓN FRONTAL
1:25



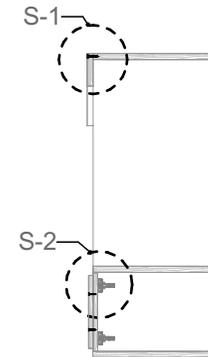
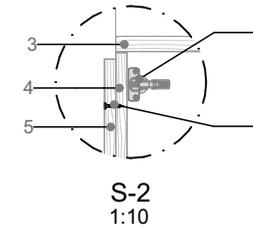
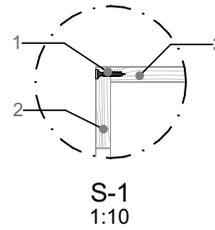
MUEBLE CAMILLA CED

LEYENDA

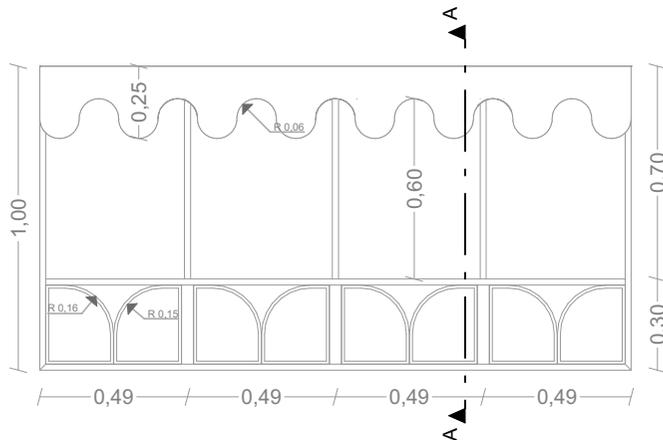
1. Melamina color blanco semibrillante e=18mm
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
4. Melamina color blanco semibrillante e=18mm (puerta batiente).
5. Bisagra semicodo FHF
6. MDF e=15mm recortado en forma personalizada.



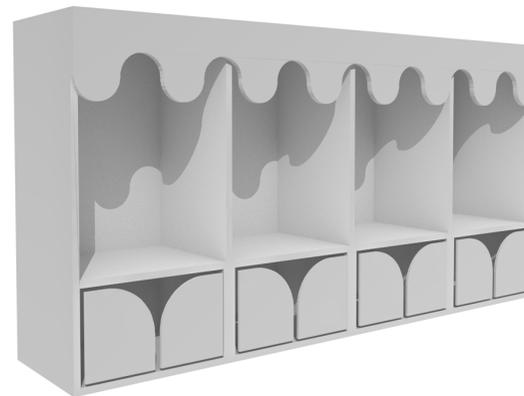
PLANTA
1:25



CORTE A-A



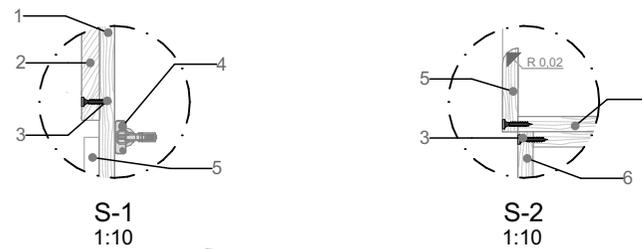
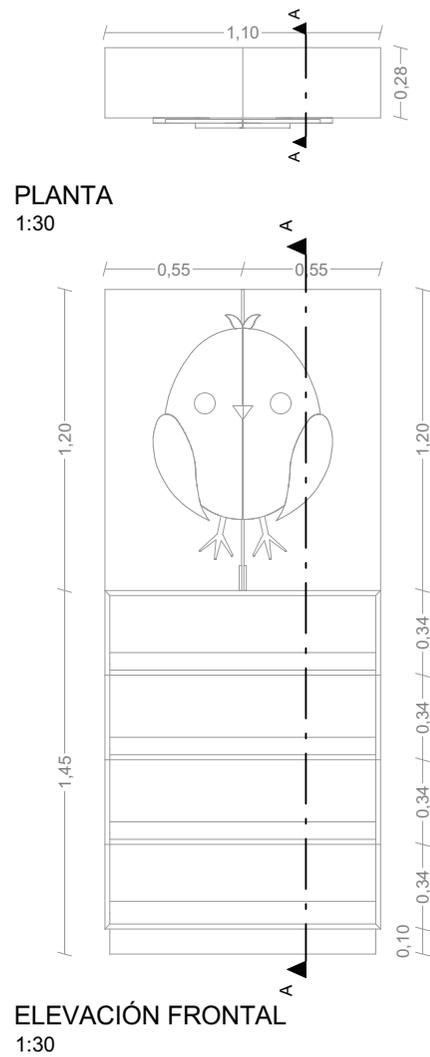
ELEVACIÓN FRONTAL
1:25



MUEBLE BAJO PEDIATRÍA

LEYENDA

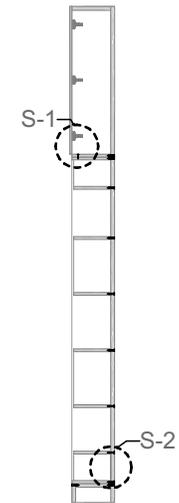
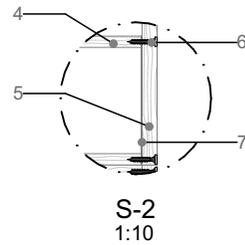
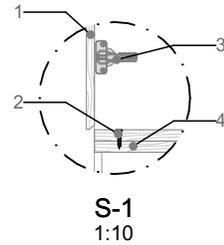
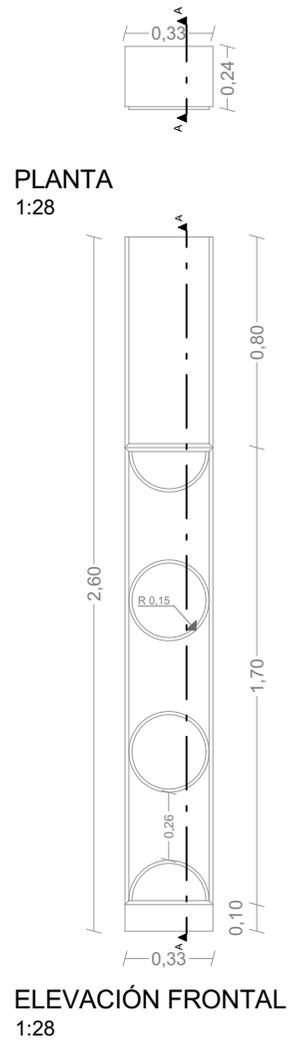
1. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
2. Melamina color blanco semibrillante e=18mm (acabado color azul semibrillante)
3. Melamina color blanco semibrillante e=18mm
4. Melamina color blanco semibrillante e=15mm (acabado color azul semibrillante)
5. Bisagra semicodo FHF
6. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"



MUEBLE LIBRERO ALONDRA

LEYENDA

1. Melamina color blanco semibrillante e=18mm
2. MDF recortado en forma de ave
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
4. Bisagra semicodo FHF.
5. Melamina color blanco semibrillante e=18mm con curva en el borde exterior.
6. Melamina color blanco semibrillante e=18mm (base de zócalo)

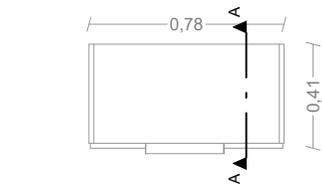


CORTE A-A

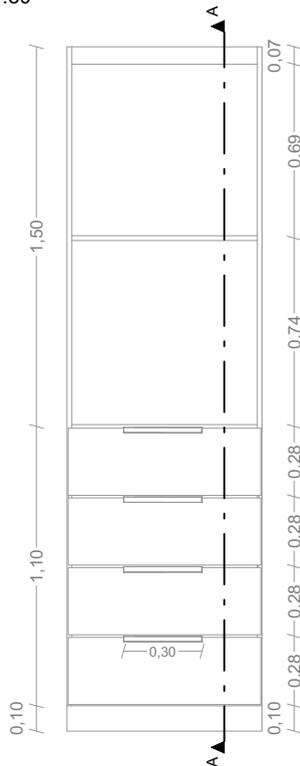
MUEBLE ALTO LIBRERO CED

LEYENDA

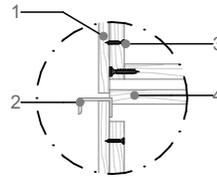
1. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=18mm con corte en borde inferior.
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
3. Bisagra semicodo FHF
4. MDF cortado en círculos r=15cm (con acabado color azul)
5. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=18mm
6. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
7. Cola blanca de carpintero



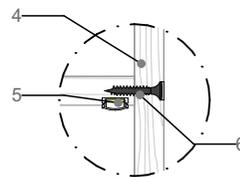
PLANTA
1:30



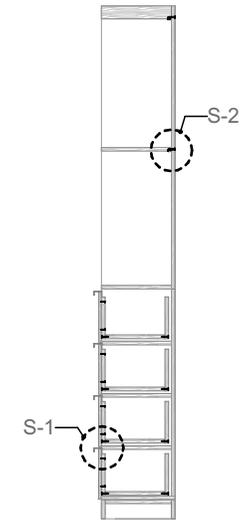
ELEVACIÓN FRONTAL
1:30



S-1
1:10



S-2
1:5

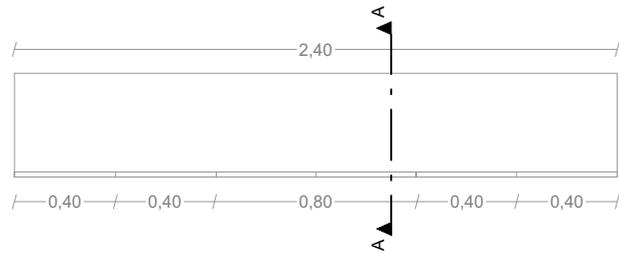


CORTE A-A

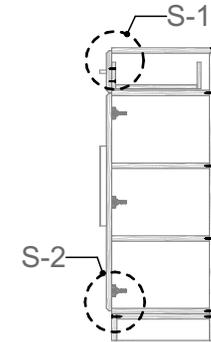
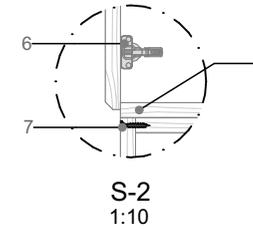
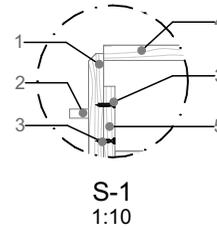
MUEBLE ALMA CED (A)

LEYENDA

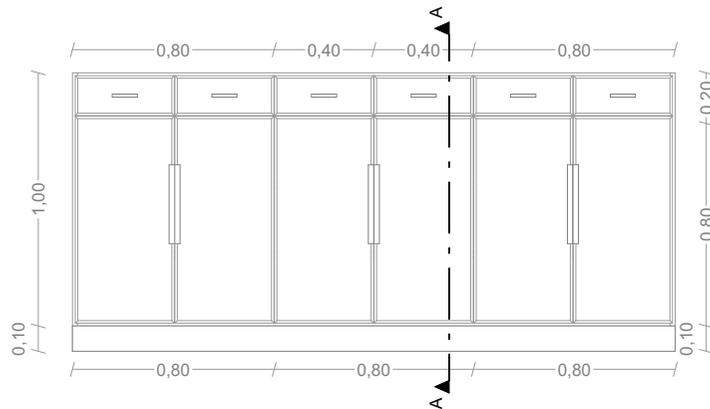
1. Melamina color blanco acabado semibrillante e=15mm
2. Jaladera de perfil de aluminio
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
4. Melamina color blanco acabado semibrillante e=18mm
5. Canal de aluminio con funda difusora y tira LED.
6. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"



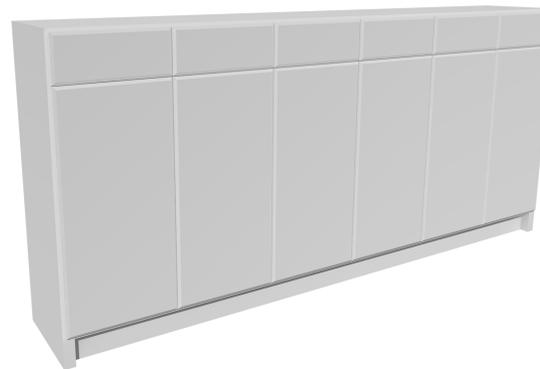
PLANTA
1:30



CORTE A-A



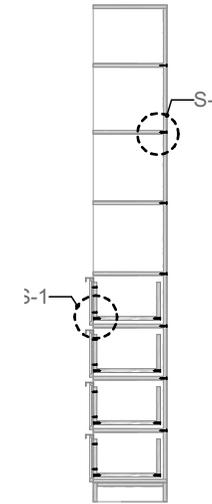
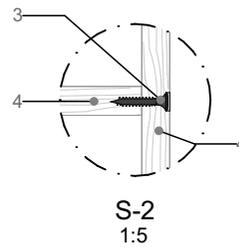
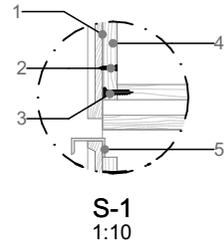
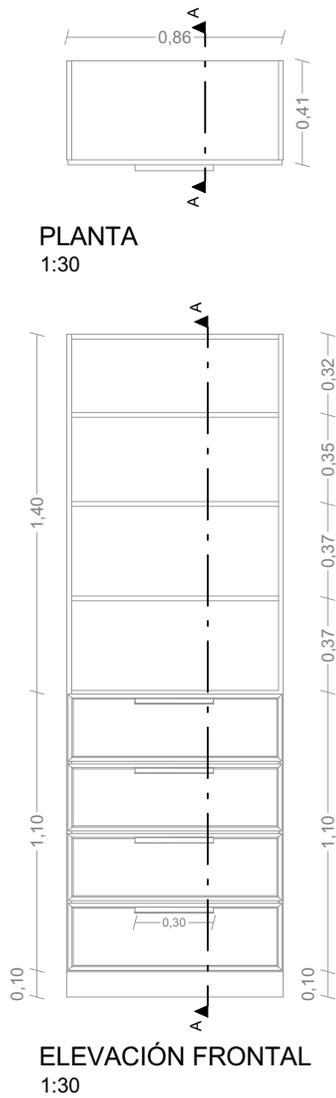
ELEVACIÓN FRONTAL
1:30



MUEBLE BAJO ALMACENAMIENTO

LEYENDA

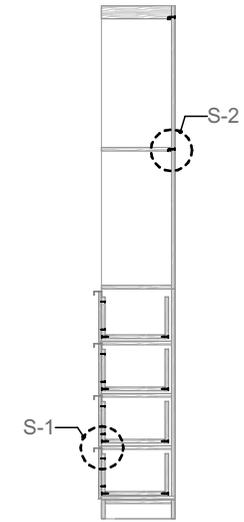
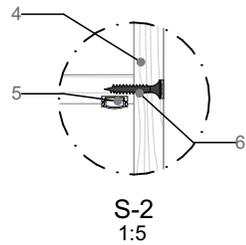
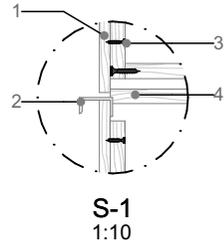
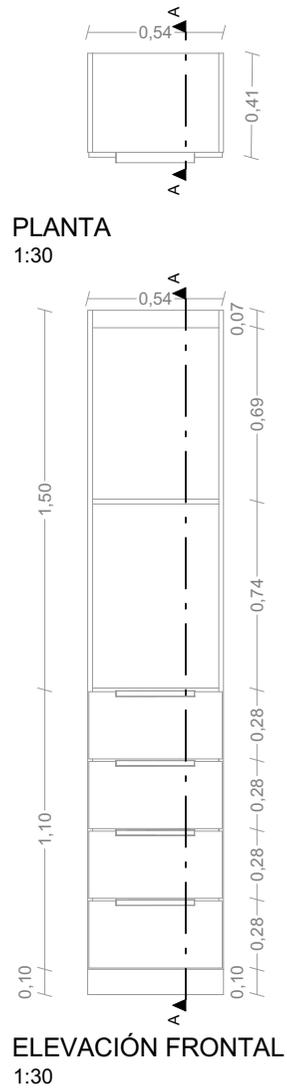
1. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=18mm (exterior de cajonera)
2. Jaladera de aluminio
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
4. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=18mm
5. Melamina color blanco e=15mm
6. Bisagra semicodo FHF
7. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"



MUEBLE ALMACENAMIENTO

LEYENDA

1. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=15mm (exterior de cajonera)
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
3. ornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"
4. Melamina maderado color Nogal Ceniza e=18mm
5. Jaladera de perfil de aluminio

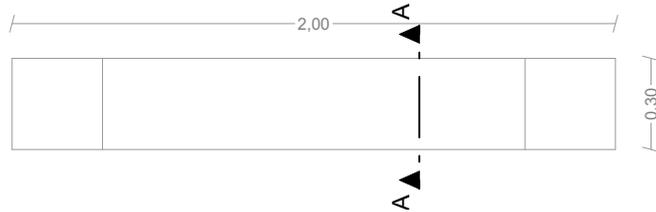


CORTE A-A

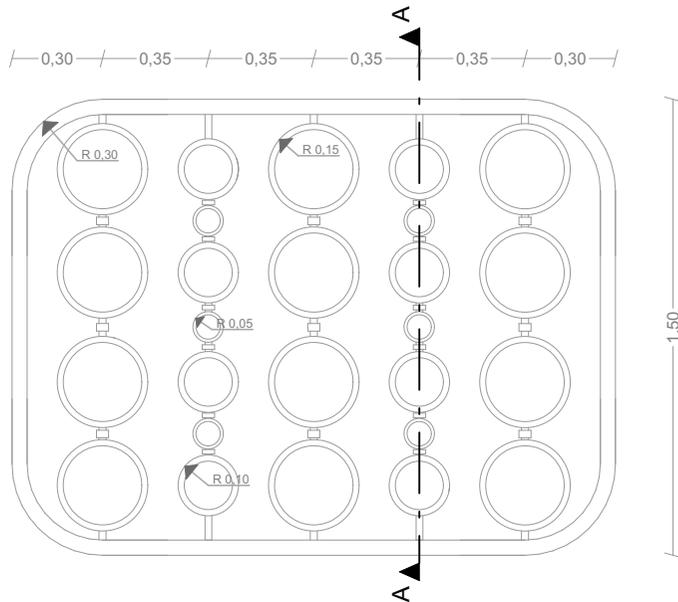
MUEBLE ALMA CED (B)

LEYENDA

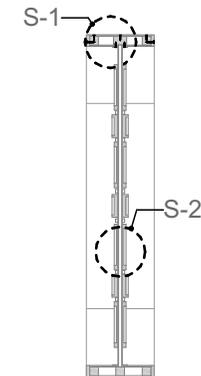
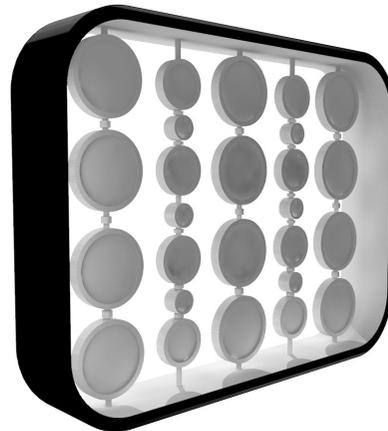
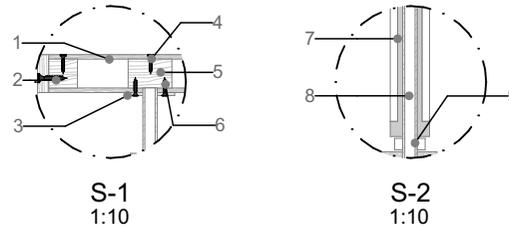
1. Melamina color blanco acabado semibrillante e=15mm
2. Jaladera de perfil de aluminio
3. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1"
4. Melamina color blanco acabado semibrillante e=18mm
5. Canal de aluminio con funda difusora y tira LED.
6. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2"



PLANTA
1:25



ELEVACIÓN FRONTAL
1:25

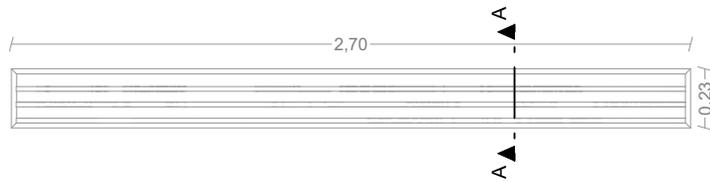


CORTE A-A

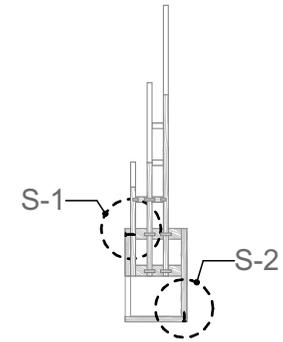
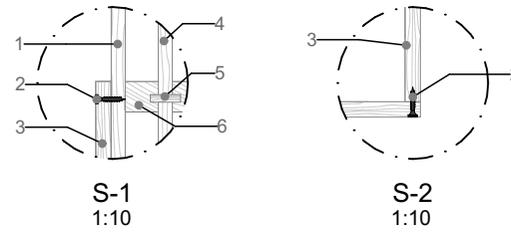
MUEBLE JUEGO DE CIRCULOS

LEYENDA

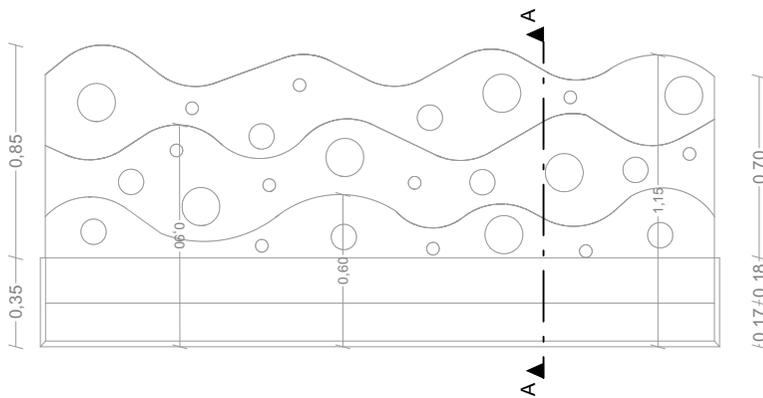
1. MDF e=6mm (acabado pintado maderado).
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2".
3. Soporte para tubo redondo de 3/4 "
4. Tornillo negro autopercutor 1" masillado y pintado
5. Tira de madeta 40x60mm
6. Tornillo negro autopercutor 1"
7. Circulo de madera r=10cm e=30mm (acabado de color amarillo)
8. Tubo de perfil circular negro (19.05mm Ø).
9. Arandela plana galvanizada 3/4" (con acabado pintado color negro) soldado al tubo de perfil redondo.



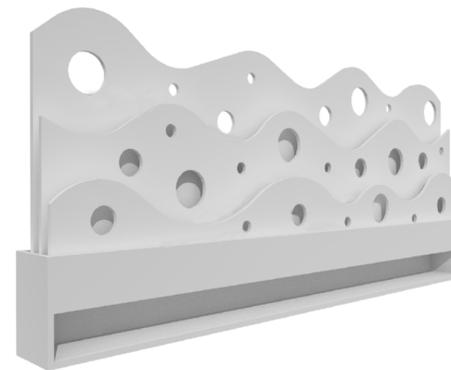
PLANTA
1:30



CORTE A-A



ELEVACIÓN FRONTAL
1:30



MUEBLE INFANTIL OLAS

LEYENDA

1. MDF perforado con agujeros e= 15mm (acabado color celeste).
2. Tornillo para aglomerado con zincado amarillo cabeza plana 1 1/2".
3. Melamina color blanco acabado semibrillante e=18mm
4. MDF perforado con agujeros e= 15mm (acabado color turquesa).
5. Tarugo de madera con cola blanco.
6. Tira de madera 20x40mm.

Cálculo de resistencia térmica del Centro de Desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca

Cálculo de resistencias consultorio de Pediatría

Piso flotante

$$R_{\text{piso}} = R_{Si} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{\text{piso}} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{\text{piso}} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{piso}} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{\text{piso}} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{\text{cielo_raso}} = R_{Si} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{Si}$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Pediatría

$$R_{pared_norte_ped} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_ped} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_ped} = 0,74W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_ped} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_norte_ped} = 1,35 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared Sur Pediatría

$$R_{pared_sur_ped} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_ped} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_ped} = 0,74W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_ped} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_sur_ped} = 1,35 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

ESTE

Pared Este Pediatría

$$R_{pared_este_ped} = R_{si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{si}$$

$$R_{pared_este_ped} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,16}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_ped} = 0,66W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_ped} = \frac{1}{0,66}$$

$$U_{pared_este_ped} = 1,49 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Columna

$$R_{columna_este_ped} = R_{SI} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + R_{SI}$$

$$R_{columna_este_ped} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,30}{1,40} + \frac{0,08}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{columna_este_ped} = 0,70 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{k)}$$

$$U_{columna_este_ped} = \frac{1}{0,70}$$

$$U_{columna_este_ped} = 1,41 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

OESTE

Pared Oeste Pediatría

$$R_{pared_oeste_ped} = R_{SI} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_oeste_ped} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_oeste_ped} = 0,60$$

$$U_{pared_este_ped} = \frac{1}{0,60}$$

$$U_{pared_este_ped} = 1,67 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{k)}$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Columna

$$R_{\text{columna_oeste_ped}} = R_{si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{se}$$

$$R_{\text{columna_oeste_ped}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,55}{1,40} + \frac{0,07}{0,45} + 0,04$$

$$R_{\text{columna_oeste_ped}} = 0,74 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{k)}$$

$$U_{\text{columna_oeste_ped}} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{\text{columna_oeste_ped}} = 1,32 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Cálculo de resistencias consultorio de Psicología

Piso flotante

$$R_{\text{piso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{\text{piso}} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{\text{piso}} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{piso}} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{\text{piso}} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{\text{cielo_raso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Psicología

$$R_{pared_norte_psico} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_psico} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,16}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_psico} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_psico} = \frac{1}{0,67}$$

$$U_{pared_norte_psico} = 1,49 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared Sur Psicología

$$R_{pared_sur_psico} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_sur_psico} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_sur_psico} = 0,61$$

$$U_{pared_sur_psico} = \frac{1}{0,61}$$

$$U_{pared_sur_psico} = 1,63 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

ESTE

Pared Este Psicología

$$R_{pared_este_psico} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~n\~etado})}{k(\text{empa\~n\~etado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~n\~etado})}{k(\text{empa\~n\~etado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_psico} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_psico} = 0,72W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{pared_este_psico} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_psico} = 1,38 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

OESTE

Pared Oeste Pediatría

$$R_{pared_oeste_psico} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_oeste_psico} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_oeste_psico} = 0,60$$

$$U_{pared_oeste_psico} = \frac{1}{0,60}$$

$$U_{pared_oeste_psico} = 1,67 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Cálculo de resistencia secretaria y atención al cliente

Piso flotante

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replantillo de piedra})}{k(\text{replantillo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{piso} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Secretaria y Atención al Cliente

$$R_{pared_norte_secr} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_secr} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,16}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_secr} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_secr} = \frac{1}{0,67}$$

$$U_{pared_norte_secr} = 1,49 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared Sur Secretaria y Atención al Cliente

$$R_{pared_sur_secre} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_sur_secre} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_sur_secre} = 0,61$$

$$U_{pared_sur_secre} = \frac{1}{0,61}$$

$$U_{pared_sur_secre} = 1,63 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

ESTE

Pared Este Secretaria y Atención al Cliente

$$R_{pared_este_secre} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_secre} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_secre} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_secre} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_secre} = 1,38 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared Este Secretaria y Atención al Cliente

$$R_{pared_este_secre} = R_{SI} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_secre} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_secre} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_secre} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_secre} = 1,38 m^2 \cdot k/w$$

Columna

$$R_{columna_oeste_seca} = R_{SI} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SI}$$

$$R_{columna_oeste_seca} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,32}{1,40} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{columna_oeste_seca} = 0,96 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{k)}$$

$$U_{columna_oeste_seca} = \frac{1}{0,96}$$

$$U_{columna_oeste_seca} = 1,03 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Cálculo de resistencia consultorio de enfermería

Piso flotante

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{piso} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Enfermería

$$R_{pared_norte_enf} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_enf} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,25}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_enf} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_enf} = \frac{1}{2,54}$$

$$U_{pared_norte_enf} = 0,39 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared Sur Enfermería

$$R_{pared_sur_enf} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_enf} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_enf} = 0,74$$

$$U_{pared_sur_enf} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_sur_enf} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

ESTE

Pared Este Enfermería

$$R_{pared_este_enf} = R_{si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{si}$$

$$R_{pared_este_enf} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_enf} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_enf} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_este_enf} = 1,35 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

OESTE

$$R_{pared_este_enf} = R_{si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{si}$$

$$R_{pared_este_enf} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_enf} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_enf} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_enf} = 1,38 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Cálculo de resistencia consultorio de estimulación temprana zona 1

Piso flotante

$$R_{\text{piso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{\text{piso}} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{\text{piso}} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{piso}} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{\text{piso}} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{\text{cielo_raso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Estimulación Temprana zona 1

$$R_{pared_norte_estim_bb} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_estim_bb} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,16}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_estim_bb} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_estim_bb} = \frac{1}{0,67}$$

$$U_{pared_norte_estim_bb} = 1,49 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared Sur Estimulación Temprana zona 1

$$R_{pared_sur_estim_bb} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_estim_bb} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,25}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_estim_bb} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_estim_bb} = \frac{1}{2,54}$$

$$U_{pared_sur_estim_bb} = 0,39 m^2 \cdot k/w$$

ESTE

Pared Este Estimulación Temprana zona 1

$$R_{pared_este_estim_bb} = R_{si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{si}$$

$$R_{pared_este_estim_bb} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_estim_bb} = 0,74W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_estim_bb} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_este_estim_bb} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

Ventana

$$R_{\text{ventana}} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared Oeste Estimación Temprana zona 1

$$R_{\text{pared_oeste_estim_bb}} = R_{Si} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{Si}$$

$$R_{\text{pared_oeste_estim_bb}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{\text{pared_oeste_estim_bb}} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{pared_oeste_estim_bb}} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{\text{pared_oeste_estim_bb}} = 1,38 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{\text{puerta(madera)}} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{puerta(madera)}} = \frac{1}{3}$$

$$U_{\text{puerta(madera)}} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

Cálculo de resistencia estimulación consultorio de temprana zona 2

Piso flotante

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{piso} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Estimulación Temprana zona 2

$$R_{pared_norte_est_tmp} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_norte_est_tmp} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_norte_est_tmp} = 0,61$$

$$U_{pared_norte_est_tmp} = \frac{1}{0,61}$$

$$U_{pared_norte_est_tmp} = 1,63 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

SUR

Pared Sur Estimulación Temprana zona 2

$$R_{pared_sur_est_tmp} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_est_tmp} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,25}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_est_tmp} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_esttmp} = \frac{1}{2,54}$$

$$U_{pared_sur_est_tmp} = 0,39 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(\text{madera})} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(\text{madera})} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

ESTE

Pared Este Estimulación Temprana zona 2

$$R_{pared_este_est_tmp} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_est_tmp} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_est_tmp} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_est_tmp} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_est_tmp} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared A Oeste Estimulación Temprana zona 2

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_oeste_est_tmp} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_oeste_est_tmp} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Pared B Oeste Estimulación Temprana zona 2

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,11}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_oeste_est_tmp} = 0,58 \text{ W / (m}^2 \cdot \text{k)}$$

$$U_{pared_oeste_est_tmp} = \frac{1}{0,58}$$

$$U_{pared_oeste_est_tmp} = 1,71 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Cálculo de resistencia a la multisensorial

Piso flotante

$$R_{\text{piso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{piso flotante})}{k(\text{piso flotante})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanteo de piedra})}{k(\text{replanteo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{\text{piso}} = 0,17 + \frac{0,008}{0,13} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{\text{piso}} = 0,43 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{piso}} = \frac{1}{0,43}$$

$$U_{\text{piso}} = 2,29 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{\text{cielo_raso}} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{\text{cielo_raso}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{\text{cielo_raso}} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Aula multisensorial

$$R_{pared_norte_mult_sen} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_mult_sen} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_mult_sen} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_mult_sen} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_norte_mult_sen} = 1,38 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Mampara de aluminio-madera Sur Aula multisensorial

$$R_{pared_sur_mult_sen} = R_{SI} + \frac{e(\text{tela})}{k(\text{tela})} + \frac{e(\text{esponja})}{k(\text{esponja})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_mult_sen} = 0,13 + \frac{0,003}{0,03} + \frac{0,02}{0,025} + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_mult_sen} = 1,25W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_mult_sen} = \frac{1}{1,25}$$

$$U_{pared_norte_mult_sen} = 0,79 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = \frac{1}{5}$$

$$U_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

ESTE

Pared Este Aula multisensorial

$$R_{pared_este_mult_sen} = R_{Si} + \frac{e(\text{empa\u00f1etado})}{k(\text{empa\u00f1etado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\u00f1etado})}{k(\text{empa\u00f1etado})} + R_{Si}$$

$$R_{pared_este_mult_sen} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_mult_sen} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_mult_sen} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_mult_sen} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared Este Aula multisensorial

$$R_{pared_oeste_mult_sen} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_oeste_mult_sen} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_oeste_mult_sen} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_oeste_mult_sen} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_oeste_mult_sen} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Columna Oeste Aula multisensorial

$$R_{columna_oeste_mult_sen} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{hormig\~on armado})}{k(\text{hormig\~on armado})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{columna_oeste_mult_sen} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,52}{1,40} + \frac{0,07}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{columna_oeste_mult_sen} = 0,84W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_oeste_mult_sen} = \frac{1}{0,84}$$

$$U_{pared_oeste_mult_sen} = 1,19 m^2 \cdot k/w$$

Cálculo de resistencia consultorio de terapia familiar

Piso cerámica

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replantillo de piedra})}{k(\text{replantillo de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,01}{0,06} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,54}$$

$$U_{piso} = 1,84 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Terapia Familiar

$$R_{pared_norte_terp_fml} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_terp_fml} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_terp_fml} = 0,71W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_terp_fml} = \frac{1}{0,71}$$

$$U_{pared_norte_terp_fml} = 1,40 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Mampara de aluminio-madera Sur Terapia familiar

$$R_{pared_sur_terp_fml} = R_{SI} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_terp_fml} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_terp_fml} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_terp_fml} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{pared_sur_terp_fml} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = \frac{1}{5}$$

$$U_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{ventana} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

ESTE

Mampara de aluminio-madera Este Terapia familiar

$$R_{pared_este_terp_fml} = R_{SI} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_terp_fml} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_este_terp_fml} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_terp_fml} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{pared_este_terp_fml} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{\text{ventana}} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Mampara de aluminio-madera Este Terapia familiar

$$R_{\text{pared_oeste_terp_fml}} = R_{Si} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + R_{Si}$$

$$R_{\text{pared_oeste_terp_fml}} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{\text{pared_oeste_terp_fml}} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{pared_oeste_terp_fml}} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{\text{pared_oeste_terp_fml}} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{\text{ventana}} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

Cálculo de resistencia consultorio de nutrición

Piso cerámica

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanto de piedra})}{k(\text{replanto de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,01}{0,06} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,54}$$

$$U_{piso} = 1,84 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Pared Norte Nutrición

$$R_{pared_norte_nutr} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nietado})}{k(\text{empa\~nietado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_nutr} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_nutr} = 0,71W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_nutr} = \frac{1}{0,71}$$

$$U_{pared_norte_nutr} = 1,40 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Mampara de aluminio-madera Sur Nutrición

$$R_{pared_sur_nutr} = R_{SI} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_nutr} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_nutr} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_nutr} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{pared_sur_nutr} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = \frac{1}{5}$$

$$U_{puerta}(\text{met\u00e1lica acristalamiento simple}) = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{ventana} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

ESTE

Mampara de aluminio-madera Este Nutrici\u00f3n

$$R_{pared_este_nutr} = R_{SI} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + \frac{e(\text{aluminio})}{k(\text{aluminio})} + \frac{e(\text{madera})}{k(\text{madera})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_nutr} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_este_nutr} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_nutr} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{pared_este_nutr} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{\text{ventana}} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared Oeste Nutrición

$$R_{\text{pared_oeste_nutr}} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{\text{pared_oeste_nutr}} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + 0,04$$

$$R_{\text{pared_oeste_nutr}} = 0,61$$

$$U_{\text{pared_este_nutr}} = \frac{1}{0,60}$$

$$U_{\text{pared_este_nutr}} = 1,63 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Ventana

$$R_{\text{ventana}} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{\text{ventana}} = \frac{1}{5}$$

$$U_{\text{ventana}} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Cálculo de resistencia pasillo general

Piso cerámica

$$R_{piso} = R_{SI} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + \frac{e(\text{cemento pulido})}{k(\text{cemento pulido})} + \frac{e(\text{replanto de piedra})}{k(\text{replanto de piedra})} + R_{SE}$$

$$R_{piso} = 0,17 + \frac{0,01}{0,06} + \frac{0,05}{1,40} + \frac{0,15}{1,16} + 0,04$$

$$R_{piso} = 0,54 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{piso} = \frac{1}{0,54}$$

$$U_{piso} = 1,84 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

Cielo raso

$$R_{cielo_raso} = R_{SI} + \frac{e(\text{enlucido de yeso})}{k(\text{enlucido de yeso})} + \frac{e(\text{hormigón armado})}{k(\text{hormigón armado})} + \frac{e(\text{cerámica})}{k(\text{cerámica})} + R_{SI}$$

$$R_{cielo_raso} = 0,13 + \frac{0,01}{0,26} + \frac{0,25}{1,40} + \frac{0,01}{0,06} + 0,13$$

$$R_{cielo_raso} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{cielo_raso} = \frac{1}{0,64}$$

$$U_{cielo_raso} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$$

NORTE

Mampara de aluminio-madera Norte Pasillo

$$R_{pared_norte_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(madera)}{k(madera)} + \frac{e(aluminio)}{k(aluminio)} + \frac{e(madera)}{k(madera)} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_pasillo} = 0,13 + \frac{0,005}{0,12} + \frac{0,012}{1,75} + \frac{0,005}{0,12} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_pasillo} = 0,35W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_pasillo} = \frac{1}{0,35}$$

$$U_{pared_norte_pasillo} = 2,85 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = \frac{1}{5}$$

$$U_{puerta(met\u00e1lica\ acristalamiento\ simple)} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

VENTANA

$$R_{ventana} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 m^2 \cdot k/w$$

SUR

Pared A Sur Pasillo

$$R_{pared_sur_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_sur_pasillo} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,015}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_sur_pasillo} = 0,74W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_sur_pasillo} = \frac{1}{0,74}$$

$$U_{pared_sur_pasillo} = 1,35 m^2 \cdot k/w$$

Pared B Sur Pasillo

$$R_{pared_norte_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empañetado})}{k(\text{empañetado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_norte_pasillo} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,16}{0,45} + \frac{0,01}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_norte_pasillo} = 0,67W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_norte_pasillo} = \frac{1}{0,67}$$

$$U_{pared_norte_pasillo} = 1,49 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Ventana

$$R_{ventana} = 5W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{ventana} = \frac{1}{5}$$

$$U_{ventana} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

ESTE

Pared A Este Pasillo

$$R_{pared_este_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_pasillo} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_pasillo} = 0,72W / (\text{m}^2 \cdot \text{k})$$

$$U_{pared_este_pasillo} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_pasillo} = 1,38 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$$

Pared B Este Pasillo

$$R_{pared_este_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{empa\~nizado})}{k(\text{empa\~nizado})} + R_{SI}$$

$$R_{pared_este_pasillo} = 0,13 + \frac{0,01}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,18}{0,45} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,01}{0,60} + 0,13$$

$$R_{pared_este_pasillo} = 0,72W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{pared_este_pasillo} = \frac{1}{0,72}$$

$$U_{pared_este_pasillo} = 1,38 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 3W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{3}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,33 m^2 \cdot k/w$$

OESTE

Pared Oeste Pasillo

$$R_{pared_oeste_pasillo} = R_{SI} + \frac{e(\text{empaquetado})}{k(\text{empaquetado})} + \frac{e(\text{revoque})}{k(\text{revoque})} + \frac{e(\text{ladrillo})}{k(\text{ladrillo})} + R_{SE}$$

$$R_{pared_oeste_pasillo} = 0,13 + \frac{0,015}{0,60} + \frac{0,015}{1} + \frac{0,59}{0,45} + 0,04$$

$$R_{pared_oeste_pasillo} = 1,52$$

$$U_{pared_oeste_pasillo} = \frac{1}{1,52}$$

$$U_{pared_oeste_pasillo} = 0,65 m^2 \cdot k/w$$

Puerta

$$R_{puerta(madera)} = 5W / (m^2 \cdot k)$$

$$U_{puerta(madera)} = \frac{1}{5}$$

$$U_{puerta(madera)} = 0,20 \text{ m}^2 \cdot k/w$$

Resultados obtenidos del cálculo de resistencia térmica del CEDIUC

Espacio	Material de revestimiento	Espesor	Valor obtenido (U)	Rango referencia (U)	Observaciones
Pediatría					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0,1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,67	0,1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Psicología					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,67	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Secretaría y atención al cliente					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple

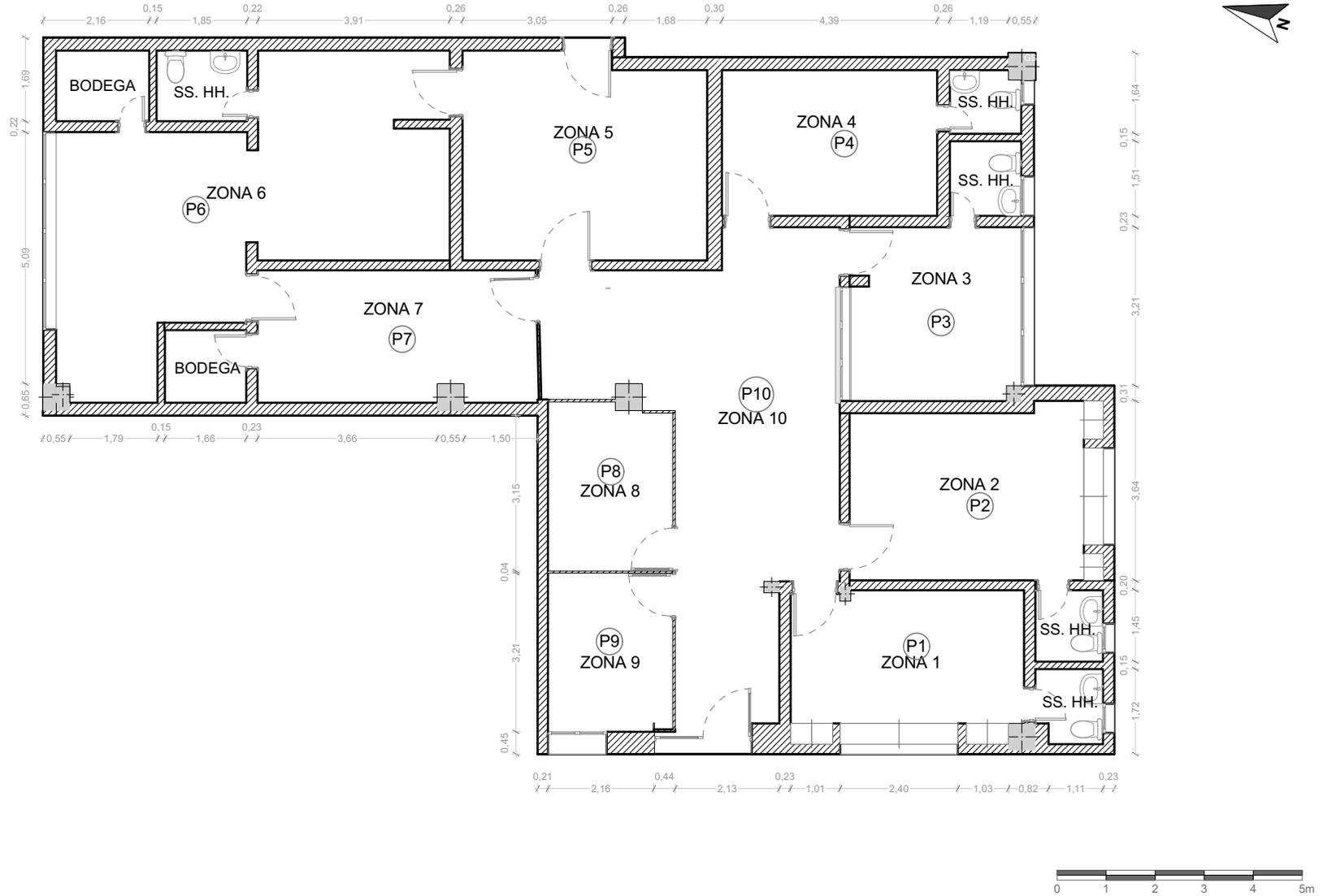
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Enfermería					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Secretaria					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Enfermería					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple

P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Estimulación temprana bebés					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,20m	1,49	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Estimulación temprana					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,30m	0,39	0-1	Si cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Aula multisensorial					
Piso	Piso flotante	0,208m	2,29	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Sur	Tabique de madera	0,045m	0,79	0-1	Si cumple

P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
Puerta	De madera	-	0,33	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Terapia familiar					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,22m	1,40	0-1	No cumple
P. Sur	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Este	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Oeste	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
Puerta	Metálica con acristalamiento simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Nutrición					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple
P. Norte	Ladrillo, revoque y empastado	0,22m	1,40	0-1	No cumple
P. Sur	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Este	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,21m	1,63	0-1	No cumple
Puerta	Metálica con acristalamiento simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple
Pasillo general					
Piso	cerámica	0,21m	1,84	0-1	No cumple
Cielo raso	Enlucido de yeso	0,27m	1,55	0-1	No cumple

P. Norte	Mampara de aluminio-madera	0,022m	2,85	0-1	No cumple
P. Sur	Ladrillo, revoque y empastado	0,24m	1,35	0-1	No cumple
P. Este	Ladrillo, revoque y empastado	0,23m	1,38	0-1	No cumple
P. Oeste	Ladrillo, revoque y empastado	0,62m	0,65	0-1	Si cumple
Puerta	Metálica con acristalamiento simple	-	0,20	0-1	Si cumple
Ventana	Metal y cristal	-	0,20	0-1	Si cumple

Puntos de referencia para cálculo acústico y lumínico del Centro de Desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca



Resultados obtenidos de la medición acústica del CEDIUC

Punto de referencia	Lugar	Valor obtenido	Valor estándar	Observaciones.
P1	Pediatría	43.8dB	40-45dB	Si cumple
P2	Psicología	38.2dB	30-40dB	Si cumple
P3	Secretaría	62.6dB	45-50dB	No cumple
P4	Enfermería	36.3dB	40-45dB	Si cumple
P5	Estimulación temprana zona 1	52.8dB	40-45dB	No cumple
P6	Estimulación temprana zona 2	49.7dB	45-50dB	Si cumple
P7	Aula multisensorial	43.9dB	45-50dB	Si cumple
P8	Terapia familiar	52.4dB	40-45dB	No cumple
P9	Nutrición	50.7dB	45-50dB	No cumple
P10	Pasillo general	62.6dB	45-50dB	No cumple

Observaciones:

El día 26 de abril de 2023, se llevó a cabo un análisis acústico en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad. Con el propósito de captar el ruido generado en cada espacio, se seleccionaron diez puntos de referencia estratégicos. La medición del ruido se realizó durante treinta minutos en cada área, utilizando un teléfono Android modelo M2012K11AG equipado con la aplicación "Ruido". Este instrumento proporcionó un promedio de los niveles acústicos en el CEDIUC. Los resultados, expresados en decibeles, destacaron áreas con deficiencias en el confort acústico, ofreciendo información que orientará futuras mejoras en las condiciones auditivas del centro.

Resultados obtenidos de la medición lumínica del CEDIUC

Espacio	Tipo de iluminación	Valor obtenido LUX	Valor estándar LUX	Observación
Pediatría	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	512	500-1000	Iluminación apropiada
Psicología	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	527	500-1000	Iluminación apropiada
Secretaria	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	316	300-500	Iluminación apropiada
Enfermería	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	348	500-1000	Iluminación inapropiada
Estimulación temprana zona 1	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	352	500-1000	Iluminación inapropiada
Estimulación temprana zona 2	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	529	750-1500	Iluminación inapropiada
Aula multisensorial	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	342	500-1000	Iluminación inapropiada
Terapia familiar	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	327	500-1000	Iluminación inapropiada
Nutrición	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	338	500-1000	Iluminación inapropiada
Pasillo general	Iluminación general, Iluminación neutra Lampara fluorescente	367	300-500	Iluminación apropiada

Observaciones:

El 26 de abril de 2023, se realizó un análisis lumínico utilizando un teléfono Android modelo M2012K11AG con la aplicación "Medidor de Luz". Para evaluar la iluminación en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), se seleccionaron diez zonas específicas. Este proceso se llevó a cabo colocando un teléfono en el centro de cada una de estas áreas, lo que proporcionó una referencia general de la luminosidad en cada espacio. Esta herramienta permitió evaluar los niveles de lux presentes dentro del CEDIUC. Los resultados obtenidos no solo identifican áreas con deficiencias en el confort lumínico, sino que también ofrecen información crucial para futuras intervenciones y mejoras destinadas a optimizar el ambiente lumínico en el centro, promoviendo un entorno más saludable y estimulante para el desarrollo infantil

Diagnóstico y Validación: Un Conversatorio con el director del CEDIUC

Con el propósito de enriquecer y validar la información recopilada acerca de las problemáticas identificadas en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), se llevó a cabo un conversatorio con el director del CEDIUC, el 18 de noviembre de 2022. Aunque no se trató de una entrevista formal, este intercambio de ideas ofreció una perspectiva valiosa y contextualizada sobre los temas previamente identificados. Este enfoque se seleccionó estratégicamente para obtener una comprensión interna, contribuyendo así a una visión más completa de la situación y estableciendo las bases para futuras acciones y recomendaciones.

En el transcurso de la conversación, se abordaron varios temas de relevancia. En primer lugar, el director expresó su interés en el tema de este proyecto, destacando la importancia de estudiar el diseño interior en el CEDIUC y explorar diversas posibilidades para mejorar el ambiente. Subrayó la existencia de áreas como nutrición, pediatría, estimulación y psicología, todas enfocadas en niños de 0 a 12 años, con el objetivo de crear entornos óptimos para su desarrollo.

Se discutió la metodología Pikler y su aplicación beneficiosa para niños con capacidades especiales, promoviendo la autonomía. También se mencionaron las desafiantes normativas en espacios médicos que, a veces, hacen que la aplicación del diseño de interiores sea rígida. La cromática fue otro tema abordado; aunque se sugirió moderación, se destacó la validez de basar el uso del color en fundamentos teóricos.

El director hizo hincapié en la importancia del confort y señaló que mejoras considerables podrían lograrse si la institución estuviera alineada con todos los estándares establecidos. Se identificaron deficiencias que podrían abordarse en pos de un ambiente más acogedor y satisfactorio. Este diálogo proporcionó información crucial para la comprensión y mejora integral de las condiciones en el CEDIUC.

