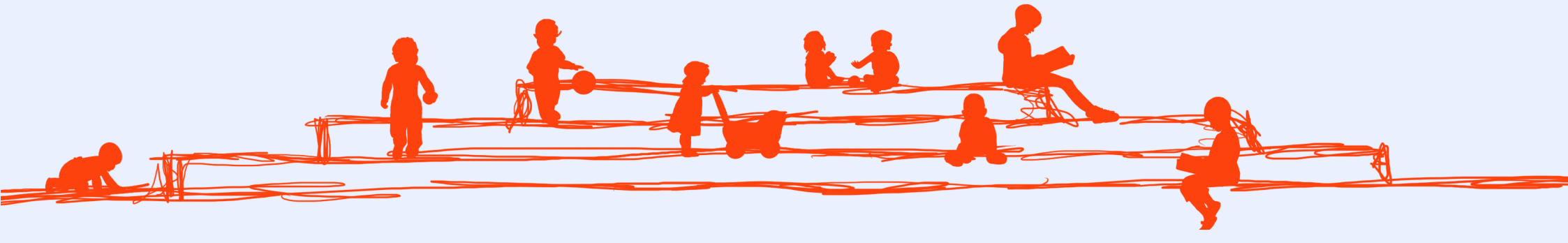
RUMA

“Reforma de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, en Santo Domingo de la Calzada.”

Aitana López Martínez.
Tutor: Fernando Ortega Camacho.

Escuela Superior de Arte y Diseño de Andalucía



RUMA

“Reforma de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, en Santo Domingo de la Calzada.”

Grado:
Diseño de Interiores.

Diseñadora:
Aitana López Martínez.

Lugar y fecha:
En Granada, a 14 de Septiembre de 2025.

Tutor:
Fernando Ortega Camacho.

Tipología del proyecto:
Diseño de espacio educativo.

Escuela:
ESADA - Escuela Superior de Arte y Diseño de Andalucía.

“Los niños son como el cemento mojado,
todo lo que les cae deja una huella.”

Haim Ginott.

“RUMA” no solo es el cierre de mi etapa universitaria, sino también el reflejo de todo el amor, apoyo y compañía que he recibido en el camino.

A mamá y papá, gracias por ser mi hogar constante a pesar de la distancia, por el esfuerzo y por enseñarme que el trabajo, la dedicación y el corazón lo pueden todo. Sin vosotros, nada de esto tendría sentido.

A mi familia, especialmente a **mi hermano**, por estar siempre a mi lado, con una palabra de aliento o una risa que me devolvía la calma.

A David, mi compañero de vida, por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Por tu paciencia, tu apoyo incondicional y por hacerme sentir que todo era posible, incluso cuando parecía cuesta arriba.

A mis niñas de la uni, por los cafés a deshoras, las risas en medio del caos, las noches infinitas de entregas y, por demostrarme que la amistad también se construye entre clases y proyectos, pero sobre todo entre planes, viajes y paz.

A Fernando, mi tutor, gracias por tu guía, tu tiempo y tu confianza. Tu apoyo ha sido esencial en este proceso, y tu cercanía ha hecho que todo fuera más llevadero.

A Granada, una ciudad que me ha visto crecer mucho durante esta etapa, gracias por devolverme la felicidad y mostrarme un nuevo hogar.

Gracias por hacer de esta etapa algo inolvidable.
A todos, gracias por caminar conmigo.

ÍNDICE.

01 PAPER 11-29

02 PRESENTACIÓN Y CONTEXTO 31-37

03 OBJETIVOS 39-43

04 METODOLOGÍA 45-49

05 ESTUDIOS PREVIOS 51-79

06 PROYECTO DE DISEÑO 81-125

07 PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO 127-157

08 PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA 159-183

09 MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA 185-201

10 CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL 203-209

11 FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA 211-221

12 ANEXOS *ver en otro libro

01

PAPER

01

PAPER

reforma de la escuela infantil virgen de la plaza

AITANA LÓPEZ MARTÍNEZ
Tutor: Fernando Ortega Camacho
aitanalopezinteriorismo@gmail.com

KEYWORDS:
- Reform
- Nursery School
- Santo Domingo de la Calzada
- Interior Design
- Educational Space
- Kindergarten

ABSTRACT:
RUMA was born out of the need to transform the Virgen de la Plaza Nursery School, a space that had become obsolete and no longer met the current needs of children or modern educational standards. The project proposes to update the nursery through a design that becomes a tool for learning, autonomy, and child welfare.

The central concept of RUMA is inspired by the idea of construction. Construction understood on two levels: the tangible, represented by the furniture, wooden blocks, and spaces that surround the children; and the symbolic, which refers to inner growth, early learning, and the identity that begins to form in the first years of life. Every design decision seeks to accompany this process, so that the architecture is not merely a container, but an active agent in childhood development.

The project covers approximately 600m², including most of the school's surface area, with a non-hierarchical design where each room has educational value. The custom-made furniture ensures safety, ergonomics, and autonomy, differentiating ages and adapting to the changing needs of children. The materials and color palette combine functionality, sensory stimulation, and pedagogy, integrating comfort, warmth, and orientation according to the use of each space.

The working methodology followed a needs analysis, definition of the concept and distribution of spaces, detailed design development, and complete technical documentation.

The initial objectives have been met by creating a functional, safe, and welcoming space that stimulates learning, creativity, and interaction. The ergonomic and flexible design encourages pedagogical innovation, while environmental and aesthetic improvements reinforce the school's identity and the sense of belonging among children, educators, and families.
As a result, a functional and safe space has been created that facilitates play and creativity, improves environmental comfort, and generates flexible spaces for pedagogical innovation and interaction.

RUMA not only renovates the nursery, but also proposes a sensitive and contemporary model for early childhood education. For me, the project has been particularly emotional: redesigning a place from my own history allowed me to intertwine memories with design decisions. It represents a beginning, where every detail symbolizes a learning experience, showing how something small can grow into something lasting and meaningful.

RESUMEN:
RUMA nace de la necesidad de transformar la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, un espacio que había quedado obsoleto y no respondía a las necesidades actuales de los niños ni a los estándares pedagógicos modernos. El proyecto propone actualizar la guardería mediante un diseño que se convierte en herramienta para el aprendizaje, la autonomía y el bienestar infantil.

El concepto central de RUMA se inspira en la idea de la construcción. Construcción entendida en dos planos: la tangible, representada por el mobiliario, los bloques de madera y los espacios que envuelven a los niños; y la simbólica, que remite al crecimiento interior, a los primeros aprendizajes y a la identidad que se empieza a formar en los primeros años de vida. Cada decisión de diseño busca acompañar ese proceso, de modo que la arquitectura no sea un mero contenedor, sino un agente activo en el desarrollo de la infancia. El proyecto interviene sobre 600 m² aproximadamente, incluyendo la mayor parte de la superficie de la escuela, con un diseño sin jerarquías donde cada estancia tiene valor educativo. El mobiliario a medida asegura seguridad, ergonomía y autonomía, diferenciando edades y adaptándose a las necesidades cambiantes de los niños. Los materiales y la paleta cromática combinan funcionalidad, estímulo sensorial y pedagogía, integrando confort, calidez y orientación según el uso de cada espacio.

La metodología de trabajo siguió un análisis de necesidades, definición del concepto y distribución de espacios, desarrollo del diseño al detalle y documentación técnica completa.

Se han cumplido los objetivos iniciales al crear un espacio funcional, seguro y acogedor que estimula el aprendizaje, la creatividad y la interacción. El diseño ergonómico y flexible favorece la innovación pedagógica, mientras que las mejoras ambientales y estéticas refuerzan la identidad de la escuela y el sentido de pertenencia de niños, educadores y familias.
Como resultado, se ha creado un espacio funcional y seguro, que facilita el juego y la creatividad, mejora el confort ambiental y genera espacios flexibles para la innovación pedagógica y la interacción.

RUMA no solo renueva la guardería, sino que propone un modelo de escuela infantil sensible y contemporáneo. Para mí, el proyecto ha sido especialmente emotivo: Rediseñar un lugar de mi propia historia permitió entrelazar recuerdos con decisiones de diseño. Representa un inicio, donde cada detalle simboliza un aprendizaje, mostrando cómo lo pequeño puede crecer hasta convertirse en algo duradero y significativo.

1. INTRODUCTION AND OBJECTIVES.

This project involves the Virgen de la Plaza First Grade Nursery School, known as the "Daycare Center," in Santo Domingo de la Calzada, a municipality in La Rioja.

It is a place full of memories, first experiences, laughter echoing in its hallways, and little hands discovering the world for the first time.

Today, more than ever, there is a need to rethink these spaces for children. Spaces that should not only protect and accompany, but also inspire and give freedom. Places where every child can explore, grow, and build, piece by piece, what will one day be their way of looking at the world.

This project, called RUMA, speaks of that construction. A construction that is not always visible, but which remains. It speaks of first steps, first friendships, everyday discoveries that, although small, become giants in the memory of those who experience them.

The proposal focuses on recovering the essence of the nursery as a living environment: reorganizing spaces, giving them warmth and fluidity, and transforming them into settings that accompany children's cognitive, social, and emotional development. Each corner thus becomes a building block, another piece of the puzzle that underpins the foundations of their identity.

More than an architectural renovation, the aim is to create an environment that breathes childhood. A space that welcomes, stimulates, and invites imagination and sharing. A place where what seems simple—a game, a wooden construction, an everyday gesture—becomes the beginning of a life under construction.

After studying these problems in today's schools, the following objectives have been defined and will be taken into account throughout the development of this project:
- Reorganize the environment to facilitate mobility, exploration, and efficient use of each area according to the children's needs.

- Ensure an accessible and ergonomic environment with furniture adapted to early childhood, promoting autonomy and safety.

- Incorporate stimulating colors, textures, and materials that encourage learning, imagination, and sensory development.

- Improve lighting, ventilation, and air conditioning to ensure a comfortable and pleasant space for children and educators.

- Adapt the design to modern educational methodologies, promoting active learning, teamwork, and socialization.

- Create school values, generating a positive emotional bond between children, teachers, and families.

2. METHODOLOGY.

The work process to be followed during the development of the project is defined, which will be carried out following the methodology explained below.

During Week 1, from February 10 to 16, the presentation and context section will be carried out, in which an introduction to the project will be written so that the reader understands the starting point. A brief initial analysis will be included and the objectives will be preliminarily outlined.

During Week 2, from February 17 to 23, the project objectives will be studied, described, and justified.
During Weeks 3, 4, 5, 6, and 7, from March 24 to 30, the preliminary studies and initial approaches section will be carried out, addressing the following topics:
- Analysis and study of the historical context, the environment, and the building.
- Analysis and study of the client through interviews.
- Research on children's cognitive development and its relationship to space.
- Research on the importance of color in the design of nursery schools.
- Research on ergonomics in spaces frequented by children.
- Interview with educator and psychologist Elena Blanco.
- Analysis of reference projects.

Subsequently, in Weeks 8, 9, 1, 11, and 12, from March 31 to May 4, the design project section will be developed, beginning with the requirements program, continuing with the development of the idea and concept, and finally defining the general characteristics of the proposal, adding floor plans, elevations, sections, three-dimensional diagrams, infographics, etc.

Once the design project is complete, in Weeks 13, 14, 15, and 16, from May 5 to June 1, the finishes and furniture section of the project will be developed, which will include details and specifications of the materials to be used, as well as all the furniture and decorative elements included in the proposal, such as furniture plans, coverings, finishes, images, etc.

For a better definition of the project, during Weeks 17, 18, 19, and 20, from June 2 to 29, the execution project section and the justification of regulations will be carried out, in which all the details, installations, details, and construction systems will be defined, thus including masonry plans, carpentry, details, construction sections, and installations. In addition, the necessary regulations required by the proposal will be justified.

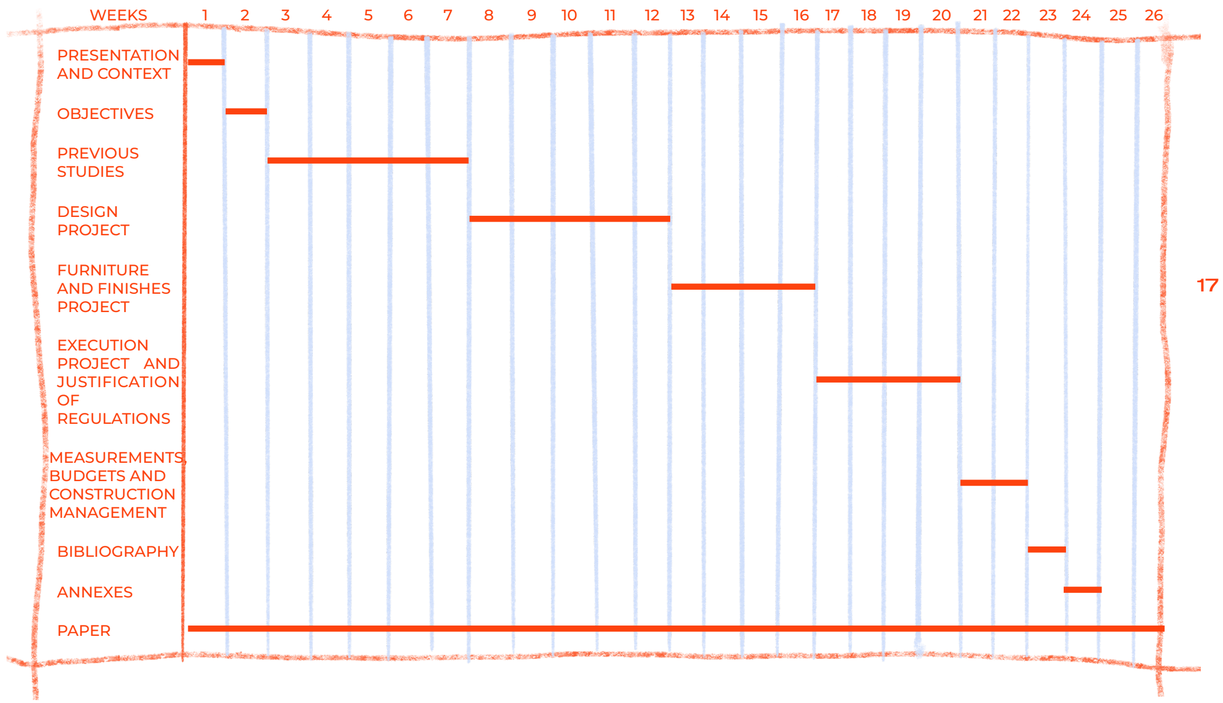
Subsequently, during Weeks 21 and 22, from June 30 to July 13, measurements and the budget for the proposal will be prepared, and a summary of the budget will be drawn up with a corresponding diagram reflecting the expected duration of the project and the various phases of the work during construction.

In Week 23, from July 14 to 20, all the sources consulted, such as books, websites, meetings with experts, trips taken, etc., will be laid out in order to cite them all in the bibliography.

In Week 24, from July 21 to 28, the appendices section will be laid out, defining the more technical aspects of the proposal, such as the planimetry.

Finally, during Weeks 25 and 26, from July 28 to August 10, a detailed correction of the final paper, written little by little throughout the project, will be carried out, and the final details will be added.

2.1. CHRONOGRAM.



2.2. DIFFICULTIES AND DEVIATIONS.

The design project phase was not completed on time because I had a slight block when trying to find the right concept for the project, and as it took longer to develop this section, I fell behind with the rest of the sections. I was forced to delay delivery and thus modify the methodology of the sections to be completed. Once this methodology was modified, the rest of the sections were completed correctly and within the estimated deadlines.

3. DEVELOPMENT.

3.1.CONCEPT.

RUMA was born from a simple but powerful idea: construction. On the one hand, physical, visible construction, represented through playing with wooden blocks. And on the other, a much deeper and more symbolic construction: the inner growth of the child, their emotional world, their way of thinking and feeling during the early years of life.

This concept focuses especially on foundations, both literally and figuratively. Just as a structure needs a good foundation to support itself, children, in their early years, begin to build the foundations of what they will become later in life.
At this stage, they learn to be, to know, to express, to discover. And although many of these things are not visible to the naked eye, they are the ones that leave their mark and shape the way they relate to the world and to themselves.

Two ideas closely linked to childhood also emerge: evolution and fluidity. Children grow up without stopping, always on the move, learning through play, exploration, and instinct. Their way of seeing the world is flexible, changing, full of nuances. In their unique, free way of living, the first pieces of their inner development are put in place.

The concept merges with the child's point of view, attempting to see the world through their eyes. From that perspective, wooden blocks become something enormous, almost magical. Each construction is a story, an achievement, an emotion. And every moment spent with them is engraved, as part of those early memories that help build the foundations of their identity.

In short, this project seeks to represent more than just structures made of blocks. It wants to talk about the first experiences that shape a child's life. About that important stage where what seems small is actually huge.

The name "RUMA" is assigned to both the project and the identity of the nursery because of its close relationship with the central concept. In architecture, a ruma is a pile or orderly accumulation of elements, such as bricks, which connects directly with the idea of playing with blocks. Through symbolic play, everything that begins to be built in those early years is valued: memory, identity, the connection with the world and with oneself. This image symbolizes, in a simple and visual way, how children build, step by step, their first learnings, memories, and connections, thus forming the foundations of their development.



Figure 1.*Concept moodboard.*

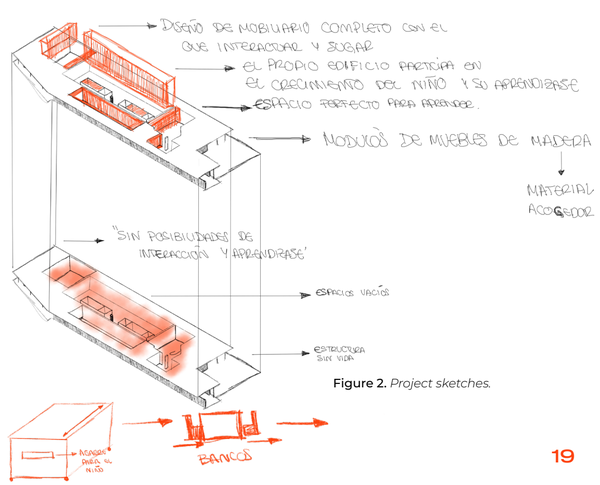
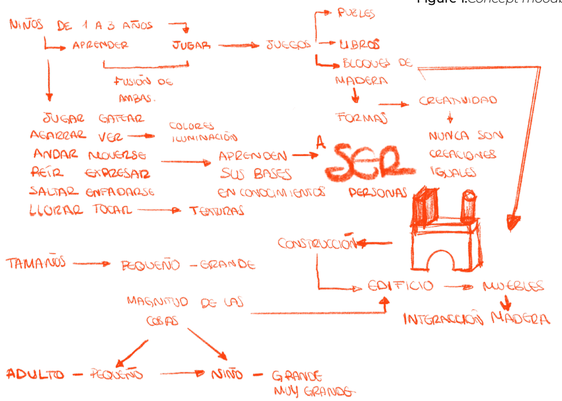


Figure 2. *Project sketches.*



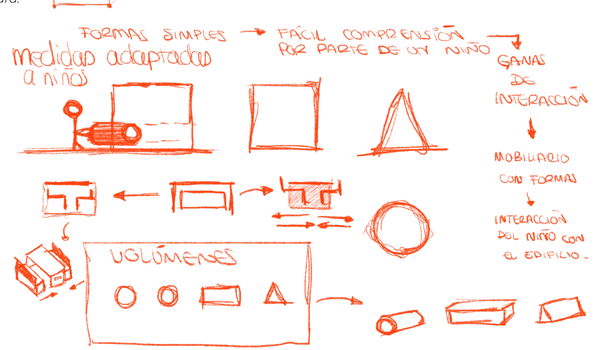


Figure 3. *Project sketches.*

01.6 PAPER

3.2. MATERIALS MOODBOARD.

The design of RUMA stems from a concept deeply linked to the idea of building.
Building in its most tangible sense, through the materiality and spaces that surround children, and also in its symbolic dimension, as a metaphor for the inner growth they experience in the early years of life. The project is conceived as a place where foundations have an essential value: just as every structure needs a solid base, at this stage children begin to build the invisible pillars of their identity, their way of thinking and feeling.

RUMA interprets this vision through a clear, simple language full of sensory nuances. Wood, the main feature of the furniture, evokes playing with blocks and brings warmth, closeness, and naturalness to the space. Alongside it, natural cork in baseboards and furniture and furniture made of Krion® offer textured surfaces that are resistant and pleasant to the touch. The selection of each material responds to a search for balance between functionality, sustainability, and children's well-being, always from a perspective that respects the environment.

The color scheme has been approached with the same delicacy. Orange tones convey vitality, energy, and creativity, encouraging play and free expression. Blue hues bring serenity and calm, qualities that invite concentration and rest. Neutrals and the luminosity of natural finishes balance the composition, creating a uniform, warm, and stimulating atmosphere. Each color has been selected taking into account its impact on children's perception, prioritizing the creation of a welcoming and emotionally safe educational environment.

Light, filtered through materials that soften its intensity, completes the interior atmosphere. The result is a bright, comfortable, and nuanced space where children feel like protagonists of their own explorations.

Most of the furniture is custom-designed, focusing on the possibility of exploration, interaction, and play between the child and the building. Together with the open and flexible layout of the spaces, it encourages constant evolution and fluidity, accompanying the natural rhythm of childhood learning.

As a whole, RUMA represents much more than a nursery; it is a place where the small takes on an immense dimension. Every block construction, every discovery, and every shared moment becomes a fundamental part of a process that, although invisible, leaves a lasting mark.

The name of the project itself, which refers to the idea of accumulating and organizing, reflects this essence: a space that is built at the same time as children build their first memories, bonds, and learning experiences.



Figure 4. *Moodboard of project materials.*

3.3. DESCRIPTIVE MEMORY.

In RUMA's approach, there is no hierarchy between one area and another. Each space, regardless of its use, has been designed with the same care and dedication, understanding that they all form part of a comprehensive educational experience.

The intervention covers almost the entire nursery school, from communal spaces such as the dining room, hallway, and interior courtyard to those intended for more specific uses, such as classrooms, bedrooms, bathrooms, and cloakrooms. In each of these, the materials, finishes, lighting, and furniture have been precisely defined, always seeking to respond to practical needs and, at the same time, to the sensations that the environment should convey to children and staff.

The explanation of the project follows this logic: the architectural and functional proposal is presented in a comprehensive manner, using plans and general isometrics, and then each room is detailed, showing how RUMA's identity is manifested on all scales. From the spatial organization to the texture of a baseboard or the color of a floor, everything has been selected with the same delicacy and conceptual coherence.

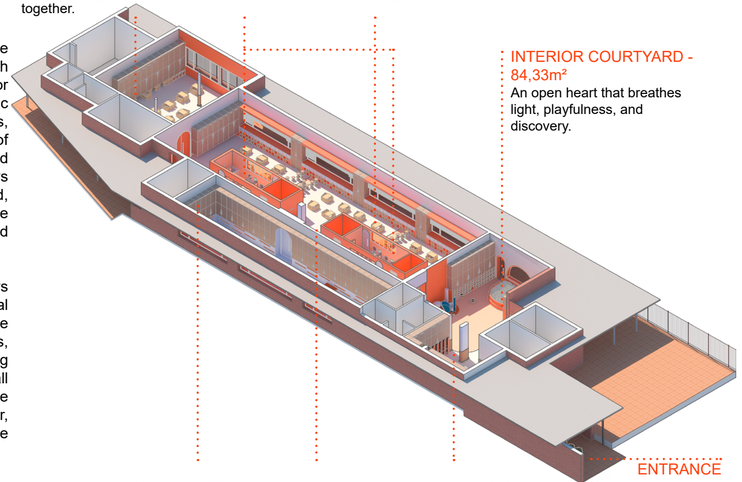
In this way, RUMA is constructed as a harmonious whole, in which all spaces have the same relevance. Each carefully designed environment contributes to the creation of a complete, welcoming, and stimulating educational environment, where children can develop freely and safely.

3.4. DISTRIBUTION.

DINING ROOM - 96,99m²
A meeting place, where nourishment is also about sharing and growing together.

TOILETS - 26,74m²
Autonomous spaces, designed for simple and safe routines.

CLASSROOMS - 169,37m²
Flexible, bright settings where imagination and learning flourish.



INTERIOR COURTYARD - 84,33m²
An open heart that breathes light, playfulness, and discovery.

BEDROOM - 109,98m²
A haven of calm where rest also builds growth.

HALLWAY - 84,25m²
A lively path that connects, a journey full of movement and encounters.

WARDROBE - 35,82m²
The place where objects rest, while children begin their adventure.

ENTRANCE
The welcoming threshold, a bright beginning full of confidence and curiosity.

Figure 5. *Isometric.*

01.6 PAPER

The design proposal focuses on the detailed development of furniture, defined later on, which covers a large part of the spaces, offering a functional and versatile solution.

The aim is to maximize storage capacity for teaching materials, games, and objects needed in the day-to-day running of the nursery school.

The layout responds to careful consideration and accessibility criteria: the lower furniture and shelves contain items that can be reached by children without supervision, while the upper modules protect objects that require the attention of a teacher. In this way, the furniture forms a wooden volume that, in addition to evoking play with blocks, becomes an active part of learning. Not only does it organize and tidy up, but it also invites children to interact with the space, allowing the educational experience to integrate naturally with the building's architecture.

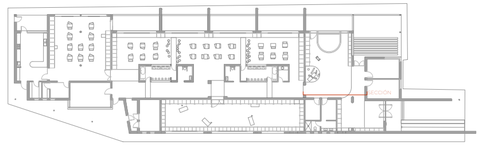




Figure 6. *Section of the space, interior courtyard, in perspective.*

3.4. FINAL IMAGES.



Figure 7. *Rendering of the space.*

Access to RUMA is conceived as a symbolic threshold, a first gesture of welcome that prepares children to enter a new world. It is not just a door, but the transition between the street and an environment designed for learning, safety, and discovery.

Its design begins at the front of the entrance door, from the school logo and shapes to the geometry of the door itself, conveying clarity and openness, generating confidence in both families and children.



Figure 8. *Rendering of the space.*

Upon passing through the entrance door, we encounter this space, the cloakroom, which is the child's first direct contact with the interior of the building. Here they leave their backpacks, coats, and personal belongings, transforming an everyday gesture into a small ritual that marks the beginning of the school day.

The furniture is adapted to their scale, so that each child can recognize and access their place.
As can be seen graphically, the locker doors have simple geometric shapes to capture the children's interest and thus begin their interaction with the space and the building.

The cloakroom not only organizes, it also symbolizes the transition from the individual to the collective, from the personal to the shared.



Figure 9. *Rendering of the space.*



Figure 10. *Rendering of the space.*

01.6 PAPER



Figure 11. *Rendering of the space.*

Once we are ready to start our day at school, we leave the cloakroom behind and enter the inner courtyard.

The heart of RUMA is a courtyard that connects children with nature and light, thanks to its organic design, such as the ball pool and the woodwork.
Open and versatile, this space serves as a place for free play, gathering, and exploration.

Its design promotes fluidity between indoors and outdoors, encouraging ventilation and natural light. It is a place that breathes, a constantly changing setting where children experiment, discover, and create meaningful memories.



Figure 13. *Rendering of the space.*



Figure 12. *Rendering of the space.*

Leaving the inner courtyard behind, we enter the hallway, designed not only as a transit space, but as a true thread running through the project. Its design accompanies children on their daily journeys, offering clear orientation and small corners that invite them to stop, interact, or simply observe.

The use of color pathways adds an extra layer of meaning: different colors guide children to different rooms and experiences. In this way, each child can choose their route based on their feelings and needs, finding an intuitive and familiar guide in the colors.

The hallway is thus transformed into a dynamic space that combines movement and learning, reminding us that at RUMA, every journey is also an opportunity to explore, decide, and discover.



Figure 14. *Rendering of the space.*



Figure 15. *Rendering of the space.*

Following the blue chromatic path, we arrive at the bedroom, designed as a true haven of calm in contrast to the play and exploration areas. Light filters gently through the blinds, the atmosphere remains warm and serene, and the materials have been selected to convey calm, security, and comfort.
Here, children find the necessary pause to rest, recharge their batteries, and balance the rhythm of their day.

The design also incorporates a playful touch: each child pulls their own mat out of a wall unit, as if it were a puzzle. In this way, interaction with the space becomes part of the routine, reinforcing autonomy and reminding us that rest, like play, is an essential element of learning and growth.



Figure 17. *Rendering of the space.*



Figure 16. *Rendering of the space.*

Following the orange color path, you reach the restrooms, designed to be child-friendly to encourage independence and the acquisition of daily habits.

These are safe, accessible, and easy-to-use spaces, where every detail (from the height of the sinks to the choice of materials) has been carefully considered.

Beyond their practical function, the restrooms become a setting for daily learning, where children reinforce their independence and build self-confidence through small gestures that are part of their development.

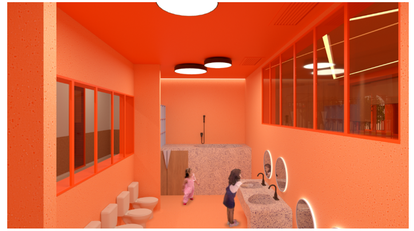


Figure 18. *Rendering of the space.*



Figure 19. *Rendering of the space.*



Figure 20. *Rendering of the space.*

Walking down the wider corridors, marked in beige, you reach the classroom area, the true educational epicenter of RUMA.

They are designed as open and flexible spaces, capable of adapting to the diversity of educational activities that take place throughout the day.

Natural light, a carefully selected color palette, and custom-designed furniture create a stimulating environment designed to spark curiosity, enhance creativity, and encourage autonomy.

Each classroom functions as its own small universe, with the ability to transform itself according to the dynamics of the group, always in tune with the overall concept of the project.

It is the children themselves, accompanied by their teachers, who ultimately shape these spaces, interacting with them and taking ownership of their environment as an active part of their learning.



Figure 21. *Rendering of the space.*



Figure 22. *Rendering of the space.*



Figure 23. *Rendering of the space.*

Finally, passing through the last door marked by an orange chromatic path, you reach the dining room.

At RUMA, this space is much more than a place for eating: it is conceived as a meeting place, where each meal becomes a shared moment that strengthens coexistence.

The warm and welcoming atmosphere encourages socialization and the learning of habits, transforming nutrition into an educational experience in itself.

Here, the act of eating is integrated into community life, strengthening emotional bonds, generating positive routines, and consolidating values that will accompany children in their development.

4. CONCLUSIONS.

The idea for this project arose from the need to transform the Virgen de la Plaza Nursery School, a space that until now had been based on an outdated model of childcare rather than a learning environment. The lack of lighting, ventilation, and comfort not only limited the functionality of the building, but also directly affected the well-being of children and educators.

This situation became an opportunity to rethink the school from a contemporary perspective, sensitive and adapted to childhood. The RUMA project is conceived as a space that responds to the real needs of today's children, where every corner becomes a place to grow, learn, and interact.

RUMA's proposal responds precisely to the objectives defined at the start of the project:

RUMA's proposal comprehensively meets the project's objectives, transforming the nursery school into a functional, safe, and welcoming space. First, the reorganization of the environments optimizes mobility and assigns each area a specific use, creating spaces that encourage children to explore independently and facilitate the work of educators. Safety and comfort are ensured through furniture adapted to each stage of childhood, made from resistant materials that convey confidence and protection.

The project also encourages creativity and sensory learning through a careful selection of colors, textures, and materials, turning the environment into a pedagogical resource in itself. Likewise, the incorporation of cross ventilation and natural light creates healthy and comfortable environments that have an impact on the well-being of the educational community.

In terms of methodology, the spaces are designed to be open and flexible, capable of adapting to different dynamics, encouraging innovation, interaction, and teamwork. Finally, RUMA reinforces the school's identity, creating a shared sense of belonging among children, teachers, and families thanks to its aesthetic coherence and warm, welcoming atmosphere.

Overall, **the project meets its objectives**, creating a contemporary nursery school that is sensitive and consistent with the current needs of children. It is a space that leaves behind an obsolete model to become a lively educational environment, where every detail contributes to the well-being and comprehensive development of the children.

5. BIBLIOGRAPHY AND WEBGRAPHY.

BIBLIOGRAPHY:

- Iglesias, R. M., Sanz, R., & De la Rosa, M. J. (s. f.). Desarrollo y estimulación del niño de 0 a 3 años. SALVAT.

- Kahn, L. I. (1998). Conversations with students. Princeton Architectural Press.

WEBGRAPHY:

- 5 ideas geniales de decoración para estimular el aprendizaje de tu bebé | Inca. (s. f.). https://**www.inca.com.uy/es/inspiracion-con-colores/5-ideas-geniales-de-decoracion-para-estimular-el-aprendizaje-de-tu-bebe**

- Architects, N. (2025, 18 marzo). Playville — NITAPROW. NITAPROW. **https://www.nitaprow.com/home-1/post-playville-w35tk**

- Arecha Flores, N. (2020b). La influencia del color en las escuelas infantiles. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid]. **https://oa.upm.es/57898/1/TFG_20_Arecha_Flores_Natalia.pdf**

- Cano, S. (2024, 11 mayo). La Psicología del Color en Espacios Infantiles: Influencia en Comportamiento y Aprendizaje. **https://idehabita.com/blog/psicologia-del-color-espacios-infantiles**

- Díaz, S. (2019, 24 enero). 13 frases famosas de grandes pensadores sobre la educación de los hijos. Bebés y Más. **https://www.bebesymas.com/educacion-infantil/13-citas-famosas-de-grandes-pensadores-que-te-ayudaran-con-la-educacion-diaria-de-tus-hijos**

- Esteban, E., & Folgado, A. C. (2023, 13 junio). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. Guiainfantil.com. **https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/**

- Luis. (2024, 26 junio). El poder del color: Crea entornos estimulantes en aulas infantiles. Mobiliario Emobe. **https://www.mobiliarioemobe.com/el-poder-del-color-creando-un-entorno-estimulante-en-aulas-infantiles/**

- Luo -. J. (2024, 26 abril). Guardería BeneBaby International / VMDPE. ArchDaily En Español. **https://www.archdaily.cl/cl/897855/guarderia-benebaby-international-vmdpe?ad_source=search&ad_medium=projects_tab**

- Navarro Vivar, C. M. (s. f.). Propuesta de diseño interior para la Guardería Municipal de Cruz de Motupe en San Juan de Lurigancho. **https://doi.org/10.19083/tesis/625271**

- Pony running daycare showroom, your child's second home. (2020, 11 mayo). Architect Magazine. **https://www.architectmagazine.com/project-gallery/pony-running-daycare-showroom-your-childs-second-home**

- Ramírez-Abrahams, P., Patiño-Mora, V., & Gamboa-Vásquez, E. (s. f.). La educación temprana para niños y niñas desde nacimiento a los 3 años: Tres perspectivas de análisis. **https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582014000300005**

- Sánchez, D. (2021, 15 diciembre). Kindergarden in Chroscice / PORT. ArchDaily. **https://www.archdaily.com/521495/kindergarden-in-chroscice-port**

- Trejo, Y. (2025b, abril 30). ¡Feliz Día del Niño! Las mejores frases e imágenes para celebrar este 30 de abril del 2025. Diario AS. **https://mexico.as.com/actualidad/feliz-dia-del-nino-las-mejores-frases-e-imagenes-para-celebrar-este-30-de-abril-del-2025-n/**

FIGURES:

- Figure 1. Concept moodboard. López, A. (2025).
- Figure 2. Project sketches. López, A. (2025).
- Figure 3. Project sketches. López, A. (2025).
- Figure 4. Moodboard of project materials. López, A. (2025).
- Figure 5. Isometric. López, A. (2025).
- Figure 6. Section of the space, interior courtyard, in perspective. López, A. (2025).
- Figure 7. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 8. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 9. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 10. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 11. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 12. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 13. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 14. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 15. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 16. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 17. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 18. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 19. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 20. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 21. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 22. Rendering of the space. López, A. (2025).
- Figure 23. Rendering of the space. López, A. (2025).

02

PRESENTACIÓN Y CONTEXTO

02

PRESENTACIÓN Y CONTEXTO



Fig 1. *Bebé gateando.*

RUMA nace de la necesidad de transformar la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, un espacio que había quedado obsoleto y no respondía a las necesidades actuales de los niños ni a los estándares pedagógicos modernos. El proyecto propone actualizar la guardería mediante un diseño que se convierte en herramienta para el aprendizaje, la autonomía y el bienestar infantil.

El concepto central de **RUMA** se inspira en la idea de la construcción. Construcción entendida en dos planos: la tangible, representada por el mobiliario, los bloques de madera y los espacios que envuelven a los niños; y la simbólica, que remite al crecimiento interior, a los primeros aprendizajes y a la identidad que se empieza a formar en los primeros años de vida. Cada decisión de diseño busca acompañar ese proceso, de modo que la arquitectura no sea un mero contenedor, sino un agente activo en el desarrollo de la infancia.

resumen

El proyecto interviene sobre 600 m² aproximadamente, incluyendo la mayor parte de la superficie de la escuela, con un diseño sin jerarquías donde cada estancia tiene valor educativo. El mobiliario a medida asegura seguridad, ergonomía y autonomía, diferenciando edades y adaptándose a las necesidades cambiantes de los niños. Los materiales y la paleta cromática combinan funcionalidad, estímulo sensorial y pedagogía, integrando confort, calidez y orientación según el uso de cada espacio.

La metodología de trabajo siguió un análisis de necesidades, definición del concepto y distribución de espacios, desarrollo del diseño al detalle y documentación técnica completa.

Se han cumplido los objetivos iniciales al crear un espacio funcional, seguro y acogedor que estimula el aprendizaje, la creatividad y la interacción. El diseño ergonómico y flexible favorece la innovación pedagógica, mientras que las mejoras ambientales y estéticas refuerzan la identidad de la escuela y el sentido de pertenencia de niños, educadores y familias.
Como resultado, se ha creado un espacio funcional y seguro, que facilita el juego y la creatividad, mejora el confort ambiental y genera espacios flexibles para la innovación pedagógica y la interacción.

RUMA no solo renueva la guardería, sino que propone un modelo de escuela infantil sensible y contemporáneo. Para mí, el proyecto ha sido especialmente emotivo: Rediseñar un lugar de mi propia historia permitió entrelazar recuerdos con decisiones de diseño. Representa un inicio, donde cada detalle simboliza un aprendizaje, mostrando cómo lo pequeño puede crecer hasta convertirse en algo duradero y significativo.

02. PRESENTACIÓN Y CONTEXTO

abstract

RUMA was born out of the need to transform the Virgen de la Plaza Nursery School, a space that had become obsolete and no longer met the current needs of children or modern educational standards. The project proposes to update the nursery through a design that becomes a tool for learning, autonomy, and child welfare.

The central concept of RUMA is inspired by the idea of construction. Construction understood on two levels: the tangible, represented by the furniture, wooden blocks, and spaces that surround the children; and the symbolic, which refers to inner growth, early learning, and the identity that begins to form in the first years of life. Every design decision seeks to accompany this process, so that the architecture is not merely a container, but an active agent in childhood development.

The project covers approximately 600m², including most of the school's surface area, with a non-hierarchical design where each room has educational value. The custom-made furniture ensures safety, ergonomics, and autonomy, differentiating ages and adapting to the changing needs of children. The materials and color palette combine functionality, sensory stimulation, and pedagogy, integrating comfort, warmth, and orientation according to the use of each space.

The working methodology followed a needs analysis, definition of the concept and distribution of spaces, detailed design development, and complete technical documentation.

The initial objectives have been met by creating a functional, safe, and welcoming space that stimulates learning, creativity, and interaction. The ergonomic and flexible design encourages pedagogical innovation, while environmental and aesthetic improvements reinforce the school's identity and the sense of belonging among children, educators, and families.
As a result, a functional and safe space has been created that facilitates play and creativity, improves environmental comfort, and generates flexible spaces for pedagogical innovation and interaction.

RUMA not only renovates the nursery, but also proposes a sensitive and contemporary model for early childhood education. For me, the project has been particularly emotional: redesigning a place from my own history allowed me to intertwine memories with design decisions. It represents a beginning, where every detail symbolizes a learning experience, showing how something small can grow into something lasting and meaningful.

RUMA

Pila o acumulación ordenada de elementos,
como ladrillos.

En **arquitectura,** el término ruma hace referencia a una pila o agrupación de elementos, como los ladrillos, cuya repetición y disposición dan lugar a la construcción. **Cada pieza** aunque aparentemente **simple e individual**, cobra **sentido en el conjunto** y forma parte de un **todo mayor.**

Louis Kahn reflexionaba sobre este carácter esencial del ladrillo al afirmar:

"Even a brick wants to be something."

- Louis I. Kahn, Conversations with Students, Princeton Architectural Press, 1998.

introducción

Este proyecto interviene en **la Escuela Infantil de Primer Grado Virgen de la Plaza**, conocida como la "Guardería", en Santo Domingo de la Calzada, un municipio de La Rioja.

Un lugar cargado de **recuerdos**, de primeras experiencias, de **risas** que resuenan en sus pasillos y de **pequeñas manos** que descubren el mundo por **primera vez.**

Hoy en día, más que nunca, surge la necesidad de repensar estos **espacios de la infancia.** Espacios que no solo deben proteger y acompañar, si no también **inspirar y dar libertad.** Lugares donde cada niño pueda explorar, crecer y construir **pieza a pieza**, aquello que algún día será su **manera de mirar el mundo.**

Este proyecto, llamado ***RUMA***, habla de esa construcción. Una **construcción** que **no** siempre es **visible**, pero que permanece. Habla de los primeros pasos, de las primeras amistades, de los **descubrimientos cotidianos** que, aunque

pequeños, se convierten en **gigantes** en la memoria de quienes los viven.

La propuesta se centra en **recuperar la esencia de la guardería como un entorno vivo**: reorganizando espacios, dotándolos de calidez y fluidez, y transformándolos en **escenarios** que **acompañen el desarrollo cognitivo, social y emocional** de los niños. Cada rincón se convierte así en un **bloque que suma,** una pieza más de esa ruma que sostiene los cimientos de su identidad.

Más que una reforma arquitectónica, se busca **crear un entorno que respire infancia**. Un espacio que acoja, que estimule, que invite a imaginar y a compartir. Un lugar donde lo que parece sencillo - un juego, una construcción de madera, un gesto cotidiano - se convierta en el inicio de una vida en construcción.



Fig 2. *Bebé agarrándose el pie.*

02. PRESENTACIÓN Y CONTEXTO

03

OBJETIVOS

03

OBJETIVOS



Fig 3. *Niños en un guardarropa.*

03. OBJETIVOS

GENERALES

La Escuela Infantil Virgen de la Plaza presenta un **diseño desactualizado** que **no se adapta** a las **necesidades actuales** de los niños, **afectando su comodidad y desarrollo**.

Además, el **espacio** sigue respondiendo a un **modelo antiguo de "custodia"** en lugar de un entorno de aprendizaje adecuado.

La **falta de confort**, debido a **deficiencias en iluminación, ventilación y eficiencia energética**, impacta el bienestar de niños y educadores.

Por último, el espacio **no cumple** con los **estándares pedagógicos y de bienestar infantil modernos**, limitando su funcionalidad.

diseñar un espacio funcional para jugar y aprender.

Reorganizar el entorno para facilitar la **movilidad**, la **exploración** y el **uso** eficiente de cada área según las **necesidades** de los niños.

crear seguridad y comodidad en cada rincón.

Garantizar un **ambiente accesible y ergonómico** con mobiliario adaptado a la **primera infancia**, promoviendo la autonomía y la seguridad.



Fig 4. *Bebé durmiendo.*

ESPECIFICOS

despertar la curiosidad y la creatividad en los niños.

Incorporar colores, **texturas** y **materiales** estimulantes que **favorezcan** el **aprendizaje**, la **imaginación** y el **desarrollo sensorial.**

instaurar un ambiente acogedor y saludable.

Mejorar la **iluminación, ventilación y climatización** para **asegurar** un **espacio confortable y agradable** para niños y educadores.

diseñar espacios que fomentan la innovación y la interacción.

Adaptar el **diseño** a **metodologías educativas modernas, promoviendo** el **aprendizaje activo**, el **trabajo en equipo** y la **socialización**.

crear la identidad de la escuela con un sentido de pertenencia.

Crear los valores de la escuela, generando un **vínculo emocional positivo** entre niños, docentes y familias.

04

METODOLOGÍA

04

METODOLOGÍA

04. METODOLOGÍA

SEMANA 1:
10 - 16 Febrero.

02

presentación y contexto

Al comenzar, realizaré una **introducción al proyecto**, para que el lector comprenda el contexto y el tema a tratar, el cual incluirá un pequeño análisis inicial y planteará de forma preliminar los objetivos planteados.

SEMANA 2:
17 - 23 Febrero.

03

objetivos

En este apartado, estudiaré, describiré y justificaré los **objetivos del proyecto**.

SEMANAS 3,4,5,6 y 7:
24 Feb. - 30 Marzo.

05

estudios previos

A continuación realizaré todos los **estudios previos y planteamientos iniciales** de la propuesta, donde abordaré los siguientes temas:
- Análisis y estudio del **contexto histórico, del entorno y del edificio**.
- Análisis y estudio del **cliente**, mediante entrevistas.
- Investigación del **desarrollo cognitivo infantil y su relación con el espacio.**
- Investigación de la **importancia del color en el diseño de escuelas infantiles.**
- Investigación de la **ergonomía en espacios frecuentados por niños.**
- Entrevista a la **pedagoga y psicóloga Elena Blanco.**
- Análisis de **proyectos de referencia.**

SEMANAS 8,9,10,11 y 12:
31 Marzo. - 4 Mayo.

06

proyecto de diseño

Tras finalizar los estudios previos comienzo con el apartado **proyecto de diseño**, en el comienzo con el **programa de necesidades** y continúo con el desarrollo de la idea y el concepto. Definiré las **características generales** de la propuesta.
Añadiré planos de plantas, alzados, secciones, esquemas tridimensionales, infografías, etc.

SEMANAS 13,14,15 y 16:
5 Mayo. - 1 Junio.

07

proyecto de acabados y mobiliario

Posteriormente, desarrollaré el apartado de **proyecto de acabados y mobiliario**, en el cual incluiré detalles y especificaciones de los materiales utilizados, así como de todo el mobiliario y elementos de decoración que se integran en la propuesta, como por ejemplo: Planos de mobiliario, planos de revestimientos y acabados e imágenes, etc.

SEMANAS 17,18,19 y 20:
2 - 29 Junio.

08

proyecto de ejecución y justificación de normativa

Después, **definiré todos los detalles**, instalaciones y sistemas constructivos para una completa definición de la propuesta, lo cual incluye: Planos de albañilería, carpinterías, detalles y sección constructiva e instalaciones.
Además **justificaré las normativas** necesarias que requiera la propuesta.

SEMANAS 21 y 22:
30 Junio. - 13 Julio.

09

mediciones, presupuestos y dirección de obra

Para acabar con la definición del proyecto, realizaré las **mediciones y el presupuesto** detallado de la propuesta.
Además de esto, elaboraré un resumen del presupuesto con su correspondiente diagrama que recoja la duración prevista para la ejecución del proyecto y las diferentes fases del trabajo durante la **obra**.

SEMANA 23:
14 - 20 Julio.

10

fuentes consultadas y bibliografía

Durante todo el proceso de elaboración del proyecto, recopilaré todas las **fuentes consultadas**, como libros, páginas web, reuniones con expertos, viajes realizados, etc. para finalizar citando todas ellas en la **bibliografía**.

SEMANA 24:
21 - 27 Julio.

11

anexos

Para la correcta definición de la propuesta incluiré los **anexos**.
En este apartado se definirán los aspectos más técnicos de la propuesta, como por ejemplo la planimetría

SEMANAS 25 y 26:
28 Julio - 10 Agosto

01

paper

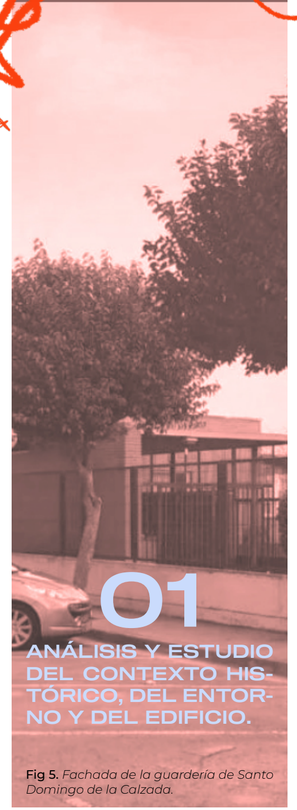
Para finalizar redactaré, desarrollaré y definiré el **paper**, que se encontrará en el inicio del dossier.

05

ESTUDIOS PREVIOS

05

ESTUDIOS PREVIOS



01

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL CONTEXTO HISTÓRICO, DEL ENTORNO Y DEL EDIFICIO.

Fig 5. *Fachada de la guardería de Santo Domingo de la Calzada.*



02

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL CLIENTE.

Fig 6. *Grupo de niños sentados.*



03

EL DESARROLLO COGNITIVO INFANTIL Y SU RELACIÓN CON EL ESPACIO.

Fig 7. *Niño comiendo tarta.*

04

LA IMPORTANCIA DEL COLOR EN EL DISEÑO DE ESCUELAS INFANTILES.

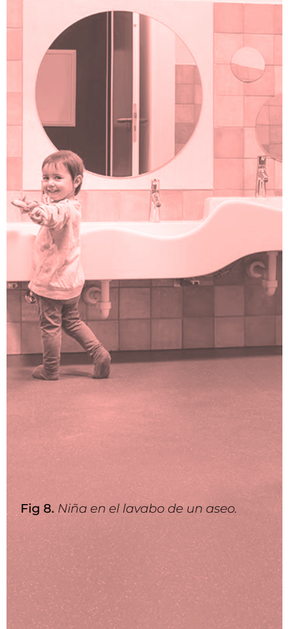


Fig 8. *Niña en el lavabo de un aseo.*

05

LA ERGONOMÍA EN ESPACIOS FRECUENTADOS POR NIÑOS.



Fig 9. *Niñas en el interior de un fregadero.*

06

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD.

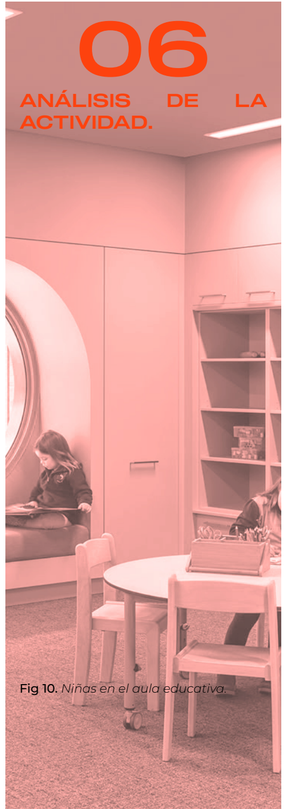


Fig 10. *Niñas en el aula educativa.*

06.1 ENTREVISTA A ELENA BLANCO.



Fig 11. *Elena Blanco, pedagoga y psicóloga.*

06.2 ANÁLISIS DE PROYECTOS DE REFERENCIA.



Fig 12. *Imágenes de Pony Running, proyecto de referencia.*

06.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.



Fig 13. *Niño subiendo las escaleras.*

05. ESTUDIOS PREVIOS

El análisis y estudio del contexto histórico del espacio de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza de Santo Domingo de la Calzada es una **parte esencial en la comprensión de la identidad y la transformación del lugar**.

La Escuela Infantil Virgen de la Plaza, **es un lugar cargado de historia**. La ciudad, famosa por ser uno de los puntos clave del Camino de Santiago, posee un patrimonio arquitectónico y cultural significativo.

La escuela fue originalmente **edificada en 1978 como un centro de educación infantil,** en un periodo en el que la demanda de espacios educativos destinados a la infancia comenzó a aumentar **debido al crecimiento de la población** y la necesidad de **garantizar** una **educación temprana** para los niños de la localidad.

Ésta reflejaba los principios de funcionalidad y austeridad propios de las construcciones de los años en que fue levantada. Sin embargo, con el **paso del tiempo**, el espacio ha experimentado **transformaciones** que **no siempre han respondido a las necesidades** cambiantes de la comunidad escolar, especialmente en lo que respecta a la **infraestructura y** el **diseño adaptado a los más pequeños.**

evolución del contexto social y educativo.

A lo largo de las últimas décadas, el **concepto de la educación infantil** ha cambiado drásticamente, **pasando de ser** un espacio principalmente de **"custodia" a un entorno educativo fundamental para el desarrollo de los niños.**
En el caso de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, este cambio ha sido marcado por una **mayor conciencia** sobre las **necesidades específicas de los niños** en sus primeros años de vida, especialmente en lo que respecta a su **bienestar físico, emocional y cognitivo.**

la reforma como punto de inflexión.

A lo largo del tiempo, el uso de materiales y la evolución de las normativas de construcción también han influido en las modificaciones del edificio. Es probable que, en su momento de construcción, la escuela cumpliera con los estándares y requerimientos de la época, pero con el paso de los años, **las exigencias en términos de accesibilidad, seguridad, eficiencia energética y confort han cambiado considerablemente**, lo que ha llevado a la necesidad de una reforma que responda a estos nuevos parámetros.
La reforma de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, por tanto, no solo responde a **un deseo de renovación estética o funcional**, sino que también busca **adaptarse a los tiempos y a los avances en el campo educativo**. Es una oportunidad para revisar y revitalizar un espacio con una rica historia, haciendo que la arquitectura de la escuela no solo sea un reflejo de las necesidades pasadas, sino también de las aspiraciones del **futuro para los niños y las familias** de la comunidad. Este proyecto de interiorismo es una **respuesta directa** a la evolución del contexto histórico y social, donde la educación infantil se ve como una etapa clave para el desarrollo de la persona.

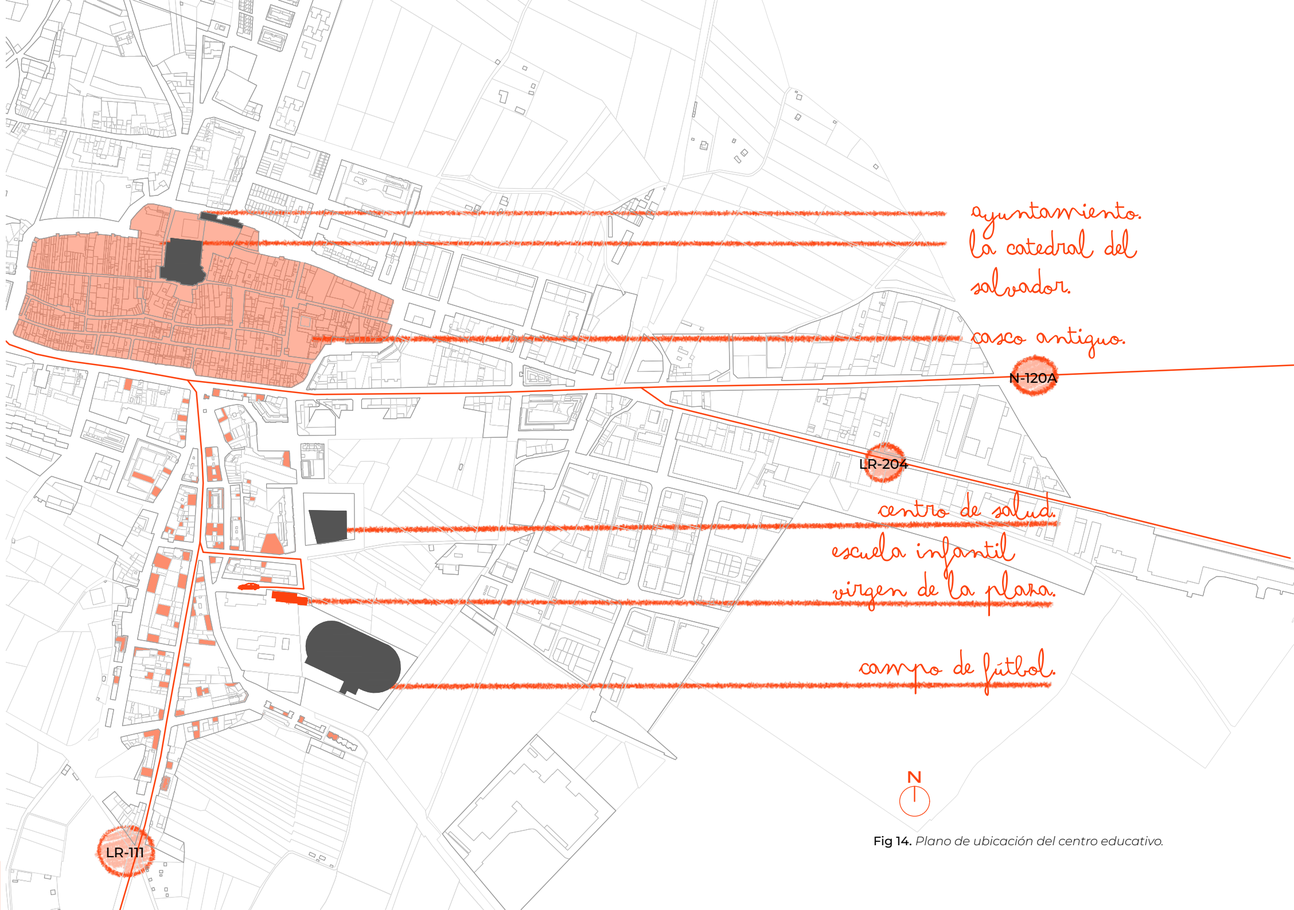
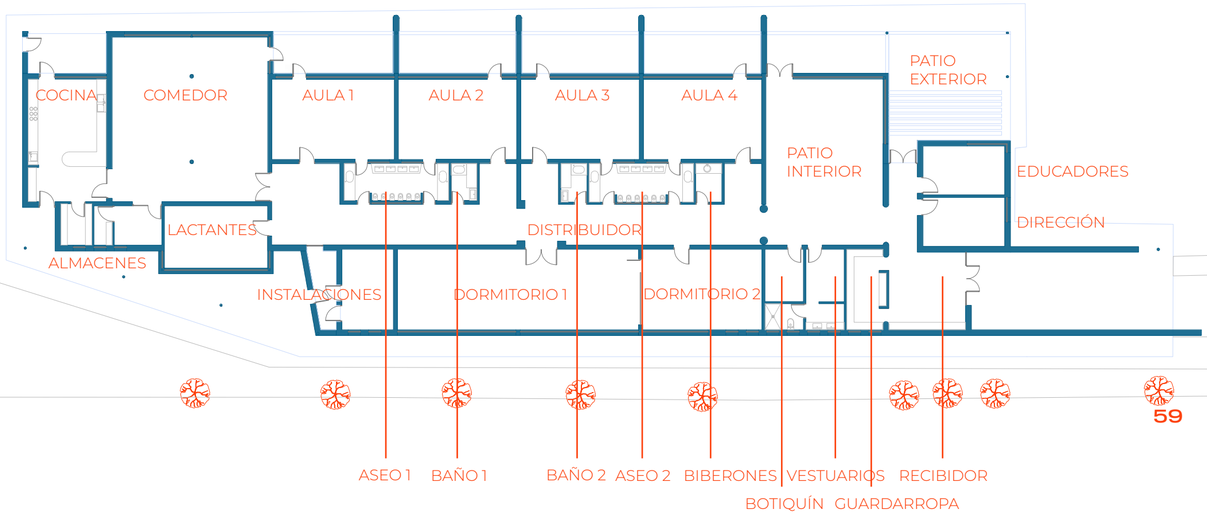


Fig 14. *Plano de ubicación del centro educativo.*





Las imágenes muestran espacios educativos con varias **deficiencias en interiorismo**. Predomina una **iluminación fría** tipo fluorescente, que genera un ambiente poco acogedor, más propio de un entorno hospitalario. Los **revestimientos**, como el resite y el ladrillo visto, resultan anticuados y visualmente poco cálidos. La **paleta cromática** es apagada, con predominio de azules y blancos, y carece de elementos estimulantes para los niños. La **distribución del mobiliario** es funcional pero rígida, y la **decoración** es **superficial** y poco integrada. En conjunto, **el diseño carece de calidez, dinamismo y estímulos sensoriales** apropiados para un entorno infantil.

Figs 15 y 16. *Planos en planta del centro educativo, estado actual.*

cubierta.





fachada de entrada y patio.



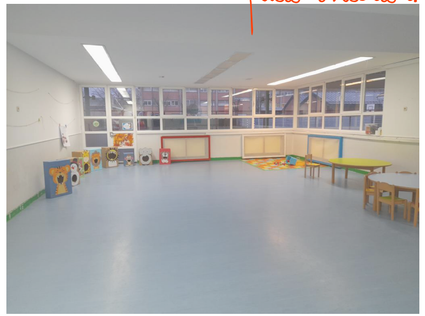
Figs 17, 18 y 19. *Estado actual del exterior del centro educativo.*

recibidor.





patio interior.



Figs 20, 21 y 22. *Estado actual del interior del centro educativo.*

distribuidor.



dormitorio.



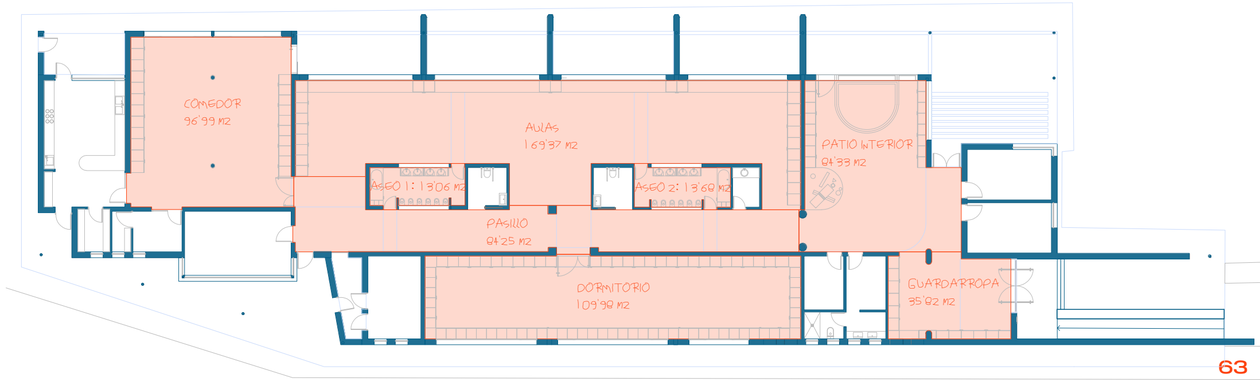
aseo.



aula.



Figs 23, 24, 25 y 26. *Estado actual del interior del centro educativo.*



superficies de intervención del proyecto.

SUPERFICIE ÚTIL:
778,44m²

SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN:
607,48m²

Fig 27. *Plano de superficies de intervención del proyecto.*

La investigación del cliente en este proyecto se divide en **tres áreas fundamentales**.

Como **cliente principal** tendremos a Raúl Riaño, **alcalde de Santo Domingo de la Calzada**, pero dada la naturaleza del proyecto **también** serán considerados **clientes** los usuarios que conforman las dos áreas siguientes, las **familias que frecuentarán el espacio** y los **educadores y trabajadores** de dicho espacio.

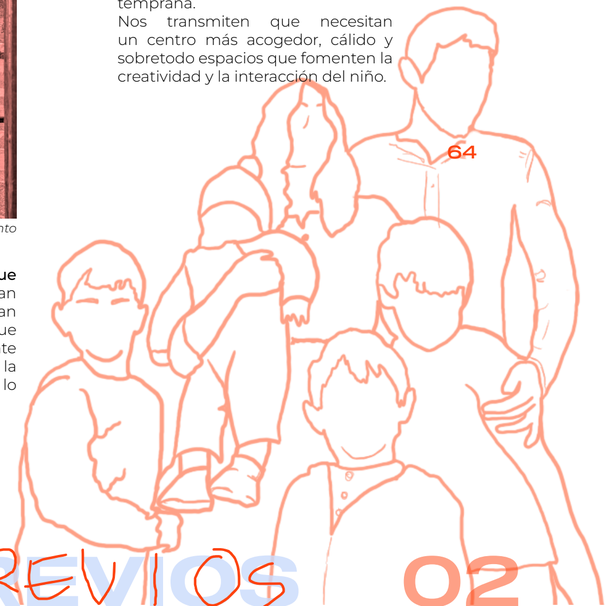
Tras realizar **entrevistas** a los usuarios pertenecientes a los áreas a tratar, se definen unos deseos y requisitos por parte de cada uno de ellos.

En primer lugar, **Raúl Riaño**, **alcalde** de Santo Domingo de la Calzada, nos transmite que sus requisitos respecto a la reforma de la guardería son claros, crear un centro innovador, que se convierta en un centro referente en la comarca, atrayendo así a familias de otros municipios, reflejando así una gestión política eficiente en el municipio.



Fig 28. *Raúl Riaño, alcalde de Santo Domingo.*

En segundo lugar, las **familias que frecuentan este espacio** priorizan el bienestar de sus hijos. Desean un entorno totalmente seguro, que transmita calidez y un ambiente agradable, ya que confían en la educación temprana y buscan lo mejor para sus pequeños.
En tercer lugar, los **educadores y trabajadores de este centro,** nos han transmitido su vocación por este trabajo, la alegría que crea en sus vidas tratar con niños de estas edades y lo agradecidas que están del valor actual de su profesión dado por la sociedad sobre la educación temprana.
Nos transmiten que necesitan un centro más acogedor, cálido y sobretodo espacios que fomenten la creatividad y la interacción del niño.



usuarios directos entrevistados.

FAMILIA FERNÁNDEZ - PÉREZ:
La familia Fernández-Pérez es una unidad familiar alegre y dinámica, formado por dos padres jóvenes y tres niños llenos de energía: uno de 7 años, otro de 6 y el más pequeño, de 1 año y medio. Para ellos, la educación infantil es clave, porque saben que en esta etapa sus hijos empiezan a descubrir el mundo.



Fig 29. *Familia caminando por la playa.*



Fig 30. *Grupo de educadoras.*

GRUPO DE EDUCADORAS:
Cinco educadoras infantiles, María (26 años), Laura (23 años), Ana (24 años), Patricia (30 años) y Sofía (34 años), se conocieron en el ámbito laboral y, con los años, han construido una fuerte amistad. Comparten la misma pasión por la enseñanza y el desarrollo infantil, por lo que ven su trabajo como una vocación más que una profesión.

Para ellas, la escuela infantil no es solo un lugar donde los niños aprenden, sino un espacio donde deben sentirse seguros, estimulados y felices.



La investigación se **basará** principalmente en el **desarrollo cognitivo infantil**, la **importancia del color en las escuelas infantiles** y la **ergonomía en los espacios frecuentados por niños**, con el fin de crear un entorno que favorezca su aprendizaje, desarrollo y bienestar.

Fig 31. *Niña en el lavabo de un aseo*

el desarrollo cognitivo infantil y su relación con el espacio.

El desarrollo cognitivo en los niños es el **proceso mediante el cual van logrando conseguir los conocimientos y habilidades necesarias para poder entender su entorno** tal y como nos apunta Javier Urra en su **libro "Desarrollo y estimulación del niño de 0 a 3 años",** leído para la buena redacción de esta investigación.

Es a partir del nacimiento que comienza este proceso y tiene una particular importancia para los primeros tres años de vida. Durante las **etapas iniciales de su vida**, los **niños van** a ir **construyendo estructuras mentales** mientras se relacionan con el mundo.

De manera inicial, los más pequeños captan todo a partir de sus **sentidos**. Más tarde, comienzan a **asociar sus acciones con el resultado de éstas** y poco a poco van dominando el lenguaje que le permite comprender de manera más adecuada su entorno e irse expresando de una manera más explícita. Es a los **2 o 3 años de edad** que los niños inician el **uso del pensamiento simbólico** y comienzan a resolver problemas simples.
El propio autor subraya la fundamental **importancia** que tiene la **estimulación temprana** y **afirma** que el **juego**, la **relación social** y el **entorno rico en estímulos** es la **base** para **favorecer el desarrollo cognitivo** y contribuir a formar las conexiones cerebrales que serán necesarias para el **aprendizaje**.

Durante las **primeras etapas de vida**, los niños adquieren habilidades cognitivas, habilidades emocionales y habilidades sociales a través de su relación con el entorno y con las personas próximas.

Habilidades cognitivas: Se van desarrollando a través de la **exploración sensorial y** la **manipulación de los objetos**. Los bebés aprenden a identificar y clasificar los estímulos, y poco a poco van desarrollando el lenguaje, de modo que el niño puede comprender y formular ideas.

Habilidades emocionales: Los niños aprenden a **identificar y regular sus emociones** durante su relación con sus cuidadores. La respuesta emocional de los adultos: empatía, conjuntamente con el apoyo, sirve de regulación para las propias emociones.

Habilidades sociales: Van enlazando por imitación, a través de la interacción con los otros. Los niños aprenden a **identificar normas sociales, a compartir y a expresar empatía** en la medida que van jugando y socializando con sus padres y con los adultos.

Este proceso se realiza de forma continua y dinámica, cada hecho del niño que vive va favoreciendo el desarrollo de las capacidades en estas áreas.



Fig 32. *Bebé agarrando el dedo de un adulto.*

Javier Urra (2004) dice: **"Educar es mucho más que impartir, que enseñar; es dotar de capacidad para crecer, admirar, agradecer, compartir, generar, transmitir"** (pág. 11).

Un **entorno diseñado correctamente** es **fundamental** para el **desarrollo cognitivo** de los niños pues interfiere en su aprendizaje y exploración. Según Javier Urra, los estímulos del entorno como la ubicación de los muebles, la luz, las texturas y los colores son determinantes para activar la curiosidad y el desarrollo intelectual.

Diseño de los muebles: Un entorno correctamente diseñado **promueve la movilidad y la relación social**, desarrollando la autonomía y la atención de los niños.

Luz: La **luz natural** desarrolla la atención y el bienestar emocional, creando un **entorno estimulante.**

Texturas: Las **diferentes texturas** desarrollan el sentido y el desarrollo motor, permitiendo la **exploración a través del tacto.**

Colores: Los colores afectan las **emociones y** la **energía** de los niños, creando un **entorno diferente para el aprendizaje**.

Sonido: Un entorno **acústicamente bien diseñado** favorece la calma y la atención sonidos suaves que generan un estado de **bienestar emocional**.

Un **entorno bien diseñado**, con un **mobiliario de interacción** y los juguetes educativos necesarios, es un **entorno para garantizar** que los **niños aprendan y generen sus habilidades cognitivas, emocionales y sociales.**

la importancia del color en el diseño de escuelas infantiles

En el desarrollo de esta investigación, se ha leído y estudiado el **trabajo de fin de grado** titulado **“La influencia del color en las escuelas infantiles”**, elaborado por **Natalia Arecha Flores** en **enero de 2020** en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la **Universidad Politécnica de Madrid**. Este estudio ofrece una perspectiva relevante sobre el **impacto** que tienen los **colores** en los **entornos educativos de la primera infancia,** aportando un análisis que resulta de gran interés para comprender cómo los factores cromáticos pueden influir en el bienestar y el aprendizaje de los niños.

- INFLUENCIA DEL COLOR EN LAS EMOCIONES Y EL COMPORTAMIENTO INFANTIL:

El color desempeña un papel fundamental en la configuración de los espacios educativos para la infancia, ya que **afecta** directamente al **estado de ánimo**, la **conducta** y el **proceso de aprendizaje de los niños.** Según la psicología del color, cada tonalidad genera una respuesta emocional distinta:

Rojo: Aporta **energía y dinamismo**, aunque **en exceso** puede generar **irritabilidad**.

Azul: Favorece la **calma y** la **concentración**, ideal para **ambientes de descanso y estudio.**

Verde: Relacionado con la **armonía** y la **serenidad**, mejora la comprensión lectora.

Amarillo: Estimula el pensamiento y la **creatividad**, promoviendo un **estado de ánimo positivo.**

Naranja: Mezcla las **cualidades del rojo y el amarillo, fomentando** la **comunicación y** la **sociabilidad**.

Blanco: Evoca **tranquilidad y orden**, favoreciendo la **creatividad y** la **organización mental.**



Fig 33. *Niño jugando en la calle.*

Para que el color en las escuelas infantiles tenga un **impacto positivo**, debe planificarse con un criterio pedagógico y psicológico, **evitando la sobrecarga visual** y asegurando que **cada espacio se diseñe de acuerdo con su función.**

- ANÁLISIS DE ESCUELAS INFANTILES Y SU APLICACIÓN DEL COLOR:

Se ha llevado a cabo un **estudio de diferentes centros educativos infantiles** para comprender cómo el color influye en su diseño arquitectónico. Como resultado, se han identificado **tres tendencias principales:**

Diseños vibrantes y coloridos: Se emplean tonalidades intensas en fachadas e interiores para **estimular la percepción visual y la curiosidad** de los niños.

Uso moderado del color: Se limita el **color** a **detalles específicos** como el mobiliario o algunas paredes, manteniendo una **armonía visual.**

Espacios con colores neutros: Predominan los **tonos claros y naturales,** acompañados de luz y materiales cálidos, creando **ambientes más relajados y acogedores.**

Algunas instituciones han adoptado la **estrategia de asignar colores** a **distintas aulas o áreas** para **facilitar la orientación** de los niños y **reforzar su identidad espacial.**

- RESULTADOS DE ENCUESTAS SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL COLOR EN LA EDUCACIÓN INFANTIL:

Para obtener una **perspectiva más completa** del impacto del color en la enseñanza y el bienestar infantil, se realizaron **encuestas** dirigidas **a educadores y familias.** Entre los principales hallazgos destacan:

Los **docentes consideran** que un **uso adecuado** del color **mejora la participación y la receptividad** de los niños en el aula. Se identificó que **los colores cálidos y vivos favorecen el aprendizaje** al captar la atención de los niños.

Muchos **padres** han observado que **el color en el hogar influye** en el **estado de ánimo y las rutinas** de sus hijos.

Se concluyó que **el color es un recurso clave** para **estructurar los espacios escolares** y **facilitar la orientación espacial** de los niños.

- CONCLUSIONES FINALES:

El estudio confirma que **el color es un elemento esencial en la arquitectura infantil,** ya que **influye** tanto en el **desarrollo emocional** como en la **funcionalidad de los espacios.** Sin embargo, **su aplicación debe ser equilibrada** para evitar la sobrecarga sensorial.

El **desafío para arquitectos y diseñadores** es **combinar el conocimiento** sobre **teoría del color** con la **experiencia de docentes y especialistas** en educación infantil, con el objetivo de **crear entornos** que no solo sean **estéticamente atractivos**, sino que **también estimulen** el **aprendizaje**, la **creatividad** y el **bienestar** de los niños.

Fig 34. *Niño de espaldas mirando hacia arriba.*





Fig 35. *Niño de puntillas al lado de un adulto de pie.*

- IMPORTANCIA DE LA ERGONOMÍA EN ENTORNOS INFANTILES:

La ergonomía es la **disciplina** que estudia la **interacción entre las personas y su entorno** con el fin de **optimizar** su **comodidad, seguridad y eficiencia. En el caso de los niños, es esencial adaptar los espacios a sus características físicas y cognitivas para favorecer su bienestar y desarrollo.**

Los niños tienen una **estructura corporal en constante crecimiento,** lo que implica **necesidades específicas** en cuanto a **mobiliario, distribución del espacio y accesibilidad.** Un **diseño ergonómico adecuado** no solo **previene problemas posturales y lesiones**, sino que también contribuye a **mejorar la concentración, el aprendizaje y la autonomía.**

- PRINCIPIOS ERGONÓMICOS CLAVE EN EL DISEÑO INFANTIL:

Para garantizar la comodidad y seguridad de los niños en espacios educativos, es fundamental considerar los siguientes principios:

Mobiliario adaptado: Las mesas y sillas deben ajustarse a la altura y proporciones de los niños, permitiendo una postura cómoda y evitando la fatiga.

Alturas y dimensiones adecuadas: Todos los elementos del aula, como pizarras, estanterías y percheros, deben estar a su alcance sin necesidad de esfuerzos excesivos.

Accesibilidad y autonomía: Los materiales y herramientas deben estar organizados de manera que los niños puedan acceder a ellos sin dificultad, fomentando su independencia.

Seguridad en los materiales: Se deben emplear materiales no tóxicos, bordes redondeados y superficies antideslizantes para reducir riesgos.

Iluminación y ventilación: Una buena iluminación natural y una ventilación adecuada son esenciales para la salud visual y el confort térmico de los niños.

Flexibilidad y adaptabilidad: Los espacios deben permitir modificaciones según las necesidades de los niños y las distintas actividades que se realicen a lo largo del día.

- APLICACIÓN DE LA ERGONOMÍA EN EL DISEÑO DE LAS AULAS INFANTILES:

A continuación, se destacan los aspectos clave a considerar:

El **mobiliario** debe ser **proporcional** al tamaño de los **niños**. Las mesas y sillas deben tener una altura ajustable, permitiendo que los niños se sienten de manera correcta, con los **pies** firmemente **apoyados en el suelo y** los **codos** a **90 grados.** Además, el mobiliario debe ser **fácil de mover** para facilitar la **reorganización del espacio** según la **actividad**. Las estanterías y los materiales deben estar al alcance de los niños, promoviendo su autonomía.

Es esencial **dividir el aula** en zonas funcionales: una para el **trabajo individual**, otra para **actividades grupales** y una **área destinada al juego**. El diseño debe garantizar **pasillos amplios** para la circulación segura y sin obstáculos. La flexibilidad del espacio es clave.

La **luz natural** debe ser **aprovechada al máximo**, con ventanas grandes para asegurar que el aula reciba luz durante el día. Esto no solo **mejora la concentración**, sino que también beneficia el bienestar emocional de los niños. Complementariamente, la **iluminación artificial** debe ser **suave y difusa** para evitar reflejos molestos. Las lámparas con **luz cálida** son ideales para crear un **ambiente acogedor**.

Es importante seleccionar **materiales no tóxicos** y **resistentes al desgaste**, ya que los niños tienden a utilizar los espacios de manera activa. Los **suelos** deben ser **antideslizantes** para prevenir caídas y deben ser fáciles de limpiar. Los **muebles** deben estar hechos de **materiales duraderos y fáciles de mantener**, resistiendo el uso constante y las actividades de los niños.

El uso de **colores suaves y naturales en** las **paredes** contribuye a un **ambiente relajado**, mientras que los **colores más vivos** en **áreas de juego** o zonas creativas **estimulan la imaginación.** Además, las **texturas en** el **mobiliario y en** las **superficies** deben ser **agradables y seguras al tacto**, favoreciendo el bienestar y evitando posibles accidentes.

El **diseño ergonómico de las aulas infantiles** debe considerar cada detalle, desde la accesibilidad del mobiliario hasta la distribución adecuada del espacio y la elección de materiales. Estos aspectos no solo **garantizan la seguridad y comodidad de los niños**, sino que también **fomentan su desarrollo y aprendizaje en un entorno estimulante**.

La clave está en crear un aula flexible, segura y adaptada a las necesidades de los niños, donde puedan interactuar y aprender de manera autónoma y cómoda.

Para ponerle fin a las investigaciones, se ha realizado una entrevista, en este caso a Elena Blanco, graduada en **Pedagogía y Psicología**, especializada en el **ámbito educativo**, es la directora de Psique&Meraki, con su consulta ubicada en Madrid.

- ¿Cómo influye el diseño del espacio en el desarrollo de la autonomía y la seguridad emocional en esta etapa?
Un diseño bien estructurado y organizado en áreas funcionales permite que los niños se desplacen y exploren de manera autónoma, fomentando su independencia. Cuando los muebles están a su altura y tienen fácil acceso a materiales, se sienten más capaces de tomar decisiones y realizar actividades sin depender constantemente de un adulto.
Además, contar con un rincón de descanso, con elementos suaves y reconfortantes, les proporciona un espacio seguro donde pueden retirarse cuando lo necesiten, favoreciendo su regulación emocional y fortaleciendo su sensación de seguridad y confianza en el entorno.

- ¿Cuáles son las principales necesidades cognitivas, emocionales y motrices de los niños en este rango de edad y cómo puede el espacio educativo responder a ellas?
Los niños de 0 a 3 años necesitan un entorno que favorezca su exploración sensorial, el desarrollo de habilidades motoras y la construcción de relaciones afectivas seguras. En términos cognitivos, requieren estímulos variados que despierten su curiosidad y fomenten el aprendizaje a través del juego. Desde lo emocional, necesitan sentirse protegidos y vinculados con sus cuidadores y compañeros. A nivel motriz, deben contar con espacios amplios para gatear, caminar y trepar, así como materiales manipulativos que favorezcan su destreza fina. El entorno educativo debe ser seguro, accesible y estimulante, ofreciendo materiales adecuados para cada etapa del desarrollo y oportunidades para la interacción social y el juego libre.

- ¿Qué papel juegan los colores en la estimulación temprana y la regulación emocional de los niños de 0 a 3 años?
Los colores influyen directamente en el estado de ánimo y la percepción del entorno. Los tonos cálidos como el beige, amarillo suave y naranja transmiten seguridad y calidez, mientras que los tonos fríos como el azul y el verde pueden generar un efecto calmante. Los colores vivos, usados estratégicamente en puntos focales, pueden captar la atención y estimular la exploración sin llegar a ser abrumadores. Es importante evitar la saturación cromática, ya que un exceso de colores fuertes puede generar sobrecarga sensorial y dificultar la concentración.

- Desde la pedagogía, ¿qué estrategias visuales pueden utilizarse para fomentar el aprendizaje sin generar sobrecarga sensorial?
Es recomendable emplear pictogramas y señalética clara para estructurar el espacio y ayudar a los niños a orientarse. Los contrastes suaves en el mobiliario y las paredes pueden delimitar áreas sin resultar invasivos. También es beneficioso mantener un equilibrio entre los estímulos visuales, evitando la sobrecarga de imágenes o decoraciones excesivas que puedan distraer en lugar de facilitar el aprendizaje.

- ¿Es recomendable diferenciar las áreas del aula por colores o texturas para facilitar la orientación y el aprendizaje?
Sí, pero con equilibrio. Se pueden utilizar colores sutiles para señalar diferentes áreas sin generar confusión. Las texturas en suelos y paredes también pueden servir como referencia para la exploración táctil y la orientación dentro del aula. Por ejemplo, una alfombra suave en la zona de lectura puede indicar que es un espacio de descanso, mientras que un suelo más resistente en la zona de juego activo permite una mayor movilidad.

- ¿Cómo influyen los materiales y texturas en el aprendizaje sensorial de los niños de 0 a 3 años?
La variedad de materiales y texturas permite que los niños desarrollen su percepción táctil y aprendan sobre las características de los objetos a través del contacto directo. Materiales como la madera, la lana, los textiles y la gomaespuma ofrecen experiencias sensoriales ricas y variadas, estimulando la curiosidad y el aprendizaje a través del tacto. Además, los objetos con diferentes temperaturas y pesos contribuyen a que comprendan mejor las propiedades físicas del mundo que los rodea.

- ¿Cómo afecta el ruido al bienestar y la concentración de los niños en un entorno educativo?
El ruido excesivo puede generar estrés, ansiedad y dificultades para la concentración en los niños pequeños. Un aula ruidosa puede dificultar la comunicación, alterar la regulación emocional e incluso afectar el desarrollo del lenguaje. Para mitigar estos efectos, se recomienda usar materiales absorbentes del sonido, como alfombras y paneles acústicos, y distribuir adecuadamente las áreas de juego ruidoso y tranquilo dentro del aula.

- ¿Es recomendable incluir áreas de descanso o rincones de tranquilidad dentro del aula?
Sí, estos espacios son esenciales para el bienestar de los niños. Un área de descanso con colchonetas, cojines y luces tenues permite que los niños se relajen y recarguen energía. Además, estos rincones pueden servir como refugios emocionales cuando los niños necesitan un momento de calma, promoviendo la autorregulación y el bienestar emocional.

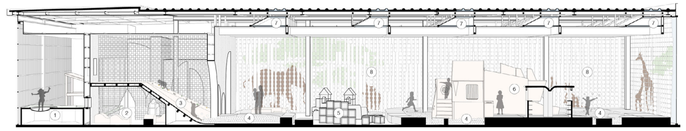
Como **conclusión** a esta entrevista, podemos afirmar que el diseño del entorno educativo juega un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños de 0 a 3 años. Un espacio bien organizado, con mobiliario adaptado, iluminación natural, materiales sensoriales y una paleta de colores equilibrada, favorece su autonomía, seguridad emocional y aprendizaje. Además, la correcta gestión del ruido y la inclusión de áreas de descanso contribuyen significativamente a su bienestar y crecimiento.



Fig 36. *Elena Blanco, pedagoga y psicóloga.*









Figs 37, 38, 39 y 40. *Imágenes de Playville, proyecto de referencia.*

PLAYVILLE - NITAPROW

Este proyecto, llamado **“Playville”**, consta de una zona de juegos interior, ubicada en **Bangkok, Tailandia,** un proyecto de referencia por su concepto centrado en el desarrollo integral del niño en sus primeras etapas de vida. A través del diseño de terrenos arquitectónicos inspirados en la naturaleza, fomenta el movimiento, la exploración y el juego libre como herramientas clave para el crecimiento físico y cognitivo. Su diseño interior estimula la curiosidad y el aprendizaje, adaptando el entorno a las necesidades sensoriales y motrices de los más pequeños desde una visión lúdica, segura y cuidadosamente pensada.

“Playville está diseñado como un terreno arquitectónico que fomenta el movimiento físico libre, permitiendo a los niños descubrir su entorno y a sí mismos a través del juego”
(NITAPROW, 2020).

PONY RUNNING DAYCARE SHOWROOM- UMDPE DESIGN

También me he referenciado en **“Pony Running”,** una guardería infantil ubicada en **Shenzhen, Guangdong, China**, por su enfoque educativo centrado en el niño de 0 a 3 años, que promueve la libertad, el juego y la exploración como ejes fundamentales del aprendizaje. El proyecto destaca por su estética moderna y cuidada, una ergonomía adaptada a la infancia y una funcionalidad concebida íntegramente para el desarrollo integral de los más pequeños. Un espacio que logra integrar diseño, sostenibilidad y pedagogía en perfecta armonía.

“Siempre nos imaginamos como niños que quieren divertirse y explorar . Me gustaría tener un espacio seguro y apacible, un rincón para mí, donde esconderme, leer e imaginar. Hemos estado intentando que esto suceda, y entonces obtuvimos la respuesta que buscábamos de la sonrisa de los niños”
(Vinci Chan & equipo de diseño, 2019).

Figs 41, 42 y 43. *Imágenes de Pony Running, proyecto de referencia.*







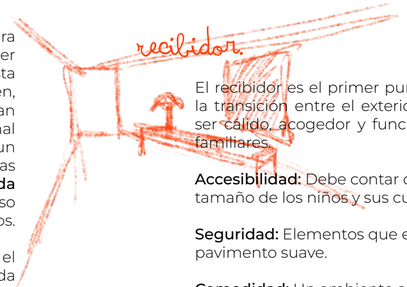
programa de necesidades

El diseño de una guardería para niños de 0 a 3 años debe ser detallado y sensible, ya que en esta etapa los espacios no solo acogen, sino que estimulan y apoyan el desarrollo físico, emocional y cognitivo. A diferencia de un programa general, éste aborda las necesidades específicas de **cada espacio** según su función y uso en la rutina diaria de los niños.

Dado que los niños exploran el espacio a través de sus sentidos, cada área debe ser diseñada teniendo en cuenta no solo su funcionalidad, sino también su impacto sensorial, emocional y pedagógico.

Se detallan a continuación las necesidades de varios espacios clave, como el **recibidor, guardarropa, espacio de juego interior, aula, dormitorio, aseo, distribuidor o pasillo y comedor,** considerando aspectos como dimensiones, materiales, accesibilidad, seguridad y estimulación.

Cada espacio es tratado de manera única y con propósito, adaptado a las actividades y experiencias diarias de los niños y sus cuidadores.



recibidor.

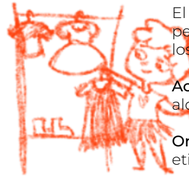
El recibidor es el primer punto de contacto con la guardería, esencial para la transición entre el exterior y el ambiente seguro de la guardería. Debe ser cálido, acogedor y funcional, facilitando la llegada y salida de niños y familiares.

Accesibilidad: Debe contar con una puerta de fácil apertura, adaptada al tamaño de los niños y sus cuidadores.

Seguridad: Elementos que eviten caídas, como alfombras antideslizantes o pavimento suave.

Comodidad: Un ambiente acogedor con elementos suaves y colores cálidos que generen sensación de bienestar.

Visibilidad: Buenas condiciones de iluminación para proporcionar seguridad y tranquilidad al entrar o salir.



guardarropa.

El guardarropa es un espacio clave donde los niños dejan sus pertenencias y abrigos. Debe ser funcional y accesible, permitiendo que los niños desarrollen autonomía al cambiarse o organizar sus objetos.

Accesibilidad: Estantes y ganchos a una altura que los niños puedan alcanzar sin dificultad.

Organización: Espacios claramente delimitados para cada niño, con etiquetas personalizadas que faciliten la identificación.

Higiene: El material de los muebles debe ser fácilmente lavable y resistente a la humedad.

Ventilación: Adecuada circulación de aire para evitar la acumulación de olores o humedad.



Fig 44. *Niño subiendo las escaleras.*



espacio de juego interior (patio interior).

El espacio de juego interior es clave en el desarrollo motor, social y emocional de los niños. Este debe ser un área amplia, flexible y segura, que fomente la exploración, la interacción y el juego libre.

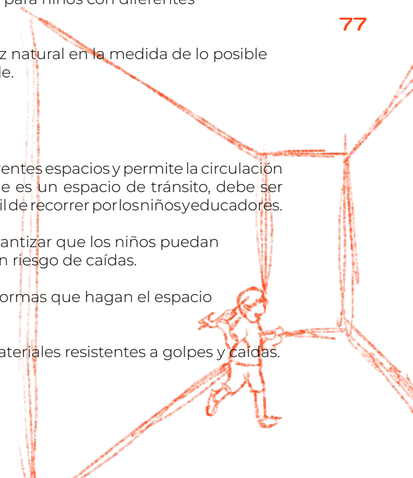
Seguridad: Superficies blandas, acolchonadas, y materiales no tóxicos que garanticen la seguridad en todo momento.

Estimulación sensorial: Elementos visuales, auditivos y táctiles, como colores vibrantes, texturas diversas y juegos de sonido.

Zona para el juego libre: Espacios que permitan tanto el juego individual como el colectivo, con áreas para construir, rodar, saltar, etc.

Accesibilidad: Espacios de fácil acceso para niños con diferentes capacidades motrices.

Luz natural: Aprovechamiento de la luz natural en la medida de lo posible para un ambiente luminoso y saludable.



distribuidor o pasillo.

El distribuidor o pasillo conecta los diferentes espacios y permite la circulación segura dentro de la guardería. Aunque es un espacio de tránsito, debe ser diseñado para evitar accidentes y ser fácil de recorrer por los niños y educadores.

Amplio y libre de obstáculos: Para garantizar que los niños puedan caminar o desplazarse con facilidad, sin riesgo de caídas.

Elementos visuales: Uso de colores o formas que hagan el espacio interesante sin resultar sobrecargado.

Seguridad: Paredes protegidas con materiales resistentes a golpes y caídas.



Fig 45. *Niño acostado con su padre.*

aula.



El aula es el centro pedagógico donde los niños interactúan con educadores y compañeros, adquiriendo aprendizajes fundamentales en un ambiente controlado y estimulante.

Zonas diferenciadas: El aula debe contar con espacios claros para diferentes actividades, como lectura, juegos de construcción o actividades grupales.

Mobiliario adecuado: Mesas y sillas a medida para niños de 0 a 3 años, con materiales suaves y fáciles de limpiar.

Estimulación: Elementos didácticos que fomenten la curiosidad y el aprendizaje, como libros, juguetes educativos, y recursos visuales.

Seguridad: Paredes redondeadas, materiales no tóxicos y objetos a prueba de niños para prevenir accidentes.

dormitorio.



El dormitorio es el espacio destinado al descanso y la siesta, elementos fundamentales en el desarrollo de los niños pequeños. Debe proporcionar un ambiente tranquilo y seguro para que los niños puedan dormir y relajarse.

Seguridad y confort: Camas o cunas adaptadas al tamaño y las necesidades de los niños, con colchones firmes y materiales hipoalergénicos.

Temperatura adecuada: Un sistema de calefacción o ventilación controlado para mantener el ambiente cómodo.

Ambiente tranquilo: Colores suaves, luces tenues y un espacio libre de ruidos molestos.



comedor.

El comedor debe ser un lugar cálido y acogedor donde los niños puedan disfrutar de sus alimentos de forma segura y agradable. Este espacio es clave en la socialización, ya que los niños aprenden sobre hábitos alimenticios, convivencia y autonomía.

Mobiliario adecuado: Mesas y sillas adaptadas al tamaño de los niños, con superficies fáciles de limpiar.

Accesibilidad: El espacio debe permitir que los niños accedan a la comida de manera sencilla y segura.

Ambiente acogedor: Colores suaves y una iluminación adecuada que favorezca la calma y el disfrute.

Higiene: Espacios fácilmente desinfectables, con materiales resistentes a la humedad y manchas.



aseo.

El espacio destinado al aseo es fundamental para enseñar a los niños hábitos de higiene y autonomía. Este debe estar adaptado a sus necesidades físicas y emocionales.

Accesibilidad: Lavabos, inodoros y espejos a una altura que los niños puedan usar sin ayuda. También deben estar presentes adaptaciones para los niños con movilidad limitada.

Seguridad: Materiales antideslizantes, cerraduras de seguridad en los inodoros y grifos con control de temperatura para evitar accidentes.

Higiene y ventilación: Un sistema eficiente de ventilación y limpieza, con superficies fáciles de desinfectar.

Estimulación sensorial: Elementos que hagan que el momento del aseo sea agradable, como colores suaves y elementos lúdicos.

06

PROYECTO DE DISEÑO

06

PROYECTO DE DISEÑO

concepto

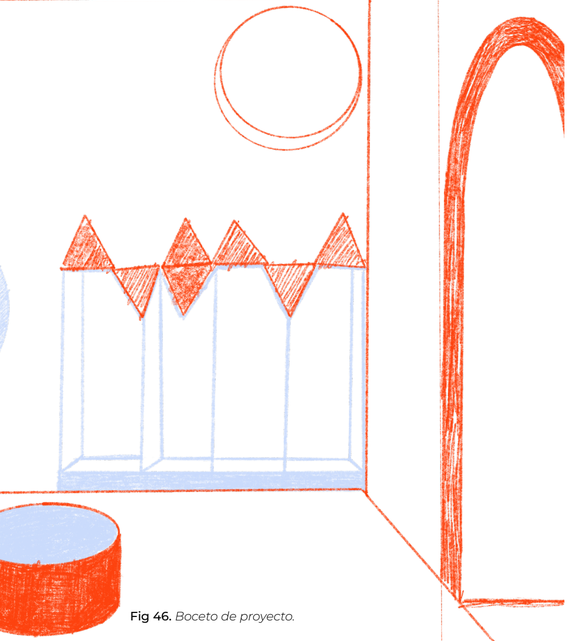


Fig 46. *Boceto de proyecto.*

"RUMA" nace de una idea sencilla pero muy potente: **la construcción**. Por un lado, la construcción **física, visible**, que se representa a través del **juego con bloques de madera**. Y por otro, una construcción mucho **más profunda y simbólica**: la del **crecimiento interior del niño**, de su mundo emocional, de su manera de pensar y sentir durante los primeros años de vida.

Este concepto se centra **especialmente** en los **cimientos**, tanto en el sentido literal como en el figurado. Así como una **estructura necesita una buena base para sostenerse**, los **niños, en sus primeros años, empiezan a construir las bases de lo que serán más adelante**.
En esta etapa **aprenden a ser**, a conocer, a expresar, a descubrir. Y aunque muchas de esas **cosas** no se ven a simple vista, son las que **dejan huella** y marcan su forma de relacionarse con el mundo y con ellos mismos.

También aparecen dos ideas muy ligadas a la infancia: la **evolución y** la **fluidez**. El niño crece sin detenerse, siempre en movimiento, **aprendiendo a través del juego**, de la exploración y del instinto. Su forma de ver el mundo es flexible, cambiante, llena de matices. En esa manera tan suya de vivir, tan libre, se van colocando las primeras piezas de su desarrollo interior.

El **concepto** se **fusiona** con el punto de vista del niño, intentando mirar el mundo con sus ojos. Desde esa mirada, los **bloques de madera se convierten en algo enorme**, casi mágico. Cada construcción es una historia, un logro, una emoción. Y cada momento vivido con ellos queda grabado, como parte de esos primeros recuerdos que ayudan a **levantar** los **pilares de su identidad**.

En resumen, este proyecto busca representar algo más que estructuras hechas con bloques. Quiere **hablar de las primeras experiencias que construyen la vida de un niño.** De **esa etapa** tan importante **donde lo que parece pequeño, en realidad, es gigante**.

Se asigna el nombre **"RUMA"** tanto al **proyecto** como a la **identidad** de la **guardería** por su estrecha relación con el concepto central. En arquitectura, una ruma es una **pila o acumulación ordenada de elementos**, como ladrillos, lo que **conecta** directamente con la idea del **juego con bloques**. A través del **juego simbólico**, se pone en valor todo lo que se empieza a **construir** en esos primeros años: la **memoria**, la **identidad**, el **vínculo con el mundo y con uno mismo.** Esta imagen simboliza, de manera sencilla y visual, cómo los niños construyen, paso a paso, sus primeros aprendizajes, recuerdos y vínculos, formando así los cimientos de su desarrollo.

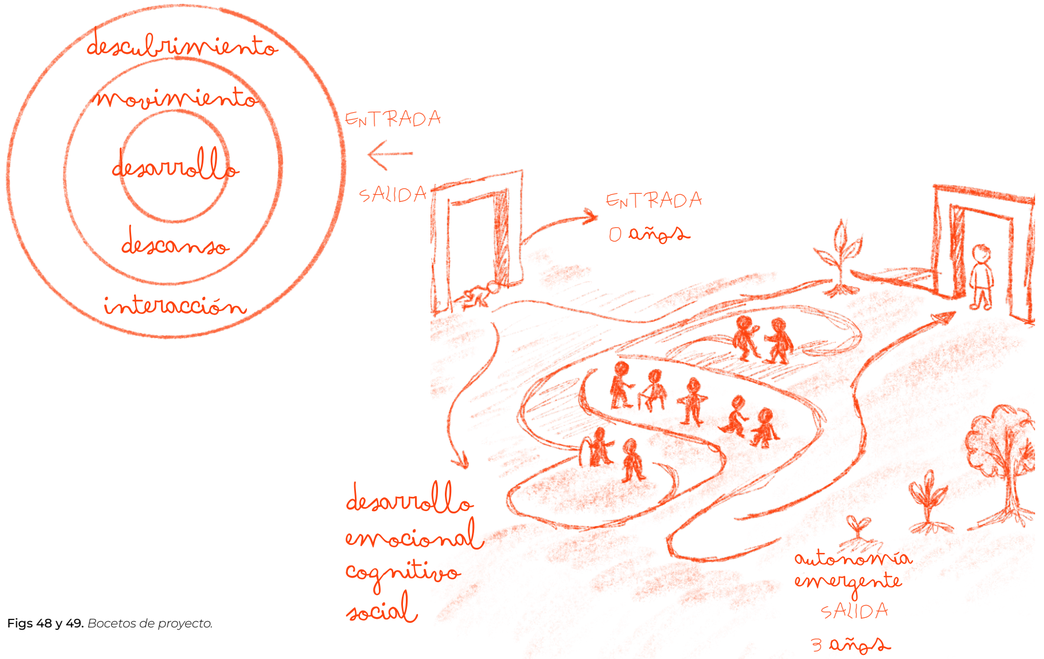


Fig 47. *Moodboard de concepto.*

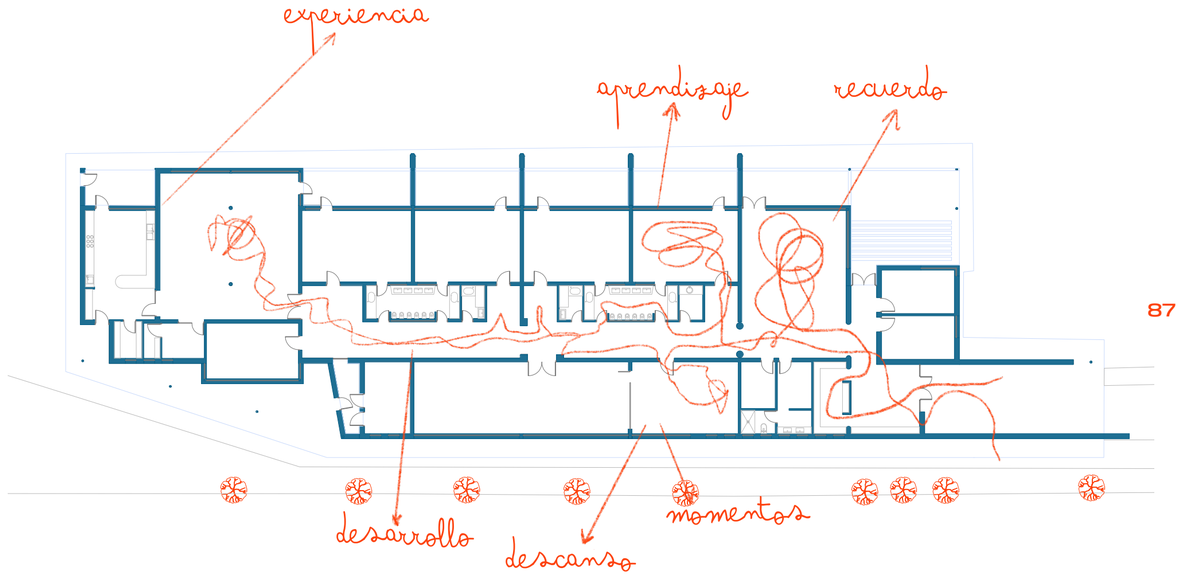
06. PROYECTO DE DISEÑO

bocetos iniciales

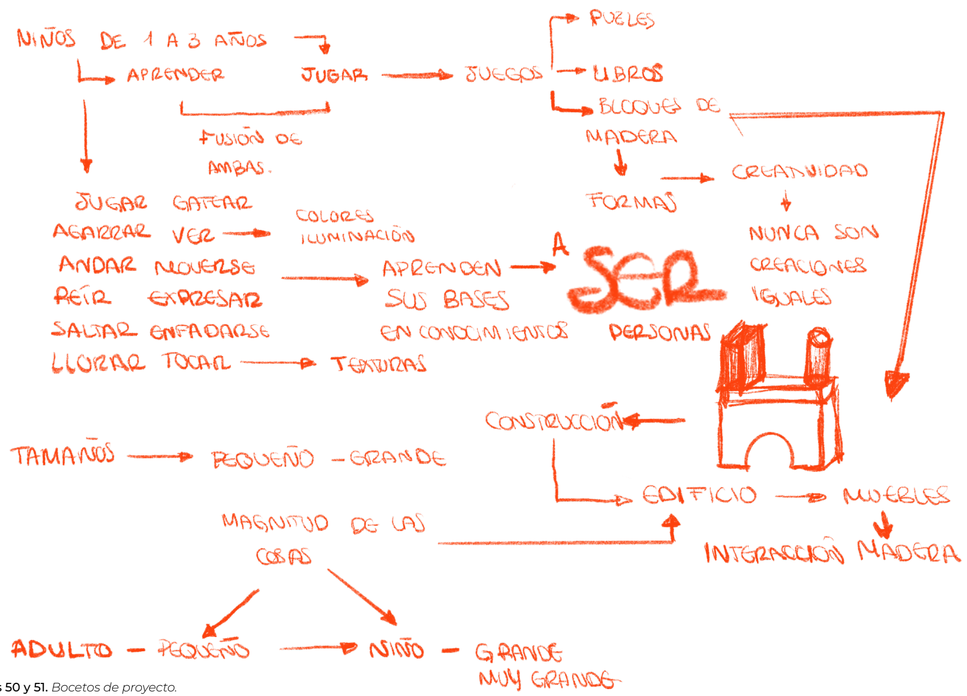
EL RECORRIDO DEL CRECER



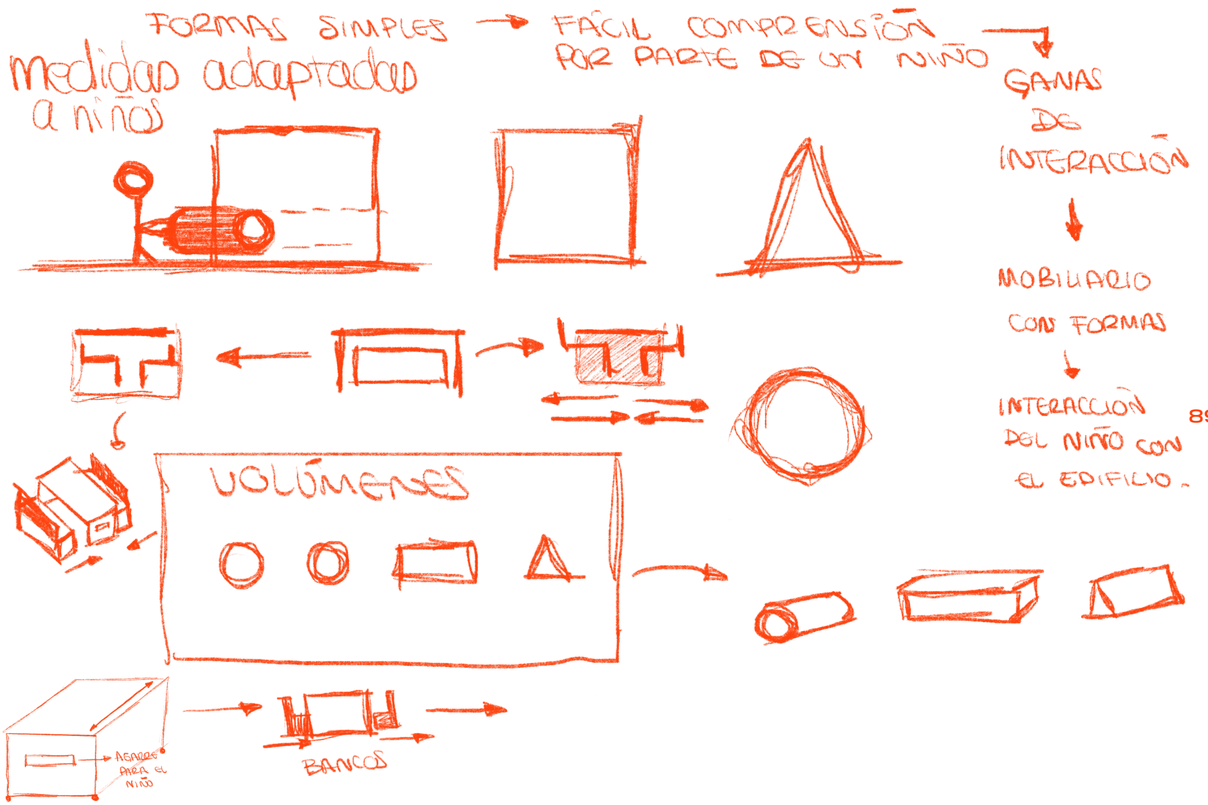
Figs 48 y 49. *Bocetos de proyecto.*



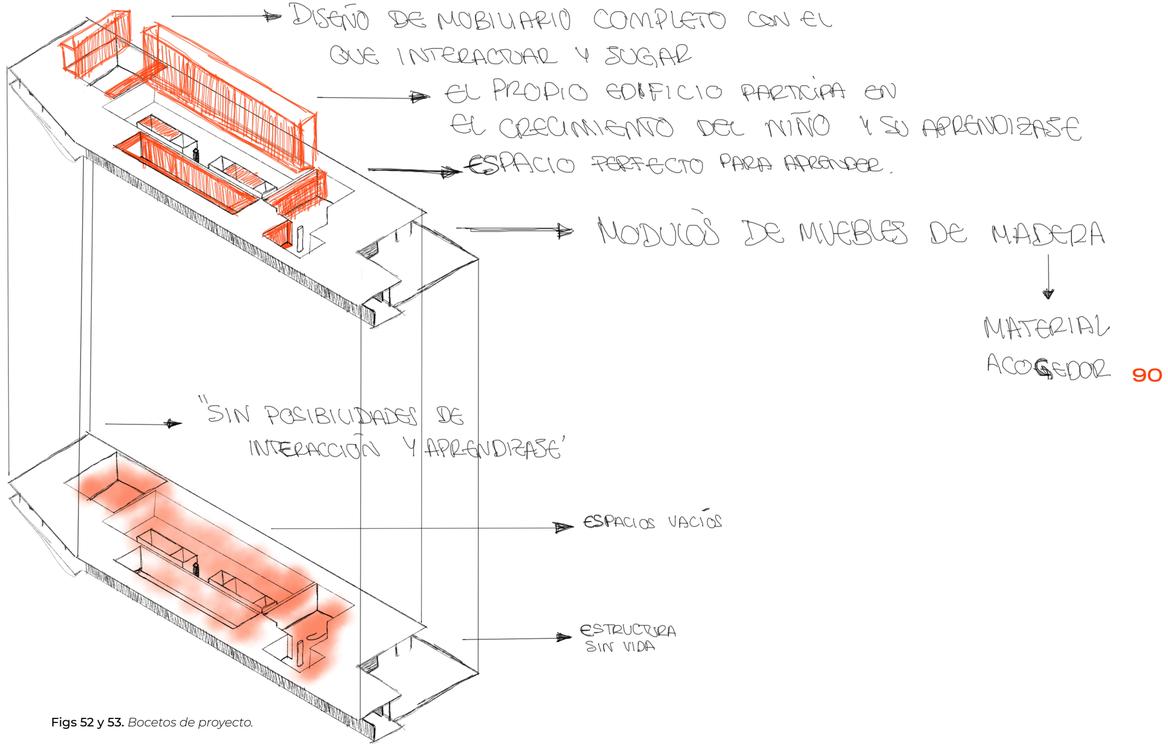
bocetos iniciales



Figs 50 y 51. *Bocetos de proyecto.*



06. PROYECTO DE DISEÑO



Figs 52 y 53. *Bocetos de proyecto.*

organigrama

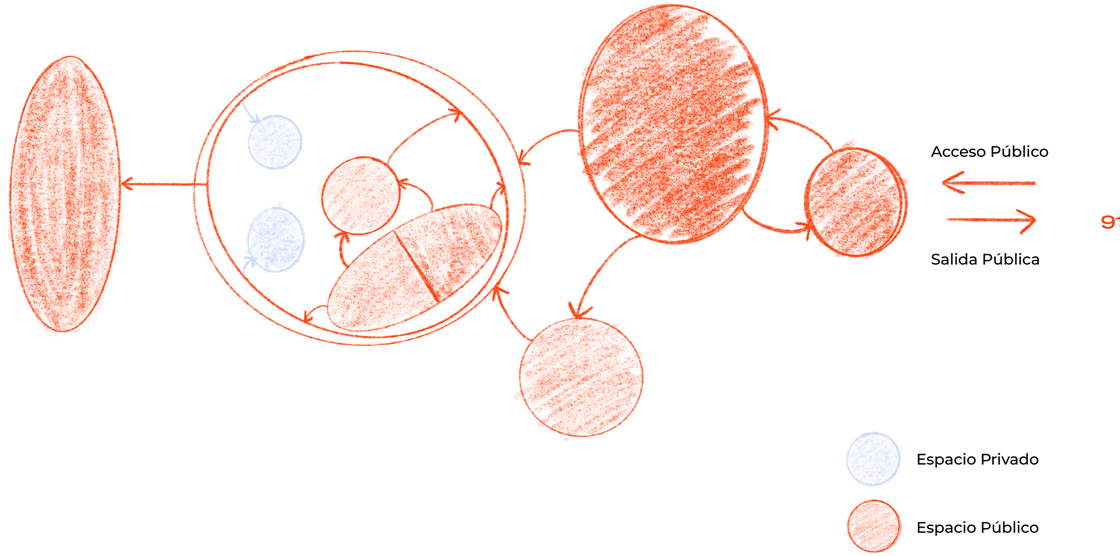




Fig 54. *Moodboard de materiales del proyecto.*

El diseño de RUMA nace de un concepto profundamente ligado a la idea de construir. Construir en su sentido más tangible, a través de la materialidad y los espacios que envuelven a los niños, y también en su dimensión simbólica, como metáfora del crecimiento interior que experimentan en los primeros años de vida. El proyecto se concibe como un lugar donde los cimientos tienen un valor esencial: así como toda estructura necesita una base sólida, en esta etapa los niños comienzan a levantar los pilares invisibles de su identidad, de su manera de pensar y de sentir.

RUMA interpreta esta visión mediante un lenguaje claro, sencillo y lleno de matices sensoriales. La madera, protagonista en en el mobiliario, evoca el juego con bloques y aporta **calidez, cercanía y naturalidad** al espacio. Junto a ella, el corcho al natural en zócalos y mobiliario y el mobiliario realizado en Krion® ofrece **superficies texturizadas, resistentes y amables al tacto.** La selección de cada material responde a una búsqueda de equilibrio entre **funcionalidad, sostenibilidad y bienestar infantil,** siempre desde una mirada respetuosa con el entorno.

El estudio cromático se ha abordado con la misma **delicadeza**. Los tonos naranjas transmiten **vitalidad, energía y creatividad**, **favoreciendo el juego y la expresión libre**. Los matices azules aportan **serenidad y calma,** cualidades que invitan a la **concentración y al descanso.** Los neutros y la luminosidad de los acabados naturales **equilibran la composición**, generando una **atmósfera uniforme, cálida y estimulante**. Cada color ha sido seleccionado teniendo en cuenta su impacto en la percepción de los niños, priorizando la creación de un entorno educativo acogedor y emocionalmente seguro.

La luz, filtrada a través de materiales que tamizan y suavizan su intensidad, completa la atmósfera interior. El resultado es un espacio **luminoso, confortable y lleno de matices,** donde los niños se sienten protagonistas de sus propias exploraciones.

El **mobiliario** es en mayor cantidad **diseñado a medida**, centrado en la **posibilidad de exploración, interacción y juego** del niño con el edificio, junto con la **disposición abierta y flexible de los espacios**, fomenta la evolución constante y la fluidez, **acompañando el ritmo natural del aprendizaje infantil.**

En su conjunto, RUMA representa mucho más que una guardería, es un lugar donde lo pequeño adquiere una dimensión inmensa. Cada construcción con bloques, cada descubrimiento y cada momento compartido se convierten en piezas fundamentales de un proceso que, aunque invisible, deja una **huella duradera.**

El propio nombre del proyecto, que remite a la idea de acumular y ordenar, refleja esta esencia: un espacio que se construye al mismo tiempo que los niños construyen sus primeros recuerdos, vínculos y aprendizajes.



Fig 55. *Daniela tumbada en el cambiador.*

06. PROYECTO DE DISEÑO

memoria descriptiva

En el planteamiento de RUMA no existe una jerarquía entre unas zonas y otras. **Cada espacio,** independientemente de su uso, se ha concebido con la **misma atención y dedicación en el diseño**, entendiendo que todos forman parte de una **experiencia educativa integral.**

La intervención abarca casi la totalidad de la escuela infantil, desde los espacios colectivos, como **comedor**, **pasillo** y **patio interior**, hasta aquellos destinados a un uso más específico, como **aulas**, **dormitorios**, **aseos** y **guardarropa**. En cada uno de ellos se han definido con **precisión** los **materiales**, los **acabados**, la **iluminación** y el **mobiliario**, buscando siempre responder a las necesidades prácticas y, al mismo tiempo, a las sensaciones que el entorno debe transmitir a los niños y al personal.

La explicación del proyecto sigue esta lógica: se presenta de manera global la propuesta arquitectónica y funcional, mediante planos e isometrías generales, y posteriormente se detalla cada estancia, mostrando cómo la identidad de RUMA se manifiesta en todas las escalas. Desde la organización espacial hasta la textura de un zócalo o el color de un pavimento, **todo ha sido seleccionado con la misma delicadeza y coherencia conceptual.**

De este modo, RUMA se construye como un **conjunto armónico**, en el que todos los espacios tienen la misma relevancia. Cada ambiente diseñado al detalle contribuye a la creación de un **entorno educativo completo, acogedor y estimulante**, donde los niños pueden desarrollarse de forma libre y segura.

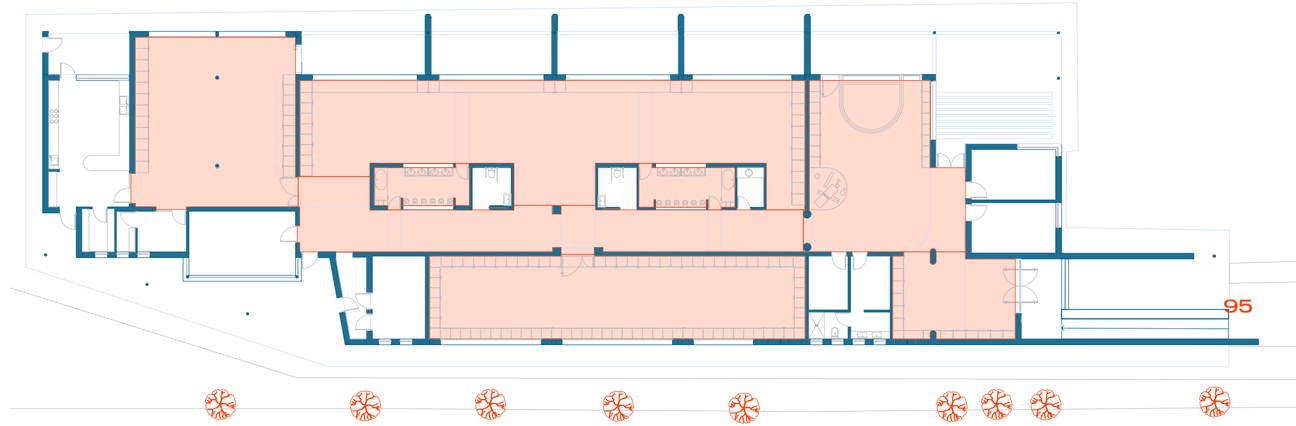




Fig 56. *Plano de superficies de intervención del proyecto.*

COMEDOR - 96,99m²

Un lugar de encuentro, donde nutrirse es también compartir y crecer juntos.

ASEOS - 26,74m²

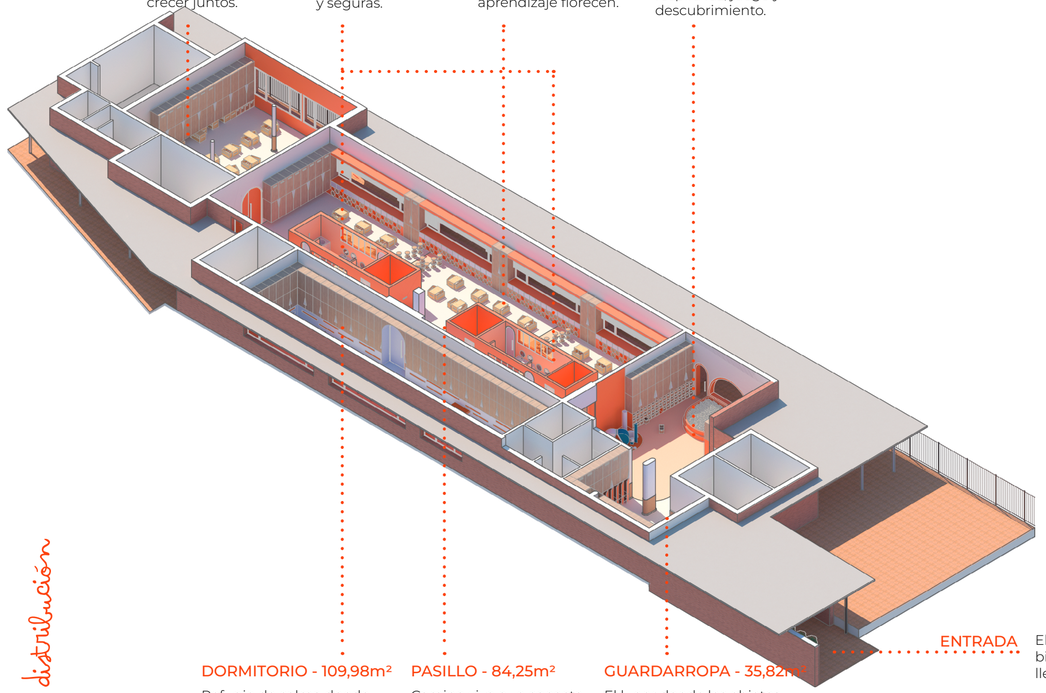
Espacios de autonomía, pensados para rutinas sencillas y seguras.

AULAS - 169,37m²

Escenarios flexibles y luminosos donde la imaginación y el aprendizaje florecen.

PATIO INTERIOR - 84,33m²

Corazón abierto que respira luz, juego y descubrimiento.



ENTRADA

El umbral que da la bienvenida, un inicio luminoso lleno de confianza y curiosidad.

DORMITORIO - 109,98m²

Refugio de calma donde el descanso también construye crecimiento.

PASILLO - 84,25m²

Camino vivo que conecta, un tránsito lleno de movimiento y encuentros.

GUARDARROPA - 35,82m²

El lugar donde los objetos descansan, mientras los niños comienzan su aventura.

distribución

Fig 57. *Isométrica general texturizada.*



Fig 58. *Daniela apoyada en las escaleras de un tobogán.*

memoria descriptiva

La **propuesta de diseño** se centra en el desarrollo detallado de un **mobiliario** definido más adelante, que **reviste** gran parte de **los espacios**, ofreciendo una solución funcional y versátil.

El objetivo es **maximizar la capacidad de almacenaje** para materiales didácticos, juegos y objetos necesarios en el día a día de la escuela infantil.

La **disposición** responde a un gesto cuidado y criterios de accesibilidad: los **muebles y estanterías de menor altura** contienen aquellos **elementos** que pueden estar **al alcance de los niños sin supervisión**, mientras que los **módulos superiores** resguardan los **objetos que requieren la atención de una educadora.** De este modo, el mobiliario conforma un **volumen de madera**, que, además de evocar el juego con bloques, se convierte en parte activa del aprendizaje. No solo organiza y ordena, sino que también **invita a la interacción** de los niños con el espacio, logrando que la **experiencia educativa** se **integre de manera natural** con la **arquitectura del edificio.**

ALZADO PUERTA DE ENTRADA

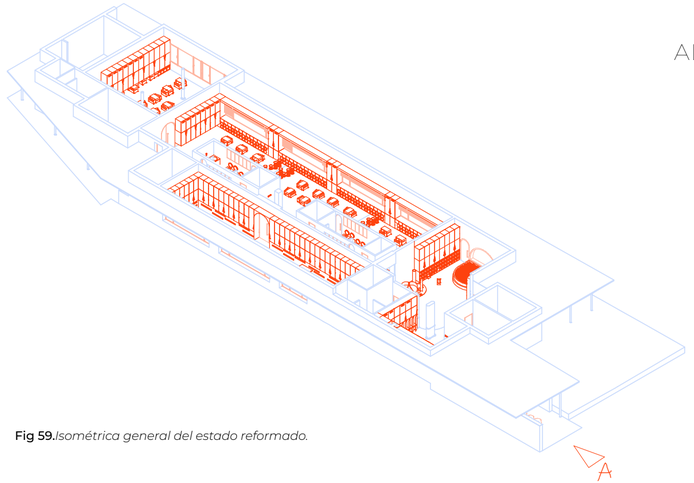


Fig 59.*Isométrica general del estado reformado.*

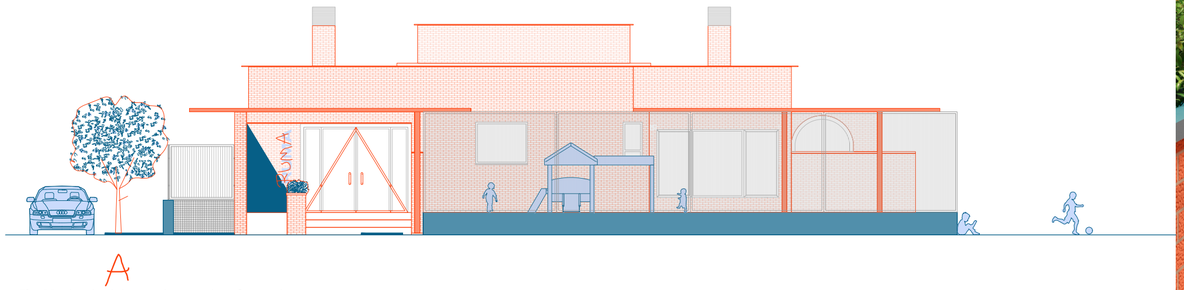


Fig 60.*Alzado del espacio, estado reformado.*



El **acceso a** RUMA se concibe como un umbral simbólico, un **primer gesto de acogida** que prepara al niño para adentrarse en un mundo nuevo. No es únicamente una puerta, sino la **transición entre la calle y un entorno diseñado para el aprendizaje**, la seguridad y el descubrimiento.

Su diseño comienza en el frontal de la puerta de entrada, desde el logotipo de la escuela y las formas hasta la geometría de la misma, y transmite claridad y apertura, **generando confianza** tanto en las familias como en los pequeños.

Fig 61. *Render del espacio.*

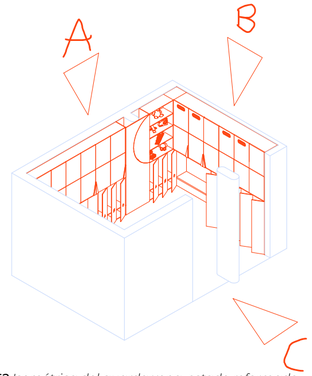
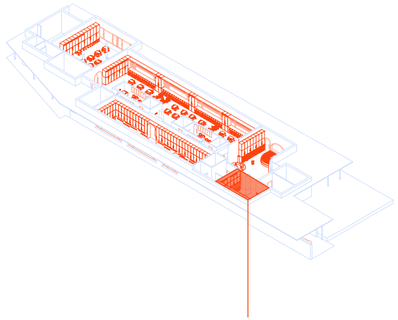


Fig 62.*Isométrica del guardarropa, estado reformado.*



ALZADOS DEL GUARDARROPA

Fig 63.*Isométrica general, estado reformado.*

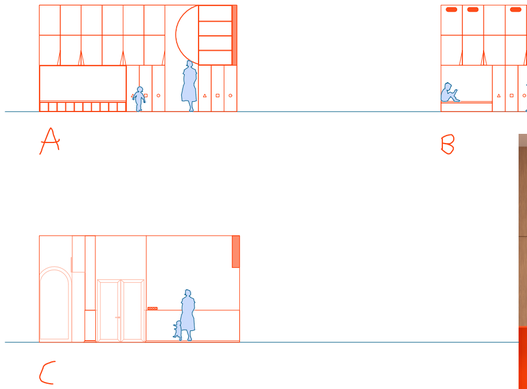


Fig 64.*Alzados del espacio, estado reformado.*





Al pasar la puerta de entrada, nos encontramos con este espacio, el **guardarropa**, es el **primer contacto directo del niño con el interior del edificio**. Aquí dejan mochilas, abrigos y objetos personales, transformando un **gesto cotidiano** en un **pequeño ritual** que marca la entrada al día escolar.

El **mobiliario** se adapta a su escala, de manera que cada niño puede reconocer y acceder a su lugar.
Como se puede contemplar gráficamente, las puertas de las **taquillas** cuentan con una apertura con formas geométricas sencillas para la **captación de interés del niño** y de este modo el **comienzo de su interacción** con el espacio y el edificio.

El guardarropa **no solo organiza**, también simboliza el paso de lo individual a lo colectivo, de lo propio a lo compartido.

Fig 65. *Render del espacio.*

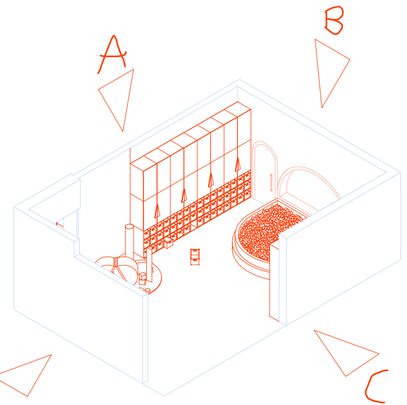
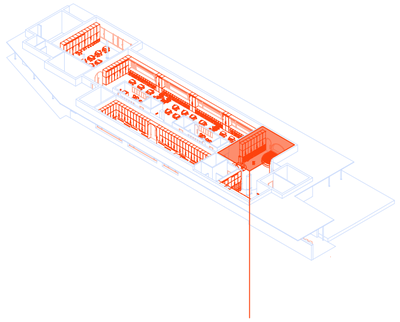


Fig 66. *Isométrica del patio interior, estado reformado.*



ALZADOS DEL PATIO INTERIOR

Fig 67. *Isométrica general, estado reformado.*

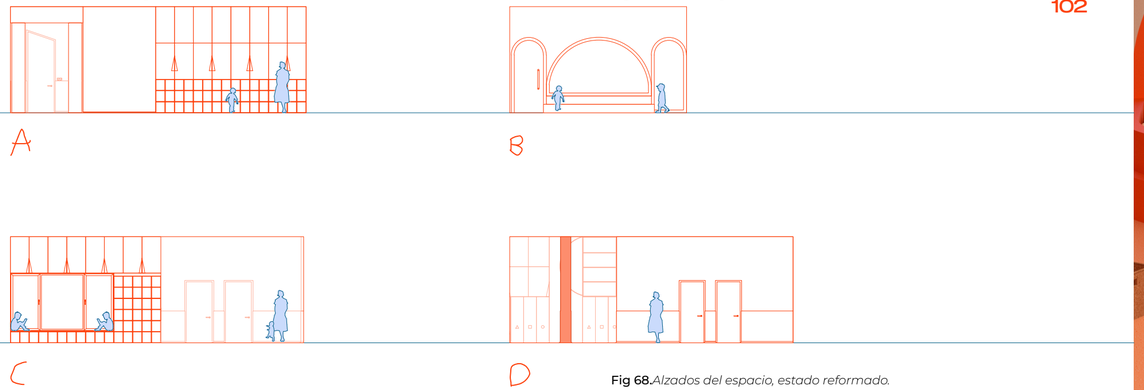


Fig 68. *Alzados del espacio, estado reformado.*

06. PROYECTO DE DISEÑO



Una vez nos hemos preparado para comenzar con nuestro día en la escuela, dejamos atrás el guardarropa y damos paso al **patio interior**.

El corazón de RUMA es un patio que **conecta** a los niños **con** la **naturaleza** y con la **luz**, debido a su diseño mediante **formas orgánicas**, como la piscina de bolas o las carpinterías.

Abierto y versátil, este espacio actúa como **lugar de juego libre,** de **encuentro** y de **exploración**.

Su diseño potencia la fluidez entre interior y exterior, favoreciendo la ventilación y la entrada de luz natural. Es un **lugar que respira**, un **escenario en** constante **movimiento** donde los niños **experimentan, descubren y crean recuerdos significativos**.

Fig 69. *Render del espacio.*

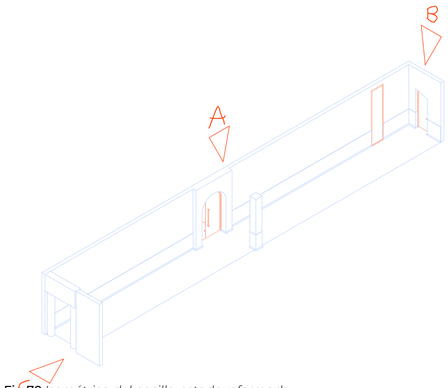
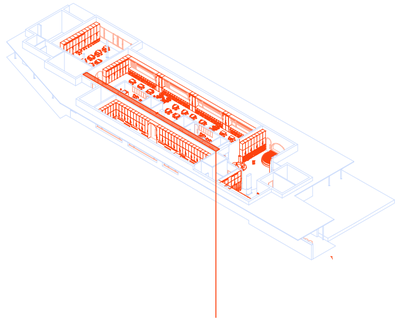


Fig 70. *Isométrica del pasillo, estado reformado.*



ALZADOS DEL PASILLO

Fig 71. *Isométrica general, estado reformado.*

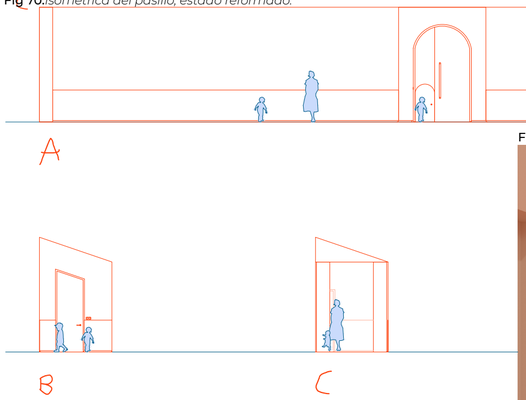


Fig 72. *Alzados del espacio, estado reformado.*

Fig 73. *Render del espacio.*



06. PROYECTO DE DISEÑO



Al dejar atrás el patio interior, nos adentramos en el **pasillo**, concebido **no solo como** un espacio de **tránsito**, sino como un verdadero **hilo conductor del proyecto**. Su diseño acompaña a los niños en los recorridos cotidianos, ofreciendo claridad en la orientación y pequeños rincones que invitan a detenerse, relacionarse o simplemente observar.

El uso de **caminos cromáticos** aporta una capa adicional de significado: a través de **distintos colores** se **orienta al niño** hacia diferentes estancias y experiencias. De este modo, cada uno puede **elegir su recorrido** en función de **sus sensaciones y necesidades**, encontrando en los tonos una guía intuitiva y cercana.

Así, el pasillo se transforma en un espacio dinámico que une **circulación y aprendizaje**, recordando que en RUMA cada trayecto también es una oportunidad para explorar, decidir y descubrir.

Fig 74. *Render del espacio.*

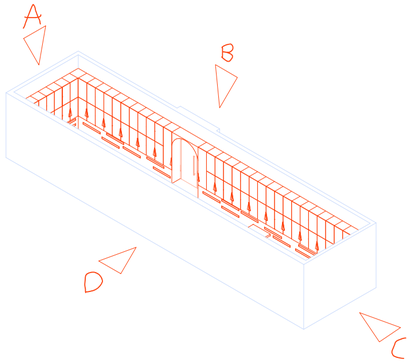
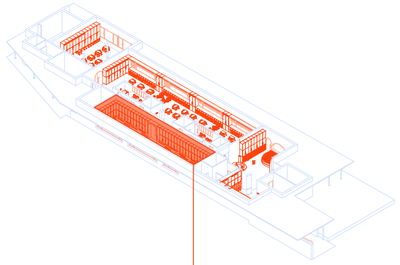


Fig 75.*Isométrica del dormitorio, estado reformado.*



ALZADOS DEL DORMITORIO

Fig 76.*Isométrica general, estado reformado.*

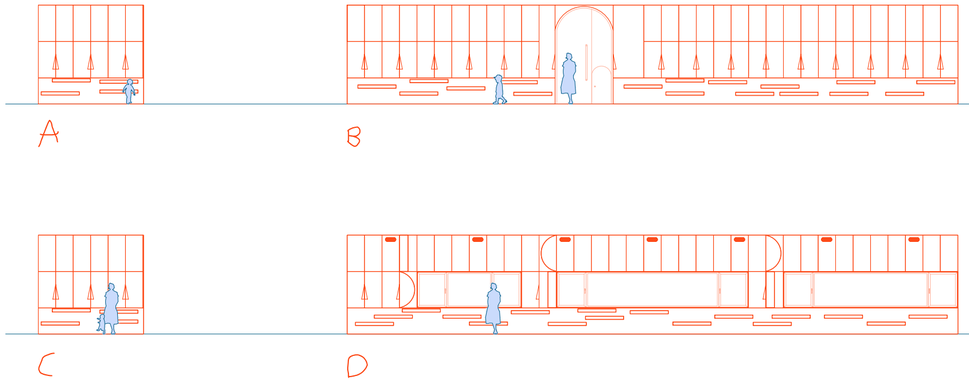


Fig 77.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Al seguir el recorrido marcado por el **camino cromático azul,** llegamos al **dormitorio**, concebido como un verdadero **refugio de calma** en contraste con los espacios de juego y exploración. La **luz** penetra de forma **suave**, a través de los stores, el **ambiente** se mantiene **cálido y sereno,** y los materiales han sido seleccionados para transmitir **calma, seguridad y confort.**

En este lugar, los niños encuentran la pausa necesaria para descansar, recuperar energía y equilibrar el ritmo de su día.

El diseño integra también un **gesto lúdico:** cada **niño extrae** su propia **colchoneta** de un **módulo mural**, como si se tratara de un puzle. De este modo, la **interacción con el espacio** se **convierte** en parte de la **rutina**, **reforzando la autonomía** y recordando que el **descanso**, al igual que el juego, es un **elemento esencial** del **aprendizaje y del crecimiento**.

Fig 78. *Render del espacio.*

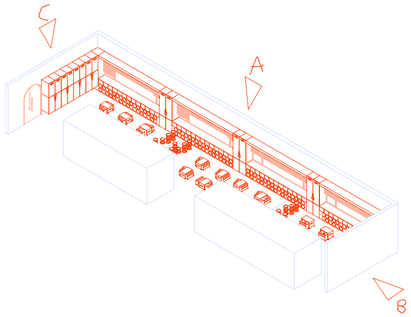
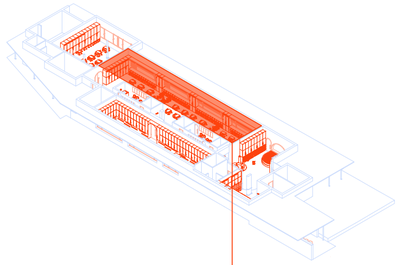


Fig 79.*Isométrica del espacio de aulas, estado reformado.*



ALZADOS DE LA ZONA DE AULAS

Fig 80.*Isométrica general, estado reformado.*

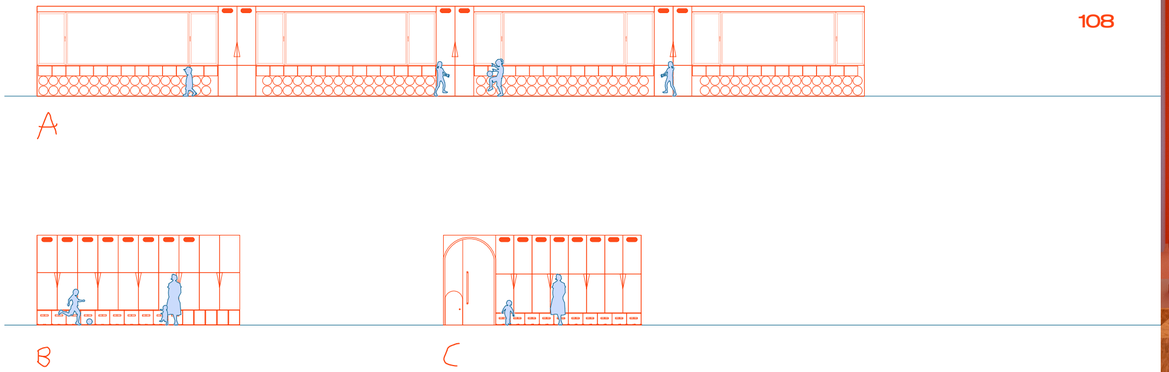


Fig 81.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Avanzando por los **pasillos más amplios**, señalados en **color beige**, se accede al espacio de las **aulas**, auténtico **epicentro pedagógico** de RUMA.

Se conciben como **lugares abiertos y flexibles**, capaces de **adaptarse** a la diversidad de **actividades educativas** que tienen lugar a lo largo del día.

La **luz natural**, la **paleta cromática** cuidadosamente seleccionada y el **mobiliario diseñado a medida** configuran un **entorno estimulante**, pensado para **despertar la curiosidad, potenciar la creatividad y fomentar la autonomía.**

Cada aula funciona como un **pequeño universo propio**, con capacidad de transformarse según las dinámicas del grupo, siempre en sintonía con el concepto global del proyecto.

Son los propios niños, con el acompañamiento de las educadoras, **quienes terminan de dar forma a estos espacios**, interactuando con ellos y apropiándose de su entorno como **parte activa de su aprendizaje**.

Fig 82. *Render del espacio.*

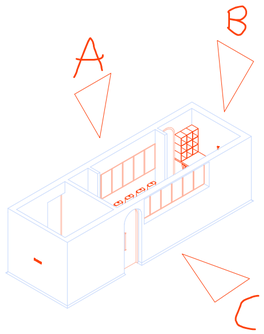
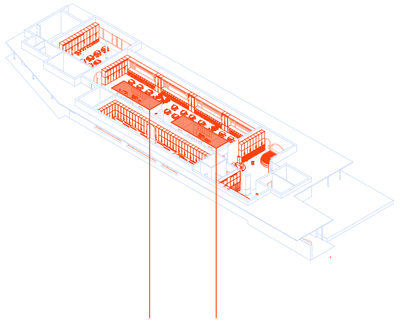


Fig 83.*Isométrica del aseo, estado reformado.*



ALZADOS DE LOS ASEOS

Fig 84.*Isométrica general, estado reformado.*

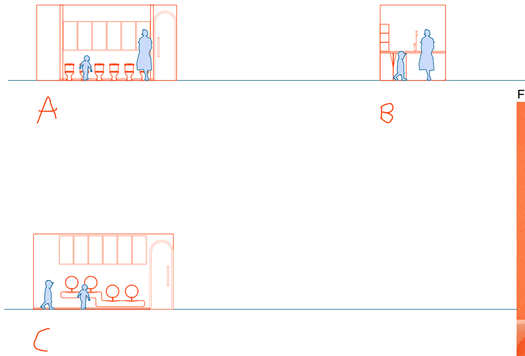


Fig 85.*Alzados del espacio, estado reformado.*

Fig 86.*Render del espacio.*





Siguiendo el **recorrido** definido por el **camino cromático naranja**, se **accede a los aseos**, diseñados a la **escala del niño** para **favorecer su autonomía** y la adquisición de **hábitos cotidianos**.

Se trata de **espacios seguros**, **accesibles** y de **uso sencillo**, donde cada detalle (desde la altura de los lavabos hasta la elección de los materiales) ha sido cuidadosamente considerado.

Más allá de su **función práctica**, los aseos se convierten en un **escenario de aprendizaje** diario, donde los niños **refuerzan su independencia** y construyen la **confianza en sí mismos** a través de pequeños gestos que forman parte de su desarrollo.

Fig 87. *Render del espacio.*

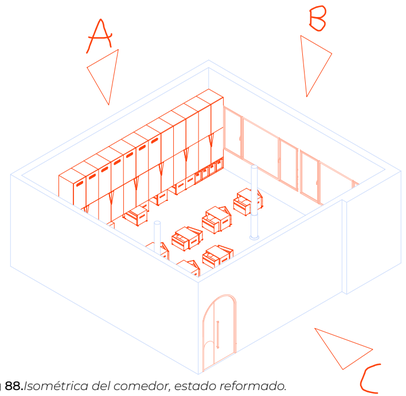


Fig 88.*Isométrica del comedor, estado reformado.*

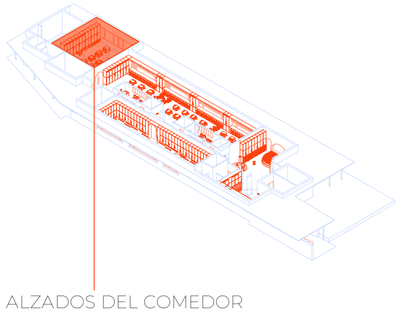


Fig 89.*Isométrica general, estado reformado.*

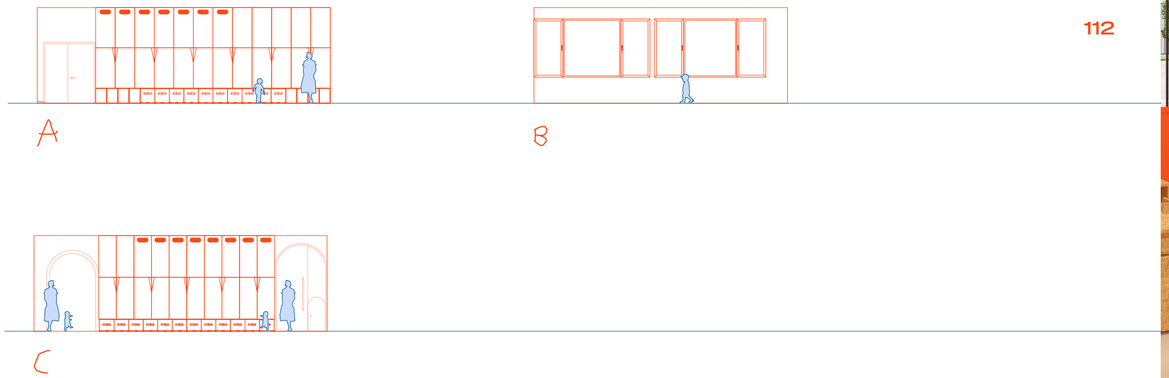


Fig 90.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Finalmente, al atravesar la **última puerta** señalada por un **camino cromático naranja**, se llega al **comedor**.

En RUMA, este espacio es **mucho más** que un **lugar destinado a la alimentación**: se concibe como un **ámbito de encuentro,** donde **cada comida** se convierte en un **momento compartido que fortalece la convivencia**.

El **ambiente cálido y acogedor favorece la socialización y el aprendizaje de hábitos**, transformando la **nutrición en una experiencia educativa** en sí misma.

Aquí, el **acto de comer** se **integra** en la **vida comunitaria**, reforzando vínculos afectivos, generando **rutinas positivas** y consolidando valores que acompañarán a los niños en su desarrollo.

Fig 91. *Render del espacio.*

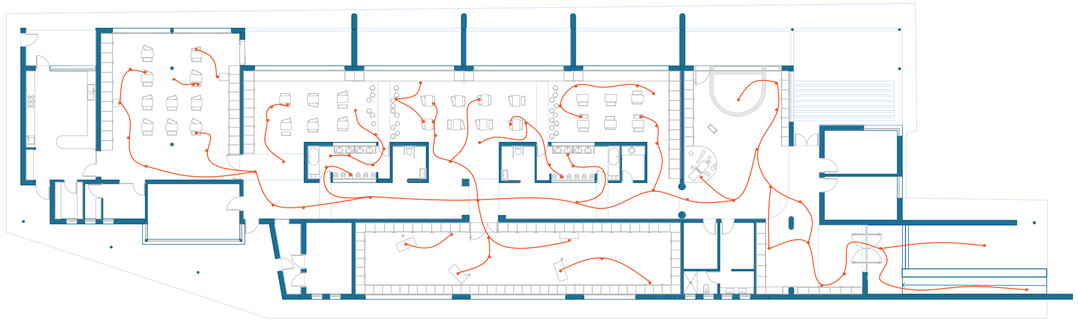


Fig 92.*Planta de recorridos en el espacio, estado reformado.*

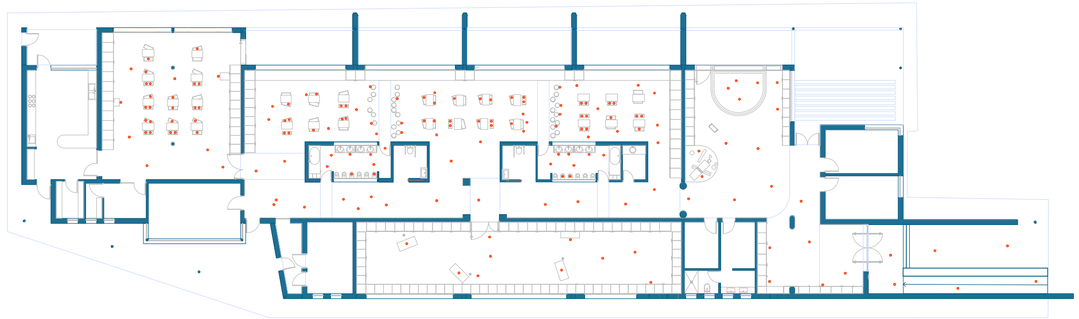


Fig 93.*Planta de flujos de personas en el espacio, estado reformado.*

PUERTA DE ENTRADA
Se observa el espacio de transición entre la calle y el comienzo de la experiencia.

Fig 94.*Render del espacio.*





Fig 95.*Render del espacio.*

ENTRADA
Se aprecia el guardarropa y, al fondo a la derecha, el patio interior.

GUARDARROPA
Se aprecia el diseño del mobiliario a medida, los tiradores y las taquillas, así como los bancos para que los niños puedan sentarse y cambiarse el calzado.

Fig 96.*Render del espacio.*





Fig 97.*Render del espacio.*

PATIO INTERIOR

Se observa el juego de colchonetas a gran escala, que evoca al juego de construcción de bloques de madera, así como un pequeño banco bajo la ventana para jugar y experimentar.

Fig 98.*Render del espacio.*





Fig 99.*Render del espacio.*

PASILLO

Se observan las columnas que dan paso al largo pasillo y los detalles de carpintería a medida.

Fig 100.*Render del espacio.*





Fig 101.*Render del espacio.*

DETALLE DE LA PUERTA DEL DORMITORIO
Se aprecia la puerta adaptada a la escala de los niños, resaltando la magnitud a su medida.

Fig 102.*Render del espacio.*





Fig 103.*Render del espacio.*

DORMITORIO
Se aprecia la iluminación tenue y las luminarias portátiles de la marca FLOS.

ASEOS
Se observan los lavabos en dos alturas, adaptados a grupos de 1–2 años y 2–3 años, y ventanas con vidrio de color naranja.

Fig 104.*Render del espacio.*





Fig 105.*Render del espacio.*

AULAS

Se aprecia el espacio vacío y recogido, y el cambio que los niños le dan al espacio al interactuar con él.

Fig 106.*Render del espacio.*





Fig 107.*Render del espacio.*

AULAS

Se aprecia el espacio vacío y recogido, y el cambio que los niños le dan al espacio al interactuar con él.

Fig 108.*Render del espacio.*





Fig 109.*Render del espacio.*

COMEDOR

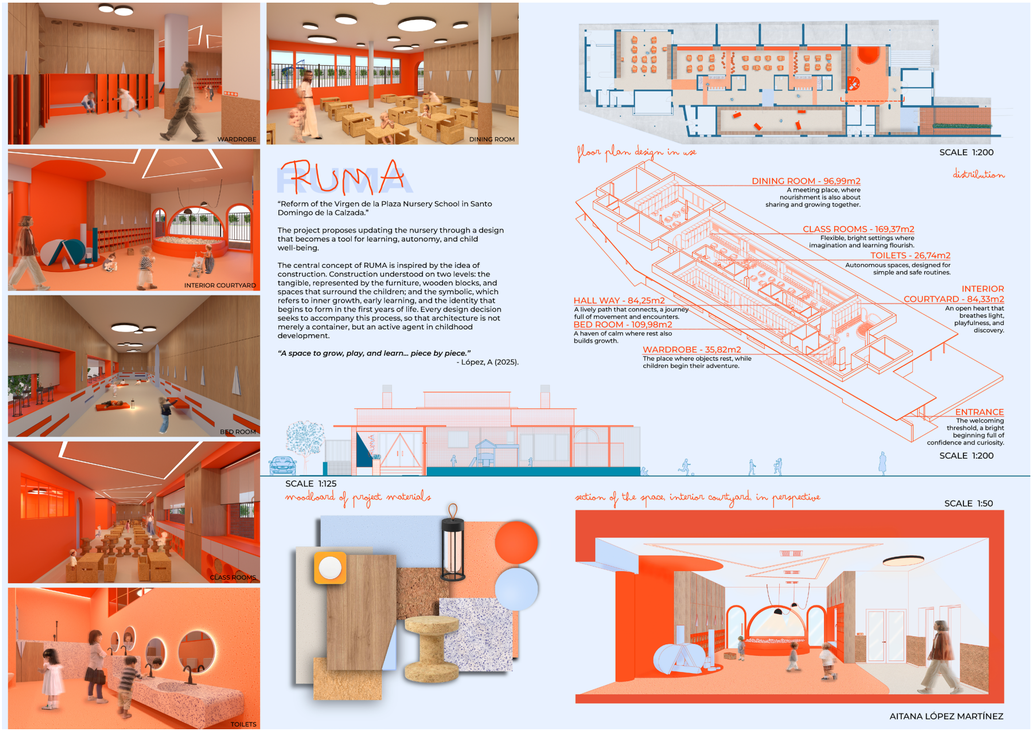
Se observa cómo el comedor permite la interacción de los niños en la organización del espacio.

Fig 110.*Render del espacio.*



PANEL FINAL

Fig 111.*Panel final de proyecto.*



07

PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

07

PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

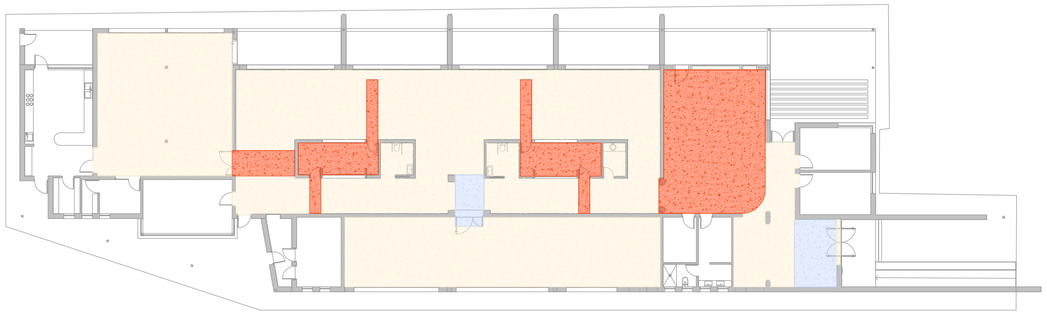


Fig 112.*Plano en planta de pavimentos, estado reformado.*

El suelo “Lunar Shell 5772” de Polyflor es un pavimento vinílico que permite composiciones personalizadas dinámicas y versátiles sin juntas.

Tiene clasificación de reacción al fuego A1 y resistencia al deslizamiento clase 3, siendo apto para este espacio.

El diseño del pavimento ha sido creado para ayudar a los niños a encontrar los diferentes espacios de la escuela dependiendo de las sensaciones que tengan en ese momento, siendo así otro modo de interacción para ellos este edificio y una textura nueva que experimentar.

LEYENDA DEL PLANO DE PAVIMENTOS

	Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 - Color Naranja	SUP.TOTAL: 118.64m2
	Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 - Color Azul	SUP.TOTAL: 21.68m2
	Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 - Color Beige	SUP.TOTAL:482.92m2

CASA COMERCIAL: Polyflor

SISTEMA DE COLOCACIÓN: Mediante adhesivo especial

Polysafe Quattro PUR

PRODUCT SPECIFICATION

Key Features

- Safety flooring for barefoot or shod use
- DSDC Dementia Design Accredited product
- 50+ pendulum sustainable slip resistance (slider 96)
- Palette of aqueous & subtle colours
- Ideally suited to wet rooms, walk-in showers & changing rooms



Product Format	Standard	Result
Gauge	ISO 24346 (EN 428)	2.0mm
Total Weight	ISO 23997 (EN 430)	2700g/m²
Finish		PUR

Sheet Size	Size	Shades	Quantity per Box	Coverage per Box/Roll
Sheet	2m x 20m	12	-	40m²

Performance Requirements	Standard	Result
General Performance	EN 13845 ASTM F1303	Conforms Type II, Grade I, Class B Backing
Use Area	ISO 10874 (EN 685)	23, 34, 43
Enhanced Slip Resistance	EN 13845 RRL Pendulum Test DIN 51097 / DIN EN 16165 Ann. A DIN 51130 / DIN EN 16165 Ann. B Surface Roughness ASTM D2047 AS 4586 Appendix A AS 4586 Appendix C AS 4586 Appendix D	ESb & ESf ≥50 (wet test - 4S Rubber / Slider 96) Class B R11 Rz ≥20µm SCOF ≥0.8 P4 Class B R11
Abrasion Resistance	EN 13845	50,000 cycles
Reaction to Fire	EN 13501-1 ASTM E648 Australian BCA Spec C1.10-3 CAN/ULC S-102.2 AS ISO 9239-1	Class Bfl-S1 Class I Complies FSV < 300; SDV < 500 >8.0kW/m²
Static Electrical Propensity	EN 1815	≤2.0kV Classified as 'antistatic'
Water Tightness	EN 13553	Annex A
Residual Indentation	ASTM F970 (Modified)	≤0.005" (750psi)
Flexibility	ASTM F137	1.5" Pass
Resistance to Light	ASTM F1515	ΔE ≤ 8.0 - Meets
Resistance to Heat	ASTM F1514	ΔE ≤ 8.0 - Meets

Sustainability	Standard	Result
BRE Green Guide		A+ ENP 472
GreenTag	LCA Rate Gold Plus	GreenRate level A
Generic EN 15804 EPD		Available
Recyclable		100%
Recycled Content		Contains recycled material
REACH		Compliant
Indoor Air Comfort Gold		Eurofins certified product
FloorScore		Certified
Finnish M1 Classification		Certified
AgBB/ABG		Pass
Responsible Sourcing	BES 6001	Excellent

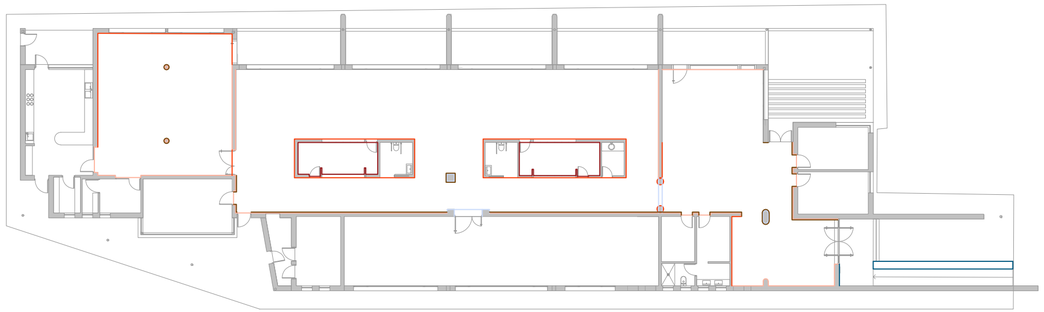
Maintenance Performance	Standard	Result
Resistance to Chemicals	ISO 26987 (EN 423) ASTM F925	Good resistance Good resistance
Alco Hand Gels	Compatible for use with most commonly used alco-based hand gels	
Steam Cleaning	Suitable for steam cleaning on a periodic basis	

All Polyflor commercial sheet vinyl ranges provide a continuous, impervious and hygienic flooring solution which can be confidently cleaned in accordance with recommended maintenance procedures and approved maintenance products. The implementation of an effective cleaning regime is the most important defence against infection.

Hygiene	Standard	Result
Bacterial Resistance	ISO 846 Part C	Does not favour growth

Polyflor Ltd. Head Office
PO Box 3, Radcliffe New Road, Whitefield, Manchester, M45 7NR • Tel: +44 (0) 161 767 1111 • Email: info@polyflor.com • **www.polyflor.com**

© At the time of writing and publication of sheet, all the information is specified correctly. The company reserves the right to change the specifications of this product at any time without prior notice to third parties.



LEYENDA DEL PLANO DE REVESTIMIENTOS VERTICALES

Pintura de protección de estructuras de hormigón y decorativa para fachadas con terminación lisa en color.

Pintura decorativa en paredes interiores de edificios públicos (hospitales, colegios, museos, etc.) con terminación lisa en color.

Revestimiento adhesivo Lunar Shell 5772 - Color Naranja

Pintura decorativa en paredes interiores de edificios públicos (hospitales, colegios, museos, etc.) con terminación lisa en color.

Pintura decorativa en paredes interiores de edificios públicos (hospitales, colegios, museos, etc.) con terminación lisa en color.

Zócalo de Corcho natural acústico

Fig 113.*Plano en planta de revestimientos verticales, estado reformado.*

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

En el diseño de RUMA, los revestimientos verticales se plantean de manera sencilla y coherente, buscando equilibrar la calidez del mobiliario a medida con superficies neutras que no sobrecarguen el espacio. La propuesta apuesta por una paleta de acabados resistentes, de fácil mantenimiento y cuidadosamente seleccionados para responder a las exigencias de un entorno educativo infantil.

En gran parte de los espacios se emplea **pintura plástica lavable** en tonos neutros y luminosos, lo que favorece la claridad ambiental y amplifica la entrada de luz natural. Este acabado permite mantener los paramentos limpios con facilidad y garantiza la durabilidad frente al uso intensivo.

Como recurso distintivo, se incorpora un **zócalo de corcho natural** en determinadas paredes, alcanzando una altura de 1,10m. Este material aporta calidez táctil y visual, además de cualidades técnicas como la resistencia al impacto y la capacidad de absorción acústica. Su inclusión responde también a criterios pedagógicos, ya que a esta altura el revestimiento se sitúa en la escala del niño, convirtiéndose en un plano accesible y estimulante.

En zonas concretas, como las aulas y el guardarropa, los revestimientos se integran con el mobiliario de madera diseñado a medida, reforzando la continuidad espacial y el concepto de “construcción con bloques” que inspira el proyecto.

En los aseos, los paramentos verticales se resuelven con **acabados adhesivos de alta resistencia** en áreas de contacto con el agua, garantizando higiene y durabilidad.

El resultado es un conjunto de **revestimientos sencillos y equilibrados**, que mantienen la neutralidad como base para no restar protagonismo a los espacios, pero que incluyen **gestos puntuales** (como el zócalo de corcho, la integración con el mobiliario, o algún guiño de color que aporta luz al diseño), **capaces de dotar de identidad y carácter a cada estancia.**

Fig 114.*Niño pintando la pared.*



07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

Para el diseño del mobiliario a medida de **RUMA** se ha realizado un estudio minucioso de las dimensiones adaptadas a la infancia, considerando específicamente a los niños de entre 1 y 3 años que conforman la etapa educativa de la escuela infantil. La ergonomía ha sido un aspecto clave, ya que en estas edades el crecimiento es tan acelerado que las proporciones corporales pueden variar de un mes a otro.

Por este motivo, el proyecto distingue dos rangos principales: de 1 a 2 años y de 2 a 3 años, ajustando las alturas y proporciones del mobiliario a las necesidades de cada etapa. Este enfoque garantiza que los niños puedan interactuar con el entorno de forma segura, autónoma y cómoda, fomentando así su desarrollo y su relación activa con el espacio.

Algunas de las medidas consideradas en el diseño son las siguientes:

Mesas de trabajo y juego: Entre 40 y 55 cm de altura (aprox. 42 cm para niños de 1–2 años y 48–55 cm para niños de 2–3 años).

Sillas: Con asiento a 18 cm de altura para el primer rango y 21–23 cm para el segundo, asegurando una postura ergonómica.



Estanterías accesibles: Con una altura máxima de 40–70 cm para los materiales de libre uso, de manera que los niños puedan alcanzar por sí mismos los objetos seguros.



Colgadores y taquillas: Situados entre 80 y 115 cm de altura, facilitando la autonomía en rutinas diarias como dejar mochilas o abrigos.

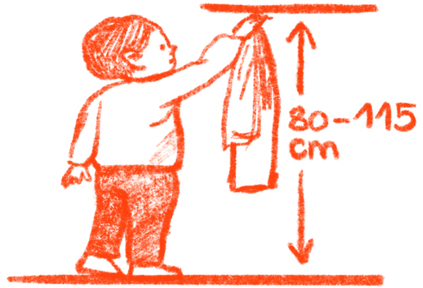


Fig 115. *Bocetos de medidas estudiadas.*



Fig 116. *Niña de puntillas al lado de un adulto de pie.*

Lavabos adaptados: Instalados a una altura aproximada de 30–60 cm, con grifería de fácil manejo y diseño ergonómico.



Superficies de cambio y manipulación: Se proyectan a una altura de 90–115 cm, garantizando la ergonomía del educador y la seguridad del niño durante las tareas de cuidado e higiene.

De esta manera, el mobiliario no solo responde a criterios funcionales, sino que se convierte en un recurso pedagógico en sí mismo, acompañando el crecimiento de los niños y reforzando el concepto de construcción y aprendizaje que define a RUMA.



Fig 117. *Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

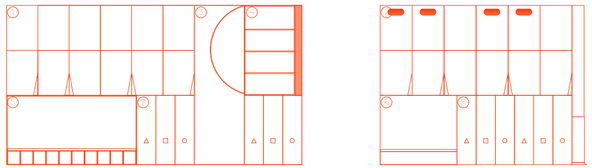
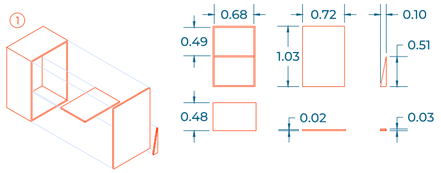
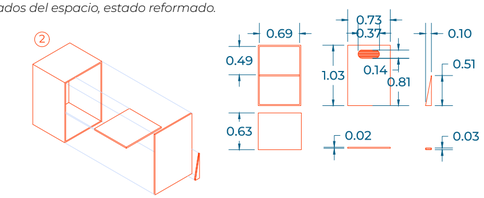


Fig 118. *Alzados del espacio, estado reformado.*



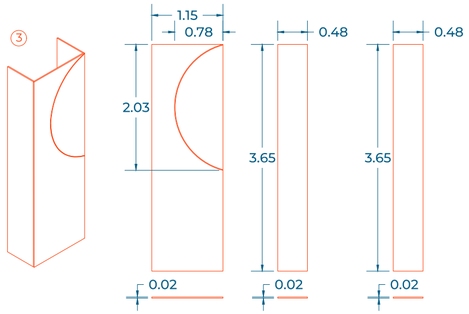
Mueble almacenaje de madera 1
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 103x72x50cm
UNIDADES:
- Simple: 6
- Con tirador (PVC Azul cielo): 6



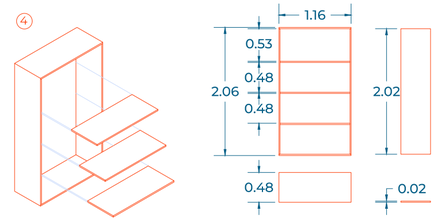
Mueble almacenaje de madera 2
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 103x73x65cm
UNIDADES:
- Simple: 2
- Con tirador (PVC Azul cielo): 6
- Con rejilla de ventilación: 4

La mayor parte del mobiliario del proyecto ha sido diseñado a medida, por lo que se ha detallado por espacios.
Para el guardarropa se han diseñado un total de 8 piezas diferentes:
Las piezas N°1 y 2 son módulos de almacenaje con el mismo diseño, pero con diferentes medidas, y características.
La pieza N°3 es un frente fijo de madera con un troquelado estético que oculta un pilar que no se podía demoler por seguridad de la estructura.
La pieza N°4 es un mueble con estanterías vistas en las que colocar juguetes decorativos.
La pieza N°5 es un banco con una serie de estanterías con forma de cubo en su parte inferior, donde poder dejar el calzado.
La pieza N°6 en este caso es otro banco pero con un diseño más simple y lineal para evitar sobre estimular a los niños.

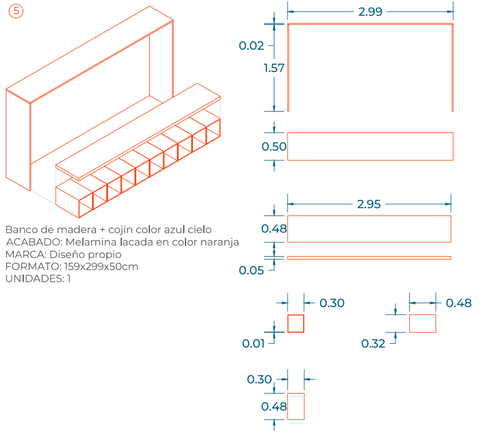
07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO



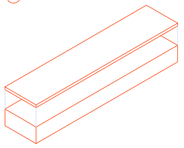
Mueble fijo de madera
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 365x115x50cm
UNIDADES: 1



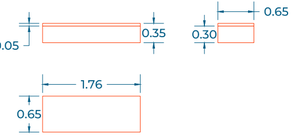
Estantería fija de madera
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 103x72x50cm
UNIDADES: 1



Banco de madera + cojín color azul cielo
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 159x299x50cm
UNIDADES: 1



Banco de madera + cojín color azul cielo
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 35x176x65cm
UNIDADES: 1



Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue



Fig 119.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

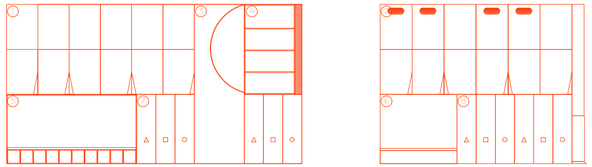
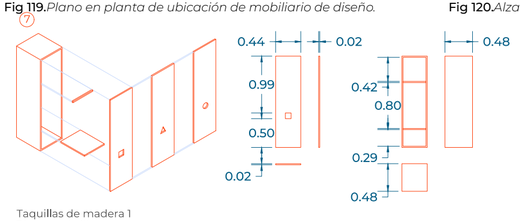
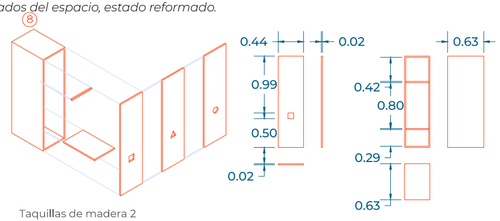


Fig 120.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Taquillas de madera 1
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
Puertas - Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 159x44x50cm
UNIDADES:
- Puerta con cuadrado: 2
- Puerta con triángulo: 2
- Puerta con círculo: 2



Taquillas de madera 2
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
Puertas - Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 159x44x65cm
UNIDADES:
- Puerta con cuadrado: 2
- Puerta con triángulo: 2
- Puerta con círculo: 2

Las piezas N°7 y 8 son módulos de taquillas con una apertura en la puerta con formas geométricas simples, con el mismo diseño, pero con diferentes medidas.

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

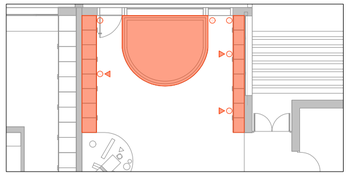
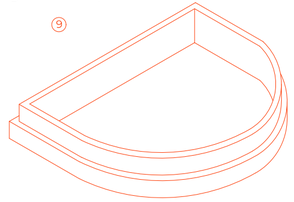
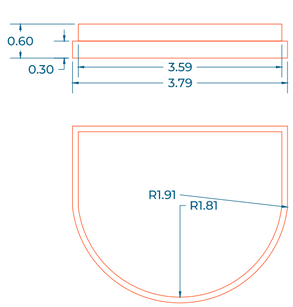


Fig 121.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*



Fig 122.*Alzados del espacio, estado reformado.*





Piscina de bolas
ACABADO: Madera tapizada con acolchado en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 60x379x312cm
UNIDADES: 1

Para el patio interior se han diseñado un total de 6 piezas diferentes:
La pieza N°9 es la piscina de bolas con forma curva, de madera tapizada con acolchado en color naranja.

Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

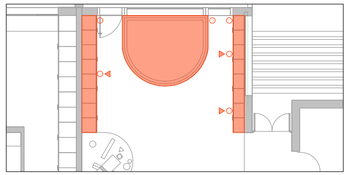
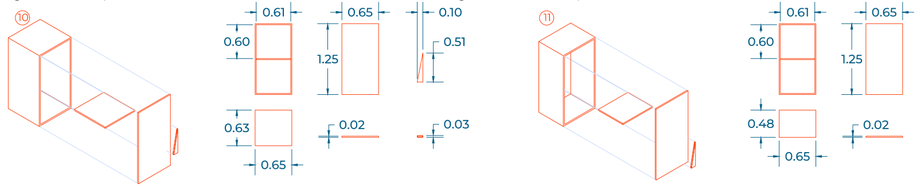




Fig 123. *Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

Fig 124. *Alzados del espacio, estado reformado.*

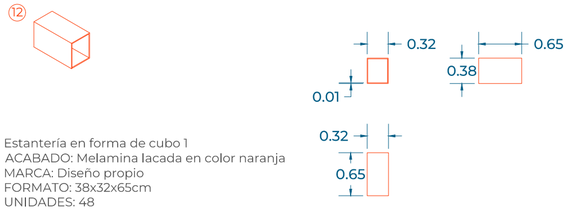


Mueble almacenaje de madera 3
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 125x65x65cm
UNIDADES:
- Simple: 8
- Con tirador (PVC Azul cielo): 8

Mueble almacenaje de madera 4
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 125x65x50cm
UNIDADES:
- Con tirador (PVC Azul cielo): 8

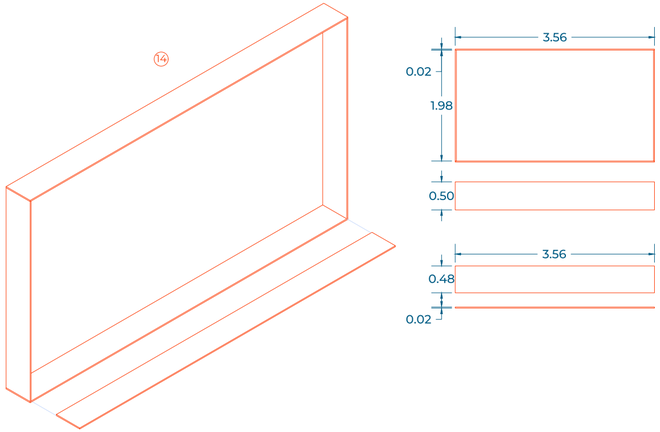
Las piezas N°10 y 11 son módulos de almacenaje con el mismo diseño, pero con diferentes medidas, y características.
Las piezas N°12 y 13 son estanterías con forma de cubo con el mismo diseño, pero con diferentes medidas.
La pieza N°14 es un banco que se encuentra bajo la ventana.

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO



Estantería en forma de cubo 1
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 38x32x65cm
UNIDADES: 48

Estantería en forma de cubo 2
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 38x32x50cm
UNIDADES: 41



Banco de madera + cojín color azul cielo
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 202x356x50cm
UNIDADES: 1

Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

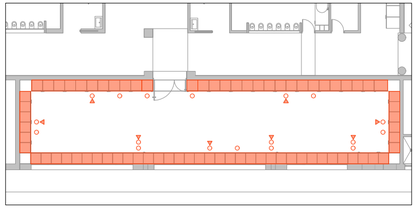


Fig 125.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

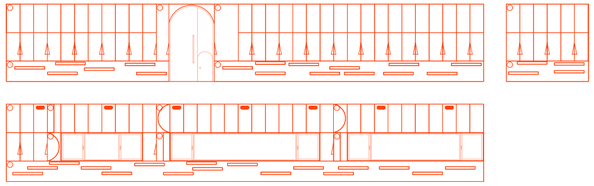
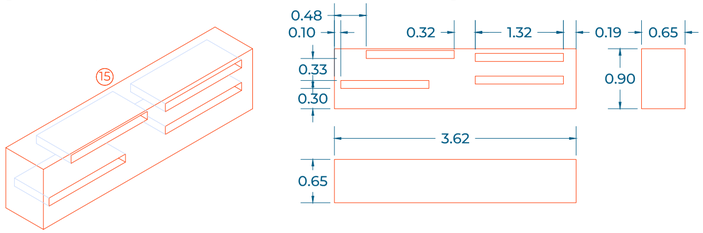


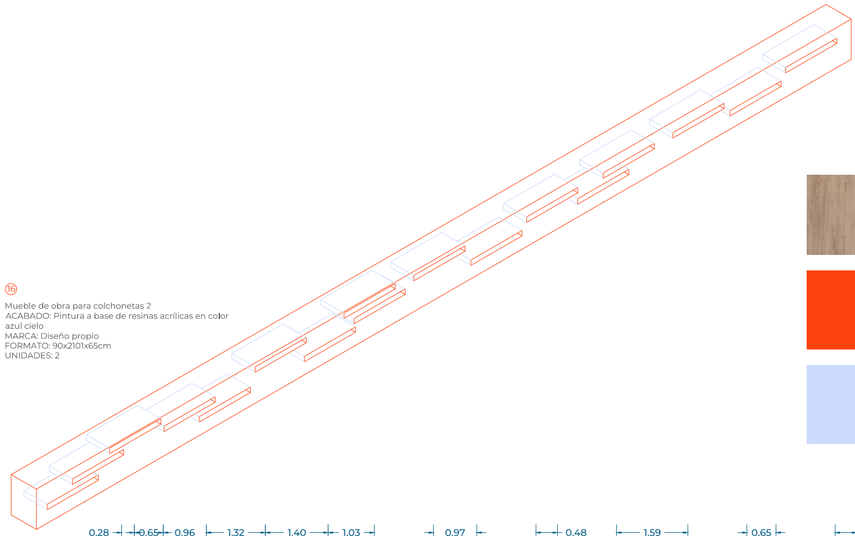
Fig 126.*Alzados del espacio, estado reformado.*



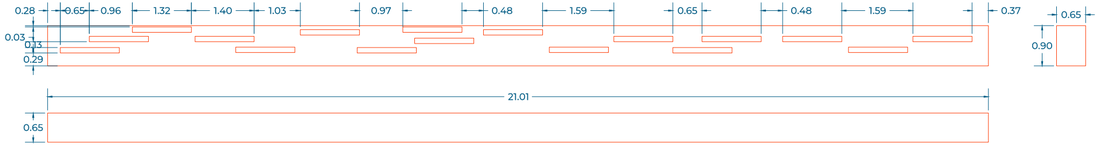
Mueble de obra para colchonetas 1
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 90x362x65cm
UNIDADES: 2

Para el dormitorio se han diseñado un total de 8 piezas diferentes: Las piezas N°15, 16, 17 y 18 son módulos de obra con huecos donde van colocadas las colchonetas en color naranja, con el mismo diseño, pero con diferentes medidas.

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO



16
Mueble de obra para colchonetas 2
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 90x2101x65cm
UNIDADES: 2



Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

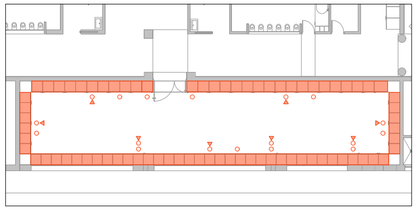


Fig 127.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

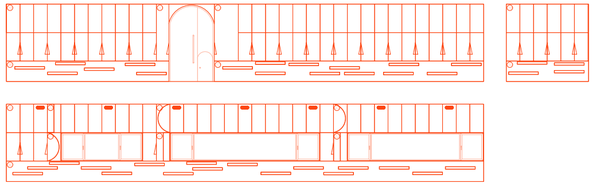
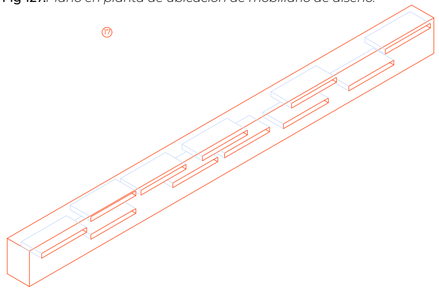
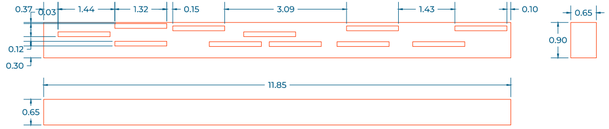
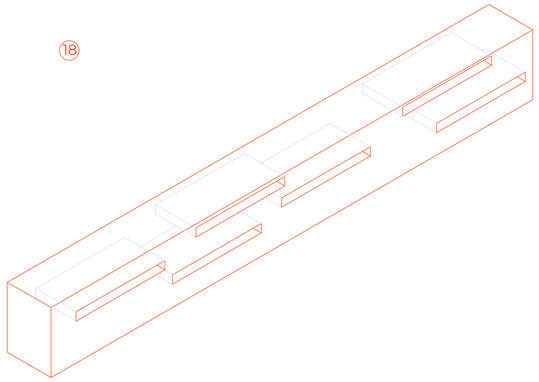


Fig 128.*Alzados del espacio, estado reformado.*

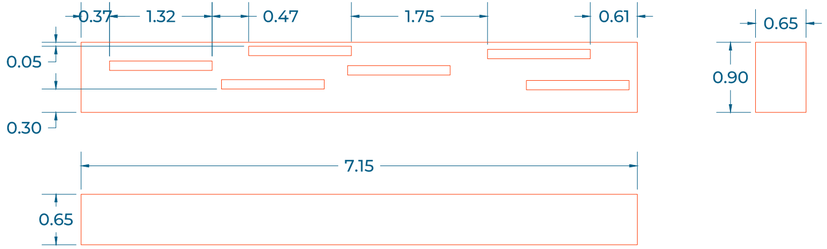




Mueble de obra para colchonetas 3
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 90x1185x65cm
UNIDADES: 1







Mueble de obra para colchonetas 4
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 90x715x65cm
UNIDADES: 1

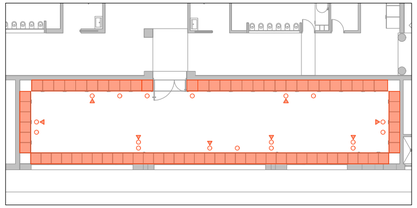


Fig 129.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

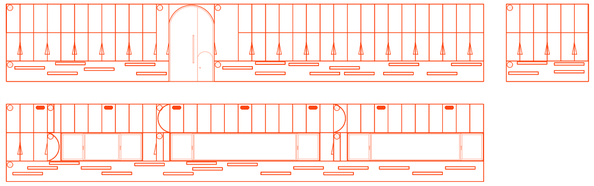
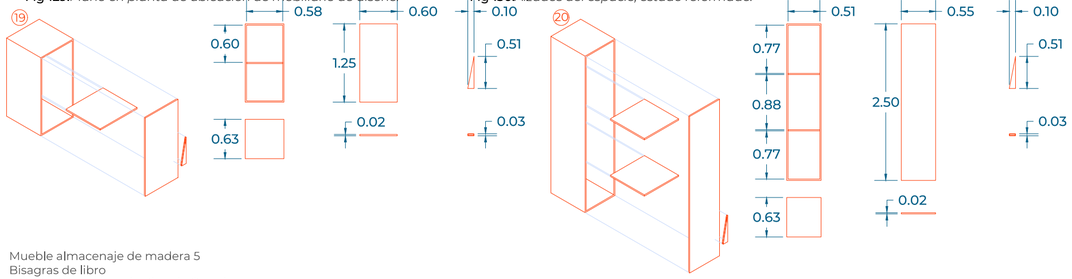


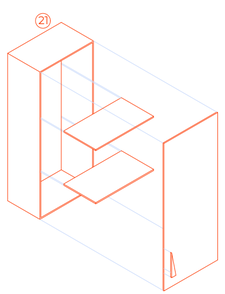
Fig 130.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Mueble almacenaje de madera 5
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 125x60x65cm
UNIDADES:
- Simple: 66
- Con tirador (PVC Azul cielo): 46
- Con rejilla de ventilación: 7

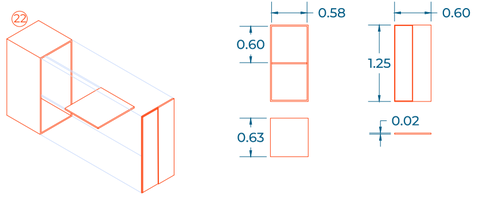
Mueble almacenaje de madera 6
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 250x55x65cm
UNIDADES:
- Con tirador (PVC Azul cielo): 1

Las piezas N°19, 20, 21, 22 y 23 son módulos de almacenaje con el mismo diseño, pero con diferentes medidas, y características.

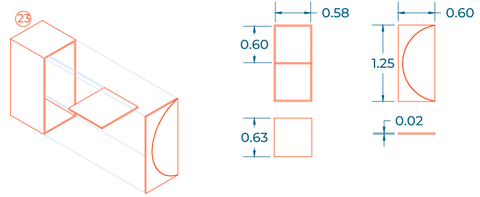


Mueble almacenaje de madera 7
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 250x105x65cm
UNIDADES:
- Con tirador (PVC Azul cielo): 1





Mueble almacenaje con puerta trocada 1
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 125x60x65cm
UNIDADES: 3



Mueble almacenaje con puerta trocada 2
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 125x60x65cm
UNIDADES: 3

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

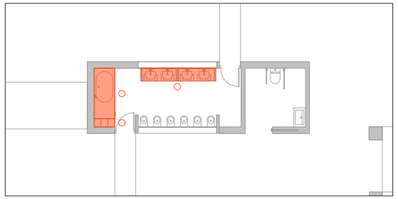


Fig 131.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

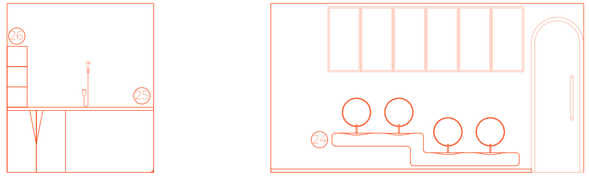
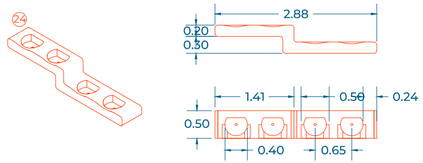
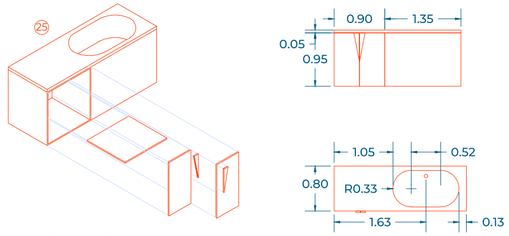


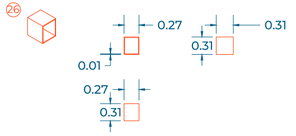
Fig 132.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Lavabo infantil para aseo
ACABADO: KRION® Solid Surface
MARCA: Diseño propio, en colaboración con la marca PORCELANOSA
FORMATO: 50x288x49cm
UNIDADES: 2



Bañera infantil para aseo
ACABADO: KRION® Solid Surface + Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio, en colaboración con la marca PORCELANOSA
FORMATO: 100x225x80cm
UNIDADES: 2



Estantería para aseo
ACABADO: Melamina lacada en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 31x27x31cm
UNIDADES: 18

Para los aseos se han diseñado un total de 3 piezas diferentes:
La pieza N°24 es el lavabo, un diseño de una pieza única que cuenta con 4 lavabos.
La pieza N°25 es el mueble de la bañera y contiene también un módulo de almacenaje.
La pieza N°26 es una estantería con forma de cubo.

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

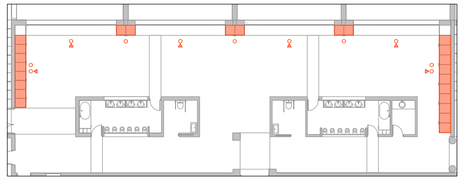


Fig 133.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

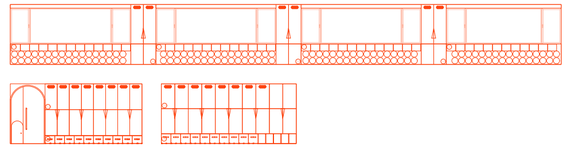
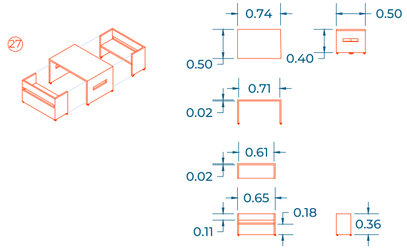
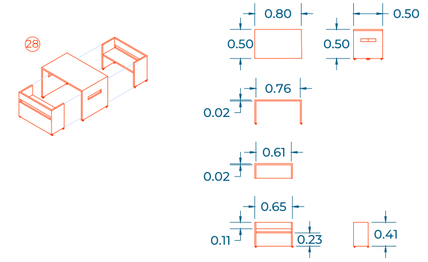


Fig 134.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Bloque pupitre + bancos 1
ACABADO: Tablero de madera OSB al natural
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 42x50x74cm
UNIDADES: 22



Bloque pupitre + bancos 2
ACABADO: Tablero de madera OSB al natural
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 52x50x80cm
UNIDADES: 20

Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

Para el espacio de aulas se han diseñado un total de 8 piezas diferentes:
Las piezas N°27 y 28 son los módulos de mesas y bancos, de madera OSB, con el mismo diseño pero diferentes medidas.

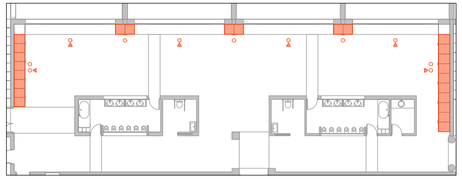


Fig 135.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

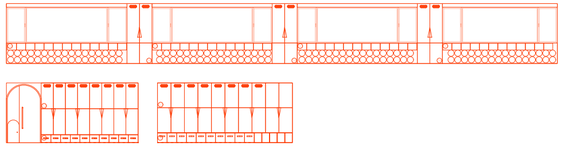
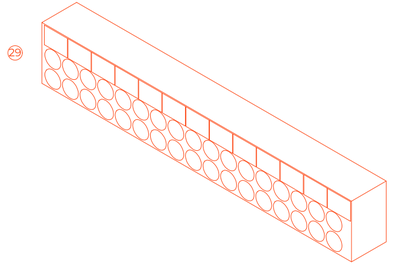
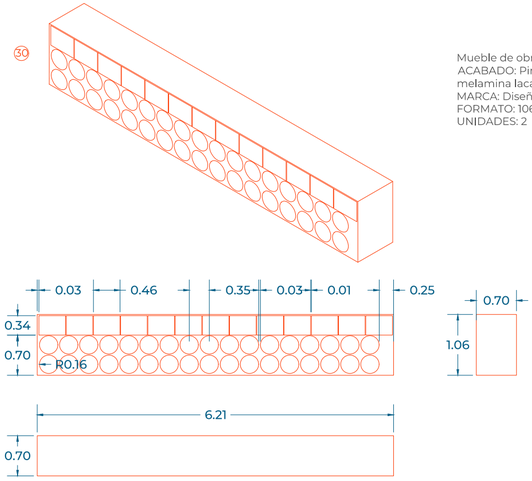


Fig 136.*Alzados del espacio, estado reformado.*



Mueble de obra para taburetes de corcho 1
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color naranja y puerta de mueble melamina lacada en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 106x623x70cm
UNIDADES: 1

Las piezas N°29, 30 y 31 son módulos de obra con huecos donde van colocados los taburetes de corcho, con el mismo diseño, pero con diferentes medidas.



Mueble de obra para taburetes de corcho 2
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color naranja y puerta de mueble melamina lacada en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 106x621x70cm
UNIDADES: 2



Madera de Pino de Oregón



RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

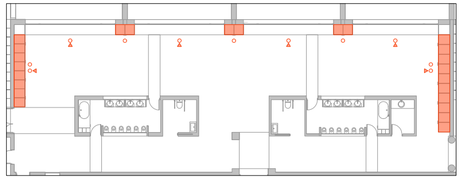


Fig 137.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

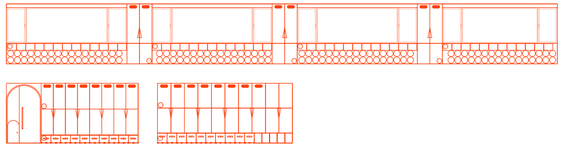
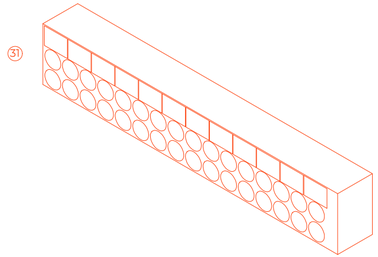
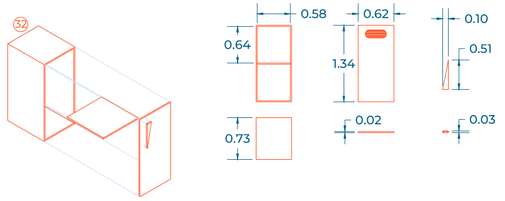


Fig 138.*Alzados del espacio, estado reformado.*

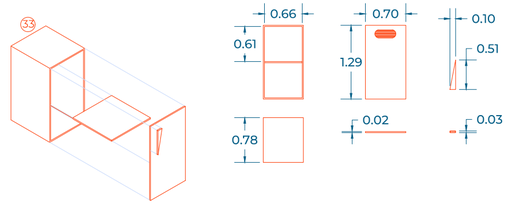


Mueble de obra para taburetes de corcho 3
ACABADO: Pintura a base de resinas acrílicas en color naranja y puerta de mueble melamina lacada en color azul cielo
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 106x593x70cm
UNIDADES: 1

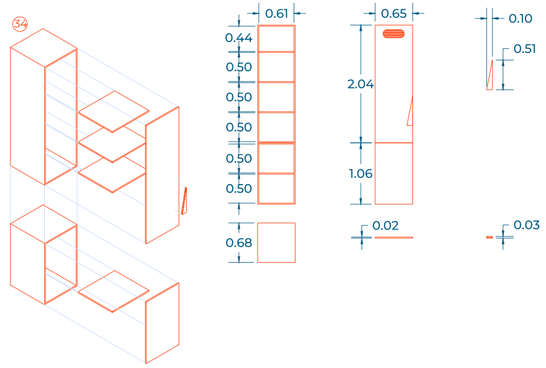
07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO



Mueble almacenaje de madera 8
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 134x62x75cm
UNIDADES:
- Con tirador (PVC Azul cielo): 8
- Con rejilla de ventilación: 8



Mueble almacenaje de madera 9
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 129x70x80cm
UNIDADES:
- Simples: 2
- Con tirador (PVC Azul cielo): 10
- Con rejilla de ventilación: 8



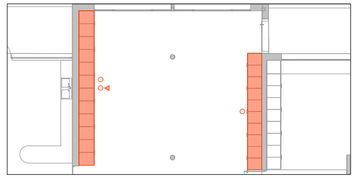
Mueble almacenaje de madera 10
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 310x65x70cm
UNIDADES:
- Con tirador (PVC Azul cielo) y rejilla de ventilación: 6

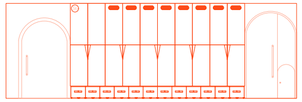
Las piezas N°32, 33 y 34 son módulos de almacenaje con el mismo diseño, pero con diferentes medidas, y características.

Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue





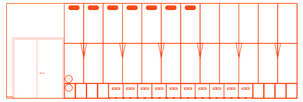
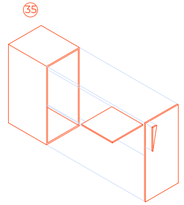
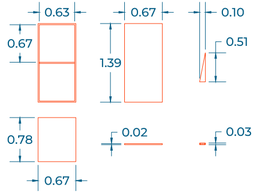


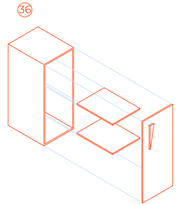
Fig 139.*Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño.*

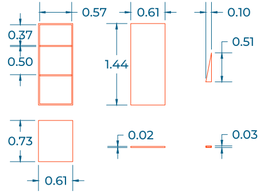
Fig 140.*Alzados del espacio, estado reformado.*





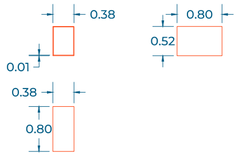
Mueble almacenaje de madera 11
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 139x67x80cm
UNIDADES:
- Simple: 5
- Con tirador (PVC Azul cielo): 12
- Con rejilla de ventilación: 7





Mueble almacenaje de madera 12
Bisagras de libro
ACABADO: Madera de Pino de Oregón
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 144x61x75cm
UNIDADES:
- Simple: 2
- Con tirador (PVC Azul cielo): 10
- Con rejilla de ventilación: 8





Estantería en forma de cubo 3
ACABADO: Melamina lacada en color naranja
MARCA: Diseño propio
FORMATO: 52x38x80cm
UNIDADES: 8

Para el comedor se han diseñado 3 piezas diferentes:
Las piezas N°35 y 36 son módulos de almacenaje con el mismo diseño, pero con diferentes medidas, y características.
La pieza N°37 es una estantería con forma de cubo.

Madera de Pino de Oregón

RAL 2017 – RAL Orange

RAL Design – Atmospheric Soft Blue

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

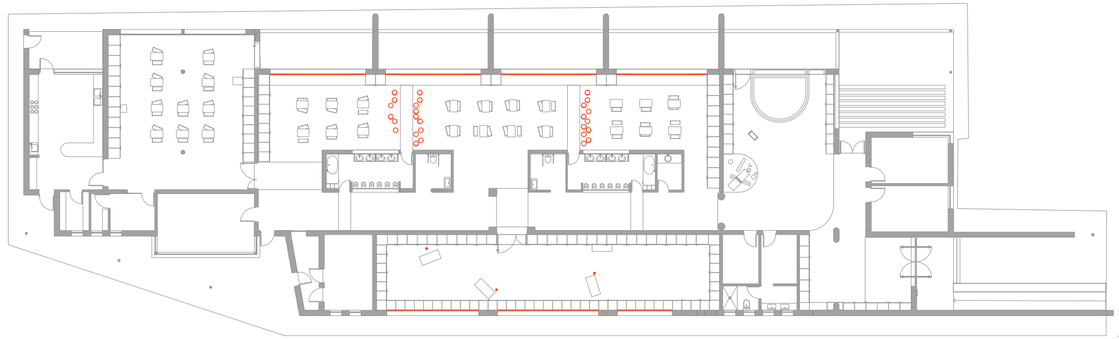


Fig 141.*Plano en planta de ubicación de mobiliario comercial.*

MEMORIA DE MOBILIARIO COMERCIAL

Taburete Cork Family, Modelo B

IMAGEN:



ACABADO: Corcho natural sin tratar
MARCA: VITRA
REF.: 09158004
FORMATO: ø310mmx330mm
UNIDADES: 134
PRECIO: 465€/ud

In Vitro Unplugged - Luminaria portátil

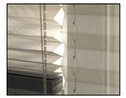
IMAGEN:



ACABADO: Negro y asa de transporte naranja
MARCA: FLOS
REF.: F018E21K030
FORMATO: ø132mmx393mm
UNIDADES: 42
PRECIO: 991€/ud

Cortinas plisadas Cell y Duette

IMAGEN:



ACABADO: Gris Metal
MARCA: BANDALUX
FORMATO: A medida
UNIDADES: 21

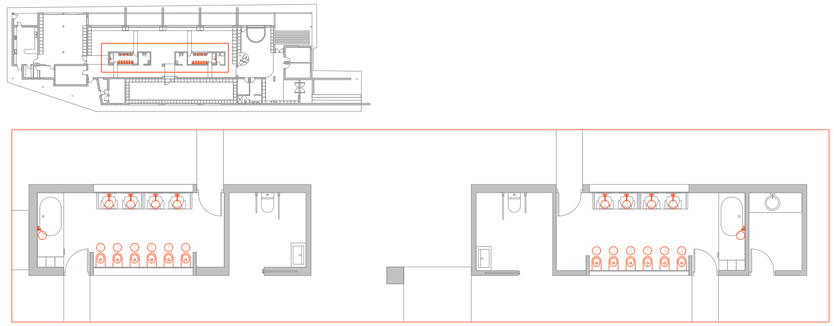


Fig 142. *Plano en planta de ubicación de aparatos sanitarios.*

MEMORIA DE APARATOS SANITARIOS

① Stick Round - Ducha de mano con 1 función

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: Roca
REF.: A5B9861NB0
PRECIO: 93,90 €

② Grifería para lavabo con maneta de repisa, cuerpo liso y desagüe click-clack

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: Roca
REF.: A5A389ENB0
PRECIO: 361,79 €

③ Inodoro Infantil SANITANA NEXO

IMAGEN:



ACABADO: Blanco
MARCA: Sanitana
REF.: 5100131233000005800073773076O0
PRECIO: 194,30 €

07. PROYECTO DE ACABADOS Y MOBILIARIO

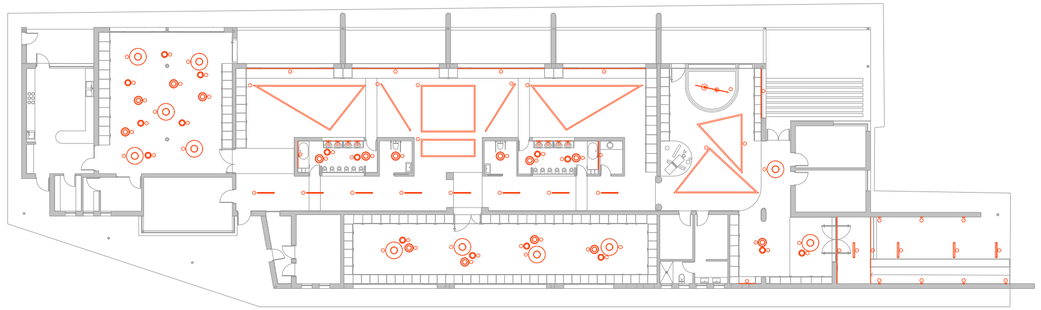


Fig 143. *Plano en planta de ubicación de luminarias.*

MEMORIA DE LUMINARIAS

① Luminaria VELA 1200 Direct

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 073-11815380
FORMATO: ø1200mm
UNIDADES: 11

② Luminaria VELA 450 Direct

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 073-11475180
FORMATO: ø450mm
UNIDADES: 16

③ Luminaria FRAME 60 Trim system

IMAGEN:



ACABADO: Blanco mate
MARCA: XAL
REF.: 007-93.33.037 006-16092C 035-00937
FORMATO: A medida
UNIDADES: 7

④ Luminaria JELLY DOWNLIGHT

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 88122.000
FORMATO: 106mm
UNIDADES: 4

⑤ Luminaria Colgante Plusminus Semisphere

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: Vibia
REF.: 6220/6225
FORMATO: ø220mm/ø300mm
UNIDADES: 1

⑥ Luminaria VELA 600 Direct

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 073-11515180
FORMATO: ø600mm
UNIDADES: 15

⑦ Luminaria TUBO 60 suspended

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 058-32120380
FORMATO: 1210mm
UNIDADES: 8

⑧ Luminaria TIRA LED

IMAGEN:



ACABADO: Blanco cálido
MARCA: LedBox
REF.: LD1050163
FORMATO: 5m

⑨ Aplique DOC wall

IMAGEN:



ACABADO: Negro mate
MARCA: XAL
REF.: 088-27.10.518
FORMATO: ø180mm
UNIDADES: 7

MEMORIA DE MECANISMOS

Enchufe Berker R.1

IMAGEN:



ACABADO: Marco naranja y enchufe blanco.
MARCA: Hager
REF.: 410920389
Precio: 118,12€/ud.

Interruptor Berker R.1

IMAGEN:



ACABADO: Marco naranja e interruptor blanco
MARCA: Hager
REF.: 401135402333
Precio: 13,29€/ud.

08

PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

08

PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

La intervención comenzará con la demolición de varios tabiques, carpinterías y muros demolidos parcialmente únicamente para la modificación o ampliación de dichas carpinterías.

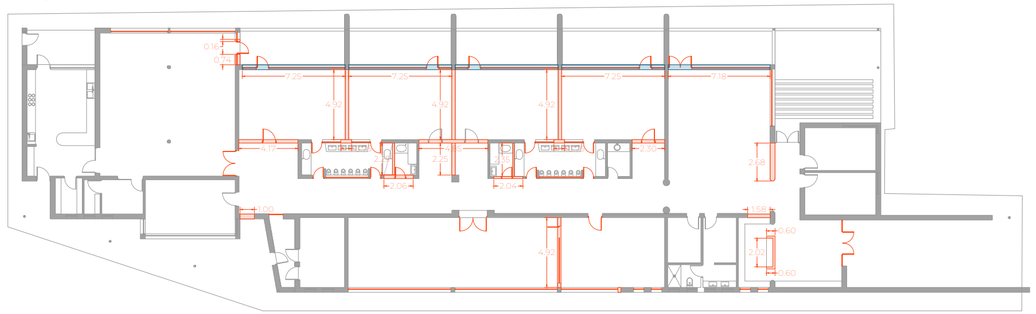


Fig 144. *Plano en planta de demoliciones.*

demoliciones

LEYENDA DEL PLANO DE DEMOLICIONES

- Demolición de carpintería
- Demolición de muros y particiones
- Demolición de muros de manera parcial para la ampliación del tamaño de carpinterías (a la altura de 1,06 m del suelo comienza la demolición, hasta una altura de 2,91m del suelo)

Tras finalizar las demoliciones, se cubren los huecos de varias carpinterías y se ultiman algunos muros y particiones.
De esta manera el diseño y los flujos de personas en el espacio serán más funcionales y fluidos.

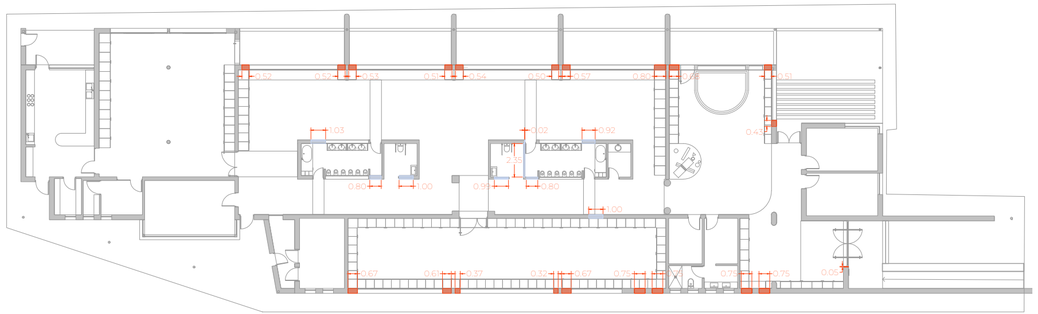


Fig 145. *Plano en planta de albañilería.*

albañilería

LEYENDA DEL PLANO DE ALBAÑILERÍA

- Cerramientos de fachada
- Particiones interiores

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

Las carpinterías, tanto interiores como exteriores son diseños a medida, diseñados al detalle y cuidadosamente para las necesidades de cada espacio.
En el caso de las puertas, se han diseñado 14 modelos distintas mientras que ventanas, se han diseñado un total de 15 modelos diferentes.

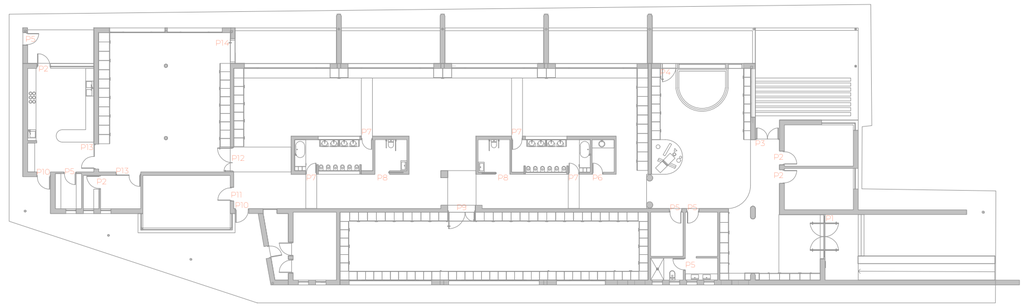
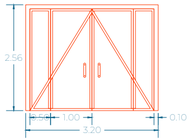


Fig 146.*Plano en planta de carpinterías, puertas, estado reformado.*

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

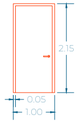
PUERTA 1

Puerta exterior abatible de doble hoja y una ventana fija a cada lado.
Material: Marco y perfiles de aluminio lacado en varios colores.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Contiene protecciones infantiles.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
1 ud.
Dimensiones:
Puertas: 100x246cm (cada una)
Ventanas fijas: 50x246cm (cada una)



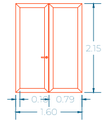
PUERTA 2

Puerta interior abatible simple.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
2 uds.
Dimensiones: 100x215cm



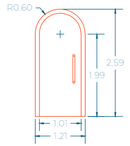
PUERTA 3

Puerta exterior abatible de doble hoja.
Material: Marco de aluminio lacado en color blanco.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Contiene protecciones infantiles.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
1 ud.
Dimensiones: 160x215cm



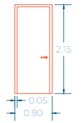
PUERTA 4

Puerta exterior abatible con forma de arco.
Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Hoja de vidrio Climalit PLANITHERM® 4S.
Contiene protecciones infantiles.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
1 ud.
Dimensiones: 121x259cm.



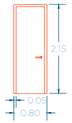
PUERTA 5

Puerta interior abatible simple.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
3 uds.
Dimensiones: 90x215cm



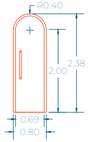
PUERTA 6

Puerta interior abatible simple.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
1 ud.
Dimensiones: 80x215cm



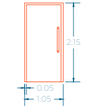
PUERTA 7

Puerta interior abatible con forma de arco.
Material: Melamina lacada en color azul.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
4 uds.
Dimensiones: 80x238cm



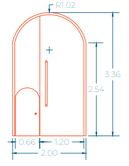
PUERTA 8

Puerta interior corredera encastrable.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Sistema de apertura mediante tirador.
2 uds.
Dimensiones: 105x215cm



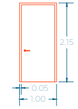
PUERTA 9

Puerta interior abatible de diseño con forma de arco y doble hoja.
Material: Melamina lacada en color naranja y azul.
Bisagras de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
1 ud.
Dimensiones: 200x336cm



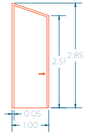
PUERTA 10

Puerta exterior abatible de emergencia.
Material: Aluminio lacado en color blanco mate.
Contiene protecciones infantiles.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
1 ud.
Dimensiones: 100x215cm



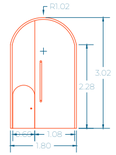
PUERTA 11

Puerta interior abatible de diseño.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
1 ud.
Dimensiones: 100x285cm



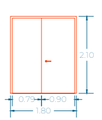
PUERTA 12

Puerta interior abatible de diseño con forma de arco y doble hoja.
Material: Melamina lacada en color naranja y azul.
Bisagras de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
1 ud.
Dimensiones: 180x302cm



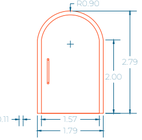
PUERTA 13

Puerta interior hoja doble, fija y abatible.
Material: Melamina lacada en color blanco mate.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante manilla.
2 uds.
Dimensiones: 180x210cm



PUERTA 14

Puerta exterior abatible con forma de arco.
Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Hoja de vidrio Climalit PLANITHERM® 4S.
Contiene protecciones infantiles.
Bisagra de libro.
Sistema de apertura mediante tirador.
1 ud.
Dimensiones: 179x279cm



Las carpinterías, han sido diseñadas con delicadeza y teniendo en cuenta que son espacios frecuentados por niños, por lo que son vidrios y carpinterías seguras y que además estéticamente están pensadas y vinculadas notablemente con el resto del diseño y sobretodo, con el concepto.

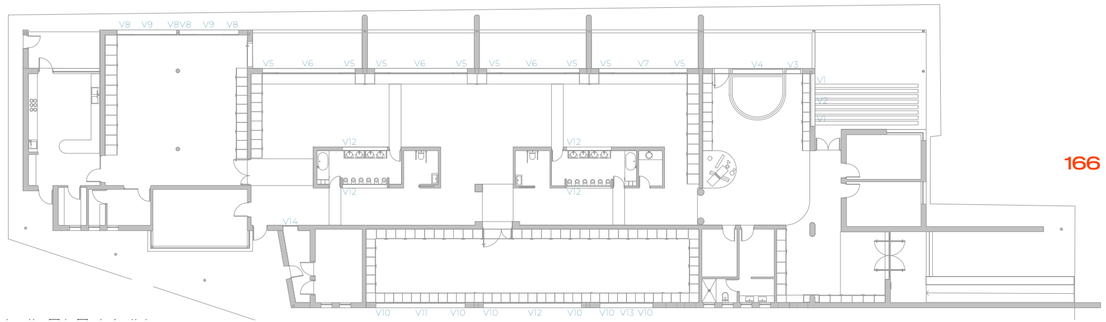
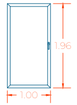


Fig 147. *Plano en planta de carpinterías, ventanas, estado reformado.*

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

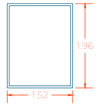
VENTANA 1

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana abatible simple.
2 uds.
Dimensiones: 100x196cm



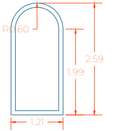
VENTANA 2

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 152x196cm



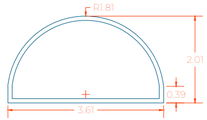
VENTANA 3

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 121x259cm



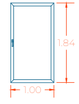
VENTANA 4

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 363x201cm



VENTANA 5

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana abatible simple.
8 uds.
Dimensiones: 100x185cm



VENTANA 6

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
3 uds.
Dimensiones: 421x185cm



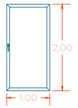
VENTANA 7

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 393x185cm



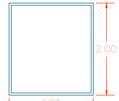
VENTANA 8

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana abatible simple.
4 uds.
Dimensiones: 100x201cm



VENTANA 9

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
2 uds.
Dimensiones: 183x201cm



VENTANA 10

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana abatible simple.
6 uds.
Dimensiones: 100x121cm



VENTANA 11

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 397x121cm



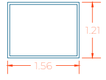
VENTANA 12

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 456x121cm



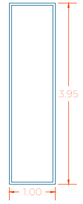
VENTANA 13

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 156x121cm



VENTANA 14

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S tintado en color naranja.
Sistema: Ventana fija.
1 ud.
Dimensiones: 100x395cm



VENTANA 15

Material: Marco de aluminio lacado en color naranja.
Vidrio: Climalit PLANITHERM® 4S tintado en color naranja.
Sistema: Ventana fija.
24 uds.
Dimensiones: 50x100cm



A continuación se describen las instalaciones del proyecto, concretamente las instalaciones de fontanería, saneamiento, electricidad y ventilación.

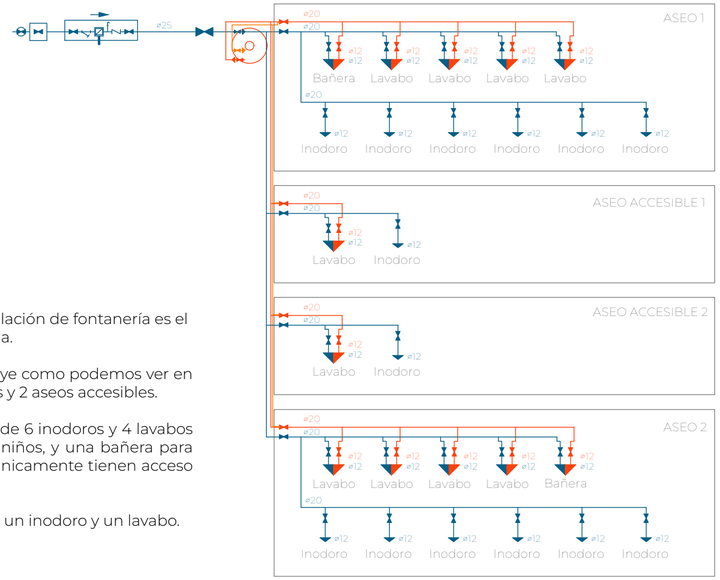


Fig 148.*Esquema unifilar de la instalación de fontanería.*

La legislación aplicable a la instalación de fontanería es el CTE-DB-HS4. Suministro de agua.

La instalación del proyecto incluye como podemos ver en este esquema, 2 aseos generales y 2 aseos accesibles.

Cada aseo general, está dotado de 6 inodoros y 4 lavabos a una escala accesible para los niños, y una bañera para situaciones delicadas, a la que únicamente tienen acceso los adultos del centro.

Cada aseo accesible, cuenta con un inodoro y un lavabo.

*ver en el plano N°70.

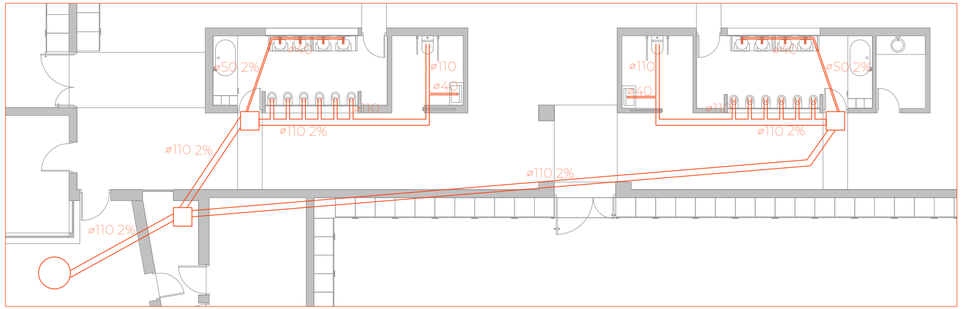


Fig 149.*Plano en planta de la instalación de saneamiento.*

La legislación aplicable a la instalación de saneamiento es el CTE-DB-HS5. Evacuación de aguas.

La instalación del proyecto evacuará aguas residuales.

Aquí se puede observar la instalación del proyecto.

Cabe destacar que cada aparato sanitario cuenta con sifón individual.

*ver en el plano N°71.

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

La legislación aplicable a la instalación de electricidad es el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT). Además dentro del Código Técnico de la Edificación encontramos el CT-DB-HE. Ahorro de energía.

Dado a la extensa instalación del proyecto se ha organizado de la siguiente manera:

Para el alumbrado del guardarropa, el patio interior y el pasillo se ha optado por la unión de los espacios en el mismo circuito, concretamente el C1.1, ya que son los espacios con más flujo de personas.

El alumbrado de la zona de la puerta de entrada se encuentra en el circuito C1.2.

El alumbrado de la zona de aulas se encuentra en el circuito C1.3.

El alumbrado de los aseos se encuentra en el circuito C1.4.

El alumbrado del dormitorio se encuentra en el circuito C1.5.

El alumbrado del comedor se encuentra en el circuito C1.6.

Pasando a las tomas de corriente, las tomas generales se han dividido por estancias, separándolas en dos circuitos diferentes:
C2.1. Guardarropa, patio interior, pasillo y aulas.
C2.2. Dormitorio y comedor.

Las tomas de corriente ubicadas en los aseos se encuentran en el circuito C5.

La toma de corriente destinada para el termo eléctrico se encuentra en el circuito C4.

Las tomas de corriente destinadas para la instalación de ventilación se encuentran en el circuito C8.

*ver en los planos N°72 y 73.

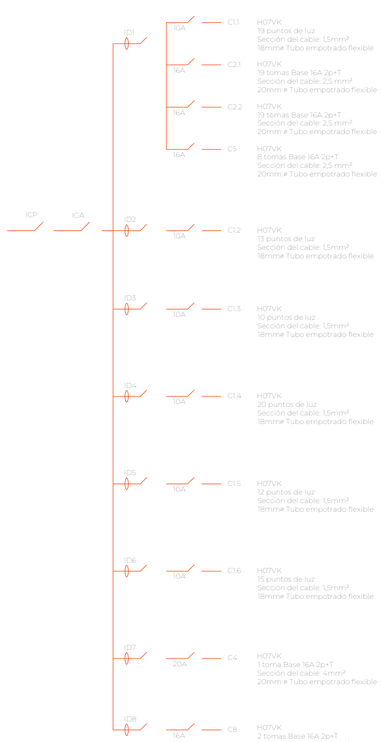


Fig 150. *Esquema unifilar de la instalación de electricidad.*

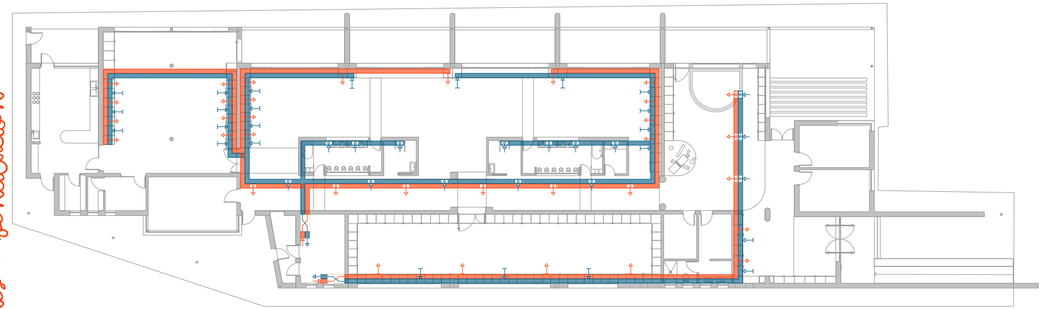


Fig 151. *Plano en planta de la instalación de ventilación.*

La legislación aplicable a la instalación de ventilación y climatización es el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). Además dentro del Código Técnico de la Edificación encontramos el CT-DB-HS3. Calidad del aire interior.

En este caso, solo se ha realizado el desarrollo de la instalación de ventilación ya que el estado actual del edificio cuenta con instalación de climatización mediante suelo radiante.

La instalación de ventilación se ha resuelto mediante conductos con recuperador de calor.
Se ha dividido la instalación en dos recorridos, por lo que el proyecto cuenta con un recuperador de calor para cada recorrido.

Un recorrido abarca el dormitorio, el guardarropa y el patio interior, y el otro, el pasillo, los aseos, las aulas y el comedor. Creando de este modo los recorridos más funcionales y teniendo en cuenta el diseño del espacio.

El edificio cuenta con muchos cambios de alturas, por lo que los conductos van por la parte alta del mobiliario diseñado en la medida de lo posible, siendo así rejillas verticales, en cambio, en espacios como el patio interior, el pasillo y los aseos los conductos cuentan con rejillas horizontales tenidas en cuenta en el diseño y la estética de los espacios.

*ver en el plano N°74.

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

Esta propuesta nace del deseo de crear un espacio donde los más pequeños puedan crecer, jugar y aprender con libertad, sin dejar de lado el cumplimiento del **Decreto 49/2009, de 3 de julio**, que regula los requisitos mínimos para el primer ciclo de Educación Infantil en La Rioja. Bajo esta normativa, se plantea un aula amplia y flexible, que pueda dividirse en tres espacios diferenciados, respetando las dimensiones establecidas.
Así, **el entorno se adapta a los niños, no al revés**, acompañando su desarrollo con sensibilidad y cuidado.

DECRETO 49/2009 (3 DE JULIO).

CAPÍTULO 1. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1. Objeto.
El presente Decreto tiene por objeto regular la organización del Primer Ciclo de Educación Infantil, fijar sus contenidos educativos y establecer los requisitos mínimos que deben reunir los centros que imparten este ciclo.

CAPÍTULO 2. ORGANIZACIÓN DE LOS ASPECTOS EDUCATIVOS.

No procede, ya que se encuentra derogado.

CAPÍTULO 3. AUTONOMÍA PEDAGÓGICA Y DE GESTIÓN.

No procede, ya que no influye a mi intervención en el espacio.

CAPÍTULO 4. DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL.

No procede, ya que no influye a mi intervención en el espacio.

CAPÍTULO 5. REQUISITOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES.

Artículo 20. Requisitos mínimos.
Los centros para niños y niñas de cero a tres años deberán disponer de las instalaciones y condiciones generales, así como las específicas en función de los tramos de edad que vayan a impartir, que se establecen en el presente Decreto.

Artículo 21. Requisitos generales de los centros que imparten el Primer Ciclo de Educación Infantil.

1. *Se cumple con este apartado, ya que tras la intervención, el centro reunirá las condiciones acústicas, de habitabilidad y de seguridad que se señalen en la legislación vigente.*

2. *Se cumple con este apartado, ya que el centro se encuentra ubicado en un recinto de uso exclusivamente educativo. En ningún caso, el acceso al centro se realizará a través de locales para uso distinto.*

3. *Se cumple con este apartado, ya que tras la intervención, las instalaciones hacen posible el acceso, la circulación y comunicación de los niños con problemas físicos de movilidad o comunicación.*

4. *Se cumple con este apartado, ya que tras la intervención, los espacios contarán con ventilación e iluminación natural y directa desde el exterior.*

5. *Se cumple con este apartado, ya que el recinto no se encuentra ubicado en lugares insalubres o peligrosos para la integridad física de los usuarios.*

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

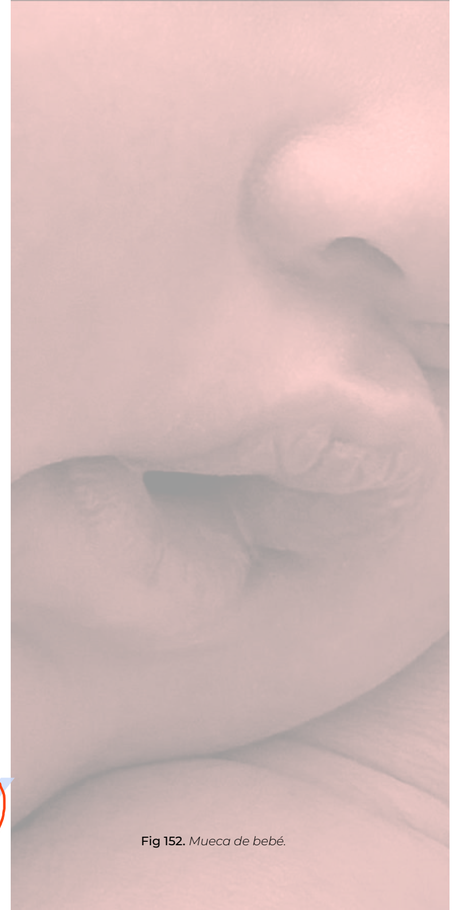


Fig 152. *Mueca de bebé.*

Artículo 22. Instalaciones.

A. *Se cumple con este apartado, ya que el centro cuenta con espacio para usos múltiples, con una superficie superior a 30 m² que, en su caso, será utilizado también como comedor. También cuenta con un despacho de Dirección-Secretaría, un patio de juegos, con una superficie superior a 38 m² y una zona de vestuario o aseo para el personal del centro sin diferencia de género que cuenta con un lavabo, un inodoro y una ducha.*

B. *No procede, ya que la intervención no incluye el espacio destinado a las cunas.*

C. *Se cumple con este apartado, ya que en el tramo de 1 a 2 años, la intervención cuenta con dos salas, ambas con una superficie superior a 30 m² y dispone de un espacio diferenciado, otra aula, para el descanso. Además cuenta con un aseo, que es visible y accesible desde la sala y que cuenta con lavabos e inodoros.*

D. *Se cumple con este apartado, ya que en el tramo de 2 a 3 años, la intervención cuenta con una sala, con una superficie de 2 m² por puesto escolar, siendo su superficie total superior a 30 m² y dispone de un espacio diferenciado, otra aula, para el descanso. Además cuenta con un aseo, que es visible y accesible desde la sala y que cuenta con lavabos e inodoros.*

Artículo 23. Requisitos comunes en centros que imparten varios niveles educativos.
No procede, ya que el centro únicamente imparte enseñanzas de Primer Ciclo, de cero a tres años.

CAPÍTULO 6. DE LAS TITULACIONES DE LOS PROFESIONALES DE LOS CENTROS.

Artículo 26. Número máximo de niños por unidad.
Se cumple con este apartado, ya que tras la intervención, el centro contará con 3 unidades, dos de ellas para el tramo de 1 a 2 años, las cuales tendrán como máximo 13 puestos escolares por unidad, y la restante destinada al tramo de 2 a 3 años, en la cual habrá como máximo 20 puestos escolares. Adaptando estas 3 unidades dependiendo de la demanda de cada curso.

CAPÍTULO 7. OTRAS DISPOSICIONES.

No procede, ya que no trata del espacio educativo ni de limitaciones que afecten a la intervención.

SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

1. Resbalacidad de los suelos.

En las zonas interiores secas con superficies con pendientes menor a 6% en la intervención, como el guardarropa, patio interior, pasillo, aulas, dormitorio y comedor, se instalará como solería, suelo vinílico heterogéneo en formato de lámina continua, de la casa comercial POLYFLOR, en este caso un material de Clase 3.

En las zonas interiores húmedas con superficies con pendientes menor a 6% en la intervención, como los aseos, se instalará como solería, suelo vinílico heterogéneo en formato de lámina continua, de la casa comercial POLYFLOR, en este caso un material de Clase 3.

2. Discontinuidades en el pavimento.

No procede, ya que cumple sin necesidad de mi intervención.

3. Desniveles.

No procede, ya que cumple sin necesidad de mi intervención.

4. Escaleras y rampa.

No procede, ya que el estado actual cuenta con ella y su pendiente es del 4% por lo que no es considerada rampa.

5. Limpieza de los acristalamientos exteriores.

No procede.

SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

1. Impacto.

Se cumple con el apartado de impacto con elementos fijos, ya que la altura libre de paso es de 2'60m, la más desfavorable, exceptuando algún punto en el que la luminaria descuelga a 2'20m, y no hay elementos fijos que sobresalgan en fachada.

Se cumple con el apartado de impacto con elementos practicables, ya que el barrido de las hojas de las puertas no invaden pasillos y en el caso de la puerta de entrada, ésta es de vidrio, un material traslúcido que permite ver tras ella, y no cuenta con puertas industriales ni automáticas.

Se cumple con el apartado de impacto con elementos frágiles, ya que las puertas de vidrio y paños fijos a menor y mayor altura de 0'90m incluidos en el diseño que se encuentran en zonas con riesgo de impacto conforme a lo indicado, estarán constituidos por vidrio de seguridad conforme a la norma UNE - EN 12600 : 2003, con una clasificación mínima de 1 (B) 1. Esta clasificación garantiza la resistencia frente a impacto humano sin producir roturas peligrosas.

Se cumple con el apartado de impacto con elementos insuficientemente perceptibles, ya que las grandes superficies acristaladas cuentan con montantes o travesaños separados a 0'60m como máximo y respetando la medida inferior mencionada, entre 0'85m y 1'10m.

2. Atrapamiento.

No procede, ya que la intervención no cuenta con puertas correderas de este tipo, todas las puertas correderas existentes están encastradas.

SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

1. Aprisionamiento.

Se cumple con el apartado de aprisionamiento, ya que se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en el espacio.

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

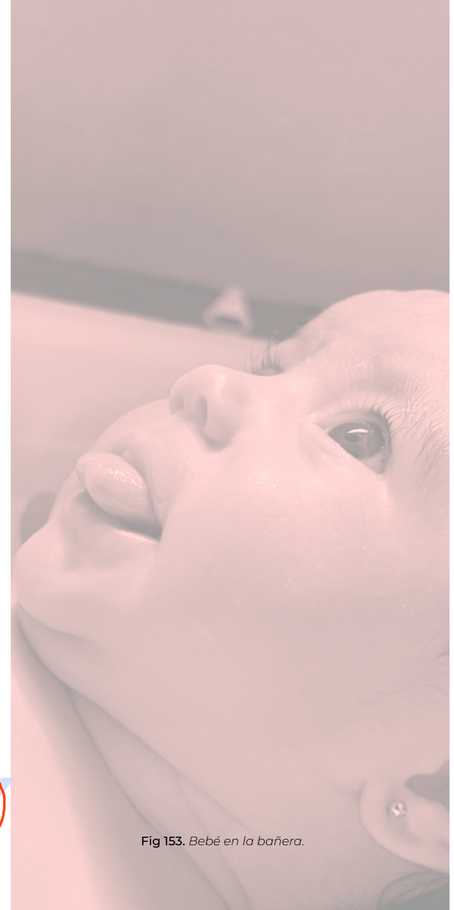


Fig 153. *Bebé en la bañera.*

SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en el espacio, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1. Alumbrado normal en zonas de circulación.

Se cumple con este apartado, ya que el espacio contará con una instalación de alumbrado capaz de proporcionar como mínimo el nivel de iluminación establecido en espacios interiores: 100lux. El factor de uniformidad será mínimo del 40%.

2. Alumbrado de emergencia.

La intervención cuenta con alumbrado de emergencia en la parte superior de cada puerta, situadas a 2m de altura, además de suministrar la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad del usuario de manera que les sea intuitivo el itinerario y la salida del centro y de este modo evitar situaciones de pánico.

SECCIÓN SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

No procede, ya que la intervención no abarca reformas ni obras en pabellones, estadios, centros deportivos, etc.

SECCIÓN SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

No procede, ya que la intervención no cuenta con piscinas ni pozos y depósitos.

SECCIÓN SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

No procede, ya que la intervención no cuenta con zonas de aparcamiento.

SECCIÓN SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

La intervención limitará el riesgo de incendios y otras consecuencias causadas por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas que protejan este aspecto.

SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD.

La intervención descrita en el presente proyecto consta de una Escuela Infantil de Primer Grado, situada en planta baja, como edificio de único uso. Las condiciones de accesibilidad se cumplirán en las zonas de intervención.

1. Condiciones de accesibilidad.
1.2. Dotación de elementos accesibles.
Se cumple con este apartado, ya que la intervención cuenta con dos aseos accesibles y en el caso del vestuario no es necesario ya que es de uso privado, además de no ser parte de la intervención.
Se cumple con el apartado de mecanismos, ya que la intervención cuenta con sensores de movimiento y con pulsadores de alarmas accesibles.

2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.
2.1. Dotación.
Se cumple con este apartado, ya que mi proyecto cuenta con una entrada, un itinerario que comunica con la vía pública, dos aseos y servicios higiénicos de uso general accesible.
2.2. Características.
Se cumple con este apartado, ya que mi proyecto cuenta con una entrada, un itinerario y dos aseos accesibles, señalizados correctamente mediante SIA, o en su defecto mediante flecha direccional.

ANEJO A. TERMINOLOGÍA.

ITINERARIO ACCESIBLE: *No se considera parte de un itinerario accesible a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marca pasos u otros dispositivos médicos.*

Desniveles	*- Salvados mediante rampa o ascensor accesible. No se admiten escalones.*	*Cumple*
Espacios para giro	*- Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.*	*Cumple*
Pasillos y pasos.	*- Anchura libre de paso ≥ 1,20 m.* *- En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m.* *- Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección*	*Cumple* *-* *-*
Puertas	*- Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥ 0,78 m.* *- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.* *- En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m.* *- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥ 0,30 m.* *- Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).*	*Cumple* *Cumple* *Cumple* *Cumple* *Cumple*

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

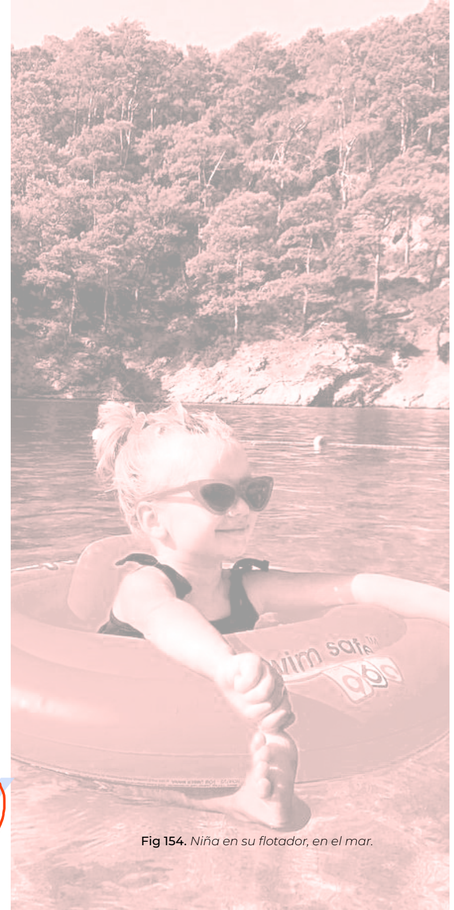


Fig 154. *Niña en su flotador, en el mar.*

Pavimento	*- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.* *- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.*	*Cumple* *Cumple*
Pendiente	*- La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤ 2%.*	*-*

MECANISMOS ACCESIBLES:

- Los elementos de mando y control deben estar situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm.	*Cumple*
- Las tomas de corriente y señal deben estar situadas a una altura comprendida entre 40 y 120 cm.	*Cumple*
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.	*Cumple*
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.	*Cumple*
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.	*Cumple*
- No se admiten interruptores de giro y palanca.	*Cumple*
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.	*Cumple*

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES:
Aseo accesible:

- Está comunicado con un itinerario accesible.	*Cumple*
- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos.	*Cumple*
- Puertas abatibles hacia el exterior o correderas.	*Cumple*
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.	*Cumple*

Equipamiento de aseo accesible:

APARATOS SANITARIOS ACCESIBLES	
Lavabo: *- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal.* *- Altura de la cara superior ≤ 85 cm.*	*Cumple* *Cumple*
Inodoro: *- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.* *- Altura del asiento entre 45 – 50 cm.*	*Cumple* *Cumple*
Ducha: *- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm al lado del asiento.* *- Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤ 2%.*	- -
Urinario: *- Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30 -40 cm al menos en una unidad.*	-
BARRAS DE APOYO	
- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm.	*Cumple*
- Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección.	*Cumple*
Barras horizontales: *- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm.* *- De longitud ≥ 70 cm.* *- Son abatibles las del lado de la transferencia.*	*Cumple* *Cumple* *Cumple*
En inodoros: *- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm.*	*Cumple*
En duchas: *- En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento.*	-

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

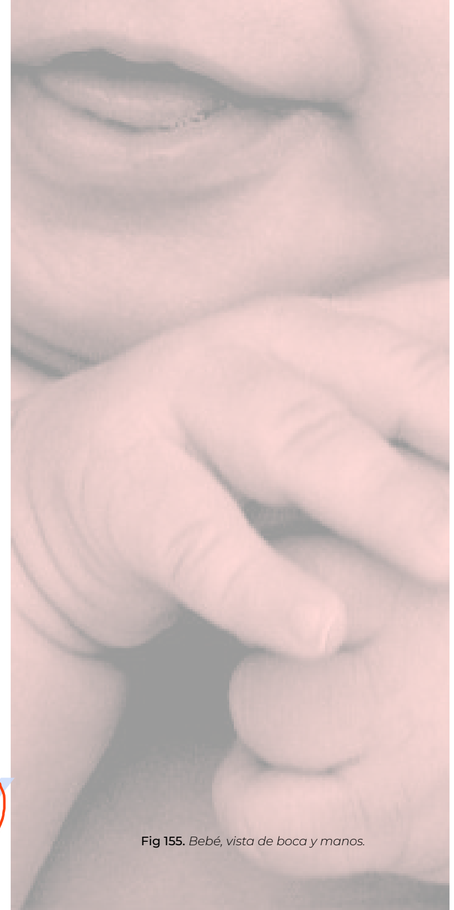


Fig 155. *Bebé, vista de boca y manos.*

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de Incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio”, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI. Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla.

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI:
Tipo de proyecto: Memoria técnica.
Tipo de obras previstas: Reforma interior.
Uso: Uso docente.

Características generales del espacio:
Superficie construida: 1345'89 m²
Número total de plantas: 1
Máxima longitud de recorrido de evacuación: 34'64 m
Altura máxima de evacuación ascendente: 0 m
Altura máxima de evacuación descendente: 0 m

SECCIÓN SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

1. Compartimentación en sectores de incendio.
El edificio no cuenta con más de una planta, por lo que no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.

2. Locales y zonas de riesgo especial.
La sumatoria de la potencia de la cocina es de 17kW, por lo que se trata de un local de riesgo inferior a bajo. Los aparatos de riesgo especial estarán protegidos por un sistema automático de extinción de forma que dicho sistema se active en caso de incendio.

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.
Aunque hay un paso de instalaciones en el espacio, la intervención no va a tocar dichas instalaciones.

4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.
Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la Tabla 4.1 de la sección SI 1, ya que en todas las zonas ocupables, los revestimientos usados en la intervención cumplen C-s2,d0 y cumple con EFL.

SECCIÓN SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. Medianerías y fachadas.
El espacio es un centro docente que ocupa todo el edificio. No hay sectores de incendio, por lo que no hay que justificar el riesgo de propagación horizontal del punto 2 del apartado 1 de esta sección.

2. Cubiertas.
No procede.

SECCIÓN SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación.
El espacio proyectado no supera los 1.500 m², por lo que no es necesario justificar la compatibilidad de los elementos de evacuación de distintos usos.

2. Cálculo de la ocupación.
El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

EN GENERAL:	*m2 útiles/persona*
- Aseos de planta	*3*
- Conjunto de planta o edificio.	*10*

ZONA:	*SUPERFICIE (m2)*	*m2 útiles/ persona*	*OCUPACIÓN*
- Aulas de escuelas infantiles.	*169'37*	*2*	*84 personas*
- Guardarropa, patio interior, pasillo, dormitorio y comedor.	*410'81*	*5*	*82 personas*
- Aseos	*26'19*	*3*	*8 personas*

Se cuenta con un total de 174 personas. No se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA



Fig 156. *Niño vestido de bombero.*

normal.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.
La propuesta dispone de tres salidas del recinto, cumpliéndose que los recorridos de evacuación tendrá una longitud menor a 50m según la tabla 3.1 DBSI-3 y en el caso del dormitorio, una longitud menor a 35m.

4. Dimensionado de los medios de evacuación.
El cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios siguientes:

- Puertas y pasos: La anchura A, en metros de las puertas o pasos será al menos igual a P/200 y como mínimo 0,80m y máximo de 1,23m por hoja. Ninguna hoja de puerta de evacuación de la propuesta es inferior a 0,80 metros, de hecho, la más desfavorable es 1m.

5. Protección de las escaleras.
No procede, ya que las escaleras con las que cuenta el centro tienen una altura inferior a 14m, por lo que no deben estar protegidas.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.
Las puertas previstas como salidas del recinto para la evacuación de personas supera las 50 personas, por lo que son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar.

7. Señalización de los medios de evacuación.
Se utilizarán las señales de salida (de uso habitual o de emergencia) definidas en la Norma UNE 23034.1988 conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, con-

tinúen su trazado hacia plantas más bajas, etc. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

8. Control del humo de incendio.
- Para el Uso Docente, el CTE-DB-SI no exige la instalación de un sistema de control del humo de incendio durante la evacuación de los ocupantes.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.
No procede, ya que en caso de Uso Docente con una altura de evacuación inferior a 14m el CTE-DB-SI no exige una salida de planta accesible.

SECCIÓN SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios.
- Se dispondrán seis extintores portátiles de eficacia 21A-113B, estando situados a menos de 15m de cada recorrido en planta desde todo origen de evacuación.

- Alumbrado de Emergencia descrito en CTE-DB-SUA.

- Sistema de alarma: Si cuenta con sistema de alarma ya que se exige al tener una superficie construida mayor de 1.000 m².

- Bocas de Incendio Equipadas (BIE): No se exige al tener una superficie construida menor de 2.000 m2.

- Columna seca: No se exige al tener una altura de evacuación menor de 24m.

- Sistema de detección de incendio: Al ser la superficie construida menor de 2.000 m², no se requiere la instalación de un sistema de detección de incendios.

- Hidrantes exteriores: Al ser la superficie construida menor de 5.000 m², no se requiere la instalación de hidrantes exteriores.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de esta instalación, así como sus materiales, componentes y equipos han de cumplir lo que se establece en el "Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios". RIPCI.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.
Se señalizaran todos los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo del sistema de extinción) mediante señales definidas en la norma UNE 23033 cuyo tamaño sea:

- 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10m.

- 420x420 mm cuando la distancia de observación de la señal este comprendida entre 10 y 20m.

- 594x594 mm cuando la distancia de observación de la señal este comprendida entre 20 y 30m.

Las señales deben ser visibles, incluso en caso de fallo del alumbrado normal. Si son foto luminiscentes cumplirán con la norma UNE 23035-4:1999.

Los recorridos de evacuación dispondrán de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado SUA 4 de Seguridad de utilización en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

SECCIÓN SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.
EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

No procede.

SECCIÓN SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.
EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

No procede.



Fig 157. *Bebé en la nieve.*

08. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

09

MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

09

MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto del proyecto, donde se muestran los capítulos a tener en cuenta para la ejecución del mismo.
Se realiza la medición de los capítulos de instalación de electricidad, de revestimientos, pavimentos y carpinterías.

09. MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RUMA – Reforma de la Escuela Infantil Virgen de la Plaza. Santo Domingo de la Calzada.

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
CAP 01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS		0,00	0,00
CAP 02	ALBAÑILERÍA		0,00	0,00
CAP 03	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		0,00	0,00
CAP 04	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO		0,00	0,00
CAP 05	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS		0,00	0,00
CAP 06	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN		20.174,79	16,10
CAP 07	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN		0,00	0,
CAP 08	CARPINTERÍAS		51.758,03	41,29
-CAP 08.01	-PUERTAS	14.537,90		
-CAP 08.02	-VENTANAS	10.743,13		
-CAP 08.03	-VIDRIOS	26.477,00		
CAP 09	REVESTIMIENTOS		27.460,38	21,91
CAP 10	PAVIMENTOS		25.951,72	20,70
CAP 11	MOBILIARIO		0,00	0,00
-CAP 11.01	-DE DISEÑO	0,00		
-CAP 11.02	-COMERCIAL	0,00		
CAP 12	GESTIÓN DE RESIDUOS		0,00	0,00
CAP 13	SEGURIDAD Y SALUD		0,00	0,00
CAP 14	CONTROL DE CALIDAD		0,00	0,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		125.344,92	
	13,00 % Gastos generales	16.294,84		
	6,00 % Beneficio industrial	7.520,70		
	SUMA DE G.G. y B.I.		23.815,54	
	21,00 % I.V.A.		31.323,70	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		180.484,16	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		180.484,16	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

, a 28 de Agosto de 2025.

El promotor

La dirección facultativa

09. MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP 06 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN								
08EWW00040M	u ARMARIO CUADRO MANDO Y DISTRIB. 15 ELEM. METÁLICO EMPOTRADO								
	Armario para cuadro de mando y distribución, para 15 elementos, metálico, para empotrar, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexión, construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	31,85	31,85
08EIW00025	u INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA, TETRAPOLAR, DE 25 A								
	Interruptor de control de potencia, tetrapolar, de 25 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	127,39	127,39
08EIM00304	u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR DE 25 A								
	Interruptor automático magnetotérmico tetrapolar de 25 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	145,17	145,17
08EID00007	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 63 A SENS. 0,03 A								
	Interruptor diferencial II de 63 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	74,51	74,51
08EID00005	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A								
	Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
		7				7,00			
							7,00	74,51	521,57
08EIM00101	u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 10 A								
	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	Alumbrado	6				6,00			
							6,00	72,07	432,42
08EIM00102	u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 16 A								
	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	Toma de corriente	4				4,00			
							4,00	72,07	288,28
08EIM00204	u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 20 A								
	Interruptor automático magnetotérmico tripolar de 20 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	Calentador	1				1,00			
							1,00	111,62	111,62

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08ECC00102	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 EMPOTRADO								
	Circuito monofásico,instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del último recinto suministrado.								
	C1.1					1	78,00	78,00	
	C1.2	1	22,00			22,00			
	C1.3	1	114,00			114,00			
	C1.4	1	97,00			97,00			
	C1.5	1	68,00			68,00			
	C1.6	1	107,00			107,00			
							486,00	5,03	2.444,58
08ECC00103	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x2,5 mm2 EMPOTRADO								
	Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del último recinto suministrado.								
	C2.1	1	138,00			138,00			
	C2.2	1	102,00			102,00			
	C5	1	79,00			79,00			
	C8	1	58,00			58,00			
							377,00	6,24	2.352,48
08ECC00201	m CIRCUITO TRIFÁSICO 5x4 mm2 EMPOTRADO								
	Circuito trifasico, instalado con cable de cobre, de cinco conductores H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 29 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.								
	C4	1	55,00			55,00			
							55,00	15,01	825,55
08ELL00009	u PUNTO DE LUZ MÚLTIPLE EMPOTRADO								
	Punto de luz multiple instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	C1.1	19				19,00			
	C1.2	13				13,00			
	C1.3	10				10,00			
	C1.4	20				20,00			
	C1.5	12				12,00			
	C1.6	15				15,00			
							89,00	66,69	5.935,41
08ETT00003	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2								
	Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	C2.1	19				19,00			
	C2.2	19				19,00			
	C5	8				8,00			
	C8	2				2,00			
							48,00	55,26	2.652,48

09. MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08ETT00003N	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 20 A CON 4,0 mm2								
	Toma de corriente empotrada de 20 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 4,0 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro y 1mm de pared, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	C4	1				1,00			
							1,00	55,26	55,26
08ELW00045	u DETECTOR ELEMENTOS PRESENCIA								
	Detector elementos presencia empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Aseo + almacén	6				6,00			
							6,00	81,69	490,14
08WII00306	u LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 300LÚMENES NORMALUX								
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia NORMALUX, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 300 lúmenes, carcasa de 405x 134x 134 mm, clase I, IP 65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 6 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.								
	Instalación:								
	- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión								
	- CTE. DB SU Seguridad de utilización.								
	Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación.								
	Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.								
		32				32,00			
							32,00	115,19	3.686,08
	TOTAL CAPÍTULO CAP 06 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN								20.174,79

CAPÍTULO CAP 08 CARPINTERÍAS

SUBCAPÍTULO CAP 08.01 PUERTAS

11MPW00105	u PUERTA DE PASO CORREDERA EMPOTRADA TABIQUERIA								
	Puerta de paso ciega de melamina emboquillada corredera, de una hoja de, incluso cajón guía con doble precerco para incrustar en tabiquería de estructura metálica y tableros de cartón yeso, doble galce o cerco visto metálico, tapajuntas moldeados metálico. en ambas caras, herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados y sistema de apertura y cierre incrustado en la hoja, montada y con p.p. de medios auxiliares. Medida la cantidad ejecutada.								
	P8	2				2,00			
							2,00	495,56	991,12
LPM010	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE MELAMINA LACADA COLOR BLANCO TIPO I								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x90x4 cm, de melamina, lacada en color blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P2	2				2,00			
							2,00	280,28	560,56

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11LPA80045	m² PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO IV (> 3 m2)								
	Puerta de hojas abatibles, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco de 60 micras, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	P3	1	1,60		2,15	3,44			
							3,44	251,22	864,20
11LPA80046	m² PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO AZUL Y NARANJA TIPO IV (> 3 m2)								
	Puerta de hojas abatibles, con rotura de puente térmico, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado azul cielo y naranja de 60 micras, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	P1	1	3,00		2,46	7,38			
	P4	1	1,21		2,59	3,13			
	P14	1	1,79		2,79	4,99			
							15,50	316,02	4.898,31
LPM011	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE MELAMINA LACADA COLOR BLANCO TIPO II								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x80x4 cm, de melamina, lacada en color blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P5	3				3,00			
							3,00	280,28	840,84
LPM012A	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE ARCO MELAMINA LACADA COLOR AZUL CIELO								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 233x70x4 cm, de melamina, lacada en color azul cielo mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P7	4				4,00			
							4,00	420,57	1.682,28
LPM012	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE MELAMINA LACADA COLOR BLANCO TIPO III								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x70x4 cm, de melamina, lacada en color blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P6	1				1,00			
							1,00	280,28	280,28
LPM013	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE ARCO MELAMINA LACADA A MEDIDA								
	Puerta interior abatible con forma de arco, ciega, a medida y de diseño, con melamina lacada en color azul cielo y naranja; precerco de pino país a medida; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar. Medida la cantidad ejecutada.								
	P9	1				1,00			
							1,00	1.468,74	1.468,74

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11APW00050	m2 PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/60/C5								
	Puerta cortafuego abatible de 1 hoja tipo EI2/60/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático cerradura tipo cortafuegos con llave, manillas con alma de acero recubiertas de plástico resistente al calor y escudos metálicos, acabada con capa de pintura de resina epoxi en polvo polimerizada al horno, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	P10		1	1,00	2,15	2,15			
							2,15	298,60	641,99
LPM014	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE MELAMINA LACADA COLOR BLANCO TIPO IV								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 280x90x4 cm, de melamina, lacada en color blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P11		1			1,00			
							1,00	280,28	280,28
LPM0132	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE ARCO MELAMINA LACADA A MEDIDA								
	Puerta interior abatible con forma de arco, ciega, a medida y de diseño, con melamina lacada en color azul cielo y naranja; precerco de pino país a medida; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar. Medida la cantidad ejecutada.								
	P12		1			1,00			
							1,00	1.468,74	1.468,74
LPM015	u PUERTA INTERIOR ABATIBLE MELAMINA LACADA COLOR BLANCO TIPO V								
	Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 205x90x4 cm, de melamina, lacada en color blanco mate; precerco de pino país de 100x35 mm; tapajuntas de MDF de 80x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado mate,serie básica. Medida la cantidad ejecutada.								
	P13		2			2,00			
							2,00	280,28	560,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP.08.01 PUERTAS..... 14.537,90								

SUBCAPÍTULO CAP.08.02 VENTANAS

11LVA00152	m2 VENTANA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO III (1,50-3 m2)								
	Ventana de hoja abatible, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color naranja, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V1		2	1,96		1,00	3,92		
	V5		8	1,85		1,00	14,80		
	V8		4	2,01		1,00	8,04		
							26,76	146,19	3.912,04

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11LVF00153	m2 VENTANA FIJA ALUM. LACADO TIPO IV (> 3 m2)								
	Ventana fija ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color naranja, espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V3		1	1,21		2,59	3,13		
	V4		1	3,63		2,01	7,30		
	V6		3	4,21		1,85	23,37		
	V7		1	3,93		1,85	7,27		
	V9		2	1,83		2,01	7,36		
	V11		1	3,97		1,21	4,80		
	V12		1	4,56		1,21	5,52		
	V14		1	1,00		3,95	3,95		
							62,70	51,56	3.232,81
11LVF00152	m2 VENTANA FIJA ALUM. LACADO TIPO III (1,50-3 m2)								
	Ventana fija ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color naranja, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V2		1	1,96		1,52	2,98		
	V13		1	1,88		1,21	2,27		
							5,25	72,50	380,63
11LVA00151	m2 VENTANA ABATIBLE ALUM. LACADO TIPO II (0,50-1,50 m2)								
	Ventana de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color naranja, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V10		6	1,21		1,00	7,26		
							7,26	170,36	1.236,81
11LVF00150	m2 VENTANA FIJA ALUM. LACADO TIPO I (<=0,50 m2)								
	Ventana fija ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color naranja, espesor mínimo 60 micras, tipo I (<=0,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V15		24	0,50		1,00	12,00		
							12,00	165,07	1.980,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP.08.02 VENTANAS..... 10.743,13								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO CAP 08.03 VIDRIOS								
LVC030	m² Vidrio Climalit PLANITHERM 4S								
	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM 4S F2 44.2/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de control solar y baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 26 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Medida de fuera a fuera del cerco.								
	V1		2	1,96	1,00	3,92			
	V2		1	1,96	1,52	2,98			
	V3		1	1,21	2,59	3,13			
	V4		1	3,63	2,01	7,30			
	V5		8	1,85	1,00	14,80			
	V6		3	4,21	1,85	23,37			
	V7		1	3,93	1,85	7,27			
	V8		4	2,01	1,00	8,04			
	V9		2	1,83	2,01	7,36			
	V10		6	1,21	1,00	7,26			
	V11		1	3,97	1,21	4,80			
	V12		1	4,56	1,21	5,52			
	V13		1	1,88	1,21	2,27			
	V14		1	1,00	3,95	3,95			
	V15		24	0,50	1,00	12,00			
	P1		1	3,00	2,46	7,38			
	P3		1	1,60	2,15	3,44			
	P4		1	1,21	2,59	3,13			
	P14		1	1,79	2,79	4,99			
							132,91	199,21	26.477,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP 08.03 VIDRIOS								*26.477,00*
	TOTAL CAPÍTULO CAP 08 CARPINTERÍAS								51.758,03

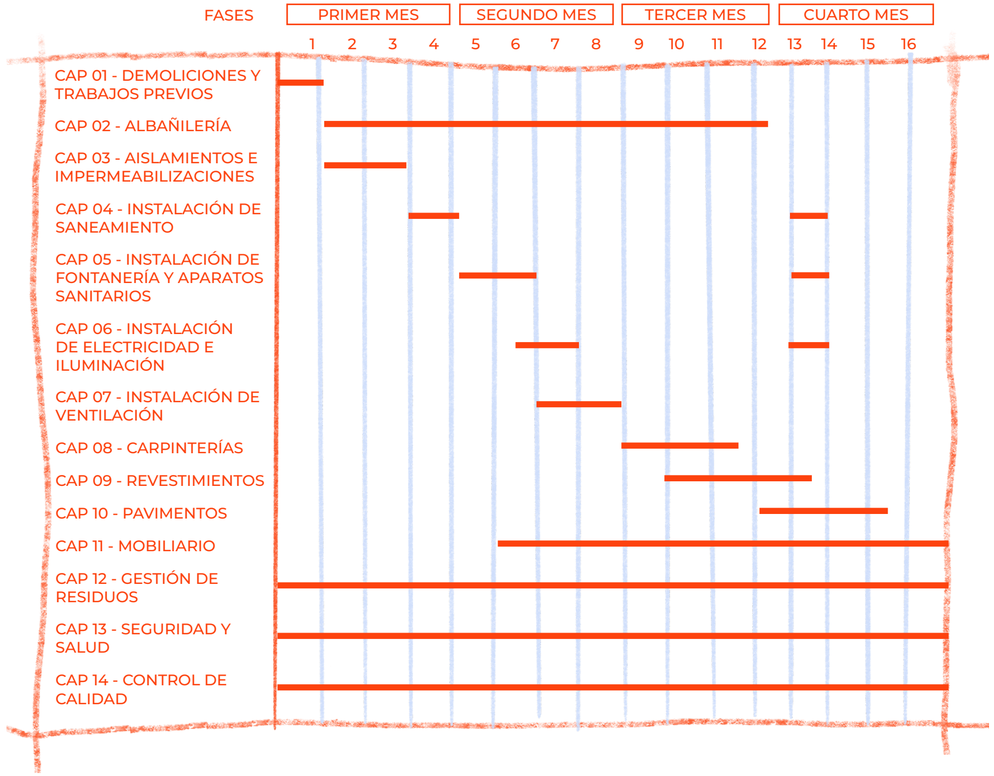
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP 09 REVESTIMIENTOS								
10SCS00003P	m² Revestimiento adhesivo Lunar Shell 5772 POLYFLOOR- Color Naranja								
	Revestimiento vinílico homogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color naranja, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, 40m2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 34 para uso comercial y docente; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Paredes aseo 1		1	17,92		2,60	46,59		
	Paredes aseo 2		1	18,03		2,60	46,88		
	Techo aseo 1		1	5,66	2,25		12,74		
	Techo aseo 2		1	5,71	2,35		13,42		
							119,63	41,64	4.981,39
0301007	m² Zócalo de Corcho Natural Acústico - Cork Shop BCN								
	Aislamiento acústico y térmico. Rollos de corcho aglomerado de baja densidad. Grosor: 2 mm. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Guardarropa - patio interior		1	12,25		1,10	13,48		
	Pilar guardarropa		1	2,69		1,10	2,96		
	Pasillo		1	29,92		1,10	32,91		
	Pilar pasillo		1	2,56		1,10	2,82		
	Pilares comedor		2	1,13		1,10	2,49		
							54,66	21,88	1.195,96
SKC671WAPM	m² Pintura Sika Color 671W. Acabado color azul petróleo.								
	Pintura de la marca Sika protección de estructuras de hormigón y decorativa para fachadas con terminación lisa en color. Acabado en color azul petróleo mate. Monomponente a base de resinas acrílicas de dispersión acuosa, 20kg. Medida a cinta corrida.								
	Fachada puerta entrada		1	1,55		2,57	3,98		
	Repisa muro entrada		1	20,88	0,05	0,05	0,05		
							4,03	16,38	66,01
SKC671WAC	m² Pintura Sika Color 671W. Acabado color azul cielo.								
	Pintura de la marca Sika protección de estructuras de hormigón y decorativa para interiores con terminación lisa en color. Acabado en color naranja. Monomponente a base de resinas acrílicas de dispersión acuosa, 20kg. Medida a cinta corrida.								
	Pilar guardarropa		1	2,69		3,65	9,82		
	Parte superior columnas pasillo		2	2,56		0,86	4,40		
	Pilar pasillo		1	2,56		3,95	10,11		
	Frontal puerta entrada a dormitorio		1			4,50	3,95	17,78	
							42,11	16,38	689,76

09. MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y DIRECCIÓN DE OBRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SKC671WN	m² Pintura Sika Color 671W. Acabado color naranja.								
	Pintura de la marca Sika protección de estructuras de hormigón y decorativa para interiores con terminación lisa en color. Acabado en color azul cielo. Monomponente a base de resinas acrílicas de dispersión acuosa, 20kg. Medida a cinta corrida.								
	Pared guardarropa	1	5,55		3,65	20,26			
	Pared patio interior	1	2,75		3,65	10,04			
	Pilares pasillo	2	1,44		3,09	8,90			
	Pared comedor 1	1	1,80		3,30	5,94			
	Pared comedor 2	1	2,19		3,30	7,23			
	Pared comedor 3	1	9,52		3,30	31,42			
	Pared comedor 4	1	8,08		3,30	26,66			
	Pared exterior aseos 1	2	10,15		3,00	60,90			
	Pared exterior aseos 2	4	2,75		3,00	33,00			
	Pared exterior aseos 3	2	8,53		3,00	51,18			
	Techo parte exterior aseo 1	1	23,48			23,48			
	Techo parte exterior aseo 2	1	27,93			27,93			
							306,94	16,38	5.027,68
SKC671WB	m² Pintura Sika Color 671W. Acabado color blanco.								
	Pintura de la marca Sika protección de estructuras de hormigón y decorativa para interiores con terminación lisa en color. Acabado en color blanco. Monomponente a base de resinas acrílicas de dispersión acuosa, 20kg. Medida a cinta corrida.								
	Pared 1 comedor	1	6,06		3,30	20,00			
	Pilares del comedor	2	1,13		3,30	7,46			
	Pared 2 comedor	1	9,52		3,30	31,42			
	Pared 3 comedor	1	2,01		3,30	6,63			
	Pared 1 aulas - pasillo	1	10,17		3,95	40,17			
	Pared 2 aulas	1	7,67		3,10	23,78			
	Pared patio interior 1	1	7,18		3,65	26,21			
	Pared patio interior 2	1	5,58		3,65	20,37			
	Pared 1 pasillo	1	15,00		3,95	59,25			
	Pared 2 pasillo	1	12,25		3,95	48,39			
	Pared guardarropa 1	1	0,25		3,65	0,91			
	Pared guardarropa 2	1	9,92		3,65	36,21			
	Pared Guardarropa - patio interior	1	12,25		3,65	44,71			
	Techo guardarropa	1	35,82			35,82			
	Techo patio interior	1	84,33			84,33			
	Techo dormitorio	1	109,98			109,98			
	Techo aulas	1	169,37			169,37			
	Techo pasillo	1	84,25			84,25			
	Techo comedor	1	96,99			96,99			
							946,25	16,38	15.499,58
	TOTAL CAPÍTULO CAP 09 REVESTIMIENTOS								27.460,38
	CAPÍTULO CAP 10 PAVIMENTOS								
10SCS00003N	m² Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 POLYFLOOR - Color Naranja								
	Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color naranja, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, 40m2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 34 para uso comercial y docente; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Suelo patio interior	1	73,20			73,20			
	Suelo + "pasillos" entrada aseo 1	1	18,45			18,45			
	Suelo + "pasillos" entrada aseo 2	1	19,04			19,04			
	Suelo "pasillo" entrada comedor	1	7,95			7,95			
							118,64	41,64	4.940,17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10SCS00003A	m² Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 POLYFLOOR- Color Azul								
	Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color azul, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, 40m2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 34 para uso comercial y docente; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Franja suelo entrada guardarropa	1	14,24			14,24			
	Franja suelo entrada dormitorio	1	7,44			7,44			
							21,68	41,64	902,76
10SCS00003B	m² Suelo adhesivo Lunar Shell 5772 POLYFLOOR- Color Beige								
	Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, de 2,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color beige, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, 40m2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 34 para uso comercial y docente; Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo a base de copolímeros acrílicos modificados en dispersión acuosa, sobre capa fina de nivelación. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Suelo guardarropa - patio interior	1	33,66			33,66			
	Suelo dormitorio	1	108,48			108,48			
	Suelo aseo accesible - pasillo	1	22,11			22,11			
	Suelo aulas - pasillo	1	208,04			208,04			
	Suelo pasillo	1	14,03			14,03			
	Suelo comedor	1	96,60			96,60			
							482,92	41,64	20.108,79
	TOTAL CAPÍTULO CAP 10 PAVIMENTOS								25.951,72
	TOTAL								125.344,92

PROGRAMACIÓN DE LA OBRA



10

CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

10

CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

respuesta a los objetivos

La idea de este proyecto nace de la **necesidad** de transformar la Escuela Infantil Virgen de la Plaza, un espacio que hasta ahora respondía a un modelo obsoleto de custodia más que a un entorno de aprendizaje. Las **carencias en iluminación, ventilación y confort** no solo limitaban la funcionalidad del edificio, sino que afectaban directamente al bienestar de niños y educadores.

Esta situación se convirtió en la **oportunidad** para replantear la escuela desde una mirada contemporánea, sensible y adaptada a la infancia. El proyecto RUMA se concibe como un **espacio que responde a las necesidades reales de los niños de hoy, donde cada rincón se convierte en un lugar para crecer, aprender y relacionarse.**

La propuesta de RUMA responde de manera precisa a los objetivos definidos en el inicio del proyecto:

En este sentido, el primer propósito se centraba en **crear un espacio funcional para jugar y aprender**. La **reorganización de los ambientes** ha permitido **optimizar los recorridos, facilitar la movilidad y garantizar que cada área responda a un uso específico.** De esta manera, los niños encuentran espacios que invitan a la exploración y a la autonomía, mientras que los educadores disponen de un entorno más eficiente y ordenado.

Un segundo objetivo era **asegurar la seguridad y la comodidad en cada rincón**. Para ello, **se ha trabajado con mobiliario adaptado a la primera infancia**, diseñado a medida según las distintas franjas de edad. Los **materiales** seleccionados no solo garantizan resistencia y durabilidad, sino que además **transmiten confianza y protección**. El espacio, pensado a



Fig 158. *Lucía con gafas de corazones.*

escala infantil, se convierte en un aliado para la autonomía, permitiendo que cada niño interactúe con él de forma libre y segura.

Otro aspecto fundamental era **despertar la curiosidad y la creatividad**. La propuesta recurre a una **paleta de colores, texturas y materiales** que actúan como **estímulos sensoriales.** Cada superficie, cada tono y cada detalle ha sido elegido con delicadeza, de manera que **el entorno se convierte en un recurso pedagógico en sí mismo, capaz de fomentar la imaginación y enriquecer el aprendizaje diario.**

Del mismo modo, se buscaba **instaurar un ambiente acogedor y saludable**. La **incorporación de ventilación cruzada y la optimización de la luz natural** generan espacios confortables que repercuten directamente en el bienestar de niños y educadores. Se trata de una **atmósfera cálida, equilibrada y saludable** que acompaña la vida cotidiana dentro de la escuela.

La propuesta también debía responder a metodologías educativas actuales, **diseñando espacios que fomentaran la innovación y la interacción**. Por ello, las aulas y áreas comunes se conciben como **espacios abiertos y flexibles, capaces de transformarse según las actividades.** Aquí, el aprendizaje activo, el trabajo en equipo y la socialización encuentran un escenario ideal para desarrollarse.

Finalmente, se planteaba **reforzar la identidad de la escuela, generando un sentido de pertenencia.** RUMA no es solo un nuevo diseño, sino un **proyecto que busca construir valores compartidos.** A través del mobiliario a medida, de la coherencia material y cromática, y de una atmósfera cálida y cercana, la guardería se convierte en un lugar donde niños, docentes y familias se reconocen y se sienten parte de una **comunidad**.

En conjunto, el proyecto cumple con los objetivos planteados, configurando una escuela infantil contemporánea, sensible y coherente con las necesidades actuales de la infancia. **Un espacio que deja atrás un modelo obsoleto para convertirse en un entorno educativo vivo, donde cada detalle contribuye al bienestar y al desarrollo integral de los niños.**



Fig 159. *Daniela con chocolate en la cara.*

10. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

valoración personal del proyecto

El desarrollo de RUMA ha supuesto un camino lleno de aprendizajes, retos y momentos de reflexión. Desde el inicio, los objetivos planteados marcaron una hoja de ruta clara que guió cada decisión de diseño. La metodología aplicada me permitió avanzar paso a paso, dedicando a cada fase el tiempo necesario para dotarla de coherencia y sentido. A lo largo del proceso surgieron modificaciones, ajustes y nuevas necesidades que, lejos de alterar la esencia del proyecto, aportaron mayor profundidad y enriquecieron el resultado final.

El trabajo se fue consolidando con naturalidad, equilibrando lo técnico con lo conceptual y cuidando que cada decisión respondiera tanto a las exigencias funcionales como a la sensibilidad del entorno. El resultado no pretende ser una propuesta perfecta ni cerrada, sino un ejercicio honesto que recoge el esfuerzo y la dedicación de un proceso prolongado. Considero que se ha llegado a una propuesta sólida, clara y bien fundamentada, acompañada de una documentación que refleja el recorrido desde la idea inicial hasta su materialización.



Fig 160. *Aitana disfrazada de girasol en la guardería.*

Pero más allá de lo académico, RUMA ha tenido para mí un **valor profundamente personal**. Este proyecto me ha llevado de vuelta a la guardería que me vio crecer en mis primeros años, un espacio lleno de recuerdos que ahora he podido mirar con otros ojos, los de una diseñadora de interiores que trata de devolver a ese lugar lo que un día le ofreció. Esa conexión emocional ha convertido el trabajo en una experiencia especialmente bonita y emotiva, en la que cada decisión proyectual iba acompañada de memorias y sensaciones que todavía me pertenecen.

En ese sentido, el concepto de RUMA no solo habla de la infancia en abstracto, sino también de la mía propia. Así como los niños construyen paso a paso sus primeros recuerdos y aprendizajes, yo he ido levantando este proyecto como quien apila bloques de madera: con paciencia, delicadeza y la ilusión de ver cómo cada pieza encaja con la anterior.

Al final, siento que este trabajo no representa un cierre, sino un inicio.

Para mí, RUMA **es como una construcción inacabada que seguirá creciendo, igual que los niños a los que está destinada. Es un recordatorio de que lo pequeño puede convertirse en algo inmenso, y que cada ladrillo, cada gesto y cada recuerdo forman parte de los cimientos de lo que somos y de lo que seremos.**



Fig 161. *Aitana con el abuelo Julio.*

11

FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

11

FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

10. FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

bibliografía:

- Iglesias, R. M., Sanz, R., & De la Rosa, M. J. (s. f.). Desarrollo y estimulación del niño de 0 a 3 años. SALVAT.

- Kahn, L. I. (1998). Conversations with students. Princeton Architectural Press.

webgrafía:

- 5 ideas geniales de decoración para estimular el aprendizaje de tu bebé | Inca. (s. f.). https://www.inca.com.uy/es/inspiracion-con-colores/5-ideas-geniales-de-decoracion-para-estimular-el-aprendizaje-de-tu-bebe

- Architects, N. (2025, 18 marzo). Playville — NITAPROW. NITAPROW. https://www.nitaprow.com/home-1/post-playville-w35tk

- Arecha Flores, N. (2020b). La influencia del color en las escuelas infantiles. [Trabajo Fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/57898/1/TFG_20_Arecha_Flores_Natalia.pdf

- Cano, S. (2024, 11 mayo). La Psicología del Color en Espacios Infantiles: Influencia en Comportamiento y Aprendizaje. https://idehabita.com/blog/psicologia-del-color-espacios-infantiles

- Díaz, S. (2019, 24 enero). 13 frases famosas de grandes pensadores sobre la educación de los hijos. Bebés y Más. https://www.bebesymas.com/educacion-infantil/13-citas-famosas-de-grandes-pensadores-que-te-ayudaran-con-la-educacion-diaria-de-tus-hijos

- Esteban, E., & Folgado, A. C. (2023, 13 junio). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. Guiainfantil.com. https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/

- Luis. (2024, 26 junio). El poder del color: Crea entornos estimulantes en aulas infantiles. Mobiliario Emobe. https://www.mobiliarioemobe.com/el-poder-del-color-creando-un-entorno-estimulante-en-aulas-infantiles/

- Luo -. J. (2024, 26 abril). Guardería BeneBaby International / VMDPE. ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/897855/guarderia-benebaby-international-vmdpe?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

- Navarro Vivar, C. M. (s. f.). Propuesta de diseño interior para la Guardería Municipal de Cruz de Motupe en San Juan de Lurigancho. https://doi.org/10.19083/tesis/625271

- Pony running daycare showroom - your child's second home. (2020, 11 mayo). Architect Magazine. https://www.architectmagazine.com/project-gallery/pony-running-daycare-showroom-your-childs-second-home

- Ramírez-Abrahams, P., Patiño-Mora, V., & Gamboa-Vásquez, E. (s. f.). La educación temprana para niños y niñas desde nacimiento a los 3 años: Tres perspectivas de análisis. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582014000300005

- Sánchez, D. (2021, 15 diciembre). Kindergarden in Chroscice / PORT. ArchDaily. https://www.archdaily.com/521495/kindergarden-in-chroscice-port

- Trejo, Y. (2025b, abril 30). ¡Feliz Día del Niño! Las mejores frases e imágenes para celebrar este 30 de abril del 2025. Diario AS. https://mexico.as.com/actualidad/feliz-dia-del-nino-las-mejores-frases-e-imagenes-para-celebrar-este-30-de-abril-del-2025-n/

figuras:

- Figura 1. Bebé gateando. Neufeld, K. N. (s. f.). https://es.pinterest.com/pin/883127808181499068/

- Figura 2. Bebé agarrándose el pie. Hinde, M. H. (s. f.) https://es.pinterest.com/pin/883127808181418334/

- Figura 3. Niños en un guardarropa. 双双 双. (s. f.) https://es.pinterest.com/pin/883127808181021305/

- Figura 4. Bebé durmiendo. Milattris. (s. f.). https://es.pinterest.com/pin/883127808181503537/

- Figura 5. Fachada de la guardería de Santo Domingo de la Calzada. Caro, M. (2022, 11 febrero). Megadiver Socieducativa gestionará la guardería de Santo Domingo de la Calzada. La Rioja. https://www.larioja.com/comarcas/santo-domingo/megadiver-socieducativa-gestionara-20220211182958-nt.html

- Figura 6. Grupo de niños sentados. Bowman, E. (2024, 23 septiembre) Pinterest. https://es.pinterest.com/pin/14847873766006617/

- Figura 7. Niño comiendo tarta. Nesterova, G. (s. f.) https://es.pinterest.com/pin/883127808182039874/

- Figura 8. Niña en el lavabo de un aseo. Lenau Childcare Centre. (s. f.) https://es.pinterest.com/mikegrowthpro/

- Figura 9. Niñas en el interior de un fregadero. Wilbrink, Sylke. (s. f.) https://es.pinterest.com/pin/725712927488099975/

- Figura 10. Niñas en el aula educativa. Das Studio. (s. f.) https://es.pinterest.com/pin/883127808182152129/

- Figura 11. Elena Blanco, pedagoga y psicóloga. Blanco, E. (2025)

- Figura 12. Imágenes de Pony Running, proyecto de referencia. VMDPE Design. (2020, 11 mayo) https://www.architectmagazine.com/project-gallery/pony-running-daycare-showroom-your-childs-second-home

- Figura 13. Niño subiendo las escaleras. Sandström,A. (s. f.) https://www.annasandstrom.com/blogg-familjefotografering-stockholm/tips-hur-man-fotar-sina-barn-hemma-familjefotograf-stockholm

- Figura 14. Plano de ubicación del centro educativo. López, A. (2025).

- Figuras 15 y 16. Planos en planta del centro educativo, estado actual. López, A. (2025).

- Figuras 17, 18 y 19. Estado actual del exterior del centro educativo. López, A. (2025).

- Figuras 20, 21 y 22. Estado actual del interior del centro educativo. López, A. (2025).

figuras:

- Figuras 23, 24, 25 y 26. Estado actual del interior del centro educativo. López, A. (2025).

- Figura 27. Plano de superficies de intervención del proyecto. López, A. (2025).

- Figura 28. Raúl Riaño, alcalde de Santo Domingo. Ayuntamiento de Santo Domingo de la Calzada(s.f). **https://www.santodomingodelacalzada.org/ayuntamiento/saludo-del-alcalde/**

- Figura 29. Familia caminando por la playa. Hairy, L. (s.f). **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418131/**

- Figura 30. Grupo de educadoras. Dilley, M. (s.f). **https://minimag.hu/csalad/gyerekkel-az-elet/kamaszkor/fesztival-biztonsag-szulo-utmutato/**

- Figura 31. Niña en el lavabo de un aseo. Lenau Childcare Centre. (s. f.) **https://es.pinterest.com/mikegrowthpro/**

- Figura 32. Bebé agarrando el dedo de un adulto. (s. f.) **https://es.pinterest.com/pin/883127808181499073/**

- Figura 33. Niño jugando en la calle. (s. f.) **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418253/**

- Figura 34. Niño de espaldas mirando hacia arriba. Allen, R. A. (s. f.). **https://es.pinterest.com/pin/883127808181419697/**

- Figura 35. Niño de puntillas al lado de un adulto de pie. Novikova, O. N. (s. f.). **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418259/**

- Figura 36. Elena Blanco, pedagoga y psicóloga. Blanco, E. (2025).

- Figuras 37, 38, 39 y 40. Imágenes de Playville, proyecto de referencia. Nitaprow (2018). **https://www.nitaprow.com/home-1/post-playville-w35tk**

- Figura 41, 42 y 43. Imágenes de Pony Running, proyecto de referencia. VMDPE Design. (2020, 11 mayo) **https://www.architectmagazine.com/project-gallery/pony-running-daycare-showroom-your-childs-second-home**

- Figura 44. Niño subiendo las escaleras. Sandström,A. (s. f.) **https://www.annasandstrom.com/blogg-familjefotografering-stockholm/tips-hur-man-fotar-sina-barn-hemma-familjefotograf-stockholm**

- Figura 45. Niño acostado con su padre. Egan, K. (2025). **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418245/**

- Figura 46. Boceto de proyecto. López, A. (2025).

- Figura 47. Moodboard de concepto. López, A. (2025).

- Figuras 48 y 49. Bocetos de proyecto. López, A. (2025)

- Figura 50 y 51. Bocetos de proyecto. López, A. (2025)

- Figura 52 y 53. Bocetos de proyecto. López, A. (2025)

- Figura 54. Moodboard de materiales del proyecto. López, A. (2025)

- Figura 55. Daniela tumbada en el cambiador. López, A. (2025)

- Figura 56. Plano de superficies de intervención del proyecto. López, A. (2025)

- Figura 57. Isométrica general texturizada. López, A. (2025)

- Figura 58. Daniela apoyada en las escaleras de un tobogán. López, A. (2025)

- Figura 59. Isométrica general del estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 60. Alzado del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 61. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 62. Isométrica del guardarropa, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 63. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 64. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 65. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 66. Isométrica del patio interior, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 67. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 68. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 69. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 70. Isométrica del pasillo, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 71. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 72. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 73. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 74. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 75. Isométrica del dormitorio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 76. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 77. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 78. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 79. Isométrica del espacio de aulas, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 80. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

10. FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

figuras:

- Figura 81. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 82. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 83. Isométrica del aseo, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 84. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 85. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 86. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 87. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 88. Isométrica del comedor, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 89. Isométrica general, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 90. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 91. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 92. Planta de recorridos en el espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 93. Planta de flujos de personas en el espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 94. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 95. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 96. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 97. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 98. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 99. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 100. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 101. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 102. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 103. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 104. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 105. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 106. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 107. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 108. Render del espacio. López, A. (2025)

10. FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Figura 109. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 110. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 111. Panel final del proyecto. López, A. (2025)

- Figura 112. Plano en planta de pavimentos, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 113. Plano en planta de revestimientos verticales, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 114. Niño pintando la pared. Sánchez, C.M. (2025) **https://www.lavozdegalicia.es/xlsemanal/a-fondo/test-que-tipo-de-padre-eres-educacion-hijos.html**

- Figura 110. Render del espacio. López, A. (2025)

- Figura 111. Panel final del proyecto. López, A. (2025)

- Figura 112. Plano en planta de pavimentos, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 113. Plano en planta de revestimientos verticales, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 114. Niño pintando la pared. Sánchez, C.M. (2025) **https://www.lavozdegalicia.es/xlsemanal/a-fondo/test-que-tipo-de-padre-eres-educacion-hijos.html**

- Figura 115. Bocetos de medidas estudiadas. López, A. (2025)

- Figura 116. Niña de puntillas al lado de un adulto de pie. IPA BRAND. (2025) **https://ipabrand.com/products/la-maternidad-transforma-x-momcast**

- Figura 117. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 118. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 119. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 120. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 121. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 122. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 123. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 124. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 125. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 126. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 127. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 128. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 129. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 130. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

figuras:

- Figura 131. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 132. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 133. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 134. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 135. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 136. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 137. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 138. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 139. Plano en planta de ubicación de mobiliario de diseño. López, A. (2025)

- Figura 140. Alzados del espacio, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 141. Plano en planta de ubicación de mobiliario comercial. López, A. (2025)

- Figura 142. Plano en planta de ubicación de aparatos sanitarios. López, A. (2025)

- Figura 143. Plano en planta de ubicación de luminarias. López, A. (2025)

- Figura 144. Plano en planta de demoliciones. López, A. (2025)

- Figura 145. Plano en planta de albañilería. López, A. (2025)

- Figura 146. Plano en planta de carpinterías, puertas, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 147. Plano en planta de carpinterías, ventanas, estado reformado. López, A. (2025)

- Figura 148. Esquema unifilar de la instalación de fontanería. López, A. (2025)

- Figura 149. Plano en planta de la instalación de saneamiento. López, A. (2025)

- Figura 150. Esquema unifilar de la instalación de electricidad. López, A. (2025)

- Figura 152. Mueca de bebé. Nele, VT. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418359/**

- Figura 153. Bebé en la bañera. Nele, VT. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/883127808181418331/**

- Figura 154. Niña en su flotador, en el mar. Nele, VT. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/883127808185060785/**

- Figura 155. Bebé, vista de boca y manos. Lacie, L. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/3096293490123204/**

- Figura 156. Niño vestido de bombero. Haley, H. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/1970393578057490/**

- Figura 157. Bebé en la nieve. Haley, H. (s.f) **https://es.pinterest.com/pin/883127808181898966/**

- Figura 158. Lucía con gafas de corazones. López, A. (2025)

- Figura 159. Daniela con chocolate en la cara. López, A. (2025)

- Figura 160. Aitana disfrazada de girasol en la guardería. López, A. (2025)

- Figura 161. Aitana con el abuelo Julio. López, A. (2025)

- Figura 162. Aitana en la guardería. López, A. (2025)

10. FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA

Quiero hacer una mención especial a mis abuelos, Jesús, Loli, Julio y Leo, y darles las gracias por su apoyo incondicional, por todo el tiempo y por el cariño que me regalaron en mis primeros años de vida, en esa etapa tan decisiva de crecimiento y aprendizaje.

En especial, a mi abuelo Julio, que sé que, desde esa estrellita, me cuida y me acompaña cada día. Estoy segura de que te sientes orgulloso de mí, y quiero que sepas que te echo mucho de menos y que me encantaría poder compartir contigo, aquí, cada logro y cada paso que doy.



Fig 162. *Aitana en la guardería.*

RUMA

"Un espacio para crecer, jugar y aprender... pieza a pieza."

- López, A (2025).

Trabajo Fin de Grado - Escuela Superior de Arte y Diseño de Andalucía.
Aitana López Martínez.