

Arquitectura ecológica para alojamento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

Marta Bustelo Sanlés

Arquitectura ecológica para alojamento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia | 2025

**Tese de Mestrado Integrado em
Arquitectura e Urbanismo**

Orientação:

Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana
Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo

Julho, 2025

Marta Bustelo Sanlés





UNIVERSIDADE PORTUCALENSE

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Arquitectura ecológica para alojamento
turístico en La Costa de la Playa das Furnas,
Galicia

Volumen 1

| alumna |

Marta Bustelo Sanlés

| Orientadores |

Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana

Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo

Porto, Julho de 2025

Dedicatoria

“La relación entre arquitecto y naturaleza es de amor-odio. La sostenibilidad consiste en construir pensando en el futuro, no sólo teniendo en cuenta la resistencia física de un edificio, sino pensando también en su resistencia estilística, en los usos del futuro y en la resistencia del propio planeta y de sus recursos energéticos”

Renzo Piano, 1998

Preámbulo

La presente disertación se ha desarrollado en el segundo semestre del curso 2024/2025, en la Unidad Curricular *A50 Projeto – Dissertação del Mestrado Integrado em Arquitectura e Urbanismo* en la Universidad Portucalese, con el apoyo y orientación de el Profesor Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana y la Profesora Doutora Celine Felicio Verissimo.

El proyecto bajo el título “*Arquitectura ecológica para alojamiento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia*” el cual corresponde con un proyecto de Arquitectura efímera y emisiones cero teniendo en cuenta la reversibilidad y la mínima pegada en Zonas de Costas y Zonas Naturales Protegidas. Fue elaborado acorde a las *Normas Regulamentares do Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo*, el cual entro en vigor en el año lectivo 2008/2009.

El objetivo de la presente disertación es obtener el *Grau de Mestrado Integrado em Arquitectura e Urbanismo*.

Agradecimientos

Con este trabajo cierro una etapa de mi vida en la que agradezco a cada una de las personas que me han estado acompañando a lo largo de este camino. Se que, sin el apoyo incondicional de mi pareja, mis padres, mi hermana, abuelos, familiares y amigos no podría haberlo conseguido.

Agradezco también a el Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana y a la Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo por su orientación y acompañamiento a lo largo de este proceso.

A todo el cuerpo docente del DAMG / Departamento de Arquitectura e Multimedia Gallaecia puesto que sin todos los conocimientos que me han proporcionado a lo largo de estos años no sería posible.

Resumo

Os primórdios da proteção ambiental no ordenamento do território espanhol remontam a 1973, com a criação da Federação de Parques Naturais e Nacionais da Europa (Crespo, 2021). Com o passar dos anos e como consequência das grandes alterações nas nossas vidas, houve uma mudança significativa nos Espaços Naturais Protegidos e nas Zonas Costeiras, sendo hoje em dia uma atração turística que tem vindo a avançar descontroladamente nos meses de verão, danificando consideravelmente estas áreas.

A Costa da Praia das Furnas, em Porto do Son (Galiza), alberga dois espaços naturais protegidos: a Lagoa do Xuño e a Lagoa de San Pedro de Muro. Situa-se no vértice ocidental da península de Barbanza, entre a ria de Arousa e a ria de Muros-Noya. Este espaço natural pertence à zona especial de conservação do complexo húmido de Corrubedo, zona protegida na Rede Natura 2000 (Red Natura 2000, 2024).

As Áreas Naturais Protegidas têm um enorme potencial devido às suas características intrínsecas, pelo que as soluções arquitectónicas para o turismo devem valorizar e promover a sua conservação e contribuir para a sua regeneração, contribuindo assim para um ecoturismo que aproxime as pessoas da natureza e colabore na sua valorização.

O primeiro objetivo é identificar diferentes tipos de arquitetura efémera e reversível de impacto mínimo em zonas costeiras e espaços naturais protegidos. Isto permitir-nos-á estabelecer uma base a partir da qual poderemos partir para o desenvolvimento do segundo objetivo, que consiste em definir uma estratégia de intervenção arquitectónica reversível para a criação de alojamento no litoral da Praia das Furnas, destinado ao ecoturismo, de forma a inverter o atual turismo ambientalmente devastador através de uma proposta de projeto para alojamento em Áreas Protegidas, considerando especificamente as características do local, podendo incentivar o futuro desenvolvimento e investimento do ecoturismo nesta região.

Através de uma arquitetura reversível consegue-se minimizar o impacto da intervenção no local, uma vez que todo o projeto irá girar em torno da paisagem. Com a utilização de materiais KMO e recorrendo a métodos sustentáveis conseguiremos atingir os nossos objectivos, pois não há intervenção sem impacto.

Para atingir estes objectivos, foi utilizada uma metodologia de trabalho para conhecer o local de intervenção. As construções costeiras são um desafio construtivo. A arquitetura reversível permite responder às mudanças sociais e ambientais. A sua perspectiva sustentável e a sua capacidade de adaptação permitem-nos construir a pensar no futuro. Desta forma, contribuimos para a conceção de uma arquitetura reversível em locais frágeis onde não são permitidas construções permanentes.

Palavras-chave

Arquitetura reversível; Ecoturismo; Construção sustentável; Porto do Son; Praia das Furnas.

Resumen

Los inicios de la protección del medio ambiente en la ordenanza del territorio español se remontan a 1973, con la creación de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa (Crespo , 2021). Con el avance de los años y a consecuencia de las grandes alteraciones en nuestras vidas, se produce un cambio significativo en los Espacios Naturales Protegidos y en Áreas de Costas siendo en la actualidad un atractivo turístico que ha ido avanzado descontroladamente en los meses de verano, perjudicando considerablemente estas áreas.

La Costa de la Playa das Furnas, en Porto do Son (Galicia), alberga dos espacios naturales protegidos: La laguna de Xuño y la laguna de San Pedro de Muro. Se localiza en el vértice occidental de la península de Barbanza, entre la “Ría de Arousa” y la “Ría de Muros-Noya”. Esta área natural, pertenece a la zona de especial conservación del complejo húmedo de Corrubedo, un espacio protegido en la Rede Natura 2000 (Red Natura 2000, 2024).

Los Espacios Naturales Protegidos tienen un enorme potencial debido a sus características intrínsecas, por lo que las soluciones arquitectónicas turísticas deben de poner en valor y, apostar por su conservación y, contribuir para su regeneración aproximándose así a un eco-turismo que aproxime a las personas a la naturaleza y colaboren en su valorización.

El primero de los objetivos es el de identificar diferentes tipos de arquitectura efímera y reversible de mínimo impacto en Áreas de Costas y Zonas Naturales Protegidas. Esto nos permitirá establecer unas bases de las que podremos partir para el desarrollo del segundo objetivo, el cual consiste en definir una estrategia de intervención de arquitectura reversible para la creación de un alojamiento, en la Costa de La Playa das Furnas, destinada a un eco-turismo, de manera a revertir el actual turismo ambientalmente desbastador por una propuesta proyectual para alojamiento en Áreas Protegidas, específicamente considerando las características del lugar, pudiendo fomentar el futuro desenvolvimiento e investimento del eco-turismo en esta región.

A través de la arquitectura reversible podemos minimizar el impacto de la intervención en el lugar pues todo el proyecto girara entorno al paisaje. Con el uso de materiales de KM0 y utilizando métodos sostenibles cumpliremos nuestros objetivos, pues no existe intervención sin impacto.

Para lograr estos objetivos, se ha seguido una metodología de trabajo que permitiese alcanzar conocimiento sobre el lugar de intervención. Las construcciones costeras, son un desafío constructivo. La arquitectura reversible permite dar respuesta a cambios a los cambios sociales y ambientales. Su perspectiva sostenible y su adaptabilidad permite hacer construcciones pensando en el futuro. De esta manera, contribuimos a proyectar la arquitectura reversible en lugares frágiles en los que no se permiten edificaciones permanentes.

Palabras Clave

Arquitectura reversible; Ecoturismo; Construcción sustentable; Porto do Son; Playa de As Furnas.

Abstract

The beginnings of environmental protection in the ordinance of the Spanish territory date back to 1973, with the creation of the Federation of Natural and National Parks of Europe (Crespo , 2021). With the advance of the years and as a result of the great alterations in our lives, there is a significant change in the Protected Natural Spaces and Coastal Areas being at present a tourist attraction that has been advancing uncontrollably in the summer months, damaging considerably these areas.

The Furnas Beach Coast, in Porto do Son (Galicia), is home to two protected natural areas: the Xuño Lagoon and the San Pedro de Muro Lagoon. It is located in the western vertex of the Barbanza peninsula, between the “Ría de Arousa” and the “Ría de Muros-Noya”. This natural area belongs to the special conservation area of the Corrubedo wetland complex, a protected area in the Rede Natura 2000 (Rede Natura 2000, 2024).

The Natural Protected Spaces have an enormous potential due to their intrinsic characteristics, so that the tourist architectural solutions must value and bet for their conservation and contribute to their regeneration, thus approaching an eco-tourism that brings people closer to nature and collaborate in its valorization.

The first objective is to identify different types of ephemeral and reversible architecture of minimum impact in coastal areas and Natural Protected Areas. This will allow us to establish a basis from which we can start for the development of the second objective, which is to define an intervention strategy of reversible architecture for the creation of an accommodation on the coast of Praia das Furnas, intended for eco-tourism, in order to reverse the current environmentally devastating tourism by a project proposal for accommodation in Protected Areas, specifically considering the characteristics of the place, being able to promote the future development and investment of eco-tourism in this region.

Through the reversible architecture we can minimize the impact of the intervention in the place because the whole project will revolve around the landscape. With the use of KM0 materials and using sustainable methods we will meet our objectives, because there is no intervention without impact.

To achieve these objectives, we have followed a work methodology that allows us to achieve knowledge about the intervention site. Coastal constructions are a constructive challenge.

Reversible architecture makes it possible to respond to social and environmental changes. Its sustainable perspective and adaptability allows us to build with the future in mind. In this way, we contribute to the design of reversible architecture in fragile places where permanent buildings are not allowed.

Keywords

Reversible architecture; Ecotourism; Sustainable construction; Porto do Son; As Furnas Beach.

Índice

Dedicatoria	
Preámbulo	
Agradecimientos	
Resumo	
Resumen	
Abstract	
Capítulo I: Introducción.....	3
1.1. Contextualización de la investigación	5
1.2. Justificación de la problemática	7
1.3. Objetivos del estudio.....	9
1.4. Estado del arte	10
1.5. Metodologías de la investigación	13
Capítulo II: Marco teórico	17
2.1. Efímero.....	19
2.1. Reversibilidad.....	21
Capítulo III: Casos de estudio	27
3.1. Análisis individual.....	42
3.2. Análisis Comparativo.....	44
Capítulo IV: Encuadramiento y Conceptualización del Proyecto.....	47
4.1. Emplazamiento.	49
4.2. Evolución de La Costa de La Playa de As Furnas.	50
4.3. Historia de La Costa de La Playa de As Furnas.	52
4.4. Selección de área de Intervención.....	65
4.5. Análisis y caracterización del proyecto.	73
4.6. Objetivos del proyecto.	87
Capítulo V: Conclusiones.....	91
Referencias bibliográficas	97
Índice de figuras e imágenes	103
Índice de tablas.....	105
Anexos y apéndices.....	1077



Capítulo I: Introducción

En el presente capítulo acoge la contextualización y la justificación de la problemática el cual ha sido el origen para el desarrollo de la investigación sita en el volumen 1 de dicha disertación, así como también para la elaboración y desarrollo del proyecto de arquitectura que se encuentra en el volumen 2.

En el capítulo 1 – introducción, se encuentran los objetivos del trabajo y la metodología que se seguirá para el desarrollo de los mimos. Como punto final al capítulo se incluirá el Estado del Arte.

1.1. Contextualización de la investigación

La evolución social, política y económica de la segunda mitad del siglo XX en Galicia, España, provocó un cambio en la forma de vida rural, conduciendo al abandono y despoblamiento de estas áreas, cuya población se trasladó a las ciudades, provocando un claro reflejo en el paisaje rural y en su arquitectura.

Los inicios de la protección del medio ambiente en la ordenanza del territorio español se remontan a 1973, con la creación de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa (Crespo , 2021). Con el avance de los años y a consecuencia de las grandes alteraciones de la modernidad, se produce un cambio significativo en los Espacios Naturales Protegidos y Áreas de Costas habiéndose convertido en la actualidad en un atractivo turístico que ha ido avanzado descontroladamente en los meses de verano. A consecuencia de ello se ha perjudicado considerablemente estas Áreas.

La Costa de la Playa de As Furnas, en Porto do Son (Galicia), alberga dos Espacios Naturales Protegidos (Fig. 1): La Lagoa de Xuño y La Lagoa de San Pedro de Muro. Se localiza en el vértice occidental de la península de Barbanza, entre la “Ría de Arousa” y la “Ría de Muros-Noya”.

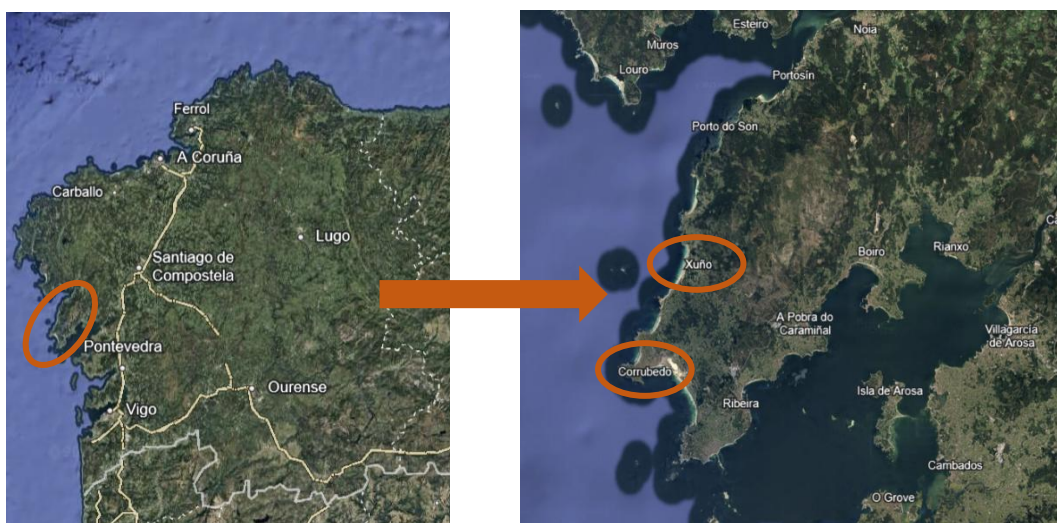


Fig 1. Emplazamiento Espacios Naturales Protegidos. Fuente: Google Earth

Esta área natural, pertenece a la zona de especial conservación del complejo húmedo de Corrubedo, un espacio protegido en la Red Natura 2000 (Red Natura 2000, 2024).

La presente disertación se centró en encontrar formas de compatibilizar el turismo con las áreas de protección ambiental para que el turismo pueda continuar a desenvolverse y promover simultáneamente el desenvolvimiento económico de la región y conservación del patrimonio natural y cultural, particularmente del turismo estacional costero en las Áreas Naturales Protegidas, del caso de estudio referenciado, a través de una investigación descriptiva en arquitectura de carácter efímero y reversible con

emisiones cero. El avance desmesurado del turismo hace notorio la degradación ambiental del lugar.

Los Espacios Naturales Protegidos tienen un enorme potencial debido a sus características ecosistémicas intrínsecas, por lo que las soluciones arquitectónicas turísticas deben poner en valor, apostar por su conservación y, contribuir para su regeneración aproximándose así a un eco-turismo, turismo que se centra en el entorno natural respetando la envolvente de manera a aproximar a las personas a la naturaleza y colaboren en su valorización y regeneración. Por tanto, el principal objetivo es la adaptación e integración con el espacio en el que se va a implementar a través de medidas como el impacto cero de la arquitectura en el territorio.

La tipología arquitectónica en alojamientos eco-turísticos es muy variada, siendo alojamientos que se encuentran e integran en espacios naturales privilegiados que promueven el desarrollo de un turismo respetuoso con el medio en el que se encuentra, pero debido a la localización del lugar de intervención esta se ve muy reducida debido a que el ámbito de actuación está clasificado como suelo de Especial Protección Natural (R.P.E.N) y suelo de Especial Protección de Costas (R.P.C.O) lo cual restringe legalmente, cualquier tipo de construcción permanente por lo que en este proyecto destacará la adaptabilidad de la “Arquitectura ecológica y reversible”, tras el uso de materiales naturales.

Si definiésemos el concepto de efímero, que según La Real Academia Española puede tener dos significados; el primero “Pasajero, de corta duración” y, el segundo “que tiene la duración de un solo día” (Real Academia Española, 2022). Si relacionamos el concepto de “efímero” con la arquitectura, adaptaríamos los significados referidos con anterioridad. Por tanto, se definiría como construcciones diseñadas con un objetivo concreto el cual cubre una temporalidad y un mínimo impacto en el lugar de implantación. Otro de los conceptos a definir, sería la Reversibilidad Arquitectónica la cual consiste en revertir un edificio o lugar a su estado anterior teniendo el mínimo impacto. Esto significa volver a un estado previo a la intervención humana mediante el desmontaje de construcciones y la reutilización de materiales de manera a minimizar el impacto sobre los espacios naturales e incrementar el aprovechamiento de recursos (Real Academia Española, 2022).

1.2. Justificación de la problemática

El turismo puede provocar una destrucción por donde pasa (d'Orey & Abreu , 2017). Este provoca una gran degradación ambiental, puesto que con el afán de un beneficio económico y laboral se han proporcionado facilidades para implantar establecimientos turísticos sin exigirles suficientes garantías medioambientales, tanto por el aumento del nivel de la densidad edificada y ocupación del suelo, como a nivel del tipo de construcción y emisiones Co2 asociadas.

La Costa de la Playa das Furnas es un espacio natural frágil, cuya legislación nacional requiere la intervención, de una arquitectura ecológica que tenga un impacto cero en el lugar, de manera a promover los valores naturales y el eco-turismo. Se toma en consideración la arquitectura ecológica y la reversibilidad debido a ser de uso temporal y/o desmontable con una importante consideración del respecto sobre el paisaje, para responder a la necesidad de alojamiento turístico, sobre todo, en los meses comprendidos entre junio y septiembre y, así mitigar el impacto que se tiene verificado en el lugar con un creciente parque informal de autocaravanas que ha tenido un impacto negativo en el lugar, ya sea desde su impacto en el suelo terreo y vegetación del lugar, así como un impacto económico nulo puesto que no hacen usos de los servicios próximos al lugar en el que se estacionan.

Próximo a la Costa de La Playa de As Furnas existen pocos hospedajes los cuales no acogen la demanda requerida. Realmente este no es uno de los motivos por los cuales los turistas hagan uso de las caravanas como medio de alojamiento si no que esto se debe a que gracias a este tipo de alojamiento permiten alojarse en un paraje único con un mínimo gasto económico. Esto también se debe a que en el lugar no existe ningún tipo de alojamiento o zona de campismo que proporcione una estancia en medio de la naturaleza permitiendo ser un lugar de observación y concienciación con la naturaleza.

Debido a la falta de interés político, al abandono y a la despreocupación a la hora de cumplir normativas sobre los Espacios Naturales Protegidos y Áreas de Costas, han acarreado una serie de consecuencias, las cuales son enumeradas a continuación:

1. Impacto sobre la fauna y flora acuática y terrestre provocando una modificación y llegando en casos a su destrucción.
2. La contaminación debido a desechos sólidos de la actividad de instalaciones.
3. La carga ambiental, que está presente en la Costa de La Playa das Furnas.
4. Producción de residuos peligrosos.
5. Alteración de las Dunas Costeras.
6. Constantes ruidos y vibraciones en el suelo los cuales afectan al hábitat del lugar.

Con la presente propuesta arquitectónica se pretende contribuir para un abordaje de alojamiento turístico ecológico que promueva la conservación del Espacio Natural Protegido sito en el municipio de Porto do Son, y pueda revertir el actual turismo ambientalmente desbastador. La propuesta proyectual para alojamiento en Áreas

Protegidas, de esta disertación parte un abordaje de la reversibilidad arquitectónica que considera las características del lugar, de manera a poder fomentar el futuro desenvolvimiento e investimento del eco-turismo en esta región.

Se espera que la apuesta en una estrategia en arquitectura reversible de emisiones cero pueda permitir un turismo más rico con un mínimo impacto ambiental de manera a desarrollar un proyecto que pueda implantarse en la Costa de La Playa das Furnas y se convierta en una alternativa ecológica de aproximar la presencia humana a la naturaleza para próximas generaciones. La arquitectura reversible permite mejorar el uso de materiales y energías disponibles próximas al lugar de intervención teniendo un impacto económico beneficioso para la región. Para la selección del local de intervención fueron utilizados los siguientes criterios:

- Tener un mínimo impacto sobre el terreno a implementar.
- Adaptación del proyecto según el lugar y no del lugar según el proyecto.
- Búsqueda de un lugar que permita la libertad y privacidad en un emplazamiento exclusivo que fomente el ecoturismo.

De este modo, se seleccionaron tres escenarios posibles (Fig. 2) en los que poder desarrollar la intervención, los cuales, cada uno destacan por unas características particulares de manera a promover una solución a la problemática. En la primera de las zonas “Zona A”, es el lugar que más área ocupan las caravanas. Se analizó como posibilidad de intervención debido a su proximidad a los servicios ya existentes de manera a emplear una tipología de arquitectura efímera que se integre con el entorno existente. En la “Zona B”, destaca por ser una zona arbolada sita entre ambas lagunas, por lo que la mejor tipología que se adapta, son las cabañas de árbol. Y, por último, la “Zona C”, se selecciona debido a que, aunque está un poco más alejada de los servicios ya existentes, existe un vial, el cual es de fácil acceso y se encuentra próximo a la zona de Dunas por lo que se intentará emplear una tipología que se integre y provoque el mínimo impacto.



Fig. 2. Estudio de áreas de intervención. Fuente: Google Earth

Se analizaron los pros y contras en cada uno de los casos para cumplir con todas las exigencias del proyecto.

1.3. Objetivos del estudio

A consecuencia de la problemática encontrada en Zonas de Costas y Áreas Naturales Protegidas, se planteó la siguiente cuestión en cuanto al problema:

¿Qué tipo de arquitectura ecológica se ajusta a los Espacios Naturales Protegidos?, ¿Puede este tipo de arquitectura salvaguardarlos de manera a tener un impacto cero en el lugar?

El turismo provoca una degradación ambiental llegando a afectar a la fauna y flora del lugar. El turismo actual, no tiene en consideración estos factores por lo que, tras el estudio y búsqueda en distintos medios de información, se observa la falta de estudios y análisis sobre el lugar en el que pretendemos intervenir, por lo que es necesario hacer un análisis y estudio sobre La Costa de la Playa de As Furnas y de los Espacios Naturales próximos.

Es necesario desarrollar un estudio en el que conocer el espacio, así como todas las actividades que se desarrollan en el mismo. De esta forma se podrán conocer las necesidades del lugar y como poder protegerlo de la pegada humana.

El primero de los objetivos que se plantea para el desarrollo de este trabajo es:

- **Identificar tipos de arquitectura efímera de mínimo impacto en Áreas de Costas y Zonas Naturales Protegidas.**

Con el primero de los objetivos se analizan diferentes tipos de arquitectura efímera y reversible, así como un análisis en el espacio en el que se propone intervenir. Esto permitirá analizar las diferentes posibilidades para poder implementar un alojamiento Eco-turístico, en la Costa de La Playa das Furnas y en su entorno Natural Protegido.

Como respuesta a la problemática encontrada y tras el previo análisis del caso de estudio, llegamos al segundo objetivo a desarrollar:

- **Definir una estrategia de arquitectura ecológica para alojamiento estacional, en la Costa de La Playa das Furnas, destinada a un eco-turismo.**

Posteriormente, para dar respuesta al segundo objetivo, se plantean diferentes escenarios en los que intervenir y se ira seleccionando el que mejor se adapte al lugar, además de seleccionar el que promueva la conservación del medio en el que se encuentra. Tras la elección del lugar a intervenir se desarrolla un proyecto que proporcione una solución a la problemática del lugar.

1.4. Estado del arte

El crecimiento del turismo es un tema de actualidad en la investigación, incluso para la arquitectura y el urbanismo. No siempre el turismo de masas es la solución para el desenvolvimiento sustentable de las ciudades, regiones o países. Urge comprender las relaciones entre los individuos y los lugares que visitan. Al reflexionar sobre los Destinos Turísticos somos llevados a considerar el concepto de “Lugar Turístico” en donde suceden las experiencias recreativas de los turistas y en donde sus actividades producen efectos entre los que se encuentra el impacto ambiental (d’Orey & Abreu , 2017).

El marketing del turismo, es utilizado como instrumento para la formulación estratégica en el desenvolvimiento sustentable de las ciudades, regiones y países, por el planeamiento y gestión, los cuales definen no solo una identidad propia como la protección y promoción de la diversidad de los destinos (Rizzi & Dioli, 2010; Dhamija et al., 2011). Desde 1995, el concepto de desenvolvimiento sustentable, fue “oficialmente” integrado en la actividad turística. La organización mundial del Turismo (OMT) define el Turismo sustentable como un turismo que atiende a los impactos sociales, económicos y ambientales que existen en la actualidad, así como en un futuro, aproximándose a las necesidades del medioambiente y de los visitantes (UNWTO, 2021).

Sobre el caso de estudio, la convención sobre los humedales de importancia internacional, definen los humedales como extensiones de marismas, pantanos o bien superficies cubiertas de agua de régimen natural o artificial, pudiendo ser de agua dulce o salada. También se incluyen las extensiones de agua marina que cuando se encuentren en marea baja no supere los seis metros. Deben cumplir una función de importancia nacional, autonómica o internacional la cual consiste en la protección de los recursos naturales (Decreto 110/2004, 2004).

En medio de la diversidad de zonas costeras españolas, destacan las zonas húmedas, áreas particularmente sensibles, tanto al impacto de las alteraciones climáticas sobre los ecosistemas y especies allí localizadas, como un posible aumento de la demanda turística. Es en este contexto, es en donde tiene más sentido implementar medidas de turismo sustentable, que contribuyan a minimizar este tipo de impactos, o incluso a fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación de estos ecosistemas (Martins et al., 2022).

En los paisajes Naturales Protegidos y Áreas de Costas, se debe dar importancia a la conservación del paisaje por lo que existen varias posibilidades de intervención, así como también una de ellas es la de no intervenir. El ámbito de actuación de este proyecto es clasificado como suelo de Especial Protección Natural (R.P.E.N) y suelo de Especial Protección de Costas (R.P.C.O) por lo que se restringe legalmente, cualquier tipo de construcción permanente de manera a que en el caso de tener que intervenir se tendrá en cuenta una de estas posibilidades como es la “Arquitectura Efímera”.

El concepto de efímero en arquitectura no es actual, pues estas construcciones efímeras existen desde tiempos nómadas, son refugios temporales, donde la función era lo más importante, sin tener tanto en cuenta la estética. Kronenburg (2014), recoge información sobre como transportar estructuras de dimensiones reducidas. El autor recoge ejemplos, entre los cuales encontramos los edificios de playa desmontables en Tokana, Japón. Estas estructuras se caracterizan por tener un sistema de construcción que puede volver a ser montado al comienzo de la siguiente estación. Sucesivamente, el arquitecto Zumthor (2006), define la arquitectura como un “arte espacial” así como también, como un “arte temporal”.

Dentro de la arquitectura efímera, nos encontramos la arquitectura ecológica, especialmente la bioconstrucción sobre el diseño situado el cual aborda un periodo de tiempo más largo favoreciendo para que el ecoturismo pueda florecer. El libro “Autonomía y diseño”, considera el diseño como una herramienta que permite crear modos y formas de ser. A través de ello, se reivindica el diseño como método de producción y rediseño de los humanos mostrando la problemática actual y la necesidad de pensar en el futuro. El diseño ha beneficiado a la devastación, pero también puede servir de solución, reorientando el diseño hacia una reconstrucción ecológica (Escobar, 2016).

A través de la arquitectura efímera nos encontramos con la arquitectura reversible pues con la mínima pegada permite desarrollar una construcción que pueda ser desmontada y permita dejar el lugar en el estado previo a la intervención.

La arquitectura reversible reduce el impacto que tienen las intervenciones en el medio ambiente, así como los comportamientos que tendrá la construcción en un futuro (Bermudez, 2021). La arquitectura reversible es un cambio sostenible en construcción. El uso de materiales sostenibles permite el ciclo de las tres “R”, reducir, reciclar y reutilizar. También conocido como economía circular.

Para el diseño de la arquitectura reversible se necesita de un análisis detallado de cada uno de los elementos a utilizar, desde lo más general como es el espacio hasta lo más específico, los materiales (Bermudez, 2021).

Shusaku Arakawa, fue un artista y arquitecto que destacó por ser capaz a revertir el destino además de destacar por su obra “Land Art”. Todas sus obras son mostradas hacia la reversibilidad (Bley & Noé, 2025).

Las construcciones sostenibles se han convertido en un punto fuerte en la arquitectura, pues con la arquitectura reversible se utilizan materiales ecológicos que tienen un mínimo impacto ambiental.

Para terminar y fundamentar la respuesta conforme a los objetivos, se hace un análisis de distintos casos de estudio de arquitectura efímera y reversible, de manera a extraer unas estrategias que preserven los Espacios Naturales Protegidos y las Zonas de Costas y, de esta forma, crear un turismo respetuoso con el medio ambiente. Para la

selección de los casos de estudio, se tuvo en cuenta los criterios de residencia turística, la diversidad de formas y su construcción.

En referencia a todo lo aquí recogido, se llega a la conclusión de que, aunque ha sido un tema tratado y analizado individualmente, apenas se han desarrollado estudios que se centren directamente en el problema ocasionado por el turismo y su arquitectura en los Espacios Naturales Protegidos y en zonas de Costas, de manera a proponer una zona como área de estudio, La Costa de La Playa das Furnas. Lo que se pretendía con el desarrollo de este proyecto es utilizar la arquitectura como medio de conservación de los Espacios Naturales Protegidos de manera a crear un eco-turismo.

Este estudio recoge una serie de estrategias que han sido enumerados tras el análisis de diferentes casos de estudio. Los casos de estudio seleccionados son proyectos relacionados con obras arquitectónicas implantadas en espacios naturales frágiles de los que se han obtenido orientaciones a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto.

1.5. Metodologías de la investigación

Naturaleza del método de investigación.

Con el objetivo de proporcionar un instrumento de investigación, fue necesario el método de estudio de caso múltiple (Yin, 2009; Groat & Wang, 2013). A través de este método, se hacen comparaciones entre los diferentes casos de estudio, de manera a proporcionar un adecuado tipo de arquitectura ecológica compatible con una estrategia de intervención que permita preservar los Espacios Naturales Protegidos en la Costa de la Playa de As Furnas. También se desarrolló una contextualización, además de la evolución que ha tenido el lugar para así definir la situación actual. Esto nos permitió conocer mejor el lugar, de manera a elaborar un proyecto que contemple el turismo y la preservación de la Costa de la Playa das Furnas.

Para el desarrollo de la propuesta, se analizaron distintos casos de estudio en los que se emplearon construcciones efímeras o bien en las que se intervino para la preservación de los Espacios Naturales Protegidos y en Zonas de Costas, de manera a extraer unas estrategias de intervención, las cuales respeten este tipo de áreas naturales. Se reunió la mayor cantidad de información para poder desarrollar el segundo objetivo, el cual consistía en diseñar una arquitectura reversible y ambientalmente responsable para un alojamiento turístico que tuviese un impacto cero en los Espacios Naturales Protegidos, ayudando en su caso, a la preservación de un determinado lugar de Galicia.

Técnica de obtención de información.

Es por ello que, para poder elaborar una investigación previa al desarrollo de proyecto, se utilizaron diferentes técnicas de recogida de información, tanto fuentes escritas como no escritas (Albarelló et al., 1997). En las fuentes escritas, se trataron documentos oficiales procedentes de archivos, como es el marco normativo que regula el ámbito en el que se va a proponer una intervención para La Costa de La Playa de As Furnas, tanto a nivel local, autonómico o estatal: Plan de Ordenación municipal – PGOM – de Porto do Son, aprobado en 2016; Plan de Ordenación del Litoral – POL – de Galicia, aprobado en 2011; Ley 22/1988, de 8 de julio, de Costas; Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible de litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 8 de julio de Costas; Decreto Ley 97/2019, de 18 de julio, de regulación de las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia en la Zona de Servidumbre de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

También se consultaron documentos no oficiales como publicaciones de revistas, libros, disertaciones o artículos de prensa que trataban sobre la cuestión y objetivos de la presente disertación. En cuanto a las fuentes no escritas, se consultaron planos, imágenes antiguas y actuales, fuentes orales y vestigios materiales que permitieron obtener información sobre la evolución que ha tenido el lugar.

Fueron contempladas otras técnicas complementarias al análisis documental, como son la observación sistemática, pues el observador debe estar siempre atento para considerar acontecimientos no previstos (Gil, 1995). En los casos de estudio fueron hechos de forma indirecta y en el lugar de intervención fue in-situ. La observación directa del espacio de intervención fue hecha durante diferentes horas, días y en diferentes momentos a lo largo del desarrollo del presente trabajo, de manera a analizar las características además de lo que sucede en el lugar. Se hicieron entrevistas semiabiertas puntualmente (Ghiglione & Matalon, 1997). Además, se tomaron notas de campo, notas personales y notas de lectura como mecanismo de toma de datos, así como fotografías propias (Bodgan & Biklen, 1994).

Cuadro de categorización

A partir de los resultados obtenidos a través de las distintas técnicas, toda la información obtenida fue utilizada mediante un análisis cualitativa (Bodgan & Biklen, 1994). Esto permitió dar respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos propuestos para el desarrollo del presente trabajo.

El cuadro de categorización de los casos de estudio y del caso de estudio, permitió extraer unas conclusiones tras la comparación entre ambos de manera a obtener una estrategia de intervención para La Costa de la Playa das Furnas y de las Zonas Naturales Protegidas.

Identificación

Fue necesario desarrollar la contextualización del caso que se va a analizar para poder conocer las características generales del lugar.

Condicionantes

Para las decisiones del proyecto, se tuvieron en cuenta una serie de condicionantes, como es el tipo de Costa, los senderos y accesos existentes, el lugar de implantación, los servicios del lugar, de manera a que estos condicionantes serán decisivos para el desarrollo del proyecto.

Ordenación

Conocer las necesidades turísticas del lugar y la relación que este tiene con su entorno, permitieron establecer una idea de ordenación para el desarrollo del proyecto y su inclusión en el paisaje.

Composición

La identificación, los condicionantes y la ordenación fue la base para la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto de los alojamientos turísticos en La Costa de La Playa das Furnas y en Áreas Naturales Protegidas. Se tuvo en cuenta los accesos existentes, formas de abastecimiento y tratamiento de residuos, emplazamiento, tipo de equipamiento y materialidad.

Cuadro de categorías e indicadores

CATEGORIAS	INDICADORES	METODOS DE RECOGIDA
IDENTIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Situación Características Ocupación del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Análisis documental Notas personales Trabajo de campo
CONDICIONANTES	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de costa Emplazamiento Senderos y accesos existentes 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Análisis documental Fotografía Planos de ordenanza
ORDENACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos usos Recalificación de los Espacios Naturales Protegidos Preservación del ámbito natural Protección y conservación de la Costa y de las Zonas Naturales Protegidas Creación de infraestructuras turísticas 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Análisis documental Fotografía Planos de ordenanza Reglamentos
COMPOSICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Áreas verdes Sistemas de abastecimiento Tratamiento de residuos Equipamiento Materialidad Sistema constructivo 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Análisis documental Fotografía Consulta de fabricantes

Tabla 1. Tabla de Categoría e Indicadores. Autoría propia.

Entrevista

Fueron analizados diferentes perfiles de personas, desde personas residentes del lugar, así como turistas nacionales y turistas extranjeros.

Las entrevistas, fueron hechas con carácter semidirecto, estructuradas por diversas cuestiones y temas, a los diferentes informantes (Ghiglione & Matalon, 1997).

La identificación de las personas entrevistadas se procedió de modo exploratorio y, las entrevistas realizadas sirvieron para definir un cuadro general perceptible sobre lo siguiente:

- Con la edad, la nacionalidad y ocupación, creamos un perfil del tipo de turista o bien de las personas residentes del lugar.
- Con la primera de las preguntas, podemos ver la relación que tiene el entrevistado con La Costa de La Playa das Furnas.
- En el resto de cuestiones sirven para hacer una contextualización, así como se genera una opinión de como creen que se podría conservar el lugar teniendo un impacto cero.

Descripción de personas entrevistadas

Esto ha permitido crear una idea de las necesidades del lugar y de las personas que acuden a él, sirviendo como una fuente de aproximación a lo que sucede en La Costa de La Playa de As Furnas, siendo apoyo para orientaciones a tener en cuenta en la propuesta de intervención. permitiendo extraer unas conclusiones a tener en cuenta a la hora de desarrollar una propuesta de intervención.

Las entrevistas fueron elaboradas en diferentes momentos. Las primeras fueron elaboradas antes de la temporada de verano, en cuyo momento había un menor número de turistas.

La segunda parte de las entrevistas fueron desarrolladas en pleno verano, momento de auge turístico.

Como resultado se obtuvo un conjunto de perspectivas a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto. La gran mayoría de las personas identificaba el valor del paisaje, pero no era consciente del gran impacto que tiene sobre el lugar muchas de las actividades que allí se desarrollan. Consideraban que es un lugar en el que cada año el turismo va en aumento y que no existe nada que lo proteja de este impacto.

Otro punto posible de inferir es que, a partir de las entrevistas hechas a turistas, todos han repetido su viaje al lugar o bien es la primera vez que acuden, pero con vistas a regresar en un futuro. Los vecinos de la zona también sienten esa desprotección frente a la masificación turística sufrida en los últimos años.

Por tanto, se obtuvo una visión exploratoria de lo que se debía de implantar en el proyecto teniendo en consideración el estudio hecho sobre las opiniones de las personas entrevistadas. El más importante de todos fue el de mitigar el impacto turístico sobre el lugar el cual se consigue a través de la educación ambiental, concienciando del impacto que tiene la pisada humana sobre La Costa de La Playa de As Furnas. Para ello se valoró crear un espacio arquitectónico polivalente en el que poder crear talleres y proporcionar información para el cuidado y protección del lugar.



Capítulo II: Marco teórico

En el presente capítulo se aborda el concepto de efímero y de la reversibilidad y cómo este es aplicado en arquitectura y todos los conceptos que abarca la reversibilidad, además de las bases que la caracterizan.

2.1. Efímero

El concepto de efímero proviene de la palabra griega ephémeros, la cual se compone de epi (alrededor) y hemera (día) que, según La Real Academia Española (R.A.E.) puede tener dos significados; el primero “Pasajero, de corta duración” y, el segundo “Que tiene la duración de un solo día” (Real Academia Española, 2022). Existen diversos autores que relacionan el concepto de efímero con un ciclo, el cual tiene un comienzo y un fin, un origen y una destrucción. Su destino es la extinción. Este se encuentra en un espacio en el que surgen modificaciones y constantes actualizaciones (Rocca, 2008).

Si relacionamos el concepto de efímero con la arquitectura, no es algo nuevo puesto que este tipo de construcciones existen desde tiempos nómadas tal y como recoge Kronenburg (2014). El autor, define la arquitectura efímera como una construcción que es diseñada, construida y utilizada para un objetivo determinado pudiendo ser mantenida en el lugar o desmontada dejando un “impacto cero” en el lugar. Por otra parte, tal y como recoge el arquitecto Fernandez-Galiano (2011), refiere que toda arquitectura es efímera aunque también reconoce que existen obras que tienen una vida tasada la cual se relaciona a una determinada celebración o bien a una innovación experimental. La modernidad puso en auge lo efímero puesto la facilidad que permite para cambios sociales y técnicas.

La arquitectura efímera permite transformar mucho con poco algo que permitió a Buckminster Fuller (2020) crear el concepto de “efemeralización” el cual consiste en hacer “más con menos” evolucionando hacia el uso de menos energía, materia y tiempo que permitan el mismo servicio. Propone el reciclaje de materiales y recursos con el fin de crear nuevos productos, de proporcionar una nueva vida útil. Lo efímero marca en el espacio nuestro tránsito leve (Fernandez-Galiano, 2011).

En “Arquitectura efímera”, Vidiella (2019), refiere que existen diversos materiales orgánicos en los que destaca la madera. En él, se muestran ejemplos y métodos constructivos que son empleados para el desarrollo de la arquitectura efímera. Un ejemplo, son los pabellones Serpentine Gallery en Londres. Los pabellones, son marcas arquitectónicas conceptuales que permiten la conexión entre el hombre y la naturaleza. Son obras que por medio de la arquitectura existe un diálogo de como las personas se relacionan con el entorno (Chaves-Hernández, 2021).

El concepto pabellón, se compone etimológicamente del antiguo francés “paveillon” y del latín “papilio,ōnis”, el cual se traduce por “tienda de campaña” (Real Academia Española, 2022). Los pabellones son conocidos como arquitectura de espacios abiertos con un tiempo de vida determinado (Fernandez-Galiano, 2011). En cuanto a la arquitectura, los pabellones nos han dirigido hacia nuevas formas de entender el diseño. Los pabellones Serpentine destacan por: Una temporalidad corta, consistente en 6 meses en los que se diseña y realiza el pabellón; baja complejidad programática; los pabellones siguen un programa de mínimas necesidades por lo que se evitan muchos problemas pragmáticos (Chaves-Hernández, 2021). Esto permite al arquitecto proporcionar soluciones en temas conceptuales (Siza et al., 2005).

Evolución de la arquitectura efímera

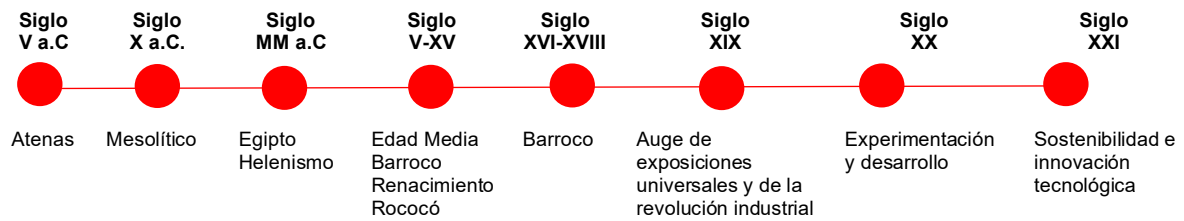


Tabla 2. Evolución de la Arquitectura Efímera (Kronenburg, 2002).

Bases y Características de la Arquitectura Efímera

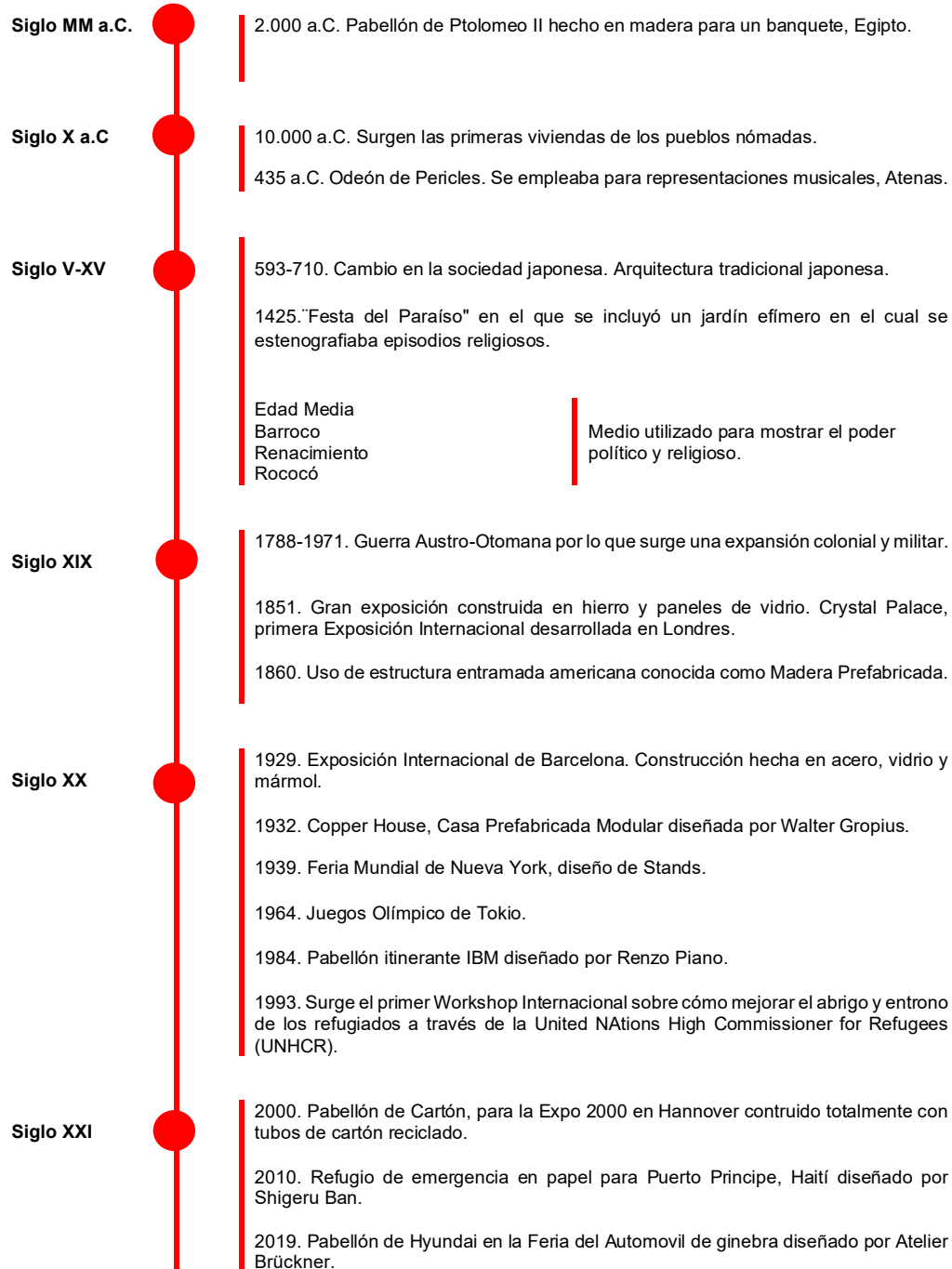


Tabla 3. Bases de la Arquitectura Efímera. (Kronenburg, 2002).

2.1. Reversibilidad

A partir de la arquitectura efímera nos encontramos con la reversibilidad la cual consiste en intervenciones sostenibles que tengan la mínima pegada pudiendo ser desmontable.

El concepto de reversible, proviene del latín, “reversus”, la cual significa volver a un estado previo. Puede usarse para todo aquello que se pueda revertir (Real Academia Española, 2022).

A pesar del concepto reversible ser antiguo, su aplicación en la arquitectura está lejos de ser perfecto pues muchos autores hacen referencia a este concepto como una utopía. A pesar del concepto reversible ser antiguo, su aplicación en la arquitectura está lejos de ser perfecto pues muchos autores hacen referencia a este concepto como una utopía.

La arquitectura reversible reduce el impacto de las intervenciones en el espacio, así como los comportamientos que tendrá la construcción en un futuro (Bermudez, 2021).

La evolución de la reversibilidad en arquitectura ha tenido poca huella a lo largo de los años, pero con el tiempo ha ido consiguiendo mayor relevancia.

Siglo XX



1961. Código de Ética del Instituto Americano de Constructores. Hace la primera referencia a la reversibilidad.

1983. Instituto de Conservación del Reino Unido. Incluye el concepto de reversibilidad.

En la segunda mitad del siglo XX, el concepto de reversibilidad comienza a perder importancia sustituyendo este concepto por la mínima intervención.

Tabla 4. Evolución del concepto Reversible en Arquitectura (Caple, 2012).

En los años 90, Hanssen-Bauer considera tres principios a tener en cuenta en una intervención: el primero es el principio de la reversibilidad, pasando por la estabilidad hasta llegar a la mínima intervención (Hanssen-Bauer & Snow, 1996).

La arquitectura reversible reduce el impacto de las intervenciones en el espacio, así como los comportamientos que tendrá la construcción en un futuro (Bermudez, 2021).

La clave de la sostenibilidad en temas constructivos, es la arquitectura desmontable. Las construcciones generan innumerables residuos además de consumir los recursos naturales. Esto genera un gran impacto medioambiental (Arquitectura desmontable, s.f.).

La arquitectura sostenible se centrar en minimizar el impacto de la construcción en el medio ambiente además de integrarse en los espacios verdes permitiendo crear comunidades sostenibles. Promueve la biodiversidad haciendo participe a la naturaleza en las construcciones. Se puede entender como arquitectura del futuro inmediato que ayuda a reducir el cambio climático (Moretti, 2023).

Existen cinco puntos clave en la arquitectura reversible:

Reutilización de materiales	Uso de materiales reciclados aprovechando al máximo su vida útil.
Eficiencia energética	Aislamientos naturales y soluciones de energías renovables.
Economía circular	Desmontar, reparar y reutilizar.
Arquitectura regenerativa	Espacios que proporcionen más recursos a la naturaleza.
Adaptabilidad	Evolución y adaptación a lo largo del tiempo.

Tabla 5. Elementos clave en la arquitectura reversible (Ecv, 2024).

Estos principios contribuyen para un futuro más sostenible. Para este tipo de arquitectura se deben seleccionar materiales sostenibles desde la madera natural hasta los aislamientos naturales minimizando así la huella ambiental. Se debe de considerar el ciclo de vida de los materiales, desde la extracción del material hasta la puesta en obra garantizando así un correcto uso de los recursos (Consultora, 2024).

La arquitectura sostenible no solo tiene un impacto en el espacio que ocupa, sino también en las personas que viven en él. Genera un impacto positivo en el bienestar social de las comunidades. El aprovechamiento de recursos naturales es posible gracias a las condiciones climáticas del lugar pues dependiendo del lugar ya sea por su orientación o el viento del lugar servirá como aprovechamiento de las energías renovables.

La arquitectura reversible, es un cambio sostenible de la construcción. El uso de materiales sostenibles permite el ciclo de las tres "R", conocido como la economía circular: reducir, reciclar y reutilizar.

Es importante analizar tres puntos principales; la reversibilidad del espacio, la estructura y, el material. La importancia de esta arquitectura, se basa en la planificación de un futuro. Podemos definirla como "un diseño para el cambio", lo que permite que las construcciones sean flexibles a la hora de agregar o desmontar una parte de la construcción (León, 2019).

El cambio climático ha provocado la aparición del concepto diseño desmontable. Es un concepto relativamente nuevo por lo que apenas existen documentos que hablen sobre ello por lo que muchos arquitectos lo desconocen (Cutieru, 2025).

La incorporación del diseño de la deconstrucción, así como es la reversibilidad constructiva reduce significativamente la huella de carbono favoreciendo así a los recursos naturales existentes (Cutieru, 2025).

La selección de los materiales sostenibles y accesibles que permiten la combinación de piezas para un correcto ensamblaje es una solución factible para intervenciones en Espacios Naturales frágiles como son los Espacios Naturales Protegidos.

Existen diversos diseños con estructuras de materiales naturales como es el bambú, las cuales están inspiradas en origami, cuya función es la creación de refugios temporales. Esta tipología de construcciones es diseñada por Ming Tang, un diseño de bajo coste e innovador (Góngora Hernandez, 2018).

El bambú, es un material poco utilizado en arquitectura, sin embargo, destaca por su ligereza y resistencia además de ser un material natural, abundante y, de crecimiento rápido (Pastorelli, 2017). El uso de materiales naturales y propios de un lugar ayudan a dejar la mínima huella. Una vez que llegamos a la reversibilidad de la intervención, debemos de realizar un análisis de la reutilización y reciclado de los materiales utilizados. Por tanto, la economía circular permite obtener beneficios sociales, económicos y ambientales.

Renzo Piano destaca por mezclar la funcionalidad y estética en sus obras teniendo siempre en cuenta la sostenibilidad ambiental y la eficiencia energética. Define la sostenibilidad como algo urgente para poder vivir en un futuro (Souza E. , 2024).

La elección de materiales para un proyecto sostenible es la clave, pues un ejemplo de ello es el museo Astrup Fearnley el cual su estructura es hecha en madera pues su emplazamiento se encuentra en el puerto de Oslo. En esta obra conviven la arquitectura y la naturaleza (Borrego, Montenegro, & Toro, 2014). Otra de sus obras singulares, es el Centro Cultural Jean Marie Tjibaou, el cual se compone de diez pabellones contruidos en madera con paredes de bambú. Este proyecto se integra en un paraje lleno de vegetación a la orilla del mar. En sus obras muestra el respeto hacia el medio ambiente (Arquia, 2018). Para la elaboración de los proyectos sostenibles y de mínima huella posible Renzo Piano, tenía en cuenta una serie de requisitos los cuales eran; la ventilación y luz natural, el aislamiento y materiales y, sobre todo la integración con el entorno reduciendo en gran medida el impacto ambiental (Souza E. , 2024).

La figura representativa de la arquitectura sostenible es Richard Buckminster Fuller. Proporciono respuestas a problemas sobre la sostenibilidad. Sus principios han marcado un punto de inflexión situando la economía circular y la sostenibilidad en el centro mundial. Sus ideas en sistemas constructivos y estructuras, son utilizadas hoy en día (Buckminster Fuller, 2020).

El arquitecto Norman Foster, destacaba por diseñar para el presente, pensando siempre en el pasado para un futuro desconocido, por lo cual, la sostenibilidad es la supervivencia de un futuro. Defendía hacer más con menos, de manera a conservar la naturaleza, diseñaba teniendo en cuenta siempre la privacidad y la luz natural haciendo construcciones más compactas (Laguardia & Sebastián, 2024). Un ejemplo de sus proyectos, son las Essential Homes. Son diseñadas para cumplir las necesidades básicas como vivienda de personas durante un tiempo delimitado teniendo en cuenta siempre el respeto por el entorno natural. El proyecto es desarrollado mediante soluciones sostenibles con bajas emisiones de carbono pudiendo ser todos los

materiales reciclados y reutilizados cumpliendo así con la economía circular de materiales (Heathcote, 2024).

El arquitecto Shigeru Ban destaca por su diseño responsable con el medio ambiente en obras humanitarias y sociales, teniendo como referencia que cualquier material que ya exista es un material de construcción. Fue uno de los primeros arquitectos en el uso de materiales como el cartón o el papel para la construcción de refugios temporales. Es un claro ejemplo de diseños de madera hechos a bajo coste y con todas las calidades necesarias para la habitabilidad en determinados momentos como es el caso de las catástrofes. Un ejemplo de ello son los prototipos diseñados para vivienda temporal tras el terremoto de Turquía (Florian, 2024).

La industria de la construcción tiene un importante impacto ambiental a lo largo de la vida útil de las edificaciones. Los investigadores todavía no han llegado a estudiar cómo conseguir emisiones cero y cero residuos. Han analizado la importancia de la sostenibilidad mediante el uso de procesos y materiales renovables como es la madera o el bambú. La adaptabilidad es un concepto que ha evolucionado con el tiempo el cual varía dependiendo del contexto. Por lo general la adaptabilidad consiste en buscar estructuras que se puedan adaptar a cambios del futuro (Mlote, Budig, & Cheah, 2024).

Recientemente, el Building As Material Bank, 2020, el cual está cofinanciado por el Fondo Europeo para la Innovación busca técnicas para ayudar a la reversibilidad en cuanto a intervenciones. Su objetivo, es el de la circularidad en las construcciones pues las demoliciones constructivas provocan una innumerable cantidad de residuos por lo que las técnicas constructivas utilizadas en el pasado, no se adaptan a la evolución de los tiempos. En el programa Building As Material Bank referencia el concepto de Reversible Building Design, el cual se basa en el principio de la reversibilidad. Consiste en diseñar edificios que puedan ser fácilmente desconstruidos y se pueda eliminar o incluir elementos a la construcción sin que esta pueda sufrir daños (Debacker & Manshoven, 2016).

Para que la reversibilidad sea posible en arquitectura se debe de utilizar construcciones modulares y juntas secas para que el lugar de la intervención pueda volver a su estado previo. Construir pensando en la reversibilidad, tiene una serie de ventajas entre las que destacan: la flexibilidad y transformación de las construcciones generando menos residuos, la reutilización de materiales pudiendo dar una nueva vida al material además de considerar la economía circular eliminando desperdicios entre otras muchas. La arquitectura circular es una alternativa al sistema lineal en la economía actual. Se basa en el eco-diseño teniendo en cuenta los recursos naturales y la sostenibilidad. Promueve la sostenibilidad a través del uso de materiales y sistemas constructivos que facilitan y permiten el desmontaje dejando una mínima huella en el lugar en el que estaban implantados. Se debe tener en cuenta desde el sistema constructivo hasta las instalaciones que se van a utilizar, considerando el ciclo de vida del edificio, siguiendo los criterios básicos, que son, diseñar pensando en el desmontaje (Burbano, 2023).

Reducir, reutilizar y reciclar son las "3R" que engloban este concepto las cuales son aplicadas en los proyectos; reducir consiste en el principio de la mínima intervención reduciendo el uso de recursos consiguiéndolo a través de la reutilización de materiales. Concepto el cual se relaciona con la estabilidad, pues la reutilización ayuda a mejorar la

aparición de la construcción con mejoras en los materiales. El concepto de reciclar es una conciencia social que permite la reducción de desperdicios encontrando nuevos usos y aplicaciones para los materiales evitando así mayores desperdicios.

El estado del arte está muy centrado en la reversibilidad y en la sostenibilidad. Se enfoca en la arquitectura, en la construcción del edificio. La laguna de conocimiento que identifico es la aplicación de estos conceptos, además del paisaje. La escala de intervención en el paisaje. Un ejemplo es PROAP, un estudio internacional del paisaje que se enfoca en el paisaje como patrimonio construido. Recoge un sin número de obras de las cuales salientan la recalificación de las orillas de la Lagoa das Furnas y el Parque fluvial de Beja. Destacan por ser proyectos paisajistas en lugares frágiles en que la intervención debe ser mínima y enfatizando los lugares de mayor belleza paisajística orientándolos a la observación de la naturaleza (PROAP, 2025).



Capítulo III: Casos de estudio

En este capítulo se compone de una selección de proyectos que presentan una solución pudiendo tomarse como referencia para el desarrollo del volumen 2 de este trabajo, en el que se incluye el proyecto de intervención.

Para fundamentar la respuesta conforme a los objetivos se hace un análisis de distintos casos de estudio de arquitectura efímera, de manera a extraer unas estrategias que preserven los Espacios Naturales Protegidos y las Zonas de Costas y, de esta forma, crear un turismo respetuoso con el medio ambiente. Para la selección de los casos de estudio, se tuvo en cuenta los criterios de residencia turística, la diversidad de formas y su construcción.

En un primer bloque se analizan tres casos de estudio internacionales considerados más representativos y en los que se desarrolla un análisis más detallado. Los casos seleccionados han sido:

- Woodhouse Hotel, en China.
- La cabaña Anna, situada en los Países Bajos.
- El Lilelo Eco Hotel, en Italia.

Son seleccionados para el análisis debido a la implantación y uso de materiales. Se seleccionaron de diferentes partes del mundo para poder encontrar si existía alguna diferencia entre ellos.

En el segundo bloque, se hace un análisis similar al anterior solo que se seleccionan tres casos de estudio de índole nacional sobre todo de la Costa Gallega ya que nuestra intervención se desarrolla en la misma costa. Son seleccionados los siguientes casos de estudio de manera a obtener una estrategia constructiva, así como la selección de los materiales más adecuados.

- Las cabañas de Albeida, en la Serra de Outes, Galicia.
- El Eco-glamping Amaraxe en Porto do Son, Galicia.
- Glamping do Mar en Baiona, Galicia

Los casos que fueron analizados se seleccionaron por su sistema constructivo y por el uso de materiales locales. Se tomaron como referencia debido a ser alojamientos contruidos bajo los requisitos de la sostenibilidad arquitectónica.

De ambos análisis se extraerán unas conclusiones que permitan desarrollar una correcta intervención.

REFERENCIA N°1

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Woodhouse Hotel
Arquitecto: ZJJZ
Lugar: China
Año de construcción: 2018



Fig. 3. Proyecto (Woodhouse Hotel, 2021).

IMPLANTACIÓN

Se trata de un proyecto en el que fomenta el turismo sostenible de manera a paliar la pobreza rural. Destaca por ser un proyecto realizado en un paisaje de laderas y tierras de cultivo, libres de contaminación que se caracteriza por el uso de materiales naturales, haciendo el mínimo impacto en el lugar y utilizando unas líneas sencillas que se integran en el paisaje. Fue construida in-situ además de emplear materiales del lugar que no necesitaban de grandes desplazamientos (Woodhouse Hotel, 2021).



Fig. 4. Implantación (Woodhouse Hotel, 2021).

CONCEPTO Y PROGRAMA

El pueblo de Tuanjie, tiene poca arquitectura que conservar, por lo que diferencia al lugar, son sus paisajes y tierras de cultivo libres de contaminación.

Dicho hospedaje se compone de 10 casas de madera las cuales se implantaron en un determinado lugar tras un meticuloso estudio del lugar de intervención. En él también se determinó la orientación de las mismas.

Para el diseño se tuvo como objetivo principal que este conjunto de viviendas se integrase en el paisaje y en su ambiente rústico, por lo que se emplearon tres formas geométricas básicas (Woodhouse Hotel, 2021).



Fig. 5. Alzados (Woodhouse Hotel, 2021).

Las estancias son reducidas al mínimo para reducir la sensación de presencia en el medio ambiente. Dependiendo de cada una de las formas de las viviendas, se abre unas ventanas lo que permite introducirse en el paisaje (Woodhouse Hotel, 2021).

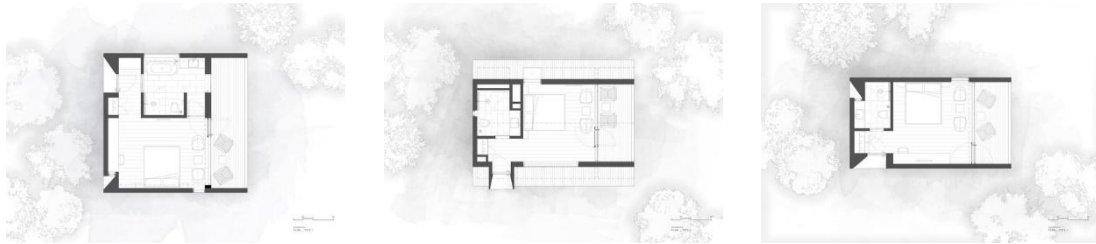


Fig. 6. Pantas tipo (Woodhouse Hotel, 2021).

ESTRUTURA ESPACIAL



Fig. 7. Secciones (Woodhouse Hotel, 2021).

COMPOSICIÓN

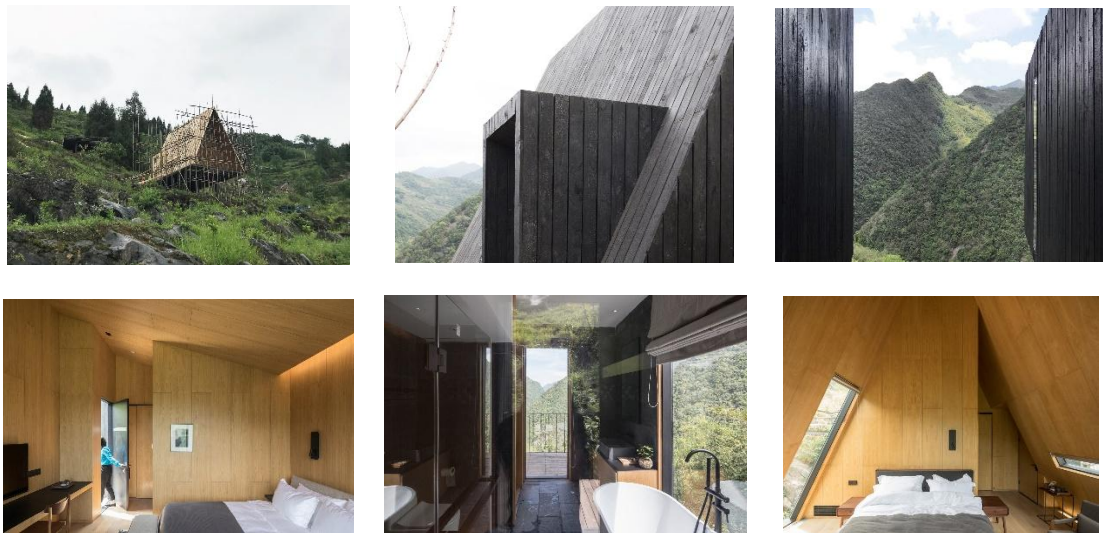


Fig. 8. Imágenes de la implantación (Woodhouse Hotel, 2021).

SÍNTESIS

Una estructura firme con unas formas definidas puede integrarse en el medio formando parte de él. Haciendo un control de la orientación y apertura de sus ventanas puede permitir a las personas hacer parte del entorno en el que se encuentra.

REFERENCIA N°2

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Cabaña Anna
Arquitecto: Caspar Schols
Lugar: Holanda
Año de construcción: 2016



Fig. 9. Cabaña (Sader, 2025).

IMPLANTACIÓN

La cabaña Anna, situada en los Países Bajos, se encuentra en una reserva natural de Holenberg. Es un refugio de madera el cual se puede transformar dependiendo del clima al gusto del usuario. Este proyecto posee la capacidad de no aislarse del entorno, sino que su mecanismo de adaptación consiste en la inclusión (Fuentes - Lojo, 2021).



Fig. 10. Implantación (Sader, 2025).

CONCEPTO Y PROGRAMA

El diseñador de esta obra, Caspar Schols quiso usar un armazón que permitiese cambiar dependiendo del clima en el que nos encontrásemos. Hace referencia a como las personas también adaptamos nuestro vestuario según el clima que tengamos. Por ello, en esta obra, emplea unos rieles de soporte guiados que permiten que la cabaña Anna pueda transformarse. Fue diseñada como una casa de jardín para la madre del diseñador en 2016 pero desde 2021 es una de las cabañas más reconocidas (Ecolinventos, 2022).

La cabaña puede incluirse en el entorno cuando se abre y, cuando esta se cierra, se recoge todo en su interior. Otra de las características a destacar, es que es construida para poder ser desmontada y transportada sin provocar ningún daño en el lugar en el que ha estado implantada. (Balderrama, 2023).



Fig. 11. Interior (Sader, 2025).

Esta cabaña en vez de aislarse del entorno, hace una inclusión en la que fusiona el clima, la naturaleza y a las personas. Las paredes están formadas por cuatro partes móviles, las cuales constan de dos capas de madera y dos de vidrio. Cada una de estas capas se compone de 8 ruedas que permiten la transformación de la cabaña según el huésped desee. De esta forma, se crea un rápido cambio en el espacio y en la utilidad según el tiempo (Balderrama, 2023).



Fig. 12 Envoltente (EcolInventos, 2022).

ESTRUTURA ESPACIAL

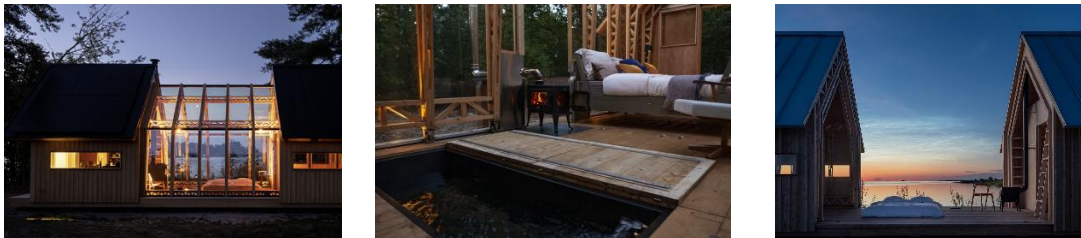


Fig. 13. Interiores cabaña Anna (EcolInventos, 2022).

COMPOSICIÓN

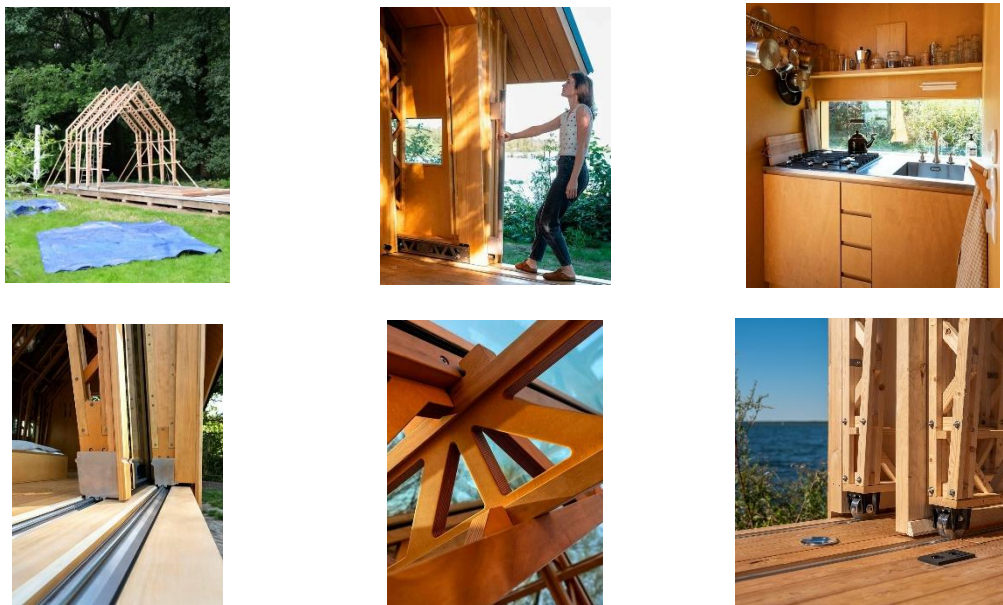


Fig. 14. Imágenes de detalles (Álvarez, 2024).

SÍNTESIS

La adaptabilidad, la transformación y la prefabricación modula, permiten adaptarse al entorno proporcionando diferentes posibilidades en un mismo elemento.

REFERENCIA N°3

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Lilelo Eco Hotel
Arquitecto: LAVIT
Lugar: Italia
Año de construcción: 2022



Fig. 15. Cabaña Eco Hotel (Caballero, 2023).

IMPLANTACIÓN

El Lilelo Eco Hotel, se encuentra en Italia. Se sitúa en un paisaje de viñedos y zonas boscosas en el que los principales materiales utilizados son la madera y el vidrio, las cuales fueron diseñadas pensando en la sostenibilidad y en la eficiencia energética. Debido a los acabados del eco-hotel, las cabañas se camuflan en su entorno natural (Caballero, 2023).



Fig. 16. Implantación (Caballero, 2023).

CONCEPTO Y PROGRAMA

Se trata de un conjunto de 4 cabañas totalmente independientes de las cuales tres de ellas son suites. Cada una de ellas se compone de un área de descanso, un aseo, una sala de estar y una pequeña terraza privada en la que encontramos un jacuzzi.

Presentan un tamaño reducido pero muy bien aprovechado.

La otra cabaña es dedicada a zona común en la que podemos encontrar la recepción. Desde aquí proporcionan información sobre actividades desarrolladas en el local o próximas a él, además de ser el lugar en el que se encuentra la sala de comidas.

Estas cabañas, son diseñadas bajo el respecto a la sostenibilidad además de aprovechar al máximo los materiales naturales locales (Caballero, 2023).



Fig. 17. Volumetría (Caballero, 2023).

Son inspiradas en los pajares tradicionales del lugar, los cuales mantienen una forma semejante a la letra A y se encuentran elevados sobre el terreno aprovechando el desnivel del lugar provocando así el mínimo impacto (Caballero, 2023).

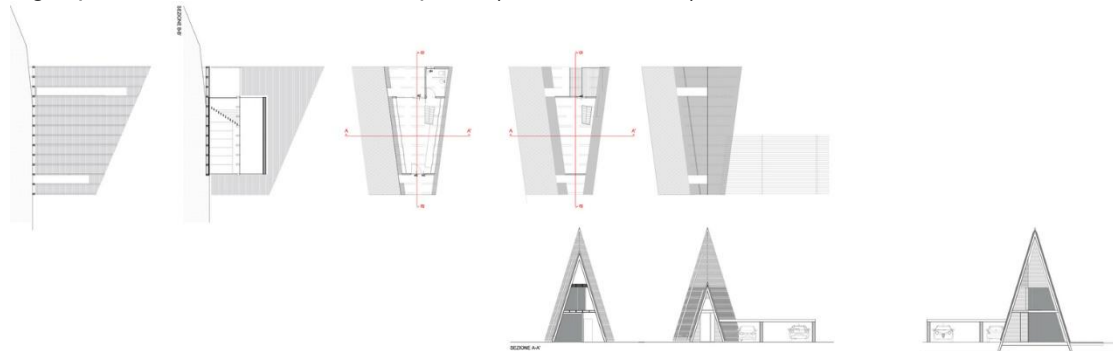


Fig. 18. Plano alzados cabañas (Caballero, 2023).

ESTRUTURA ESPACIAL



Lodge Quercia

Lodge Rosmarino

Lodge Vigna

Fig. 19. Tipologías planta cabañas (Caballero, 2023).

COMPOSICIÓN

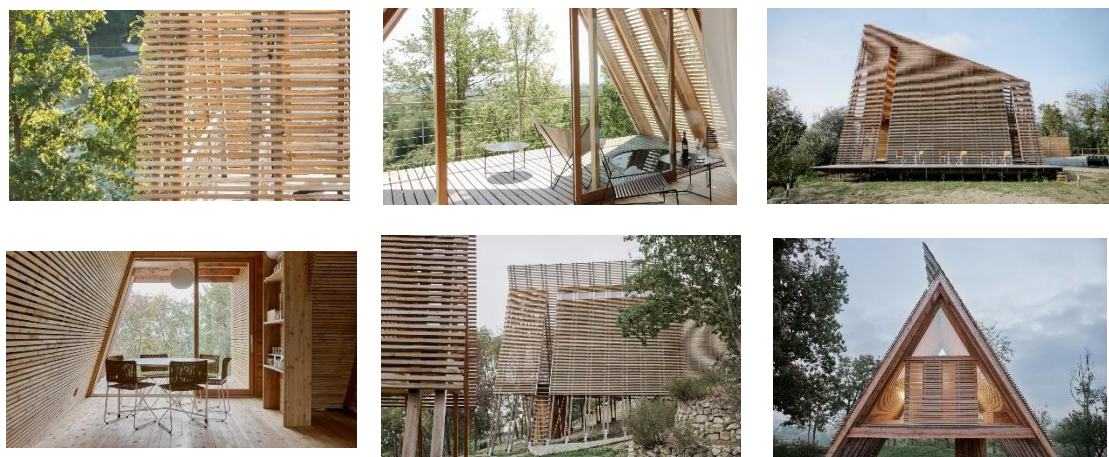


Fig. 20. Detalles del Eco Hotel (Caballero, 2023).

SÍNTESIS

La sencillez de un elemento puede representar algo propio del lugar, dándole una identidad a la pieza. Las cabañas son elevadas del terreno para no provocar daño sobre el mismo, pero para llegar hasta las cabañas, se lleva el vehículo hasta la cabaña dedicada a uso común, algo que también deja huella.

REFERENCIA Nº4

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Cabañas do Barranco
Arquitecto: Salgado y Liñares
Lugar: Serra de Outes, Galicia
Año de construcción: 2014



Fig. 21. Envolverte (Salgado & Liñares, 2015).

IMPLANTACIÓN

Esta intervención fue emplazada en un núcleo vacío del Concello de Outes, Galicia. Se caracteriza por ser un terreno de fuertes pendientes y por su abandono. En el terreno se encontraba un bosque heterogéneo. Para el desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta mantener su vegetación existente, así como también no hacer ningún tipo de movimiento de tierras ya que podría provocar daños en la vegetación (Salgado & Liñares, 2015).



Fig. 22. Emplazamiento (Salgado & Liñares, 2015).

CONCEPTO Y PROGRAMA

El proyecto consta de tres fases: la primera fase consistió en desarrollar un análisis sobre el terreno. En él se determinó el emplazamiento de cada una de las cabañas para que estas pudiesen disfrutar de la intimidad requerida. La siguiente fase, fue el diseño de las cabañas, elaborando dos tipologías y situándolas sobre el terreno. Por último, tras el emplazamiento de cada una de las cabañas se seleccionó los diferentes tipos de apoyo para elevar las estructuras ligeras y que estas no dañasen las raíces de los árboles. Además, en esta última fase se eligieron las alturas y los accesos de las diferentes cabañas (Salgado & Liñares, 2015).

Tras la construcción ecológica de las cabañas, se inició un proceso ecológico interno, como es la gestión de residuos por lo que se optó por la economía circular. Tanto los residuos del terreno como los de cocinas, son gestionados en el propio lugar, evitando desplazamientos y devolviendo la materia orgánica al terreno. De esta forma las acciones individuales harán que se disminuya el impacto del hombre sobre la naturaleza (Do Artesanato, 2020).

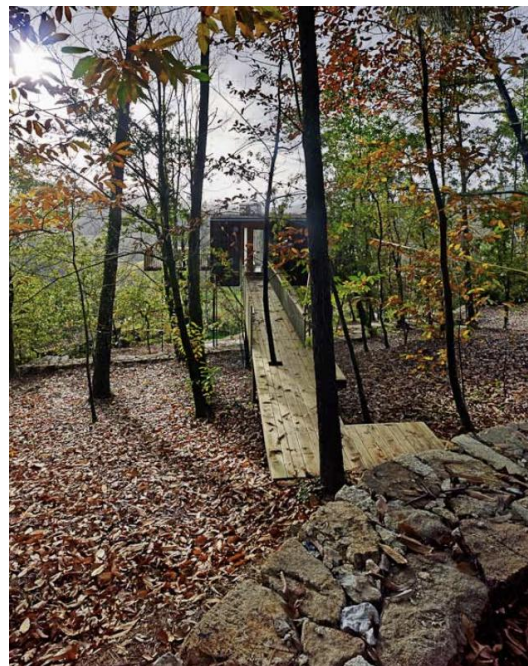


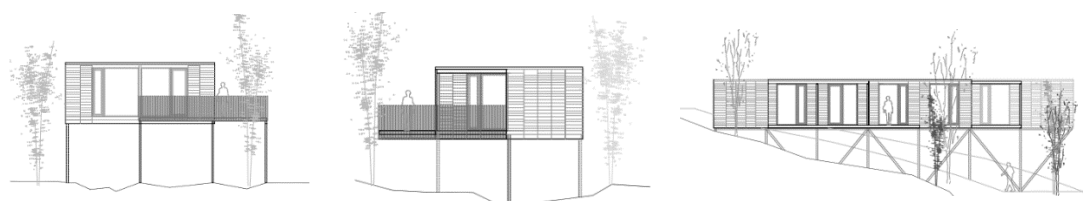
Fig. 23. Cabaña accesible (Salgado & Liñares, 2015).

Se emplea un elaborado sistema constructivo de madera el cual determina los acabados. Sus fachadas son revestidas con madera natural el cual favorece a una integración en el conjunto (Salgado & Liñares, 2015).



Fig. 24. Plantas tipo (Salgado & Liñares, 2015).

ESTRUTURA ESPACIAL



Cabaña Tipo 1

Cabaña Tipo 2

Cabaña Común

Fig. 25. Alzados tipo (Salgado & Liñares, 2015).

COMPOSICIÓN

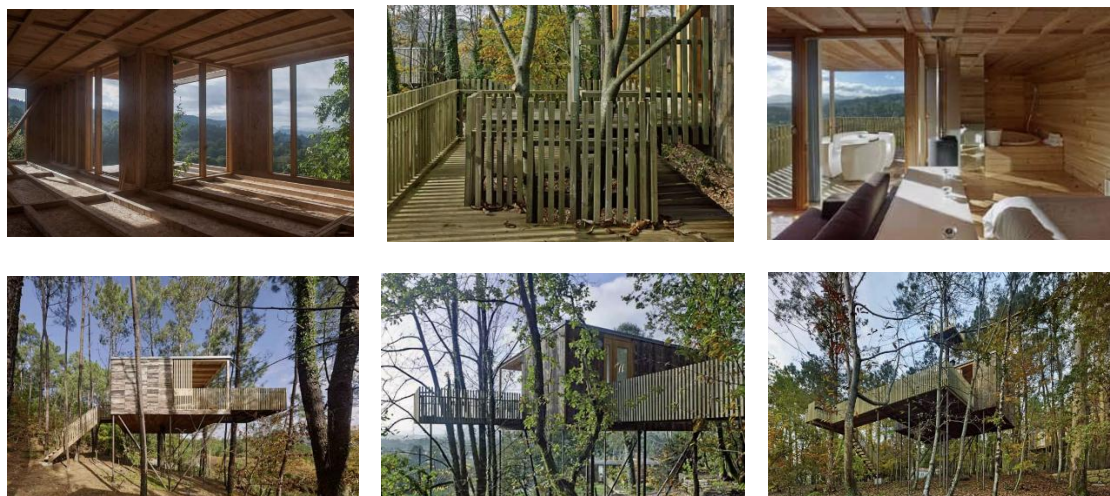


Fig. 26. Detalles Cabañas do Barranco (Salgado & Liñares, 2015).

SÍNTESIS

El uso de materiales naturales y la conservación de la vegetación existente permite un camuflaje e integración en el medio en el que se han implantado. La sencillez de los elementos y su tonalidad permiten esta integración. El desarrollo constructivo in-situ permite que se conserven las ramas y troncos de los árboles adaptando su construcción.

Aprovechando el desnivel del terreno se construyen cabañas en que el acceso a las mismas permita acceder a cualquier persona discapacitada.

REFERENCIA N°5

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Ecoglamping Amaraxe
Arquitecto: LUSHNA
Lugar: Porto do Son, Galicia
Año de construcción: 2022



Fig. 27. Emplazamiento cabañas (Baúlde & Puga, 2022).

IMPLANTACIÓN

El Ecoglamping Amaraxe, se encuentra en una parcela que desemboca en la Playa Punta Batuda, en la Ria de Muros Noya. Este ecoglamping consta de 10 tiendas diseñadas como habitaciones cobijadas bajo un bosque de árboles autóctonos. La finca tiene una pendiente considerable por lo que han conservado su forma natural beneficiándose así orientando todas las tiendas hacia el mar, estando cada una de ellas en un nivel distinto. Esto hace incrementar la sensación de aislamiento.

Toda la parcela se encuentra perimétrica. Para conservar la esencia, optaron por un muro seco, el cual se caracteriza por no utilizar cemento (Baúlde & Puga, 2022).



Fig. 28. Envolverte (Baúlde & Puga, 2022).

CONCEPTO Y PROGRAMA

El principal concepto para el diseño, fue la comodidad por lo que lo único que nos encontramos en la cabaña, es un pequeño dormitorio privado. El proyecto se basa en la sencillez por lo que el diseño es hecho bajo líneas simples y elegantes utilizando materiales naturales que establezcan un vínculo con el entorno en el que se encuentran. Cada tienda cuenta con su baño privado próximo a la zona común.

La intervención es desarrollada en tres espacios distintos. En el primero, nos encontramos la zona de uso común, así como los aseos. En el segundo, se encuentran las tiendas y una piscina. Por último, en la zona más próxima al mar, se encuentra una plataforma en la se desarrollan diferentes actividades propuestas por los gerentes del local (Baúlde & Puga, 2022).



Fig. 29. Interior de las cabañas (Baúlde & Puga, 2022).

Los materiales empleados han sido materiales locales, de un aserradero próximo. También fueron utilizados restos de madera de bateas. Los materiales buscan la sensación de naturaleza (Baúlde & Puga, 2022).



Fig. 30. Materiales utilizados (Baúlde & Puga, 2022).

ESTRUTURA ESPACIAL

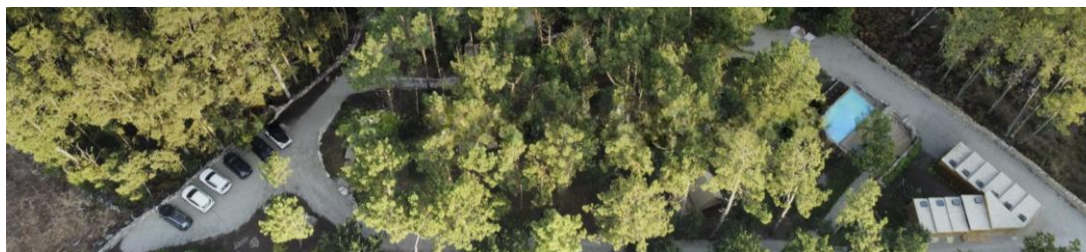


Fig. 31. Espacios del proyecto (Baúlde & Puga, 2022).

COMPOSICIÓN

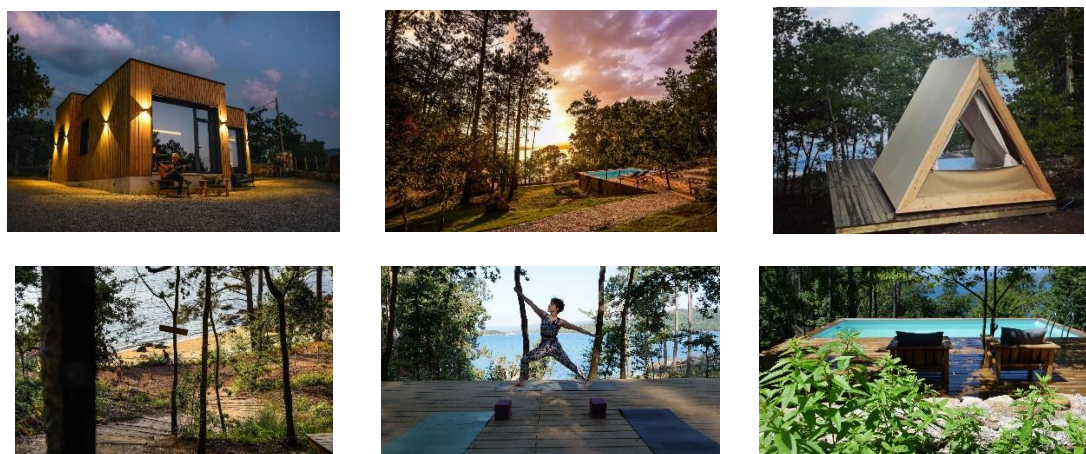


Fig. 32. Detalles del Ecoglamper Amaraxe (Baúlde & Puga, 2022).

SÍNTESIS

La sencillez de las líneas y el desnivel natural del terreno permiten una relación con el espacio natural. Lo que desvirtúa el paisaje es la pavimentación próxima a las tiendas y área de estacionamiento.

REFERENCIA N°6

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la obra: Glamping do Mar
Arquitecto: Mar Lago Giráldez
Lugar: Baiona, Galicia
Año de construcción: 2020



Fig. 33. Implantación (Miranda, 2022)..

IMPLANTACIÓN

Glamping do Mar es un alojamiento turístico con glamour. Se encuentra en Baiona en la variante del camino de Santiago (Camino Portugués). La parcela destaca por una inclinada pendiente en la que se van escalonando cada uno de los alojamientos los cuales todos ellos tienen unas vistas privilegiadas hacia el mar. Entre ellos, cuentan con un sendero el cual es iluminado en las noches además de permitir el acceso a todos los bungalós (Miranda, 2022).



Fig. 34. Envolverte (Miranda, 2022).

CONCEPTO Y PROGRAMA

La principal idea de este proyecto se desarrolla como una idea distinta que permitiese potenciar el turismo sostenible rural de Baiona. Los bungalós destacan por su forma elipsoide teniendo cada uno de ellos 40 m². Cuentan con zona de cocina, habitación, baño y terraza privada. Se diseñaron diferentes tipos de bungalós dedicando unos a familias y otros a parejas. También se tuvo en cuenta a las personas con movilidad reducida puesto que el alojamiento más próximo a la recepción está diseñado para el acceso de las personas con movilidad reducida (Miranda, 2022).



Fig. 35. Interior del alojamiento (Miranda, 2022).

El Glamping do Mar está compuesto por 5 elipsoides las cuales cada uno de ellas cuenta con un determinado nombre: El Elipsoide Ourizo, elipsoide Percebe, elipsoide Rodaballo, elipsoide Centola, elipsoide Mexilón, estando construidas bajo los estándares Passivhaus, los cuales apuestan por la sostenibilidad y la eficiencia energética sin renunciar en ningún momento al confort (Lago, 2023).



Fig. 36 Conjunto de cabañas (REGP, 2023)

ESTRUTURA ESPACIAL



Fig. 37 Estructura base (REGP, 2023)

COMPOSICIÓN



Fig. 38 Detalles de la construcción (Lago, 2023)

SÍNTESIS

Se trata de una intervención que rompe las líneas estándar simulando iglús el cual su estructura es construida de manera sostenibles. Tiene como referencia el ecoturismo.

Uno de los inconvenientes destacables es su integración pues no se integra en el paisaje el cual se ha implantado marcando así un punto importante de inflexión.

3.1. Análisis individual.

A través de los criterios de selección de los casos de referencia de la metodología de investigación empleada para el desarrollo de una estrategia de intervención en La Costa de la Playa de As Furnas y de su entorno Natural Protegido, se analizaron obras de arquitectura efímera y arquitectura ecológica representativas de diferentes zonas del mundo, así como casos de referencia próximos a la zona en la que proponemos una estrategia de intervención. Se seleccionaron establecimientos destinados al eco-turismo los cuales preservan el medio en el que se encuentran. Los casos de estudio seleccionados son incluidos como diferentes tipos de Glamping, los cuales son referenciados a continuación.

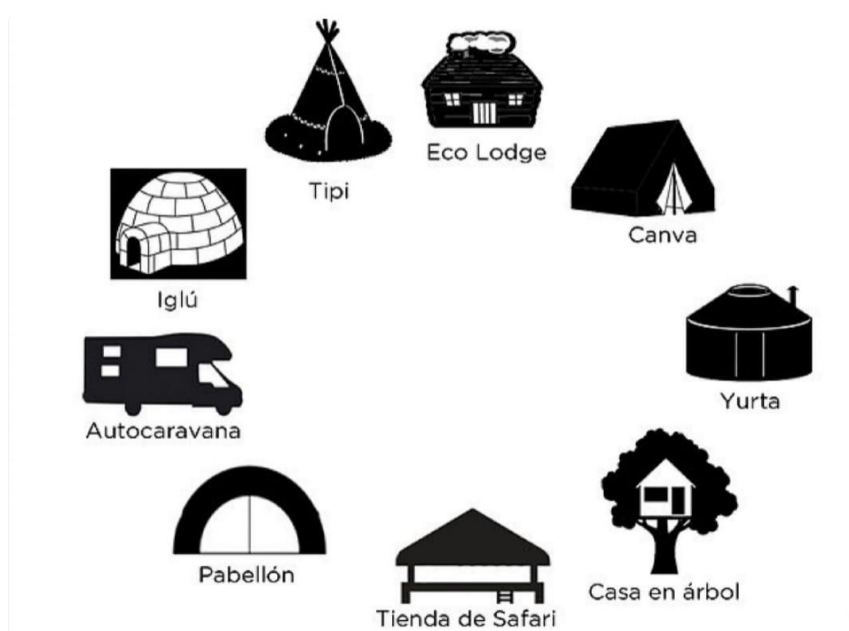


Fig. 39. Representación de los diferentes tipos de Glamping (Zbierska, 2027).

Tipi: Se caracteriza por tener una apariencia similar a las viviendas de los indios. Su construcción es hecha con troncos de madera colocados de manera triangular y cubiertos con una tela (Mir, 2018).

Eco Lodge: Cabaña hecha totalmente en madera. Se puede adaptar a todo tipo de lugares. Gracias al uso de madera permite una buena integración en el medio natural (Mir, 2018).

Canva / Tienda de Campaña: Es similar a una tienda de campaña tradicional, diferenciándola por un mantenimiento y cuidado en la integración en el lugar (Mir, 2018).

Yurta: Es construida con un entramado de madera y recubierta de materiales de origen 100% naturales. Su base es normalmente hecha de cemento o bien de una base de piedras. Su estructura es una celosía de madera la cual se recubre de una delgada tela muy resistente. Esta forma ayuda a proteger de la lluvia y de los vientos (Mir, 2018).

Casa de Árbol: Es una tipología idealizada desde niños, la cual se encuentra a una considerada altura en los árboles por lo que para poder acceder a ellas se hace mediante escaleras. Principalmente se debe de construir una base que tras su

colocación se comenzará la construcción de sus paredes y techos. En estas construcciones se deberá de analizar el estado de los árboles para valorar la estabilidad de la construcción ya que se verá muy expuesta a los vientos y cambios meteorológicos. El material más utilizado, es la madera (Mir, 2018).

Tienda de safari: Para la construcción de este tipo de alojamientos se emplea la madera preservada, marcos resistentes y telas impregnadas. Estas telas al ser de alta calidad, ayudan a evitar la formación de moho. Esto hace que se prolongue la vida de cada una de estas estructuras (Mir, 2018).

Pabellón inflable (burbujas): Las burbujas hotel, se mantienen infladas mediante una bomba de aire que a su vez va regenerando en aire interior, creando una atmosfera transpirable. Para la ventilación interior consta de un ventilador que hace que recircule el aire. Se trata de un alojamiento con estilo minimalista y que es responsable con el medio ambiente. Se compone principalmente por PVC de gran calidad (Mir, 2018).

Autocaravana: Son conocidas como casas rodantes, lo cual ayuda a conocer los diferentes lugares. Permite transportar un espacio acondicionado como si fuese una vivienda tradicional (Mir, 2018).

Iglú: Los iglús son típicos de zonas frías por lo que el principal material eran los bloques de hielo. Actualmente se ha ido adaptando a otros tipos de climas por lo que se emplean otros tipos de materiales como es el contrachapado de madera en una base geodésica de madera. Esto ayuda a un buen aislamiento térmico, así como también a la orientación en la apertura de huecos para el correcto aprovechamiento de la radiación. Su forma curva, en forma de cúpula, permite una muy buena ventilación (Mir, 2018).

Cada una de las diferentes tipologías mostradas llevaron asociadas un lugar de implantación y una materialidad que se tuvo en cuenta a la hora del análisis. En cuanto a la materialidad seleccionada, se tuvo especial consideración en materiales de origen natural, en el que destacan la madera debido a que es uno de los materiales que mejor se integra en el medio en el que se pretende intervenir.

Los criterios de selección del análisis individual de los casos de referencia fueron: construcciones destinadas a residencia turística, su tipología y su sistema constructivo en términos de recursos locales, la relación con el paisaje y la reversibilidad en la intervención.

- Bloque A: Fueron seleccionados casos de referencia de diferentes partes del mundo que se integran de una forma leve y provocan el mínimo impacto en el lugar en que fueron implantados. Destaca la adaptabilidad y como a través de una forma se establece una relación / referencia con el lugar en el que se encuentra, proporcionándole un significado.
- Bloque B: Para este bloque se seleccionó casos de referencia próximos al lugar en el que propusimos la intervención. Destacan por ser construcciones que respetan el terreno en el que fueron implantadas además de integrarse en el medio hasta el punto de camuflarse entre la naturaleza. También destaca por desarrollar un análisis de los soportes de las cabañas para evitar el daño en las raíces de los árboles.

3.2. Análisis Comparativo.

Después de hacer un análisis individual procedemos a desarrollar un análisis comparativo en el que se estableció una relación entre los diferentes casos teniendo en cuenta las observaciones extraídas de los diferentes casos analizados según las categorías de análisis junto con los indicadores.

EMPLAZAMIENTO DEL ALOJAMIENTO ECOTURÍSTICO					
Woodhouse Hotel	Cabaña Anna	Lilelo Eco Hotel	Cabañas do Barranco	Eco-glamping Amaraxe	Glamping do Mar
China	Países Bajos	Italia	Serra de Outes, Galicia	Porto do Son, Galicia	Baiona, Galicia
Tierras de cultivo libres de contaminación	Entorno natural	Entre viñedos y zonas boscosas	Zona boscosa de fuertes pendientes	Frente a la costa entre el boque	Frente a la costa en parcela de gran pendiente

Tabla 6. Emplazamientos casos de estudio

Todos los ejemplos presentados, coinciden con el mismo tipo de emplazamiento pues lo que se busca con esta disertación es buscar la mejor opción para una correcta intervención. Estos casos de estudio son implantados en lugares de intervención delicados en el que predominan una envolvente llena de vegetación. Todos los proyectos intentan integrarse en el paisaje mediante el uso de líneas y geometrías simples el único que rompe este esquema, es el Glamping do Mar, pues este, marca un punto de inflexión mediante su forma elipsoide. Rompe esta idea de camuflaje en el entorno en el que se encuentra.

FUNCIÓN DEL ALOJAMIENTO ECOTURÍSTICO					
Woodhouse Hotel	Cabaña Anna	Lilelo Eco Hotel	Cabañas do Barranco	Eco-glamping Amaraxe	Glamping do Mar
Mínimo espacio que permite sentirse en el entorno natural	Transformación de los espacios e inclusión en el paisaje	Tamaño reducido de las estancias	Tamaño óptimo que permite sentirse en el entorno.	Frente a la costa entre el bosque	Frente a la costa en parcela de gran pendiente
Cabañas privadas con dormitorio y baño.	Cabaña diseñada con todo lo necesario para vivienda habitual.	Cabaña con zona de estar, dormitorio y baño privado. La intervención consta con cabañas de apoyo (recepción y restaurante).	Cada cabaña cuenta con cocina, baño, dormitorio y terraza privada. Tiene una cabaña de apoyo en la que se encuentra la recepción y restaurante.	Las cabañas son únicamente un dormitorio. Poseen un baño privado próxima a la cabaña de uso común.	Cada cabaña cuenta con un baño, dormitorio zona de cocina y terraza privada.
ACCESIBILIDAD					
No hace inclusión a las personas con movilidad reducida.	Es accesible para personas con movilidad reducida.	Cuenta con el acceso del vehículo hasta la cabaña	Recoge a todo tipo de personas diseñando cabañas accesibles.	No establecen ninguna cabaña para personas con movilidad reducida.	Establece una cabaña para personas con movilidad reducida.

Tabla 7. Función casos de estudio

Uno de los puntos de mayor importancia a la hora de diseñar un alojamiento, ya sea ecoturístico o no, es que acoja a todo tipo de personas. En los casos de estudio analizados como son la Cabaña Anna, el Lilelo Eco Hotel, las Cabañas do Barranco y el Glamping do Mar fueron diseñadas al menos una cabaña de cada conjunto para personas con movilidad reducida. El Lilelo Eco Hotel y las Cabañas do Barranco cuentan con cabañas de apoyo además de cada cabaña contar con todo lo necesario en la misma estancia.

Además de todo esto, es necesario respetar y hacer participe del uso de estos alojamientos a todas las personas que quieran disfrutar y vivir la experiencia en estas estancias, esto se consigue bajo el diseño de por lo menos una cabaña accesible.

Uno de los contras detectados en estos casos de estudio, es que en el Lilelo Eco Hotel, los vehículos llegan a cada una de las cabañas. Esto provoca un daño y una gran huella sobre el medio en el que se encuentran.

MATERIALES DEL ALOJAMIENTO ECOTURÍSTICO					
Woodhouse Hotel	Cabaña Anna	Lilelo Eco Hotel	Cabañas do Barranco	Eco-glamping Amaraxe	Glamping do Mar
Construcción in-situ.	Construcción modular que permite su desmontaje.	Construcción pensada en la eficiencia energética y la sostenibilidad	Construcción ecológica in-situ.	Construcción ecológica	Construcción sostenible y eficiente
MATERIALIDAD					
Uso de materiales naturales locales que se camuflan en el paisaje.	Uso de madera y vidrio.	Uso de materiales locales. Destaca la madera.	Predomina el uso de madera natural local.	Materiales locales como la madera.	Uso de madera y aislamientos naturales.
MÉTODO DE ANCLAJE					
Elevación sobre el terreno.	Implantación a nivel terreno.	Elevación sobre el terreno.	Elevación sobre el terreno.	Elevación sobre el terreno.	Implantación a nivel terreno.

Tabla 8. Materiales casos de estudio

Todos los casos de estudio cumplen con la necesidad de un diseño ecológico mediante el uso de materiales de km0 y sostenibles lo que beneficia este tipo de alojamientos ecoturísticos. El material dominante en todos los casos analizados es la madera. Por lo general, hacen uso de la madera local. Destaca por ser un material que permite la adaptabilidad e integración en el medio en el que se desarrollan las implantaciones.

Algo destacable del análisis, es que el Woodhouse Hotel y las Cabañas do Barranco, fueron diseñadas bajo lo existente por lo que la construcción fue hecha in-situ adaptándose en todo momento a lo que se iba encontrando haciendo el mínimo daño en el lugar en el que se implantaban cada una de las cabañas.

Por tanto, el estudio de casos ha constado de dos bloques los cuales se agrupan de la siguiente forma:

- Bloque A: En los diferentes casos de referencia analizados podemos observar puntos de controversia. Por una parte, el tener en cuenta el entorno y como a través de la construcción nos permite sentirnos inmersos en la envolvente, ya siendo por la adaptabilidad de la construcción o a través de la apertura de huecos.
Por otra parte, se preserva el entorno, pero en uno de los casos, se llega con el vehículo hasta el lugar de las cabañas además de no existir ninguna cabaña que tenga en cuenta a las personas con movilidad reducida.
- Zona B: A través de la sencillez de líneas y el uso de materiales naturales permiten fortalecer el entorno en el que nos encontramos. Un diseño minimalista y el correcto emplazamiento de cada una de las diferentes construcciones permiten obtener una privacidad la cual se ve enriquecida por el camuflaje de los materiales naturales empleados en sus fachadas.

Los casos de estudio analizados han servido como una muestra de los puntos fuertes y frágiles en el lugar de implantación y de cómo a través de una correcta intervención arquitectónica con líneas sencillas y el uso de materiales locales podemos crear un turismo ecológico que respete el entorno y sea consciente del impacto que esto tiene en el lugar pudiendo en su caso ser reversible. A través de la arquitectura ecológica y teniendo en cuenta la reversibilidad, contribuye a una educación ambiental de las personas impulsando a la conservación y sostenibilidad de las regiones.

Capítulo IV: Encuadramiento y Conceptualización del Proyecto

El presente capítulo se compone de un estudio hecho tras el análisis del lugar el cual va desde lo más general hasta llegar a lo más específico, el área seleccionada como área de intervención.

Se incluye un trabajo descriptivo y analítico del concello municipal de Porto do Son en el cual se encuentra nuestro local a analizar. Partimos de un análisis geográfico del territorio, de la evolución que este ha tenido y del estado en el que se encuentra actualmente, esto será mostrado mayoritariamente a través de fotografías.

Se describe y analiza el proyecto a escala general.

4.1. Emplazamiento.

El municipio de Porto do Son pertenece a la provincia de A Coruña, Galicia. Consta de diez parroquias. En nuestro proyecto, nos encontramos en la Parroquia de Santa Mariña de Xuño.

Nuestro lote de intervención, se encuentra entre la Lagoa de Xuño y la Lagoa de San Pedro de Muro.



Lagoa de San Pedro de Muro

Lagoa de Xuño

Playa de As Furnas

Fig. 40. Mapa de localización de puntos de interés. Elaboración Propia. Fuente: Google earth.

La Costa de La Playa de As Furnas, se caracteriza por ser una playa de arena fina que se extiende a lo largo de 2,5 kilómetros envuelta entre dunas y vegetación.



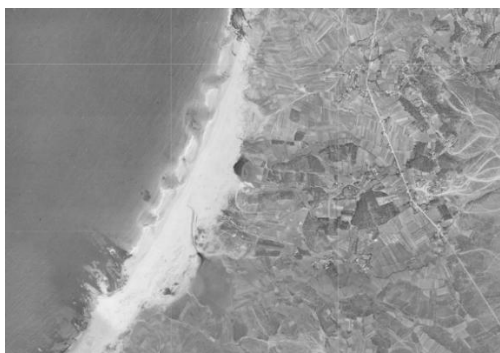
Fig. 41. Costa de La Playa de As Furnas, Furna Nova. Autoría propia.

En el entorno podemos encontrarnos el Campo de Fútbol de Xuño y los establecimientos emplazados en la Costa, los cuales son locales de hostelería y servicios básicos como son zonas de aseo.

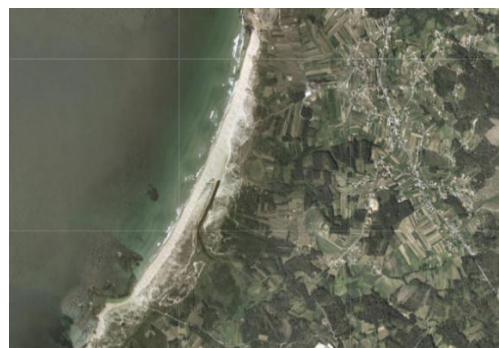
A través de diferentes pistas de tierra y asfalto combinadas, llegamos a las zonas de la Lagoas en las que encontramos dos cabañas como zonas de observación de los diferentes tipos de aves del lugar.

4.2. Evolución de La Costa de La Playa de As Furnas.

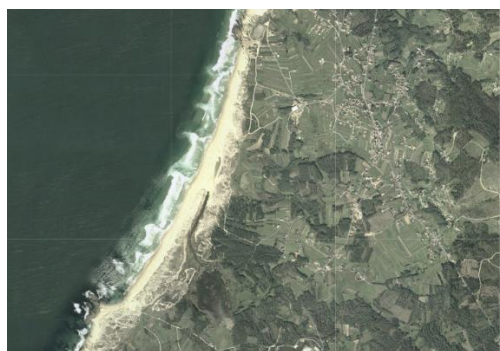
La Costa de La Playa de As Furnas ha sufrido una serie de modificaciones a lo largo de los años las cuales son mostradas en las siguientes figuras, que van desde el año 1956 hasta el 2020.



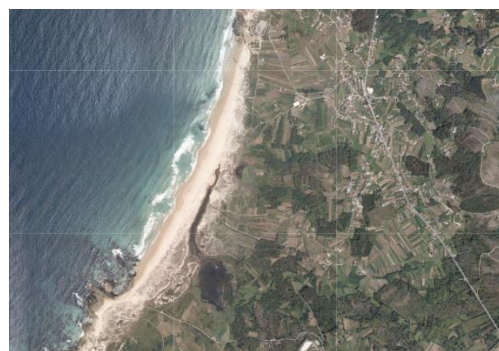
Vista Aérea 1956-1957.



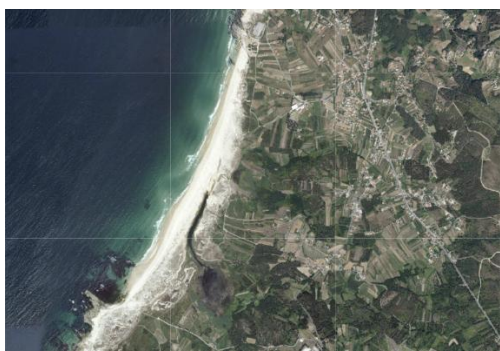
Vista Aérea 2002-2003.



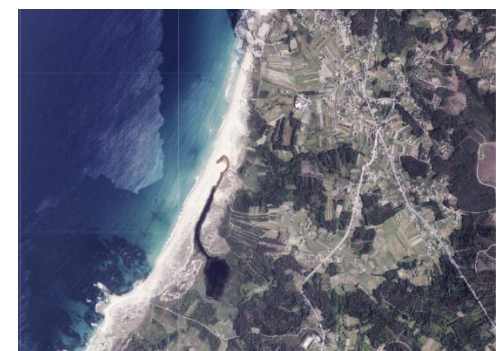
Vista Aérea 2004-2007.



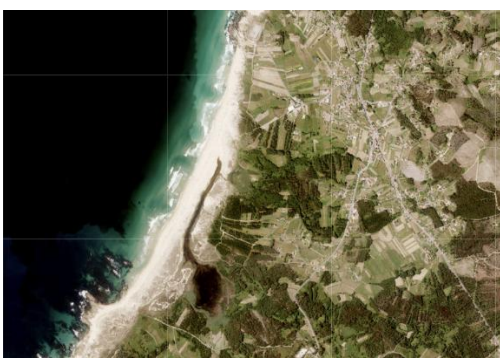
Vista Aérea 2008-2009.



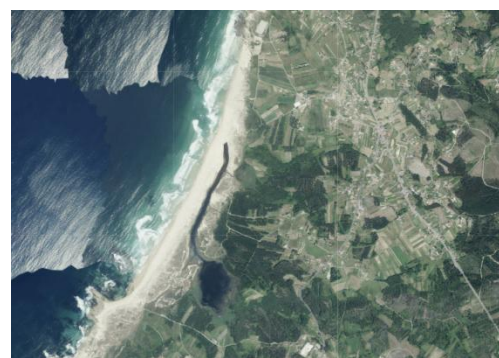
Vista Aérea 2010-2011.



Vista Aérea 2014.



Vista Aérea 2017.



Vista Aérea 2020.

Fig. 42. Evolución vista aérea. Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.

En la vista aérea de 1956 se aprecia como existía una mayor franja de arenal que se ha ido reduciendo a lo largo de los años. En ella también podemos ver la inexistencia de edificaciones en la zona siendo todo el entorno zonas de labradío.

En comparación con la vista aérea de 1956, y las de 2002 y 2004 se muestra una clara modificación en el terreno. La reducción de las dimensiones del arenal, así como la construcción de edificaciones son claros reflejos sobre las figuras mostradas. La pisada humana ya había hecho mella en el lugar. Esto también se aprecia en como la pisada humana ha hecho caminos sobre la vegetación creando zonas de paso. No fue hasta el 2008, que se creó una pasarela de madera elevada sobre el terreno que permitió crear una zona de paso para evitar que la flora sufriese los mínimos daños posibles además de esta servir como límite de paso para los vehículos evitando que estos se aproximasen a la zona del arenal, como podemos apreciar en las vistas aéreas de 2008 y de 2010.



Fig. 43. Ortofoto 1956 Área de las Lagoas

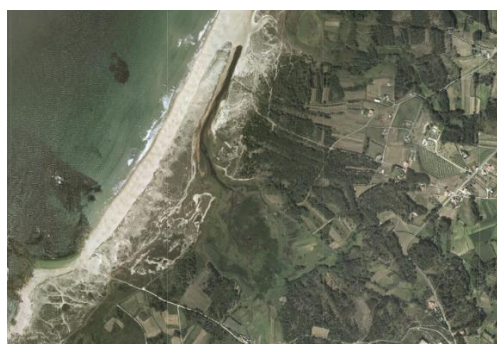


Fig. 44. Ortofoto 2003 Área de las Lagoas

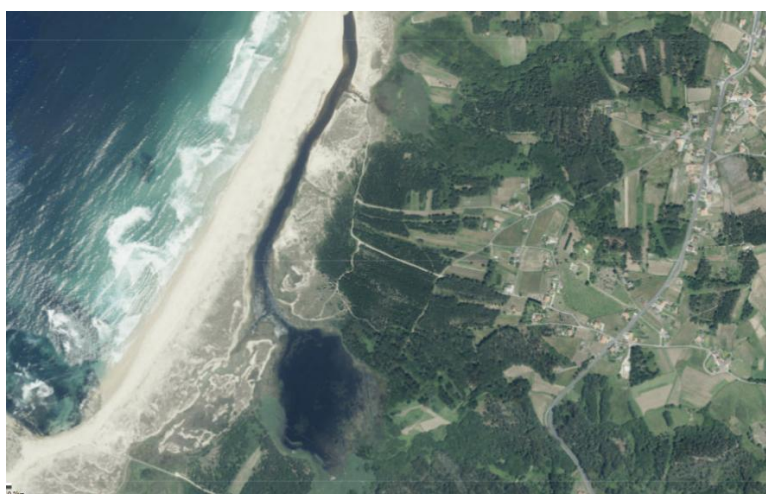


Fig. 45. Ortofoto 2020 Área de Las Lagoas

Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.

Haciendo una comparación más extensa entre las diferentes vistas aéreas se aprecia como la flora ha ido sufriendo modificaciones llegando a desaparecer en diferentes zonas como por ejemplo en la zona de estacionamiento de vehículos.

Se llega a la conclusión de que, aunque fue implantada la pasarela de madera, esta no resolvió los problemas del lugar. Si sirvieron de ayuda, pero no erradicaron el problema puesto que la despreocupación sobre el lugar, así como la falta de normativas de protección permitieron construir lo más próximo a la Costa.

4.3. Historia de La Costa de La Playa de As Furnas.

La Costa de la Playa de As Furnas se sitúa en la Península del Barbanza, en el municipio de Porto do Son. Esta playa destaca por sus canales y por sus piscinas naturales las cuales surgen por el desgaste que provoca el viento y el agua en sus piedras. Estos factores, hacen posible que existan las calas que forman “As Furnas”, lo que significa “cuevas marinas”. La erosión producida en las rocas de pizarra hace que estas cuevas se encajen entre ellas. En pleamar todo esto es cubierto, pero con la bajada del mar, hacen que estas piscinas naturales queden al descubierto. Es considerado como un entorno virgen de arena de color claro y aguas cristalinas.



Fig. 46. Banco puesto tras el rodaje de Fariña. Fuente: Autoría Propia.

Algo que ha provocado que incremente el turismo, a parte de sus características ambientales, es el lugar donde fueron rodadas dos películas: la primera de ellas “Mar Adentro”, rodada por Alejandro Amenábar, donde Ramon Sampedro fue el protagonista tras el accidente que vivió en el lugar el cual lo dejó tetrapléjico. Más reciente es “Fariña”, rodada en el año 2018, el cual As Furnas, fue el lugar clave de su rodaje (Esain , 2018).



Fig. 47. Placa de Ramón Sampedro. Fuente: Autoría Propia.

Toda esta área está incluida en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), y en el “Complejo Húmedo de Corrubedo” de importancia excepcional por la combinación de

formaciones dunares y lagunas costeras que acogen una importante representación de especies de fauna y flora asociados a los arenales y a las zonas húmedas (Red Natura 2000, 2024).

El LIC, Lugar de Importancia Comunitaria, engloba a zonas de Europa de interés comunitario. Esto se debe a su contribución para potenciar la restauración del hábitat natural, además de los ecosistemas y la diversidad de la flora silvestre y de su fauna (Red Natura 2000, 2024).

La visita a Xuño y San Pedro de Muro proporciona un valor añadido al simple hecho de conocer dos lagunas litorales cerradas por una barrera dunar de indudable atractivo paisajístico y ambiental. Efectivamente, permite acercarse a una comarca, a la del Barbanza, en dónde mezclan patrimonio histórico, o lo que es lo mismo, lo más sorprendente de la flora y fauna adaptada a los rigores marinos, con alguno de los monumentos megalíticos mejores conservados de Europa. Uno de ellos son los Castros de Baroña y el Puente Medieval de Xuño.



En el lugar encontramos un área privada dedicada al parking y servicios necesarios para las caravanas, el cual no acoge la demanda requerida puesto que el parking público también es usado por este tipo de turismo aun estando prohibido el estacionamiento de caravanas en el lugar es por ello que en este proyecto fomenta el eco-turismo con la creación de unas cabañas sostenibles.

Fig. 48. Señal de prohibición de estacionamiento de caravanas. Autoría propia.

Actividades.

Como ya fue mencionado con anterioridad, se trata de un lugar con un importante oleaje en el que se practican diversidad de deportes además de encontrarnos con dos escuelas de Surf.



Fig. 49. Surf Fuente: Autoría Propia.



Fig. 50. Kitesurf. Fuente: Autoría Propia.

Anualmente, en el mes de septiembre acoge a diferentes surfistas de todo el mundo que acuden para la exhibición del campeonato de surf sito en La Playa de As Furnas.

En La Costa de Playa de As Furnas, se practica pesca recreativa, una actividad o deporte muy desarrollada en el lugar.

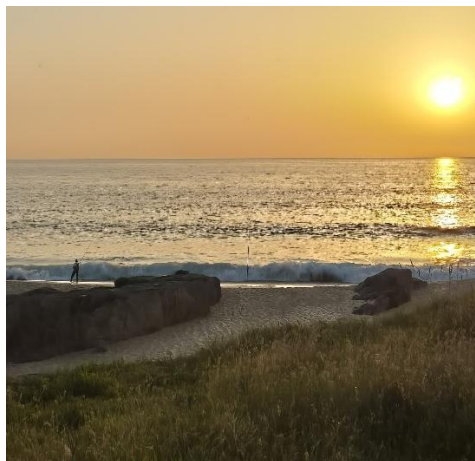


Fig. 51. Pesca: Autoría Propia.

Servicios.

La Playa de As Furnas, es un lugar de gran interés turístico que ha ido incrementando el número de visitas considerablemente. Para ello existe un hostel/restaurante con el nombre de “As Furnas” el cual lleva en activo desde 1984. En los últimos años el aumento desmesurado de un turismo de masas benefició la apertura de dos chiringuitos. El primero de ellos es “Chiringuito Surf As Furnas” el cual se instaló por primera vez en 2015 llegando a ser construido bajo el criterio de autosostenibilidad. Más tarde en el 2020 se instaló el “Chiringuito Waimea”.



Fig. 52. As Furnas Restaurante. Autoría propia.



Fig. 53. Área privada de Caravanas. Autoría propia.



Fig. 54. Chiringuito As Furnas. Autoría propia.



Fig. 55. Chiringuito Waimea. Autoría propia.

Los servicios existentes en la Costa de la Playa de As Furnas son agrupados en la franja norte por lo que es la zona en la cual se acumula el mayor número de turistas.



Fig. 56. Aseos. Autoría propia.



Fig. 57. Calidad de Agua. Autoría propia.

Los baños públicos acogen una de las necesidades existentes en el lugar.

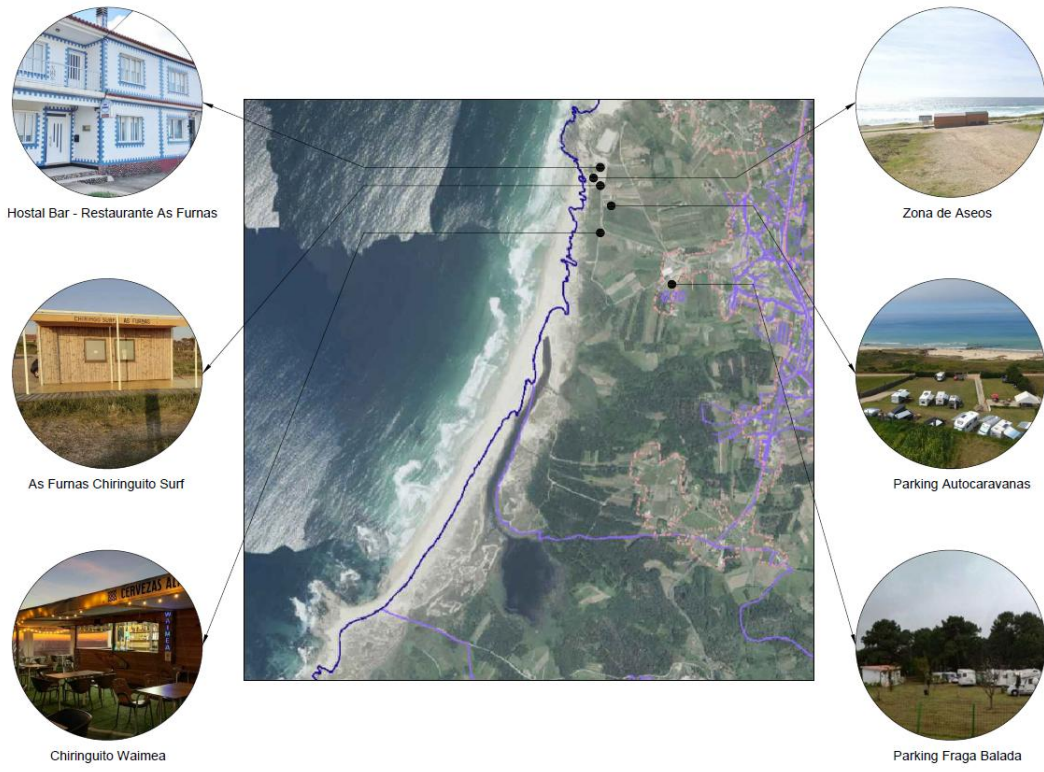


Fig. 58. Emplazamiento de los servicios. Autoría propia

Zonas de interés turístico próximo.

Castros de Baroña.

Próximo al lugar de intervención podemos encontrar los Castros de Baroña, es el Castro más importante y uno de los mejores conservados de Galicia. Está considerado como un asentamiento de pescadores de la Edad de Hierro que va desde el siglo I a.C. y el siglo I d.C., pero su descubrimiento no tuvo lugar hasta el año 1933 (Concheiro , 2009).



Fig. 59. Vista Aérea de Los Castros de Baroña. Fuente: (Salvador, 2017).

Se encuentra situado en lo alto de las rocas, protegido en la dársena del mar. Es un lugar de fuertes vientos, por lo que estos se encuentran tras una montaña rocosa que ampara los vientos y hace de este un lugar seguro. Si nos adentramos en el interior de este asentamiento, podemos observar una serie de edificaciones que seguramente eran dedicadas para las labores básicas, así como algunas viviendas. La mayoría son de forma circular (Salvador, 2017).



Fig. 60. Panorámica de Los Castros de Baroña. Fuente: (Salvador, 2017).

El asentamiento se encuentra dividido en dos áreas de manera que cuando nos adentramos en él, existe una puerta que permite llegar a la Acrópolis (Salvador, 2017). Los habitantes del lugar se alimentaban sobre todo de pescados y mariscos de la zona. La prueba de ello, es que durante las excavaciones se encontraron anzuelos y herramientas que eran utilizadas para la pesca. Otro de los hallazgos, es que se encontraron herramientas relacionadas con las actividades de la minería y la metalurgia. De hecho, en la zona norte se encuentra un horno que podía ser empleado para esta función (Concheiro , 2009).

Actualmente, está reconocido como Bien de Interés Cultural además de como Patrimonio Artístico Nacional. Se caracteriza además por ser uno de los pocos próximos al mar (Decreto 190/2011, 2011).

Puente Medieval de Xuño.

El caso del puente Medieval de Xuño, es una pequeña obra de arquitectura civil de la época medieval. Se sitúa sobre las aguas del Río Sieira, con el que se caracteriza por tener una luz superior de 5 metros, formado por una única pieza que forma una bóveda ligeramente apuntalada. Se desconoce su aspecto original puesto que únicamente se conservan las dovelas de granito perfectamente labradas (García Roldan, 2023).



Fig. 61. Puente Medieval de Xuño. Autoría propia

Lagunas de La Costa de Playa de As Furnas.

La laguna de San Pedro de Muro y la de Xuño son lagunas litorales de agua dulce con un marcado carácter estacional y fuertes variaciones en el nivel del agua: en el invierno pueden llegar a las 10 hectáreas de superficie (Fig.62) y, en el verano, casi llegan a secar (Fig. 63).



Fig. 62. Lagoa en invierno. Autoría propia



Fig. 63. Lagoa en verano. Autoría propia

Están drenadas por los ríos de Rial, Grande Mayor, y A Agra, y comunican con el mar por un canal de aproximadamente 1 km, paralelo a la línea de Costa, que abre por la acción combinada de agua acumulada en las lagunas en época de fuertes lluvias, de las mareas y de los temporales. En estas ocasiones el agua salada penetra en las lagunas confiriéndole un carácter más salado como se observa en la Fig. (64).

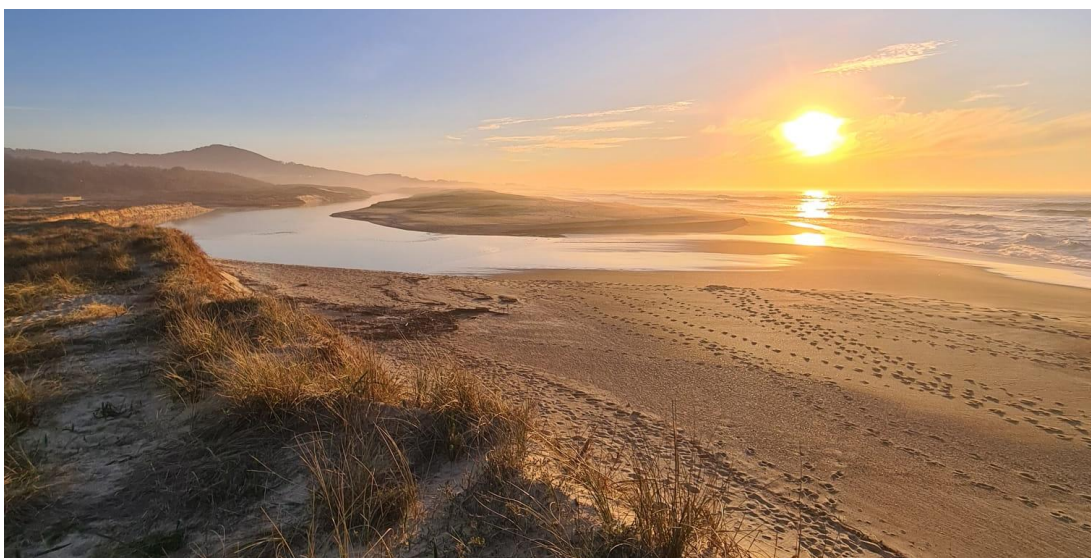


Fig. 64. Unión de la Lagoa de Xuño y la Lagoa de San Pedro con el mar de La Costa de La Playa de As Furnas. Autoría propia.

Fauna y flora de La Costa de Playa de As Furnas.

La Costa de la Playa de As Furnas, cuenta con un pequeño borde de vegetación de pantano (fundamentalmente junco, *Phragmites australis*) y más hacia el continente se desenvuelve un9 bosque de orilla de inundación de ribera, de inundación estacional principalmente con sauces (*Salix*) y ameneiros (*Alnus Glutinosa*). El carrizal o bosque de ribera y los prados inundados han sido aprovechados tradicionalmente como fuente de material vegetal para labores agrícolas y ganaderos (Concello de Porto do Son, 2024).

Una de las especies que se ha ido expandiendo por toda la Lagoa de Xuño, es el carrizo. El carrizo es una especie de caña común que se encuentra en suelos húmedos, lagunas, ríos... Debido a sus raíces es una planta que domina sobre otras especies sobre todo en áreas encharcadas.



Fig. 65. Carrizo en Floración. Autoría propia.



Fig. 66. Carrizo seco. Autoría propia.

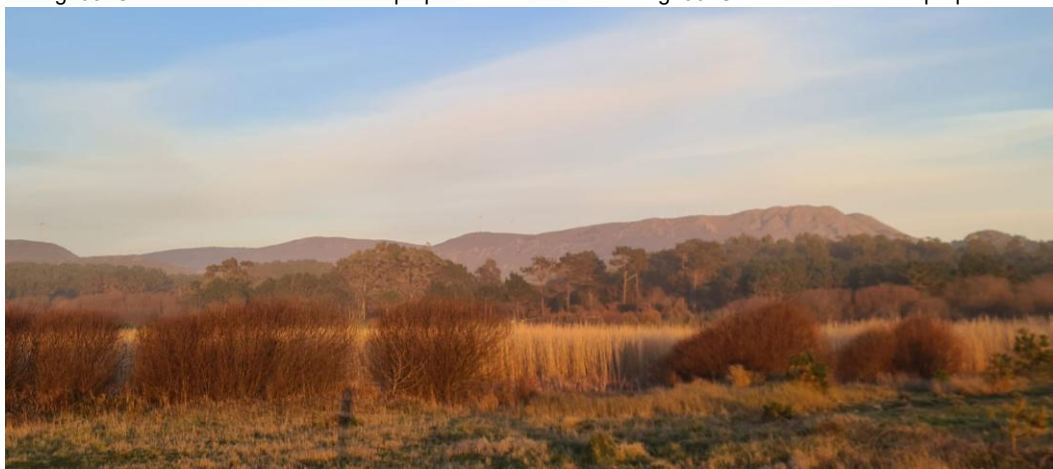


Fig. 67. Lagoa de Xuño totalmente cubierta de Carrizo. Autoría propia.

El carrizo se ha ido apoderando desmedidamente de toda la Lagoa de Xuño, hasta llegar al punto en que no es posible observar el agua que se encuentra bajo dicha vegetación.

Este tipo de vegetación cuando se encuentra seca, puede ser empleada para la construcción de techos y cortavientos entre otros usos los cuales serán mostrados en capítulos posteriores. Por lo que en la propuesta será incluida la caña común como un material constructivo de manera a que nos permita sanear un poco el área permitiendo la recuperación de la Lagoa y utilizando este como un material constructivo de KM0 para el desarrollo del proyecto.

Las zonas húmedas son fundamentales para la conservación de las aves migratorias europeas, pues son lugares de paso y de invernación. Encontramos sobre todo avifauna invernante: alavanco (*Anas Platyrhynchos*), cerceta común (*Anas Crecca*), Pato Cullereta (*Anas Clipeada*), Parrulo Cristado (*Aythya Collaris*), Pato Grisado (*Anas Strepera*), etc. Estas especies se mueven también entre otras lagunas del complejo húmedo, especialmente las de Carregla y Vixán, en el vecino Parque Natural de Corrubedo. Como residentes ya casi permanentes, encontramos la Garza Real (*Ardea Cíneea*) (Concello de Porto do Son, 2024).



Fig. 68. Cartel Informativo de Aves. Autoría propia



Cardos



Sedum Sediforme



Azucena Marina



Agrostis Curtissi Kerguelen



Hudsonia



Trifolium thompsoni



Batis Maritima

Fig. 69. Vegetación existente. Autoría propia.

Degradación

La degradación del lugar es un claro reflejo a simple vista pues se puede observar como la pisada humana hace mella en el lugar.



Fig. 70. Pisada humana. Autoría propia



Fig. 71. Caminos informales. Autoría propia.

La pegada humana sobre los arenales genera una problemática ambiental y es una de las principales causas de la degradación y desaparición de los sistemas arenosos costeros de Galicia. El apoderamiento de sedimentos y la ocupación en playas y dunas son potentes desestabilizadores. También puede existir una degradación ambiental natural debido al cambio climático.



Fig. 72. Pisada humana sobre los arenales. Autoría propia.

Como se ven en las imágenes de nuestro lugar de intervención es claro el principal agente de degradación. La falta de planes de accesibilidad permitió la implantación de un sin número de senderos sobre las zonas dunares. Los senderos, realmente no han evitado que la pisada humana siguiese provocando esa degradación sobre los ecosistemas.



Fig. 73. Fin del sendero. Autoría propia



Fig. 74. Zona de cruce de las Lagunas. Autoría propia.

Más próximo a las zonas dunares más altas y a las lagunas, el sendero de madera no se continuo. En la primera de las imágenes, fig. 73, se ve el remate del mismo por lo que para poder llegar y acceder a las cabañas ornitológicas de visión de las lagunas, únicamente se puede acceder sobre la vegetación existente. En la segunda imagen, fig. 83, se observa un pequeño puente, el cual se encuentra entre el fin del sendero de madera y la cabaña puesta para observación de las lagunas. Este sirve para poder cruzar al otro lado, puesto que son dos lagunas que se unen en este punto. También se observa la pisada humana sobre toda la vegetación existente en el entorno a las lagunas.

4.4. Selección de área de Intervención.

Tras el análisis desarrollado en los puntos anteriores, nos hacemos una idea de la problemática del lugar por lo que procedemos a la selección del lugar de intervención siguiendo unos criterios de selección.

- Tener un mínimo impacto sobre el terreno a implementar.
- Adaptación del proyecto según el lugar y no del lugar según el proyecto.
- Búsqueda de un lugar que permita la libertad y privacidad en un emplazamiento exclusivo que fomente el ecoturismo.



Fig. 75. Esquema de Zonas Pre-seleccionadas. Autoría propia.

Son seleccionadas tres áreas distintas de intervención en las cuales cada una de ellas destaca por unas determinadas características las cuales serán enumeradas a continuación.

Cada una de las zonas seleccionadas, son analizadas y estudiadas individualmente de manera a crear una correcta integración además de seleccionar la mejor arquitectura ecológica a la par de efímera y los materiales que mejor se adapten a cada zona. Para ello se tendrá en cuenta la arquitectura ecológica que permita fomentar un eco-turismo que respete el medio en el que se encuentran. Por ello se valorará la reutilización de materiales locales y naturales de las proximidades de la Costa de La Playa de As Furnas. De esta forma se conseguirá una mejor integración en el lugar de implantación pudiendo llegar a camuflarse entre su paisaje y sobre la naturaleza envolvente.

ZONA
A



En la "Zona A", es el lugar que más área ocupan las caravanas. Se analizará como posibilidad de intervención debido a su proximidad a los servicios ya existentes de manera a emplear una tipología de arquitectura efímera que se integre con el entorno existente. Su topografía apenas sufre inclinación por lo que permite una fácil intervención con un mínimo impacto sobre el terreno.

Esta área se caracteriza por la proximidad a las piscinas naturales hechas debido a la fuerza del mar en el lugar.

Fig. 76. Zona A, costa. Autoría propia.

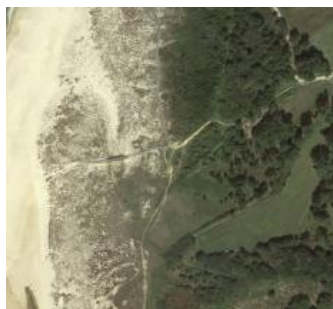
ZONA
B



En la "Zona B", destaca por ser una zona arbolada sita entre ambas lagunas, por lo que la mejor tipología que se adapta, son las cabañas de árbol. Se trata de un lugar distanciado de la población en el que destaca la vista hacia la fauna y la flora del lugar en donde se puede entrelazar una relación entre la persona y la naturaleza.

Fig. 77. Zona B, lagoas. Autoría propia.

ZONA
C



La "Zona C", se selecciona debido a que, aunque está un poco más alejada de los servicios ya existentes, existe un vial, el cual es de fácil acceso y se encuentra próximo a la zona Dunar por lo que se intentará emplear una tipología que se integre y provoque el mínimo impacto.

Es un área de importante valor y que caracteriza el lugar puesto que La Costa de La Playa de as Furnas, se caracteriza por su fuerte oleaje y su predominante viento. A consecuencia de ello, nace estas áreas dunares.

Fig. 78. Zona C, dunas. Autoría propia.

Turismo de Naturaleza.

El ecoturismo, es un concepto muy amplio que congrega un sin número de conceptos los cuales todos ellos son centrados en un único punto, en la naturaleza. En un turismo dedicado al mínimo impacto sobre el medio ambiente. Por tanto, el turismo de Naturaleza es todo tipo de turismo, el cual se basa en la apreciación y en la observación de la naturaleza y de las culturas del lugar. El turismo de naturaleza se puede clasificar en tres tipos de turismo:

- Turismo con la Naturaleza: Este tipo de turismo destaca por hacer partícipe a la naturaleza en nuestra experiencia sin alterar el equilibrio medioambiental conservando los ecosistemas del lugar.
- Turismo en la Naturaleza: Su principal motivación son el desarrollo de actividades recreativas y de su esparcimiento por la naturaleza, sin perjudicarla. Se trata de un turismo vacacional o bien de un turismo rural.
- Turismo sobre la Naturaleza: Consiste en un turismo motivado por el desarrollo de actividades deportivas sobre los recursos naturales existentes y, sobre todo, sin degradarlos. Se conoce como turismo de aventura/deportivo.
- Turismo por la Naturaleza: Su objetivo principal es la observación, el disfrute y conocimiento del lugar. Es conocido como Eco-Turismo.

El turismo de naturaleza, consiste en viajes ambientalmente responsables con las Áreas Naturales. Consiste en observar y disfrutar del ambiente natural de manera a preservar las Áreas Naturales y, que los turistas tengan el mínimo impacto sobre el desgaste del lugar. Este tipo de turismo también favorece a una participación socioeconómica de la población local (Ostelea Tourism Management School, 2022).

Actualmente nace el termino Glamping. Este término se compone por dos palabras: Glamorous + Camping. El cual podemos definir como acampar con elegancia. Este tipo de camping, permite la integración en un espacio natural. Una de las principales características es la originalidad de este tipo de alojamientos los cuales podemos encontrar en diversos hábitats.

Tipologías según el área.

Son analizados tres lugares de intervención en el que cada una de las áreas presenta unas determinadas características. Dependiendo de cada una de las áreas seleccionadas nos encontramos con unos puntos fuertes, así como desventajas que son tenidas en cuenta para la selección final del lugar de intervención. Para ello se selecciona tres áreas las cuales denominamos como zona A, zona B y zona C.

La zona A, es una zona en la cual destaca la agricultura y en la que en caso de intervención se integrará lo mejor posible al lugar. Destaca por ser el lugar más próximo a los servicios existentes.

La zona B, es una zona más resguardada con árboles de grandes dimensiones en el que el uso de materiales naturales permitirá una mejor integración y camuflaje en el lugar.

La zona C, es la zona más delicada para una intervención por lo que en caso de actuar en el lugar deberá ser una intervención lo más cuidada posible.

Por tanto, procedemos al análisis de cada una de las áreas seleccionadas:

ZONA A

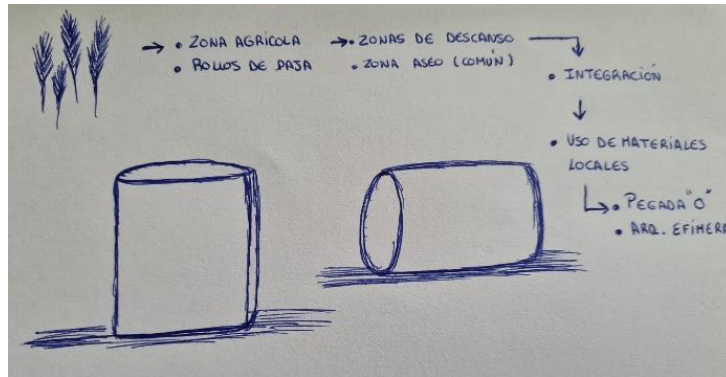


Fig. 79. Esquema propuesta Zona A. Autoría Propia.

PROGRAMA FUNCIONAL

. En la "Zona A", es el lugar que más área ocupan las caravanas, debido a su proximidad a los servicios existentes.

Se analizará como posibilidad de intervención debido a su proximidad a los servicios ya existentes de manera a emplear una tipología de arquitectura efímera que se integre con el entorno existente.

Su topografía apenas sufre inclinación por lo que permite una fácil intervención con un mínimo impacto sobre el terreno. Esta área se caracteriza por la proximidad a las piscinas naturales hechas debido a la fuerza del mar en el lugar.

. Las características funcionales cumplirían con las necesidades de proporcionar una alternativa de alojamiento que permita la integración y el cuidado sobre el medio ambiente.

. La forma sería consecuente a una integración en el lugar por lo que se valorara pequeños alojamientos de únicamente zona de descanso y una zona común en la que se encontraría la zona de aseo.

MATERIALES Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

. Se emplearían materiales locales de la zona de manera a tener un impacto cero en el lugar. La paja es uno de los materiales locales, puesto que los terrenos próximos al lugar, son utilizados para la agricultura. Algo que todavía se sigue haciendo son el uso de la hierba seca, creando así rollos de paja.

ZONA B

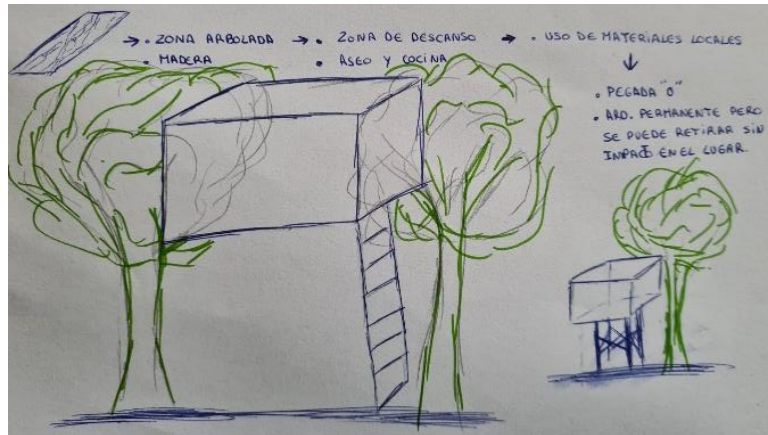


Fig. 80. Esquema propuesta Zona B. Autoría Propia.

. En la "Zona B", se caracteriza por ser una zona arbolada sita entre ambas lagunas, por lo que la mejor tipología que se adapta, son las cabañas de árbol. Se trata de un lugar distanciado de la población en el que destaca la vista hacia la fauna y la flora del lugar en donde se puede entrelazar una relación entre la persona y la naturaleza.

PROGRAMA FUNCIONAL

. Las características funcionales que mejor se adaptan a esta zona, es la creación de unas cabañas elevadas, ya sea sujeta en los árboles o con una estructura en la parte baja que sirva de soporte para la estructura.

La mejor disposición, será la creación de pequeñas cabañas en las que se incluya una zona de dormitorio y un aseo privado, cabiendo la posibilidad de instalar una pequeña zona de cocina. En caso de que no se instalase zona de cocina, se dispondrá de una zona común de comidas o bien de recibir comidas directamente en la cabaña. Los aseos que mejor se adaptan en este caso sería los baños secos.

MATERIALES Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

. Otro de los materiales locales, es la madera, por lo que se estudiará cada uno de los árboles o bien si estos no sujetasen la estructura, se utilizarán unas estructuras como base de sujeción.

ZONA C



Fig. 81. Esquema propuesta Zona C. Autoría Propia.

. La "Zona C", se selecciona debido a que, aunque está un poco más alejada de los servicios ya existentes, existe un vial, el cual es de fácil acceso y se encuentra próximo a la zona Dunar por lo que se intentará emplear una tipología que se integre y provoque el mínimo impacto.

PROGRAMA FUNCIONAL

Es un área de importante valor y que caracteriza el lugar, puesto que La Costa de La Playa de las FURNAS, se caracteriza por su fuerte oleaje y su predominante viento. A consecuencia de ello, nace estas áreas dunares.

. Es una zona delicada de intervención puesto que se caracteriza por un lugar que se crea debido a las condiciones del lugar. Se opta por, en caso de intervención, crear unas plataformas elevadas sobre el terreno de manera a que permitan instalar unas zonas de dormitorios sobre ellas y así, no dañar la zona seleccionada.

. La forma dependerá del lugar por lo que se intentará integrar pequeñas zonas de descanso que no marquen una ruptura visual.

MATERIALES Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

. La madera y la lona (Plástico), será una forma de emplear materiales locales de emisiones cero, pudiendo retirarse en cualquier momento sin crear daño en el lugar. Se construirían con unas estacas de madera cruzadas, creando un tipo de la común "tienda de campaña". Por encima, llevaría la lona como cubrición a la estructura.

Se procede a la identificación de las diferencias de cada una de las áreas señalando las ventajas y desventajas que caracterizan a cada zona seleccionada como zona de estudio para la intervención.

ZONA A

VENTAJAS

Zona próxima a servicios existentes.

Zona de fácil acceso.

Áreas llanas con fácil implantación y adaptación al lugar.

DESVENTAJAS

Agrupación de turismo en un lugar muy concurrido.

Perdida de la naturalidad del lugar.

Extensión de alojamientos ecoturísticos "Glamping" en un único lugar, zonificación.

ZONA B

VENTAJAS

Zona de gran interés turístico.

Se encuentra alejada de la zonificación de turismo.

Fácil acceso a la zona.

DESVENTAJAS

Zona de intervención delicada.

Inclinación del terreno que dificultará el acceso a personas con movilidad reducida.

ZONA C

VENTAJAS

Área de intervención privilegiada.

Uso de plataformas que permitan una intervención elevada sobre el área a intervenir.

Acceso a través de diferentes viales destacando el valor intrínseco de la zona.

DESVENTAJAS

Zona muy frágil de intervención.

Perdida del Patrimonio Natural.

Destrucción de la vegetación en la que se vaya a intervenir.

Gran impacto en el lugar perturbando los ecosistemas.

Posteriormente, al análisis se llega a la conclusión de que la zona en la que podremos desarrollar un proyecto que resuelva la problemática encontrada además de poder adaptar la intervención hasta un punto en el que el impacto en el lugar sea mínimo y este no modifique ni interfiera en lo existente es seleccionada la Zona B como área en la que se procederá al desarrollo de una propuesta de intervención.

4.5. Análisis y caracterización del proyecto.

Limites normativos

Para el desarrollo de cualquier proyecto se debe de seguir unos procesos y cumplir una serie de normativas impuestas en el lugar en el que se pretende intervenir. Nuestro lugar de intervención es un lugar frágil en el que a través de las normativas se pretende conservar de la mejor forma posible, por lo que en las siguientes figuras podremos observar las delimitaciones marcadas por la Ley de Costas.

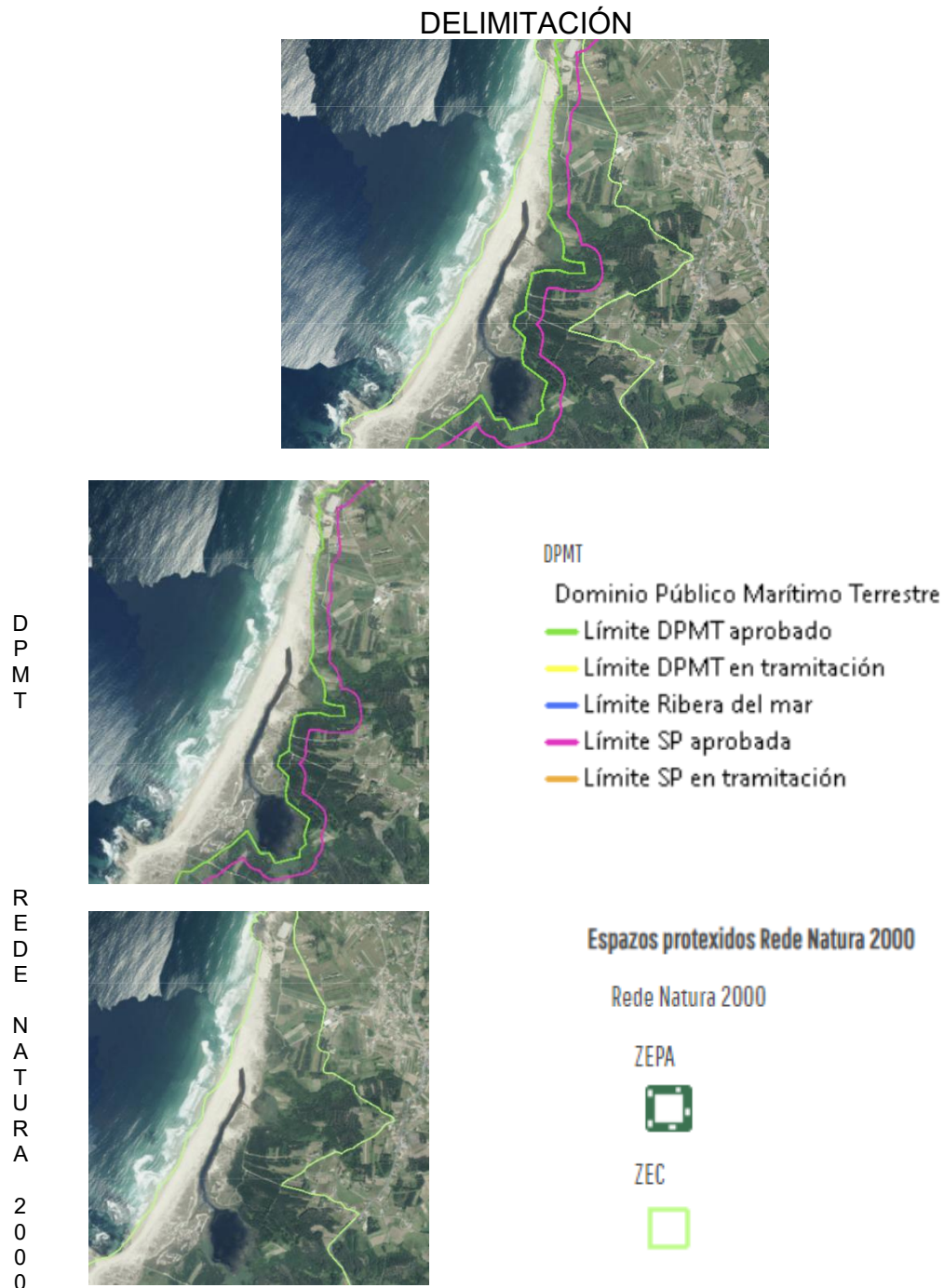
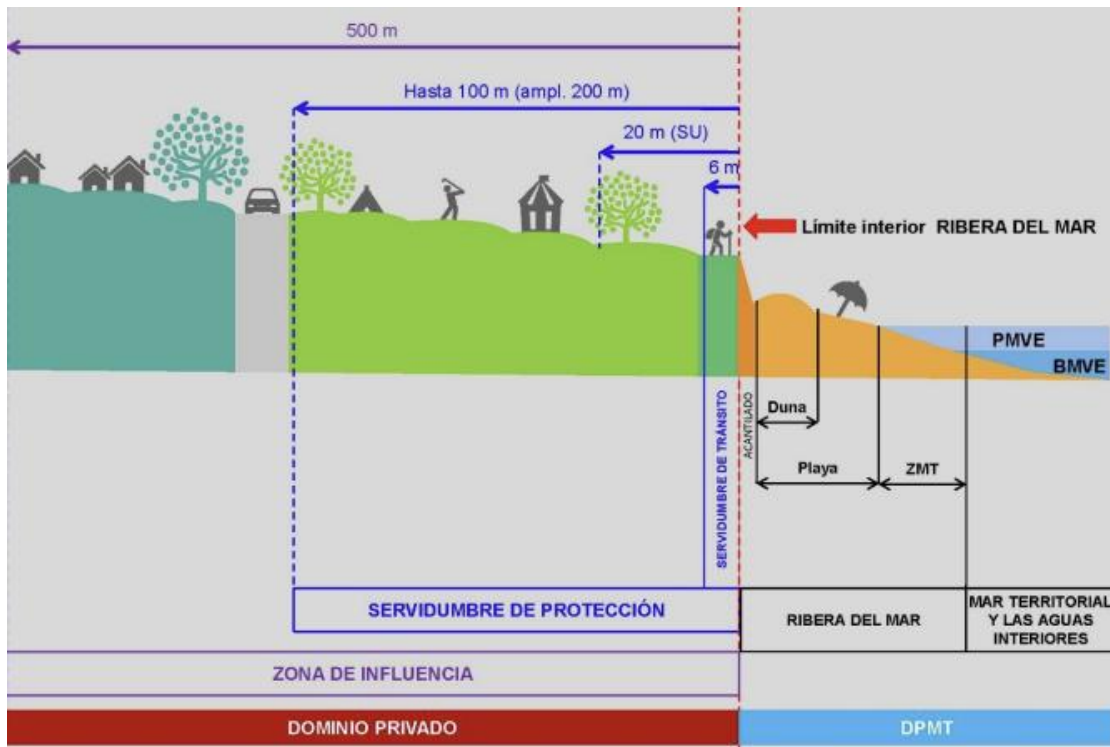


Fig. 82. Límites Normativos. Fuente: SITGA.

Las limitaciones referenciadas en las imágenes superiores marcarán las pautas a la hora de proponer una estrategia de intervención.



El DPTM, Dominio Público Marítimo-Terrestre, es un derecho administrativo español en el que se incluyen un conjunto de bienes públicos como son las playas y las costas (Gestión del dominio público marítimo terrestre, 2023).

Fig. 83. Delimitaciones DPTM (Gestión del dominio público marítimo terrestre, 2023)

La Delimitación se encuentra marcada a lo largo de la Costa de As Fumas mediante delimitaciones visiblemente establecidas.



Fig. 84. Delimitaciones DPTM. Autoría propia.

Selección del lugar de intervención



Fig. 85. Vista aérea del lugar de intervención. Fuente: Google Maps.



Fig. 86. Vista aérea del lugar de intervención seleccionado. Fuente: Google Maps.

Para acceder a cualquiera de las zonas seleccionadas, existen buenos caminos que permiten acceder al lugar con facilidad. Todos ellos se encuentran sin asfaltar.

A continuación, son definidas cada una de las áreas seleccionadas como parcelas para la propuesta de intervención. En cada Zona se muestran las características que definen cada una de las parcelas.

La zona A, se caracteriza por ser un lugar de abundante maleza con abundantes arboles endebles, puestos aleatoriamente, muy próximos entre sí. Desde la cabaña de observación se aprecian estas características, puesto que desde ella, se ha perdido toda la visibilidad aparente. La maleza y el descuido han hecho que se pierda la función por la que la cabaña ha sido implantada en el lugar.

En esta zona podemos encontrar la cabaña de observación más próxima a la Lagoa de Xuño. Desde ella podemos contemplar como el carrizo, más conocido como caña de río se ha ido apoderando de la Lagoa de Xuño. Esta especie invasora podrá ser empleada como uno de los materiales en nuestro proyecto.



Vista aérea Zona A

1



Acceso a la Lagoa de Xuño

2



Vista desde la cabaña ornitológica

3



Cabaña ornitológica

4



Parcela de la Zona A

Fig. 87. Área A. Autoría propia.

La zona B, se caracteriza por ser un lugar en el que imperan las vistas de la Lagoa de San Pedro de Muro. En esta zona, se situa la segunda cabaña de observación que, a diferencia de la que se encuentra en la Zona A, esta si cumple su función pudiendo observar cualquier punto desde la misma.

Existe diversa vegetación en la zona B. Destaca por tener parcelas en las que los arboles se han colocado siguiendo un patrón lineal además de destacar por ser una plantación relativamente de hace pocos años.



Vista aérea Zona B

1



Acceso a la Lagoa de San Pedro de Muro

2



Parcelas Zona B

3



Cabaña Ornitológica

4



Área próxima a la Lagoa

Fig. 88. Área B. Autoría propia.

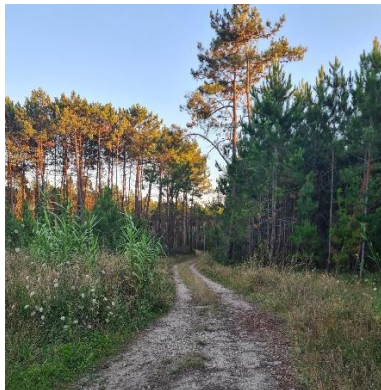
En la última zona seleccionada, la zona C, al igual que las otras zonas, tiene un vial de fácil acceso. Se caracteriza por ser un área de árboles más longevos, situados aleatoriamente por el terreno pero manteniendo una cierta distancia entre cada uno de ellos, permitiendo ser uno de los mejores puntos de observación de las distintas zonas analizadas.

En esta zona apenas existe vegetación baja debido a la abundante cantidad de agujas secas de pino por lo que nos permite adentrarnos entre los árboles.



Vista aérea Zona C

1



Camino de acceso a la zona C

2



Terreno arbolado

3



Arboles situados aleatoriamente

4



Arboles de grandes dimensiones, longevos.

Fig. 89 Área C. Autoría propia.

Por todo lo analizado, se usó el criterio de selección de buscar una zona más consolidada y con menos riesgo ambiental. En la zona A y B, la presencia humana podría provocar un mayor impacto ambiental por lo que se selecciona la zona C como área de intervención.

Las cabañas metafóricamente replican la arquitectura de las cabañas entre los pájaros, la naturaleza, los humanos entre el camuflaje, el silencio...

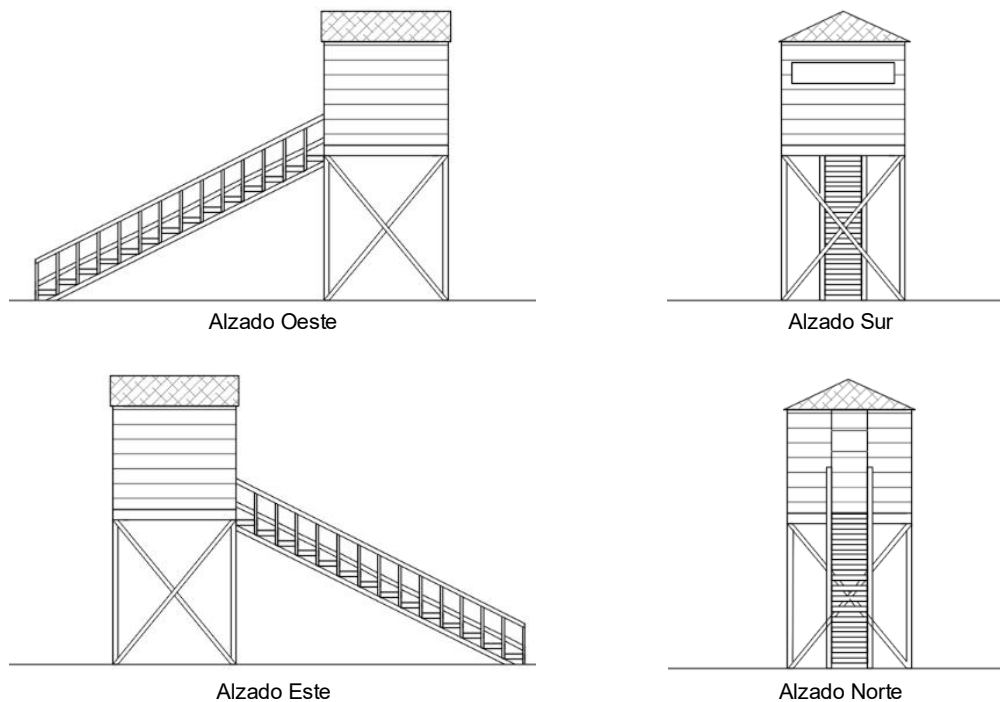


Fig. 90. Cabaña ornitológica observación Lagoa de San Pedro de Muro. Autoría Propia.

Las cabañas existentes en el lugar como zona de observación, tienen una pequeña ventana lo cual representa el silencio / el respeto / retiro como concepto. Por tanto, la cabaña va a ser un espacio de autoconocimiento humano a través de la arquitectura.

El diseño arquitectónico no solo va a ir encaminado a la pegada cero sino también como réplica sensorial / de sentimiento. Las cabañas servirán de conexión con la naturaleza, siendo fuente de inspiración las cabañas ornitológicas ya implantadas en el lugar de intervención. Van a fomentar la conexión física, sensorial y espiritual del respeto e interlocución entre los humanos y la naturaleza.

El objetivo de este proyecto va a ser la pegada cero en su caso el impacto mínimo, el cual respecta los biomas, ecosistemas y todos los elementos naturales. La red de cabañas va a ser un instrumento, una herramienta de este proceso.

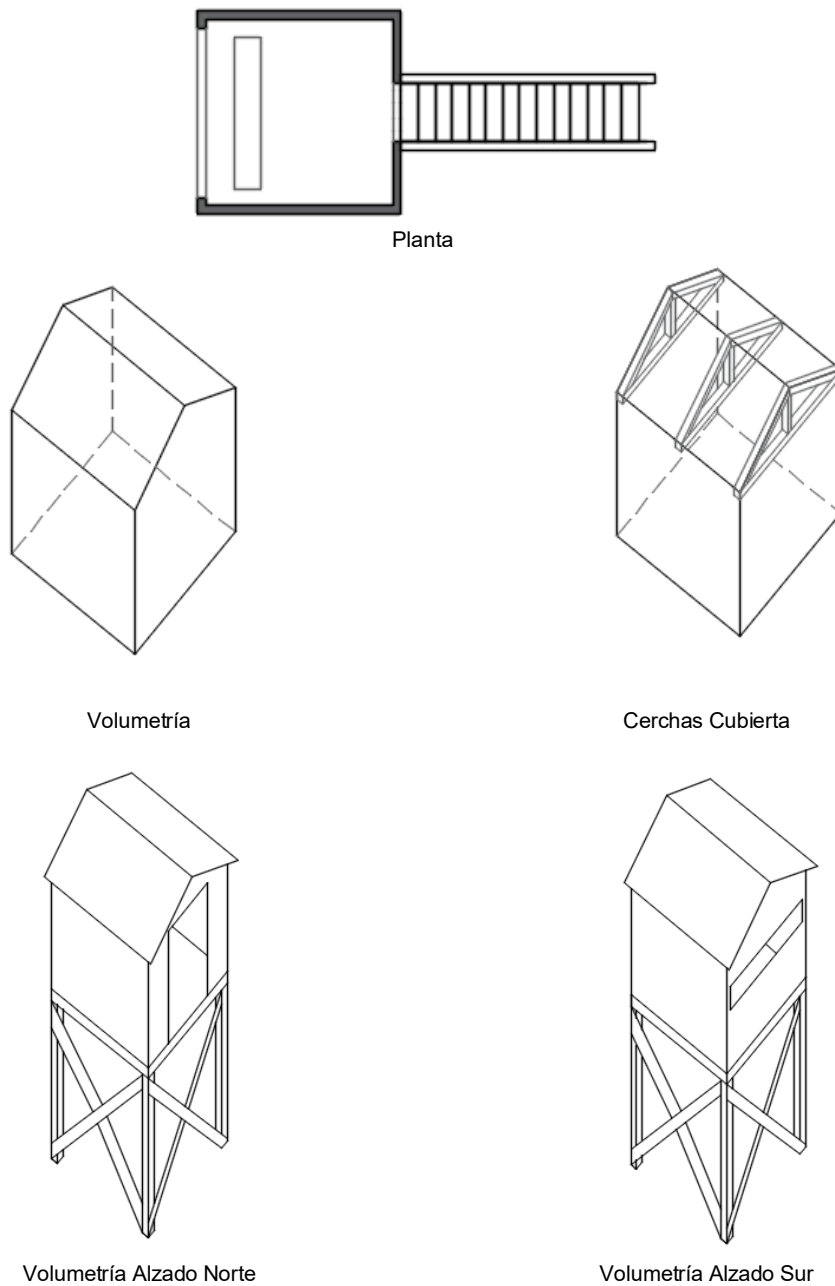


Fig. 91 Volumetría. Autoría propia.

Por este motivo se selecciona el área con mayor altura de las copas de los árboles para poder desarrollar los flujos a esta altura. Esta área destaca por ser más densa y con árboles más antiguas lo que va a permitir la instalación de unos miradores hacia la Lagoa y hacía el mar. A la cota del suelo se desarrollará una pasarela que permitirá el paseo hacia la Lagoa, la playa o el pueblo. Se proyectarán unos recorridos de la mejor manera posible.

Acceso a la parcela



-  Vial Principal Asfaltado.
-  Vial Secundario de tierra.

Fig. 92. Esquema Viales. Autoría propia.

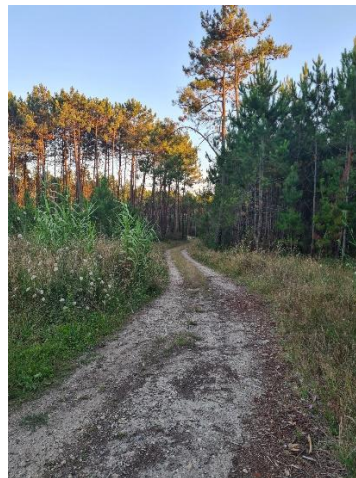
Para acceder a nuestra área de intervención tenemos 2 viales asfaltados por los cuales podemos acceder.

Llegando a su límite nos encontramos con otros viales en tierra en buen estado los cuales permiten llegar al lugar en el que se propondrá la intervención.

Se trata de un lugar ecosistémicamente frágil por lo que el acceso de vehículos por los caminos de tierra estará limitado únicamente en caso de una emergencia.



Vial de acceso a la Lagoa de San Pedro de Muro



Vial de acceso a la parcela de intervención.



Bifurcación de los viales de acceso a la Lagoa de Xuño y de San Pedro de Muro.

Como bien vemos en las tres imágenes superiores, todos los viales que envuelven la parcela presentan condiciones de accesibilidad. A la hora de desarrollar nuestro proyecto, tendremos esto en cuenta, por lo que para mantener unas condiciones y proteger el entorno se optará por crear una zona de estacionamiento lo más próxima al vial asfaltado para evitar que los vehículos afecten al entorno natural protegido y a su ecosistema.

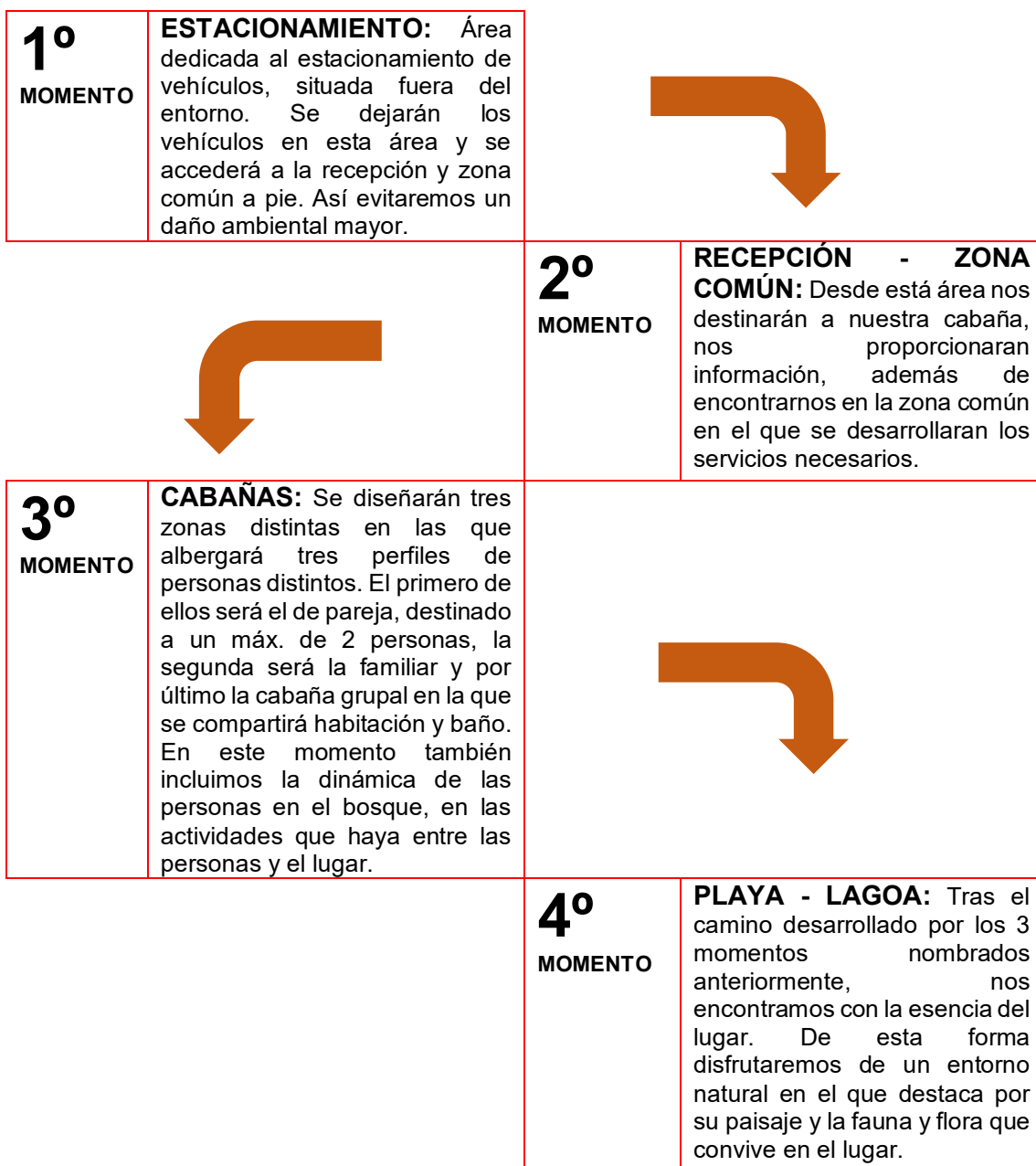
Fig. 93. Viales de Acceso. Autoría propia.



En el proyecto se desarrollarán varios momentos enumerados:

- 1º . Aparcamiento.
- 2º . Recepción / Zona Común.
- 3º . Cabañas.
- 4º . Lagoa / Playa.

Fig. 94. Esquema sobre implantación de diferentes áreas. Autoría propia.



La lectura es la herramienta, la cabaña. La naturaleza y los humanos, son células vivas que van a conectarse entre sí a través de cabañas.

A través de la educación ambiental nos permite conservar el patrimonio existente del lugar. Tanto el patrimonio tangible como el intangible. Debemos de crear una articulación entre el patrimonio cultural ecosistémico gallego para que exista, y esto solo es posible a través de la educación.

Refuerzo. Las casas de árbol ya existentes en el lugar, refuerzan esta idea. Fortalece esta ligazón con la naturaleza. Querer pasar de conocer la naturaleza a nosotros ser naturaleza, formar parte de ella. Mi proyecto quiere superar la parte de conocer la naturaleza a través del conjunto de casas de árbol. Queremos superar la artificialidad, quiero firmar que nosotros somos naturaleza. Para ello a la hora de desarrollar el proyecto, se creará un espacio polivalente que permita el desarrollo de diversas actividades entre las que se encontraría la educación ambiental y diversos talleres que fomenten la protección del lugar, crearemos un turismo ecológico.

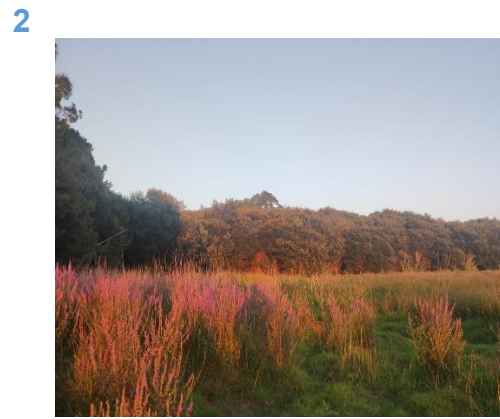
A continuación, son mostradas imágenes de puntos clave del área seleccionada como nuestra parcela de intervención, de esta forma podremos observar las características que definen el proyecto.



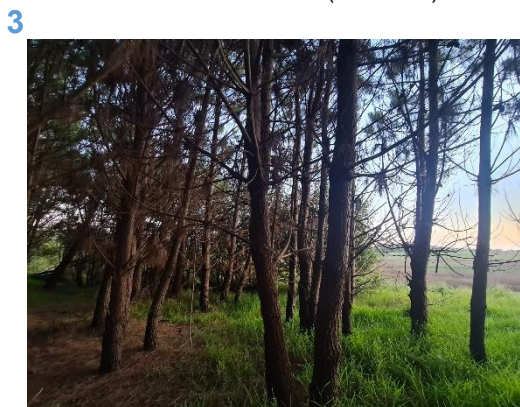
Vista aérea de la zona seleccionada para la intervención.



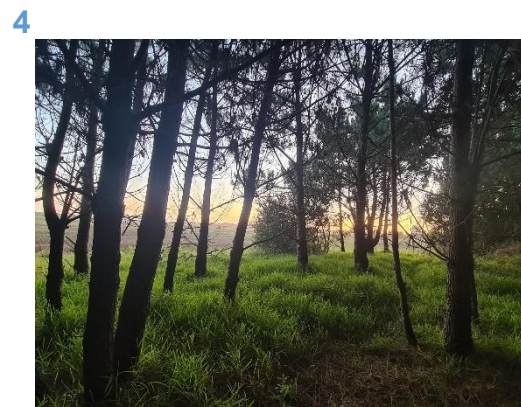
Vista desde la línea de agua de la Lagoa de San Pedro de Muro hacia el oeste (As Furnas).



Vista desde la línea de agua de la Lagoa de San Pedro de Muro hacia el este.



Árboles endebles aleatoriamente próximos a la Lagoa de San Pedro de Muro.



Árboles endebles con vegetación baja próximos a la Lagoa de San Pedro de Muro.

5



Abundante aguja de pino que impide la formación de vegetación baja.

6



Árboles de mayores dimensiones.

7



Camino secundario de acceso.

8



Camino principal de acceso.

9



Árboles de gran altura con vegetación baja.

10



Árboles alineados muy próximos entre sí.

Fig. 95. Área seleccionada para la intervención. Autoría propia.

4.6. Objetivos del proyecto.

El proyecto se ha desarrollado bajo una serie de puntos establecidos desde el inicio de la investigación. Estos son enumerados desde lo general hasta lo más específico.

ORGANICIDAD

- 1° El paisaje: el valor de su contexto.
- 2° El lugar y sus características.
- 3° La aproximación: el llegar y el ir
- 4° Los elementos naturales y sus sistemas.
- 5° Los elementos construidos.
- 6° Las vivencias y su programa entre la naturaleza y lo construido.
- 7° La sustentabilidad (Naturaleza + Hombre).

Los objetivos del proyecto son fundamentados desde los siete puntos enumerados anteriormente por lo que son la base fundamental para mi propuesta de intervención.

Con ello se elaboran los objetivos principales para el desarrollo del proyecto los cuales son:

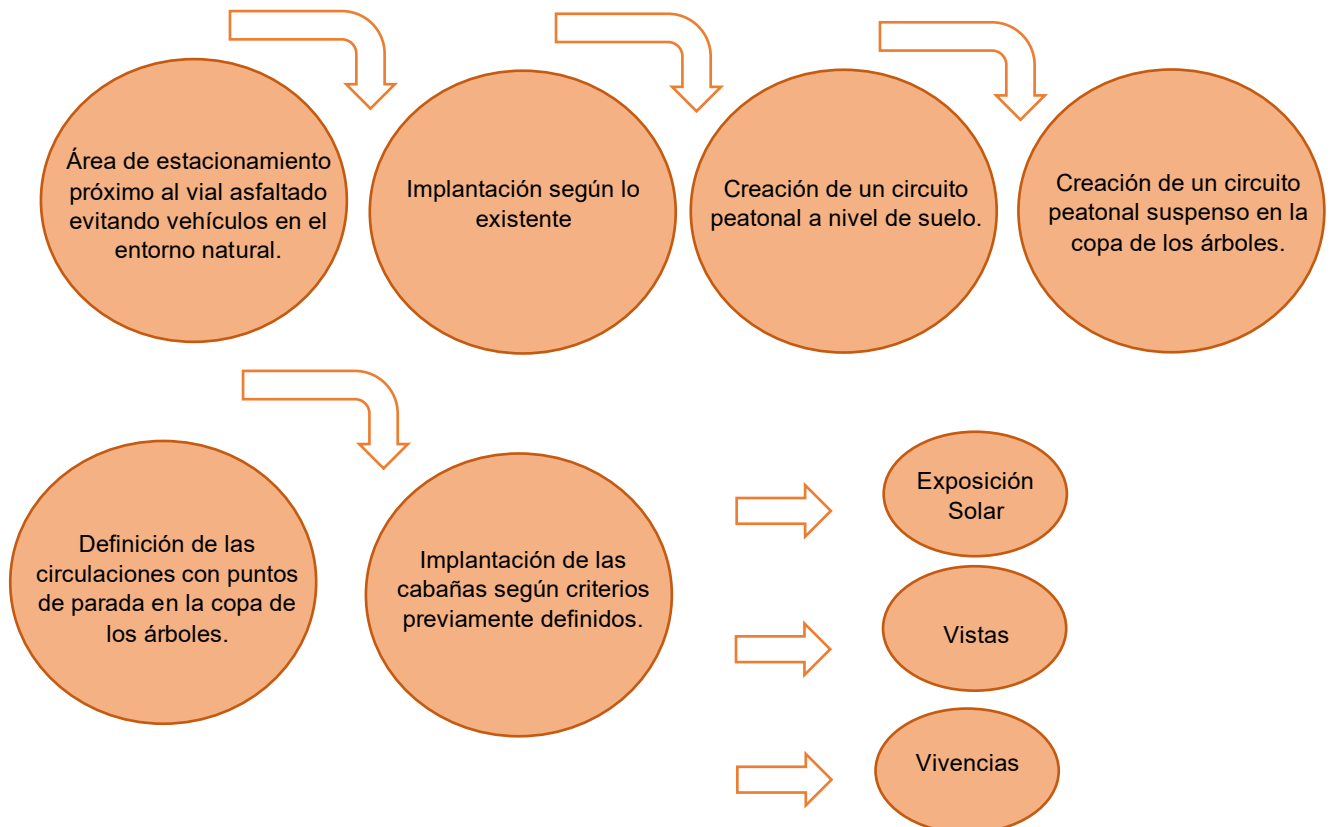
- _ Evitar que los vehículos accedan al interior del entorno natural.
- _ Crear circuitos a nivel terreo y elevados que permitan el acceso de todas las personas al lugar, así como el diseño de lugares que posibiliten hacer una parada además de miradores que permitan al observador analizar el lugar.
- _ Respeto sobre lo existente intentando hacer el mínimo impacto en el lugar.
- _ La implantación en el lugar se verá condicionada por diferentes factores los cuales proporcionen unas características determinadas dependiendo de su orientación, de la integración, del emplazamiento de cada una de ellas, entre otras muchas.



Fig. 96. Intenciones de la intervención. Autoría propia.

Por ello que se proponen las siguientes vías para una correcta intervención:

- _ Crear un estacionamiento lo más próximo al vial asfaltado.
- _ Instalación de pasarelas que permitan el acceso a todas las personas.
- _ Implantar las cabañas in-situ para poder salvaguardarlas y que sea la construcción la que se integre y adapte a lo existente en el lugar de implantación.



El proyecto se ha centrado en varias fases, por lo que cada una de ellas ha seguido el organigrama presentado para una correcta intervención. Se crean cabañas que acogen a cualquier tipo de persona.

Partimos de un área arbolada con una masificación densa de pinos los cuales son distribuidos por la parcela seleccionada de forma irregular por lo que la colocación de cada una de las cabañas depende del estudio hecho sobre la masa arbórea en la que se implanta cada una de las cabañas.

La organización de la parcela se distribuye con un área de estacionamiento próxima al vial asfaltado accediendo a través de ella por una pasarela de madera elaborada para evitar el contacto humano sobre el terreno.

Existen tres tipos de cabañas creadas para diferentes tipos de turismo. La primera de las cabañas se diseña para un uso común en la cual se sitúa la recepción, zona de restauración y bar además de una sala polivalente en la que poder promocionar talleres que permitan desarrollar un interés turístico respetuoso con el medio en el que se encuentra.

Las cabañas son distribuidas por la parcela siguiendo una línea paralela al vial existente creando así unos recorridos que permiten acceder desde un punto a otro sin tener que pisar el lugar en el que se implantan las cabañas.

El diseño del resto de cabañas sigue una organización similar en la que cada una de ellas está diseñada para diferentes situaciones sociales. La cabaña compartida consta de cuatro cabañas iguales unidas por una terraza en la que se desarrollan vivencias. Cada bloque se compone de dos dormitorios privados y un baño central compartido. Esto permite acoger a grupos de personas que viajan en grupo o bien a personas que viajan solas al lugar de una forma más económica.

La cabaña de pareja es creada para el uso de dos personas adaptando la primera de ellas para las personas con movilidad reducida puesto que en los casos de estudio seleccionados muchos de ellos no tenían en cuenta este factor y con el diseño de este proyecto se pretende que pueda ser accesible a todo el mundo.

Tanto la cabaña de pareja como la familiar tienen la misma distribución en la planta baja. La planta baja consta de terraza, cocina, baño y una habitación. La diferencia que hay entre ellas es que la cabaña familiar tiene dos pisos y es en ese segundo piso en el cual se encuentra esa habitación adicional. Desde el exterior se puede diferenciar entre ambas, pero otro de los detalles que se tienen en cuenta es que las escaleras de la cabaña familiar se encuentran pegadas a la cabaña y en el caso de la cabaña de pareja, estas tienen las escaleras separadas de la misma.

Todas las cabañas son pensadas para hacer la mínima pegada posible por lo que el uso de energías renovables y materiales de km 0 es uno de los puntos más importantes a la hora de desarrollar el proyecto.

Cada una de las cabañas están construidas bajo un mismo patrón el cual consiste en seguir un mismo sistema constructivo en cada una de las cabañas.

El material principal es la madera, concretamente la madera de pino la cual puede ser aprovechada de alguna de las talas de árboles hechas en la zona. Tanto el interior como el exterior de la cabaña, así como los pilares y suelos, son hechos íntegramente de madera, material de km 0 que se integra perfectamente en la implantación del lugar haciendo que las cabañas se camuflen entre los árboles.

Por tanto, las fachadas exteriores, se componen de la siguiente forma: Madera de pino tratada, cámara de aire, aislamiento natural de corcho y madera tratada. Todos los materiales a emplear son materiales naturales que permiten respetar nuestro principal criterio, como es la ecología.

Las divisiones interiores se realizan mediante paneles de carrizo. El carrizo como ha sido comentado en capítulos anteriores, se ha ido apropiando de toda la Lagoa de Xuño desmedidamente. A través de una limpieza y mantenimiento de la Lagoa permitiría la reutilización de este material para crear tabiques interiores, zonas sombrías en la pasarela de madera, permitiendo así reciclar y reutilizar este material.

Se opta por que todas las estancias posean ventilación e iluminación natural fortaleciendo el uso de las energías renovables existentes.

Todas las cabañas e infraestructuras del proyecto son diseñadas teniendo en cuenta la economía circular y los materiales sostenible permitiendo una correcta integración en el paisaje además de cumplir los requisitos para ser una construcción ecológica.



Capítulo V: Conclusiones.

El último capítulo del presente trabajo se obtienen conclusiones tras el análisis desarrollado en los capítulos anteriores proporcionando respuesta a los objetivos establecidos para el desarrollo de la propuesta de intervención.

Como punto final al trabajo se hace una reflexión de lo que se espera con el desarrollo de la sistematización del proyecto.

Llegados al final de esta disertación, nos encontramos con una serie de conclusiones que se han ido descubriendo a lo largo de todo el proceso.

El proyecto se ha desarrollado bajo una serie de fases las cuales se organizan desde lo más general hasta lo más específico. La primera de ellas consistió en la elección de un área en la que poder desarrollar la propuesta de proyecto teniendo en cuenta como factor principal el paisaje. El paisaje es el protagonista de este proyecto. Por tanto, el paisaje no debe de adaptarse al proyecto, sino que el proyecto es analizado y estudiado de la mejor forma para que este se adapte al paisaje y de esta forma hacer la mínima pegada en el lugar ya que una vez que se actúa en el lugar la pegada 0 es imposible de llevar a cabo.

El objetivo general del proyecto era la creación de un turismo ecológico dando un giro al turismo actual. A través de la arquitectura damos soluciones a problemáticas existentes por medio de análisis, estudios y desarrollos de proyecto analizando el lugar y comparando con proyectos desarrollados en otros lugares.

Con la presente disertación damos respuesta a los objetivos planteados. Se llega a la conclusión que cualquier intervención, por mínima que sea, implica un impacto sobre el lugar, lo que si varia es el impacto que esta pueda tener.

Visto esto, enumeramos seguidamente los objetivos específicos de esta disertación y la respuesta a los mismos.

Objetivo 1: Identificar tipos de arquitectura efímera de mínimo impacto en Áreas de Costas y Zonas Naturales Protegidas.

La respuesta a estos objetivos específicos, se traduce en los casos de estudio seleccionados donde fue posible identificar diferentes tipologías arquitectónicas que pueden ser desmontables pudiendo así dejar el lugar como en el estado previo a la intervención además de integrarse en el medio hasta el punto de camuflarse entre la naturaleza.

En respuesta a este objetivo se definieron diferentes criterios de intervención en zonas naturales frágiles a través de los casos de estudio, de la normativa de aplicación, así como de autores que se han centrado en la arquitectura efímera y, en su caso reversible teniendo en cuenta el lugar en el que se desarrolla cada proyecto, pues se debe de considerar que cada intervención es un caso único en el que se deberá de analizar pormenorizadamente las características y necesidades del lugar. Se debe considerar el valor del lugar para una correcta y justificada intervención. Esto permite analizar las diferentes posibilidades para implantar un alojamiento Eco-turístico, en la Costa de La Playa das Furnas y en su entorno Natural Protegido.

Para dar respuesta al primero de los objetivos, se sigue la metodología aplicada en la que se establecen unas pautas que den respuesta a la problemática existente y al segundo de los objetivos.

Objetivo 2: Definir una estrategia de arquitectura ecológica para alojamiento estacional, en la Costa de La Playa das Furnas, destinada a un eco-turismo.

Tras la base de datos recopilados en el primer objetivo, se marcaron unas pautas que debió seguir el proyecto para crear un correcto programa ecoturístico.

Como respuesta a este objetivo específico de disertación, se definió la siguiente estrategia de arquitectura ecológica para alojamiento. Se plantearon diferentes escenarios en los que intervenir y se seleccionó el que mejor se adaptaba al lugar, además de seleccionar el que promueva la conservación del medio en el que se encuentra. Tras la elección del lugar a intervenir se desarrolló un proyecto que proporcione una solución a la problemática del lugar.

En este caso, se optó por la mínima pegada y por la reversibilidad pues toda la construcción es hecha con materiales de km0, además de destacar la madera de pino como material constructivo principal, especie dominante en el área de intervención.

El proyecto ha sido desarrollado bajo una serie de condicionantes establecidos desde el inicio de la investigación.

ESTRATEGIA ESTABLECIDA POR NIVELES

- 1º** El paisaje: el valor de su contexto.
- 2º** El lugar y sus características. Recursos naturales.
- 3º** La aproximación: el llegar y el ir. Huella mínima.
- 4º** Los elementos naturales y sus sistemas.
- 5º** Los elementos construidos. Arquitectura reversible.
- 6º** Las vivencias y su programa entre la naturaleza y lo construido. Equilibrio.
- 7º** La sustentabilidad (Naturaleza + Hombre). Circularidad.

Se ha ido desde lo más general hasta lo más específico teniendo en cuenta siempre todos los niveles de la propuesta.

La arquitectura reversible es una arquitectura sostenible que piensa en el futuro pues permite desmontar la construcción volviendo el lugar a su estado inicial y permitiendo reutilizar los materiales empleados en la intervención.

El emplazamiento elegido fue La Costa de La Playa de As Furnas en el cual se encuentran las Lagoas de Xuño y de San Pedro de Muro, los cuales son parajes naturales protegidos por lo cual el proyecto se encuentra muy limitado en cuanto a la legislación costera. Es por ello que se crea unas construcciones de fácil montaje y desmontaje. El caso de estudio analizado que ha marcado la orientación de esta disertación, son el conjunto de cabañas do Barranco en A Serra de Outes. Destaca por ser proyecto en el que lo principal es el paisaje. Un emplazamiento delicado en el que la intervención es hecha in-situ haciendo el mínimo daño en el lugar adaptándolo en todo momento según los condicionantes encontrados. Cada cabaña tiene una forma de anclaje distinta, además del acceso a la misma ser distinta en cada caso. En camuflaje entre la naturaleza es otro de los puntos fuertes de este caso de estudio además de tener en cuenta siempre la economía circular.

El uso de materiales naturales y la conservación de la vegetación existente permite un camuflaje e integración en el medio en el que se han implantado. La sencillez de los elementos y su tonalidad permiten esta integración. El desarrollo constructivo in-situ permite que se conserven las ramas y troncos de los árboles adaptando su construcción.

Aprovechando el desnivel del terreno se construyen cabañas en que el acceso a las mismas permita acceder a cualquier persona con movilidad reducida.

El proyecto ha sido diseñado para la integración en el paisaje por medio de uso de materiales acordes al lugar en el que predomina la madera de pino y el carrizo, además de permitir que la naturaleza con el paso del tiempo forme parte de las construcciones además de apropiarse de ella.

A lo largo de este proyecto se defendió la idea de utilizar materiales leves que se adaptasen al lugar implantado. Un emplazamiento con carácter delicado en el que la mínima intervención es la clave del proyecto arquitectónico y del paisaje

Las construcciones costeras, son un desafío constructivo, pero mediante la arquitectura reversible podemos dar respuesta a los cambios sociales y ambientales. Su perspectiva sostenible y su adaptabilidad permite hacer construcciones pensando en el futuro. De esta manera, contribuimos a proyectar la arquitectura reversible en lugares frágiles en los que no se permiten edificaciones permanentes. Es importante seguir desarrollando métodos constructivos que permitan la adaptabilidad del futuro.

Lo más importante en este proyecto es que no es el lugar el que se adapta al proyecto sino la intervención es adaptada al lugar haciendo la mínima pegada posible sobre el Entorno Natural en el que es implantado.

La intervención es sustentada bajo petición de los vecinos del lugar en el que han notado el gran impacto negativo que está teniendo el turismo actual en el lugar. Esto permitirá ser un ejemplo de intervención mínima que resuelva un problema del tipo de turismo de un lugar.

Referencias bibliográficas

- Albarelo, L., Digneffe, F., Hiernaux, J., Maroy, C., Ruquoy, D., & Saint-Geroges, P. (1997). *Práticas e Métodos de Investiga*Albarelo, L., Digneffe, F., HiePráticas e Métodos de Investigaçãõ em Ciências Sociais. Lisboa: Gravida.
- Álvarez, A. (19 de Enero de 2024). *Anna Collection* . Obtido de ARQA: <https://arqa.com/arquitectura/anna-collection.html>
- Arquia, F. (16 de Julio de 2018). *Renzo Piano y el Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou*. Obtido de Blog de Fundación Arquia | Blog de Arquitectura y Arquitectos: <https://blogfundacion.arquia.es/2018/08/renzo-piano-y-el-centro-cultural-jean-marie-tjibaou/>
- Arquitectura desmontable. (s.f.). *Arquitectura desmontable*. Obtido de <https://www.bmigroup.com/es/blog/arquitectura-desmontable/>
- Balderrama, L. (22 de marzo de 2023). *'ANNA', la cabaña de madera con doble envolvente deslizable que se adapta a cualquier ocasión*. Obtido de designboom | revista de arquitectura y diseño: <https://designboom.es/arquitectura/anna-la-cabana-de-madera-con-doble-envolvente-deslizabl>
- Baúlde , A., & Puga, N. (29 de agosto de 2022). *Meditación frente al mar al cobijo del bosque*. Obtido de Guía Repsol: <https://www.guiarepsol.com/es/dormir/en-la-gloria/ecoglampping-amaraxe-porto-do-son-a-coruna/>
- Bermudez, C. (15 de Enero de 2021). *Pensando en el futuro: arquitectura reversible*. Obtido de Architectural Digest: <https://www.admagazine.com/arquitectura/que-es-la-arquitectura-reversible-20210115-7990-articulos>
- Bley, M., & Noé, C. (24 de Abril de 2025). *Dos visionarios y una obra maestra del 'land art' que quiere que vivas para siempre: bienvenidos al parque del destino reversible*. Obtido de Architectural Digest España: <https://www.revistaad.es/articulos/land-art-the-site-of-reversible-destiny-arakawa-gins>
- Bodgan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigaçãõ qualitativa em educaçãõ*. Porto: Porto Editora.
- Borrego, I., Montenegro, N., & Toro, L. (2014). Espacio Astrup Fearnley Museum. *Alta Resolución*, 70-74.
- Buckminster Fuller, R. (14 de Octubre de 2020). *Richard Buckminster Fuller, el pionero de la conciencia ambiental*. Obtido de Ecolec: <https://ecolec.es/greenblog/actualidad/conoce-a-richad-buckminster-fuller/>
- Burbano, L. (12 de Mayo de 2023). *La arquitectura y la economía circular, unidas por la descarbonización*. Obtido de Escola Sert: <https://www.escolasert.com/es/blog/ejemplos-economia-circular-arquitectura>
- Caballero, P. (03 de abril de 2023). *LILELO Eco-hotel/ Little Leisure Lodge/ Atelier LAVIT*. Obtido de ArhDaily en Español: https://www.archdaily.cl/cl/997315/lilelo-eco-hotel-little-leisure-lodge-atelier-lavit?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

- Caballero, P. (03 de abril de 2023). *LILELO Eco-hotel/ Little Leisure Lodge/ Atelier LAVIT*. Obtido de ArhDaily en Español: https://www.archdaily.cl/cl/997315/lilelo-eco-hotel-little-leisure-lodge-atelier-lavit?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Caple, C. (2012). *Conservation Skills: Judgement, Method and Decision Making*. Reino Unido: Routledge.
- Chaves-Hernández, R. (2021). El bosque y la colmena abstractos. Convergencias conceptuales entre el Serpentine Gallery pavilion por Sou Fujimoto y el UK pavilion por Wolfgang Buttress. *ARTE Y CIUDAD. Revista De Investigación*, 33-58.
- Concello de Porto do Son. (2024 de Noviembre de 2024). *Lagoas de Xuño e Muro - Concello de Porto do Son*. Obtido de Concello de Porto do Son: <https://portodoson.gal/turismo/rutas-e-experiencias/son-natureza/lagoas-de-xuno-e-muro/>
- Concheiro, Á. (2009). *Castro de Baroña: memoria das actuacións arqueolóxicas 1994, 1995 e 1996*. A Coruña: Arquestudio s.l.
- Consultora, M. (9 de Enero de 2024). *Arquitectura Sostenible: Diseñando Edificios con Impacto Ambiental Mínimo*. Obtido de MLC Consultora: <https://mlcconsultora.com.ar/blog/arquitectura-sostenible-disenando-edificios-con-impacto-ambiental-minimo>
- Crespo, C. (17 de Diciembre de 2021). *La España protegida: líder medioambiental europea con más de 1600 áreas naturales*. Obtido de National Geographic: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2021/12/la-espana-protegida-lider-medioambiental-europea>
- Cutieru, A. (28 de Mayo de 2025). *Una guía para proyectos de arquitectura desmontables*. Obtido de ArchDaily En Español: <https://www.archdaily.cl/cl/944378/una-guia-para-proyectos-de-arquitectura-desmontables>
- d'Orey, F., & Abreu, R. (2017). Construção de perfis de turistas não residentes em Portugal: Aplicação da análise de clusters no estudo de Lugares Turísticos. *European Journal of Applied Business Management-ISAG, Special Issues*, 307-323. Obtido de <http://hdl.handle.net/11328/2724>
- Debacker, W., & Manshoven, S. (29 de Noviembre de 2016). *Synthesis of the state-of-the-art*. Obtido de BAMB: bamb2020.eu/wp-content/uploads/2016/03/D1_Synthesis-report-on-State-of-the-art_20161129_FINAL.pdf
- Decreto 110/2004. (2004). Conselleria de Medio Ambiente. *Disposición del Diario Oficial de Galicia – Xunta de Galicia*. Obtido de https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2004/20040607/Anunio10186_es.html
- Decreto 190/2011. (2011). Bien de interés cultural, con la categoría de Zona Arqueológica, El Castro de Baroña, en el término municipal de Porto do Son (A Coruña). *BOE-A-2011-17612*, 116582-116586.
- Dhamija, S., Agrawal, A., & Kumar, A. (2011). Place Marketing – Creating a Unique Proposition. *BVIJMR Management Edge*, (Vol. 4(2), pp. 95-99). Obtido de

https://www.researchgate.net/publication/318817953_Place_Marketing_-_Creating_a_Unique_Proposition

- Do Artesanato. (17 de febrero de 2020). *Gestión de residuos y compostaje en Cabañitas*.
Obtido de Cabaniñas do Bosque: <https://cabanitasdelbosque.com/blog/gestion-de-residuos-y-compostaje-en-cabanitas/120/es>
- EcolInventos, R. (08 de Agosto de 2022). *Una casa eficiente que expande y adapta su estructura mediante raíles deslizantes según tus necesidades*. Obtido de EcolInventos:
<https://ecoinventos.com/cabin-anna/>
- Ecv. (09 de Mayo de 2024). *La Arquitectura Circular: Una Solución Sostenible para el Futuro*.
Obtido de Econova Institute Of Architecture And Engineering: <https://econova-institute.com/la-arquitectura-circular-una-solucion-sostenible-para-el-futuro-de-nuestras-ciudades/>
- Esáin , G. (23 de Agosto de 2018). *Surf y cine en As Furnas*. Obtido de El País:
https://elpais.com/elviajero/2018/08/22/actualidad/1534958939_886610.html
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño. La realización de lo comunal*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Fernandez-Galiano, L. (2011). Espacios Efímeros. Entre la celebración y la innovación.
Arquitectura Viva 141, 17-112.
- Florian, M. (09 de Junio de 2024). *Desde refugios tubulares de papel hasta innovaciones en madera: la obra completa de Shigeru Ban explorada por Philip Jodidio para Taschen*.
Obtido de ArchDaily En Español: https://www.archdaily.cl/cl/1017286/desde-refugios-tubulares-de-papel-hasta-innovaciones-en-madera-la-obra-completa-de-shigeru-ban-explorada-por-philip-jodidio-para-taschen?ad_campaign=normal-tag
- Fuentes - Lojo, J. (15 de marzo de 2021). *ANNA. La cabaña de madera nos hace disfrutar de los mejores paisajes de Holanda*. Obtido de ROOM Diseño:
<https://www.roomdiseno.om/anna-cabana-de-madera-paisajes-de-holanda/>
- Fuentes-Lojo, J. (15 de marzo de 2021). *ANNA. La cabaña de madera nos hace disfrutar de los mejores paisajes de Holanda*. Obtido de ROOM Diseño:
<https://www.roomdiseno.om/anna-cabana-de-madera-paisajes-de-holanda/>
- García Roldan, A. (07 de septiembre de 2023). *PUENTE MEDIEVAL DE XUÑO, PORTO DO SON*.
Obtido de Galicia pueblo a pueblo:
<https://galiciapuebloapueblo.blogspot.com/2020/10/puente-medieval-de-xuno-porto-do-son.html>
- Gestión del dominio público marítimo terrestre. (12 de octubre de 2023). *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*. Obtido de
<https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/procedimientos-gestion-dominio-publico-maritimo-terrestre.html>
- Ghiglione, G., & Matalon, B. (1997). *O Inquérito: Teoría e Práctica*. Oeiras: Celta Editora.
- Gil, A. (1995). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Editora Atlas.

- Góngora Hernandez, G. (04 de Junio de 2018). *Bamboo + Paper House por Ming Tang*. Obtido de Alaniarq: <https://alaniarchitecture.wordpress.com/2009/01/23/bamboo-house-ming-tan/>
- Groat, L., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods (2ª ed.)*. Montreal: Editora Wiley.
- Hanssen-Bauer, J., & Snow, C. (01 de Agosto de 1996). *Responding to Hypercompetition: The Structure and Processes of a Regional Learning Network Organization*. Obtido de Organization Science, 7(4), 413-427: <https://doi.org/10.1287/orsc.7.4.413>
- Heathcote, E. (12 de Febrero de 2024). *Norman Foster tackles the emergency shelter*. Obtido de Financial Times: <https://www.ft.com/content/47841b67-e5a3-469b-98fd-26a4fd3b8a1c>
- Kronenburg, R. (2002). *Houses in Motion: The Genesis, History and Development of the Portable Building*. Wiley.
- Kronenburg, R. (2014). *Architecture in Motion: The History and Development of Portable Building*. Londres: Routledge.
- Lago, M. (19 de Agosto de 2023). *Los Elipsoides*. Obtido de Glamping do Mar: <https://www.glampingdomar.com/glamping-domo-baiona/>
- Laguardia, I., & Sebastiá, M. (04 de Abril de 2024). *Norman Foster: "Hay que hacer más con menos; crear edificios que funcionen mejor con poca energía o pocos materiales"*. Obtido de Architectural Digest España: <https://www.revistaad.es/articulos/norman-foster-entrevista->
- León, M. (26 de Septiembre de 2019). *Diseño de Edificios Reversibles: el Diseño para el cambio sostenible*. Obtido de Blog de Fundación Arquia - Blog de Arquitectura y Arquitectos: <https://blogfundacion.arquia.es/2019/08/diseño-de-edificios-reversibles-el-diseño-para-el->
- Martins, F., Albuquerque, H., Pedrosa, A., & Ferreira da Silva, A. (2022). Desafios e oportunidades para o desenvolvimento de turismo sustentável em lagunas costeiras: O caso de "Ria de Aveiro", Portugal. Em R. Souto (Ed), *Gestão Ambiental e Sustentabilidade em Áreas Costeiras e Marinhas: Conceitos e Práticas* (pp. 565-585, Vol. 2). Aveiro: IVIDES.
- Mir. (30 de Julio de 2018). *GLAMPING, MODA NATURAL (1a parte)*. Obtido de TRAS LAS HUELLAS DE MIR: <https://traslashuellasdemir.com/naturaleza/glamping/>
- Miranda, U. (22 de Octubre de 2022). *Glamping do Mar, 'cabañas' originales con vistas privilegiadas en Baiona (Pontevedra)*. Obtido de treintayseis: <https://www.elespanol.com/treintayseis/articulos/vivir/glamping-do-mar-cabanas-originales-con-vistas-privilegiadas-en-baiona-pontevedra?amp=1>
- Mlote, D., & Budig, M. (2022). Load-Bearing Capacities and Pseudo-Ductility of Carbon Fiber-Reinforced New Zealand Pine Timber Beams. *Journal Of Composites Science*, 6(8), 239.
- Mlote, D., Budig, M., & Cheah, L. (03 de Junio de 2024). *Adaptability of buildings: a systematic review of current research*. Obtido de Frontiers In Built Environment: <https://doi.org/10.3389/fbuil.2024.1376759>

- Moretti, D. (9 de Diciembre de 2023). *Diferencia entre arquitectura sustentable y sostenible: claves para entender*. Obtido de Eco Signal: <https://ecosignal.net/diferencia-entre-arquitectura-sustentable-y-sostenible-claves-para-entender>
- Ostelea Tourism Management School. (18 de Mayo de 2022). *Turismo natural: qué es, tipos y ejemplos*. Obtido de Ostelea: <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/tendencias-en-turismo/turismo-natural-que-es-tipos-y-ejemplos>
- Pastorelli, G. (13 de Septiembre de 2017). *Refugios temporales de bambú / Ming Tang*. Obtido de ArchDaily En Español: <https://www.archdaily.cl/cl/02-11607/refugios-temporales-de-bambu-ming-tang>
- Piano, R. (1998). *Renzo Piano: Arquitecturas sostenibles*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PROAP. (20 de Enero de 2025). *Landscape Architecture*. Obtido de PROAP: <https://proap.pt/>
- Real Academia Española. (2022). *Diccionario de La Real Academia Española*. Barcelona: Santillana.
- Red Natura 2000. (22 de Xuño de 2024). *Red Natura 2000*. Obtido de Ministerio Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/red-natura-2000.html>
- REGP. (19 de Agosto de 2023). *Glamping Do Mar*. Obtido de Red Española de Gupos de Pescadores: <https://regp.pesca.mapama.es/proyectos/destacados/glamping-do-mar>
- RevolucionLimo. (19 de Septiembre de 2023). *Los primeros arquitectos sostenibles |*. Obtido de REVOLUCIÓN LIMO: <https://revolucionlimo.com/2021/11/29/los-primeros-arquitectos-sostenibles/>
- Rizzi, P., & Dioli, I. (2010). Strategic planning, place marketing and citu branding: The Italian case. *Journal of Town and City Management*, (Vol. 1(3), pp. 300-331). Obtido de <https://tuygar.boun.edu.tr/sites/tuygar.boun.edu.tr/files/RIZZI%2C%20DIOLI%2C%20STRATEGIC%2>
- Rocca, A. V. (2008). *Peter Sloterdijk: esferas, helada cósmica y políticas de climatización*. Valencia: Adolfo Vásquez Rocca.
- Sader, M. (25 de Abril de 2025). *Esta cabaña con railes que se abre completamente al exterior es un sueño hecho realidad (literalmente)*. Obtido de Architectural Digest España: <https://www.revistaad.es/articulos/anna-cabana-con-railes-que-se-abre-completamente-al-exterior-sueno-hecho-realidad>
- Salgado, A., & Liñares, F. (17 de Abril de 2015). *Centro de actividades Mariñeiras e cabanas do barranco*. Obtido de Tectonica.archi: <https://tectonica.archi/projects/centro-de-actividades-marineiras-e-cabanas-do-barranco/>
- Salvador. (18 de mayo de 2017). *Castro de Baroña*. Obtido de Mi Bitacora de Historia: <https://mibitacoradehistoria.blogspot.com/2017/05/castro-de-barona.html>
- Siza, A., Souto de Moura, E., & Balmond, C. (2005). *Serpentine Gallery Pavilion 2005*. United Kingdom: Trolley Press.

- Souza, E. (14 de Junio de 2024). *Estrategias de arquitectura pasiva en edificios icónicos de Renzo Piano*. Obtido de ArchDaily México: <https://www.archdaily.mx/mx/1017486/estrategias-de-arquitectura-pasiva-en-edificios-icnicos-de-renzo-piano>
- Souza, E. (14 de Junio de 2024). *Estrategias de arquitectura pasiva en edificios icónicos de Renzo Piano*. Obtido de ArchDaily México: <https://www.archdaily.mx/mx/1017486/estrategias-de-arquitectura-pasiva-en-edificios-icnicos-de-renzo-piano>
- UNWTO. (2021). *Climate Change and Tourism: Responding to Global challenges*. Madrid: United Nations World Tourism Organization (UNWTO), UNEP (United Nations Environment Programme).
- Vargas, V. (24 de octubre de 2024). *CLT: Innovación en Madera laminada cruzada - Maderas Santana*. Obtido de Maderas Santana: <https://www.maderasantana.com/clt-innovacion-en-madera-laminada-cruzada/>
- Vidiella, Á. (2019). *Arquitectura Efímera: proyectos e instalaciones en el espacio público*. Hoaki Books: Barcelona.
- Woodhouse Hotel. (23 de marzo de 2021). *Arquitectura rural de ZJJZ. Arquitectura y empresa*. Obtido de Arquitectura rural de ZJJZ: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/woodhouse-hotel-arquitectura-rural-de-zjjz>
- Yin, R. (2009). *Case Study Research: Design and Methods (4ª ed.)*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Zbierska, P. (22 de Febrero de 2027). *Glamping: una experiencia única*. Obtido de Blog de Viajes A India: <https://www.lasociedadgeografica.com/blog/hoteles/glamping-una-experiencia-unica/>
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: architectural environments, surrounding objects*. Basel: birkh.user.

Índice de figuras e imágenes

Fig 1.	Emplazamiento Espacios Naturales Protegidos. Fuente: Google Earth	5
Fig 2.	Estudio áreas de intervención. Fuente: Google Earth	8
Fig. 3	Proyecto. Autoría: Laurian Ghinitoiu (Woodhouse Hotel, 2021).	30
Fig. 4	Implantación. Autoría: Laurian Ghinitoiu (Woodhouse Hotel, 2021).	30
Fig. 5	Alzados (Woodhouse Hotel, 2021).	30
Fig. 6	Plantas Tipo (Woodhouse Hotel, 2021).	31
Fig. 7	Secciones (Woodhouse Hotel, 2021).	31
Fig. 8	Imágenes de la implantación. Autoría: Laurian Ghinitoiu (Woodhouse Hotel, 2021).	31
Fig. 9	Cabaña (Sader, 2025).	32
Fig. 10	Implantación (Sader, 2025).	32
Fig. 11	Interior (Sader, 2025)	32
Fig. 12	Envolvente (EcolInventos, 2022).	33
Fig. 13	Interiores cabaña Anna (EcolInventos, 2022).	33
Fig. 14	Imágenes de detalles (Álvarez, 2024).	33
Fig. 15	Cabaña Eco Hotel (Caballero, 2023).	34
Fig. 16	Implantación (Caballero, 2023).	34
Fig. 17	Volumetría (Caballero, 2023).	34
Fig. 18	Plano alzados cabañas (Caballero, 2023).	35
Fig. 19	Tipologías planta cabañas (Caballero, 2023).	35
Fig. 20	Detalles del Eco Hotel (Caballero, 2023).	35
Fig. 21	Envolvente (Salgado & Liñares, 2015).	36
Fig. 22	Emplazamiento (Salgado & Liñares, 2015).	36
Fig. 23	Cabaña accesible (Salgado & Liñares, 2015).	36
Fig. 24	Plantas tipo (Salgado & Liñares, 2015).	37
Fig. 25	Alzados tipo (Salgado & Liñares, 2015).	37
Fig. 26	Detalles Cabañas do Barranco (Salgado & Liñares, 2015).	37
Fig. 27	Emplazamiento cabañas (Baúlde & Puga, 2022).	38
Fig. 28	Envolvente (Baúlde & Puga, 2022)	38
Fig. 29	Interior de las cabañas (Baúlde & Puga, 2022).	38
Fig. 30	Materiales utilizados (Baúlde & Puga, 2022)	39
Fig. 31	Espacios del proyecto (Baúlde & Puga, 2022).	39
Fig. 32	Detalles del Ecoglampping Amaraxe (Baúlde & Puga, 2022).	39
Fig. 33	Implantación (Miranda, 2022)	40
Fig. 34	<i>Envolvente (Miranda, 2022).</i>	40
Fig. 35	<i>Interior del alojamiento (Miranda, 2022).</i>	40
Fig. 36	Conjunto de cabañas (REGP, 2023)	41
Fig. 37	<i>Estructura base (REGP, 2023)</i>	41
Fig. 38	Detalles de la construcción (Lago, 2023)	41
Fig. 39	Representación de los diferentes tipos de Glamping (Zbierska, 2027).	42
Fig. 40	Mapa de localización de puntos de interés. Elaboración Propia. Fuente: Google earth.	49
Fig. 41	Costa de La Playa de As Furnas, Furna Nova. Autoría propia.	49

Fig. 42	Evolución vista aérea. Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.	50
Fig. 43	Ortofoto 1956 Área de las Lagoas. Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.	51
Fig. 44	Ortofoto 2003 Área de las Lagoas. Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.	51
Fig. 45	Ortofoto 2020 Área de Las Lagoas. Fuente: SITGA – Información Xeográfica de Galicia.	51
Fig. 46	Banco puesto tras el rodaje de Fariña. Fuente: Autoría Propia.	52
Fig. 47	Fig. Placa de Ramón Sampedro. Fuente: Autoría Propia.	52
Fig. 48	Señal de prohibición de estacionamiento de caravanas. Autoría propia.	53
Fig. 49	Surf Fuente: Autoría Propia.	54
Fig. 50	Kitesurf. Fuente: Autoría Propia.	54
Fig. 51	Pesca: Autoría Propia.	54
Fig. 52	As Furnas Restaurante. Autoría propia.	55
Fig. 53	Área privada de Caravanas. Autoría propia	55
Fig. 54	Chiringuito As Furnas. Autoría propia.	55
Fig. 55	Chiringuito Waimea. Autoría propia.	55
Fig. 56	Aseos. Autoría propia.	55
Fig. 57	Calidad de Agua. Autoría propia.	55
Fig. 58	Emplazamiento de los servicios. Autoría propia	56
Fig. 59	Vista Aérea de Los Castros de Baroña. Fuente: (Salvador, 2017).	57
Fig. 60	Panorámica de Los Castros de Baroña. Fuente: (Salvador, 2017).	57
Fig. 61	Puente Medieval de Xuño. Autoría propia	58
Fig. 62	Lagoa en invierno. Autoría propia	59
Fig. 63	Lagoa en verano. Autoría propia	59
Fig. 64	Unión de la Lagoa de Xuño y la Lagoa de San Pedro con el mar de La Costa de La Playa de As Furnas. Autoría propia.	59
Fig. 65	Carrizo en Floración. Autoría propia.	60
Fig. 66	Carrizo seco. Autoría propia.	60
Fig. 67	Laguna de Xuño totalmente cubierta de Carrizo. Autoría propia.	60
Fig. 68	Cartel Informativo de Aves. Autoría propia	61
Fig. 69	Vegetación existente en el lugar. Autoría propia.	62
Fig. 70	Pisada humana. Autoría propia	63
Fig. 71	Camino informales. Autoría propia	63
Fig. 72	Pisada humana sobre los arenales. Autoría propia.	63
Fig. 73	Fin del sendero. Autoría propia	64
Fig. 74	Zona de cruce de las Lagunas. Autoría propia.	64
Fig. 75	Esquema de Zonas Pre-seleccionadas. Fuente: Google Maps.	65
Fig. 76	Zona A, costa. Autoría propia. Fuente: Google Maps.	66
Fig. 77	Zona B, lagoas. Autoría propia. Fuente: Google Maps.	66
Fig. 78	Zona C, dunas. Autoría propia. Fuente: Google Maps.	66
Fig. 79	Esquema propuesta Zona A. Autoría Propia.	69
Fig. 80	Esquema propuesta Zona B. Autoría Propia.	70
Fig. 81	Esquema propuesta Zona C. Autoría Propia.	71
Fig. 82	Límites Normativos. Fuente: SITGA.	73
Fig. 83	Delimitaciones DPTM (Gestión del dominio público marítimo terrestre, 2023)	74
Fig. 84	Delimitaciones DPTM. Autoría propia.	74
Fig. 85	Vista aérea del lugar de intervención. Fuente: Google Maps.	75
Fig. 86	Vista aérea del lugar de intervención seleccionado. Fuente: Google Maps	76

Fig. 87	Área A. Autoría propia	77
Fig. 88	Área B. Autoría propia.	78
Fig. 89	Área C. Autoría propia.	79
Fig. 90	Cabaña ornitológica observación Lagoa de San Pedro de Muro. Autoría Propia.	80
Fig. 91	Volumetría. Autoría propia.	81
Fig. 92	Esquema Viales. Autoría propia.	82
Fig. 93	Viales de Acceso. Autoría propia.	82
Fig. 94	Esquema sobre implantación de diferentes áreas. Autoría propia.	83
Fig. 95	Área seleccionada para la intervención. Autoría propia.	86
Fig. 96	Intenciones de la intervención. Autoría propia.	88
Fig. 98	Localización de la provincia de A Coruña. Elaboración Propia. Fuente: Centro Nacional de Información Geográfica – CNIG.	5
Fig. 98	Mapa de localización del concello de Porto do Son. Elaboración Propia. Fuente: Centro Nacional de Información Geográfica	5
Fig. 99	Esquema estructural. Autoría propia	6
Fig. 100	Vivencias del lugar. Autoría propia.	9
Fig. 101	Esquema masa arbórea. Fuente: Autoría propia.	10
Fig. 102	Perfiles del área de intervención. Autoría propia.	11
Fig. 103	Organigrama cabaña común. Autoría propia.	12
Fig. 104	Organigrama cabaña compartida. Autoría propia.	13
Fig. 105	Organigrama cabaña familiar. Autoría propia.	14
Fig. 106	Organigrama cabaña de pareja. Autoría propia.	15
Fig. 107	Esquema lineal. Autoría propia.	17
Fig. 108	Implantación. Autoría propia.	17
Fig. 109	Alzado pasarela. Autoría propia.	18
Fig. 110	Planta pasarela. Autoría propia	18
Fig. 111	Esquema economía circular. Autoría propia.	19
Fig. 112	Sección constructiva. Autoría propia.	21
Fig. 113	Planta instalaciones. Autoría propia.	22
Fig. 114	Planta instalaciones. Autoría propia	23
Fig. 115	Esquema paneles solares. Autoría propia.	23
Fig. 116	Esquema aerogenerador. Autoría propia.	23
Fig. 117	Esquema recolector agua. Autoría propia.	24
Fig. 118	Esquema agua sanitaria caliente. Autoría propia.	24
Fig. 119	Esquema baño seco (fosa séptica). Autoría propia.	24

Índice de tablas

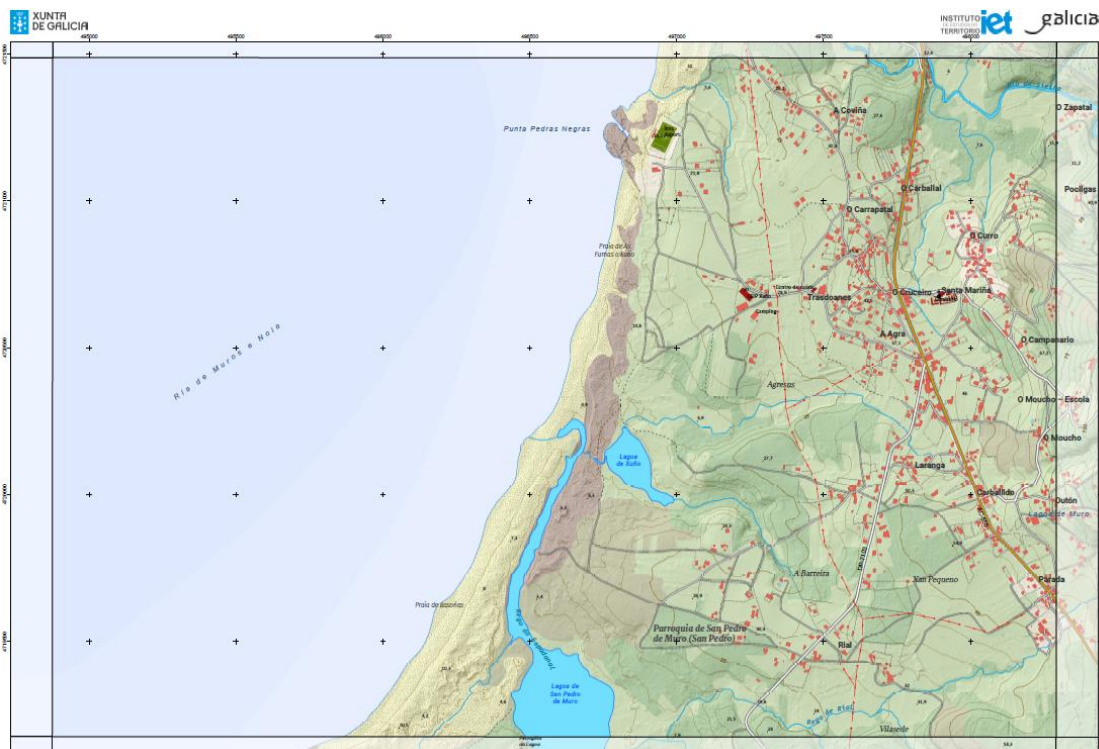
Tabla 1	Tabla de Categoría e Indicadores. Autoría propia.	15
Tabla 2	Evolución de la Arquitectura Efímera (Kronenburg, 2002).	20
Tabla 3	Bases de la Arquitectura Efímera. (Kronenburg, 2002).	20
Tabla 4	Evolución del concepto Reversible en Arquitectura (Caple, 2012).	21
Tabla 5	Elementos clave en la arquitectura reversible Fuente: (Ecv, 2024)	22
Tabla 6	Emplazamientos casos de estudio	44
Tabla 7	Función casos de estudio	44
Tabla 8	Materiales casos de estudio	45
Tabla 9	Superficies cabaña común	13
Tabla 10	Superficies cabaña compartida	14
Tabla 11	Superficies cabaña familiar / pareja	15

Anexos y apéndices

2.1. Anexo 1

El anexo 1, contempla todos los planos existentes necesarios para el análisis del lugar en el que contemplar las características necesarias para el desarrollo y sistematización del proyecto.

Mapa Topográfico de Galicia 2020



- a Praia e duna
- b Intermareal e zona húmida
- c Cantil e rochedo costeiro
- d Cobertura urbana e artificial
- e Arboredo
- f Mato
- g Agrícola
- h Área empresarial
- i Pista deportiva
- j Edificación
- k Edificación singular
- l Edificación lixeira



- a Autoestrada ou autoavía
- b Rede estatal
- c Vía rápida ou corredor
- d Primaria básica
- e Primaria complementaria
- f Secundaria
- g Deputación e outras estradas
- h Camiño
- i Senda
- j Camiño de Santiago
- k Ferrocami
- l Heliporto



- a Masa de auga
- b Río
- c Aeroxerador
- d Tendido alta tensión
- e Tendido media tensión
- f Instalación enerxía eléctrica
- g Vértice xeodésico
- h Muro
- i Antena
- j Patrimonio
- k Depósito
- l Porto

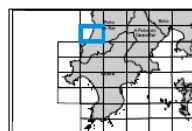
Mapa Topográfico de Galicia 2020

Cartografía 1:10.000 - Edición Abril 2020

Coordenadas das esquinas da folia

UTM ETRS89 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONGITUDE	LATITUDE	
1	464878,6	4721488,3	-0:20:45,0	42:30:45,0
2	465292,2	4721488,6	-0:01:15,0	42:30:45,0
3	465705,8	4719173,3	-0:01:15,0	42:37:30,0
4	466119,4	4719174,9	-0:02:45,0	42:37:30,0

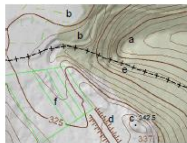
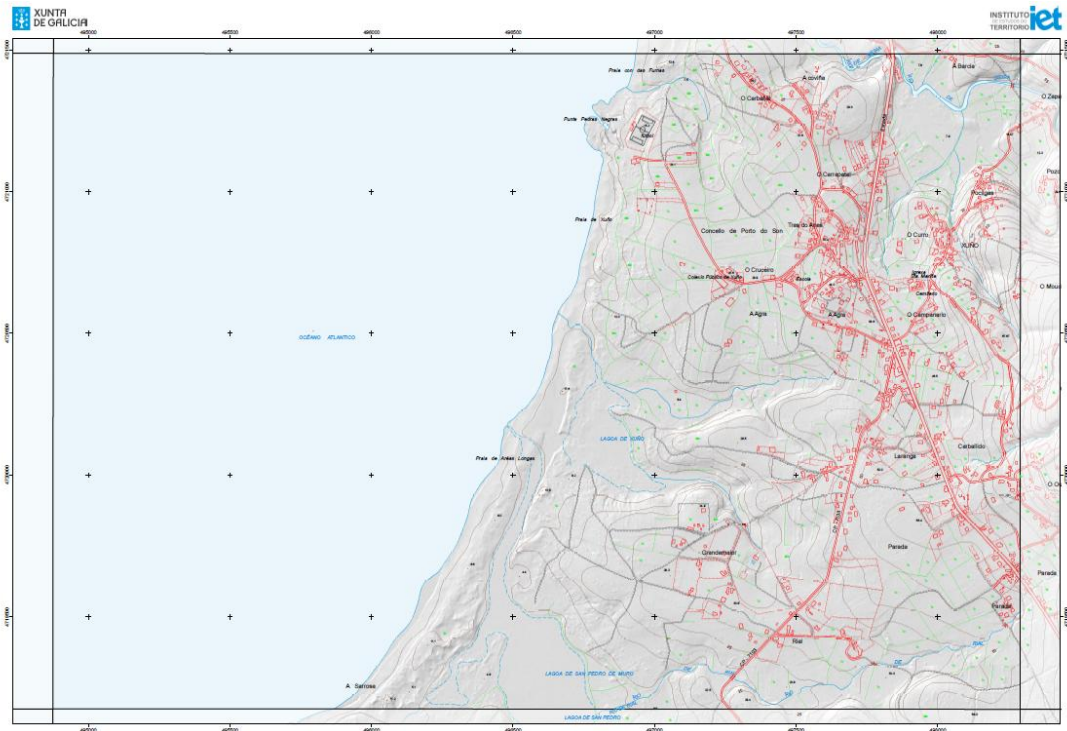
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89



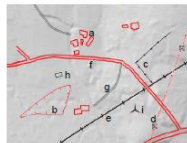
Folla: 0151A-0402

	20	21	22	23	24	25
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70

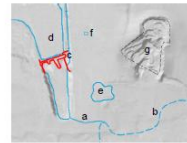
Base Topográfica de Galicia



- a Curva de nivel
- b Masa arbórea
- c Punto de cota
- d Talude
- e Límite administrativo
- f Parcelario aparente



- a Edificación
- b Muro
- c Aramada
- d Torre e liña eléctrica
- e Ferrocami
- f Estrada
- g Camiño
- h Invernadoiro
- i Aeroxerador



- a Río
- b Cauce estacional
- c Presa
- d Encoro
- e Lagoa
- f Piscina, estanque
- g Canteira

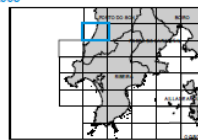
Base Topográfica de Galicia

Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

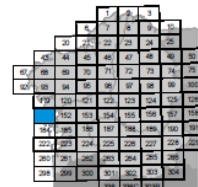
Coordenadas das esquinas da folia

UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONGITUDE	LATITUDE	
1	465002,0	4721703,1	-8,025 45,0	42 36 45,0
2	469417,0	4721703,4	-8,01 15,0	42 36 45,0
3	469417,0	4719288,1	-8,01 15,0	42 37 30,0
4	465002,3	4719288,7	-8,025 45,0	42 37 30,0

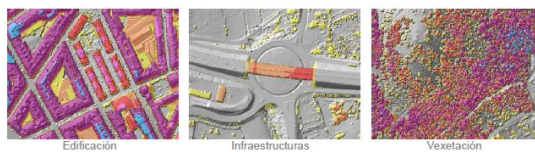
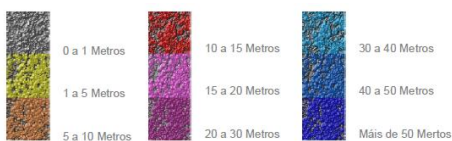
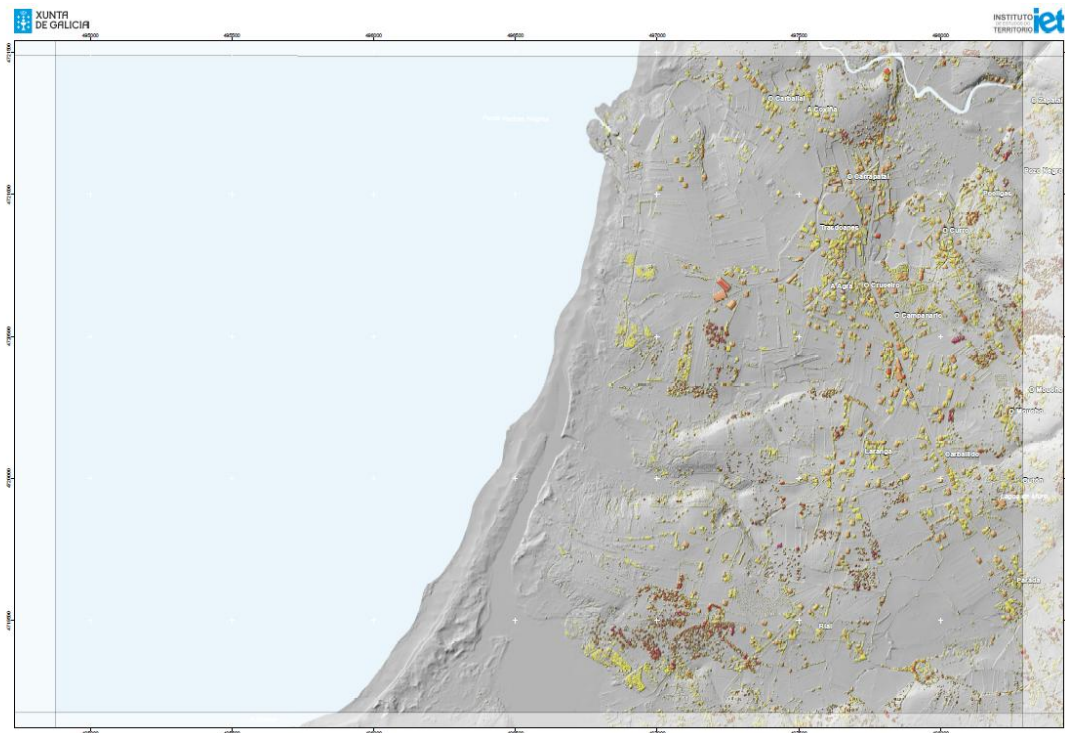
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsóide GRS80
Sistema de referencia ETRS89



Folia: 0151A-0402
Corresponde mallá anterior: 0151 2-4



Mapa de Alturas



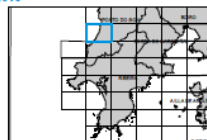
Mapa de alturas

Elaborado con información Lidar-PNOA dos anos 2009 e 2010

Coordenadas das esquinas da folia

UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONGITUDE	LATITUDE	
1	46500,0	4721703,1	-9:03:45,0	42:38:46,0
2	46417,6	4721701,4	-9:01:15,0	42:38:46,0
3	46417,0	4719288,1	-9:01:15,0	42:37:30,0
4	46500,3	4719289,7	-9:03:45,0	42:37:30,0

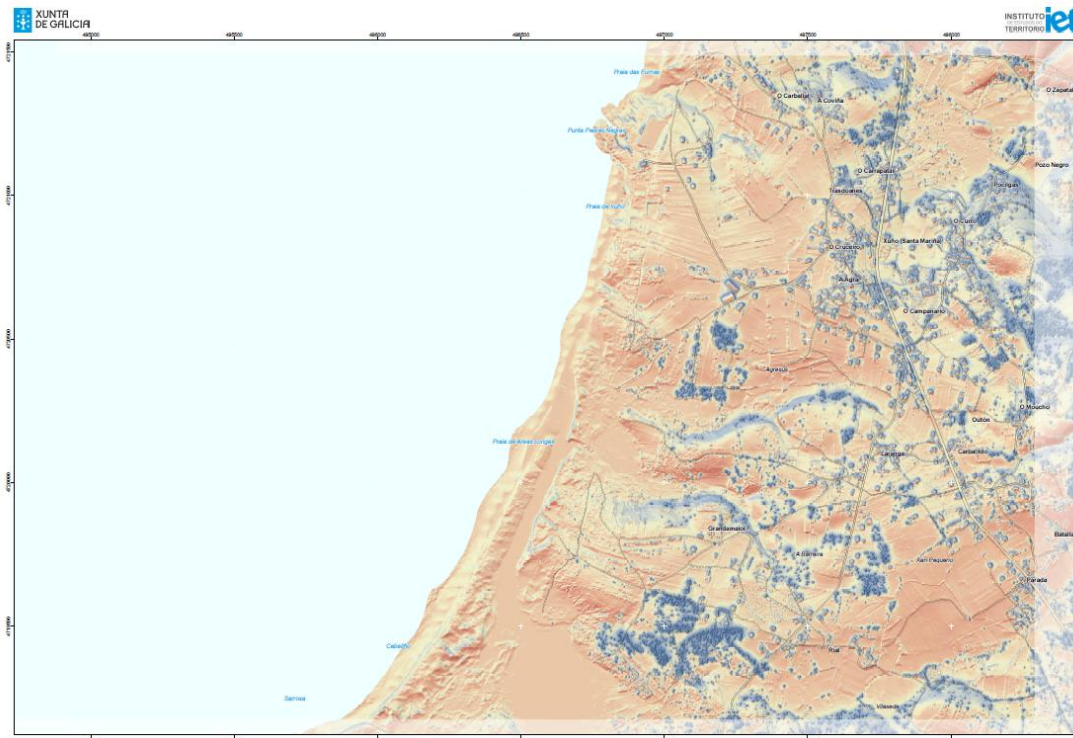
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsóide GRS80
Sistema de referencia ETRS89



Folia: 0151A-0402
Corresponde malla anterior: 0151 2-4



Mapa de Insolación



En kWh/m² por ano



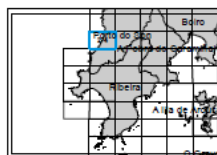
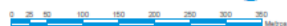
Mapa de insolación

Elaborado con información LIDAR do ano 2013

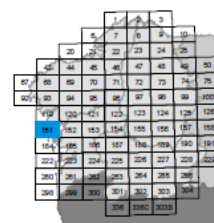
Coordenadas das esquinas da folia

UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONGITUDE	LATITUDE	
1	599119,0	4542740,0	-7,46 15,0	43 43 45,0
2	602478,5	4542750,7	-7,43 45,0	43 43 45,0
3	605838,1	4540476,9	-7,43 45,0	43 42 30,0
4	599154,1	4540426,2	-7,46 15,0	43 42 30,0

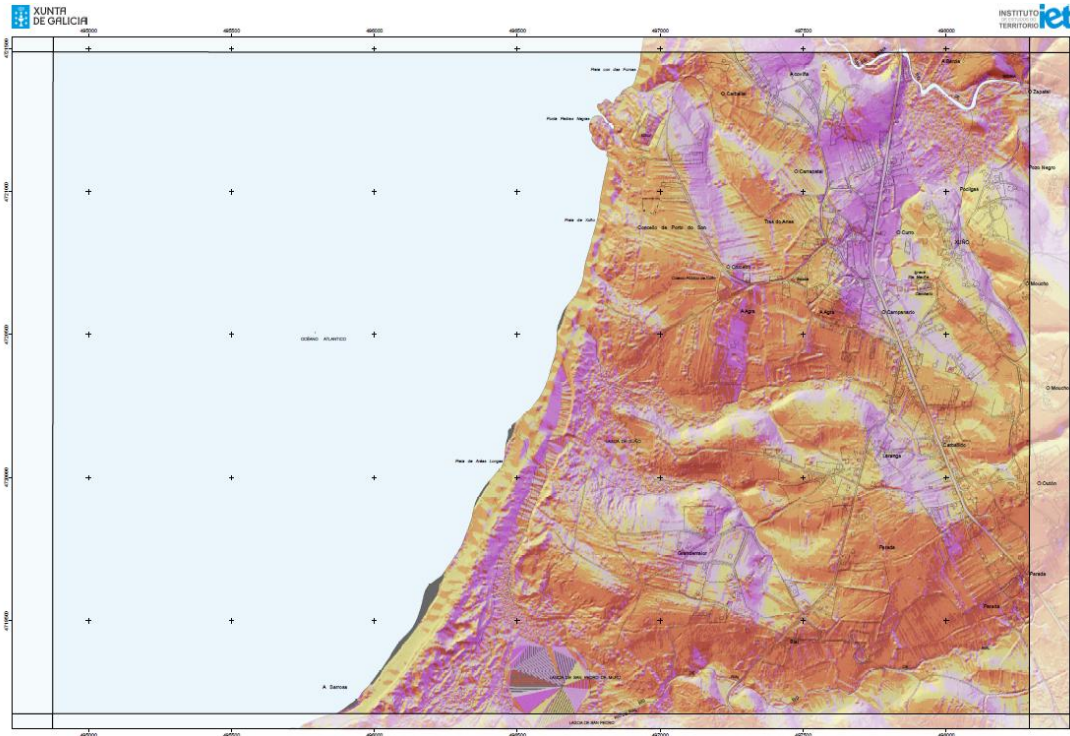
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsode GRS80
Sistema de referencia ETRS89



Folla: 0151A-0402
Corresponde malla anterior: 0151 2-4



Mapa de Orientaciones



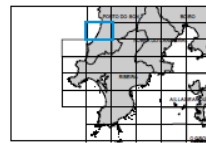
Mapa de orientacións

Elaborado con información Lidar-PNOA dos anos 2009 e 2010

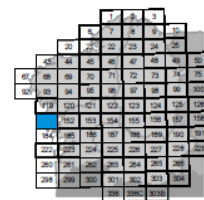
Coordenadas das esquinas da folia

	UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89	
	X	Y	LONM TUDE	LATITUDE
1	465002,0	4721703,1	-8,03 45,0	42 38 45,0
2	468417,6	4721701,4	-8,01 15,0	42 38 45,0
3	468417,6	4718286,1	-8,01 15,0	42 37 30,0
4	465002,3	4718286,7	-8,03 45,0	42 37 30,0

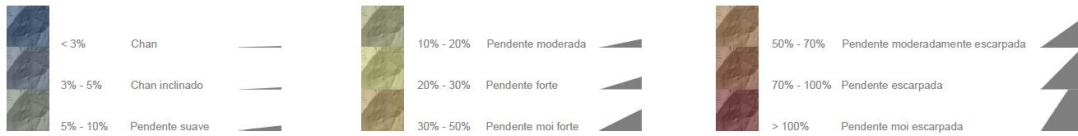
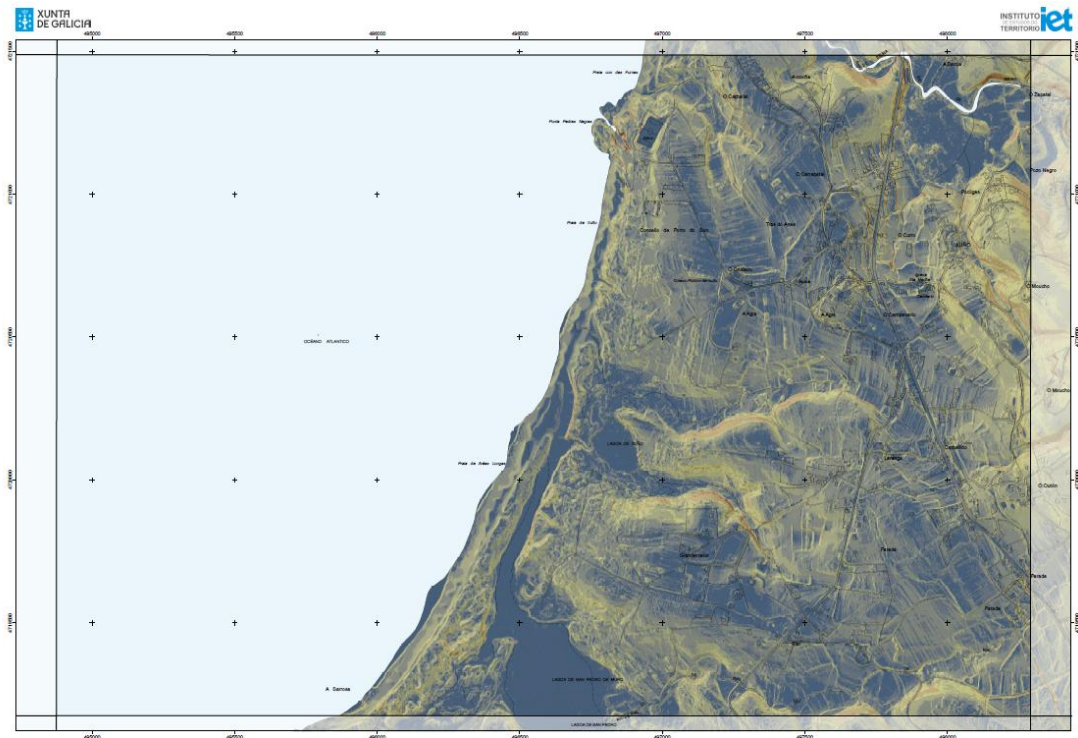
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoidal GRS80
Sistema de referencia ETRS89



Folla: 0151A-0402
Corresponde malla anterior: 0151 2-4



Mapa de Pendientes



Mapa de pendientes

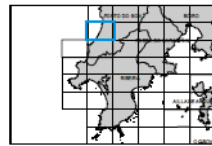
Elaborado con información Lidar-PNOA dos anos 2009 e 2010

Coordenadas das esquinas da folia

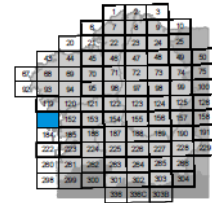
UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONXITUDE	LATITUDE	
1	46500,0	4721703,1	-8,02845,0	42:38:45,0
2	469417,6	4721703,1	-8,0115,0	42:38:45,0
3	469417,6	4719388,1	-8,0115,0	42:37:30,0
4	46500,3	4719388,7	-8,02845,0	42:37:30,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

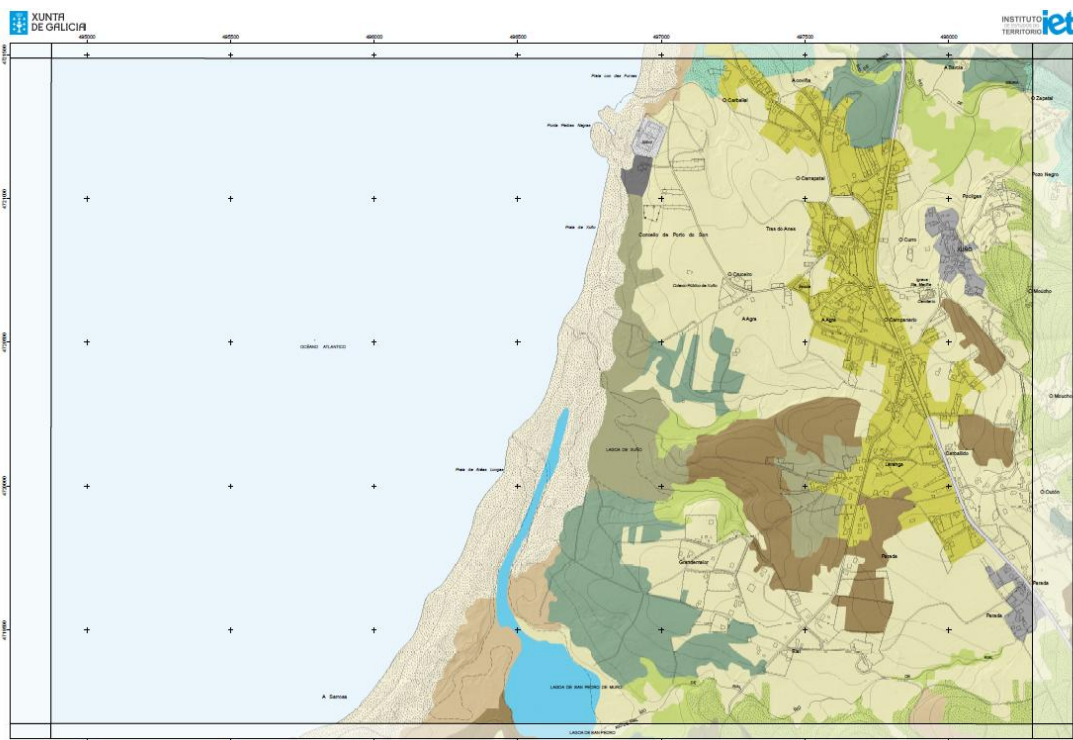




Folia: 0151A-0402
Corresponde malla anterior: 0151 2-4



Cartografía de usos del suelo SIOSE



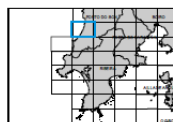
Cartografía de usos do solo SIOSE

Ano 2005

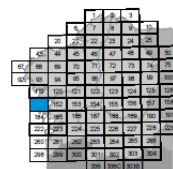
Coordenadas das esquinas da folia

UTM ED50 Fuso 29		Xeografía ETRS89	
X	Y	X	Y
45002,0	4721703,1	423845,0	423845,0
45047,8	4721703,4	423845,0	423845,0
45093,6	4719288,1	423736,0	423736,0
45039,3	4719288,7	423845,0	423736,0

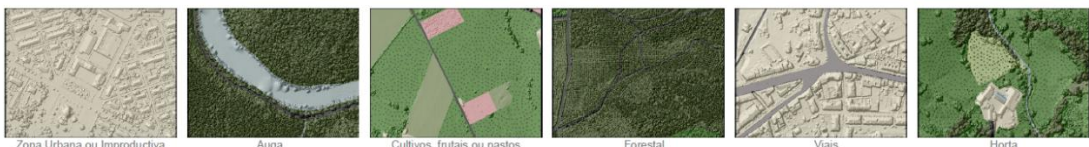
Proxección U.T.M. Fuso 29
 Elipsoide GRS80
 Sistema de referencia ETRS89



Folla: 0151A-0402
 Corresponde mallá anterior: 0151 2-4



SIXPAC 2014 y Sombreado MDS



SIXPAC 2014 e Sombreado MDS

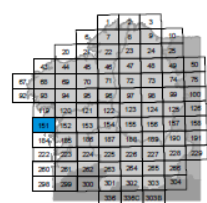
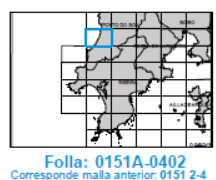
SIXPAC 2014 e Sombreado de 1 metro

Coordenadas das esquinas da folia

UTM ED50 Fuso 29		Xeográficas ETRS89		
X	Y	LONGITUDE	LATITUDE	
1	49502,0	421702,1	-021 45,0	42 38 45,0
2	49517,0	421701,4	-021 15,0	42 38 45,0
3	49532,0	421700,7	-021 15,0	42 37 30,0
4	49547,0	421699,9	-021 45,0	42 37 30,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89





3.3. Anexo 2

El anexo 2, está formado por toda la normativa que afecta al lugar de actuación, la cual se deberá de cumplir a la hora de desarrollar el proyecto.

Legislación y normativa

En los siguientes puntos serán nombradas las leyes, reales decretos y decretos que afectan a el área en la que se va a intervenir. La clasificación es hecha desde la más general a la más particular, es decir, el marco normativo que regula el ámbito en el que se va a proponer una intervención para La Costa de La Playa de As Furnas, tanto a nivel estatal, autonómico o local.

Legislación Estatal

Las normativas de jurisdicción estatal que afectan a nuestra zona de intervención son:

- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de suelo.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. BOE núm.181, de 29/07/1988.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. BOE núm. 129, de 30/05/2013.
- Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Legislación de la Comunidad Autónoma

En la Comunidad Autónoma de Galicia hay una serie de normativas aplicables a nuestra intervención:

- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia. DOG núm. 34, de 19/02/2016. BOE núm. 81, de 04/04/2016.
- Ley 1/2021, de 8 de enero, de ordenación del territorio de Galicia. BOE núm. 70, de 23/03/2021.
- Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral – POL – de Galicia. DOG núm. 37 de 23/02/2021. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.
- Decreto Ley 97/2019, de 18 de julio, de regulación de las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia en la Zona de Servidumbre de Protección del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Legislación del Ayuntamiento

Para nuestra zona de intervención nos encontramos la normativa referente al concello en el que se encuentra nuestra parcela de intervención.

- Plan General de Ordenación municipal – PGOM – de Porto do Son, aprobado en 2016.

Toda la Normativa se ha analizado y tenido en cuenta para el desarrollo del proyecto de manera a cumplir todos los requisitos exigidos por dichas leyes.

3.4. Anexo 3.

En el anexo 3, son mostradas todas las entrevistas hechas siendo marcadas las fechas en la que fueron hechas cada una de ellas.

ENTREVISTA 1

Nombre: Jorge López

Ocupación: Administrativo

Edad: 46

Fecha entrevista: 25/05/2023

Nacionalidad: Española

1. **¿Qué es lo que le atrae de La Costa de La Playa de las Furnas?**

Lo que más me atrae de esta zona es lo que proporciona. Es un lugar que ha ido ganando gran importancia turística. Me proporciona tranquilidad y comodidad puesto que los vecinos del lugar hacen que te sientas como en casa.

2. **Si es residente del lugar o un turista que ha estado en más ocasiones, ¿Ha notado cambios en el lugar tras el incremento del turismo?**

Yo resido en Madrid y he estado en más de una ocasión en la Playa de As Furnas, por lo que si que he notado el aumento de turismo en el lugar y en ocasiones se observa como el exceso de turismo perjudica y hace mella en un lugar.

3. **¿Cree que el lugar o apartamentos turísticos próximos, acogen la demanda requerida?**

Sinceramente no, puesto que cuando acudo a una zona próxima a la Costa de As Furnas no existe hospedaje próximo al lugar.

4. **¿Cree que es necesario intervenir en un lugar para protegerlo?**

En ocasiones si, puesto que a veces hay que saber marcar unos límites.

5. **¿De qué forma cree que se podría proteger para poder conservar su esencia frente a la presencia humana?**

Realmente no domino mucho este tema, pero creo que debería de crearse unas áreas en las que poder disfrutar de un turismo que respete el medio en el que se va a encontrar.

6. **¿Qué tipo de turismo cree que beneficiaría y protegería al lugar?**

Pienso que todo turismo es bien recibido pero que deberían de ser conscientes de donde se encuentran y el impacto de sus acciones en un lugar.

ENTREVISTA 2

Nombre: Marcos Rodríguez

Ocupación: Operario

Edad: 52

Fecha entrevista: 29/05/2023

Nacionalidad: Española

1. ¿Qué es lo que le atrae de La Costa de La Playa de las Furnas?

Soy vecino del lugar, el cual conozco mucho. Acudo casi todos los días que puedo para pasear por As Furnas. Me sirve como método de desconexión.

2. Si es residente del lugar o un turista que ha estado en más ocasiones, ¿Ha notado cambios en el lugar tras el incremento del turismo?

Claro que é notado cambios. Es muy notable el cambio que ha surgido en los últimos años. Ha ido cogiendo una fama que ha provocado un aumento muy notorio de turismo de diferentes zonas del mundo.

3. ¿Cree que el lugar o apartamentos turísticos próximos, acogen la demanda requerida?

Lo que tengo claro es que hay mucho turismo y que sobre todo es mucho turismo de caravana que apenas aporta beneficios al lugar. No existen hospedajes como tal próximos y los pocos que hay no acogen ni una cuarta parte de todo el turismo que acude a la zona.

4. ¿Cree que es necesario intervenir en un lugar para protegerlo?

Estoy segura de que es necesario y esencial. Si no se hace nada el desgaste del lugar va a ir aumento provocando modificaciones en la flora y fauna del lugar.

5. ¿De qué forma cree que se podría proteger para poder conservar su esencia frente a la presencia humana?

Algo que creo que es necesario es el uso de las normativas como respaldo para un correcto cuidado de La Costa.

6. ¿Qué tipo de turismo cree que beneficiaría y protegería al lugar?

Todo en cierta medida es bueno, pero una vez se llega a un descontrol nada bueno puede salir de ahí. Considero que todo turismo siempre y cuando haya unos límites.

ENTREVISTA 3

Nombre: María Castro

Ocupación: Empresaria

Edad: 35

Fecha entrevista: 30/06/2023

Nacionalidad: Española

1. ¿Qué es lo que le atrae de La Costa de La Playa de las Furnas?

Es el lugar en el que crecí. Mis padres acudían todos los veranos a La Playa de As Furnas por lo que para mi forma parte de mi vida, de mi infancia.

2. Si es residente del lugar o un turista que ha estado en más ocasiones, ¿Ha notado cambios en el lugar tras el incremento del turismo?

Desde que tengo uso de razón he acudido todos los años con mis padres. Ahora soy yo la que acude con mi familia para que mis hijos puedan vivir y disfrutar del lugar, así como yo hice cuando era una niña.

Es verdad que si noto como ha crecido el turismo pues creo que quien acude alguna vez repite seguro. Es un lugar que enamora solo de mirarlo.

3. ¿Cree que el lugar o apartamentos turísticos próximos, acogen la demanda requerida?

Cuando yo era pequeña mis padres alquilaban una pequeña habitación para poder pasar los meses de verano. Hoy en día cuando acudo con mi familia alquilamos un apartamento en el que poder pasar un mes en verano.

Si hay algún que otro lugar de un hospedaje, pero no para todo el turismo que acude al lugar. Lo que si noto en falta es un hospedaje que permita disfrutar del entorno de la zona.

4. ¿Cree que es necesario intervenir en un lugar para protegerlo?

Creo que lo que se debería de tener es sentido común y ver que lo que hacemos será puede beneficiar o en su caso dañar el lugar.

5. ¿De qué forma cree que se podría proteger para poder conservar su esencia frente a la presencia humana?

Es un caso a estudiar, ya que creo que no es un tema fácil a tratar puesto que las personas dejamos huella en la naturaleza con nuestros actos.

6. ¿Qué tipo de turismo cree que beneficiaría y protegería al lugar?

Sin lugar a duda el turismo que protegería al lugar sería un turismo que respetase el medio en el que se encuentra y en su caso también lo beneficiaría. El eco-turismo pienso que sería la respuesta más adecuada a la pregunta.

ENTREVISTA 4

Nombre: Rosa Gutierrez

Ocupación: Profesora

Edad: 43

Fecha entrevista: 01/07/2023

Nacionalidad: Estadounidense

1. ¿Qué es lo que le atrae de La Costa de La Playa de las Furnas?

Es la primera vez que visito este lugar, pero he oído hablar muy bien de él. Es por ello que decidí venir y conocerlo y creo que es la mejor decisión que he podido tomar. La gente, el entorno, el paisaje es algo increíble.

2. Si es residente del lugar o un turista que ha estado en más ocasiones, ¿Ha notado cambios en el lugar tras el incremento del turismo?

No te puedo ayudar en esta cuestión, pero si te puedo decir que no será la última vez que acuda a As Furnas.

3. ¿Cree que el lugar o apartamentos turísticos próximos, acogen la demanda requerida?

Creo que no, puesto que para mi ha sido muy difícil encontrar un hospedaje en la zona por lo que he tenido que buscar algo un poco alejado de la zona.

4. ¿Cree que es necesario intervenir en un lugar para protegerlo?

Realmente si noto que hay mucho turismo y sobre todo que muchos de ellos no respetan el lugar como deberían.

5. ¿De qué forma cree que se podría proteger para poder conservar su esencia frente a la presencia humana?

Lo mejor es concienciar a la gente y sobre todo a la juventud ya que son ellos los que van cuidar de todo esto. La educación ambiental es un tema muy importante que se debería de impartir en las aulas o bien a través de talleres.

6. ¿Qué tipo de turismo cree que beneficiaría y protegería al lugar?

Un turismo controlado sería suficiente para proteger el lugar, pero si no existen límites cada vez se va a hacer más daño al ecosistema.

ENTREVISTA 5

Nombre: Manuela Silva

Ocupación: Pensionista

Edad: 68

Fecha entrevista: 01/09/2023

Nacionalidad: Española

1. ¿Qué es lo que le atrae de La Costa de La Playa de las Furnas?

Es uno de mis lugares preferidos. El paisaje y la tranquilidad del lugar hace que acuda siempre que puedo.

2. Si es residente del lugar o un turista que ha estado en más ocasiones, ¿Ha notado cambios en el lugar tras el incremento del turismo?

Vivo en la parroquia y es obvio que el turismo a cambiado. Siempre ha sido un lugar al que han acudido turistas pues se iba conociendo el lugar de boca en boca. Hoy en día las redes sociales hacen que el lugar llegue a más gente y de ahí que cada año siga habiendo mucho más turista llegando a un punto en el que a veces es difícil llegar y disfrutar del lugar.

3. ¿Cree que el lugar o apartamentos turísticos próximos, acogen la demanda requerida?

Realmente lo desconozco. Lo que si se es que la mayoría de los turistas que acuden aquí son turistas que llegan en caravana. Estos estacionan en cualquier lugar sin importar las normativas del ayuntamiento puesto que el ayuntamiento ha puesto carteles en los que se indica la prohibición de estacionar este tipo de vehículos en la zona.

4. ¿Cree que es necesario intervenir en un lugar para protegerlo?

Estoy segura de que si, pues si no se actúa se pierde la esencia del lugar. Tampoco se como sería la mejor forma de actuar, pero lo que si esta claro es que lo que ha hecho el ayuntamiento hasta el momento no ha servido de nada puesto que las caravanas siguen estacionando en el lugar sin ningún tipo de miramiento.

5. ¿De qué forma cree que se podría proteger para poder conservar su esencia frente a la presencia humana?

La gente debería ser consciente de sus actos y de las consecuencias que estos pueden tener sobre un lugar. Es obvio que la educación es un factor muy importante a tener en cuenta.

6. ¿Qué tipo de turismo cree que beneficiaría y protegería al lugar?

Recuerdo el turismo de hace 40 años y el de ahora y no lo reconozco. Ha sufrido un cambio bestial. El turismo de hace 40 años era un turismo respetuoso con el medio, que permitía proteger el lugar del impacto que los humanos tienen sobre un lugar. Todo turismo es bueno siempre y cuando cuiden y protejan el lugar en el que se encuentran.

3.5. Anexo 5.

Maquetas volumétricas y de detalles constructivos de las cabañas.

Volumetría implantación (Es: 1/500)



Volumetría cabaña familiar (Es: 1/50)



Volumetría cabaña Compartida (Es: 1/50)



Conjunto de cabañas (Es: 1/50)



Pasarela elevada (Es: 1:1000).





UNIVERSIDADE PORTUCALENSE

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Arquitectura ecológica para alojamiento
turístico en La Costa de la Playa das Furnas,
Galicia

| alumna |

Marta Bustelo Sanlés

| Orientadores |

Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana

Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo

Porto, Julho de 2025

Índice

1. Memoria descriptiva y justificativa	5
1.1. Situación y emplazamiento	5
1.2. Objetivos del proyecto	6
El usuario y residente	6
Función	6
Diseño	7
Desarrollo	7
Plano existente de zonas arboladas	10
1.3. Fases del proyecto	12
1.4. Implantación y distribución del proyecto	17
Desplazamientos contemplados en el área de intervención	19
Agricultura ecológica	19
Materiales km 0	19
Instalaciones	22

1. Memoria descriptiva y justificativa.

1.1. Situación y emplazamiento.

El concello de Porto do Son se encuentra en el Noroeste de la península ibérica, el cual pertenece a la provincia de A Coruña, Galicia.



Fig.97. Localización de la provincia de A Coruña. Elaboración Propia. Fuente: Centro Nacional de Información Geográfica – CNIG.

Como se aprecia en la fig. 40, el municipio de Porto do Son se encuentra bañado por el océano atlántico. Esta extensión de territorio es conocido como la comarca del Barbanza.

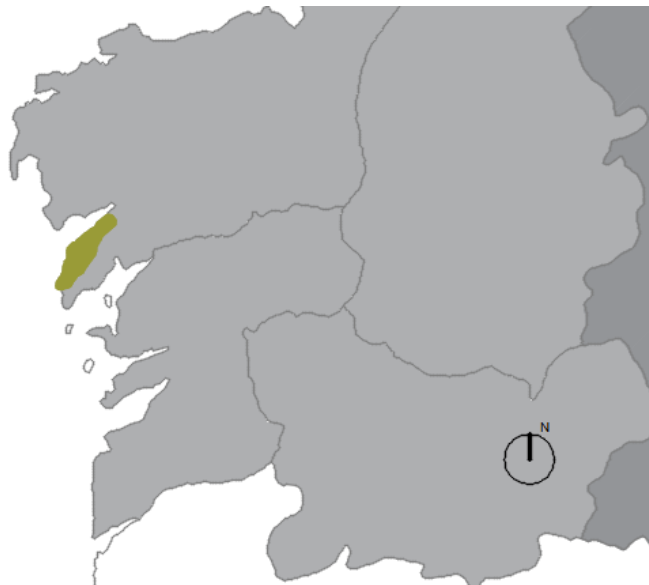


Fig. 98. Mapa de localización del concello de Porto do Son. Elaboración Propia. Fuente: Centro Nacional de Información Geográfica – CNIG.

1.2. Objetivos del proyecto.

El usuario y residente

Desde el punto de vista arquitectónico las cabañas son el conjunto de espacios dotados del ambiente apropiado para el desarrollo de un turismo sostenible además de actividades educativas que fomenten la educación ambiental tanto de usuarios como residentes del lugar.

Las cabañas servirán como una prolongación de la naturaleza gracias a su correcta integración en el lugar ayudando técnicamente a los programas establecidos para el correcto desarrollo del Eco-turismo.

Si pensamos en las personas más importantes de la construcción nos encontramos con los usuarios y los residentes del lugar. Entendemos el espacio egocéntrico inicial (cuerpo-observador) que se va transformando paulatinamente en una progresión cognoscitiva que va desde el espacio concreto hasta llegar al espacio abstracto.

Función

La función principal de las cabañas es proporcionar los servicios de un turismo basado en lugares de una belleza natural pero que evite a toda costa el daño del medio ambiente y de los ecosistemas del lugar además de proporcionar una ayuda a la población local. Podemos entenderlo como la implantación de un límite que evite el daño de las áreas naturales fomentando algo positivo para el lugar.

Es por ello que el diseño de las cabañas dependerá de las necesidades del lugar y del tipo de turista que acude actualmente al lugar. Por tanto, las cabañas (espacios) tienen la necesidad de girar en torno a los servicios por lo que se deberá de componer de la siguiente manera:

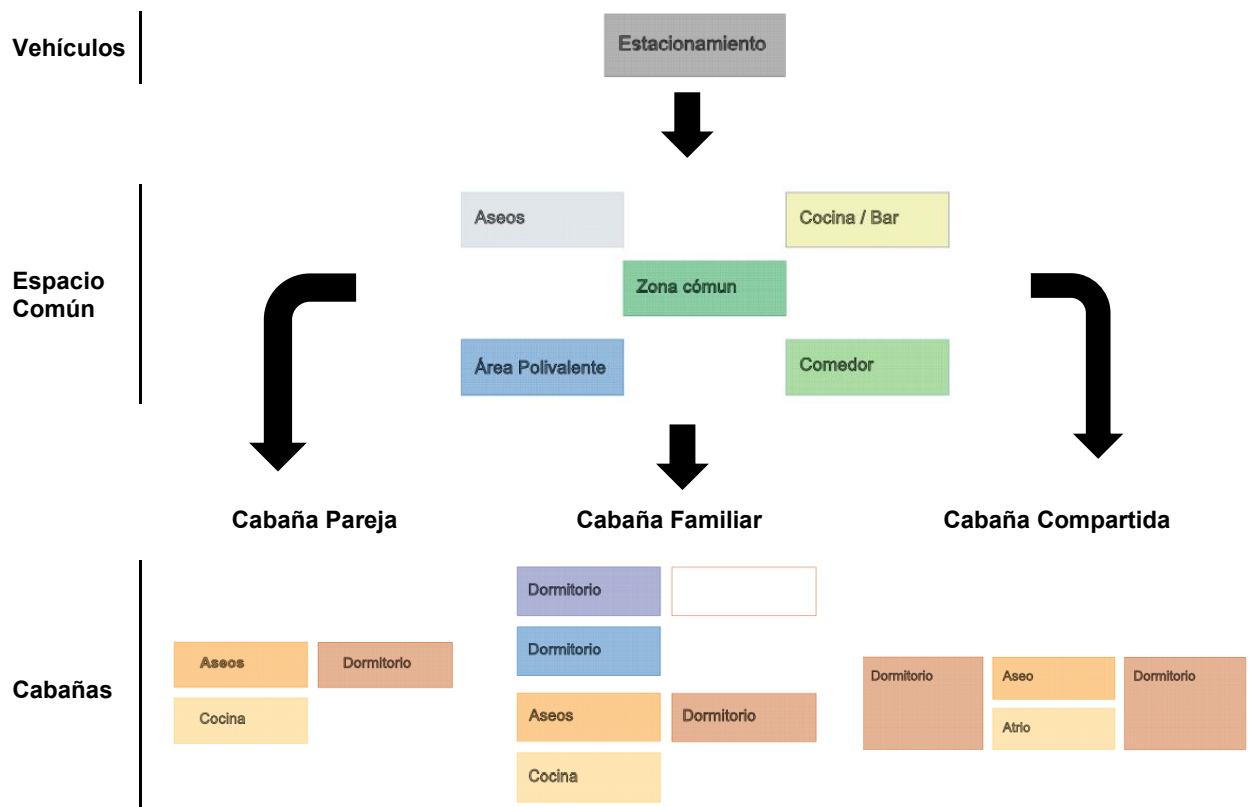


Fig. 99. Esquema estructural. Autoría propia.

Diseño

Necesidades espaciales del usuario según el área. El diseño será una integración en el lugar que servirá para la vivencia del exterior. El lugar seleccionado para la propuesta de intervención es un territorio con calidad excepcional por lo que se revalorizará el valor del paisaje.

_ Cabaña común: es diseñada como centro de interacción entre las diferentes cabañas en la que se podrá acceder a todos los servicios necesarios para la estancia en el lugar. Su diseño será lo más abierto posible lo que permitirá servir de área polivalente en la que se podrán desarrollar diferentes actividades entre las que destacaría los talleres de educación ambiental.

Las demás cabañas seguirán un esquema geométrico tomando de referencia las cabañas ornitológicas.

_ Cabaña compartida: se compondrá de un conjunto de 8 estancias consistentes en 2 dormitorios con un baño compartido. Cada conjunto se estructura por 4 cabañas que se envuelven hacia el interior permitiendo crear una zona de interacción social en la que poder crear vivencias.

_ Cabaña familiar: la cabaña de pareja servirá de base para la cabaña familiar puesto que la planta base será la misma en ambas cabañas, proporcionando un acceso a una pequeña planta superior en la que se encontraran una pequeña estancia adicional que servirá de zona de descanso.

_ Cabaña de pareja: en la planta encontraremos las estancias mínimas y necesarias para una comodidad y diseño con pegada mínima.

Desarrollo

El desarrollo del proyecto se ha centrado en el principal objetivo, la creación de un turismo responsable con el medio en el que se encuentra. En este caso, en una zona natural protegida en el que el respeto al entorno en el que se encuentra es nulo.

El principal objetivo a la hora de desarrollar el proyecto ha sido la mínima pegada, por lo que cada una de las decisiones tomadas han sido determinadamente estudiadas y valoradas, seleccionando en cada una de las fases del proyecto la que mejor cumplía y se adaptaba a las exigencias del lugar.

La problemática en este proyecto es evidente, como un turismo de masas e irresponsable se apodera de lugares naturales protegidos sin considerar las consecuencias que esto supone.

Para el estudio previo al proyecto, se hizo un análisis del lugar, de cómo este ha evolucionado y de los cambios que han afectado al entorno. Se observó la zona, se tuvo en cuenta la opinión de las personas que conocían el lugar, pero lo más importante, ha

sido la recopilación de documentos e imágenes de años anteriores pudiendo compararlas con la actualidad.

Para la selección del lugar en el que intervenir, se tuvieron en cuenta 3 zonas valorando en cada una de ellas los pros y los contras. Se seleccionó un área en la que poder intervenir haciendo la mínima pegada y que está en cualquier caso pudiese ser reversible. La zona seleccionada ha sido la de mayor arborización y, la más alejada a los servicios existentes como son las zonas de duchas, baños, restaurantes, chiringuitos...

Llegados a este punto se analiza y se hace un estudio in-situ bajo fotografías en las que dividimos esta zona en 3 áreas. Se estudian las ventajas y desventajas de cada una de ellas teniendo en cuenta que todas ellas son de fácil acceso. Se considero las masas arbóreas, accesos, inclinación de terreno, alineación y grosor de los árboles...

Próximo a estas áreas se encuentran dos cabañas ornitológicas elevadas que tienen como función principal la observación hacia la fauna existente en el Área Natural Protegida de As Furnas.

La zona elegida para el desarrollo de la propuesta del proyecto ha sido la más próxima a la Lagoa de San Pedro de Muro con árboles de mayor tamaño y sin vegetación en la parte baja del terreno. Las abundantes agujas de pino, no permiten que crezca ningún tipo de vegetación.

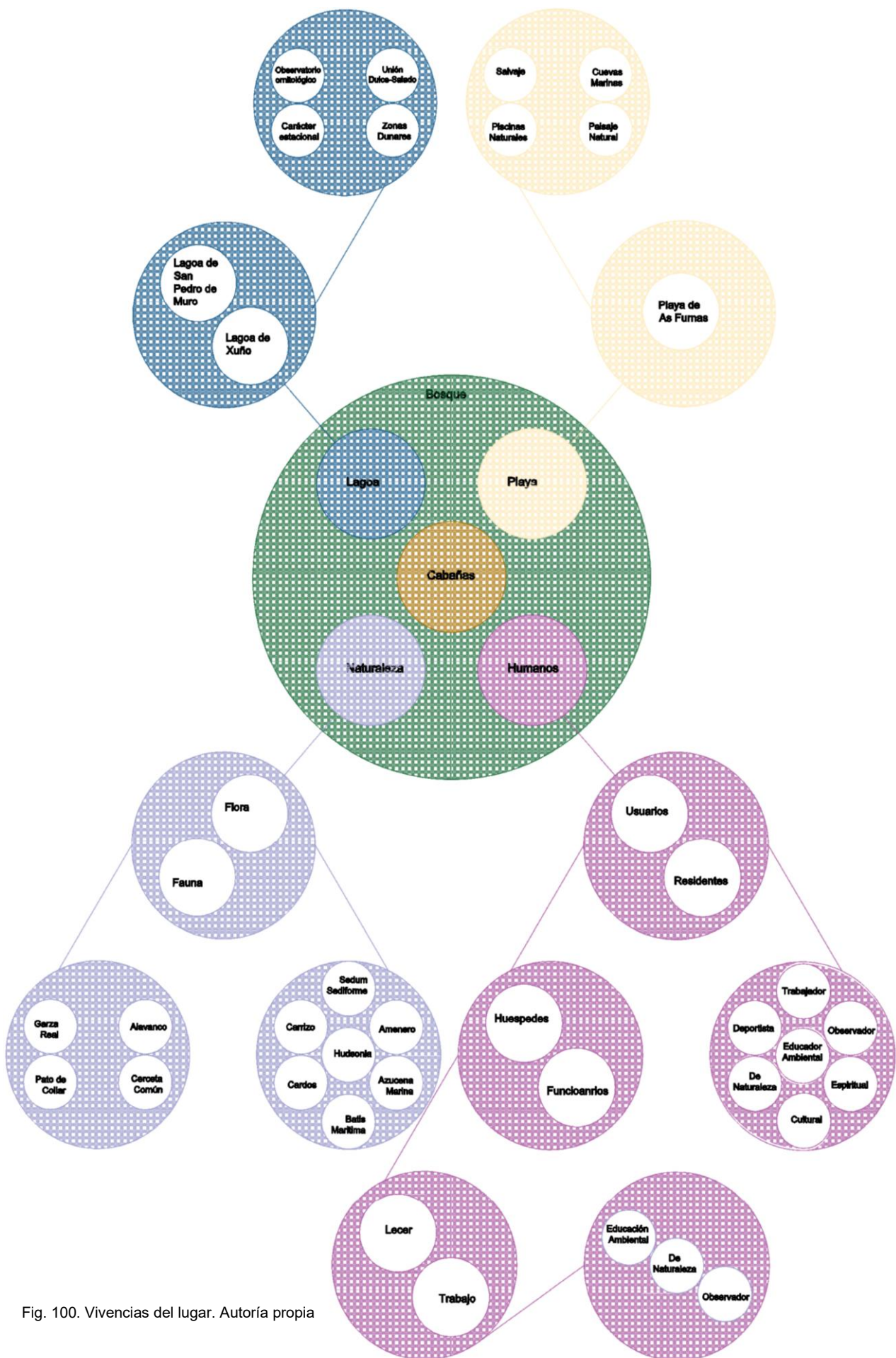
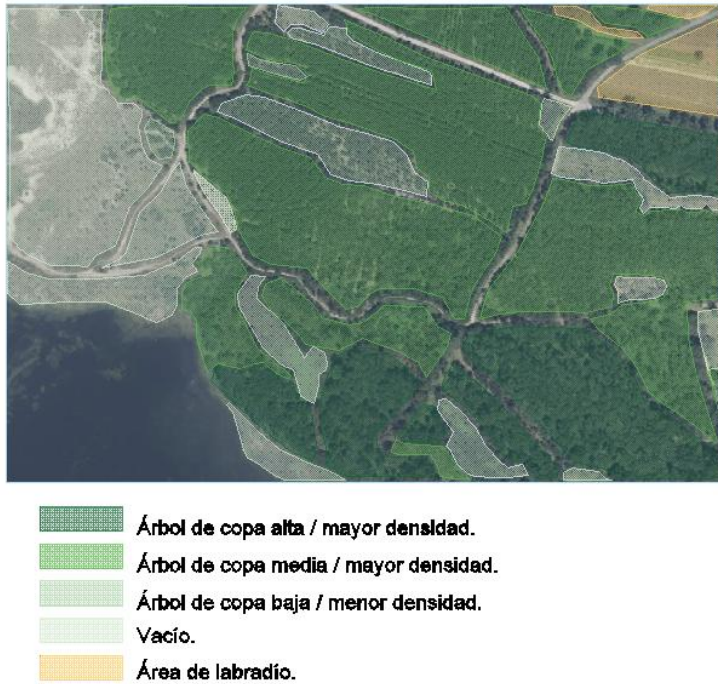


Fig. 100. Vivencias del lugar. Autoría propia

Plano existente de zonas arboladas

Analizamos el terreno creando un mapa aéreo (Fig. 108) en el que identificamos las masas arbóreas y las zonas de claridad.



La especie arbórea dominante es el pino.

Se selecciona la zona más densa como zona de actuación puesto que para el desarrollo de la arquitectura ecológica seleccionada es el área que mejor se adapta debido a la altura de las copas de los árboles y las dimensiones de los mismos lo que permite hacer un juego en cuanto a la implantación de las cabañas teniendo el mínimo impacto en el lugar.

Fig. 101. Esquema masa arbórea. Fuente: Autoría propia.

Se crea un mapa de lo existente. Las zonas arboladas son marcadas según su altura y densidad además de los vacíos existentes.

Otro de los análisis realizados son los perfiles del terreno en el que se muestra la inclinación del terreno y la densificación de los árboles además del tamaño en cada una de las zonas.

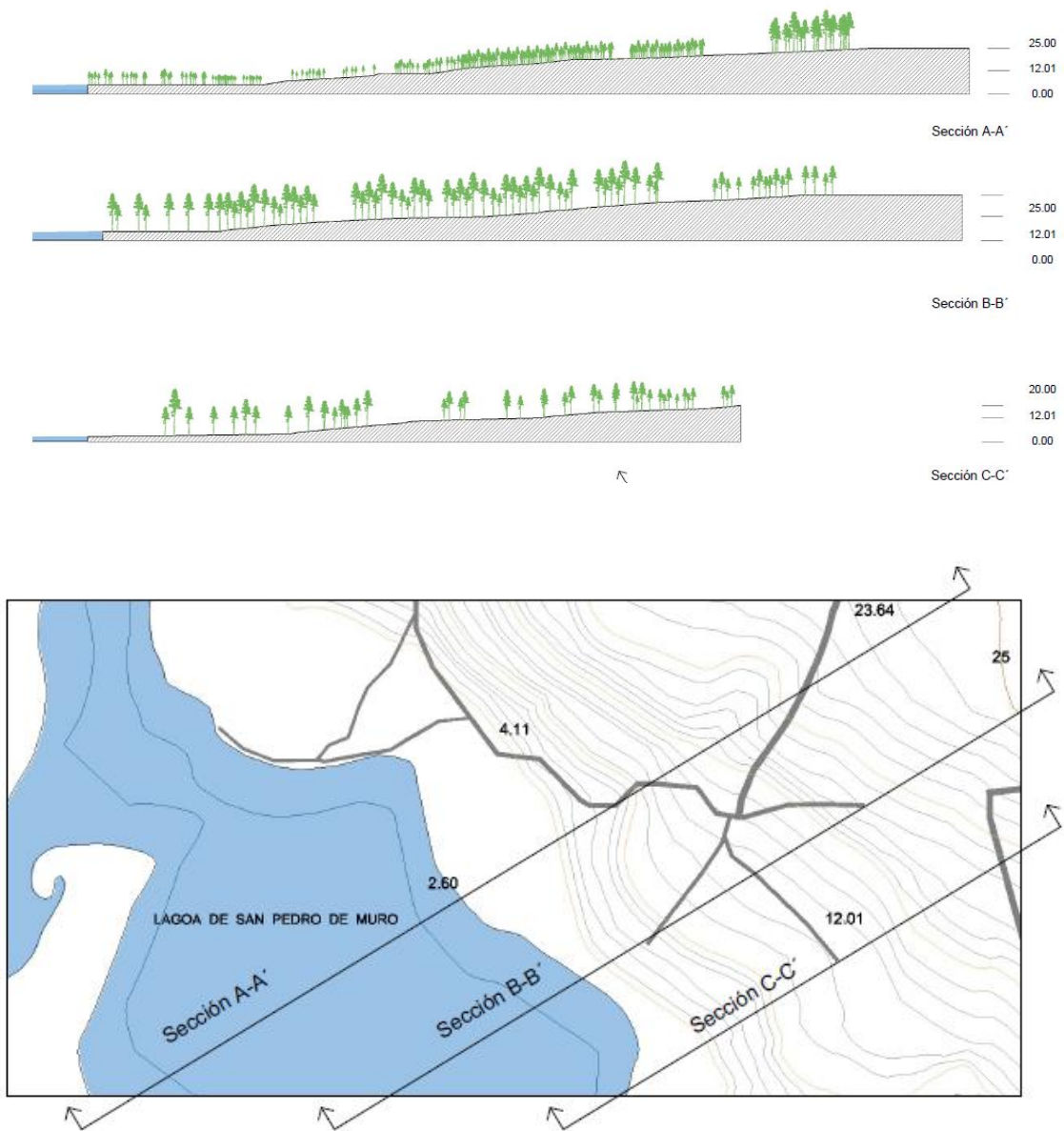


Fig. 102. Perfiles del área de intervención. Autoría propia.

Con ello queremos estudiar en profundidad la zona en la que vamos a intervenir para, de esta forma, evitar la tala innecesaria de árboles y el aprovechamiento de la pendiente del terreno, ya que lo que buscamos es adaptar nuestro proyecto al lugar y no el lugar al proyecto.

1.3. Fases del proyecto.

El proyecto se ha centrado en varias fases, por lo que vamos a ir describiendo cada una de ellas.

Partimos de un área arbolada con una masificación densa de pinos los cuales son distribuidos por la parcela seleccionada de forma irregular por lo que la colocación de cada una de las cabañas depende del estudio hecho sobre la masa arbórea en la que se implanta cada una de las cabañas.

La primera fase ha sido el diseño y colocación de cada una de las cabañas. Existen cuatro tipos de cabañas. Para el diseño de las cabañas se ha creado un módulo en el que se ha ido repitiendo en cada una de ellas. Este módulo surge de la cabaña ornitológica siendo esta la base del diseño. Empezamos analizando desde lo más general a lo más individual.

La cabaña común; esta cabaña es diseñada para el disfrute de todos los usuarios, ya sean huéspedes de las cabañas o no. Es diseñada para que cualquier persona pueda acceder a ella. El siguiente organigrama (Fig. 108) muestra como la colocación de cada módulo/estancia ha llevado al diseño de la cabaña común.

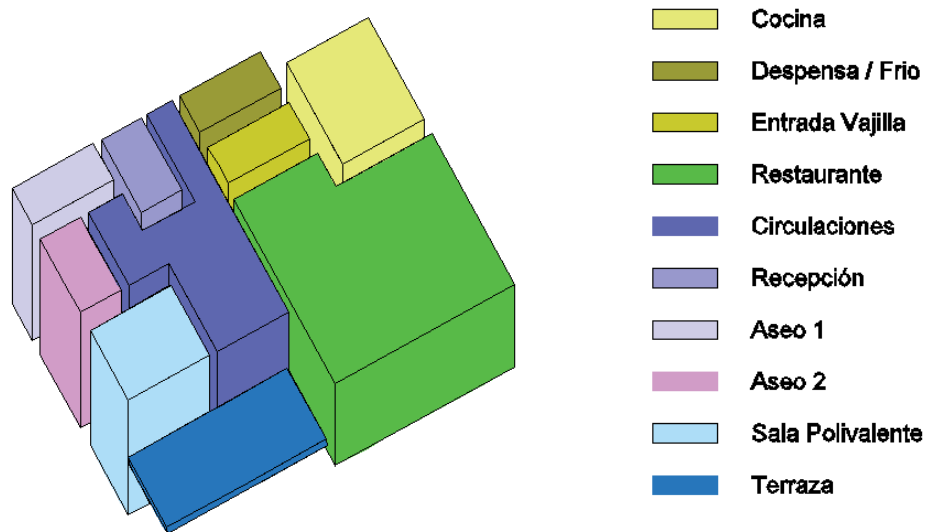


Fig. 103. Organigrama cabaña común. Autoría propia.

La cabaña común se distribuye en la zona de entrada con una pequeña recepción, baños comunes y zona de restauración / cafetería con una terraza que envuelve a la cabaña por dos de sus fachadas. Una de las estancias más importantes de esta cabaña es la sala polivalente, teniendo esta una puerta de paneles de carrizo como cerramiento vertical permitiendo así mantener cerrada la estancia o bien abrirla y hacer una mayor estancia en caso de que fuese necesario. Esta área será dedicada como zona de educación ambiental, workshops in-situ... y muchas otras actividades en las que poder

crear conciencia sobre el paisaje natural en el que nos encontramos y, sobre lo que significa el eco-turismo.

Se considera la necesidad de 8 funcionarios. Una persona para recepción y otra para la zona de cafetería. Para el resto de labores se consideran dos personas por oficio; dos personas para la cocina, dos para mantenimiento y dos para servicios.

Las estancias de la cabaña común forman una superficie construida de 124.50m².

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS				
CABAÑA COMÚN	1. ATRIO	3,40 m ²	7. DISTRIBUIDOR	16,00 m ²
	2. ASEO 1	2,55 m ²	8. BAR	4,20 m ²
	3. ASEO 2	4,00 m ²	9. COCINA	12,90 m ²
	4. ZONA POLIVALENTE	9,20 m ²	10. ENTRADA VAJILLA	3,30 m ²
	5. RECEPCIÓN	5,80 m ²	11. DESPENSA / FRIO	4,30 m ²
	6. RESTAURANTE	28,50 m ²	12. TERRAZA	23,00 m ²
SUPERFICIES ÚTILES		117,15 m ²		
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		124,50 m ²		

Tabla 9. Superficies cabaña común

La segunda de las cabañas diseñadas es una cabaña grupal, la cual a través de cinco módulos creamos una cabaña de uso compartido. Esta se organiza con dos habitaciones privadas y un baño compartido. En el centro de ellas encontramos unas mesas y sofás en los que podemos relacionarnos y crear vivencias. Se establecen dos cabañas de esta tipología; la cual una de ellas permite el acceso a todas las personas mediante una rampa de acceso. El siguiente organigrama muestra dicha distribución la cual forma el conjunto.

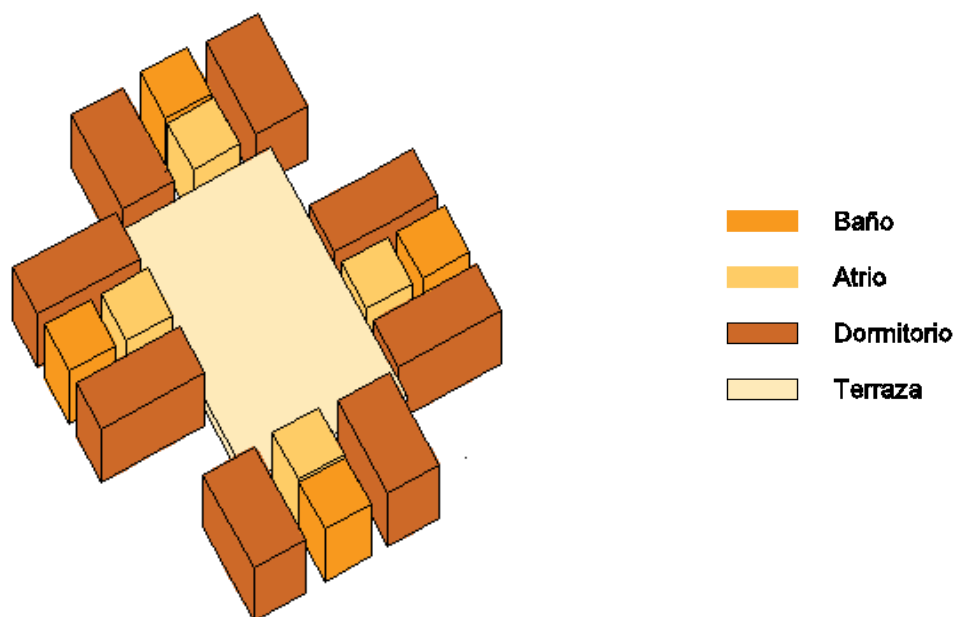


Fig. 104. Organigrama cabaña compartida. Autoría propia.

La tipología de cabaña compartida, es creada como un método de hospedaje para grupos de personas o bien para personas que quieran acudir solas de una forma más económica. Este módulo ha sido utilizado para la creación de una cabaña para los funcionarios. Esta cabaña acoge a dos personas las cuales pueden ser residentes y ocuparse principalmente del lugar. Se establece otra área próxima a la misma en la que en caso de esta no ser suficiente se podrá crear otra más que recoja la demanda requerida.

Cada una de las cabañas que forman el conjunto tienen una superficie útil de 31.7m².

		SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS					
CABAÑA COMPARTIDA	1	1. DORMITORIO 1	12,05 m ²	2	1. DORMITORIO 1	12,05 m ²	
		2. DORMITORIO 2	12,05 m ²		2. DORMITORIO 2	12,05 m ²	
		3. BAÑO	4,05 m ²		3. BAÑO	4,05 m ²	
		4. ATRIO	3,55 m ²		4. ATRIO	3,55 m ²	
	3	1. DORMITORIO 1	12,05 m ²	4	1. DORMITORIO 1	12,05 m ²	
		2. DORMITORIO 2	12,05 m ²		2. DORMITORIO 2	12,05 m ²	
		3. BAÑO	4,05 m ²		3. BAÑO	4,05 m ²	
		4. ATRIO	3,55 m ²		4. ATRIO	3,55 m ²	
		5. CIRCULACIONES	32,50 m ²				
		6. DISTRIBUIDOR	61,40 m ²				
			SUPERFICIES ÚTILES	220,70 m ²			
			SUPERFICIES CONSTRUIDAS	259,70 m ²			

Tabla 10. Superficies cabaña compartida

La siguiente cabaña, es la cabaña familiar. Es una cabaña orientada a una familia con niños en la que la única diferencia con la cabaña de pareja es la doble altura en uno de los módulos.

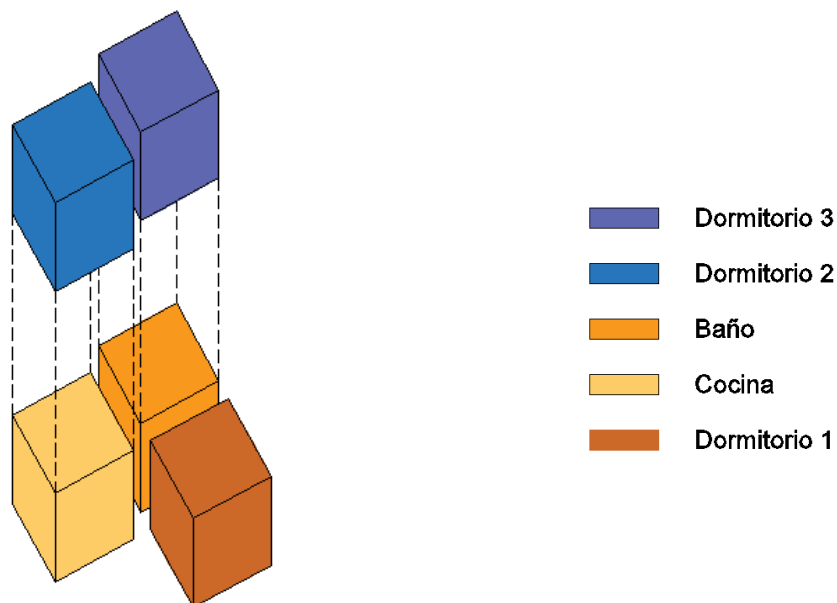


Fig. 105. Organigrama cabaña familiar. Autoría propia.

Esta se organiza con una pequeña cocina, un baño, y un dormitorio principal. A través del dormitorio principal accederemos al piso superior en el cual encontraremos dos camas supletorias. Es por ello que la cabaña familiar y de pareja, comparten la misma organización en la planta baja.

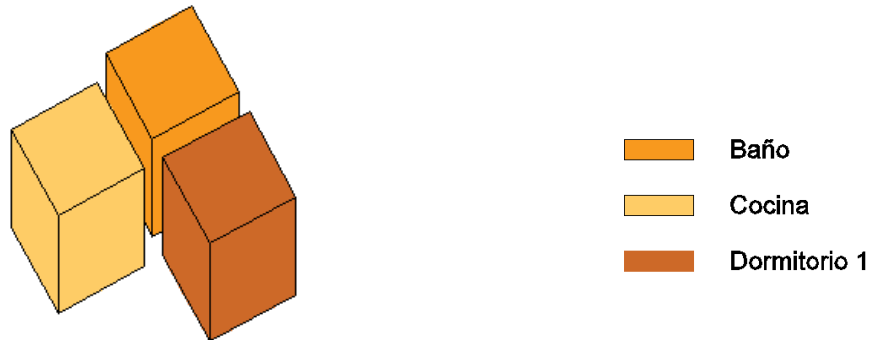


Fig. 106. Organigrama cabaña de pareja. Autoría propia.

Todas las estancias cuentan con una ventana oscilo-batiente que permite la ventilación y entrada de luz natural en todas las estancias.

La superficie en planta baja de ambas cabañas se repite por lo que es mostrada a continuación en las siguientes tablas de superficies:

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS		
CABAÑA FAMILIAR	1. DORMITORIO 1	10,75 m ²
	2. BAÑO	4,00 m ²
	3. COCINA	4,50 m ²
	4. TERRAZA	16,60 m ²
	5. CIRCULACIONES	2,20 m ²
	6. DORMITORIO 2	9,50 m ²
SUPERFICIES ÚTILES		47,55 m ²
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		53,00 m ²
SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS		
CABAÑA DE PAREJA	1. DORMITORIO	10,75 m ²
	2. BAÑO	4,00 m ²
	3. COCINA	4,50 m ²
	4. TERRAZA	16,60 m ²
	5. CIRCULACIONES	2,20 m ²
SUPERFICIES ÚTILES		38,05 m ²
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		40,60 m ²

Tabla 11. Superficies cabaña familiar / pareja

Las diferentes tipologías de cabañas permiten acoger a cualquier grupo social.

Para diferenciar la cabaña familiar de la cabaña de pareja, además del piso de doble altura, son las escaleras de acceso a las misma. La cabaña de pareja tiene las escaleras pegadas a la cabaña y la cabaña familiar las tiene sueltas de la cabaña proporcionando una mayor sensación de liberación.

Así como la cabaña común y, una de las cabañas compartidas es accesibles a todo tipo de personas también una de las cabañas de pareja cumple este requisito, pues la intención de la intervención es poder incluir a cualquier grupo de personas.

Todas las cabañas son enfocadas hacia la privacidad. A sentirnos en plena naturaleza, a crear una conexión con el lugar en el que nos encontramos. Las ventanas de cada una de las estancias de las cabañas simbolizan el foco de visión de la cabaña ornitológica, focalizando toda la perspectiva hacia un único punto, el paisaje.

El diseño de las cabañas es pensado para hacer la mínima pegada posible por lo que el uso de energías renovables y materiales de km 0 es uno de los puntos más importantes a la hora de desarrollar el proyecto.

1.4. Implantación y distribución del proyecto

La implantación del proyecto sigue una línea marcada. Aprovechando los viales existentes y las zonas menos densas de vegetación se van implantando las cabañas siguiendo un orden.

En primer lugar, los vehículos de todos los usuarios deberán estacionarse en la zona asfaltada eliminando de este modo todo aquello que afecte al lugar y a la fauna. Aunque no se permita el paso de vehículos, los viales se encuentran aptos para el paso de cualquier tipo de vehículo de emergencia.

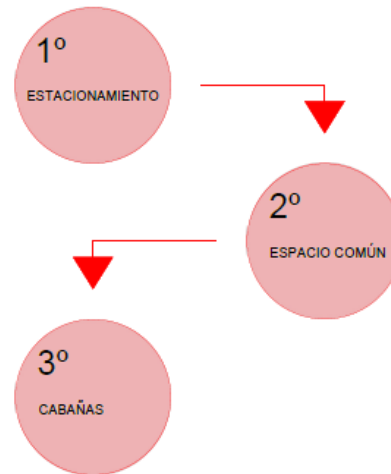


Fig. 107. Esquema lineal. Autoría propia.

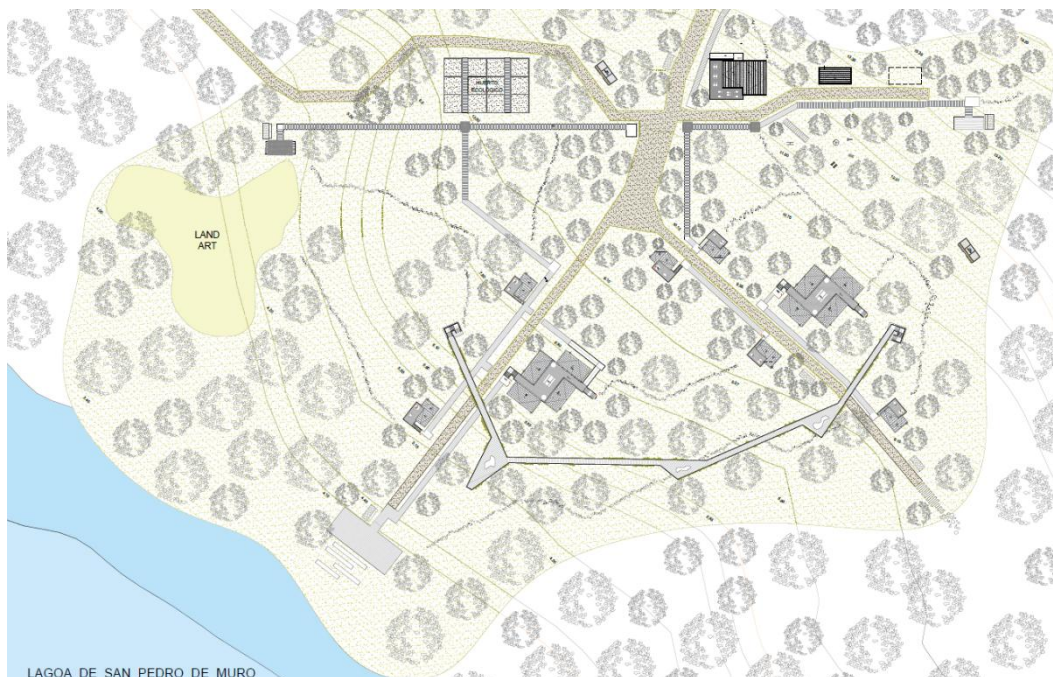


Fig. 108. Implantación. Autoría propia.

Lo primero con lo que nos encontramos es con la cabaña común, la cual cuenta con todo lo esencial. Es la cabaña central que organiza el proyecto. Próxima a la cabaña común encontramos la cabaña de funcionarios que permite la proximidad de los empleados al área de trabajo.

El vial existente crea dos direcciones en las que se implantan las cabañas intercalando una familiar con una de pareja y una grupal en cada uno de los viales.

En total contamos con dos cabañas familiares, cuatro cabañas de pareja y dos cabañas compartidas.

Para el acceso a las cabañas se crea una pasarela de madera que evite que la pegada humana haga mella en el lugar. La pasarela de madera crea circuitos por los que poder desplazarse por toda el área de intervención. También son creados unos caminos informales que son marcados con láminas de piedra natural los cuales enlazan por medio de la naturaleza desde un punto de la pasarela de madera hacia otro punto. Estos también son indicados por medio de unas cubriciones de carrizo que marcan un cambio de dirección además de crear áreas sombrías.

Todas las pasarelas se encuentran entrelazadas de principio a fin. Llegado a este punto se crean unas bancadas que permiten la observación hacia la Lagoa de San Pedro de Muro.

Uno de los elementos más significativos del proyecto, es la pasarela elevada, pues permite adentrarse en el paisaje. La pasarela elevada es diseñada de una forma irregular. Esta forma es dada a través de los árboles ya existentes el lugar, los cuales marcan esta irregularidad.

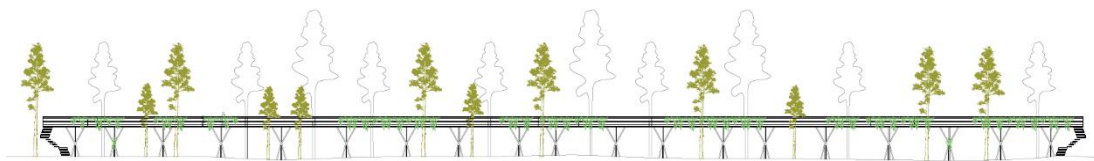


Fig. 109. Alzado pasarela. Autoría propia.

Se organiza en tramos rectos y en áreas de mayor amplitud en las que establecemos unos bancos en los que poder descansar y observar. La pasarela cuenta con tres puntos focales, tres miradores de los que poder disfrutar del paisaje.

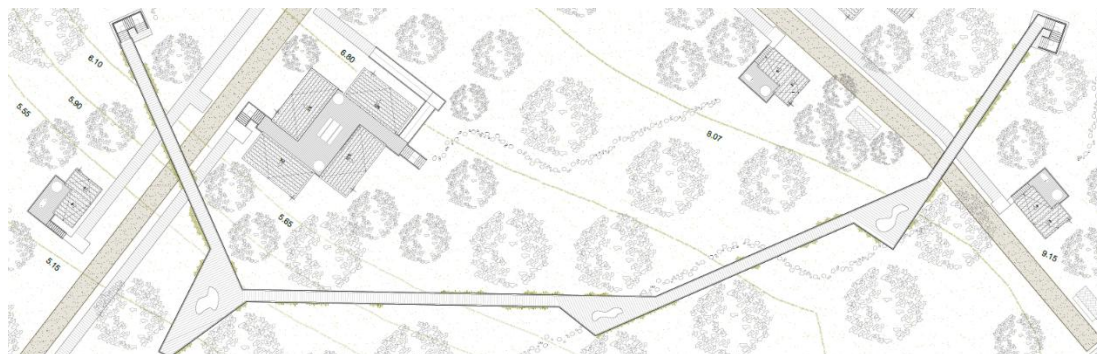


Fig. 110. Planta pasarela. Autoría propia.

El inicio y fin de la pasarela elevada se encuentran próximas a las cabañas compartidas puesto que si existe un conjunto de personas que han acudido en un mismo grupo al lugar, pero estas se encuentran en diferentes cabañas, la pasarela elevada permite llegar más fácilmente de un punto a otro, evitando la pegada humana a nivel terreo.

Para fortalecer el turismo ecológico se crea una zona Land Art en el que será dedicada al desarrollo de actividades que permitan la educación ambiental.

Otra de las actividades que se tienen en cuenta es una zona infantil creada para las actividades de los niños. Todas ellas son creadas con materiales naturales, así como es la madera.

Desplazamientos contemplados en el área de intervención

Uno de los desplazamientos que se consideran, es el desplazamiento en bicicleta. Se establecen varias zonas de estacionamiento próximas a puntos clave como es la cabaña común, puntos medios entre cabañas y zonas finales de la pasarela. Para ello se crea una marquesina con paneles en la cubierta permitiendo la autosuficiencia energética para la carga de bicicletas eléctricas.

Agricultura ecológica

Un eco-turismo no solo es encontrarse en la naturaleza y disfrutar del paisaje, sino que también es poder cosechar legumbres ecológicas de km 0. Para ello se establece una parcela dividida en doce secciones, las cuales se reparte una división por cabaña. Próximo a la misma, nos encontramos con una zona de compost. Para minimizar el impacto visual que esta provoca es recubierta con carrizo pudiendo así adentrarse en el paisaje sin ningún tipo de impacto. La zona compost podrá ser utilizada para el abono de los cultivos de la huerta ecológica. Más alejado de las cabañas se emplaza otra zona compost.

Materiales km 0

Una de las exigencias del proyecto es la construcción con materiales ecológicos. Pudiendo de esta forma minimizar el impacto negativo que este pueda tener desde la extracción del material hasta la puesta en obra, así como en su caso su eliminación. Se valoriza la sostenibilidad, minimizando la huella de carbono.

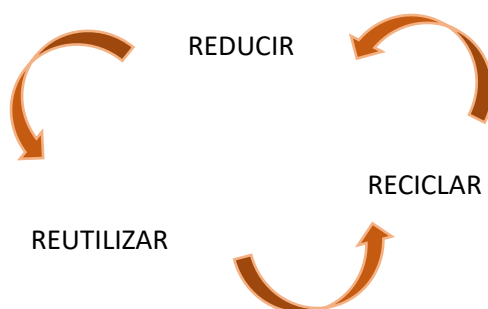


Fig. 111. Esquema economía circular. Autoría propia.

La economía circular permite minimizar la huella ecológica. Disminuye la huella medioambiental. Todas las cabañas son pensadas para hacer la mínima pegada posible por lo que el uso de energías renovables y materiales de km 0 es uno de los puntos más importantes a la hora de desarrollar el proyecto.

Cada una de las cabañas están construidas bajo un mismo patrón el cual consiste en seguir un mismo sistema constructivo.

Tanto el interior como el exterior de la cabaña, así como los pilares y suelos, son hechos íntegramente de madera, material de km 0 que se integra perfectamente en la implantación del lugar haciendo que las cabañas se camuflen entre los árboles.

La estructura es construida en madera de pino, con tratamientos hidrófugos, así como repelentes al agua. Todas las cabañas siguen la misma estructura. Son ancladas al suelo bajo el amarre de una piedra y un pilar de madera mediante un cinturón metálico. Para la estructura principal se utiliza madera laminada cruzada una de las mejores opciones en cuanto a resistencia y estabilidad dimensional. Se organiza en tableros de madera colocados en ángulos rectos formando una estructura robusta de 16cm.

Este material permite unas soluciones constructivas que no encontramos en otros materiales pues la madera laminada cruzada funciona como un buen aislamiento térmico que permite el mantenimiento de temperaturas estables. Además de todo esto uno de los factores más importantes, es la barrera frente a la humedad pues evita la condensación en su estructura.

Es importante tener en cuenta las formas de mantenimiento del material para poder proteger a toda costa la estructura debido a que el proyecto es implantado en un ámbito de sistemas climatológicos adversos. Para ello tenemos en cuenta dos métodos. El primero de ellos, es el uso de aceites naturales como es el aceite de teca. Estos aceites penetran en la madera permitiendo la resistencia a la intemperie y a diversas plagas. Protegen y ensalzan la belleza del material.

Otra de las técnicas naturales tenidas en cuenta, es la técnica Shou Sugi Ban, una técnica de origen japones centrada en la carbonización del material. Una de las ventajas frente al uso de materiales naturales, es la durabilidad que este tiene, pues la madera carbonizada aguanta hasta 80 años en su estado más óptimo y los aceites aplicados en la madera directamente sin tratar deben volver a aplicarse en una franja de tiempo muy corta.

Por ello, se llega a la conclusión de utilizar en la zona exterior de la cabaña el proceso de carbonización aplicando un aceite de lino sobre el proceso realizado dando mayor calidad y mantenimiento a la madera. En el interior de la cabaña, se opta por el uso de aceite de teca.

Las divisiones interiores se realizan mediante tabiques hechos de carrizo. El carrizo como ha sido comentado en capítulos anteriores, se ha ido apropiando de toda la Lagoa de Xuño desmedidamente. A través de una limpieza y mantenimiento de la Lagoa permitiría la reutilización de este material, un material abundante y de rápido

crecimiento, para crear tabiques interiores y zonas sombrías en la pasarela de madera permitiendo reciclar y reutilizar este material. De esta forma mantendríamos el criterio de materiales de km 0 consiguiendo así las 3 "R" de la ecología las cuales son reducir, reutilizar y reciclar.

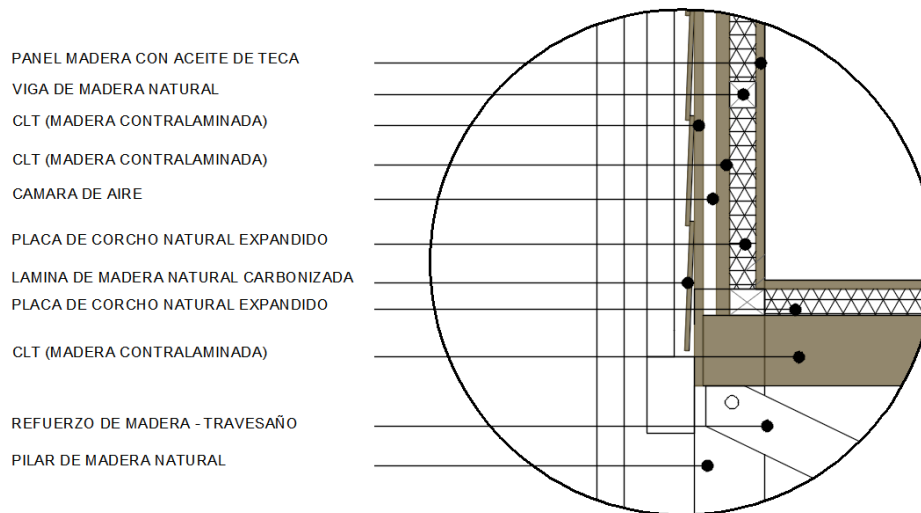


Fig. 112. Sección constructiva. Autoría propia.

La estructura de la cabaña, por tanto, se organiza en madera natural tratada, cámara de aire, madera CLT, aislamiento de corcho expandido, sirviendo este como barrera de vapor evitando la condensación a toda costa. Además, el CLT también actúa como barrera de vapor. Y, por último, el acabado interior, láminas de madera. Todo este sistema constructivo es utilizado en toda la envolvente de la cabaña.

La madera contralaminada recoge muchas ventajas frente a otros materiales, sobre todo siendo este de origen natural. Esta puede ser empleada como solución estructural para obras de grandes dimensiones, sirviendo también como paredes interiores y exteriores, divisiones verticales y de pisos de alturas además de ser un perfecto material para el revestimiento. Algunas de las ventajas del CLT, es que es un material ligero y que ayuda a reducir los tiempos de montaje y en su caso el desmontaje. Existen varias formas de seguridad frente al fuego para este material, el cual es un punto muy importante ya que es un material frágil frente a este fenómeno. El confinamiento de la madera o el uso de sistemas adicionales son métodos que se pueden utilizar (Vargas, 2024).

Uno de los requisitos establecidos es el uso de materiales de Km0 y, la empresa pionera de la madera contralaminada es gallega, Finsa, el cual destaca por su sostenibilidad. El pino gallego es la madera utilizada para el CLT, el cual reduce la distancia de donde proviene el material a la planta de producción (Vargas, 2024).

Para el aislamiento de las paredes, techos y suelos se opta por placas de corcho expandido, el cual funciona como un aislamiento acústico y térmico. Otras de las características a destacar es que es un material ignífugo. Es un aislante ecológico, además de sostenible, ya que procede del reciclado de materiales. Permite mantener el aire caliente en inviernos y el frío en verano.

Las carpinterías de las cabañas son hechas principalmente en madera. Puertas de tamaños estándar con un empujador hecho en el mismo material. con ello

mantendremos la integración en el paisaje y así minimizar el uso de elementos que no sean naturales. Siempre que estes se puedan evitar se optara por ello.

Las puertas exteriores son hechas también en madera de pino solo que por temas de seguridad se opta por una cerradura metálica para dar mayor seguridad al huésped.

Las ventanas son de madera y aluminio. Principalmente son de madera recubiertas de aluminio lo que permite una mayor durabilidad y un importante confort térmico.

Todos los materiales empleados son materiales naturales, de km 0 o bien reciclados permitiendo una correcta integración en el paisaje además de cumplir los requisitos para ser una construcción ecológica.

Instalaciones

Para el ahorro energético tras la construcción de la cabaña se tendrán en consideración una serie de factores, como son las fuentes de abastecimiento.

En el primero de los casos, es fundamental el uso de energías renovables, como captadores térmicos, placas solares o bien molinos eólicos, ambos elementos serían factibles debido a ser un lugar de vientos considerables, siendo producciones de energías limpias.

El diseño de la cabaña, también juega un papel muy importante, puesto que la orientación que se le atribuya para la obtención de luz natural, así como su aislamiento son fundamentales para tener un bajo consumo de energía.

Las instalaciones de toda la cabaña son implantadas en la planta a nivel terreo. Se analizan diferentes opciones y se llega a la conclusión de que toda la instalación de la cabaña será creada para la autosuficiencia. La instalación será organizada bajo zona de baños y cocinas concentrándolas todas en una misma área. Para el ruido visual se cubre toda el área con carrizo permitiendo la integración en el paisaje y en su caso la reversibilidad. El resto de la zona baja sin instalaciones seguirá sin ningún elemento que intervenga en la visión del observante dando así, la sensación de una construcción libre.

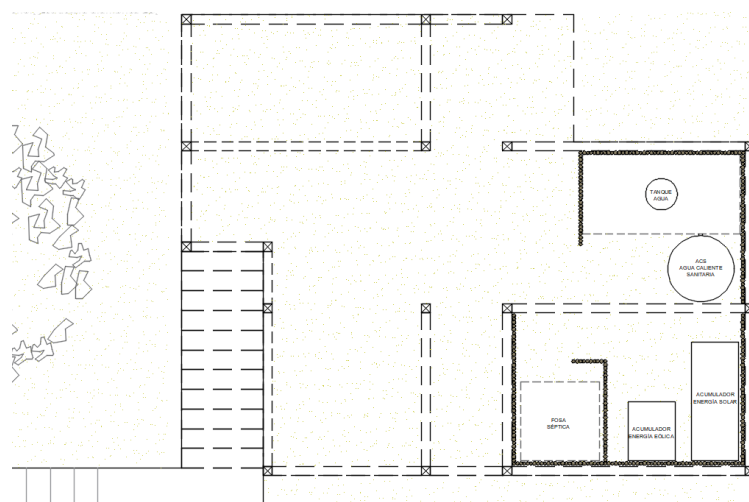
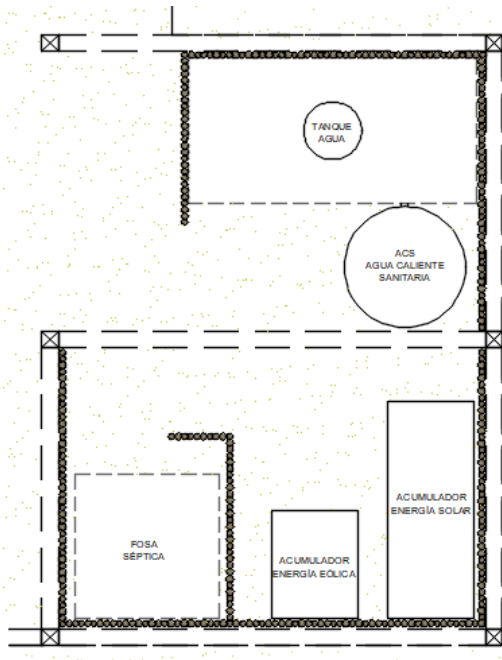


Fig. 113. Planta instalaciones. Autoría propia

En la siguiente Fig.119, podemos observar la planta tipo de instalaciones implantada bajo las cabañas.



Con esto queremos que, a través de la autosuficiencia, proporcionar un ecoturismo que tenga el mínimo impacto ambiental evitando así la dependencia energética de fuentes externas intentando así aprovechar todos los recursos existentes en lugar, ya sea por el viento, el sol o la lluvia. De esta forma también evitamos crear una infraestructura que rompa uno de los objetivos principales, como es el de la mínima pegada, así como también de la reversibilidad. Es evidente que algo de impacto va a tener, pero siempre optando por la opción que más respete el entorno natural. Todas las instalaciones van sobre el piso terreo a excepción de la fosa séptica y el tanque acumulador de agua pues estos van soterrados.

Fig. 114. Planta instalaciones. Autoría propia

Cada instalación necesita una serie de elementos y dimensiones los cuales en planta se establecen las dimensiones para la instalación. En los siguientes esquemas se muestra los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

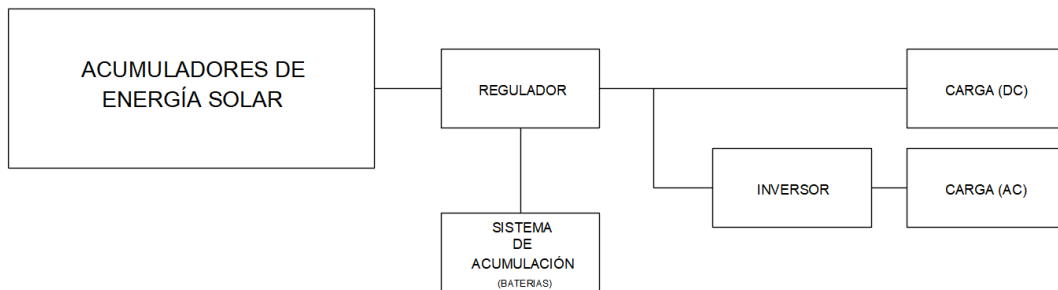


Fig. 115. Esquema paneles solares. Autoría propia.

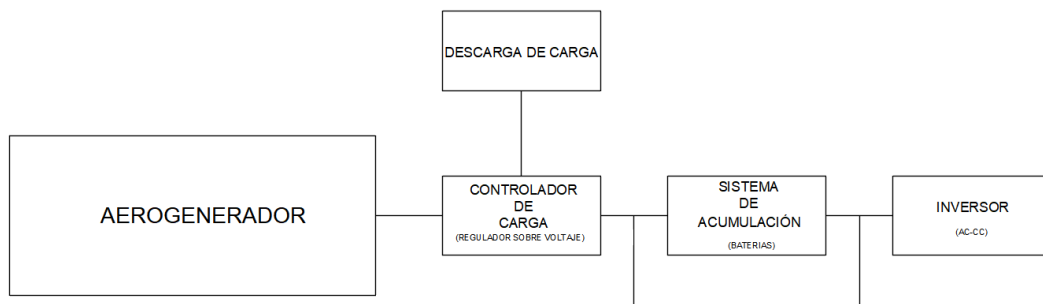


Fig. 116. Esquema aerogenerador. Autoría propia.

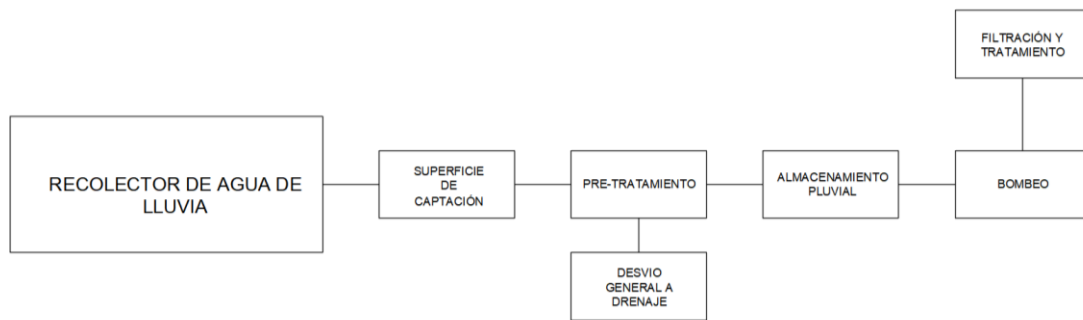


Fig. 117. Esquema recolector agua. Autoría propia.

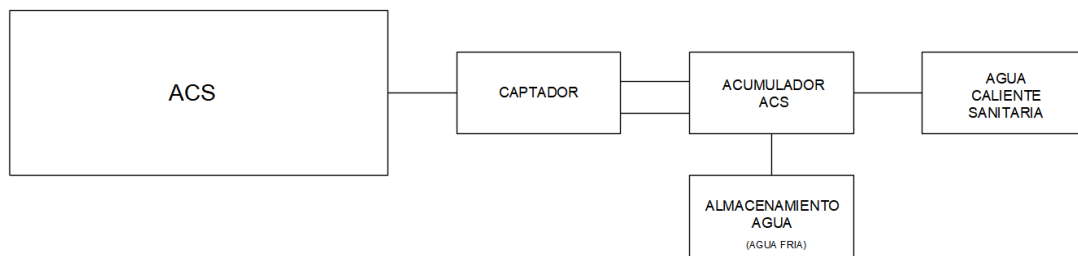


Fig. 118. Esquema agua sanitaria caliente. Autoría propia.

Para el tratamiento de residuos, se opta por la integración de un baño seco. Es utilizado en muchas cabañas de madera pues, cada una de las cabañas cuentan con el sistema de baño seco lo que evita la instalación de desagües y tuberías en el entorno.

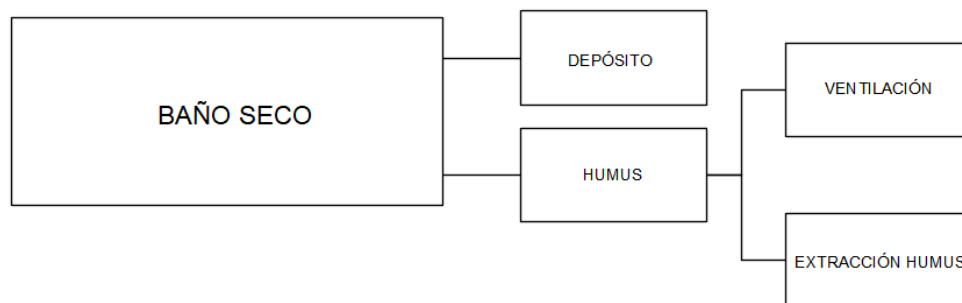


Fig. 119. Esquema baño seco (fosa séptica). Autoría propia.

En todas las fases del análisis y desarrollo del proyecto se ha tenido en cuenta la normativa que afecta a nuestra área de intervención por lo que el proyecto se ha desarrollado cumpliendo cada una de las leyes de aplicación a nuestro proyecto las cuales se encuentran recogidas en el Anexo 2 del volumen 1.

Arquitectura ecológica para alojamento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

Marta Bustelo Sanlés

Arquitectura ecológica para alojamento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia | 2025

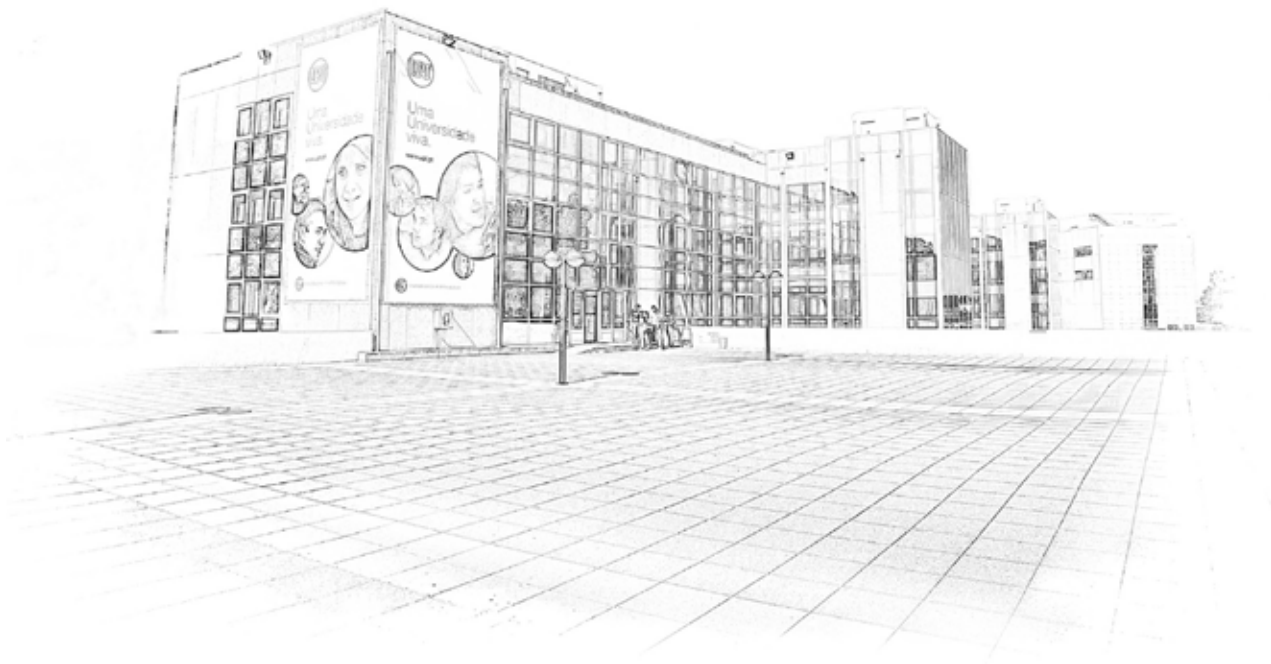
**Tese de Mestrado Integrado em
Arquitectura e Urbanismo**

Orientação:

Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana
Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo

Julho, 2025

Marta Bustelo Sanlés





UNIVERSIDADE PORTUCALENSE

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Arquitectura ecológica para alojamento
turístico en La Costa de la Playa das Furnas,
Galicia

Volumen 2

| alumna |

Marta Bustelo Sanlés

| Orientadores |

Prof. Doutor David Manuel Leite dos Santos Viana

Prof. Doutora Celine Felicio Verissimo

Porto, Julho de 2025

INDICE DE PLANOS

PROYECTO BASE

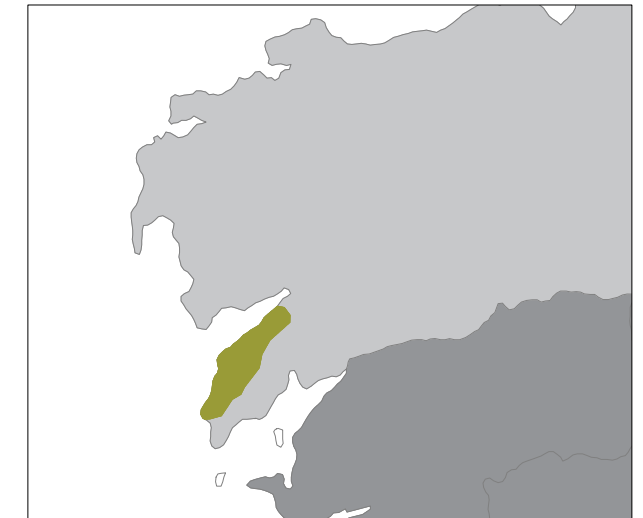
PB01 EMPLAZAMIENTO Y LOCALIZACIÓN		S/E
PB02 PERFILES DEL TERRENO		1/5.000
PB03 ESTRATÉGIAS		1/200
PB04 IMPLANTACIÓN		1/1000
PLANTAS	PB05 CABAÑA COMÚN PLANTA CUBIERTA	1/100
	PB06 CABAÑA COMÚN PLANTA BAJA	1/100
	PB07 CABAÑA COMPATIDA PLANTA CUBIERTA	1/100
	PB08 CABAÑA COMPATIDA PLANTA BAJA	1/100
	PB09 CABAÑA FAMILIAR/PAREJA PLANTA CUBIERTA	1/100
	PB10 CABAÑA FAMILIAR/PAREJA PLANTA SUPERIOR	1/100
	PB11 CABAÑA FAMILIAR/PAREJA PLANTA BAJA	1/100
ALZADOS	PB12 CABAÑA COMÚN	1/100
	PB13 CABAÑA COMÚN	1/100
	PB14 CABAÑA COMPARTIDA	1/100
	PB15 CABAÑA COMPARTIDA	1/100
	PB16 CABAÑA FAMILIAR	1/100
	PB17 CABAÑA PAREJA	1/100
SECCIONES	PB18 CABAÑA COMÚN	1/100
	PB19 CABAÑA COMPARTIDA	1/100
	PB20 CABAÑA FAMILIAR	1/100
	PB21 CABAÑA PAREJA	1/100

PROYECTO EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN		A0 INTERVENCIÓN	1/500	
PLANTA PRESENTACIÓN	CABAÑA COMÚN	A1 PLANTA CUBIERTA A2 PLANTA BAJA	1/50 1/50	
	CABAÑA COMPARTIDA	A3 PLANTA CUBIERTA A4 PLANTA BAJA	1/50 1/50	
	CABAÑA FAMILIAR/ CABAÑA PAREJA	A5 PLANTA CUBIERTA A6 PLANTA SUPERIOR A7 PLANTA BAJA	1/50 1/50 1/50	
	PLANTA DE TRABAJO	CABAÑA COMÚN	A8 PLANTA BAJA	1/50
	CABAÑA COMPARTIDA	A9 PLANTA BAJA	1/50	
	CABAÑA FAMILIAR/ CABAÑA PAREJA	A10 PLANTA SUPERIOR A11 PLANTA BAJA	1/50 1/50	
	PLANTA DE TOSCOS	CABAÑA COMÚN	A12 PLANTA BAJA	1/50
CABAÑA COMPARTIDA		A13 PLANTA BAJA	1/50	
CABAÑA FAMILIAR/ CABAÑA PAREJA		A14 PLANTA SUPERIOR A15 PLANTA BAJA	1/50 1/50	
PLANTA TECHOS		CABAÑA COMÚN	A16 PLANTA BAJA	1/50
		CABAÑA COMPARTIDA	A17 PLANTA BAJA	1/50
	CABAÑA FAMILIAR/ CABAÑA PAREJA	A18 PLANTA SUPERIOR A19 PLANTA BAJA	1/50 1/50	
	SECCIÓN CONSTRUCTIVA		A20 CORTE CONSTRUCTIVO	1/20
		A21 CORTE CONSTRUCTIVO	1/20	
PORMENORES CONSTRUTIVOS		A22 PORMENORES PLANTA	1/5	
PLANTA INSTALACIONES		A23 INTALACIONES	1/20	
PASARELA ELEVADA		A24 DETALLE PASARELA	1/200	
CARPINTERIAS EXTERIORES E INTERIORES		A25 CARPINTERIAS	1/50	
MOBILIARIO		A26 MOBILIARIO	1/50	
ACABADOS		A27 CABAÑA COMÚN	1/100	
		A28 CABAÑA COMPARTIDA	1/100	
		A29 CABAÑA FAMILIAR/PAREJA	1/100	
		A30 CABAÑA FAMILIAR/PAREJA	1/100	
ACCESIBILIDAD		A31 CABAÑA COMÚN	1/100	
		A32 CABAÑA COMPARTIDA	1/100	



ES: 1/80.000



El emplazamiento de la intervención es la Costa de la Playa das Furnas, el cual se encuentra en el consejo de Porto do Son, A Coruña.



S/E

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Arquitectura ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

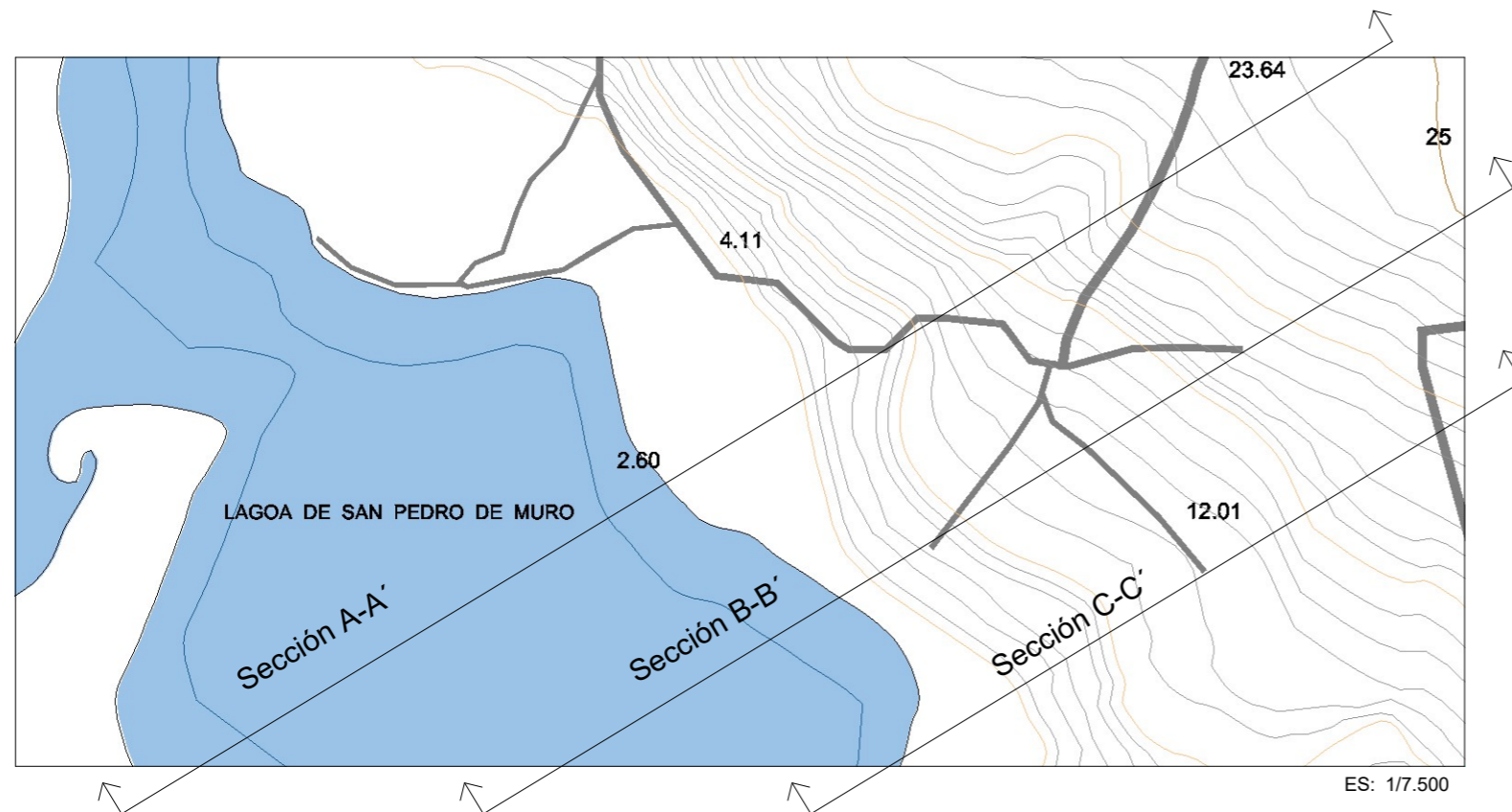
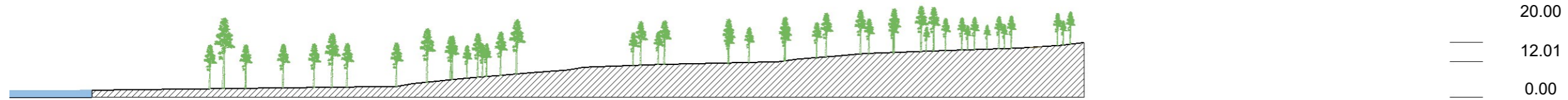
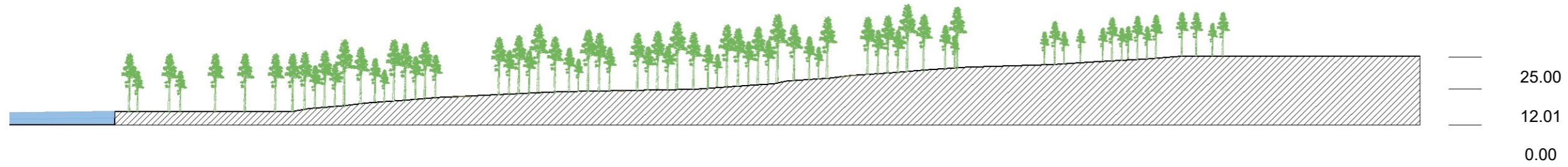
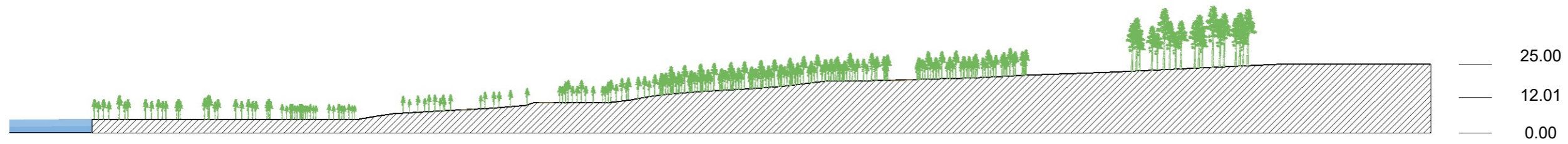
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: S/E

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





PERFILES TERRENO - SECCIONES

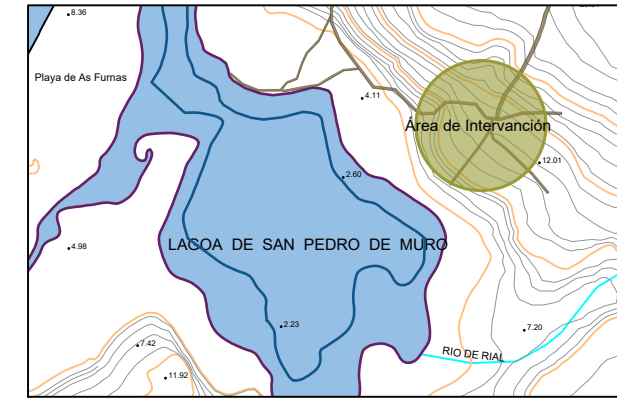
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/5.000

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





Es: 1/10.000

— Área de Intervención

— Lagoa en Verano

— Lagoa en Invierno



Es: 1/7.000

- Vial Principal Asfaltado.
- Vial Secundario de tierra.
- 1° . Aparcamiento.
- 2° . Recepción / Zona Común.
- 3° . Cabañas.
- 4° . Lagoa / Playa.

1º
MOMENTO

ESTACIONAMIENTO: Área dedicada al estacionamiento de vehículos, situada fuera del entorno. Se dejarán los vehículos en esta área y se accederá a la recepción y zona común a pie. Así evitaremos un daño ambiental mayor.

2º
MOMENTO

RECEPCIÓN - ZONA COMÚN: Desde esta área nos destinarán a nuestra cabaña, nos proporcionarán información, además de encontrarnos en la zona común en el que se desarrollaran los servicios necesarios.

3º
MOMENTO

CABAÑAS: Se diseñaran tres zonas distintas en las que albergará tres perfiles de personas distintos. El primero de ellos será el de pareja, destinado a un máx. de 2 personas, la segunda será la familiar y por último la cabaña grupal en la que se compartirá habitación y baño.

4º
MOMENTO

PLAYA - LAGOA: Tras el camino desarrollado por los 3 momentos nombrados anteriormente, nos encontramos con la esencia del lugar. De esta forma disfrutaremos de un entorno natural en el que destaca por su paisaje y la fauna y flora que convive en el lugar.

PLANTA DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Arquitectura ecológica para alojamiento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/200

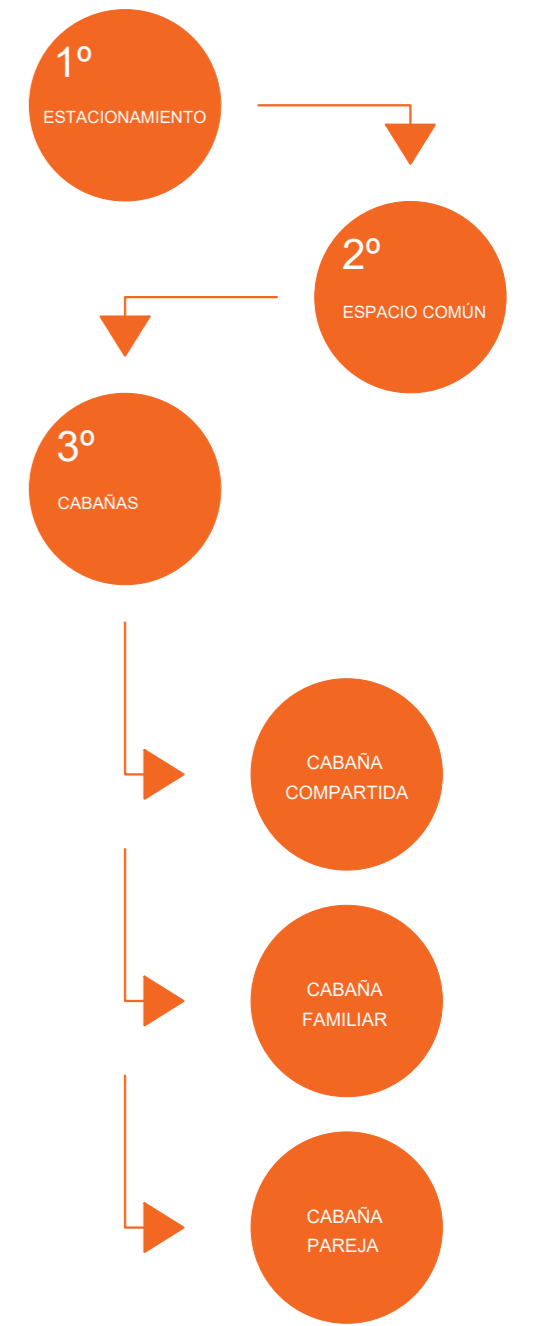
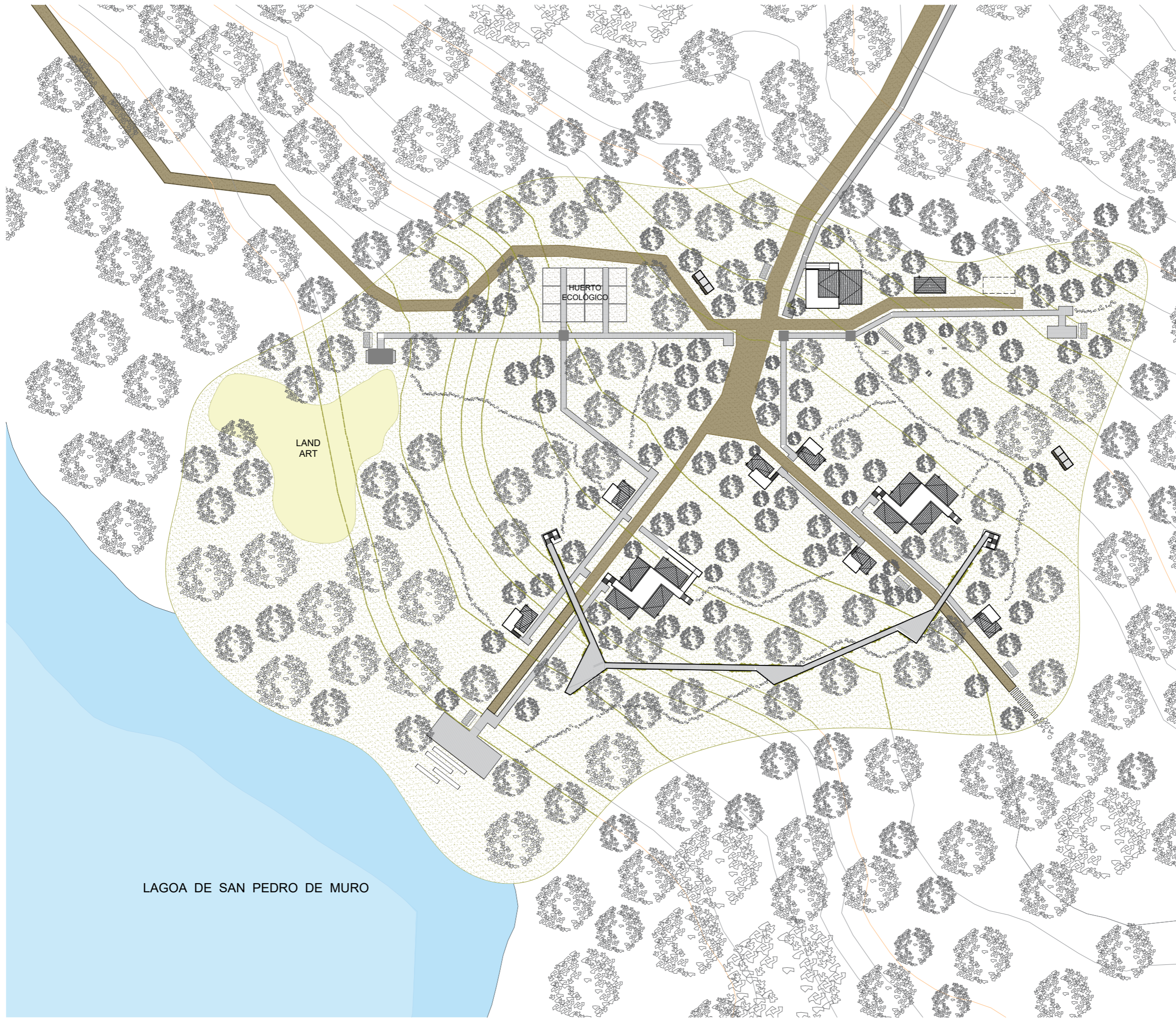


aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



PB04 IMPLANTACIÓN



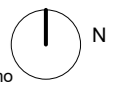
IMPLANTACIÓN INTERVENCIÓN

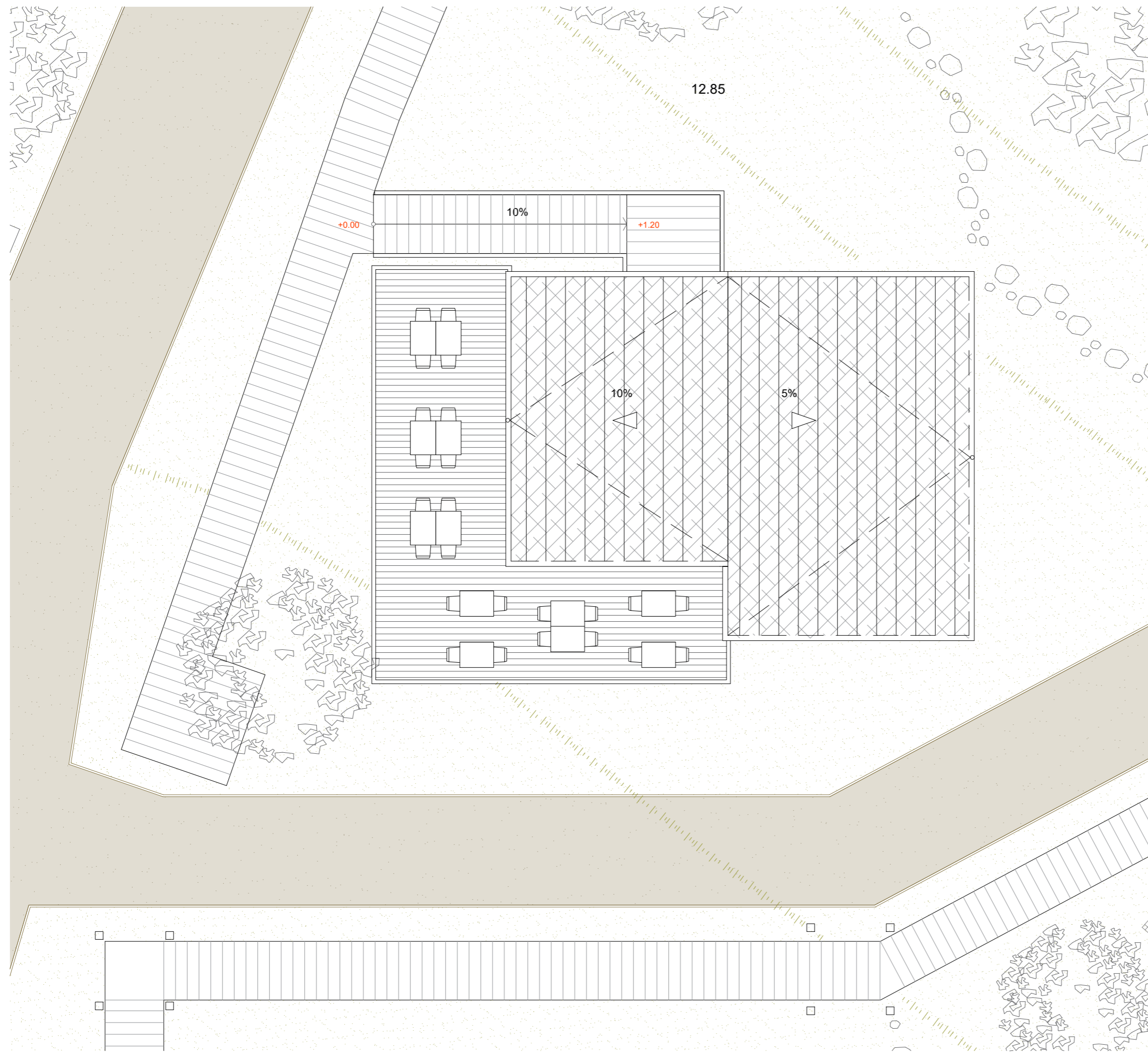
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/1000

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





CABAÑA COMUN – PLANTA CUBIERTA

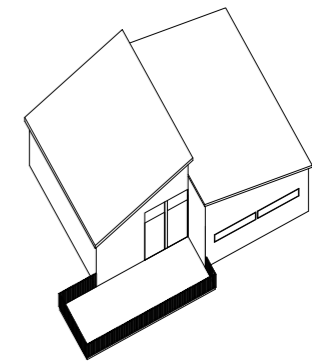
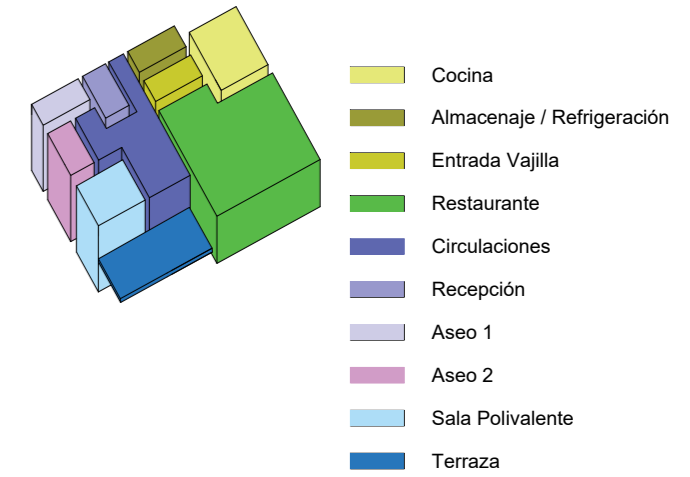
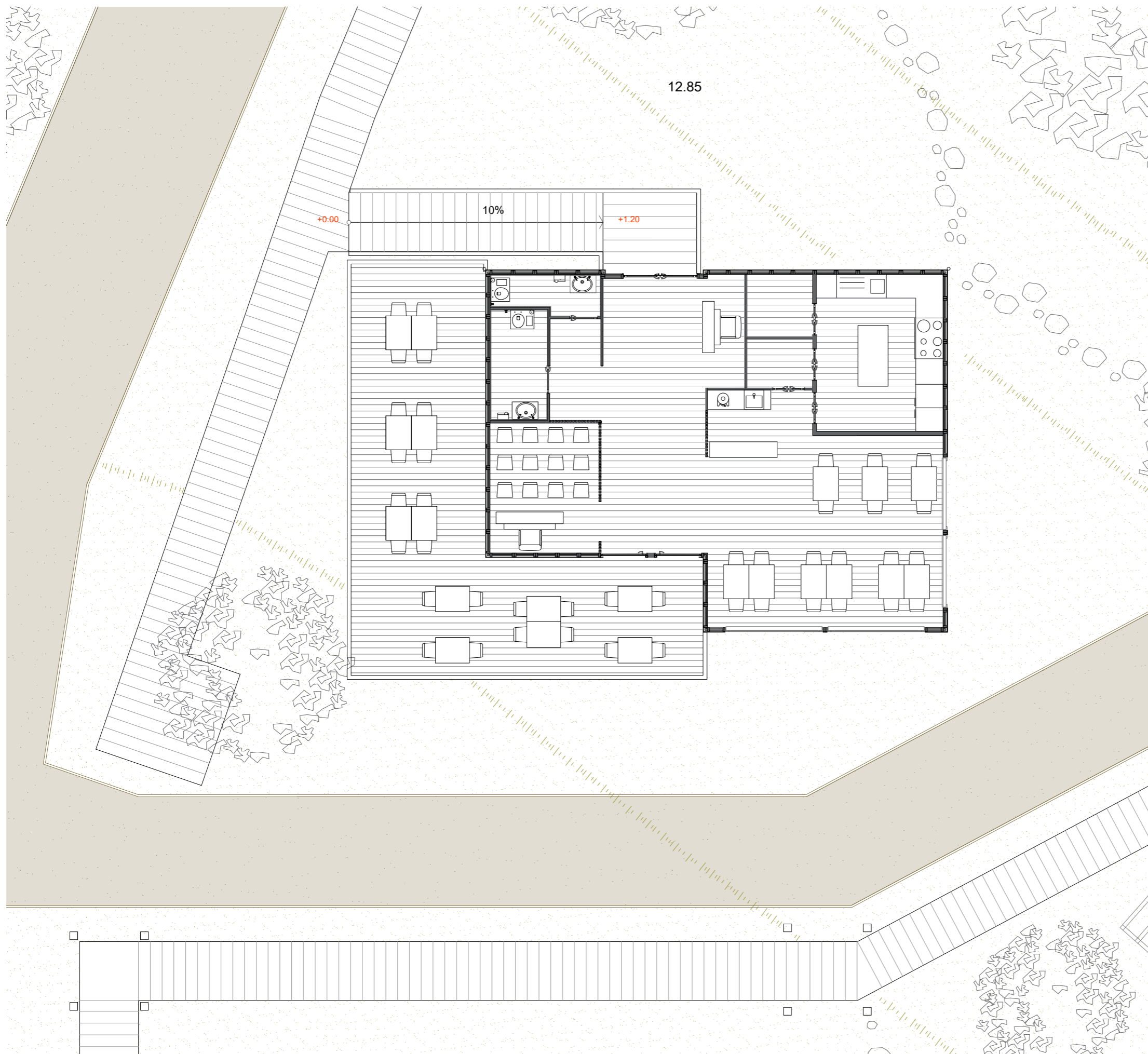
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25





VOLUMETRÍA

CABAÑA COMUN – PLANTA BAJA

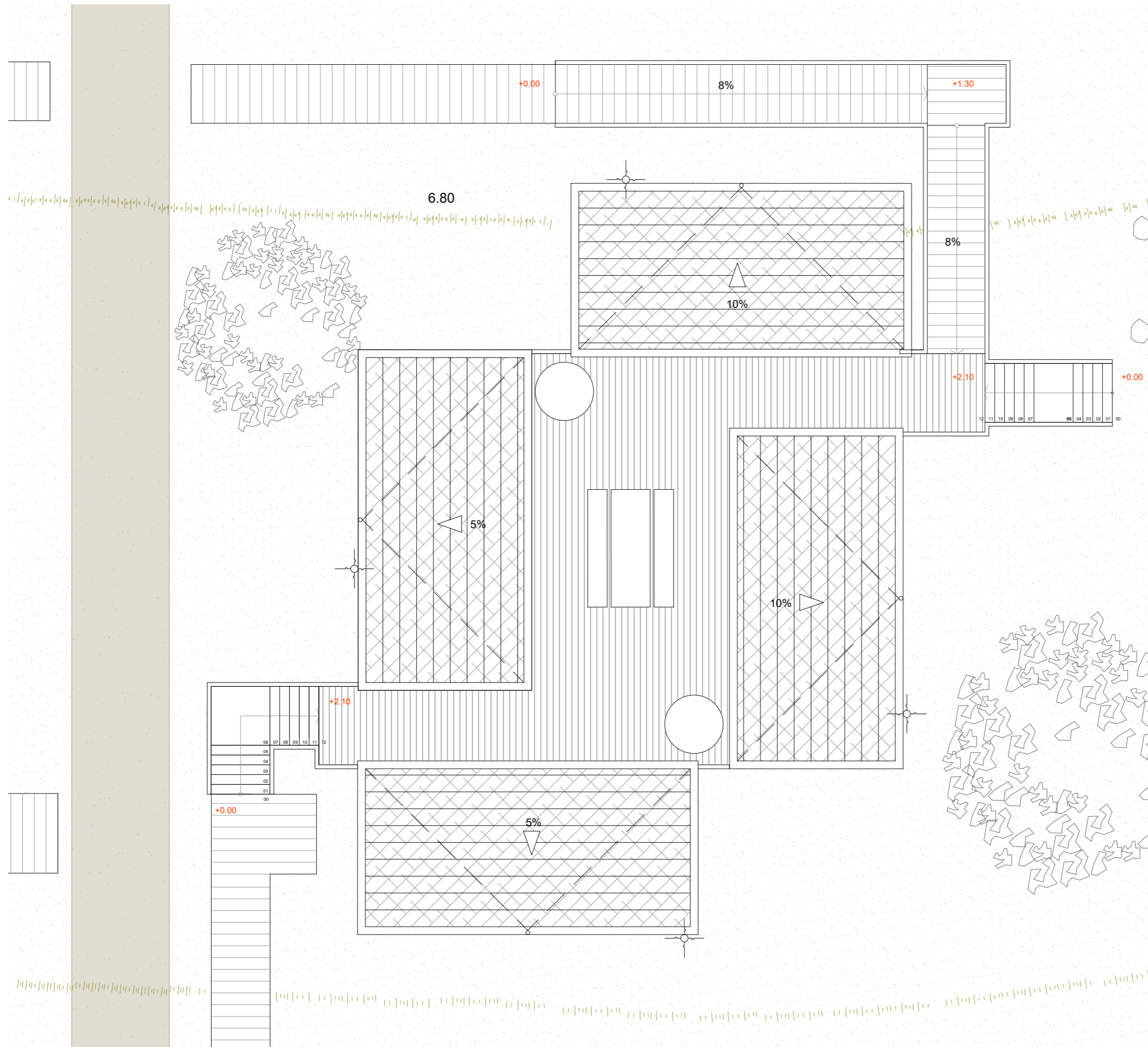
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA CUBIERTA

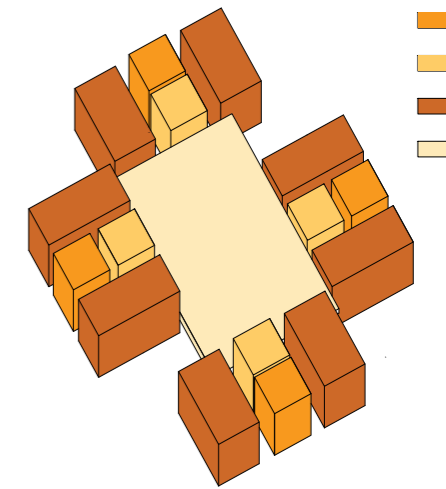
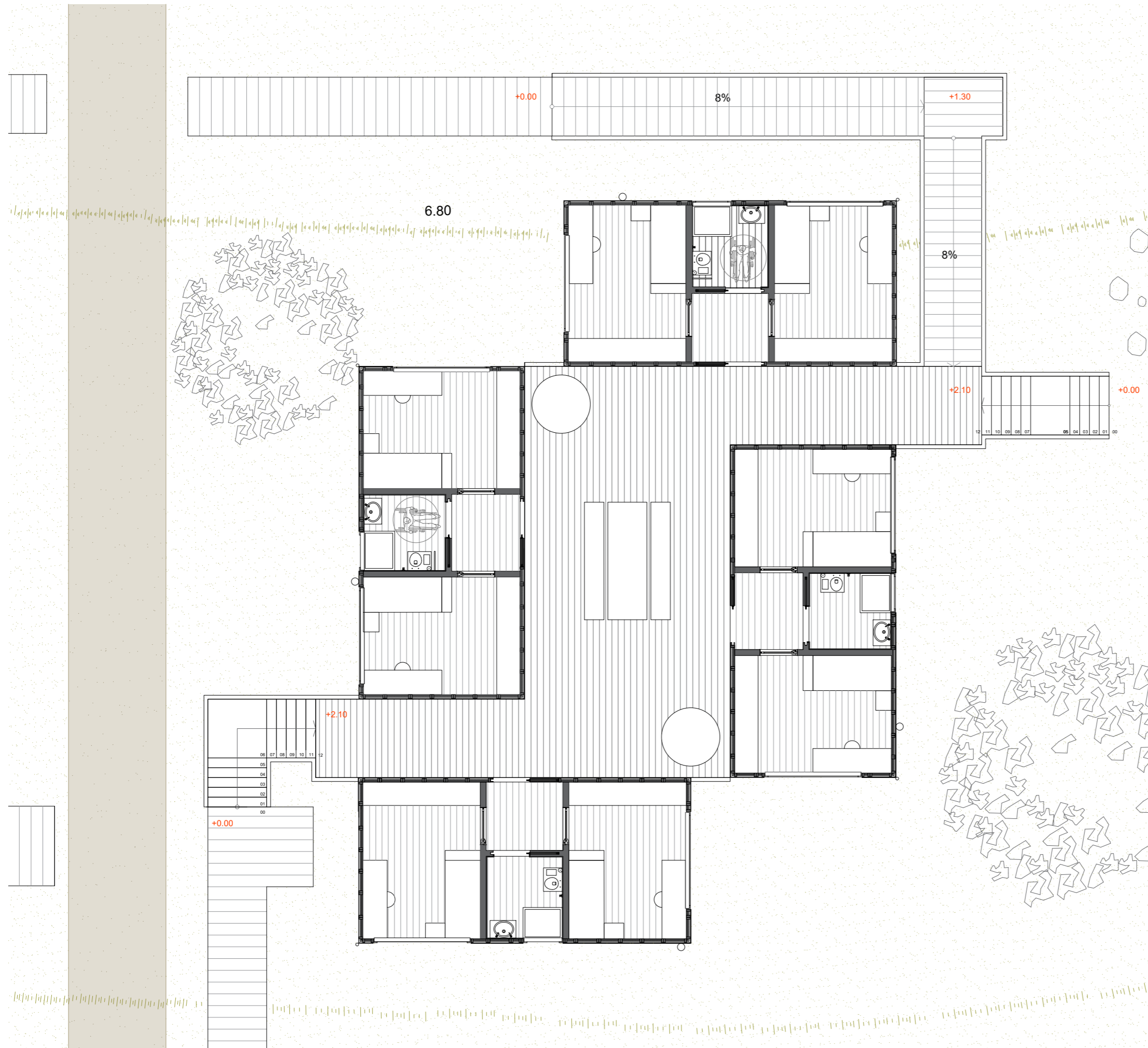
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

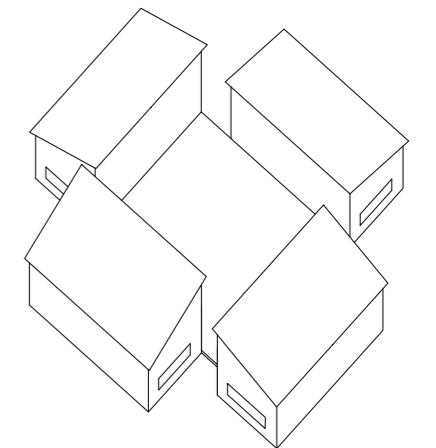
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25





- Baño
- Atrio
- Dormitorio
- Terraza



VOLUMETRÍA

CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

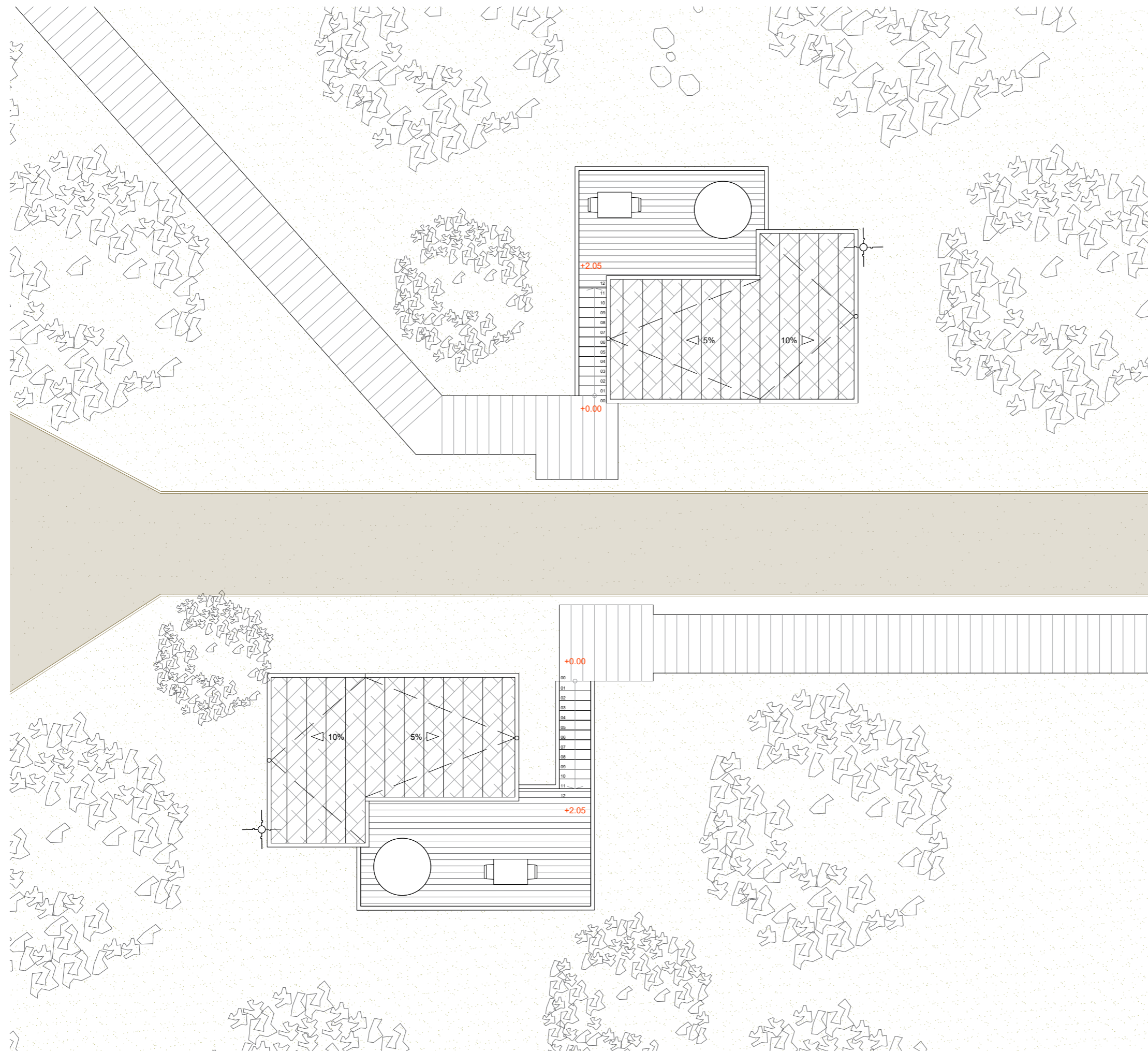
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia

ES: 1/75

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



CABAÑA PAREJA / FAMILIAR – PLANTA BAJA

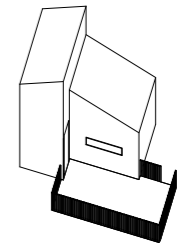
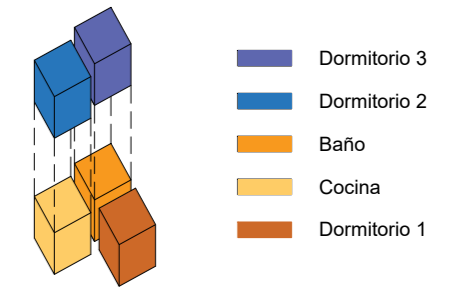
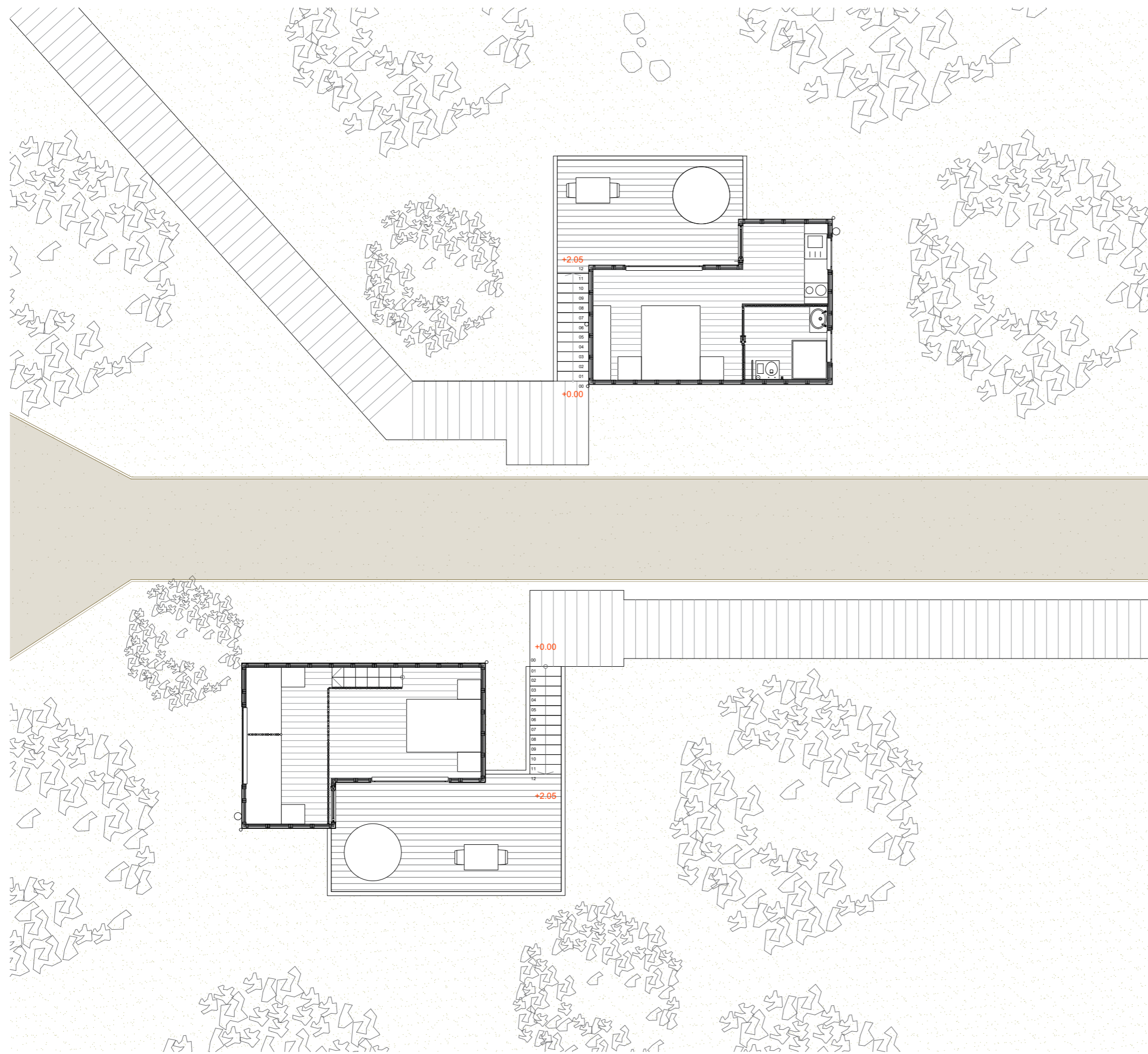
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25





VOLUMETRÍA

CABAÑA PAREJA / FAMILIAR – PLANTA SUPERIOR

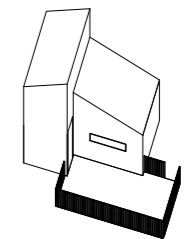
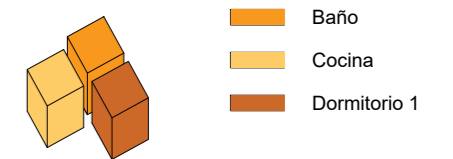
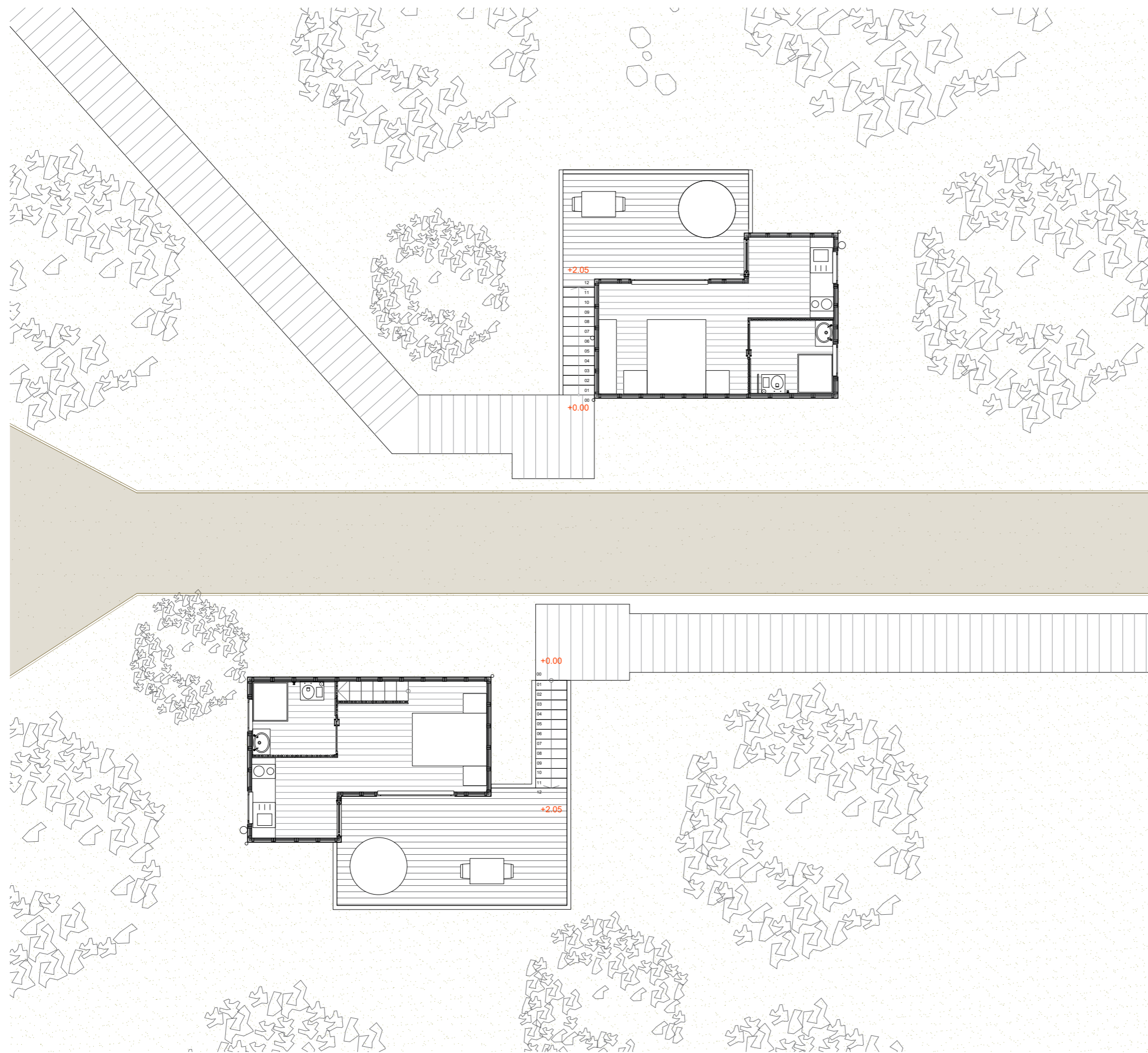
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





VOLUMETRÍA

CABAÑA PAREJA / FAMILIAR – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ALZADO POSTERIOR



ALZADO FRONTAL

CABAÑA COMUN – ALZADOS

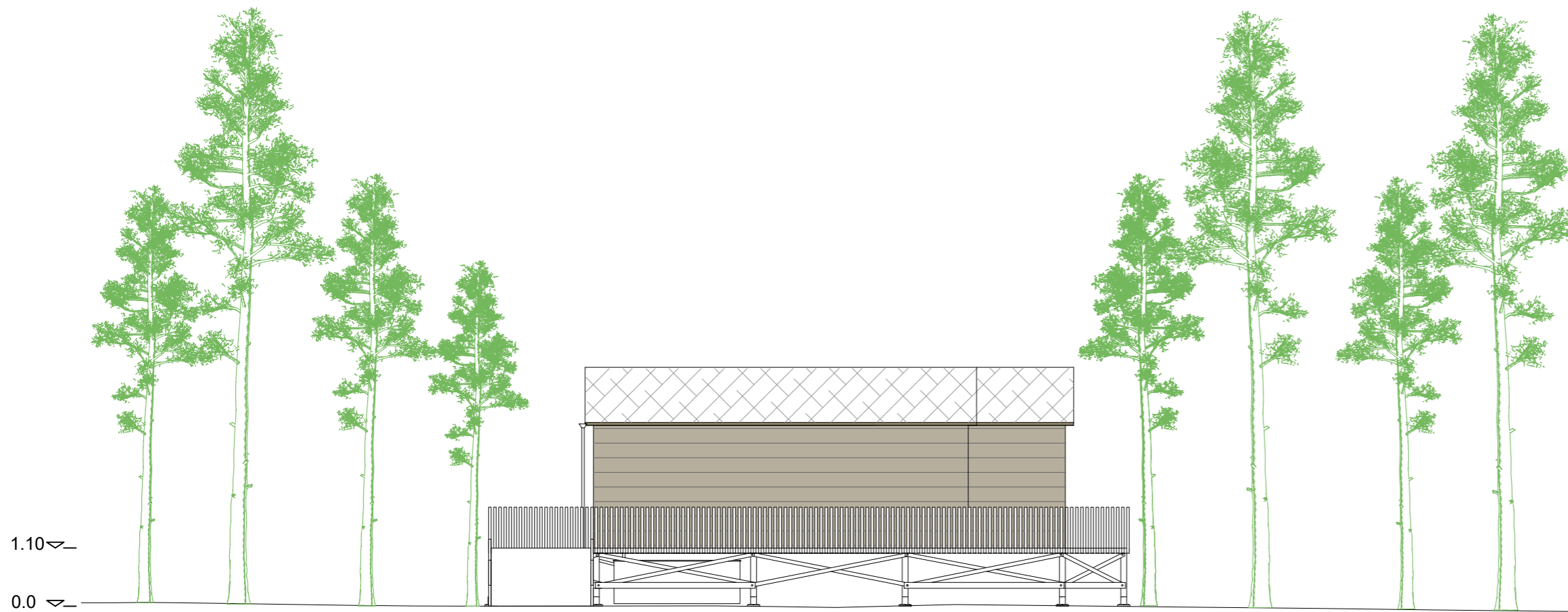
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

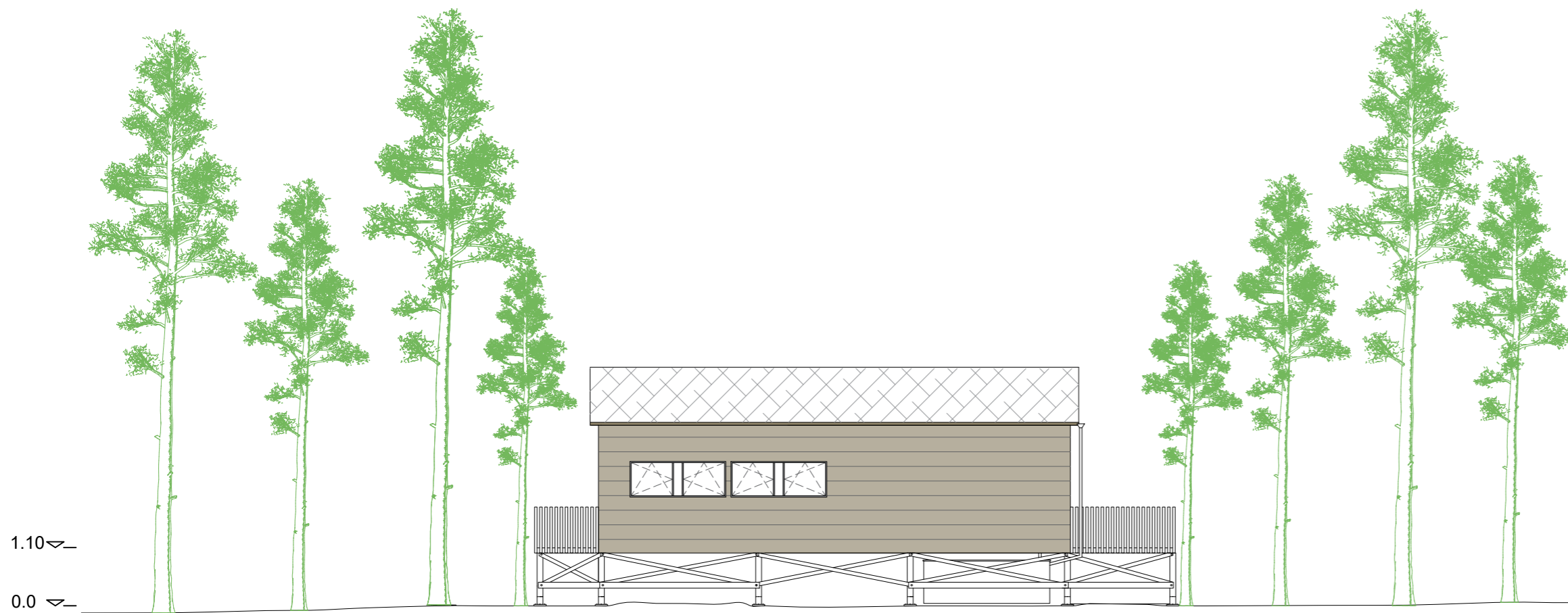
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO LATERAL IZQUIERDO

CABAÑA COMUN – ALZADOS

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

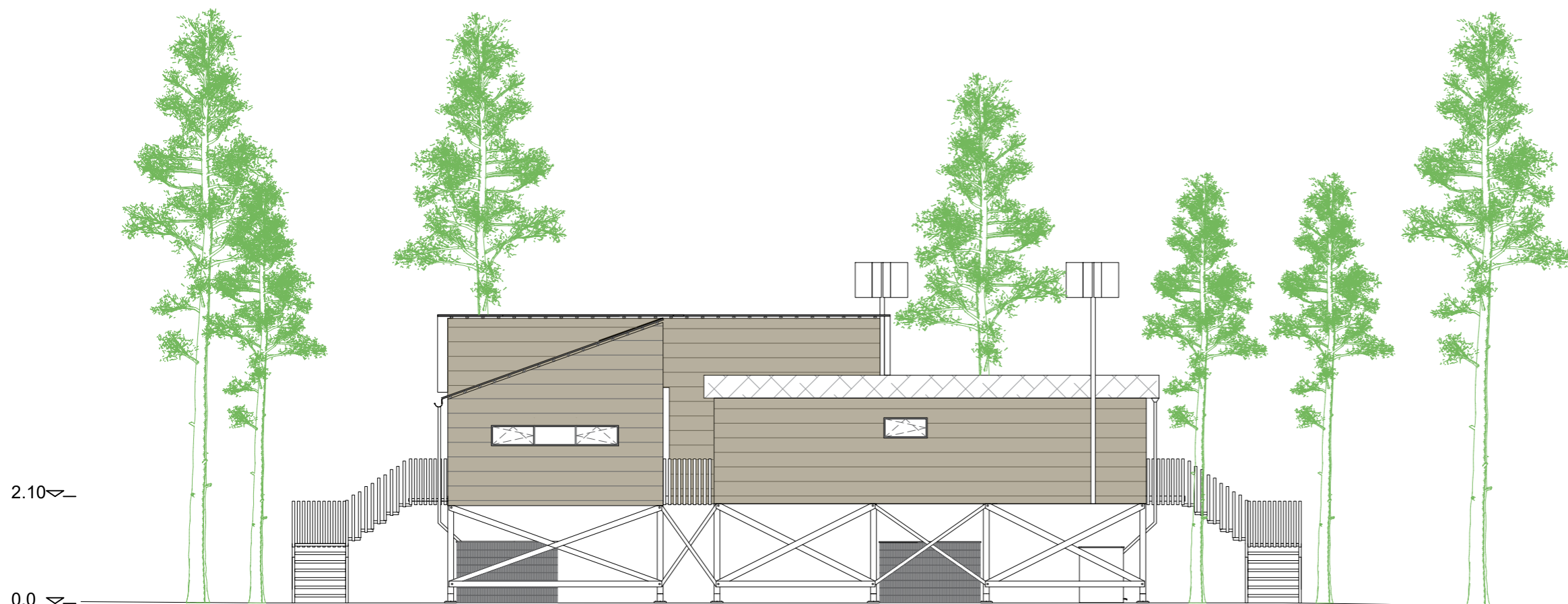
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ALZADO POSTERIOR



ALZADO FRONTAL

CABAÑA COMPARTIDA – ALZADOS

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

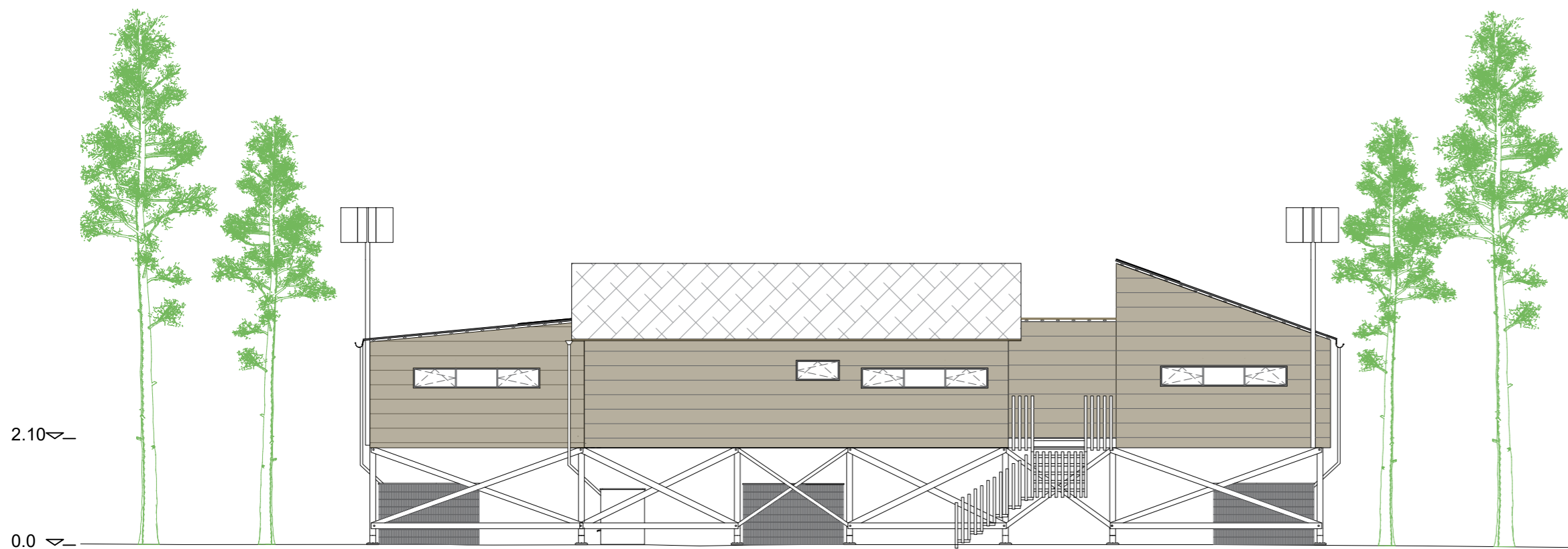
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO LATERAL IZQUIERDO

CABAÑA COMPARTIDA – ALZADOS

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

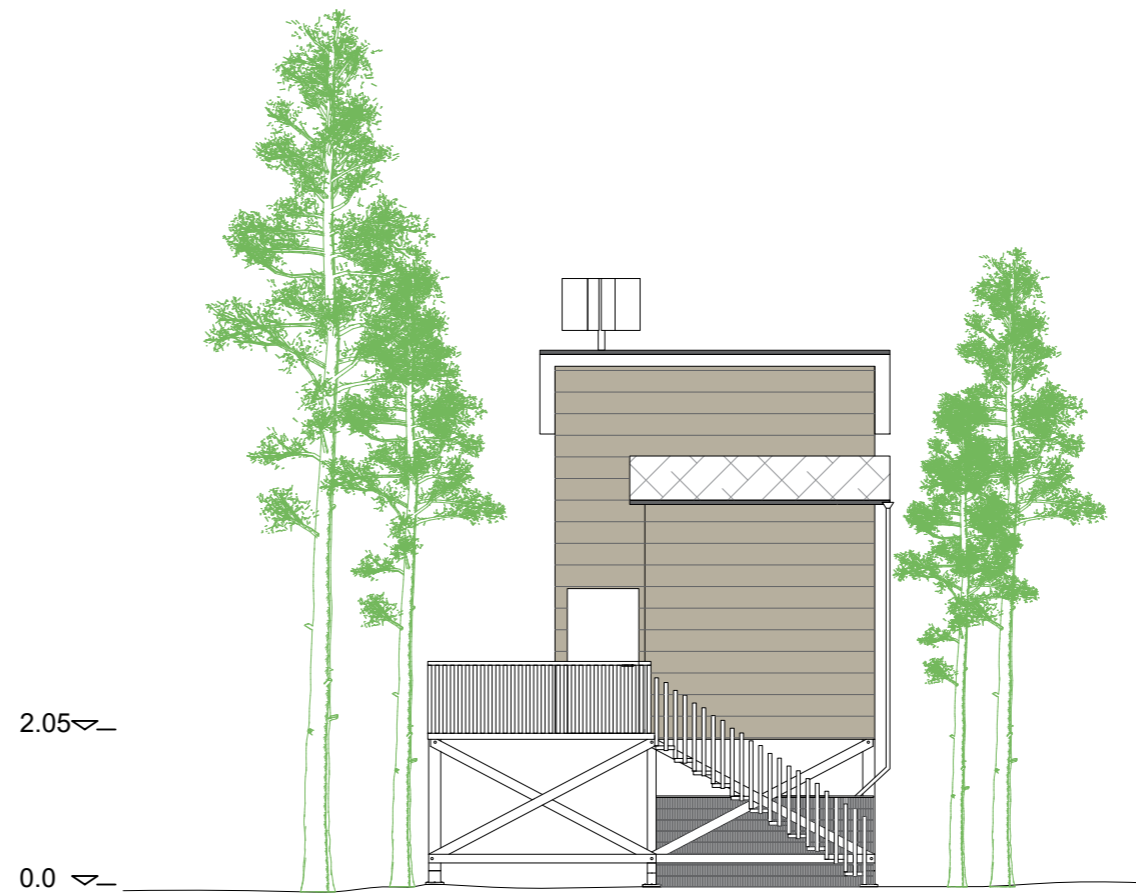
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ALZADO POSTERIOR



ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL DERECHO

CABAÑA FAMILIAR – ALZADOS

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

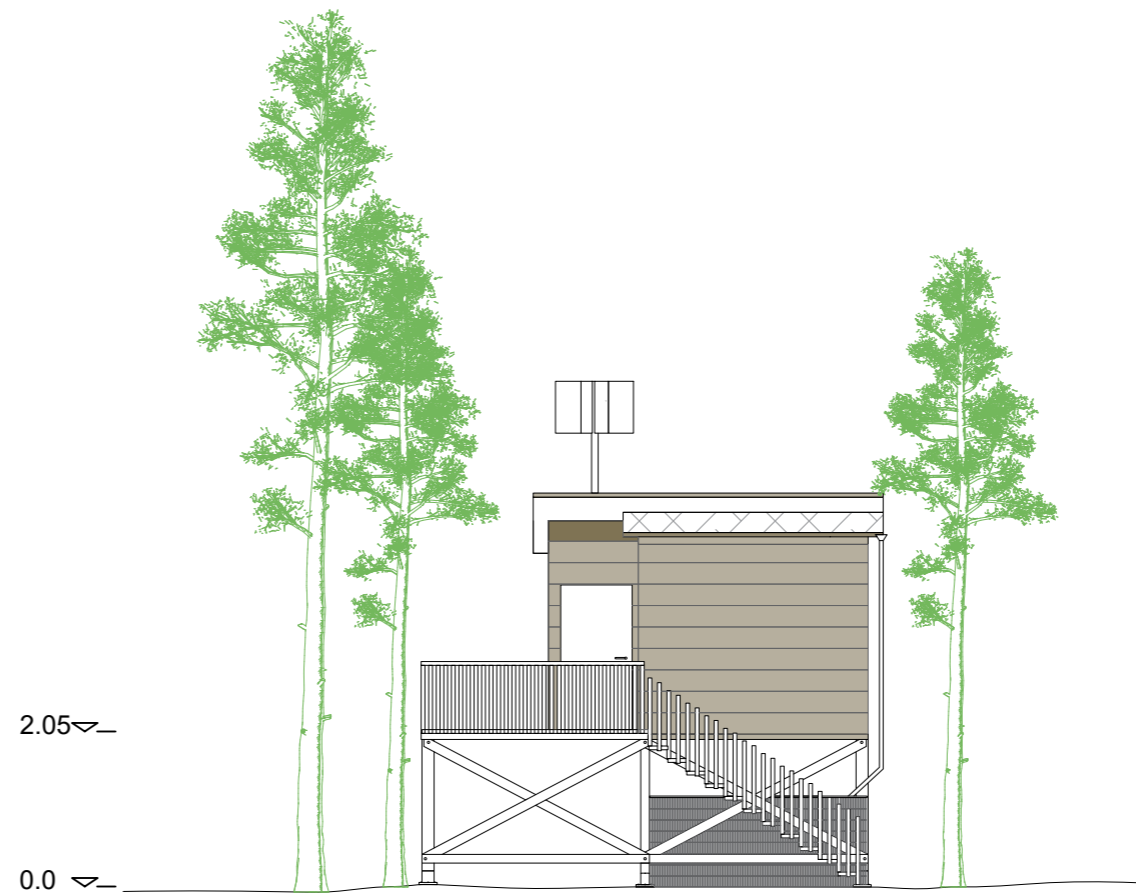
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

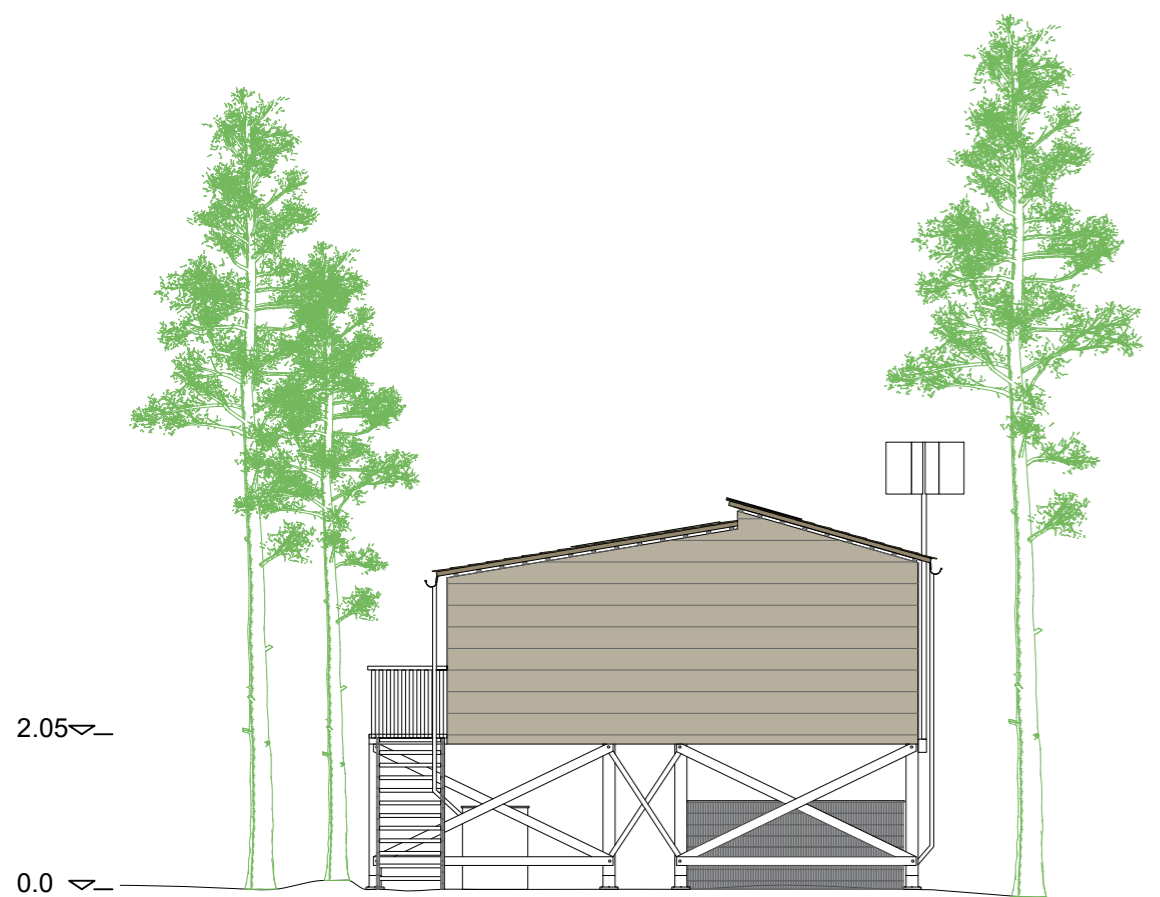




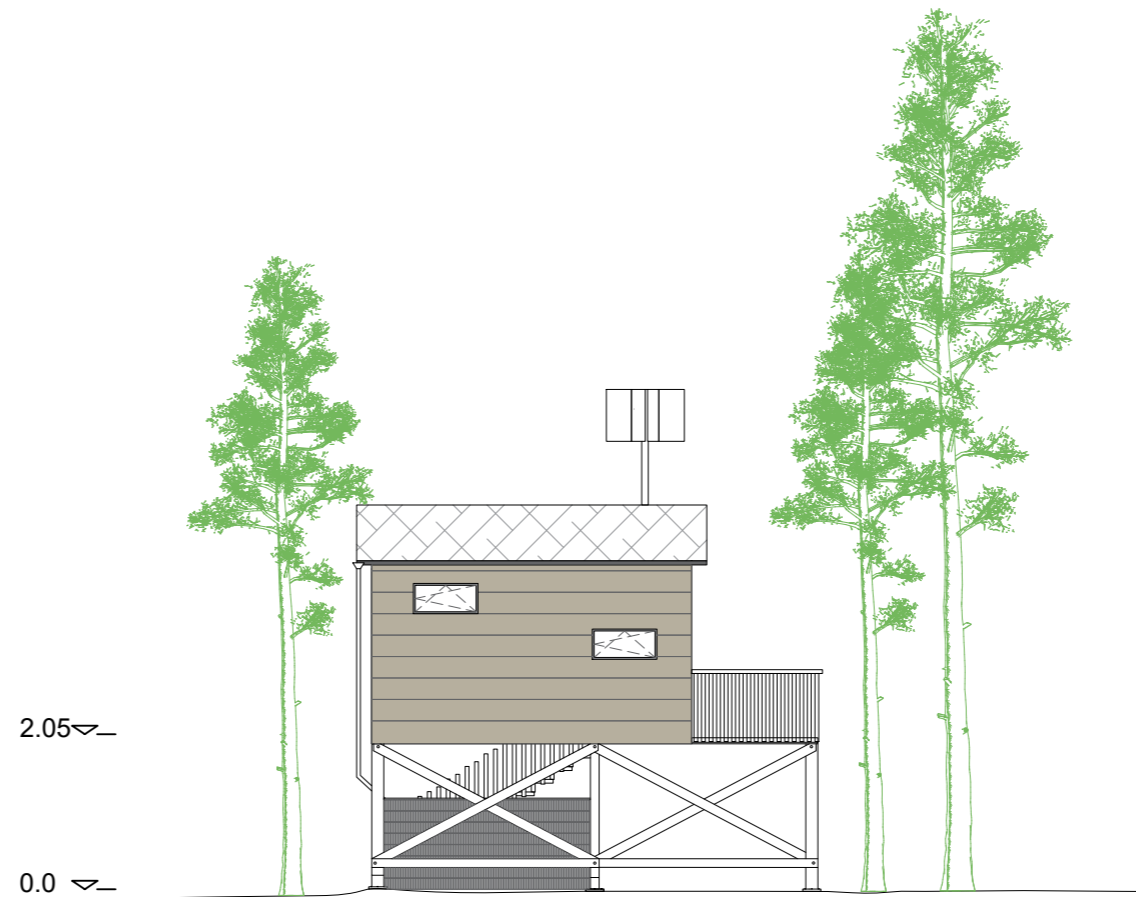
ALZADO POSTERIOR



ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL DERECHO

CABAÑA PAREJA – ALZADOS

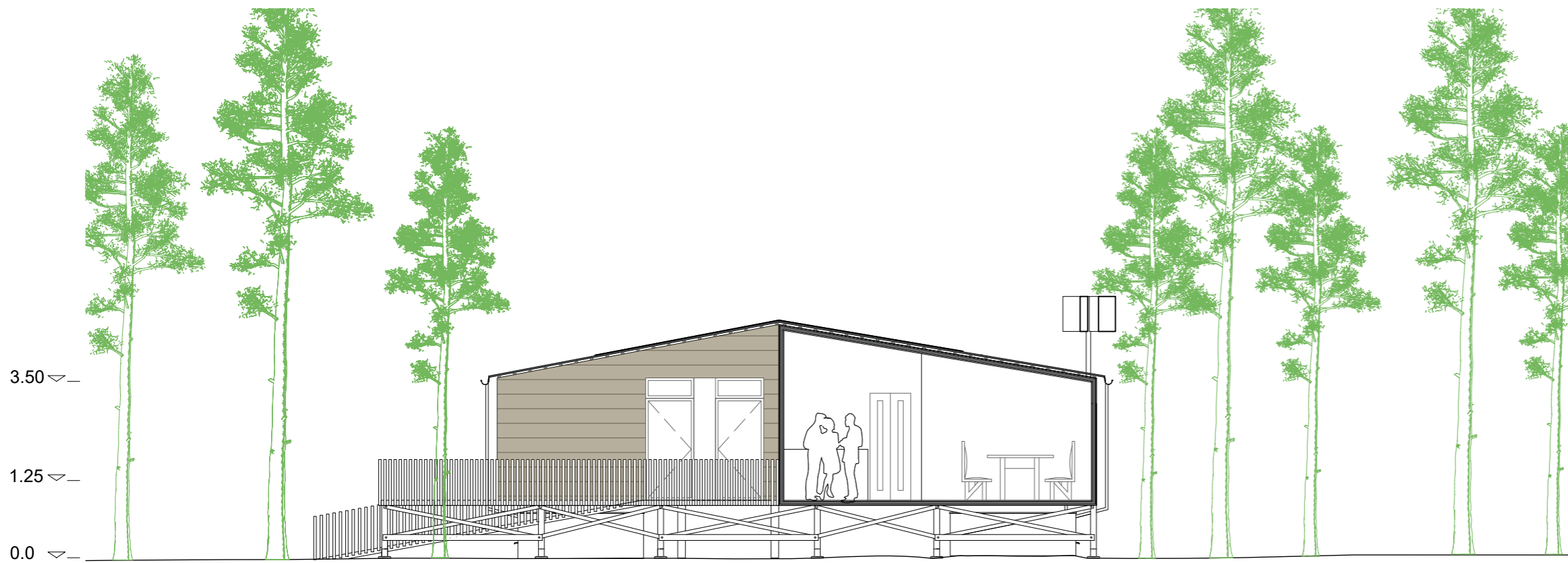
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

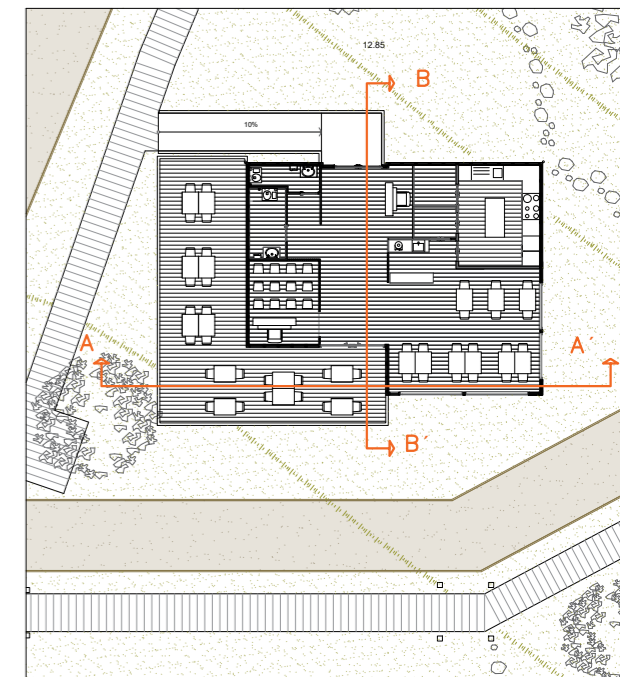




Sección A-A'



Sección B-B'



ES: 1/300

CABAÑA COMUN – SECCION A-A' / SECCIÓN B-B'

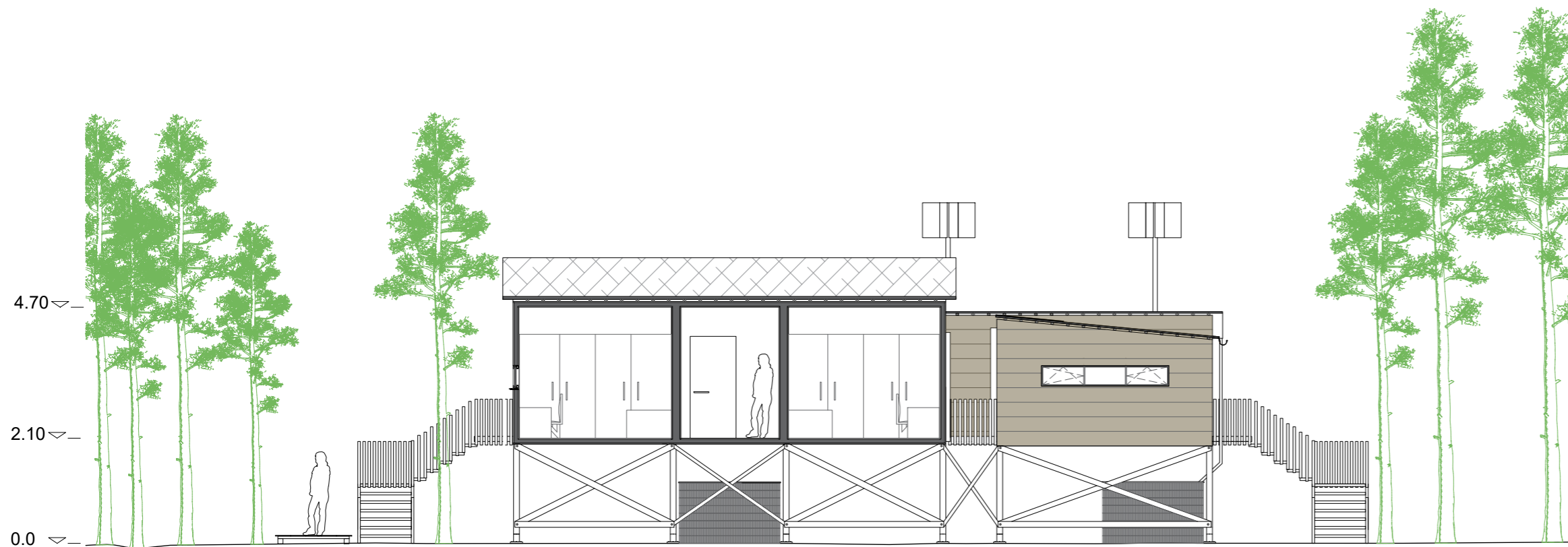
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

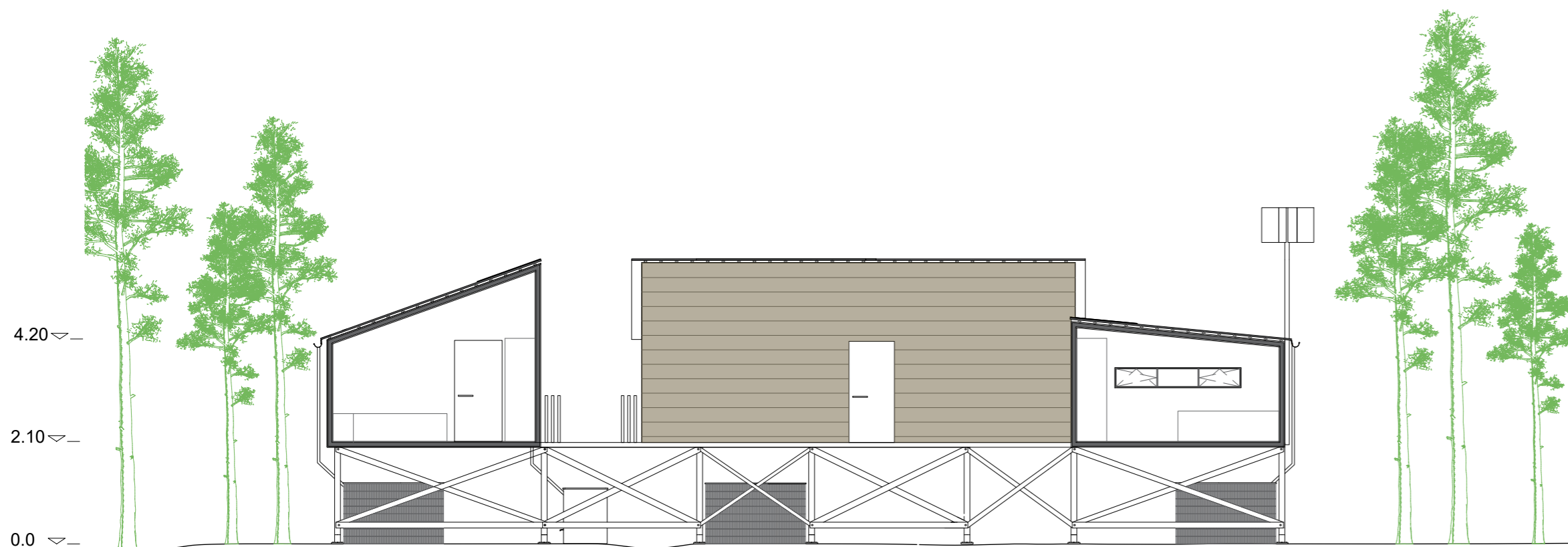


aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

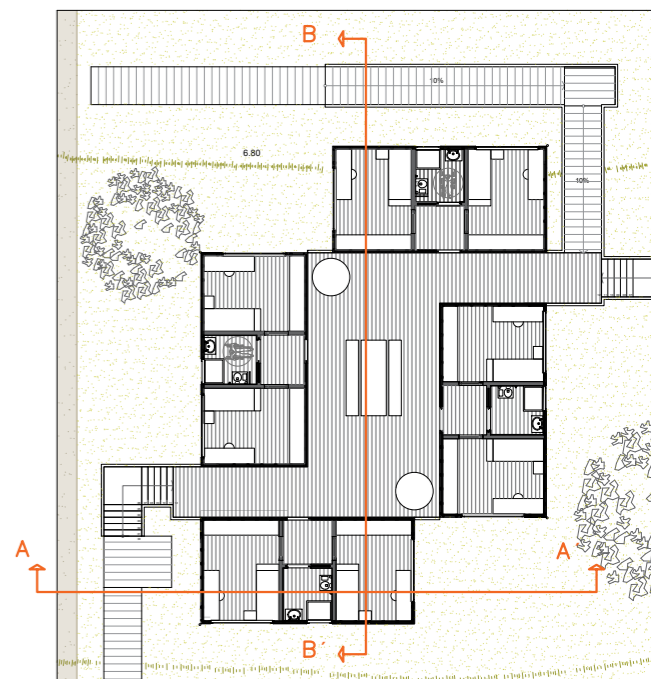
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



Sección A-A'



Sección B-B'



ES: 1/300

CABAÑA COMPARTIDA – SECCION A-A' / SECCIÓN B-B'

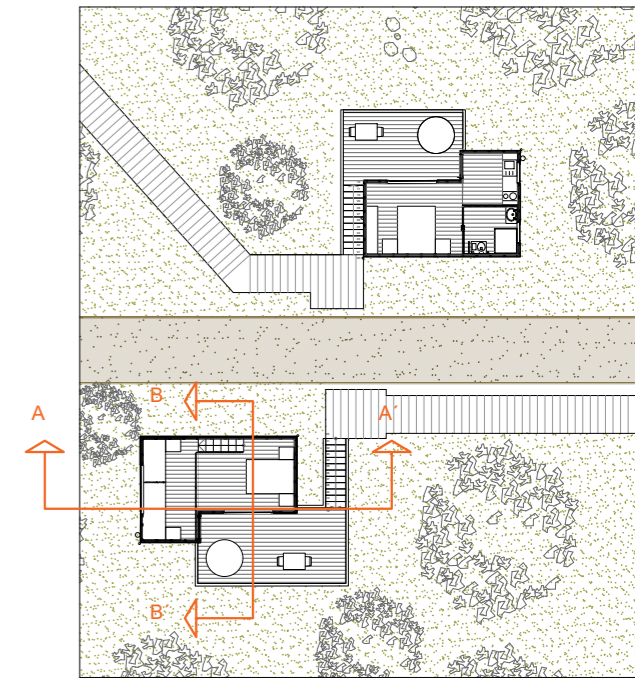
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

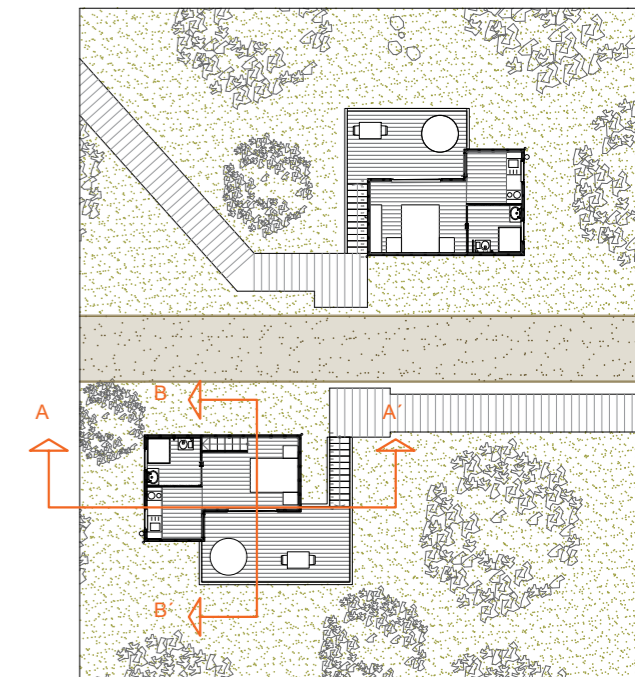


aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

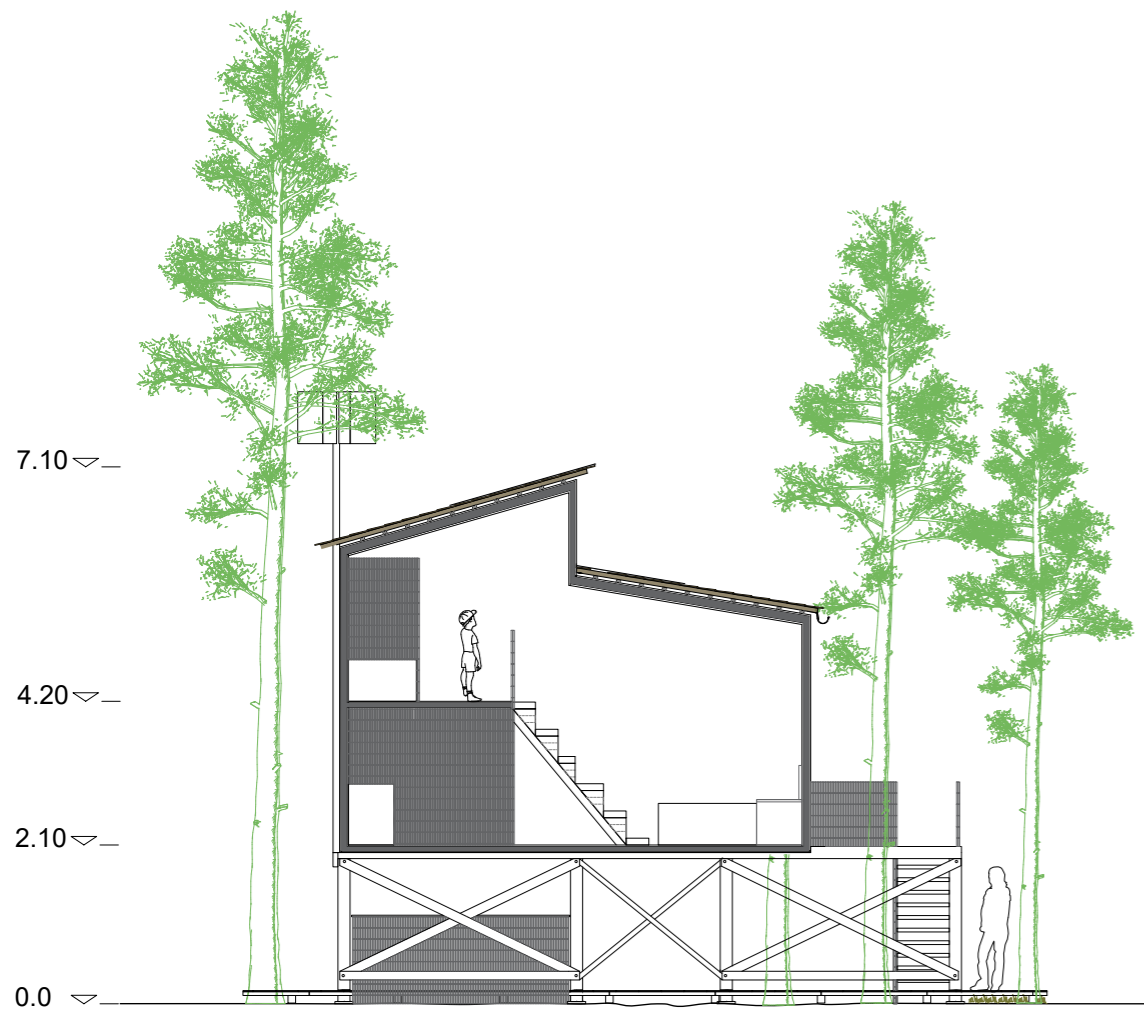
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



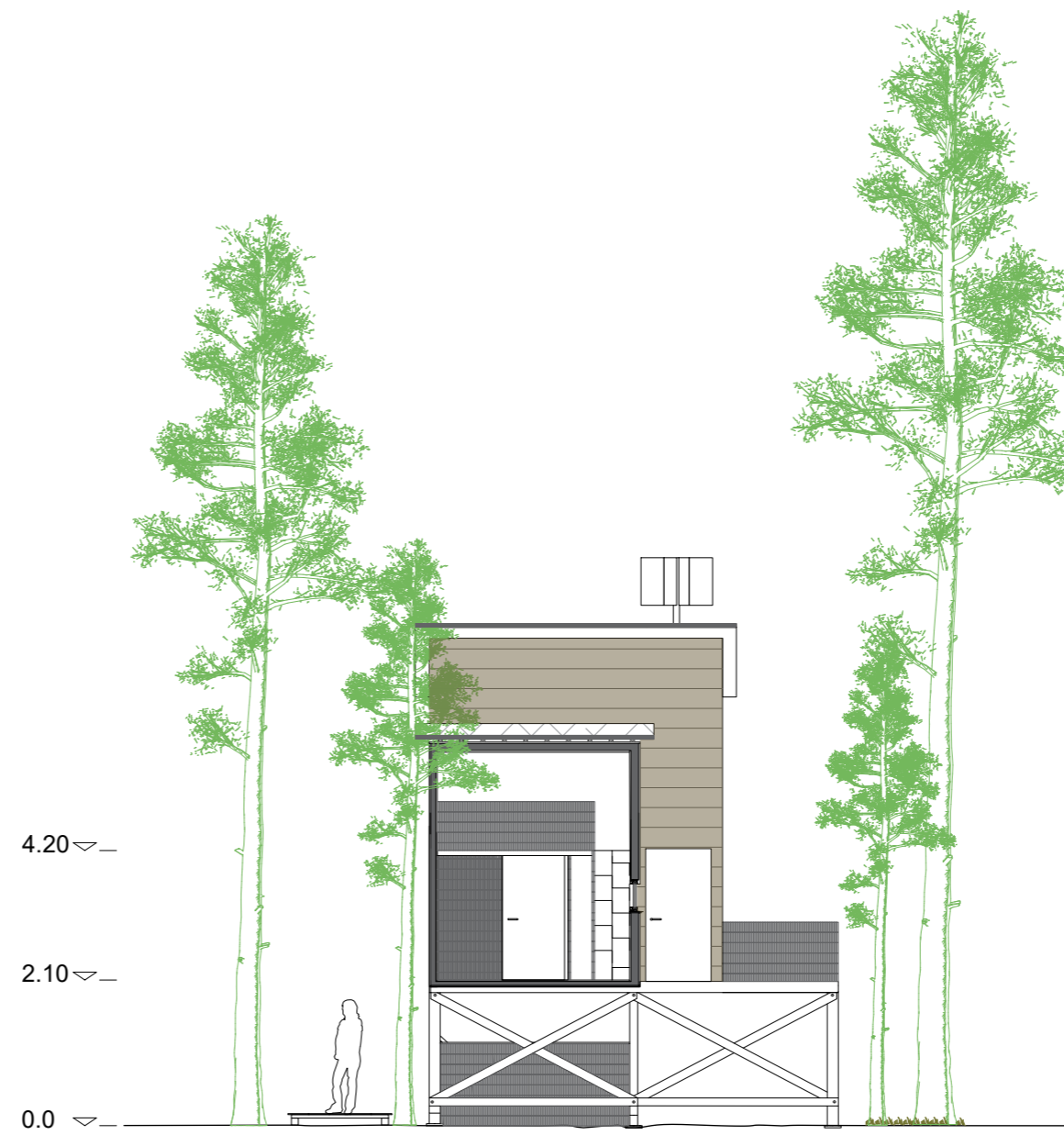
ES: 1/300



ES: 1/300



Sección A-A'



Sección B-B'

CABAÑA FAMILIAR – SECCION A-A' / SECCIÓN B-B'

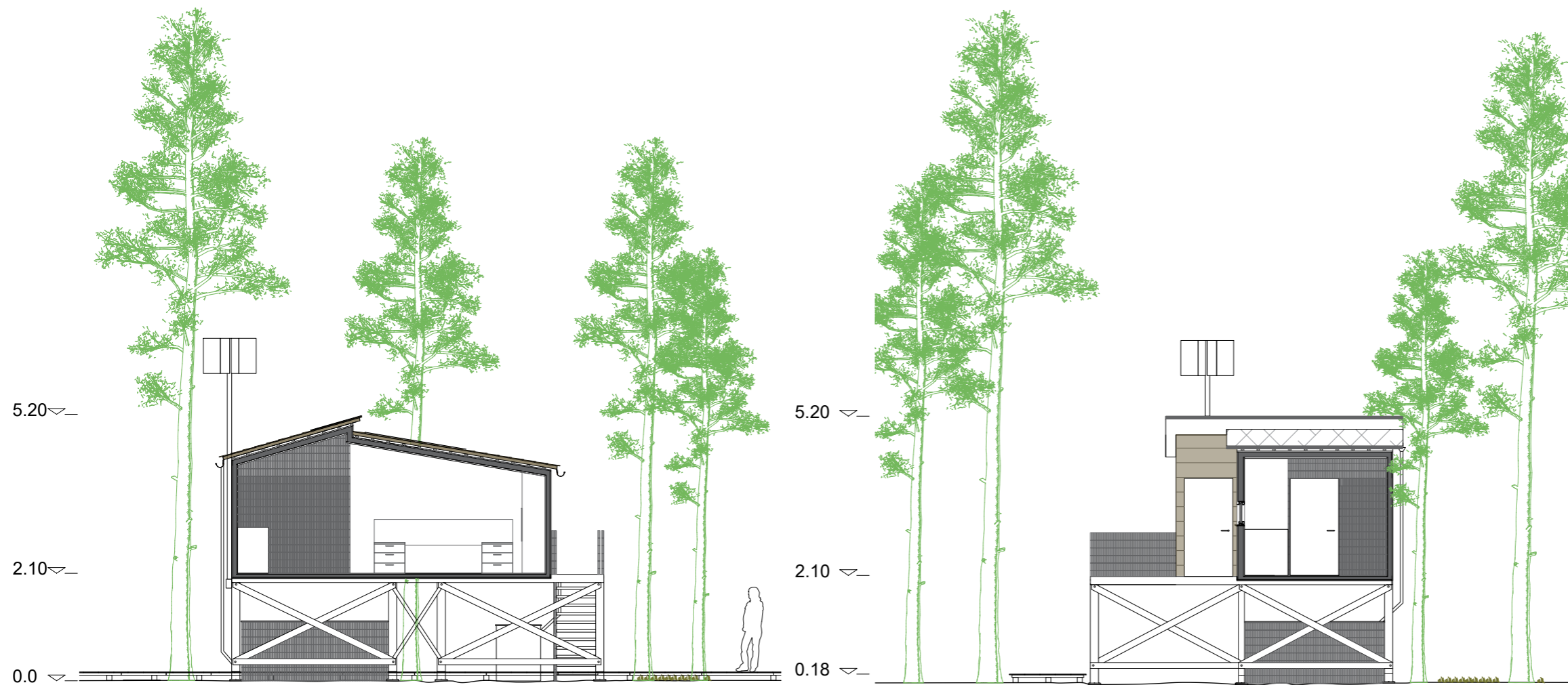
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

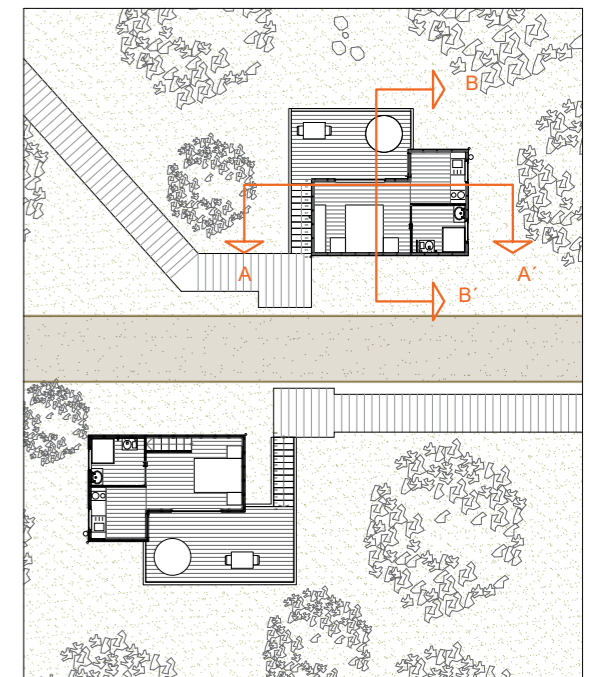


Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



Sección A-A'

Sección B-B'



ES: 1/300

CABAÑA PAREJA – SECCION A-A' / SECCIÓN B-B'

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A0 EMPLAZAMIENTO

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE CUBIERTAS

CUBIERTA DE MADERA LAMINADA CARBONIZADA

LEYENDA DE PAVIMENTOS

PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm

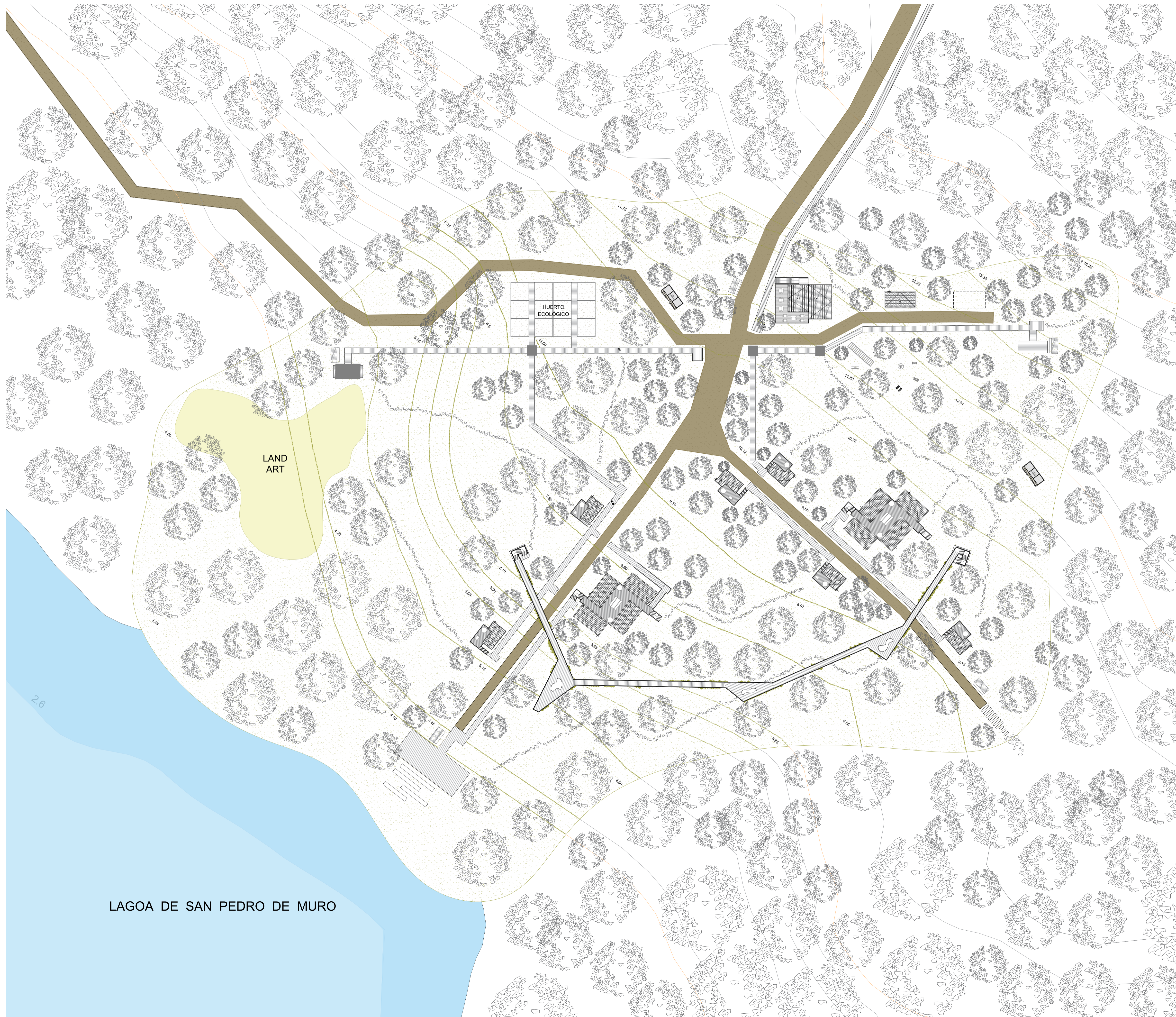
TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

HIERBA

TIERRA

LAND ART



LAGOA DE SAN PEDRO DE MURO

EMPLAZAMIENTO CONJUNTO CABAÑAS

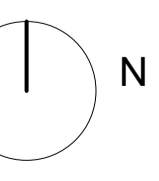
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/500

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A1 PLANO PRESENTACIÓN

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE CUBIERTAS

 CUBIERTA DE MADERA LAMINADA CARBONIZADA

LEYENDA DE PAVIMENTOS

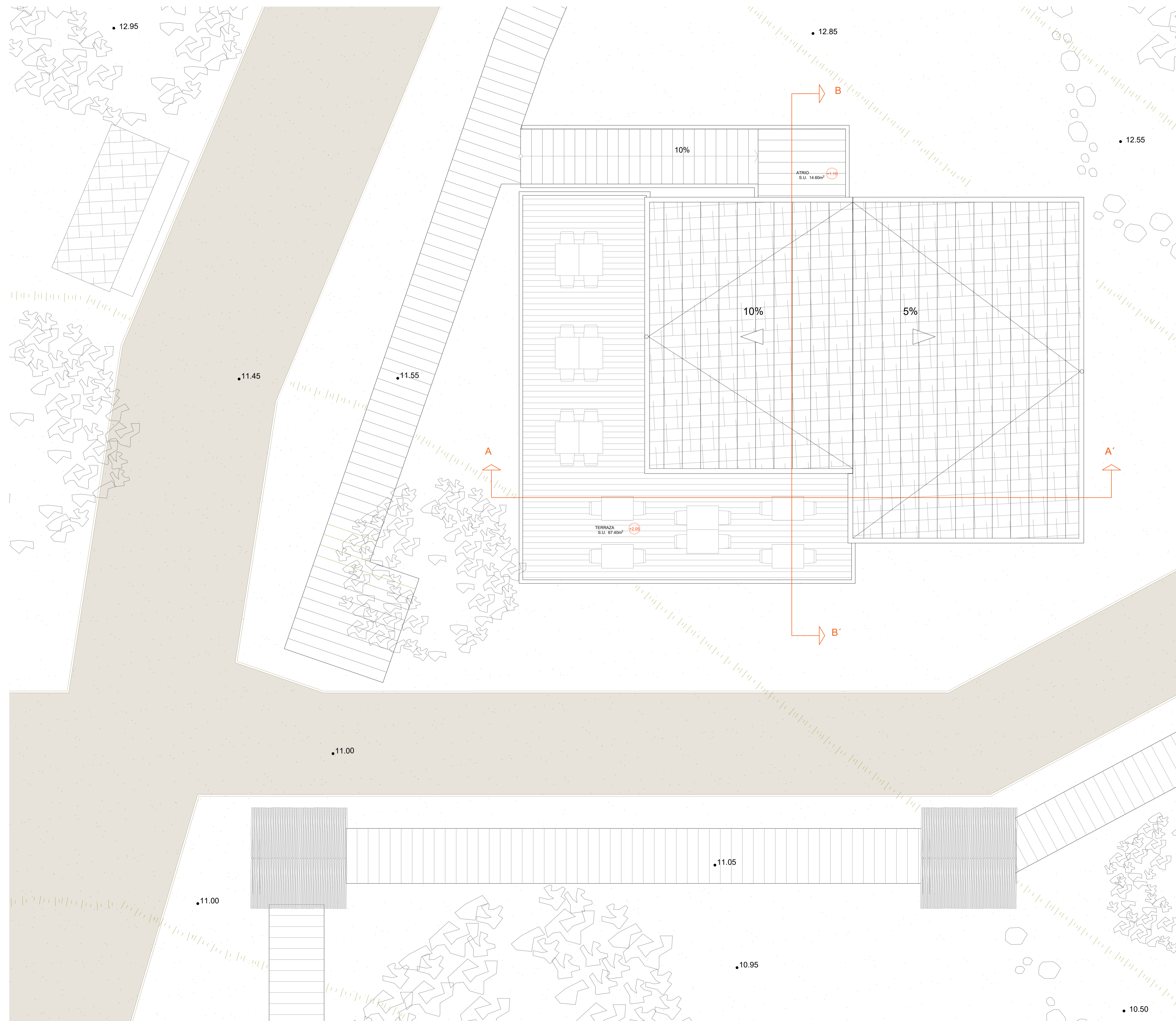
 PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm

 TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

 HIERBA

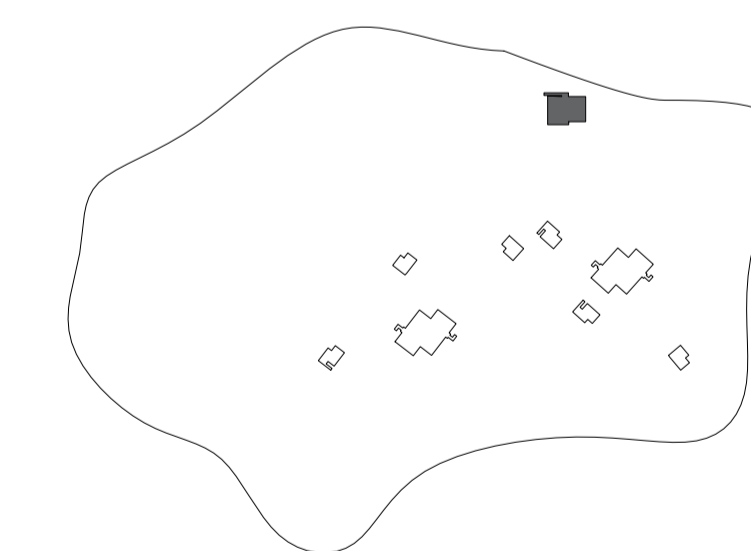
 TIERRA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

CABAÑA COMÚN	
1. ATRIO	3,40 m ²
2. CUBIERTA	102,40 m ²
3. TERRAZA	23,00 m ²

SUPERFICIES ÚTILES	117,15 m ²
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	124,50 m ²



CABAÑA COMÚN – PLANTA CUBIERTA

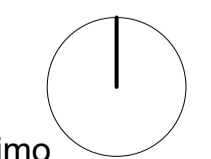
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A2 PLANO PRESENTACIÓN

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
- LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
- CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
- REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
- TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

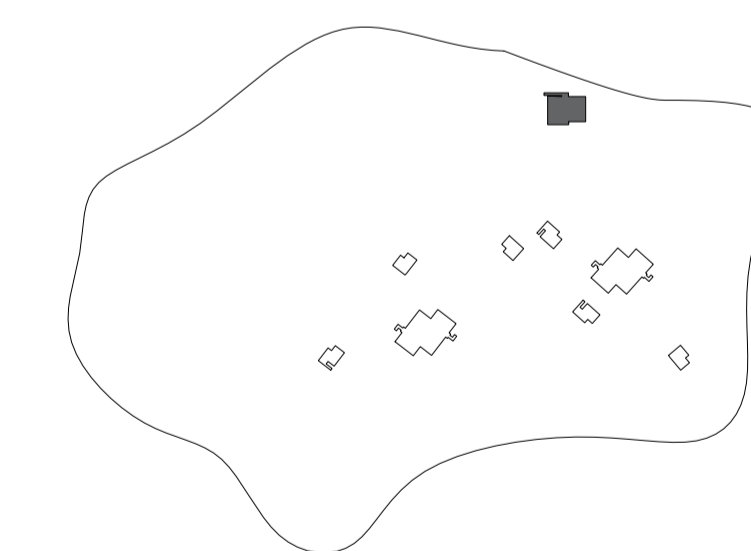
LEYENDA DE SUELOS

- HIERBA
- TIERRA

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

CABAÑA COMÚN			
1. ATRIO	3,40 m2	7. DISTRIBUIDOR	16,00 m2
2. ASEO 1	2,55 m2	8. BAR	4,20 m2
3. ASEO 2	4,00 m2	9. COCINA	12,90 m2
4. ZONA POLIVALENTE	9,20 m2	10. ENTRADA VAJILLA	3,30 m2
5. RECEPCIÓN	5,80 m2	11. DESPENSA / FRIO	4,30 m2
6. RESTAURANTE	28,50 m2	12. TERRAZA	23,00 m2

SUPERFICIES ÚTILES	117,15 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	124,50 m2



CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

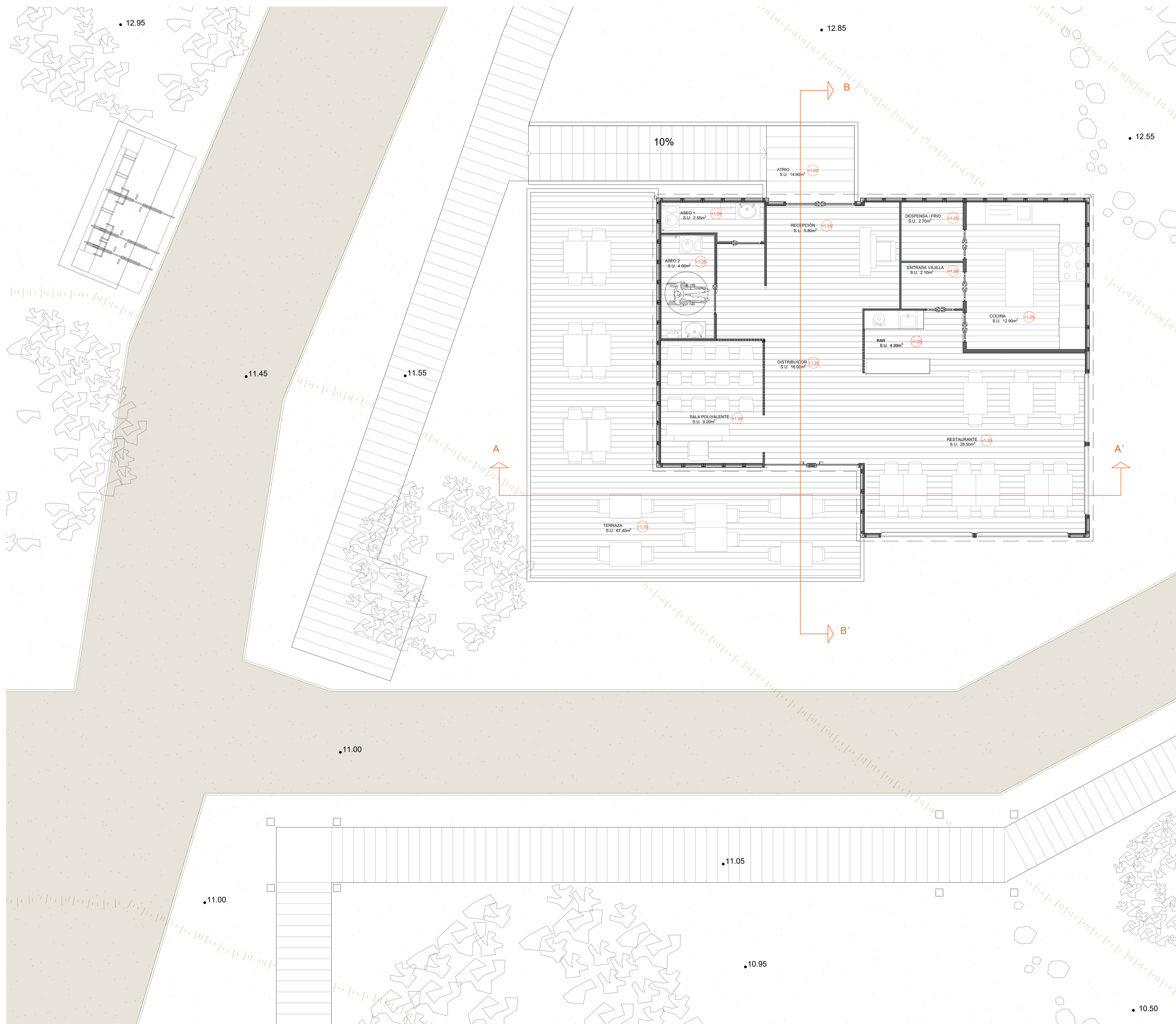
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25




A3 PLANO PRESENTACIÓN

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE CUBIERTAS


 CUBIERTA DE MADERA LAMINADA CARBONIZADA

LEYENDA DE PAVIMENTOS

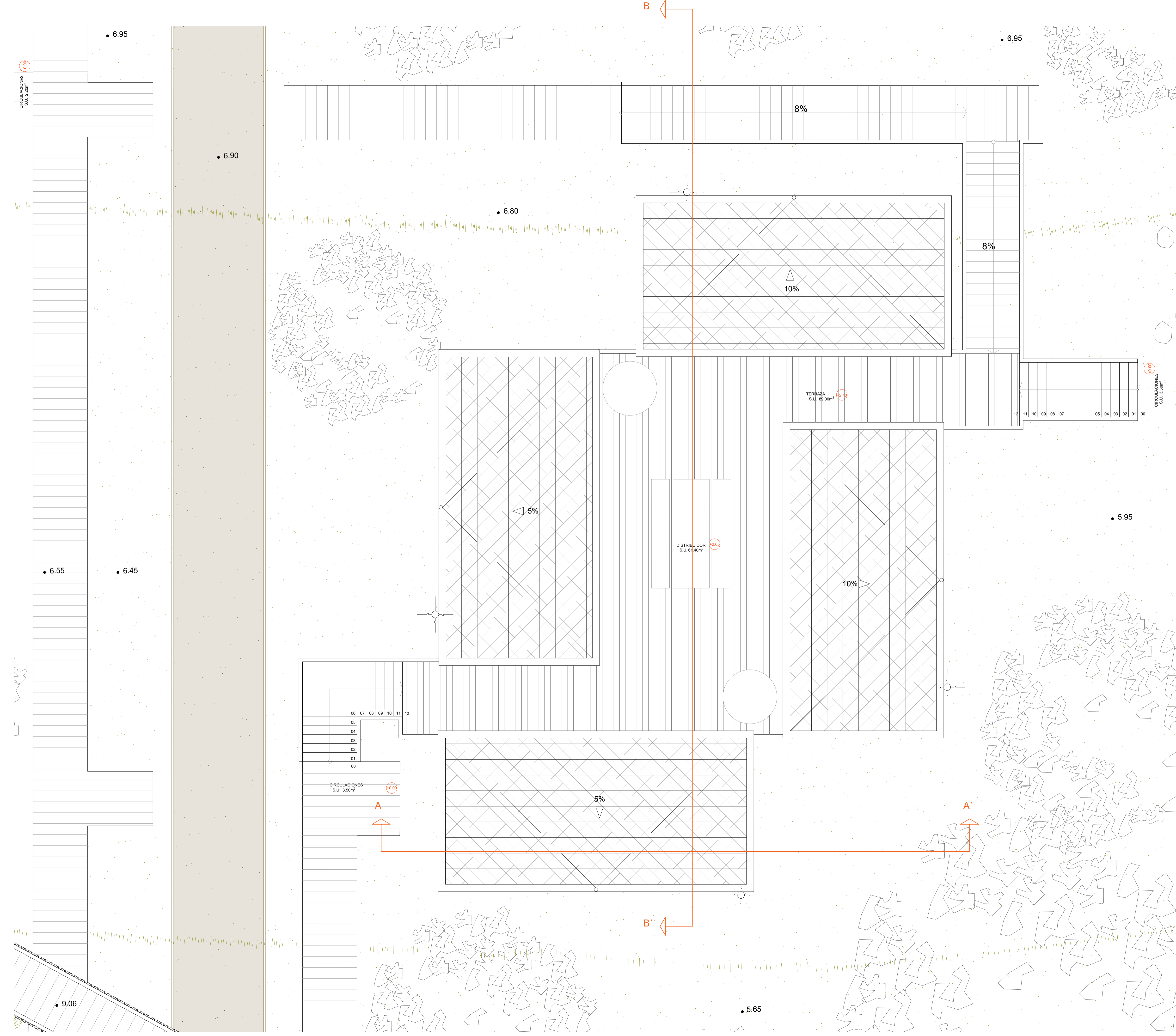
 PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm

 TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

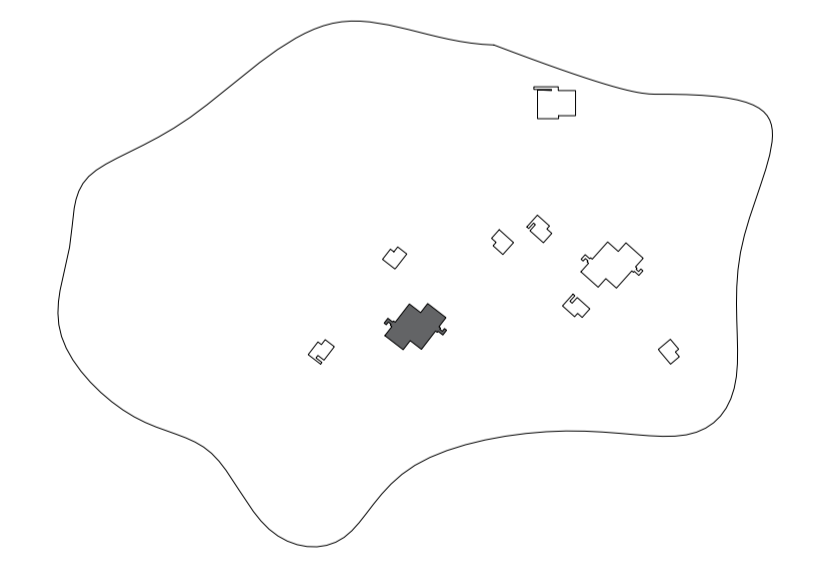
LEYENDA DE SUELOS

 HIERBA

 TIERRA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS						
CABAÑA COMPARTIDA	1	1. CUBIERTA	38.5 m2	2	1. CUBIERTA	38.5 m2
	3	1. CUBIERTA	38.5 m2	4	1. CUBIERTA	38.5 m2
		5. CIRCULACIONES	32,50 m2			
		6. DISTRIBUIDOR	61,40 m2			
		SUPERFICIES ÚTILES	220,70 m2			
		SUPERFICIES CONSTRUIDAS	259,70 m2			



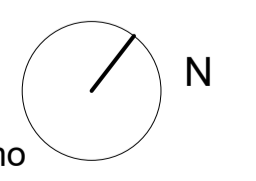
CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA CUBIERTA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50



aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A4 PLANO PRESENTACIÓN

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE TOSCOS

- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
- LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
- CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
- REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

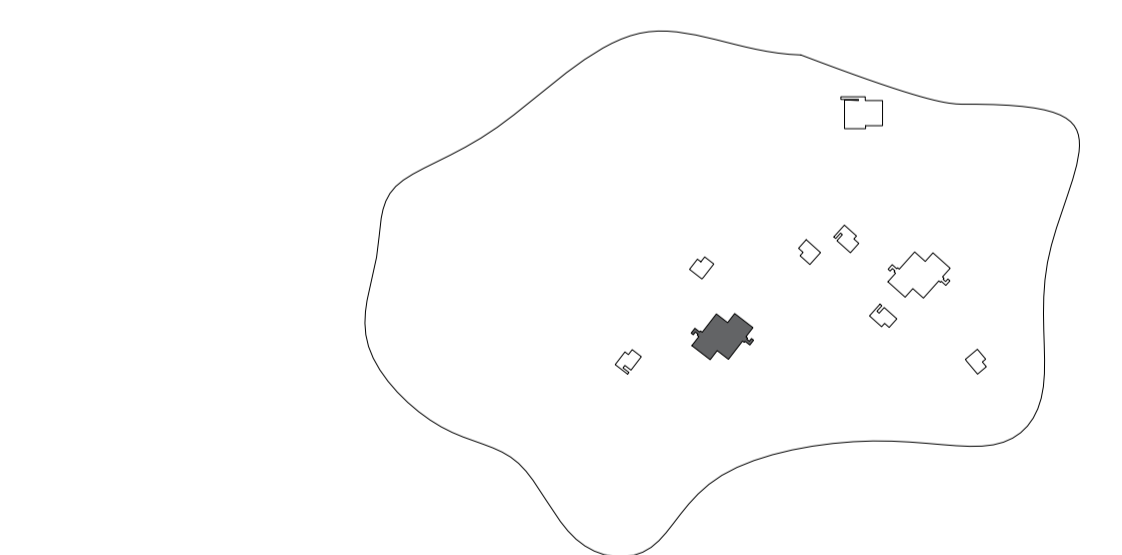
- PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
- TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

- HIERBA
- TIERRA

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1		2	
1. DORMITORIO 1	12,05 m2	1. DORMITORIO 1	12,05 m2
2. DORMITORIO 2	12,05 m2	2. DORMITORIO 2	12,05 m2
3. BAÑO	4,05 m2	3. BAÑO	4,05 m2
4. ATRIO	3,55 m2	4. ATRIO	3,55 m2
3		4	
1. DORMITORIO 1	12,05 m2	1. DORMITORIO 1	12,05 m2
2. DORMITORIO 2	12,05 m2	2. DORMITORIO 2	12,05 m2
3. BAÑO	4,05 m2	3. BAÑO	4,05 m2
4. ATRIO	3,55 m2	4. ATRIO	3,55 m2
5. CIRCULACIONES	32,50 m2		
6. DISTRIBUIDOR	61,40 m2		
SUPERFICIES ÚTILES		220,70 m2	
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		259,70 m2	



CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

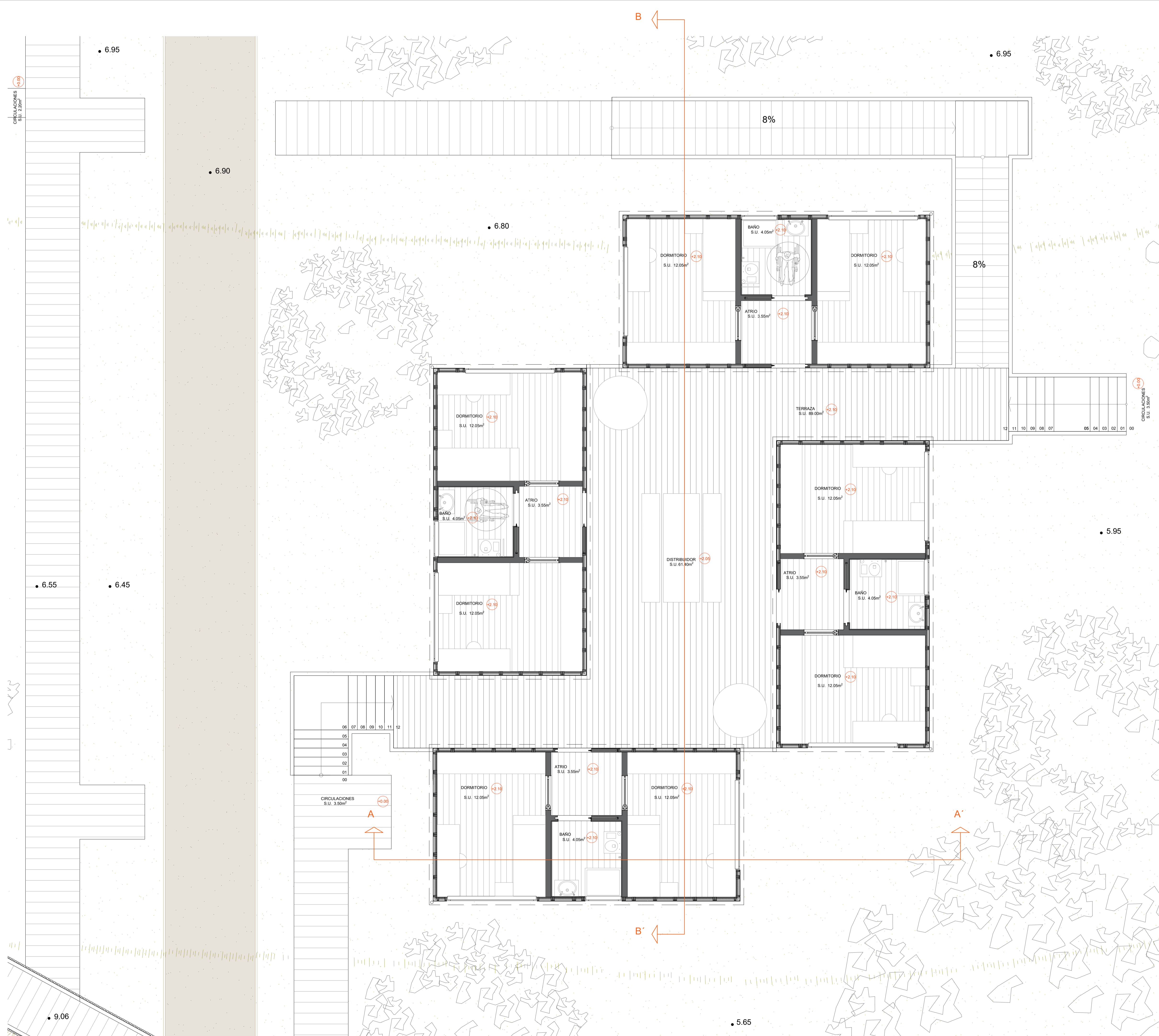
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo




Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25




A5 PLANO PRESENTACIÓN

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE CUBIERTAS


 CUBIERTA DE MADERA LAMINADA CARBONIZADA

LEYENDA DE PAVIMENTOS

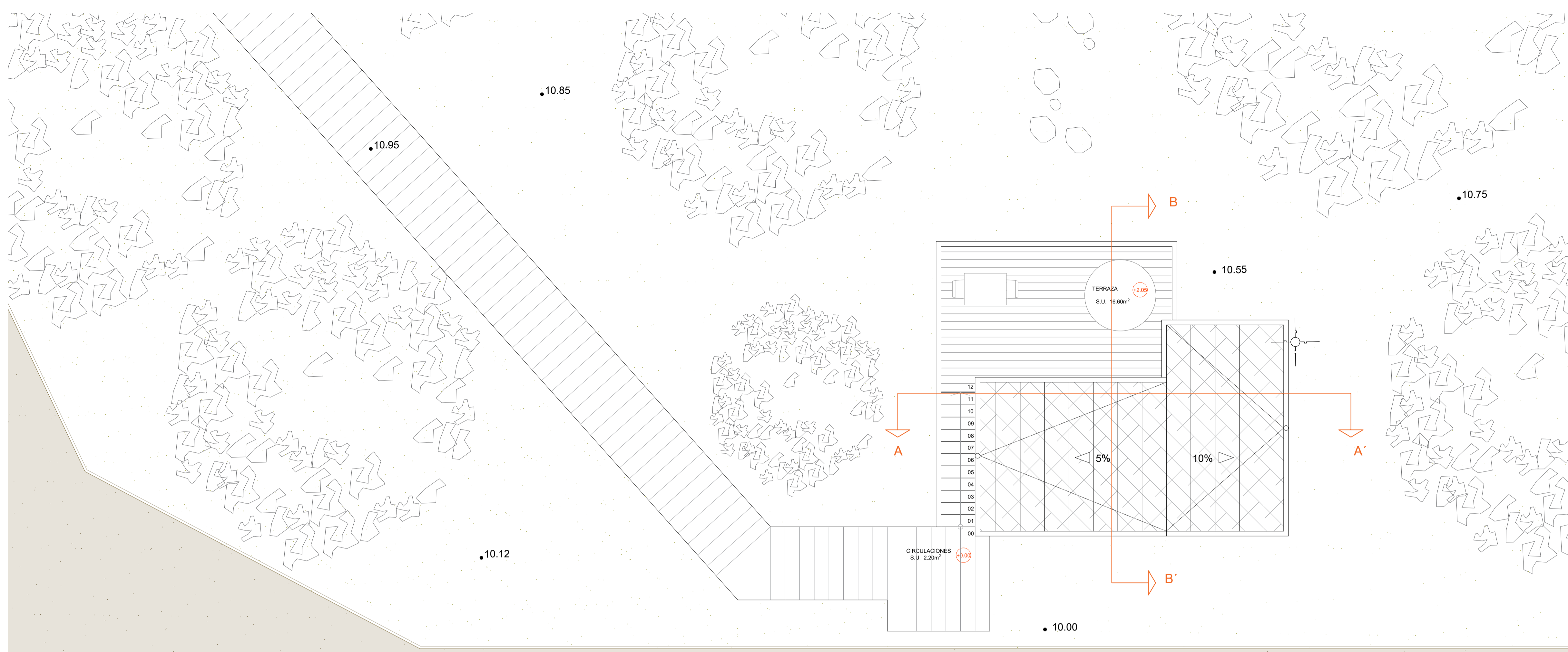
 PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm

 TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

 HIERBA

 TIERRA

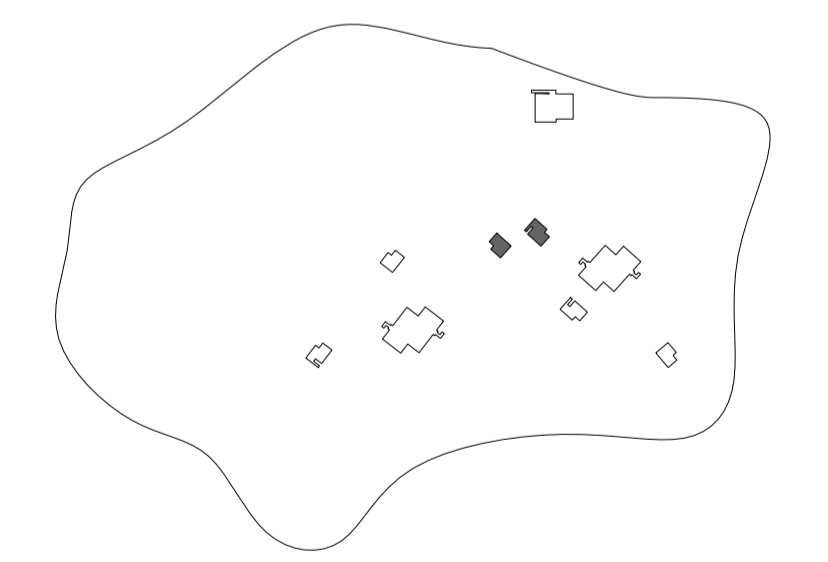
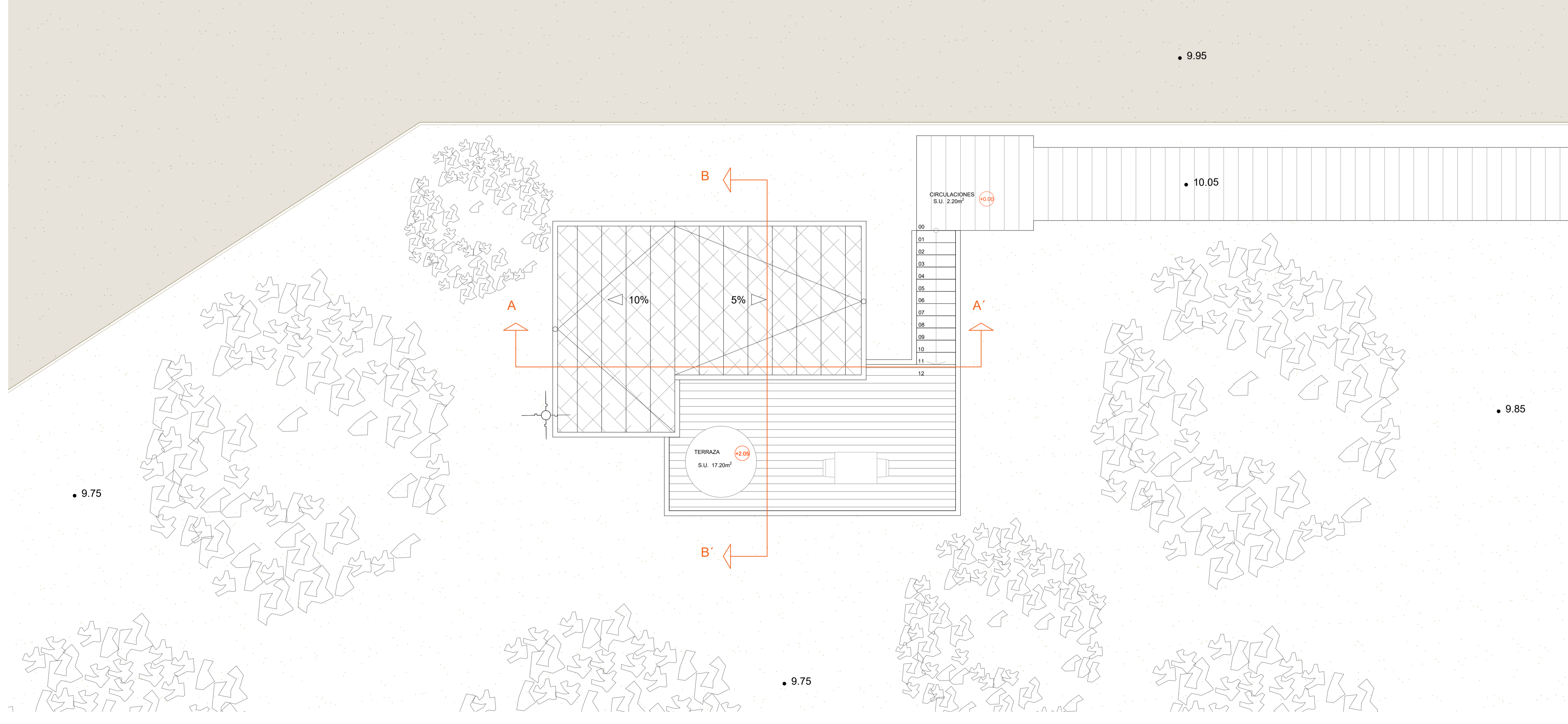


SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. CUBIERTA	24 m2
2. TERRAZA	16,60 m2
3. CIRCULACIONES	2,20 m2
SUPERFICIES ÚTILES	38,05 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	40,60 m2

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. CUBIERTA	24 m2
2. TERRAZA	17,20 m2
3. CIRCULACIONES	2,20 m2
SUPERFICIES ÚTILES	47,55 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	53,00 m2



CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA CUBIERTA

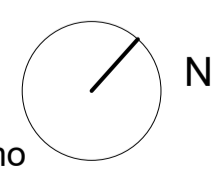
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25


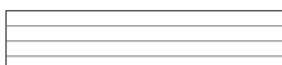


+0.00 COTA DE SUPERFICIE



LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

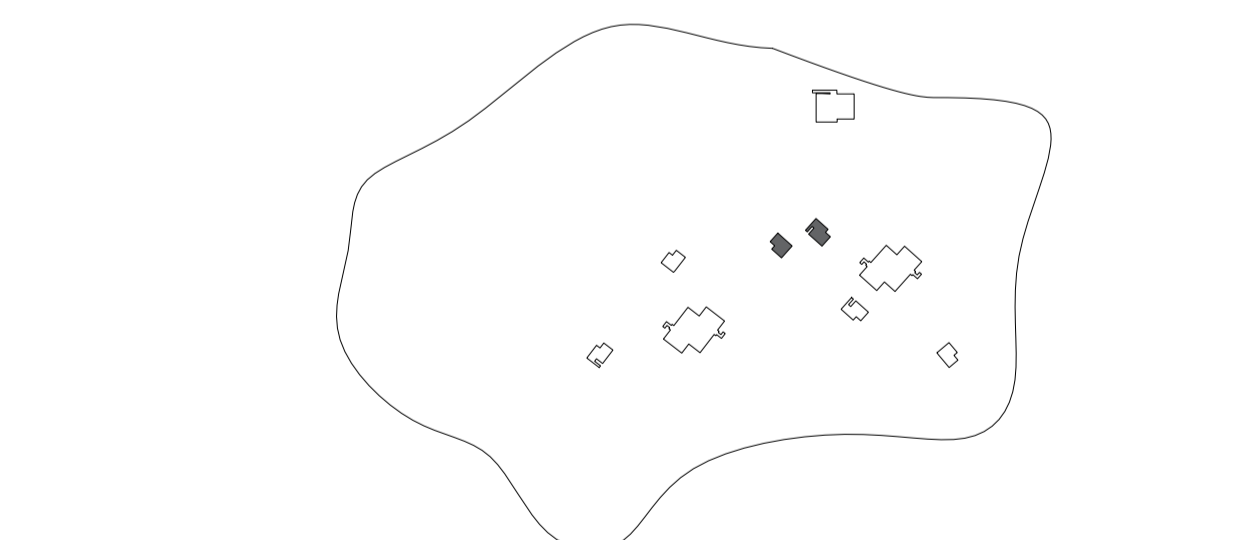
-  PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
-  TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

-  HIERBA
-  TIERRA

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS			
1. DORMITORIO	10,75 m2	4. TERRAZA	16,60 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2		
SUPERFICIES ÚTILES		38,05 m2	
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		40,60 m2	

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS			
1. DORMITORIO 1	10,75 m2	4. TERRAZA	17,20 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2	6. DORMITORIO 2	9,50 m2
SUPERFICIES ÚTILES		47,55 m2	
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		53,00 m2	



CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA SUPERIOR

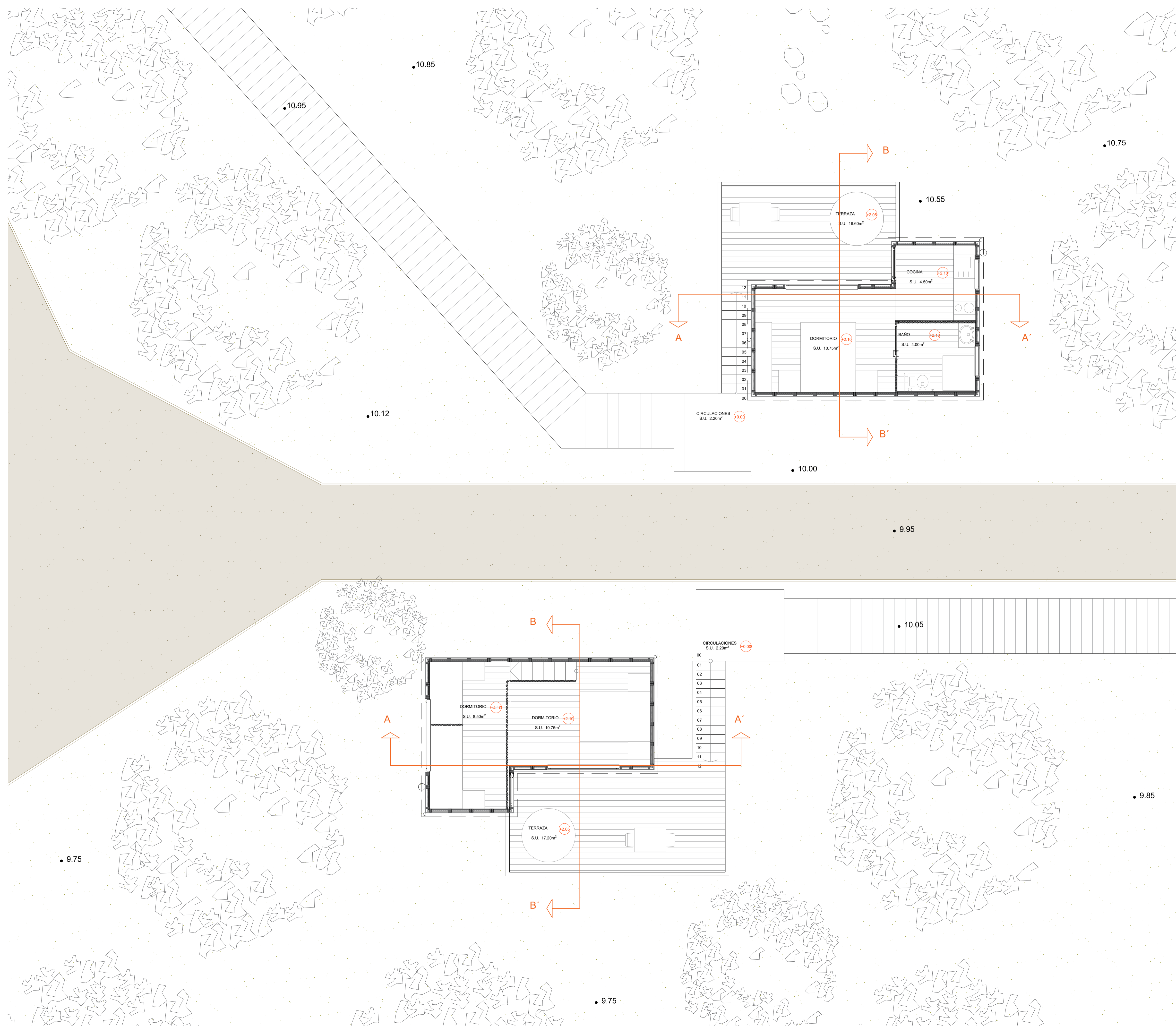
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25


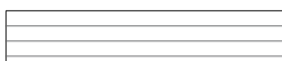


+0.00 COTA DE SUPERFICIE



LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

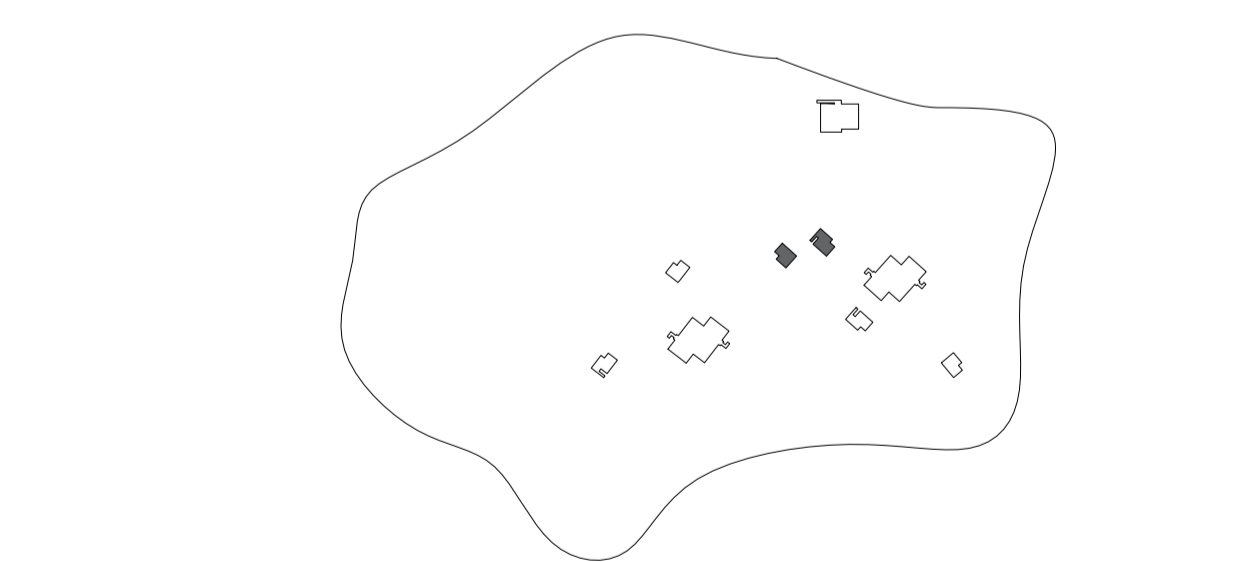
-  PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
-  TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

-  HIERBA
-  TIERRA

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS			
1. DORMITORIO	10,75 m2	4. TERRAZA	16,60 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2		
SUPERFICIES ÚTILES		38,05 m2	
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		40,60 m2	

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS			
1. DORMITORIO 1	10,75 m2	4. TERRAZA	17,20 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2	6. DORMITORIO 2	9,50 m2
SUPERFICIES ÚTILES		47,55 m2	
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		53,00 m2	



CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA BAJA

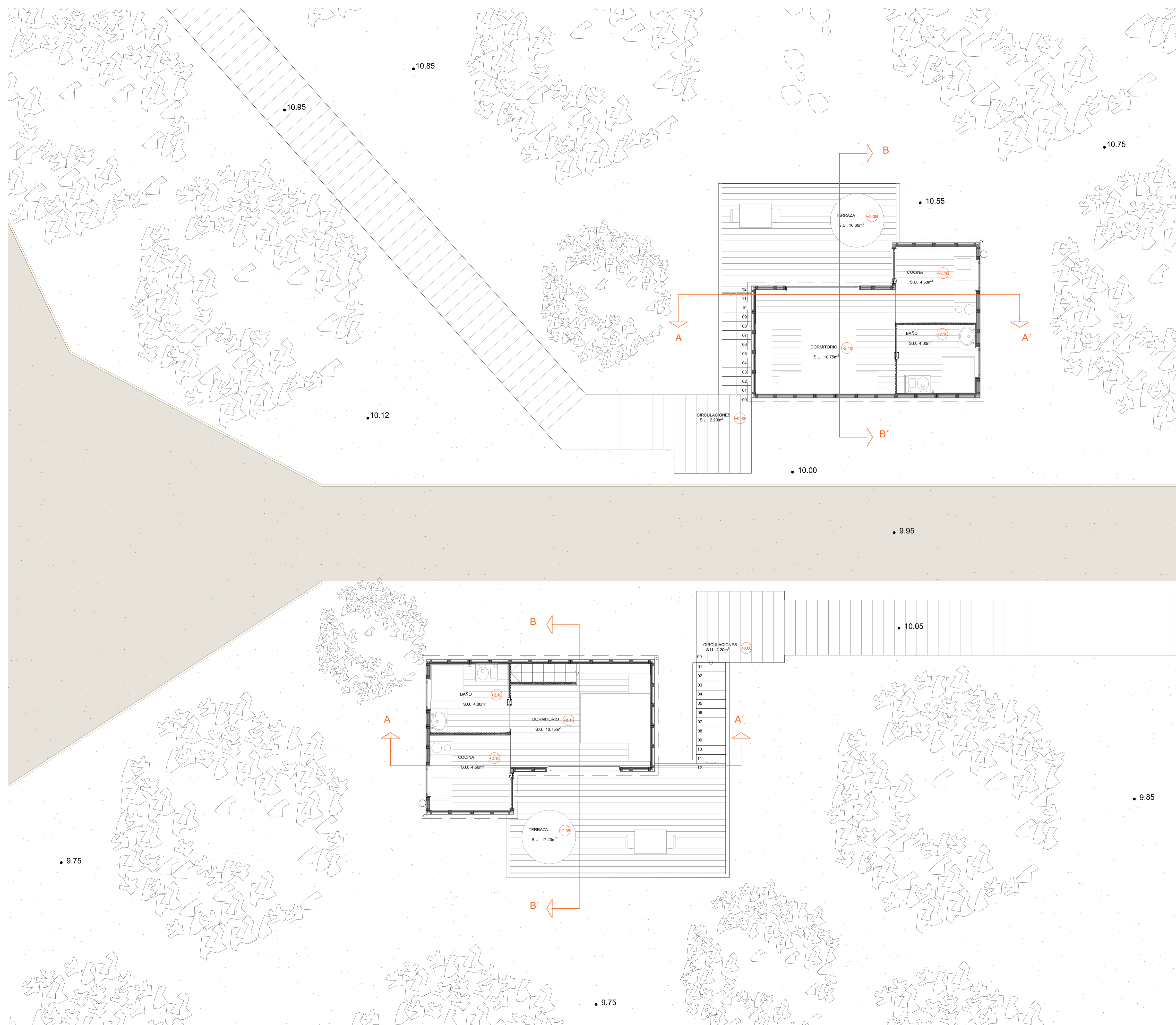
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A8 PLANO TRABALHO

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE TOSCOS

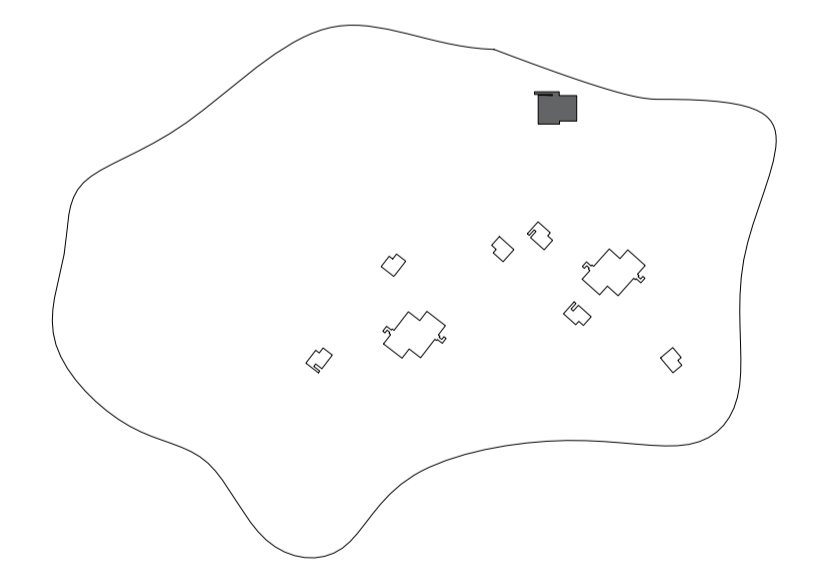
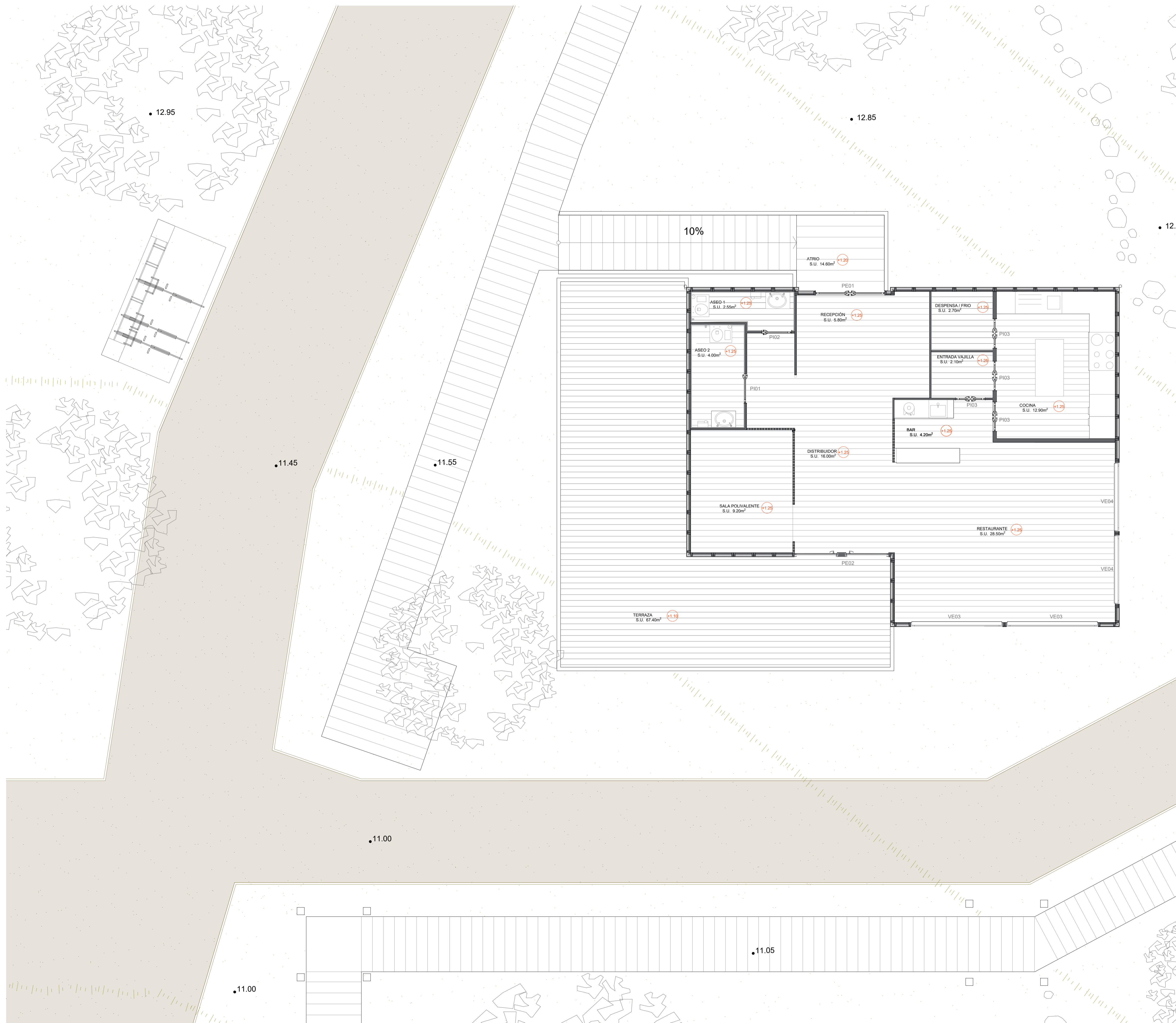
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
- LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
- CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
- REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
- TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

- HIERBA
- TIERRA



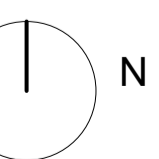
CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A9 PLANO TRABAJO

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

LEYENDA DE TOSCOS

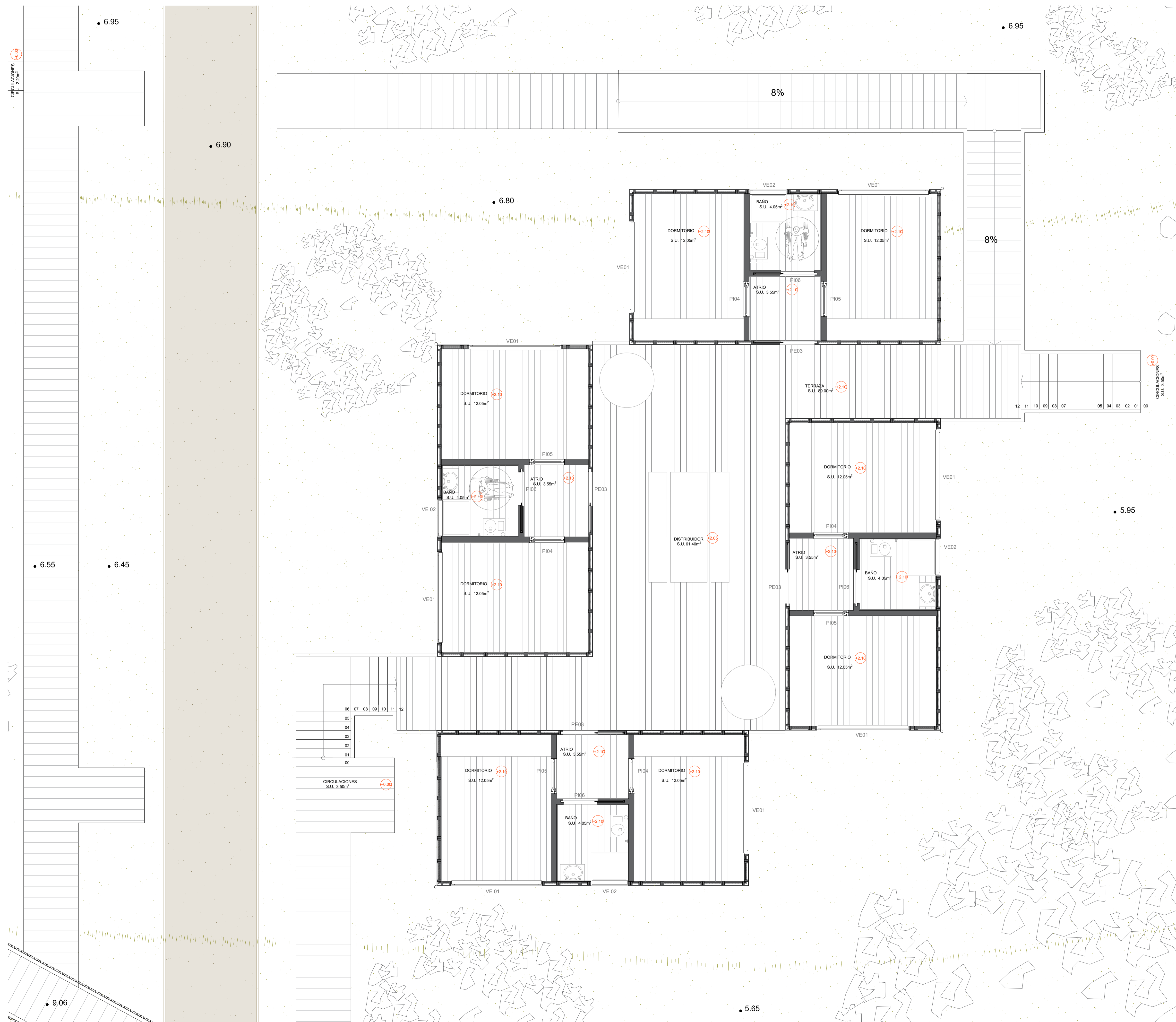
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
- LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
- CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
- PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
- REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
- TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

- HIERBA
- TIERRA



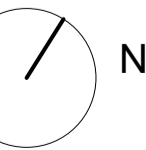
CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo






Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25




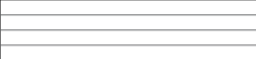
A10 PLANO TRABAJO

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

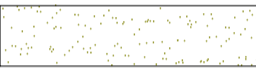

LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

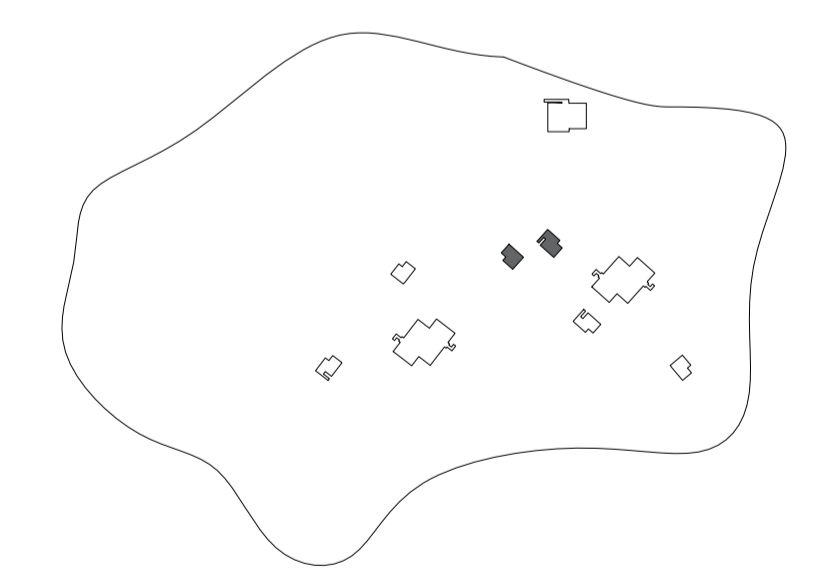
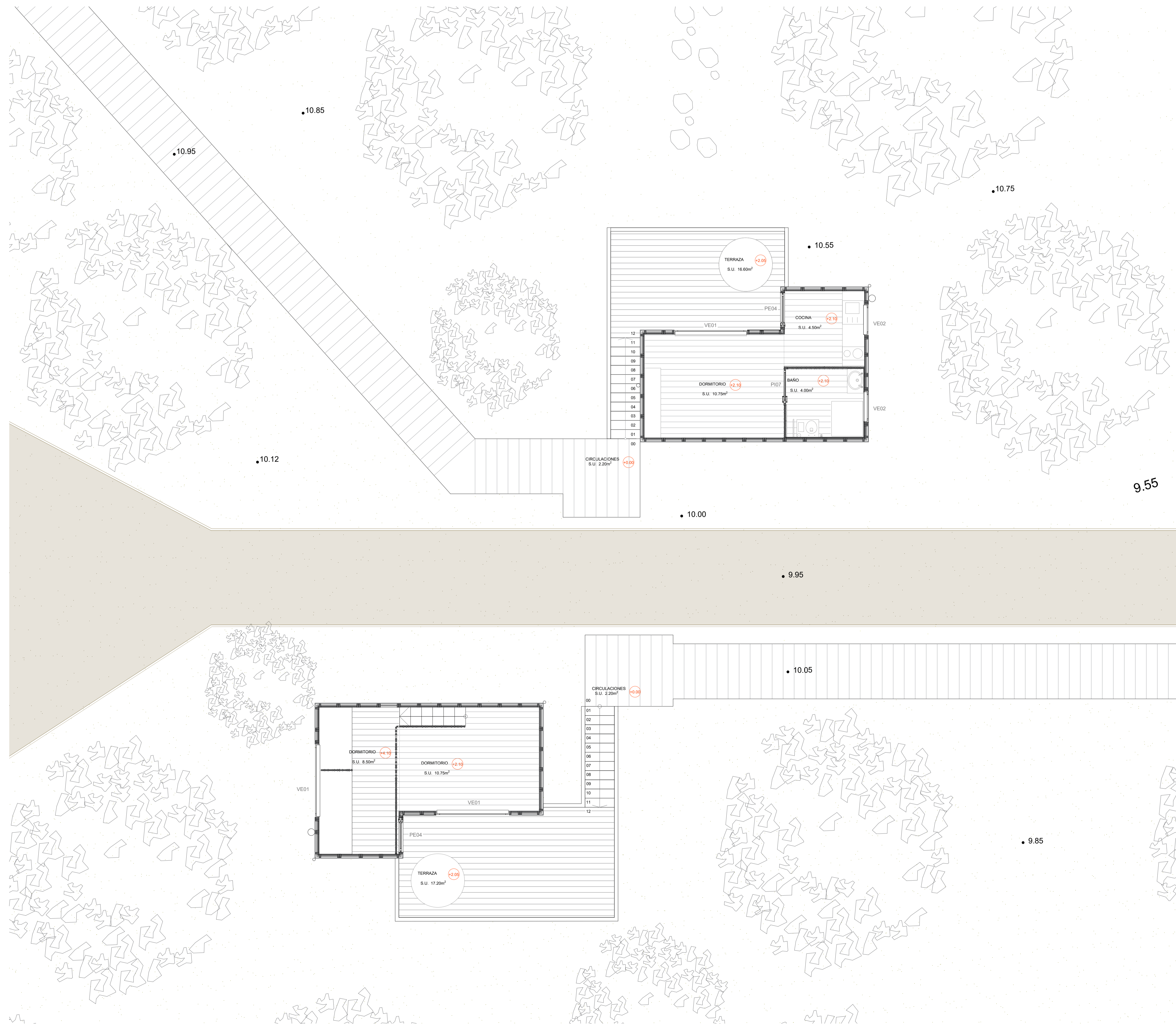
LEYENDA DE PAVIMENTOS

-  PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
-  TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

-  HIERBA
-  TIERRA

LEYENDA DE ACABADOS



CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA SUPERIOR

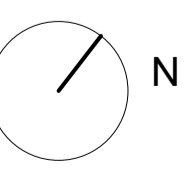
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo




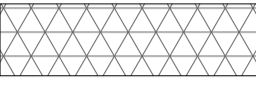



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



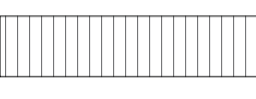
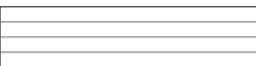
A11 PLANO TRABALHO

+0.00 COTA DE SUPERFICIE

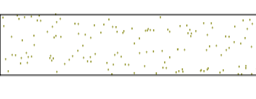

LEYENDA DE TOSCOS

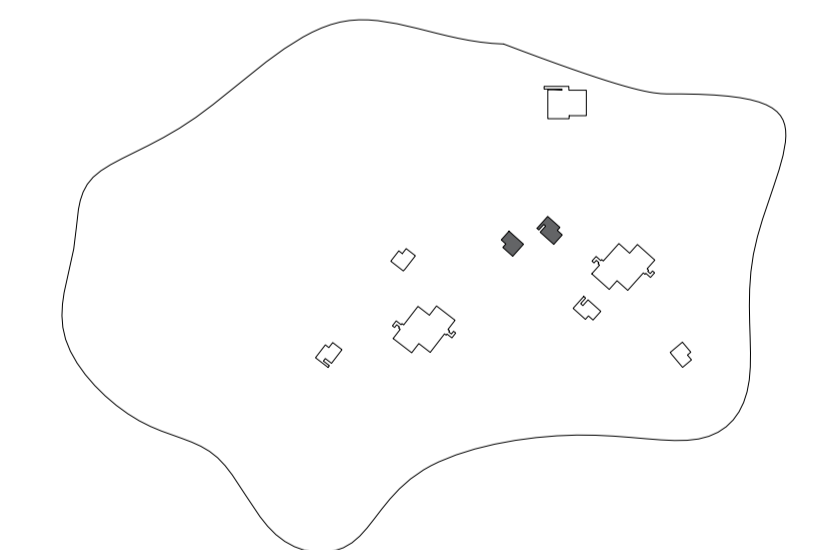
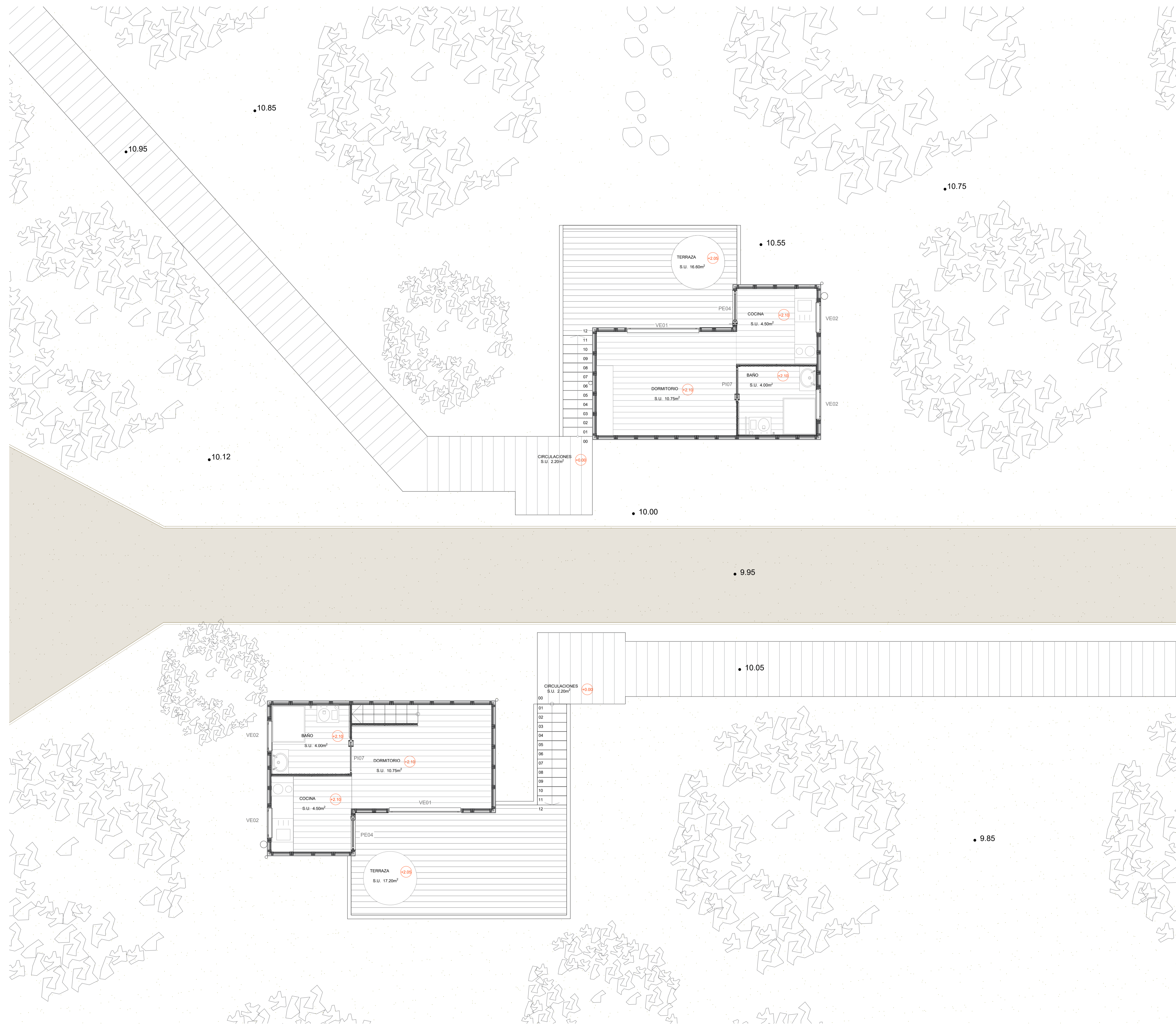
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

LEYENDA DE PAVIMENTOS

-  PAVIMENTO DE SUELO LAMINADO MADERA DE 2cm
-  TABLAS DE MADERA ANTIDESLIZANTE DE 10cm

LEYENDA DE SUELOS

-  HIERBA
-  TIERRA



CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA BAJA

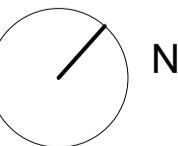
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo








Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



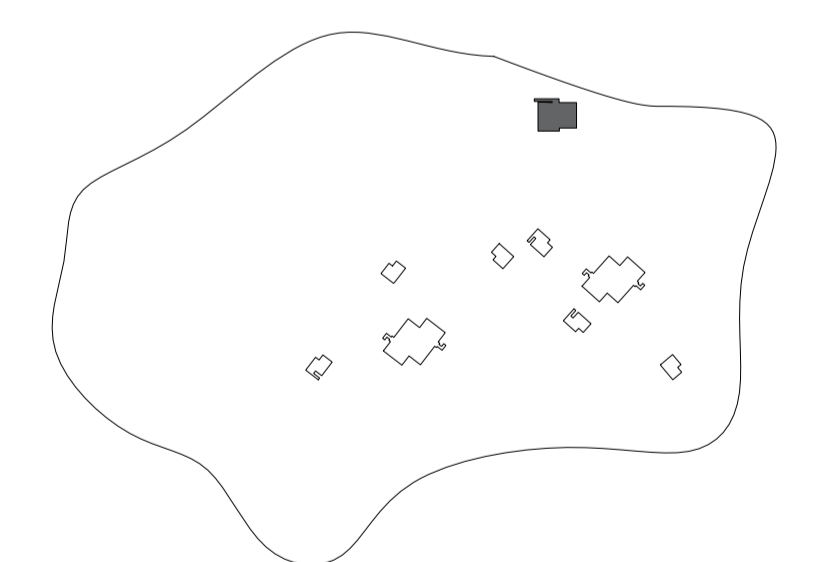
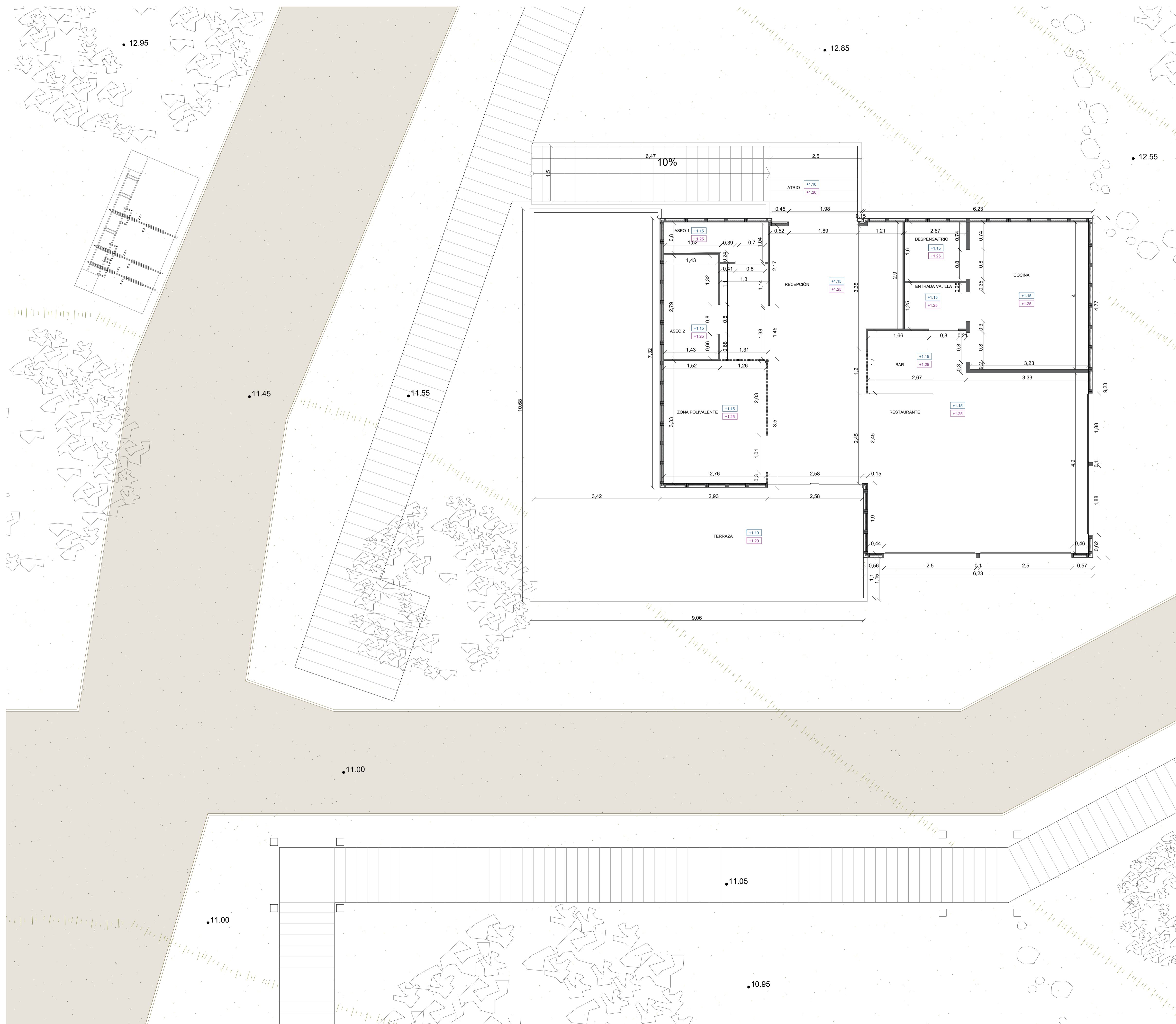
A12 PLANO TOSCOS

LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

+0.00 COTA DE SOLERA

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA



CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

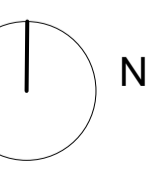
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo








Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



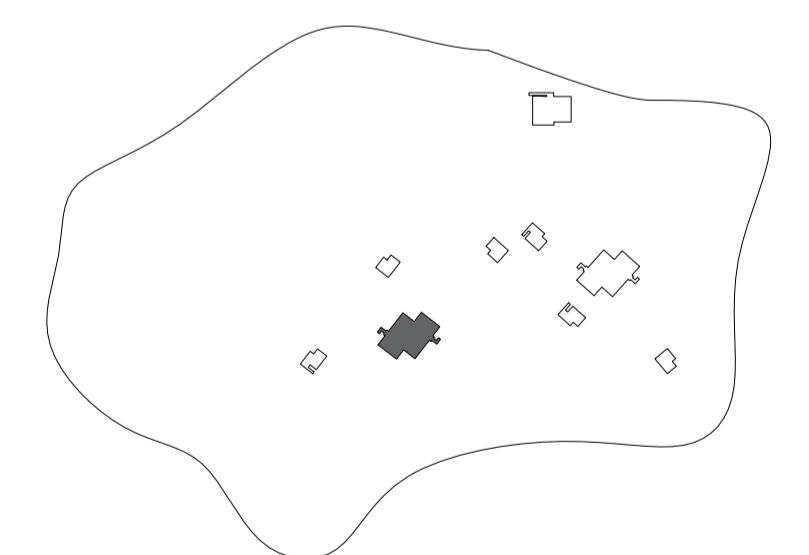
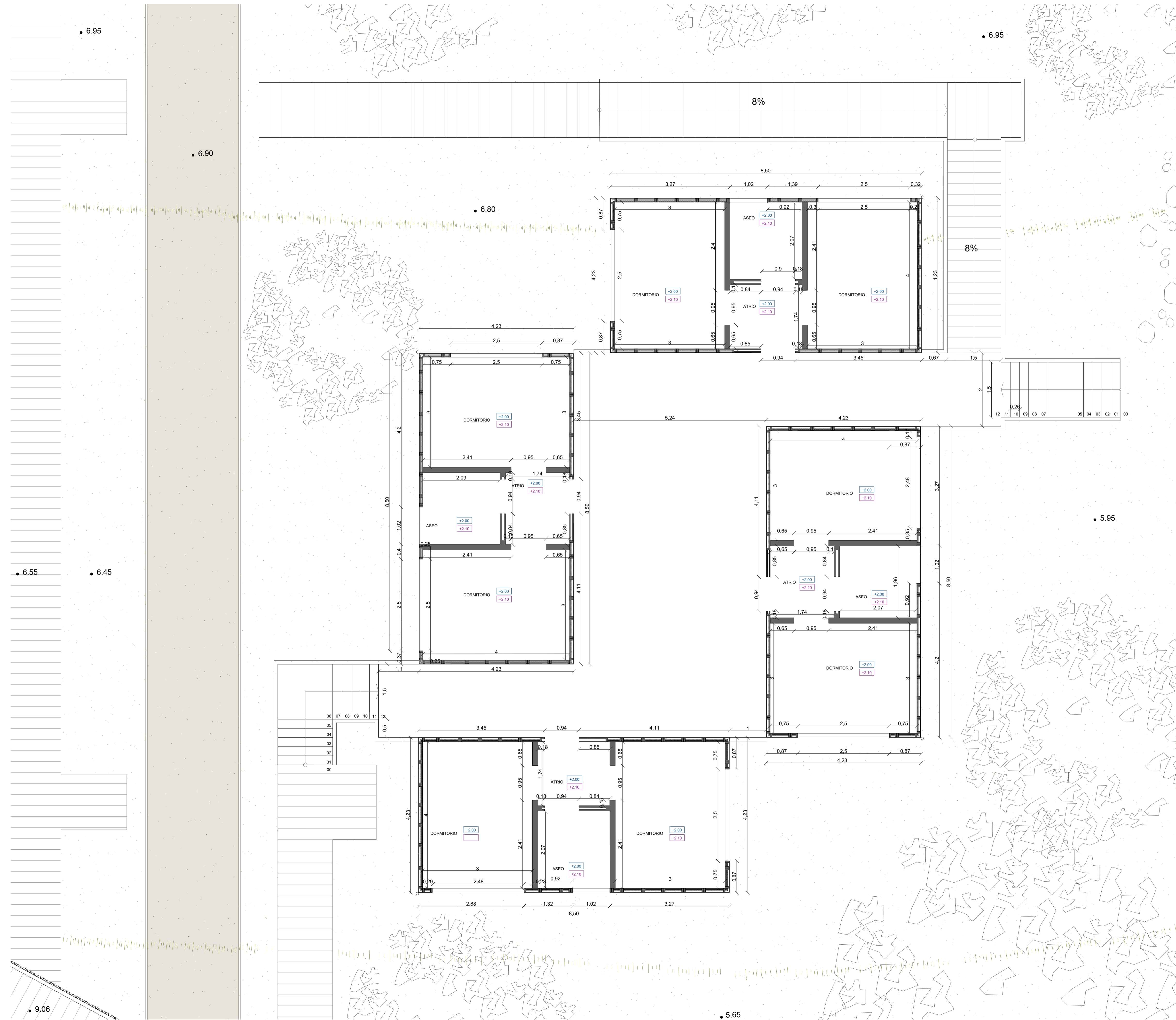
A13 PLANO TOSCOS

LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

+0.00 COTA DE SOLERA

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA



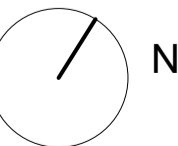
CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50






aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



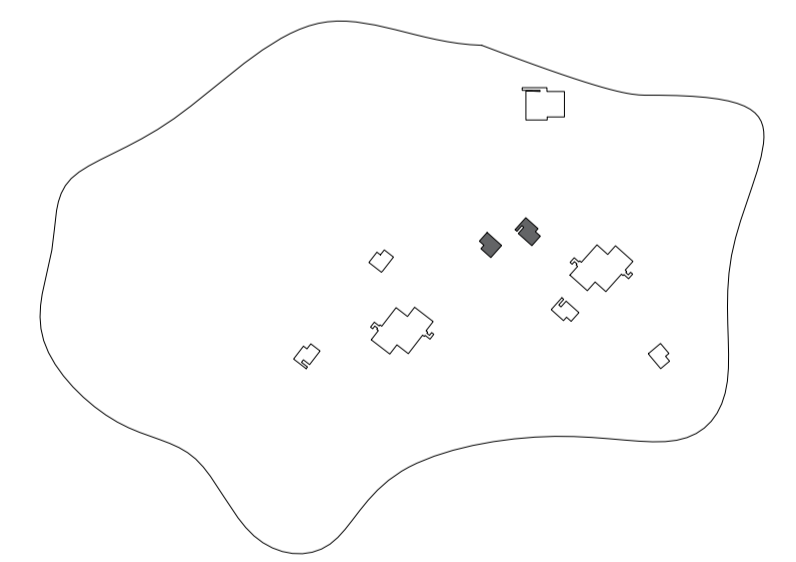
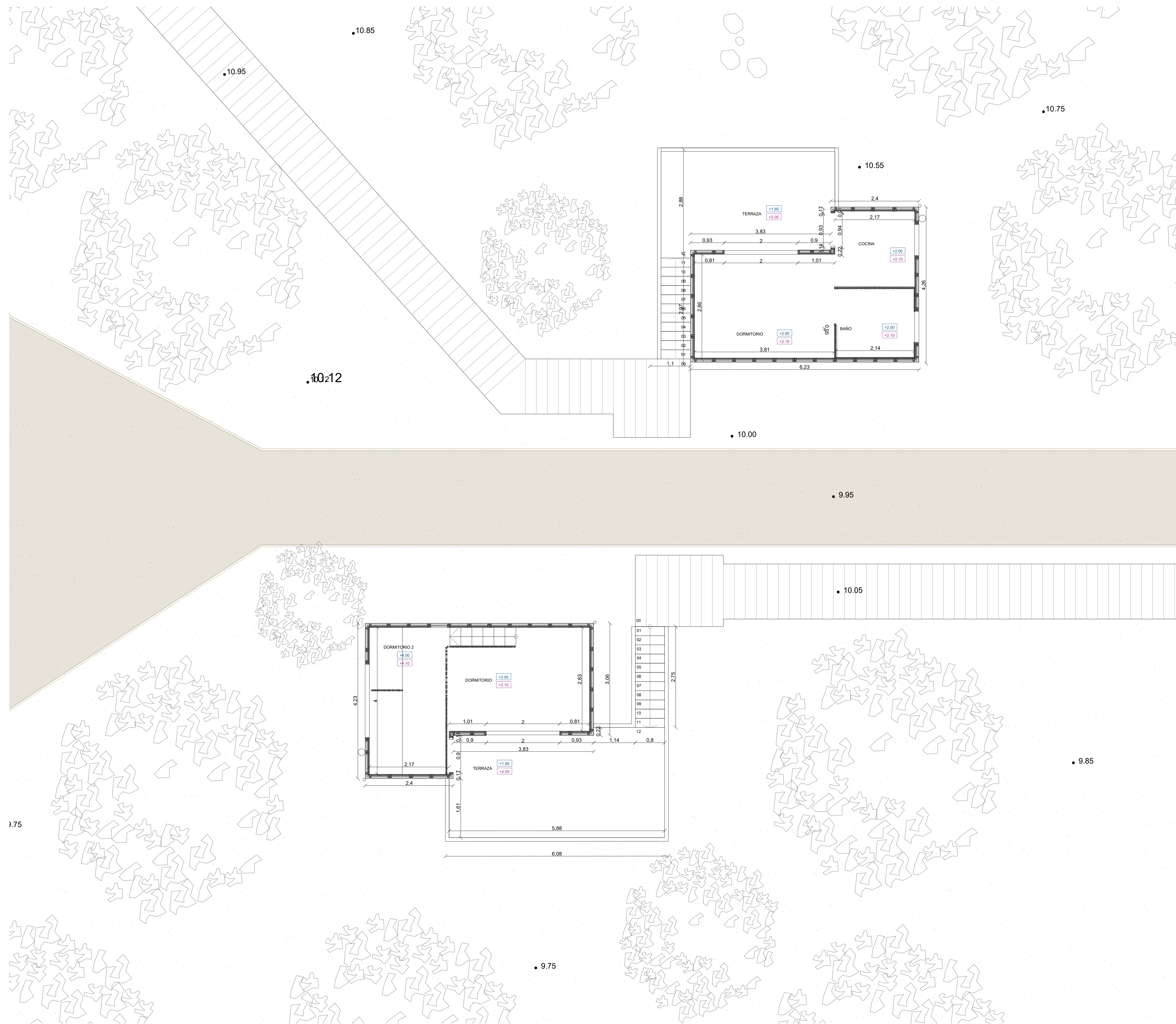
A14 PLANO TOSCOS

LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

+0.00 COTA DE SOLERA

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA



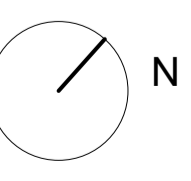
CABAÑA FAMILIAR – PLANTA SUPERIOR

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50






aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



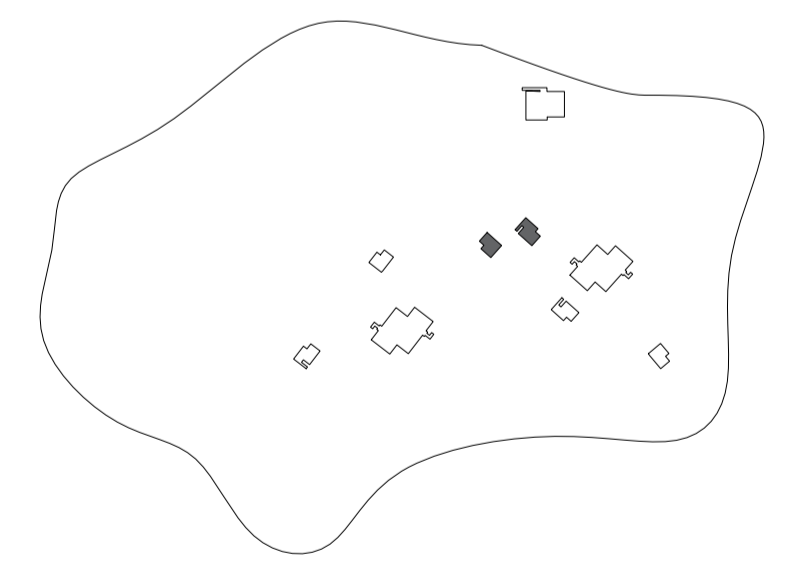
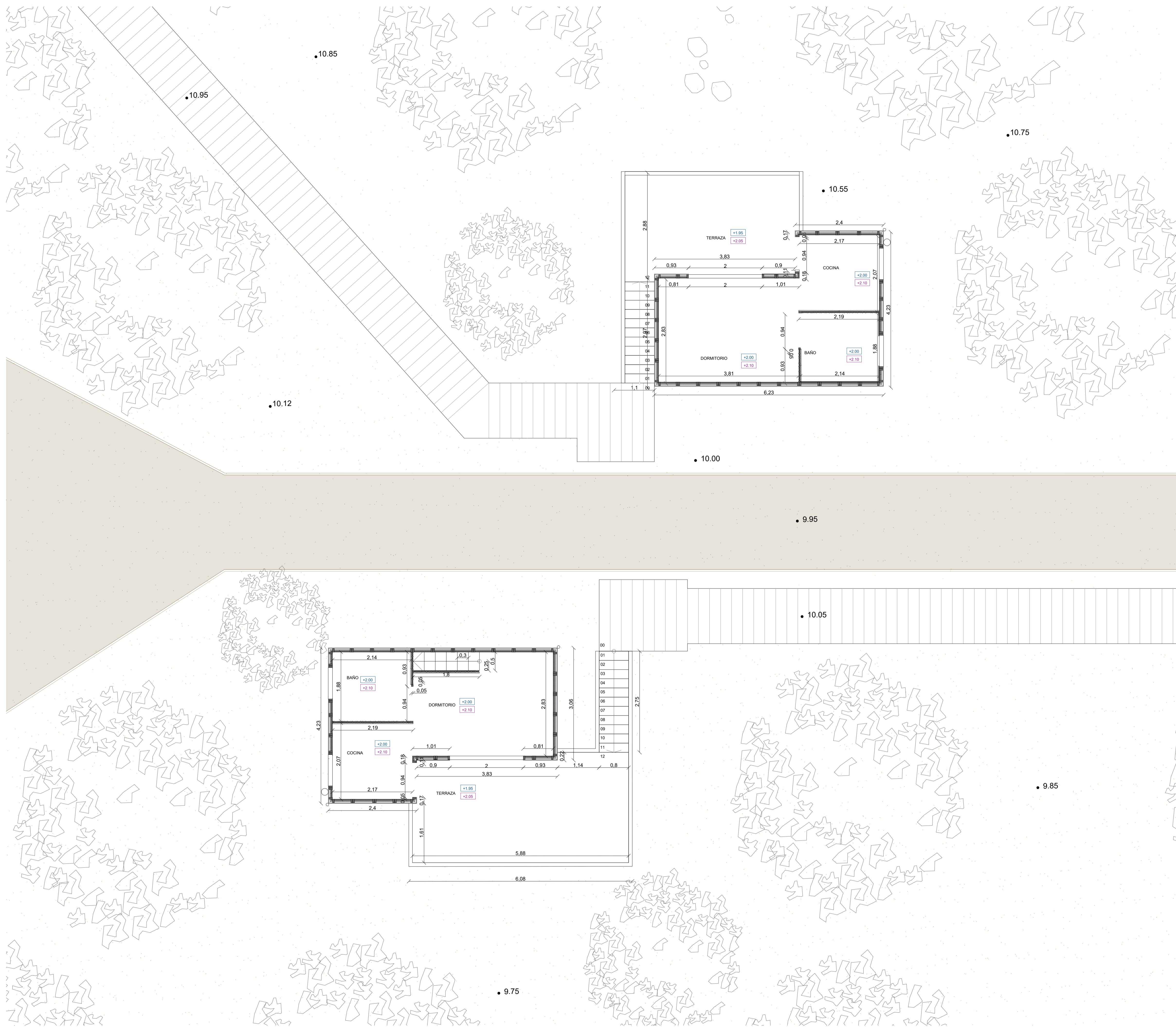
A15 PLANO TOSCOS

LEYENDA DE TOSCOS

-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 1.5cm
-  LAMINA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO 3cm
-  CÁMARA DE AIRE DE 3 cm.
-  PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON BARNIZ DE 3cm
-  REVESTIMIENTO MURAL DE BAMBÚ

+0.00 COTA DE SOLERA

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA



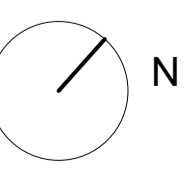
CABAÑA FAMILIAR/PAREJA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A16 PLANO TECTOS

LEYENDA DE TECHOS

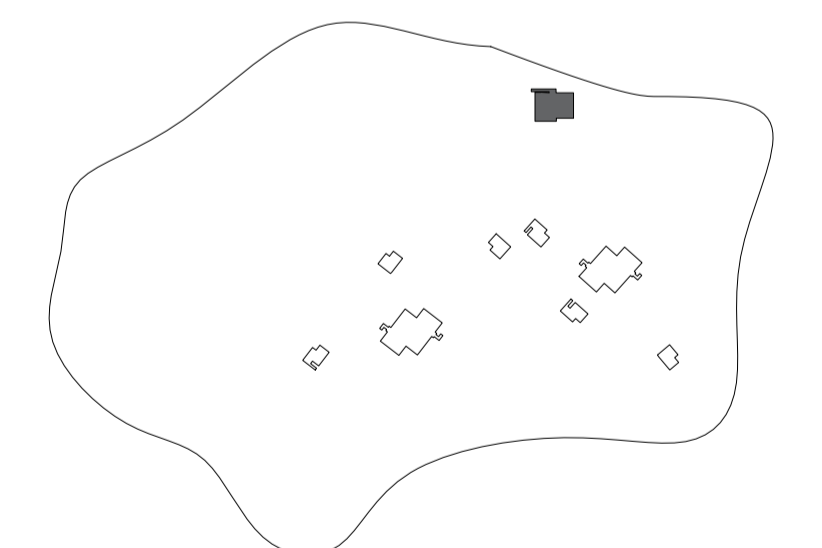
T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD

+0.00 COTA DE TECHO ACABADO

+0.00 ALTURA LIBRE

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA

SIMBOLOGÍA	IMAGEN DEL MODELO	DESCRIPCIÓN DEL MODELO
		AIRCOM MEDIUM (Luminaria Downlight 20W)
		AIRCOM PANTALLA EMPOTRABLE MODELO ESLIM LED 40W (Panel 60x60 Cm)
		Luz de Emergencia Led EMERLUX F415 (Permanente / No Permanente) 3W
		Aplicque LED INSPIRE Solar Wall (30W)
		Baliza Led Solar de Suelo 0,1w 3000K con sensor Crepuscular IP65



CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

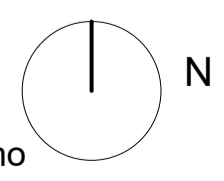
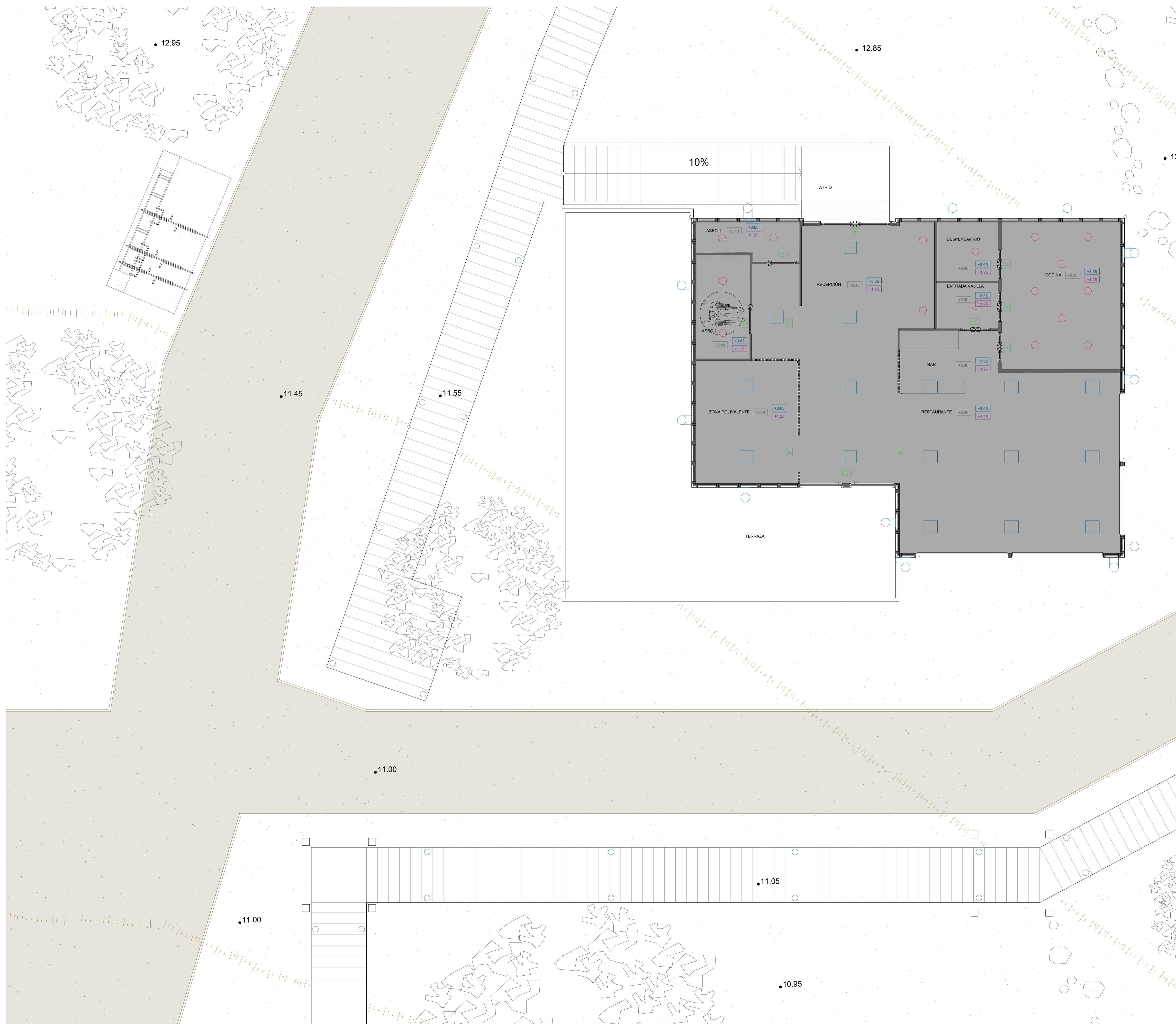
Arquitectura efímera para alojamiento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A17 PLANO TECTOS

LEYENDA DE TECHOS

T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD

+0.00 COTA DE TECHO ACABADO

+0.00 ALTURA LIBRE

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA

SIMBOLOGÍA



AIRCOM MEDIUM (Luminaria Downlight 20W)



AIRCOM PANTALLA EMPOTRABLE
MODELO ESLIM LED 40W (Panel 60x60 Cm)



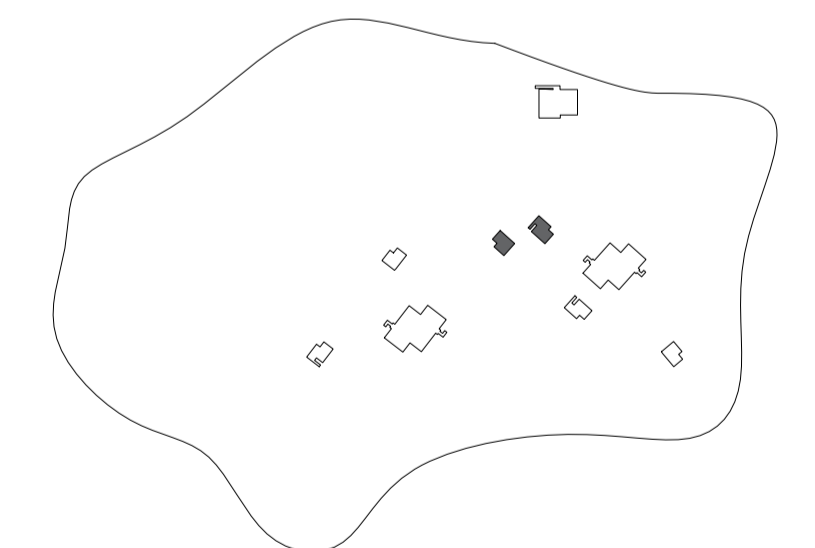
Luz de Emergencia Led EMERLUX F415
(Permanente / No Permanente) 3W



Aplique LED INSPIRE Solar Wall (30W)



Baliza Led Solar de Suelo 0,1w 3000K
con sensor Crepuscular IP65



CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

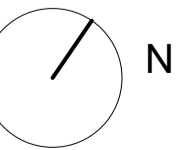
Arquitectura efímera para alojamiento turístico en
La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia

ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A18 PLANO TECTOS

LEYENDA DE TECHOS

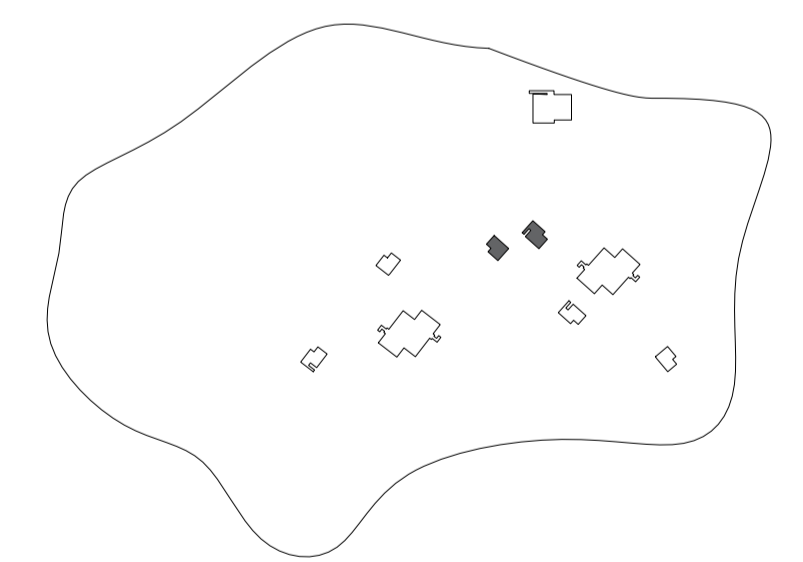
T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD

+0.00 COTA DE TECHO ACABADO

+0.00 ALTURA LIBRE

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA

SIMBOLOGÍA	IMAGEN DEL MODELO	DESCRIPCIÓN DEL MODELO
		AIRCOM MEDIUM (Luminaria Downlight 20W)
		AIRCOM PANTALLA EMPOTRABLE MODELO ESLIM LED 40W (Panel 60x60 Cm)
		Luz de Emergencia Led EMERLUX F415 (Permanente / No Permanente) 3W
		Aplicque LED INSPIRE Solar Wall (30W)
		Baliza Led Solar de Suelo 0,1w 3000k con sensor Crepuscular IP65



CABAÑA PAREJA/FAMILIAR – PLANTA BAJA

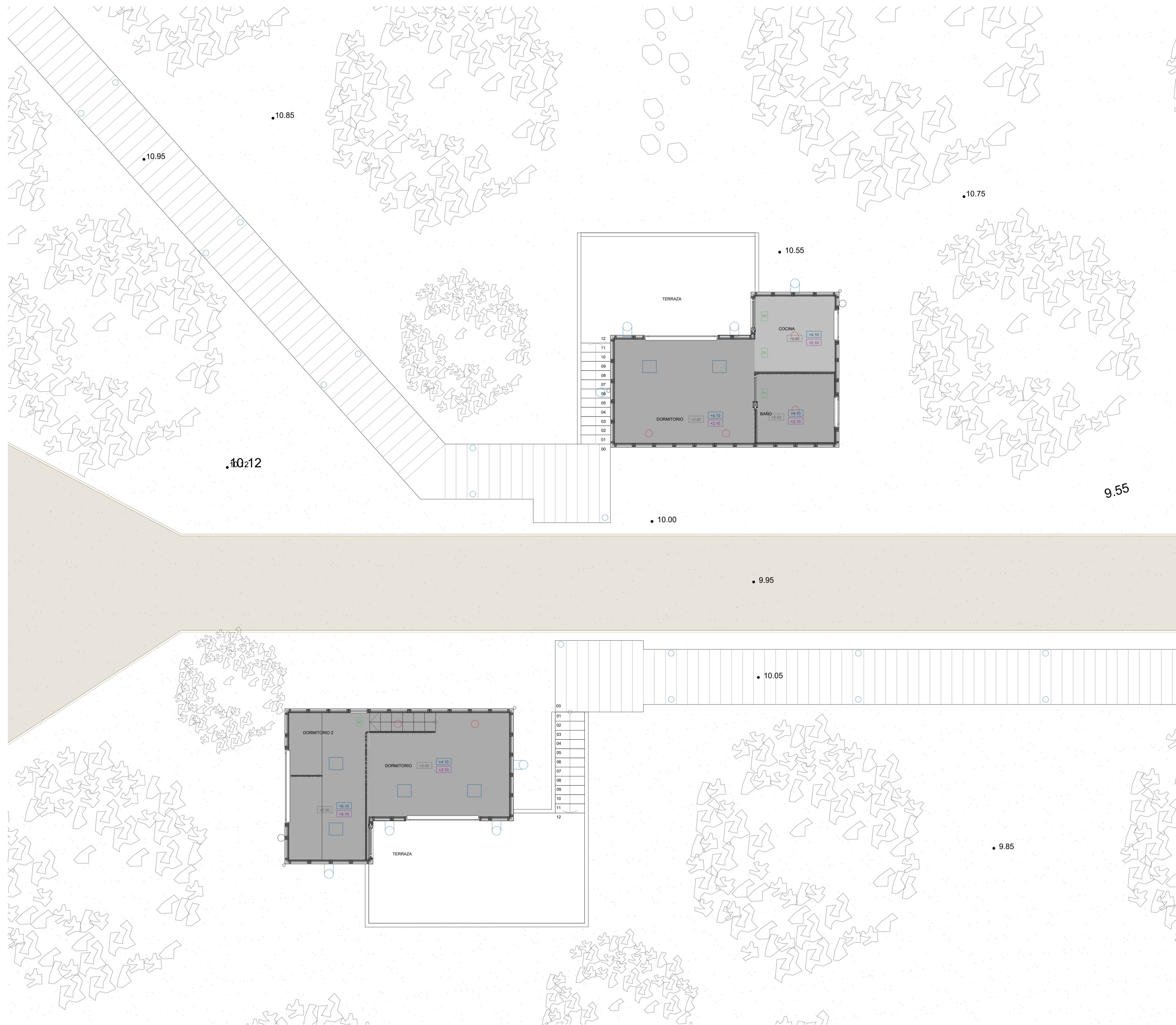
Arquitectura efímera para alojamiento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25



A19 PLANO TECTOS

LEYENDA DE TECHOS

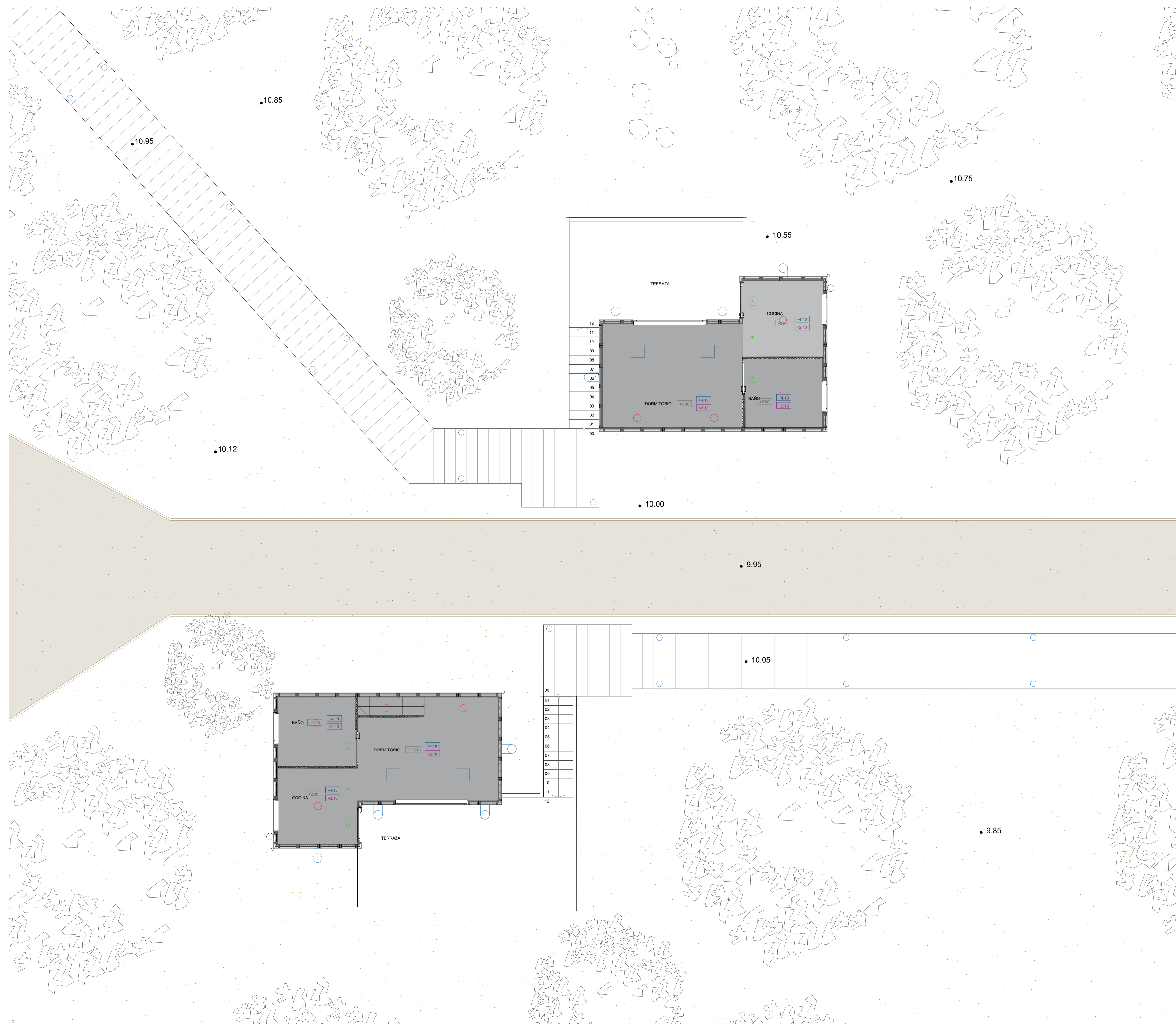
T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD

+0.00 COTA DE TECHO ACABADO

+0.00 ALTURA LIBRE

+0.00 COTA DE SOLERA ACABADA

SIMBOLOGIA	IMAGEN DEL MODELO	DESCRIPCIÓN DEL MODELO
○		AIRCOM MEDIUM (Luminaria Dowlight 20W)
□		AIRCOM PANTALLA EMPOTRABLE MODELO ESLIM LED 40W (Panel 60x60 Cm)
E		Luz de Emergencia Led EMERLUX F415 (Permanente / No Permanente) 3W
○		Aplicador LED INSPIRE Solar Wall (30W)
○		Baliza Led Solar de Suelo 0,1w 3000k con sensor Crepuscular IP65



CABAÑA PAREJA/FAMILIAR – PLANTA BAJA

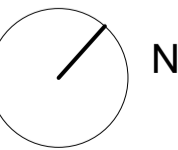
Arquitectura efímera para alojamiento turístico en
La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

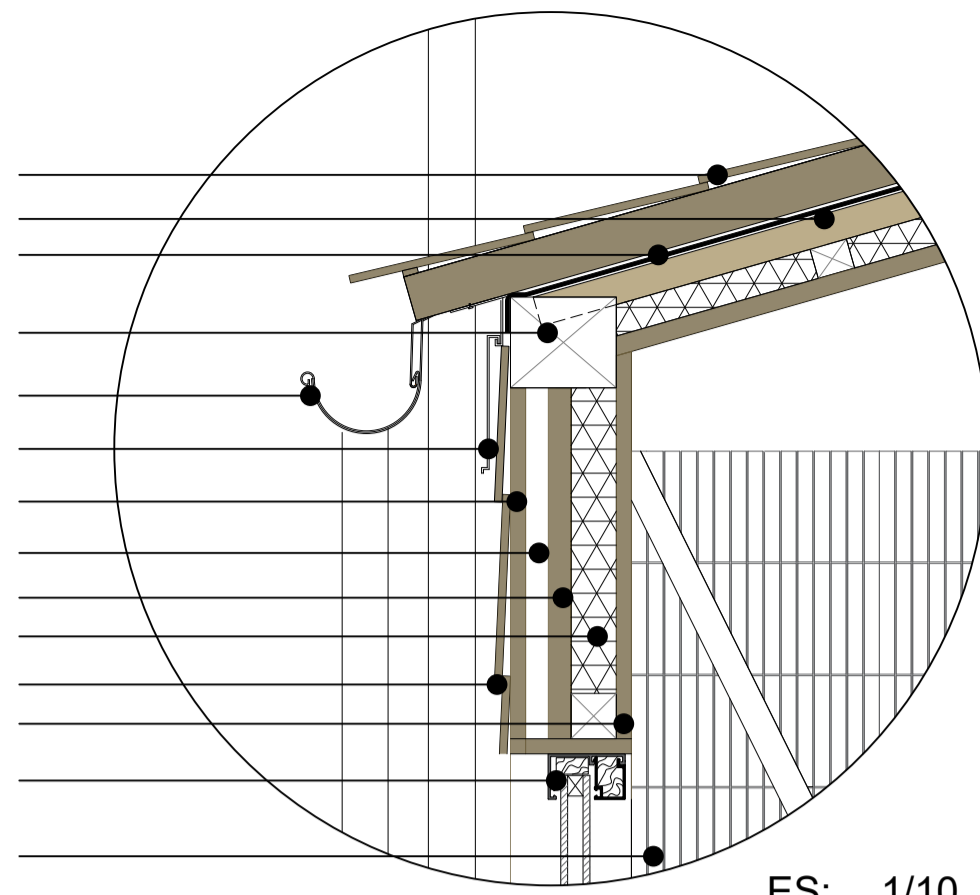
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



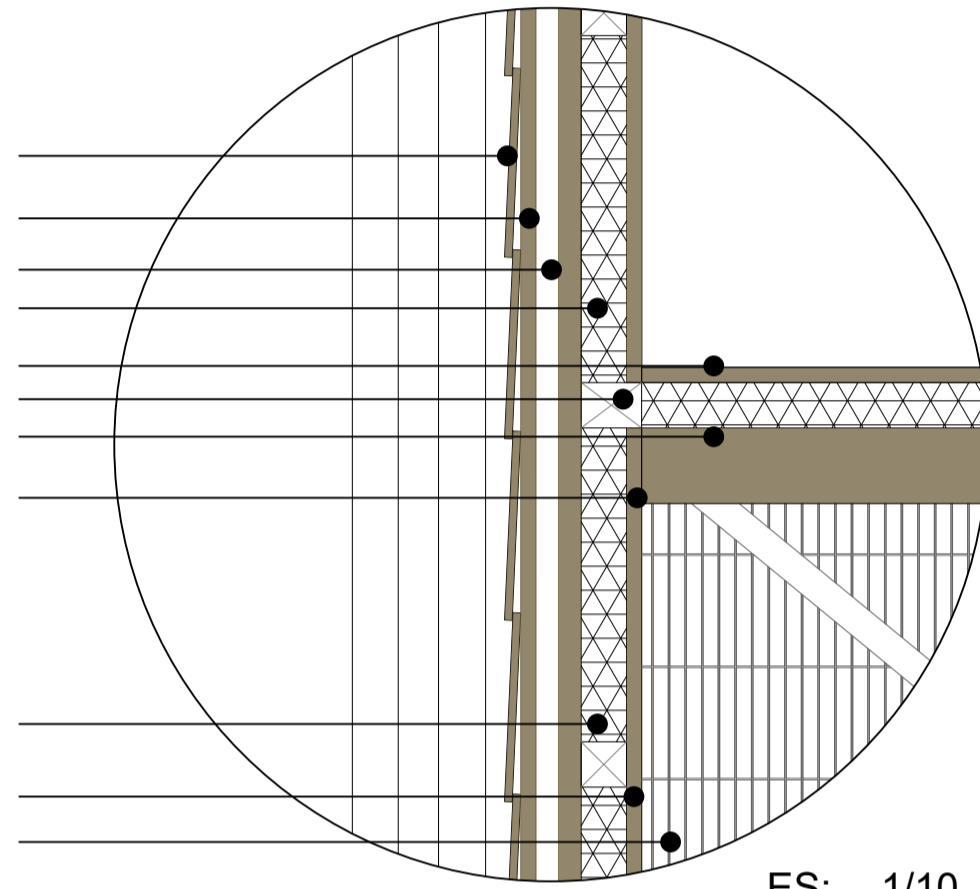
CUBIERTA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
VIGA DE MADERA NATURAL
TELA ASFÁLTICA



ES: 1/10

VIGA ESTRUCTURAL DE MADERA
CANALÓN ZINC
CHAPA METÁLICA DE ANCLAJE
CHAPA MADERA NATURAL
CAMARA DE AIRE
CLT
PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
REVESTIMIENTO DE MADERA CON ACEITE DE TECA
PERFIL VENTANA DE MADERA
CERRAMIENTO DE CARRIZO NATURAL

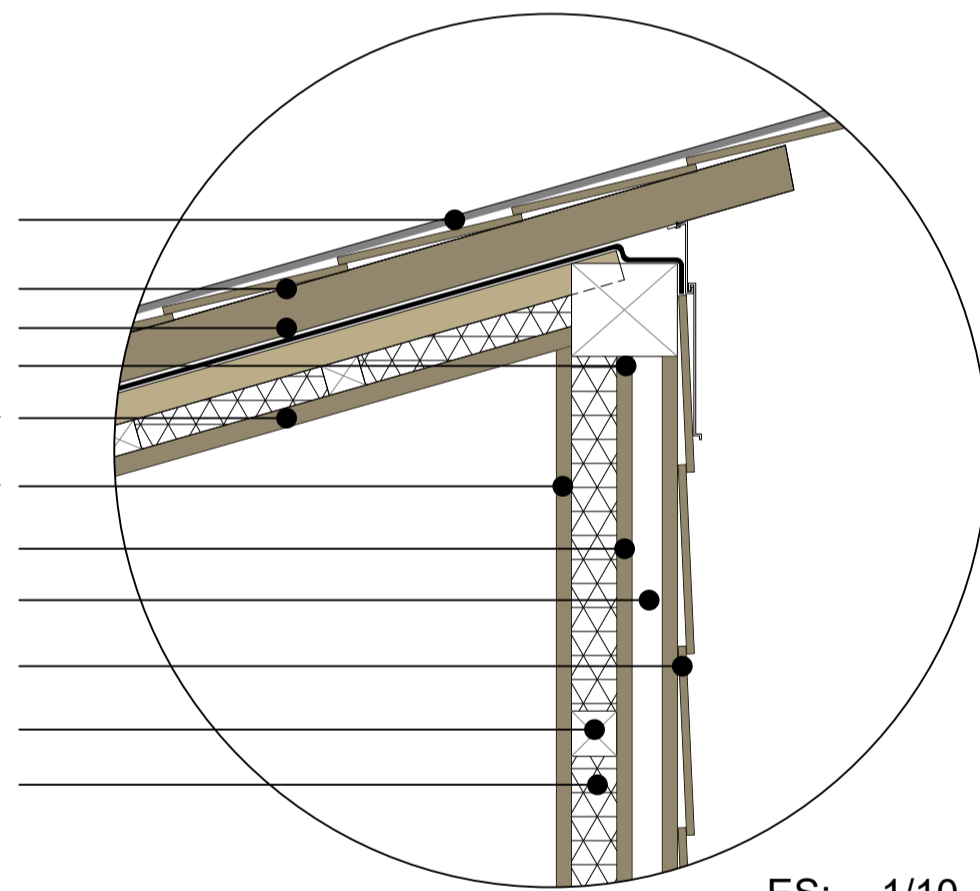
LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
CHAPA MADERA NATURAL
CAMARA DE AIRE
PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
SUELO LAMINADO DE MADERA NATURAL
VIGA DE MADERA NATURAL
REVESTIMIENTO DE MADERA NATURAL
REVESTIMIENTO DE MADERA NATURAL



ES: 1/10

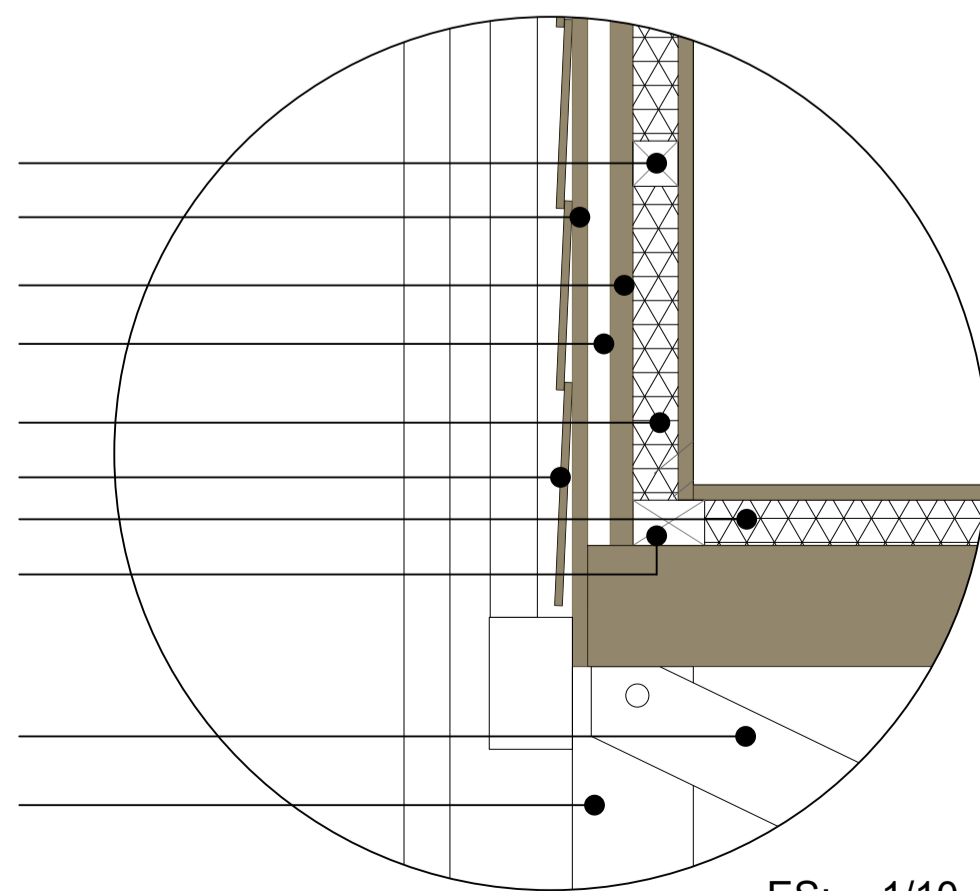
PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
REVESTIMIENTO DE MADERA CON ACEITE DE TECA
CERRAMIENTO DE CARRIZO NATURAL

PANEL SOLAR
CUBIERTA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
CLT
VIGA DE MADERA NATURAL
LAMINA DE MADERA NATURAL CON ACEITE DE TECA
LAMINA DE MADERA NATURAL CON ACEITE DE TECA
CLT
CAMARA DE AIRE
LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
VIGA DE MADERA NATURAL
PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO



ES: 1/10

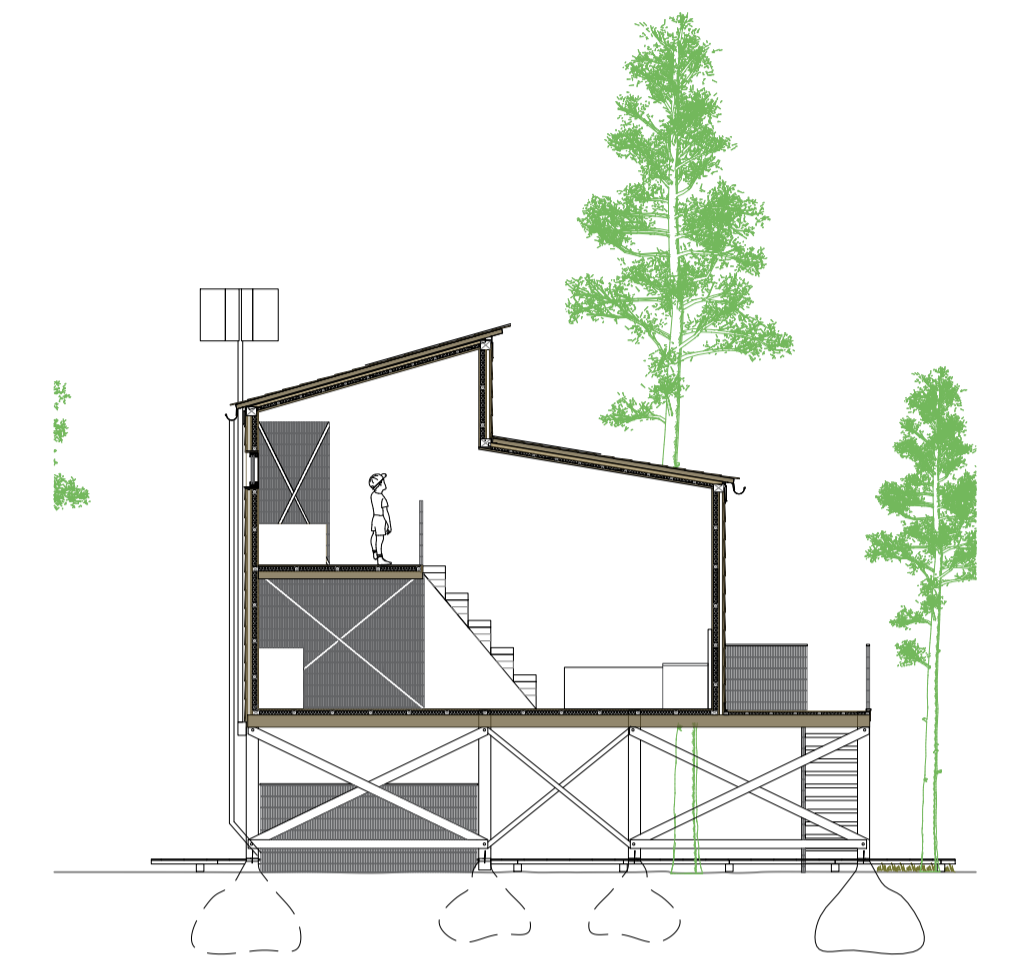
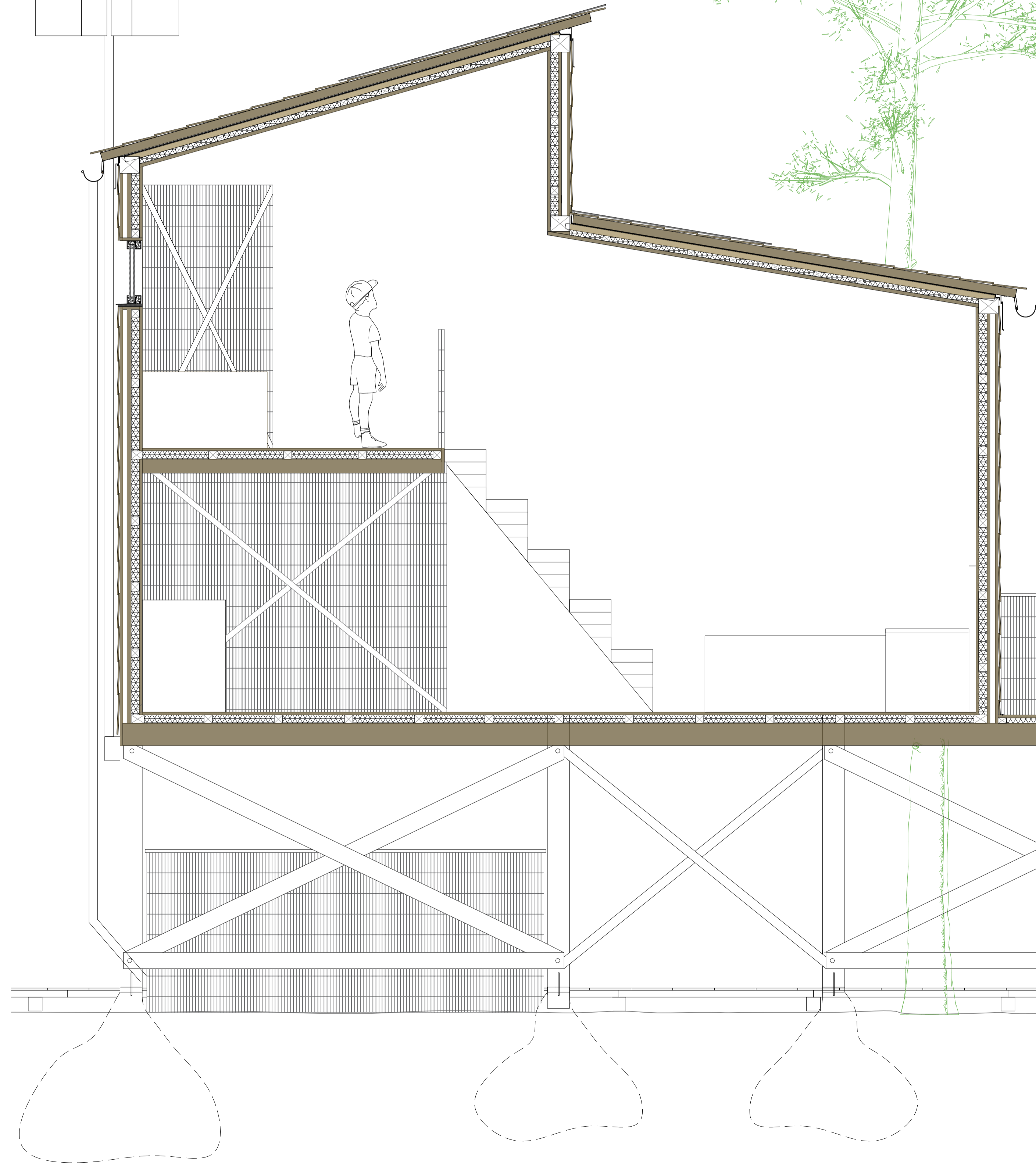
VIGA DE MADERA NATURAL
LAMINA DE MADERA NATURAL
CLT
CAMARA DE AIRE



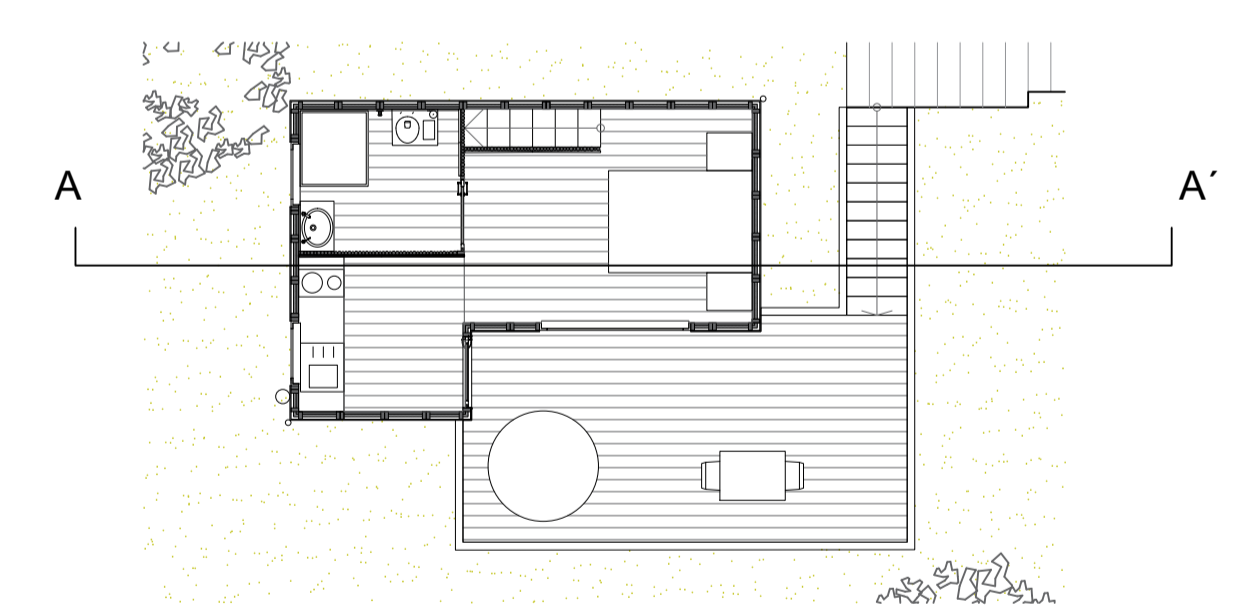
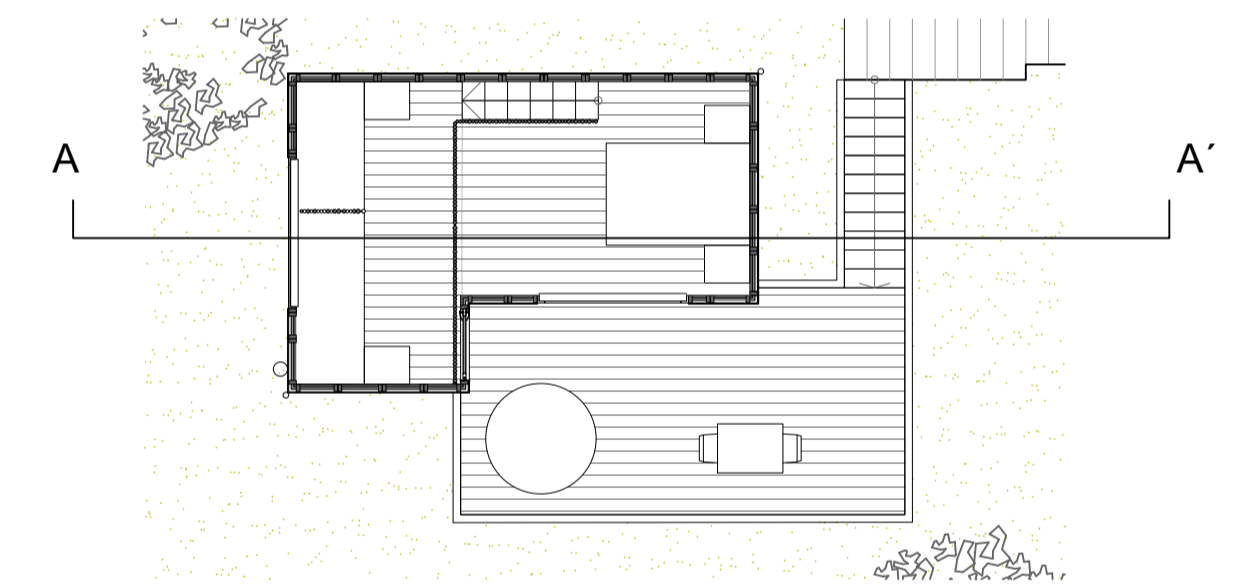
ES: 1/10

PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
VIGA DE MADERA NATURAL

REFUERZO DE MADERA - TRAVESAÑO
PILAR DE MADERA NATURAL



CABAÑA FAMILIAR
ES 1:100



CABAÑA FAMILIAR
ES 1:100

CORTE CONSTRUCTIVO – CABAÑA FAMILIAR

Arquitectura efímera para alojamiento turístico en
La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/20

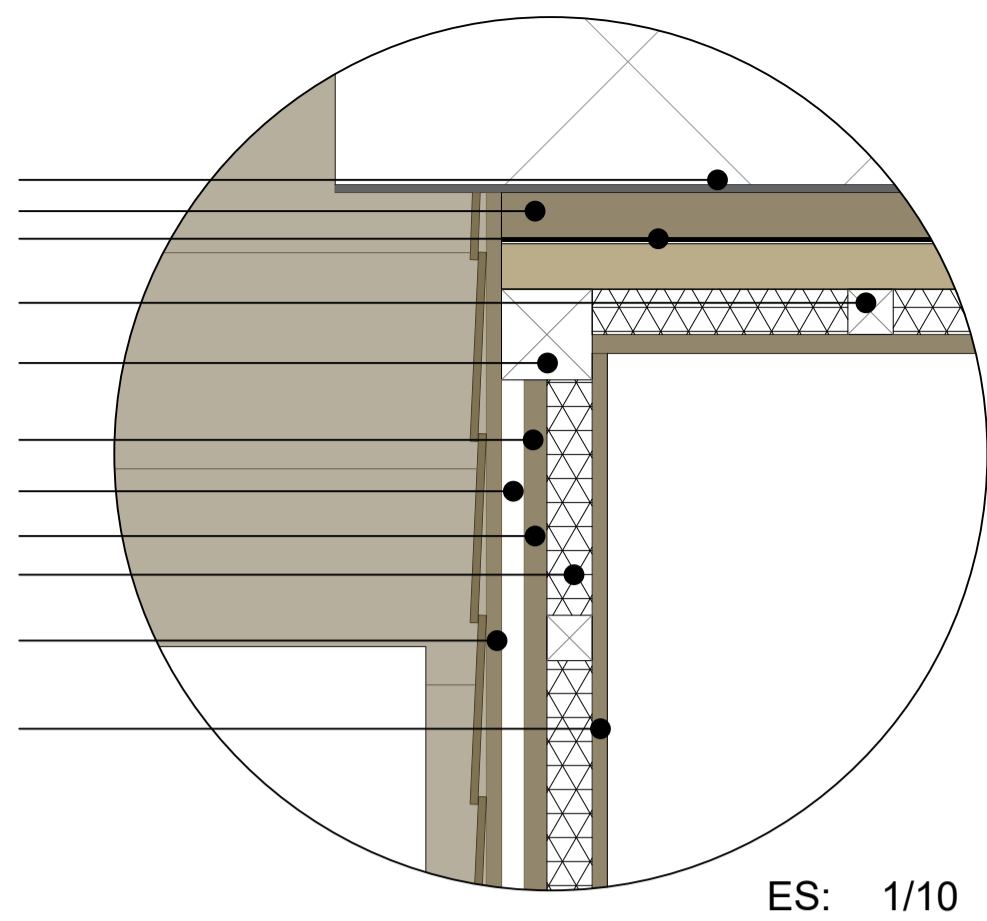
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

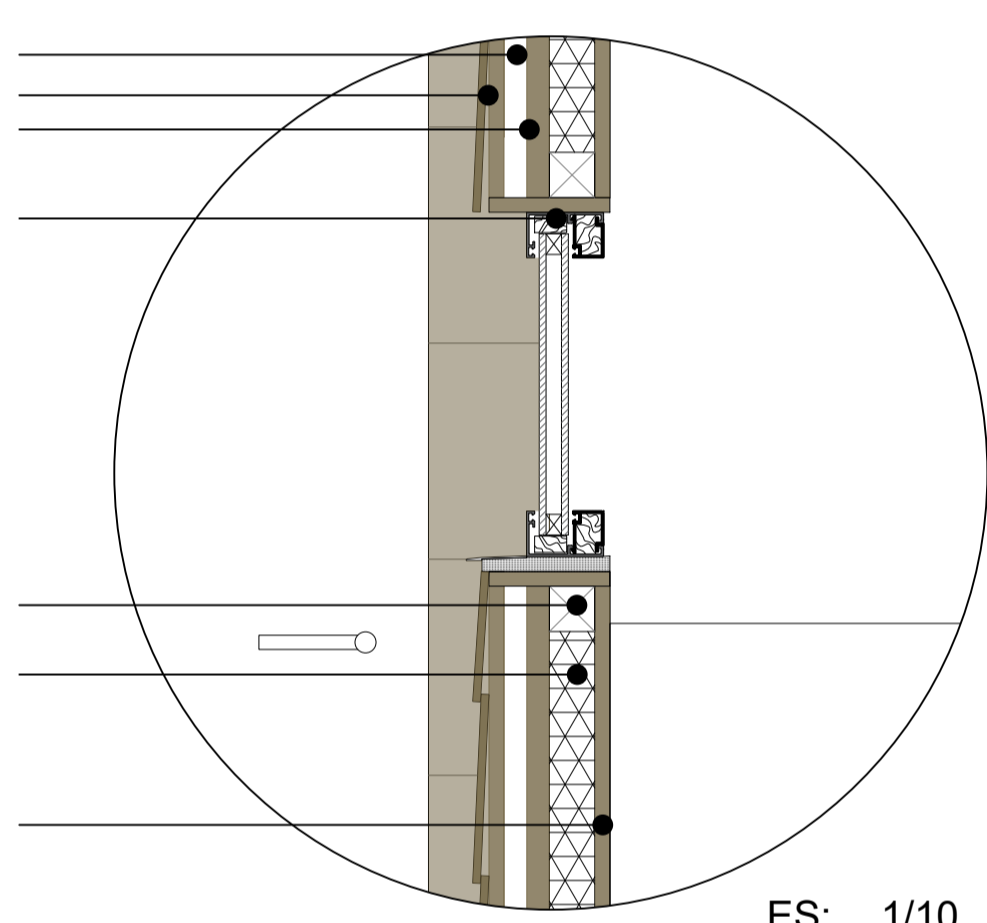


- CUBIERTA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
- CLT
- TELA ASFÁLTICA
- VIGA DE MADERA NATURAL
- VIGA ESTRUCTURAL DE MADERA
- CHAPA MADERA NATURAL
- CAMARA DE AIRE
- CLT
- PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
- LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
- REVESTIMIENTO DE MADERA CON ACEITE DE TECA



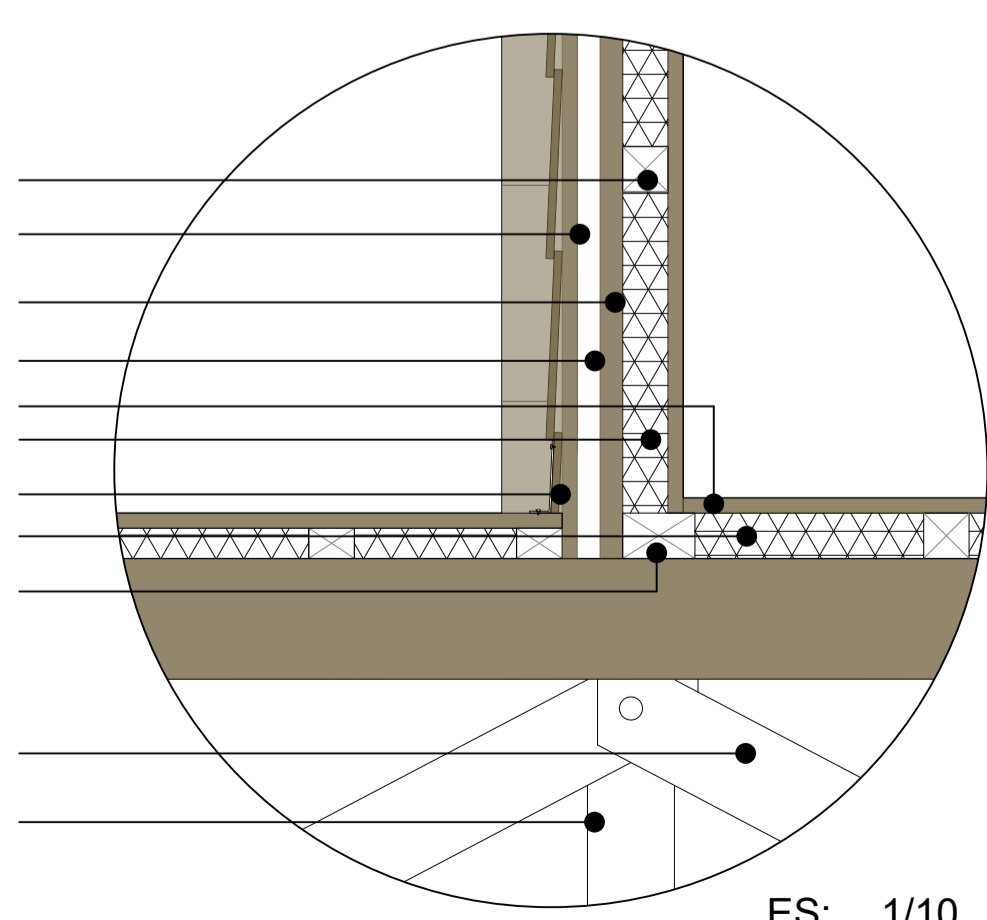
ES: 1/10

- CAMARA DE AIRE
- LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
- CLT
- PERFIL VENTANA DE MADERA Y ALUMINIO
- VIGA DE MADERA NATURAL
- PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
- REVESTIMIENTO DE MADERA CON ACEITE DE TECA

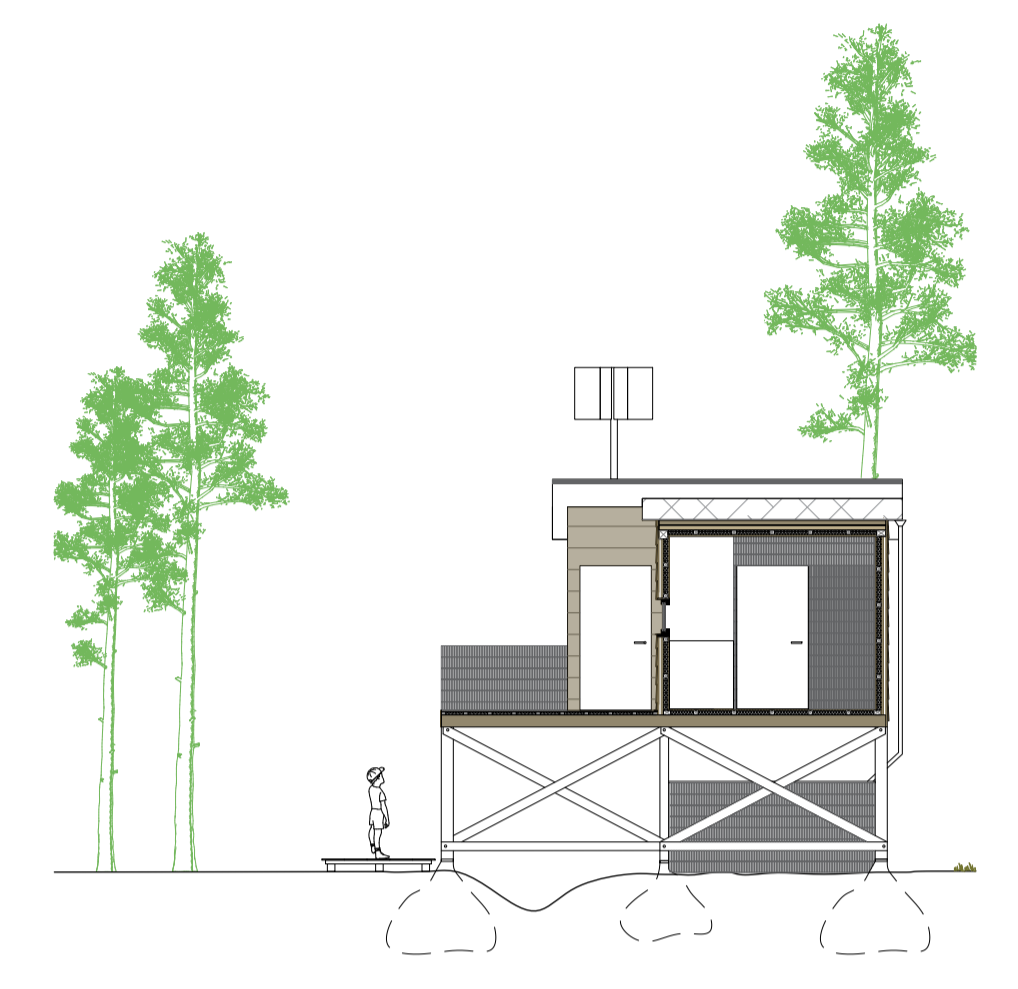
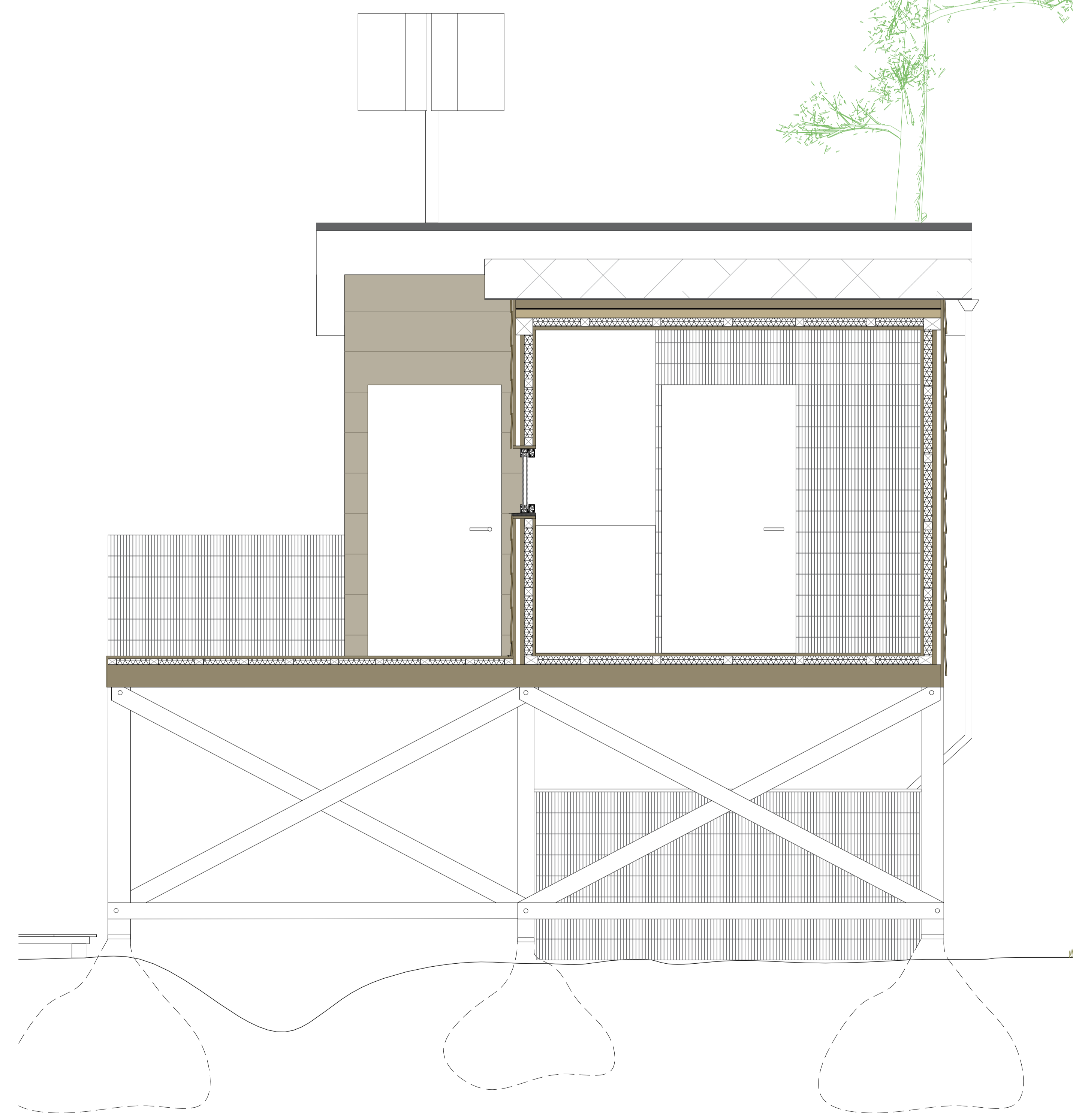


ES: 1/10

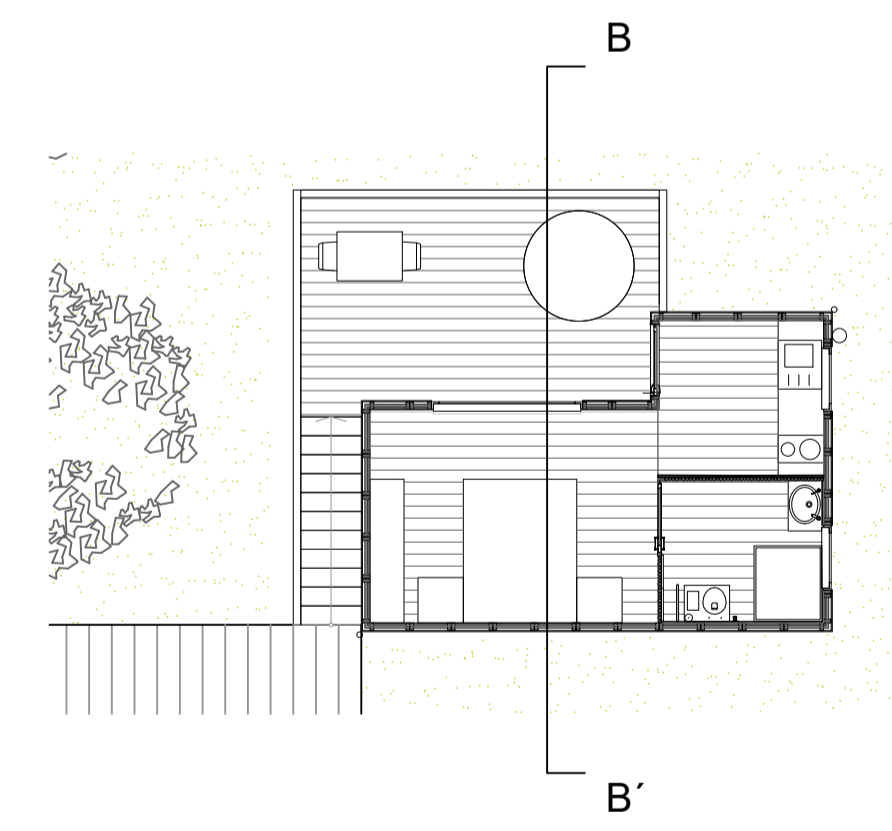
- VIGA DE MADERA NATURAL
- LAMINA DE MADERA NATURAL
- CLT
- CAMARA DE AIRE
- SUELO LAMINADO DE MADERA NATURAL
- PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
- LAMINA DE MADERA NATURAL CARBONIZADA
- PLACA DE CORCHO NATURAL EXPANDIDO
- VIGA DE MADERA NATURAL



ES: 1/10



CABAÑA PAREJA
ES 1:100



CABAÑA PAREJA
ES 1:100

CORTE CONSTRUCTIVO – CABAÑA PAREJA

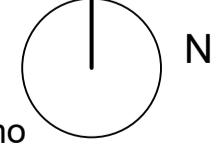
Arquitectura efímera para alojamiento turístico en
La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

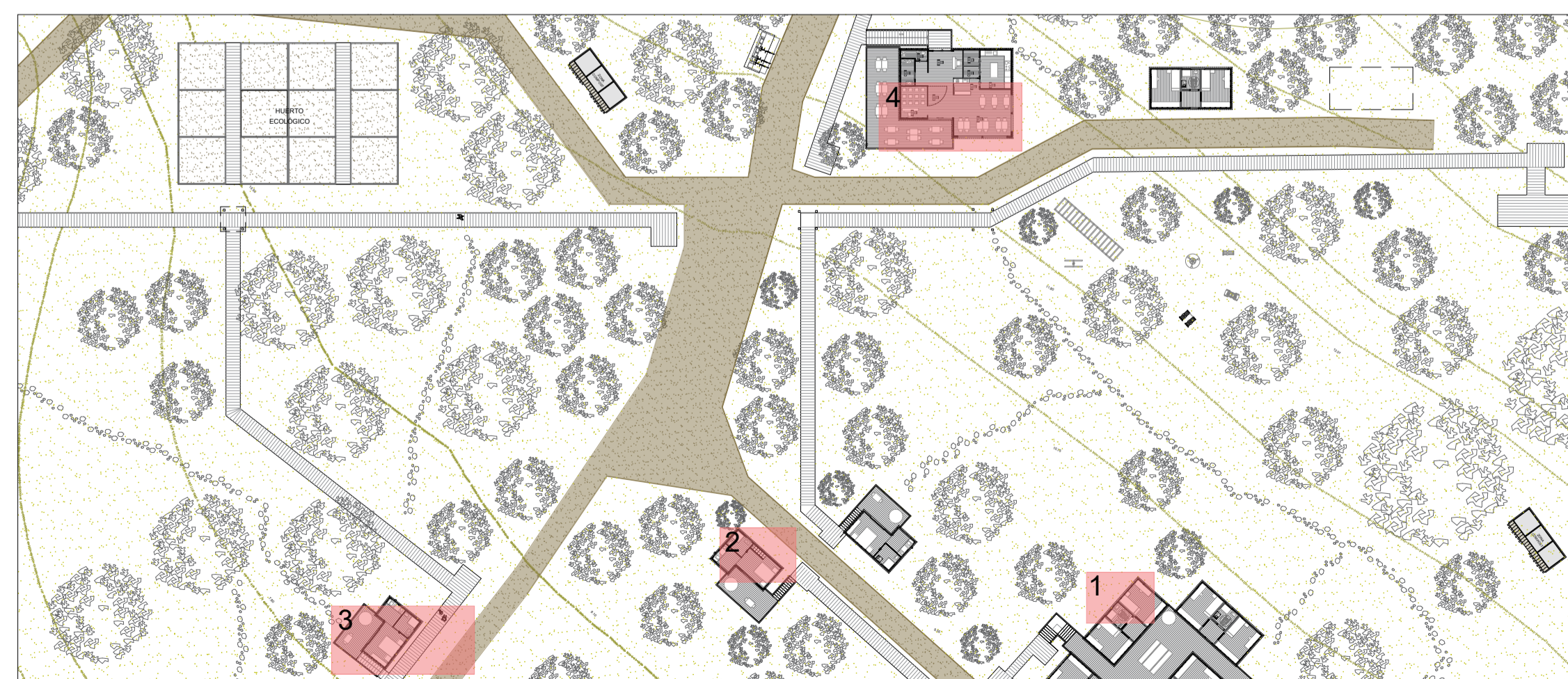
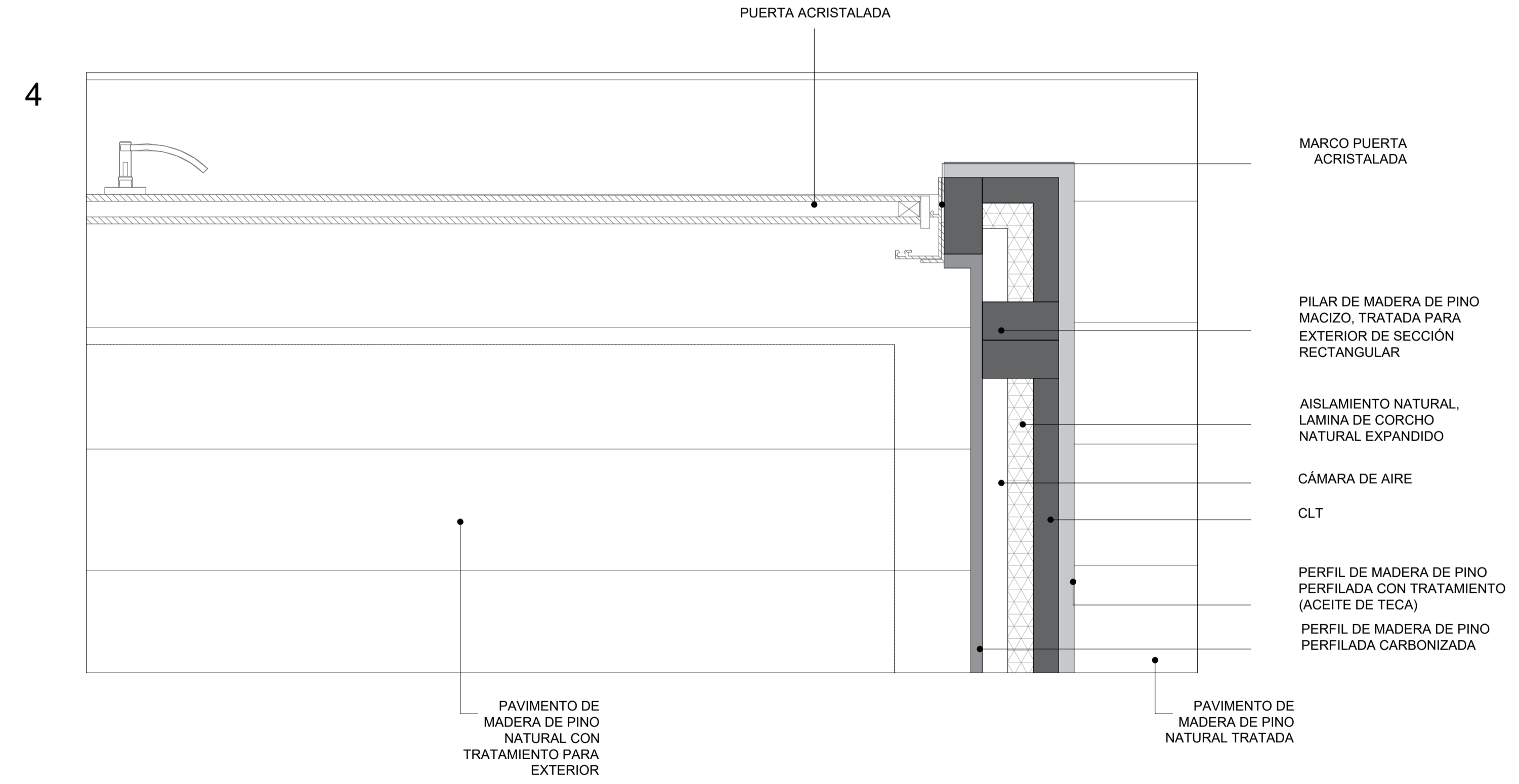
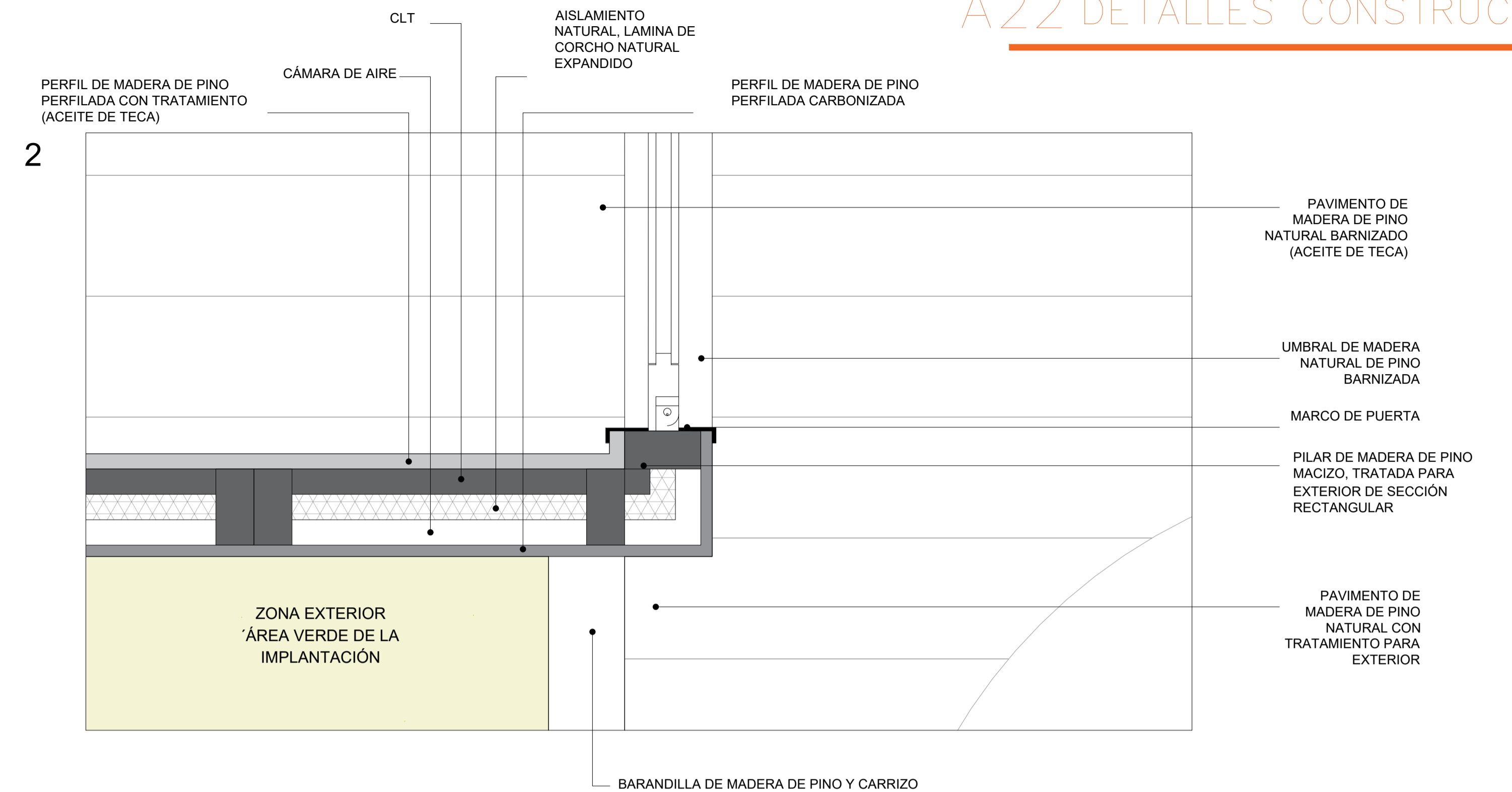
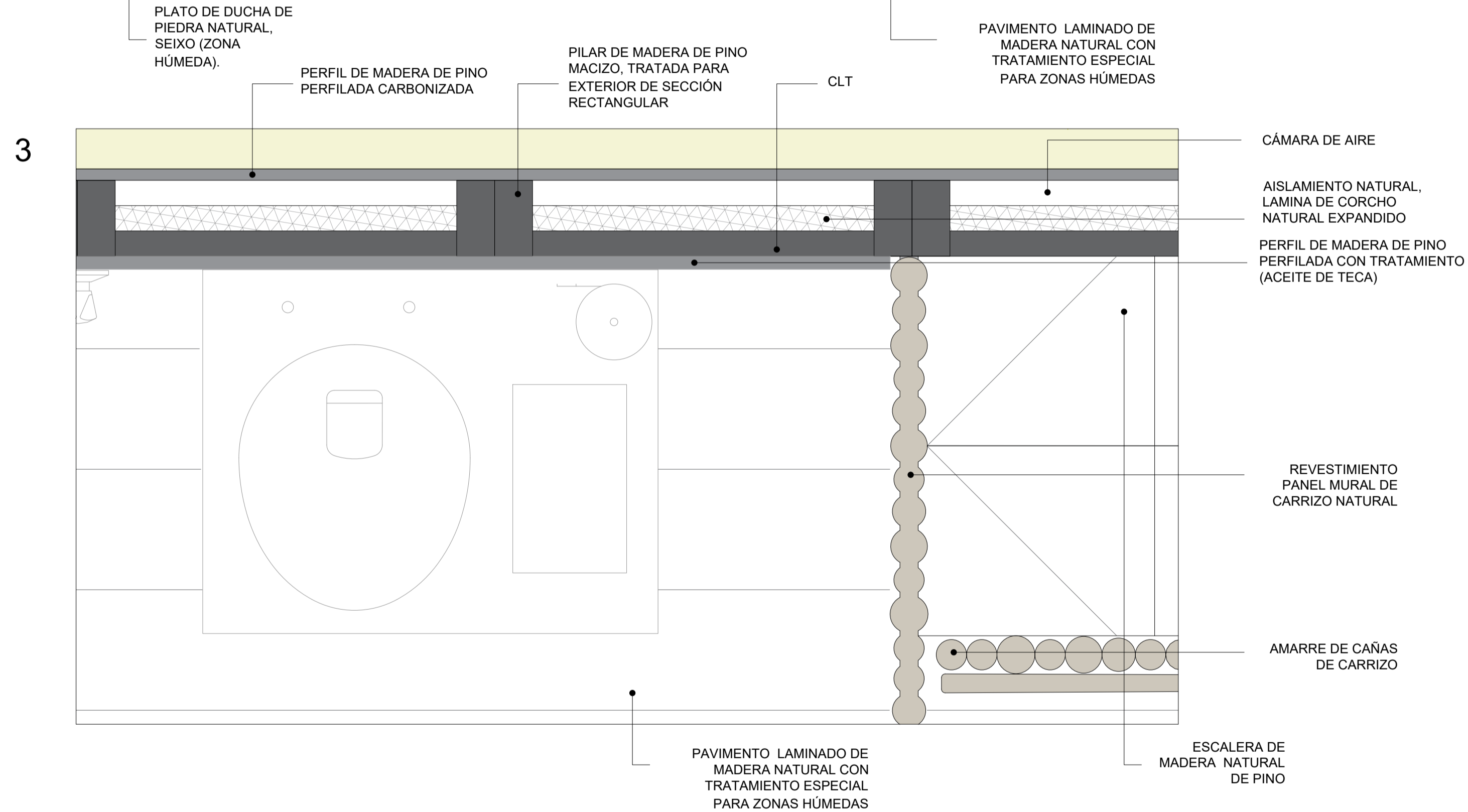
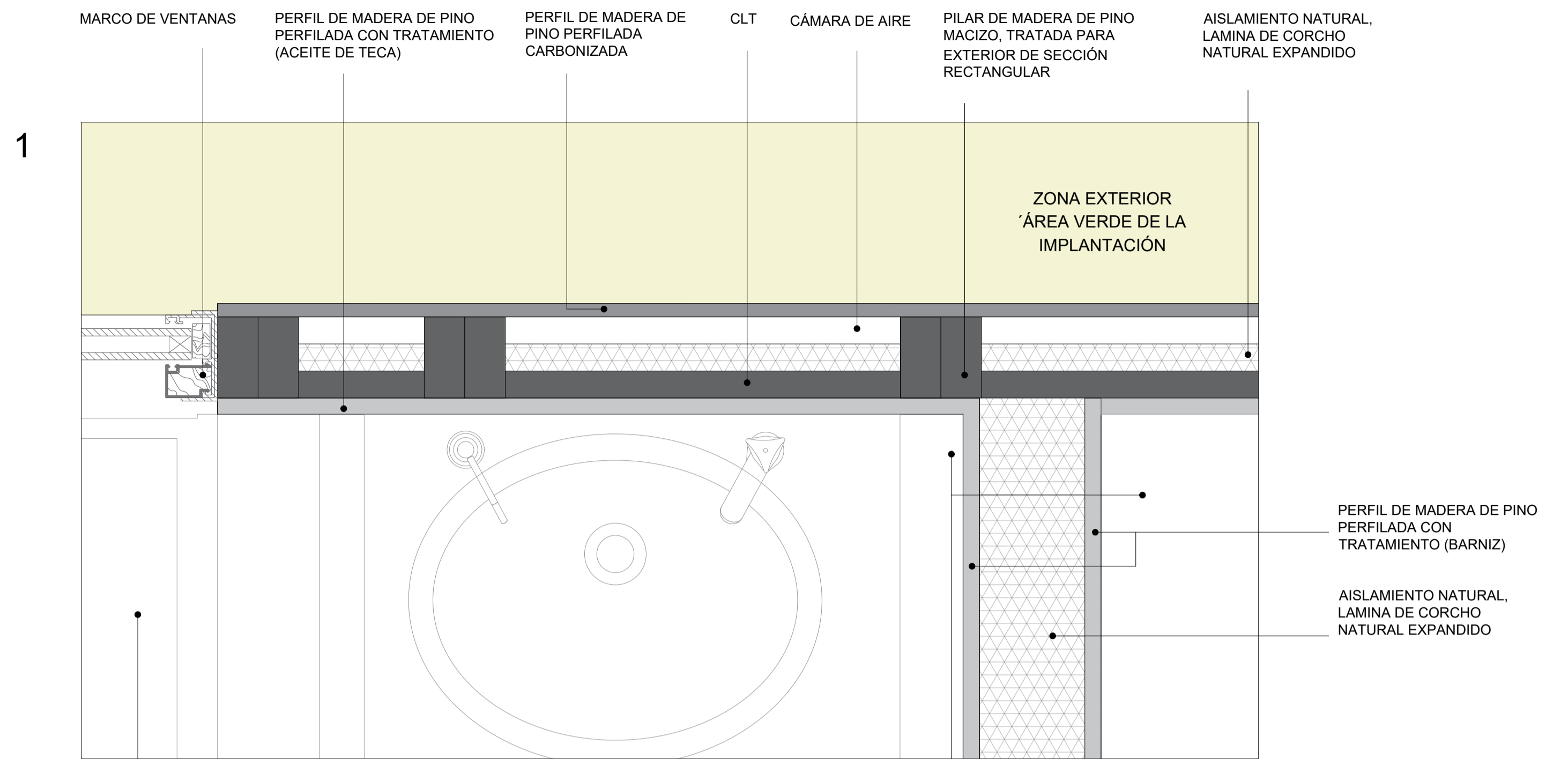
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/20

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





ES: 1/550

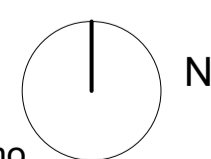
PORMENORES PLANTA

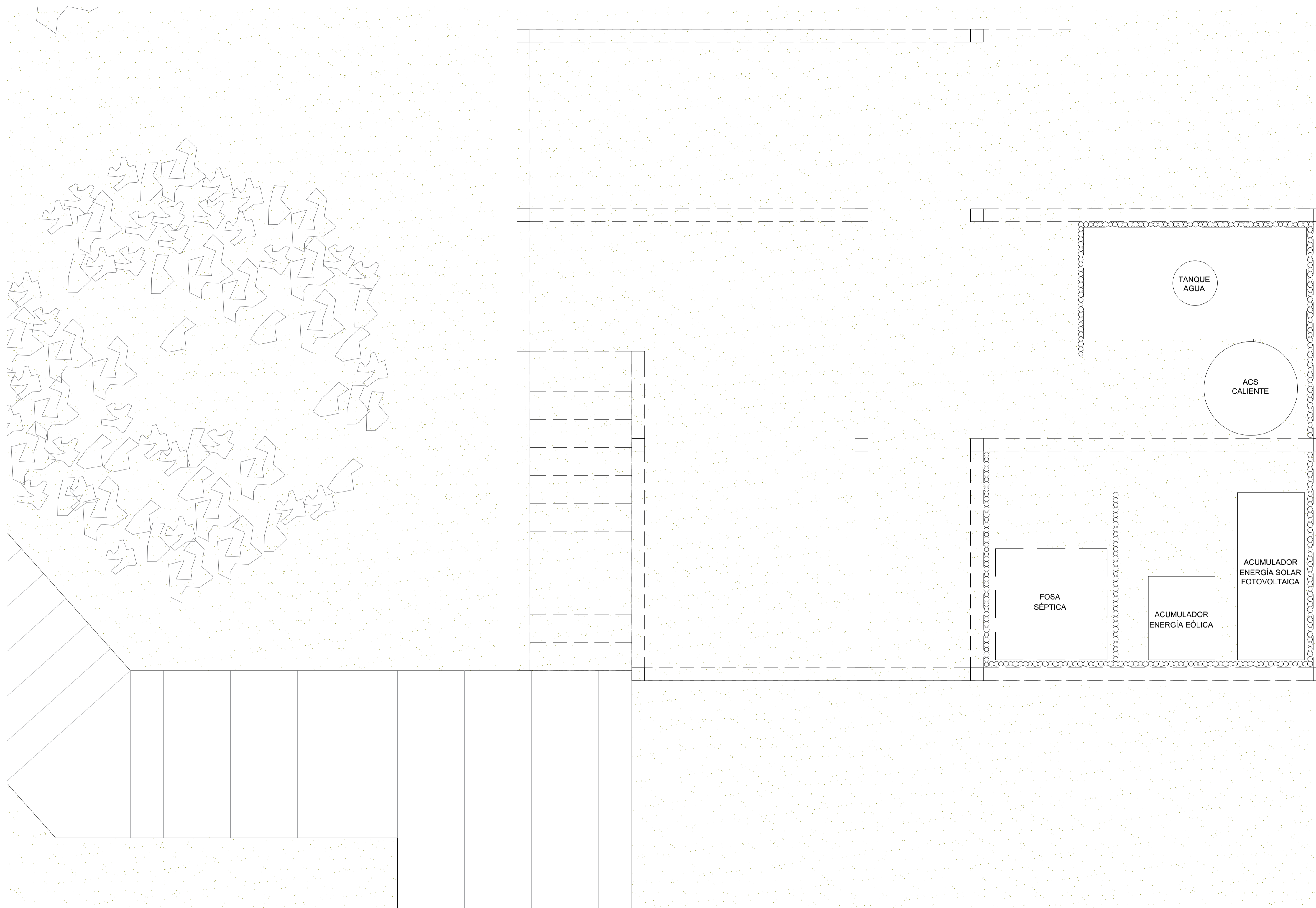
Arquitectura ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/5

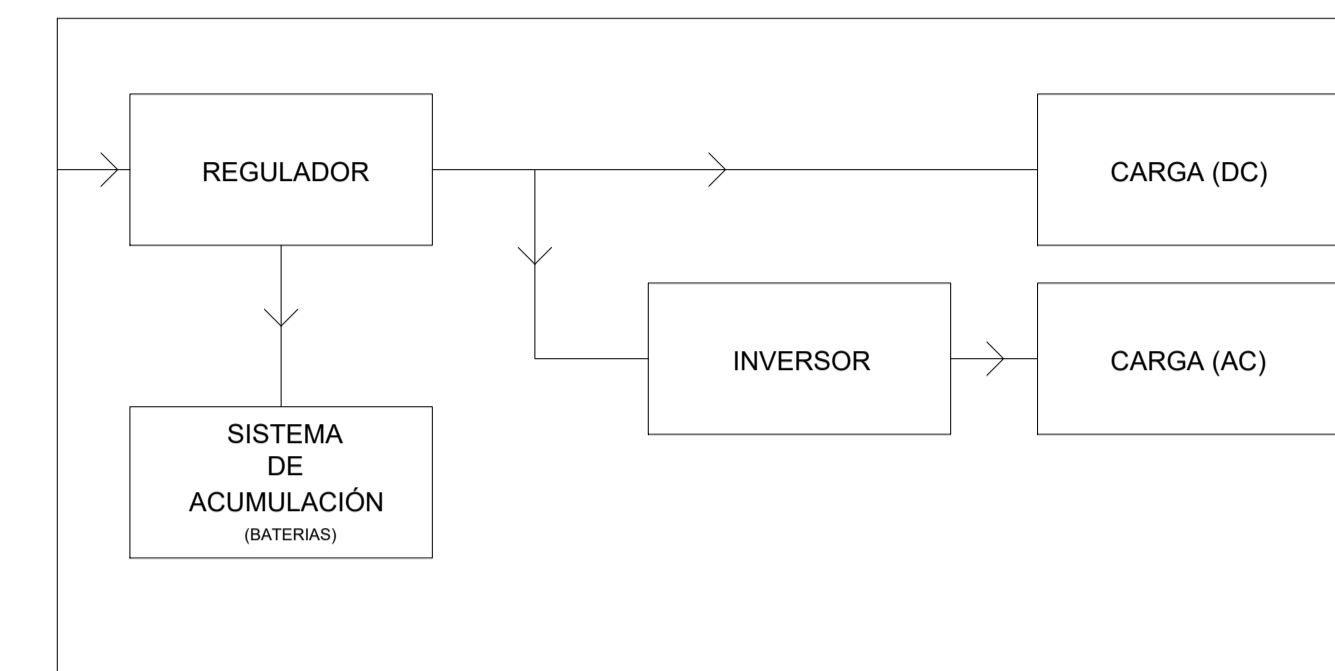
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

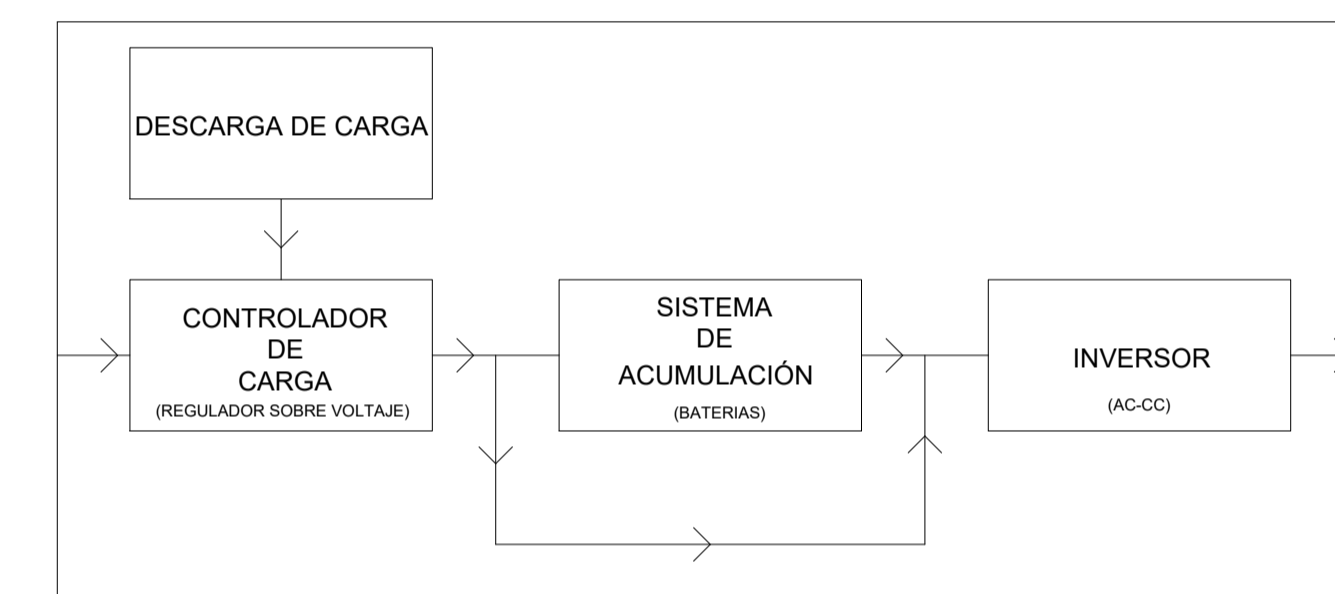




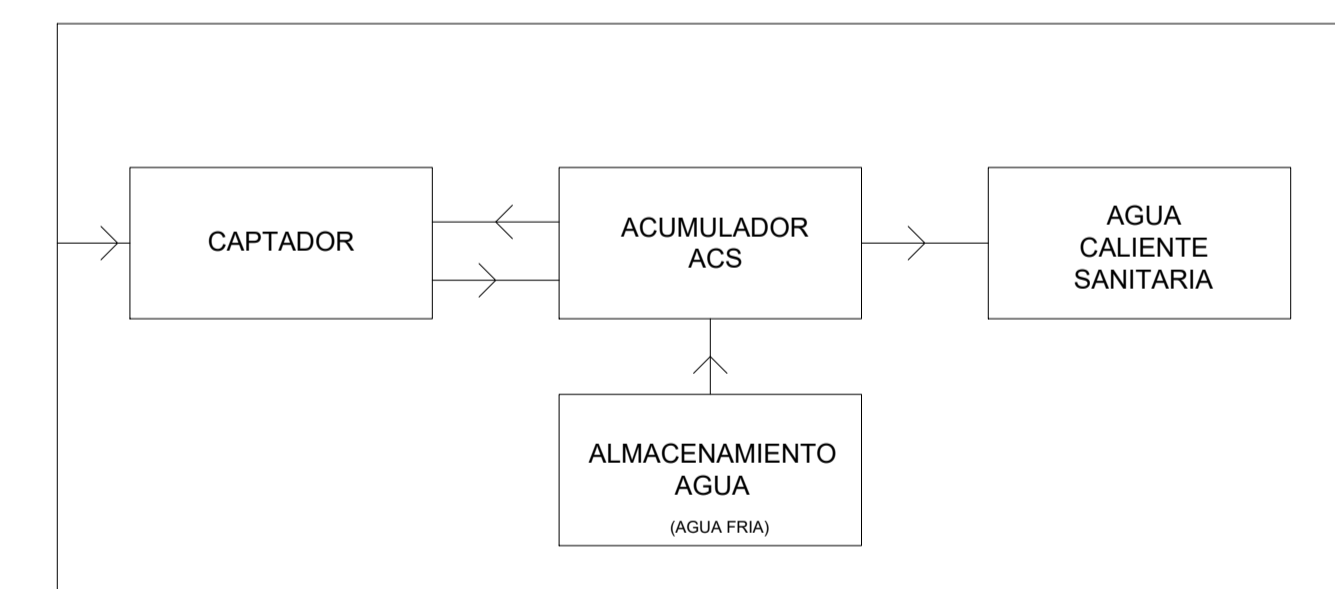
ACUMULADORES DE ENERGÍA SOLAR



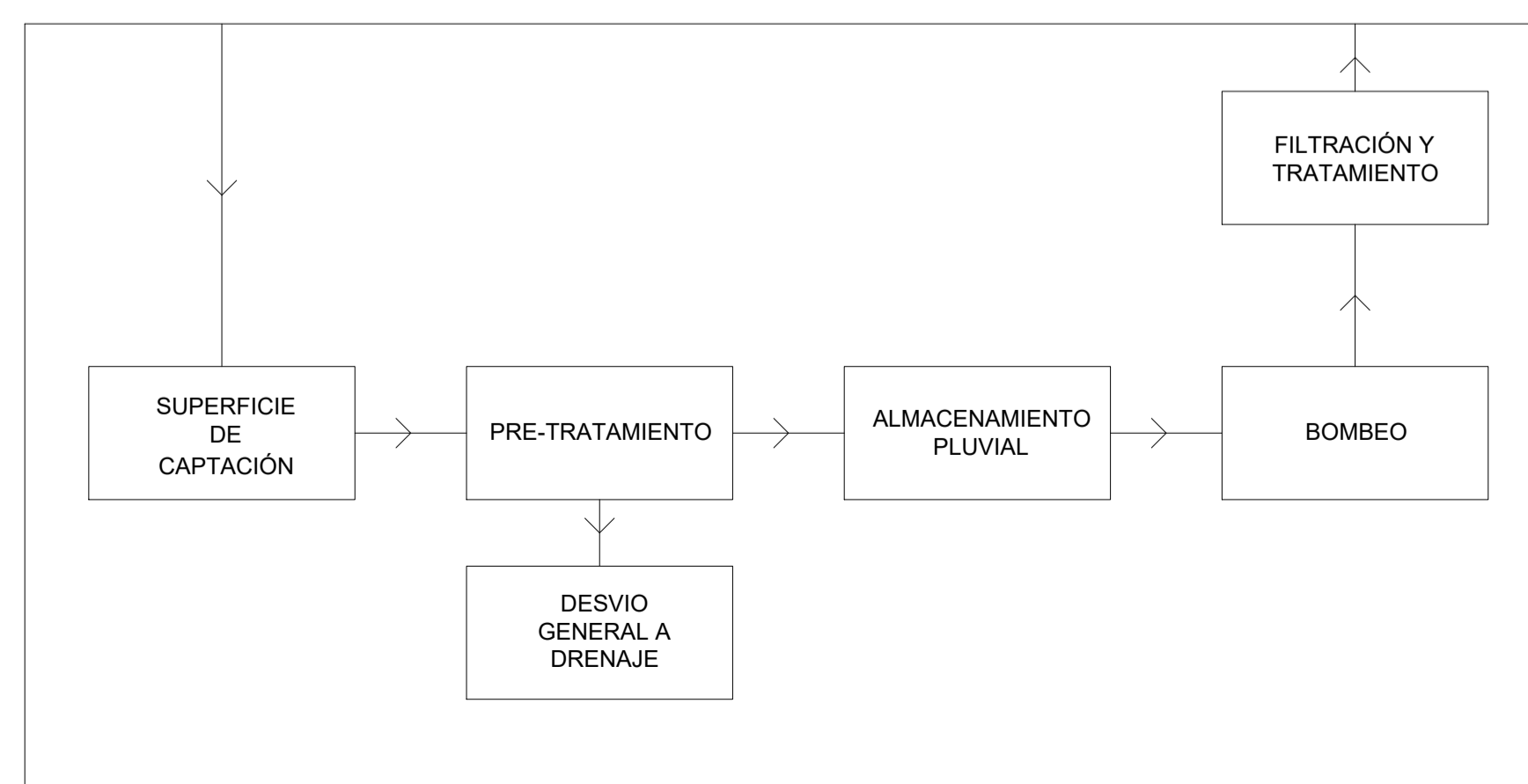
AEROGENERADOR



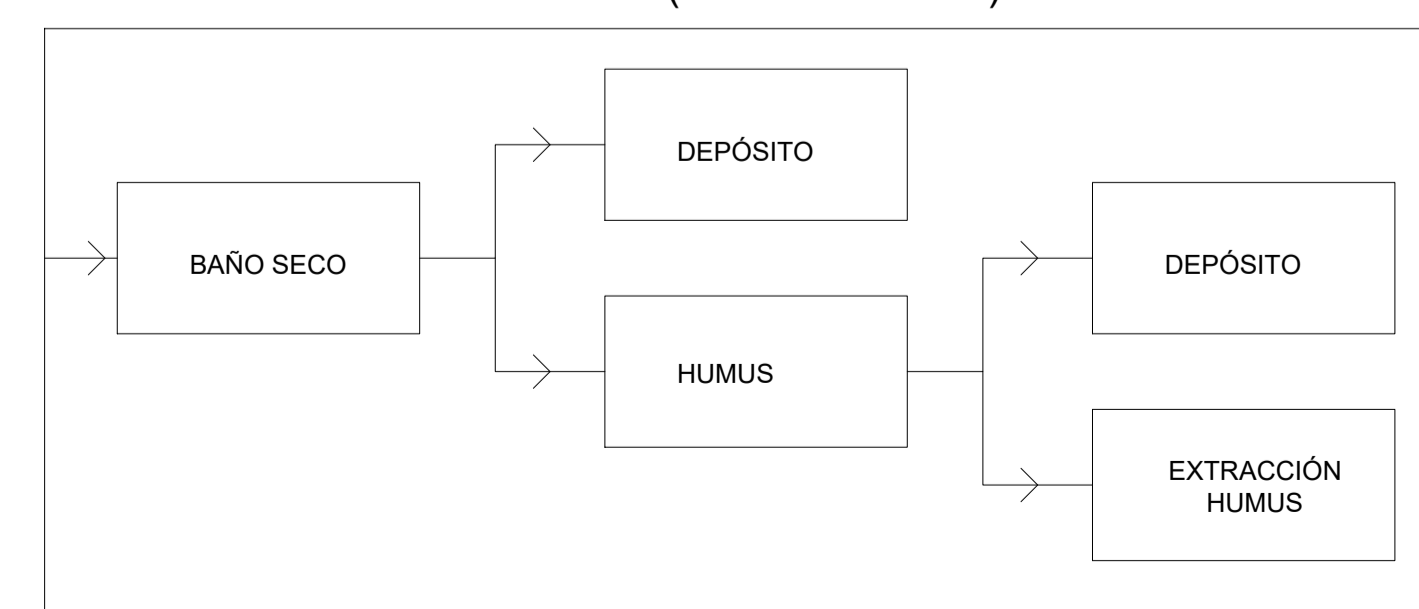
ACS



RECOLECTOR DE AGUA DE LLUVIA



BAÑO SECO (FOSA SÉPTICA)



PLANTA NIVEL TERREO – INSTALACIONES

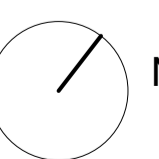
Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

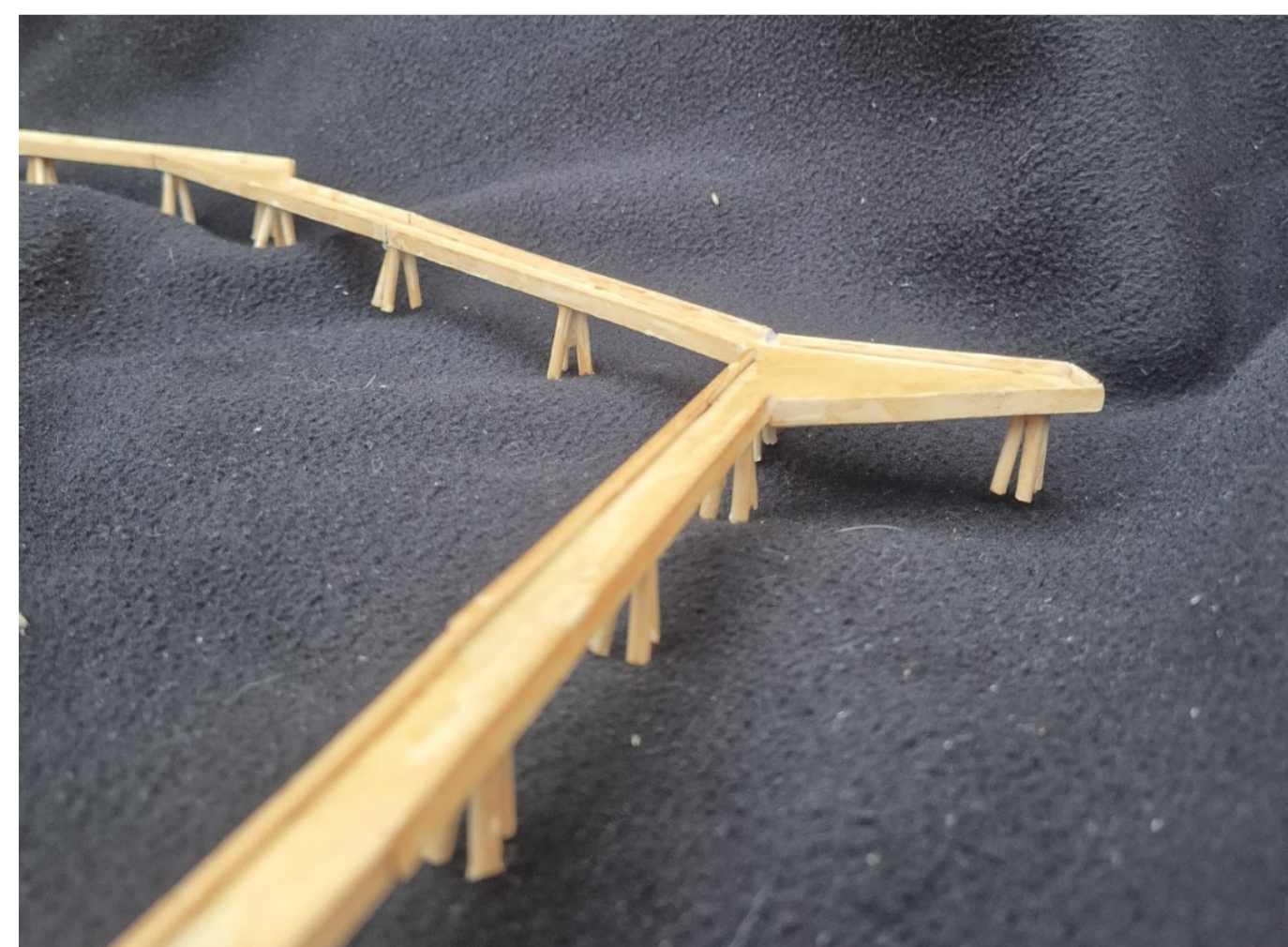
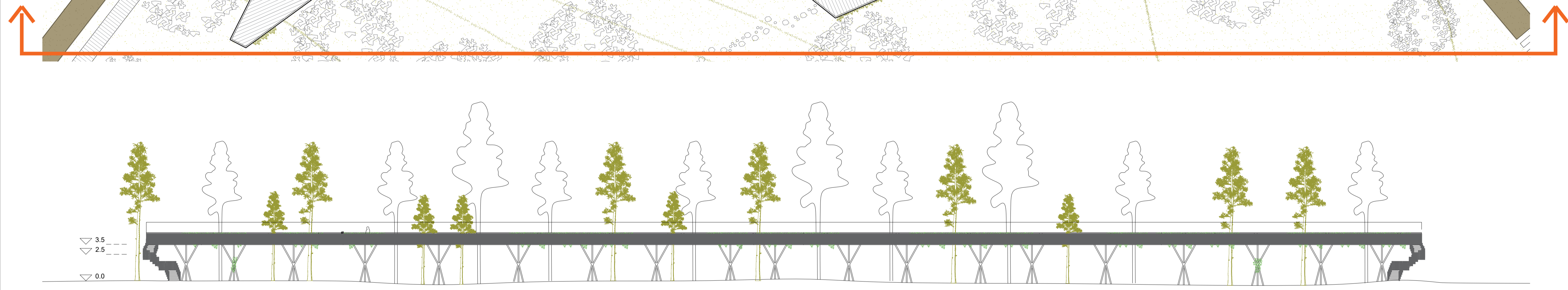
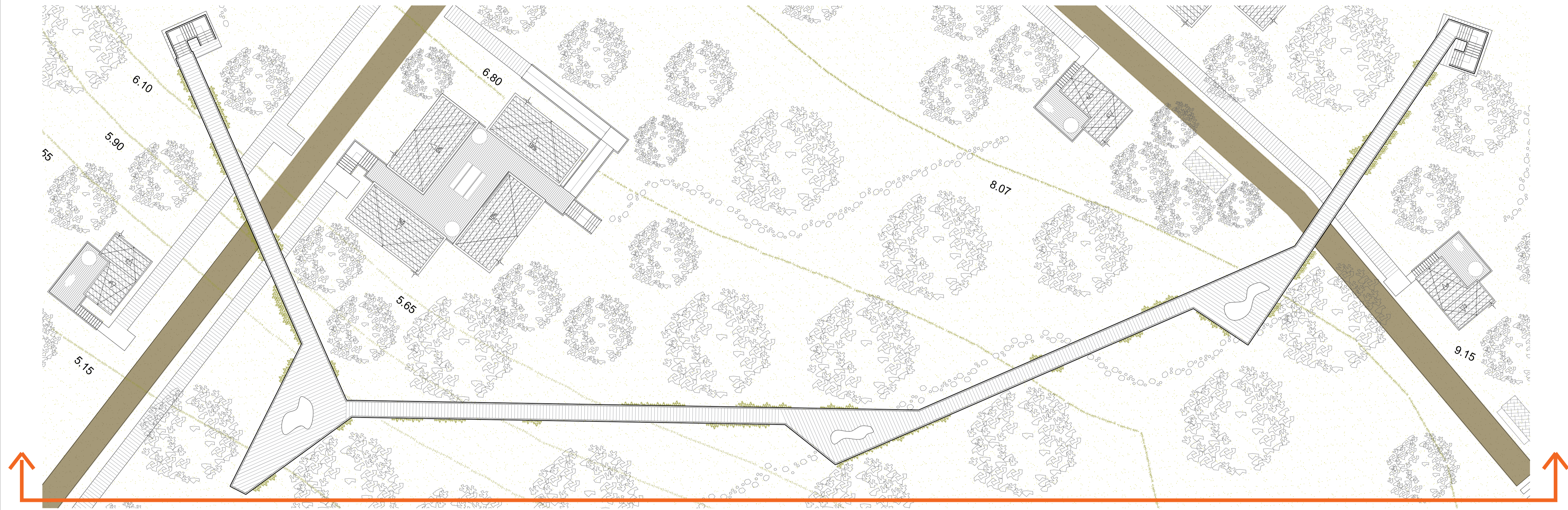
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/20

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25





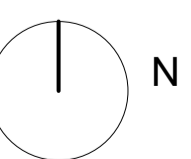
DETALLE – PASARELA ELEVADA

Arquitectura ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

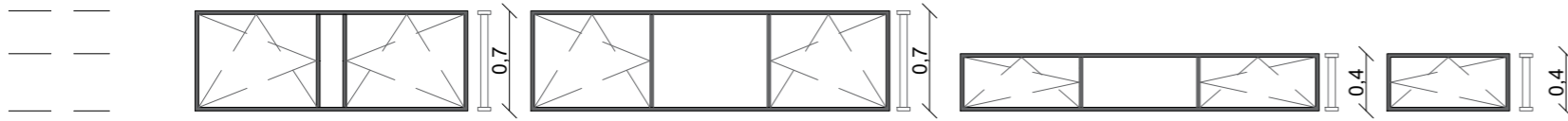
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/200

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

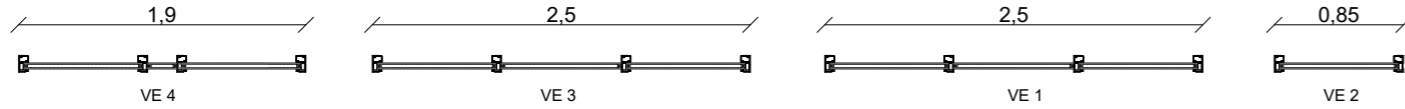
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25



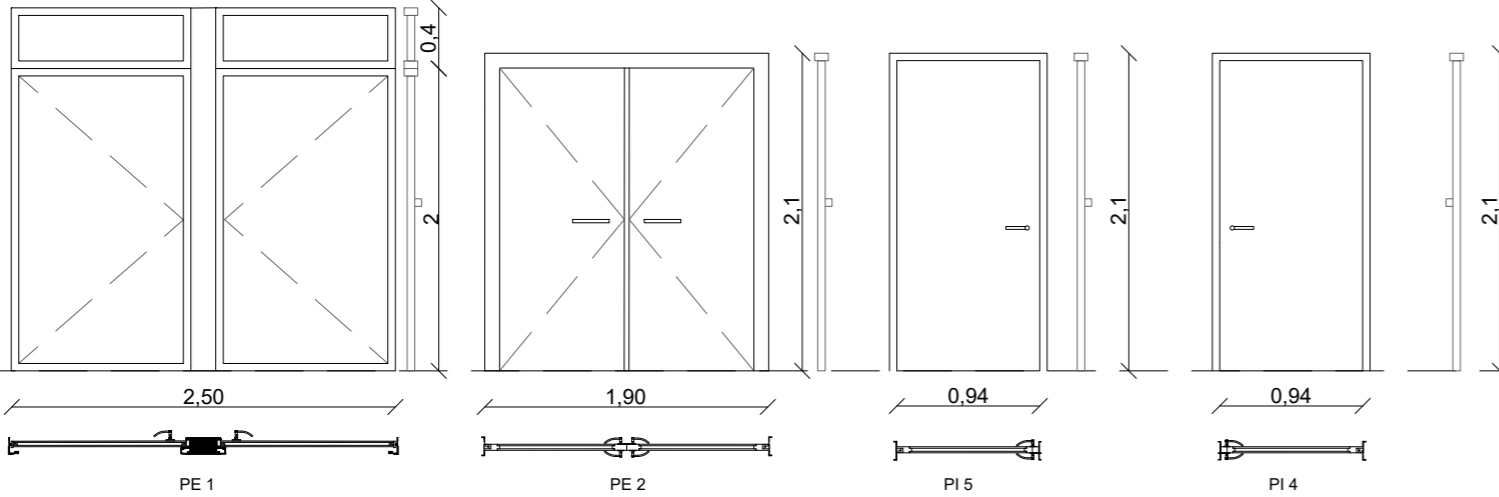
2.5



0.0

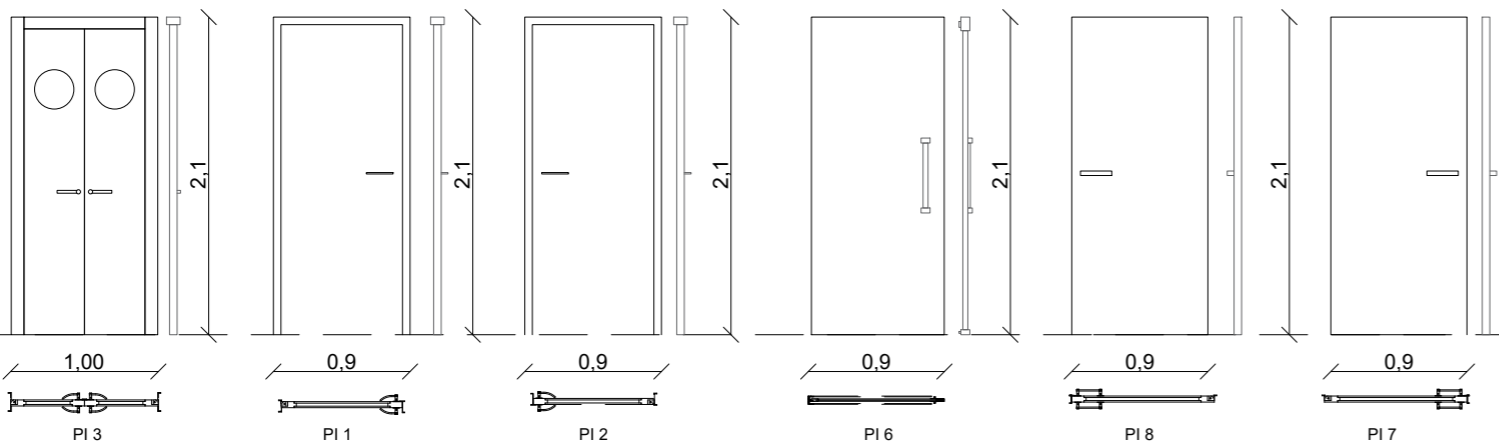


2.5



0.0

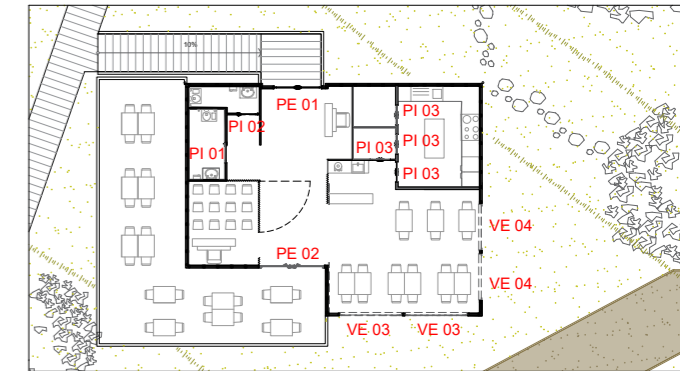
2.5



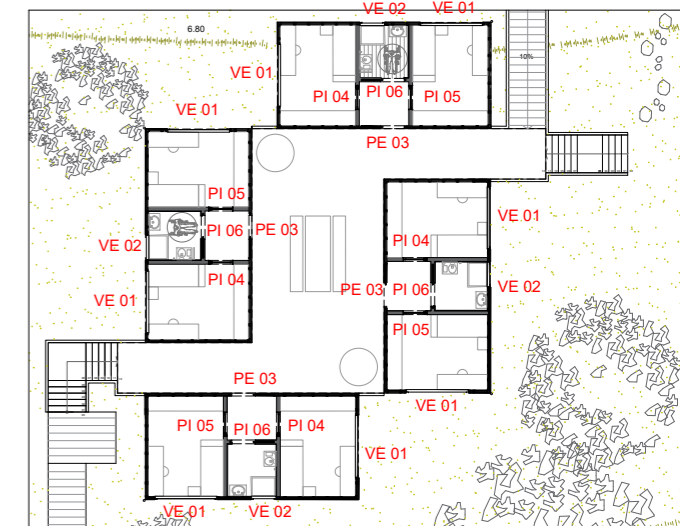
0.0

A25 CARPINTERIAS

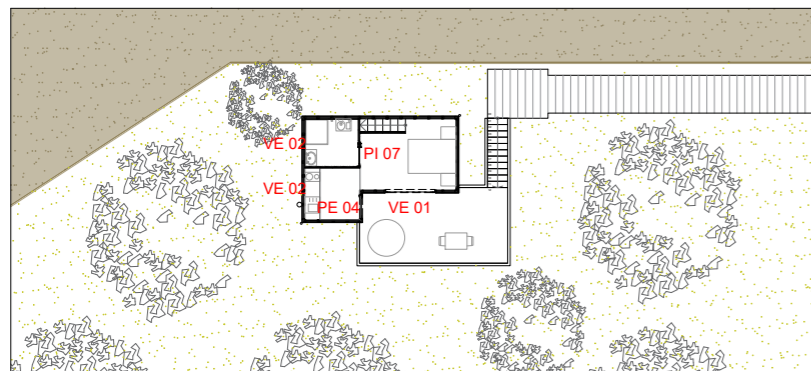
	UNIDADES	MATERIALIDAD	DIMENSIONES	INT / EXT	APERTURA
PI 1	1	MADERA	0,90x2,10	INTERIOR	PRACTICABLE IZQUIERDA
PI 2	1		0,90x2,10		PRACTICABLE DERECHA
PI 3	4		1,00x2,10		VAIVÉN
PI 4	9		0,90x2,10		PRACTICABLE IZQUIERDA
PI 5	9		0,90x2,10		PRACTICABLE DERECHA
PI 6	9		0,90x1,90		CORREDERA
PI 7	5		0,90x2,10		PRACTICABLE IZQUIERDA
PI 8	1		0,90x2,10		PRACTICABLE DERECHA
PE 1	1	MADERA Y ALUMINIO	2,40x2,50	EXTERIOR	PRACTICABLE DERECHA E IZQUIERDA
PE 2	1		2,10x1,90		PRACTICABLE DERECHA E IZQUIERDA
PE 3	9		0,90x1,90		CORREDERA
PE 4	6		0,90x1,90		PRACTICABLE IZQUIERDA
VE 1	26	MADERA	2,50x0,40	EXTERIOR	PRACTICABLE / OSCIOBATIENTE
VE 2	21	Y	0,85x0,40		PRACTICABLE / OSCIOBATIENTE
VE 3	2	ALUMINIO	2,50x0,70		PRACTICABLE OSCIOBATIENTE
VE 4	2		1,90x0,70		PRACTICABLE OSCIOBATIENTE



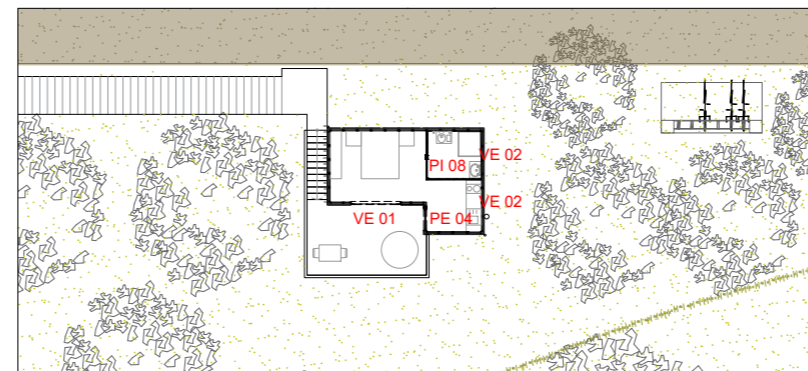
ES: 1/300



ES: 1/300



ES: 1/300



ES: 1/300

CARPINTERIAS INT. Y EXT.

Arquitectura efímera para alojamiento turístico en
La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

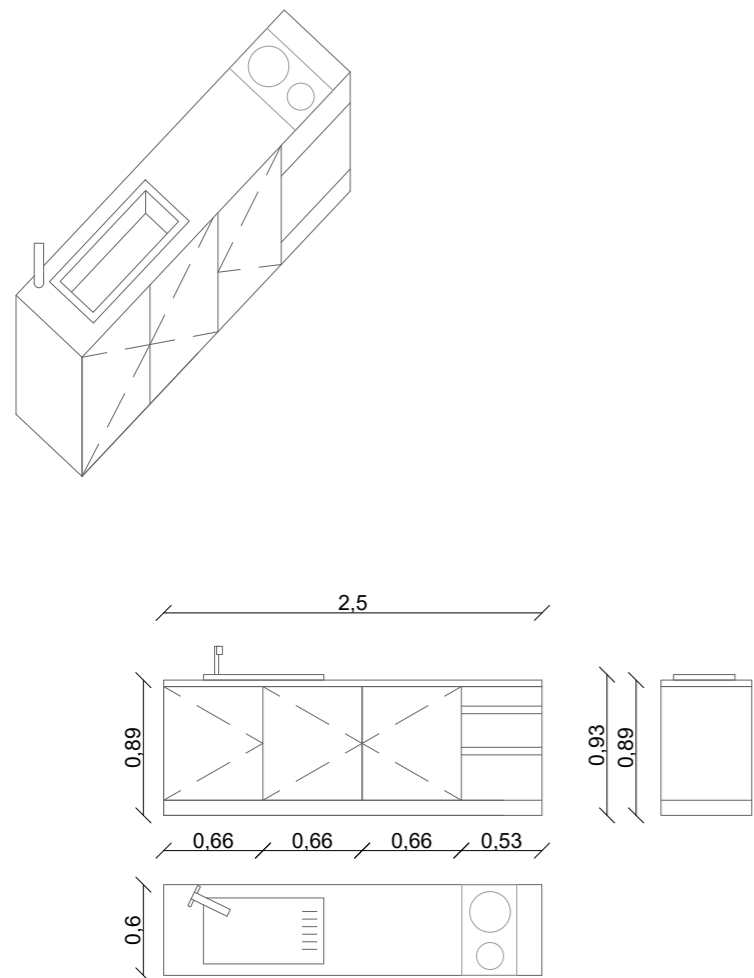
aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

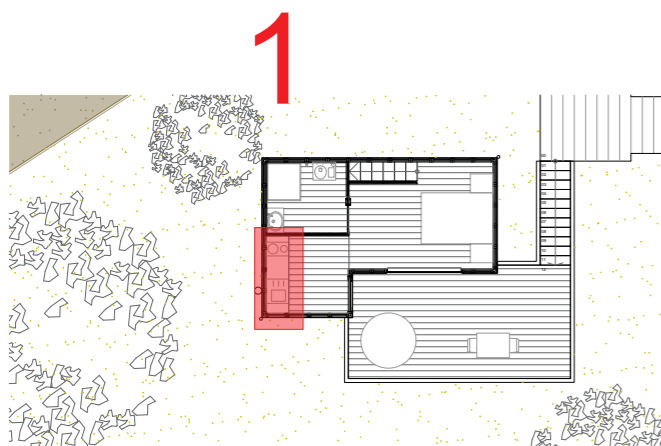


M1



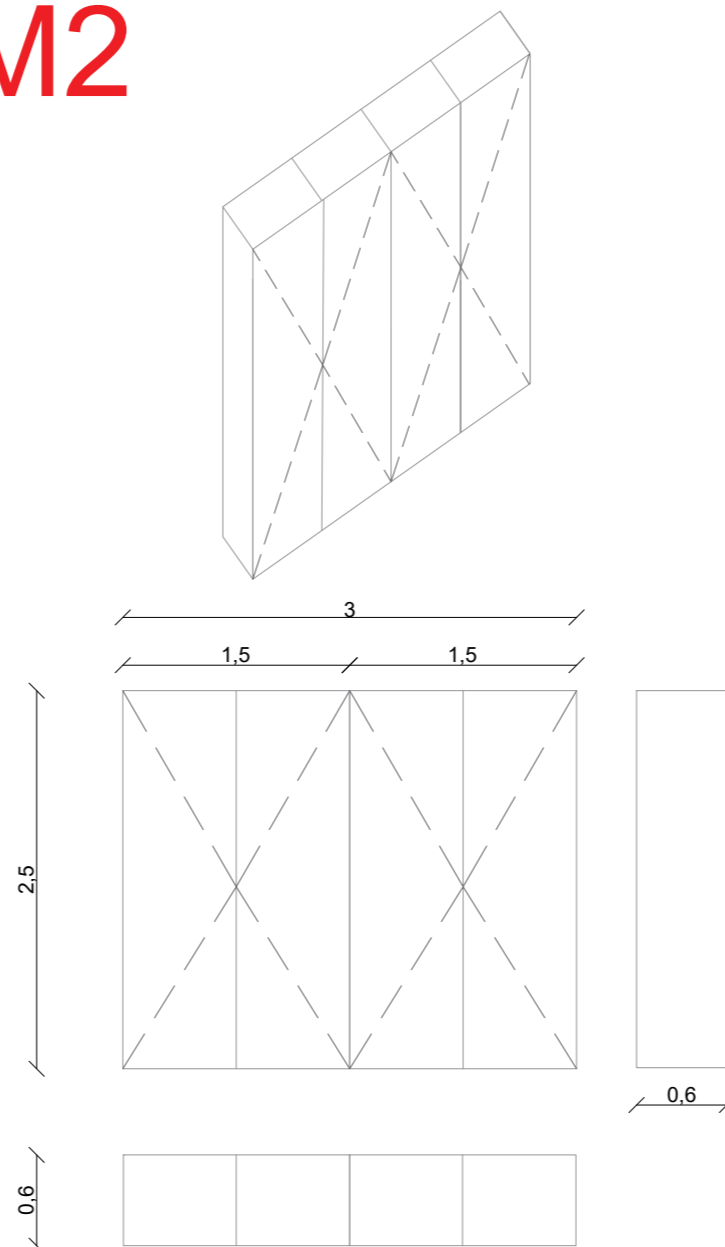
UBICACIÓN_ COCINA

ESTRUCTURA PRINCIPAL: Tablero de madera de Pino 30 mm.
 ENCIMERA: Tablero fenólico 30 mm
 ARMARIOS: Tablero MDP H 19 mm acabado madera natural
 DIVISIONES: Divisorias en tablero fenólico Pino 15 mm.
 OTROS: Fregadero de acero inoxidable 40X30 cm y grifería con maneta gerontológica. Placa de cocina eléctrica de dos fuegos.



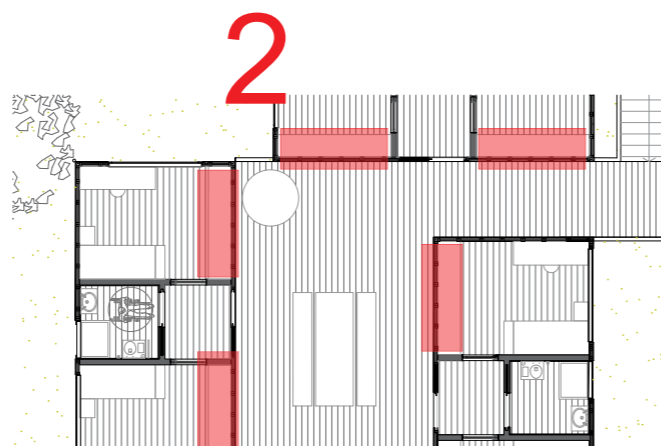
ES: 1/200

M2



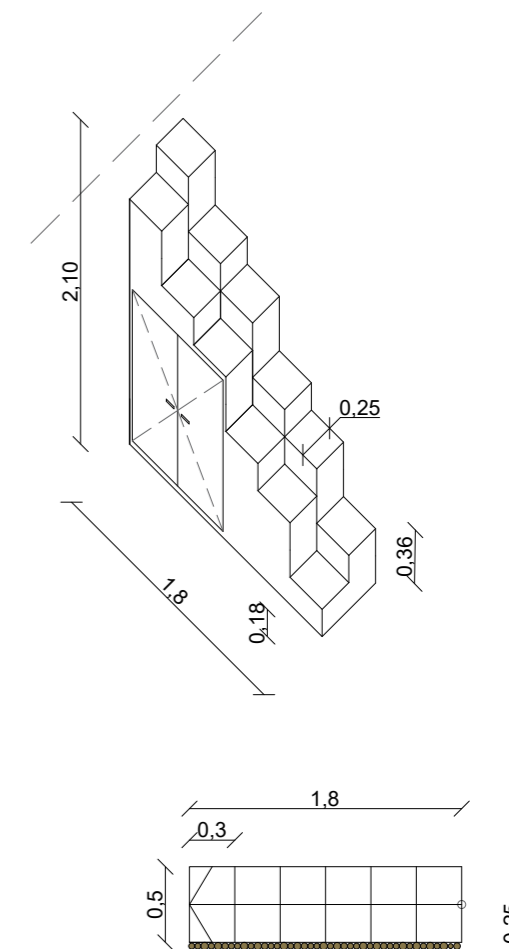
UBICACIÓN_ HABITACIONES

PUERTAS: Tablero fenólico 15 mm. Acabado en madera de pino natural
 CUERPO DE ARMARIOS: tablero MDP H 19 mm acabado madera natural
 DIVISIONES: Divisorias en tablero fenólico Pino 15 mm.



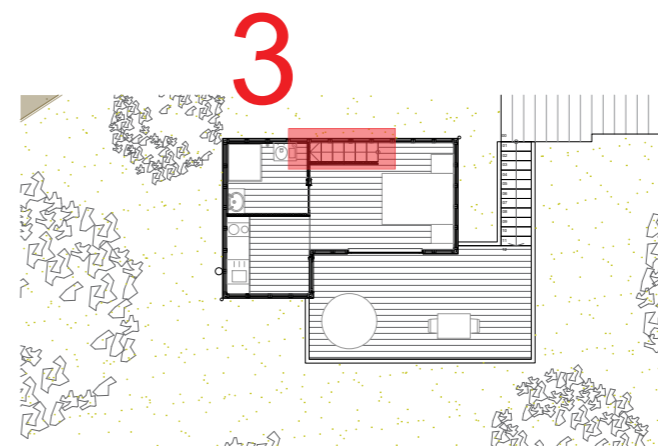
ES: 1/200

M3



UBICACIÓN_ ESCALERAS

PELDAÑOS (HUELLA / CONTRAHUELLA): Tablero fenólico 15 mm. Acabado en madera de pino natural
 CUERPO DE ARMARIOS: tablero MDP H 19 mm acabado madera natural
 DIVISIONES: Divisorias en tablero fenólico Pino 15 mm.
 PUERTAS: Tablero fenólico 15 mm. Acabado en madera de pino natural



ES: 1/200

MOBILIARIO FIJO

Arquitectura ecológica para alojamiento turístico
 en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/50

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
 Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
 PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

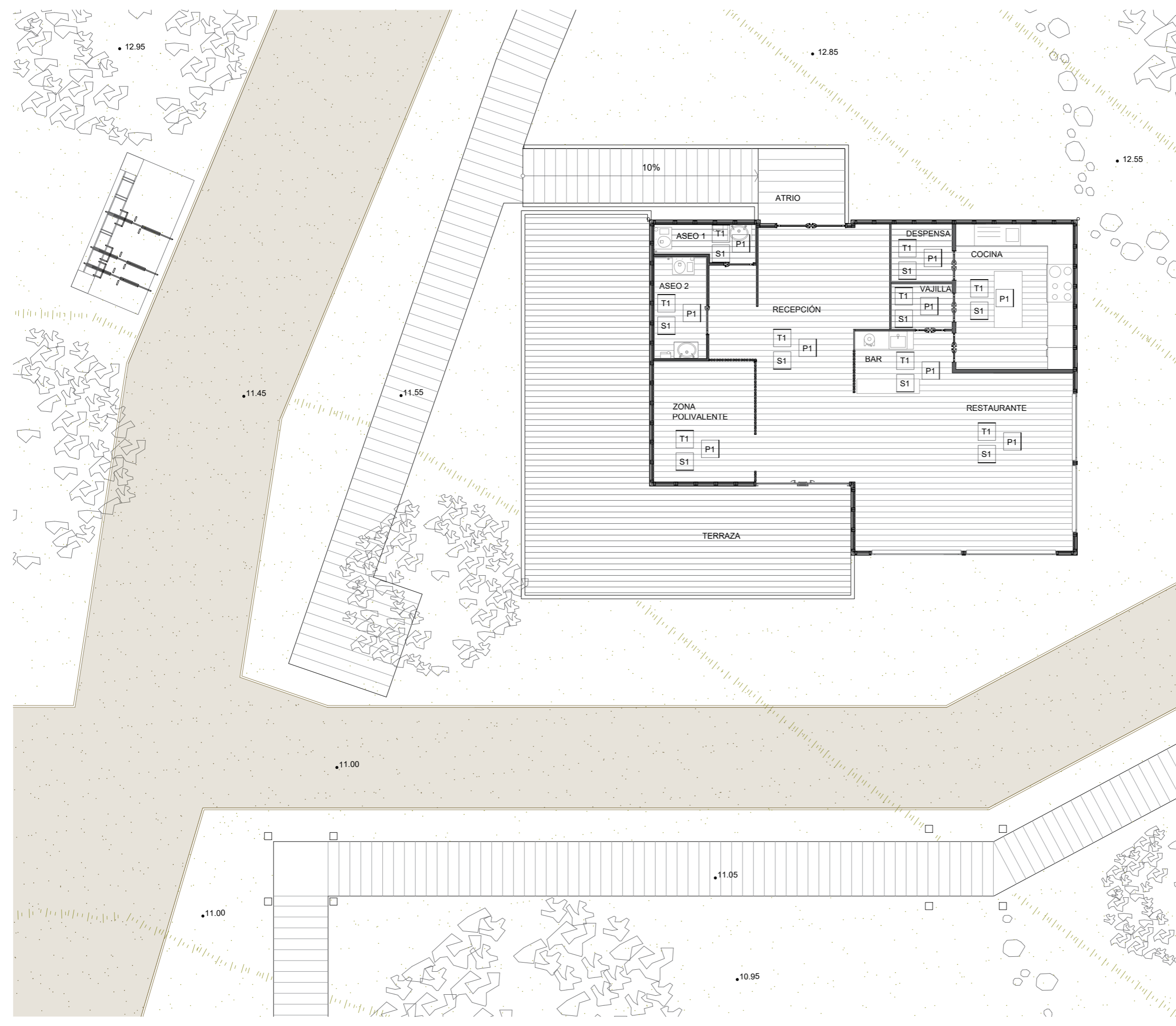


A27 PLANO ACABADOS

LEYENDA DE ACABADOS

- T** T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- P** P1 PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- S** S1 PAVIMENTO MADERA CON TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD E HIDROFUGO.

- +3.65** COTA DE TECHO ACABADO
- +2.40** ALTURA LIBRE
- +1.25** COTA DE SOLERA ACABADA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. ATRIO	3,40 m2	7. DISTRIBUIDOR	16,00 m2
2. ASEO 1	2,55 m2	8. BAR	4,20 m2
3. ASEO 2	4,00 m2	9. COCINA	12,90 m2
4. ZONA POLIVALENTE	9,20 m2	10. ENTRADA VAJILLA	3,30 m2
5. RECEPCIÓN	5,80 m2	11. DESPENSA / FRIO	4,30 m2
6. RESTAURANTE	28,50 m2	12. TERRAZA	23,00 m2

SUPERFICIES ÚTILES	117,15 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	124,50 m2

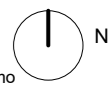
CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



LEYENDA DE ACABADOS

- T** T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- P** P1 PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- S** S1 PAVIMENTO MADERA CON TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD E HIDROFUGO.

+4.10 COTA DE TECHO ACABADO

+2.00 ALTURA LIBRE

+2.10 COTA DE SOLERA ACABADA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS					
1	1. DORMITORIO 1	12,05 m2	2	1. DORMITORIO 1	12,05 m2
	2. DORMITORIO 2	12,05 m2		2. DORMITORIO 2	12,05 m2
	3. BAÑO	4,05 m2		3. BAÑO	4,05 m2
	4. ATRIO	3,55 m2		4. ATRIO	3,55 m2
3	1. DORMITORIO 1	12,05 m2	4	1. DORMITORIO 1	12,05 m2
	2. DORMITORIO 2	12,05 m2		2. DORMITORIO 2	12,05 m2
	3. BAÑO	4,05 m2		3. BAÑO	4,05 m2
	4. ATRIO	3,55 m2		4. ATRIO	3,55 m2
5. CIRCULACIONES		32,50 m2	6. DISTRIBUIDOR		61,40 m2
SUPERFICIES ÚTILES		220,70 m2	SUPERFICIES CONSTRUIDAS		259,70 m2

CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A29 PLANO ACABADOS

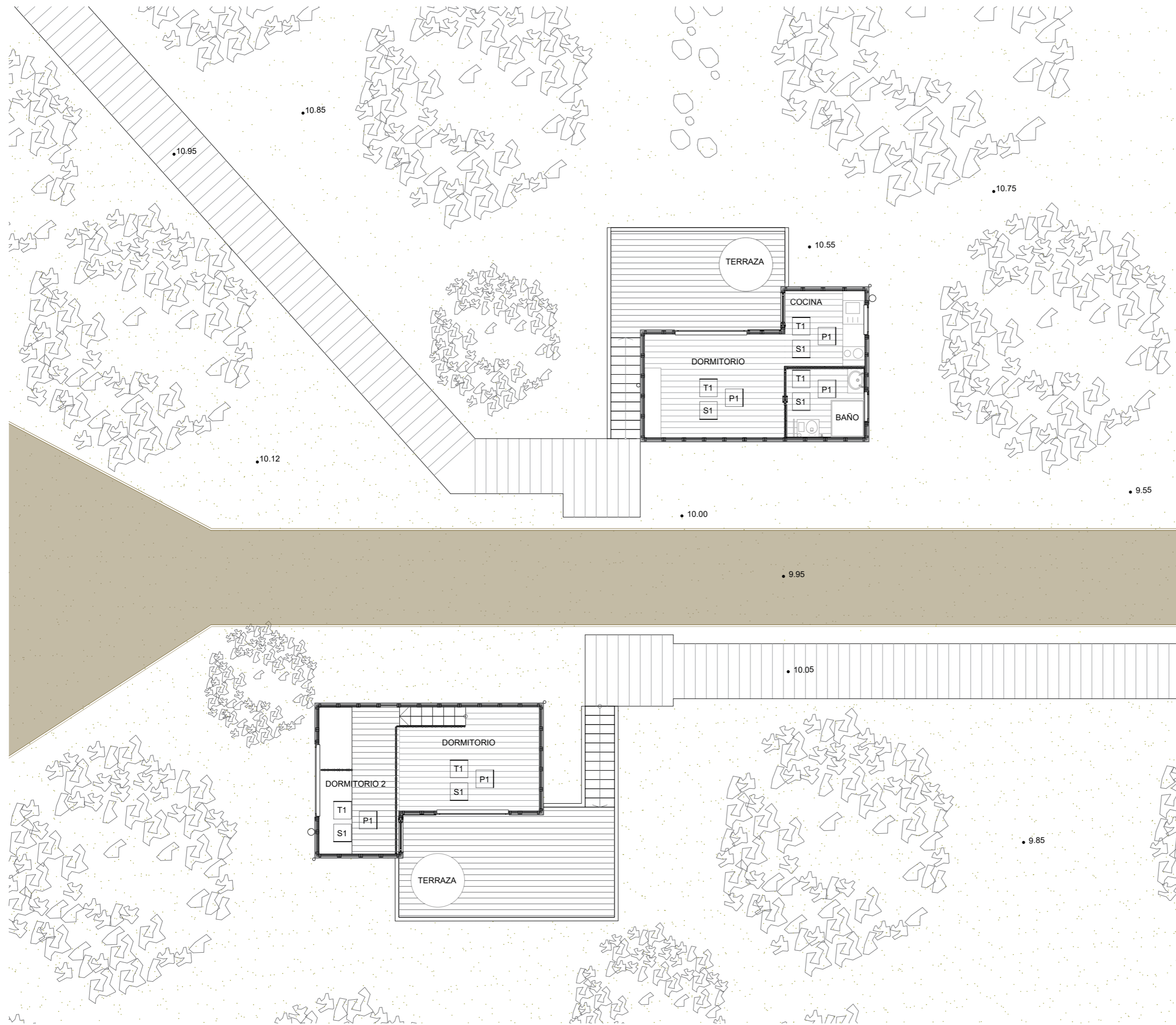
LEYENDA DE ACABADOS

- T T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- P P1 PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- S S1 PAVIMENTO MADERA CON TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD E HIDROFUGO.

+6.10 COTA DE TECHO ACABADO

+2.00 ALTURA LIBRE

+4.10 COTA DE SOLERA ACABADA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. DORMITORIO	10,75 m2	4. TERRAZA	16,60 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2		

SUPERFICIES ÚTILES 38,05 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS 40,60 m2

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. DORMITORIO 1	10,75 m2	4. TERRAZA	17,20 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2	6. DORMITORIO 2	9,50 m2

SUPERFICIES ÚTILES 47,55 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS 53,00 m2

CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA SUPERIOR

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo



Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25



A30 PLANO ACABADOS

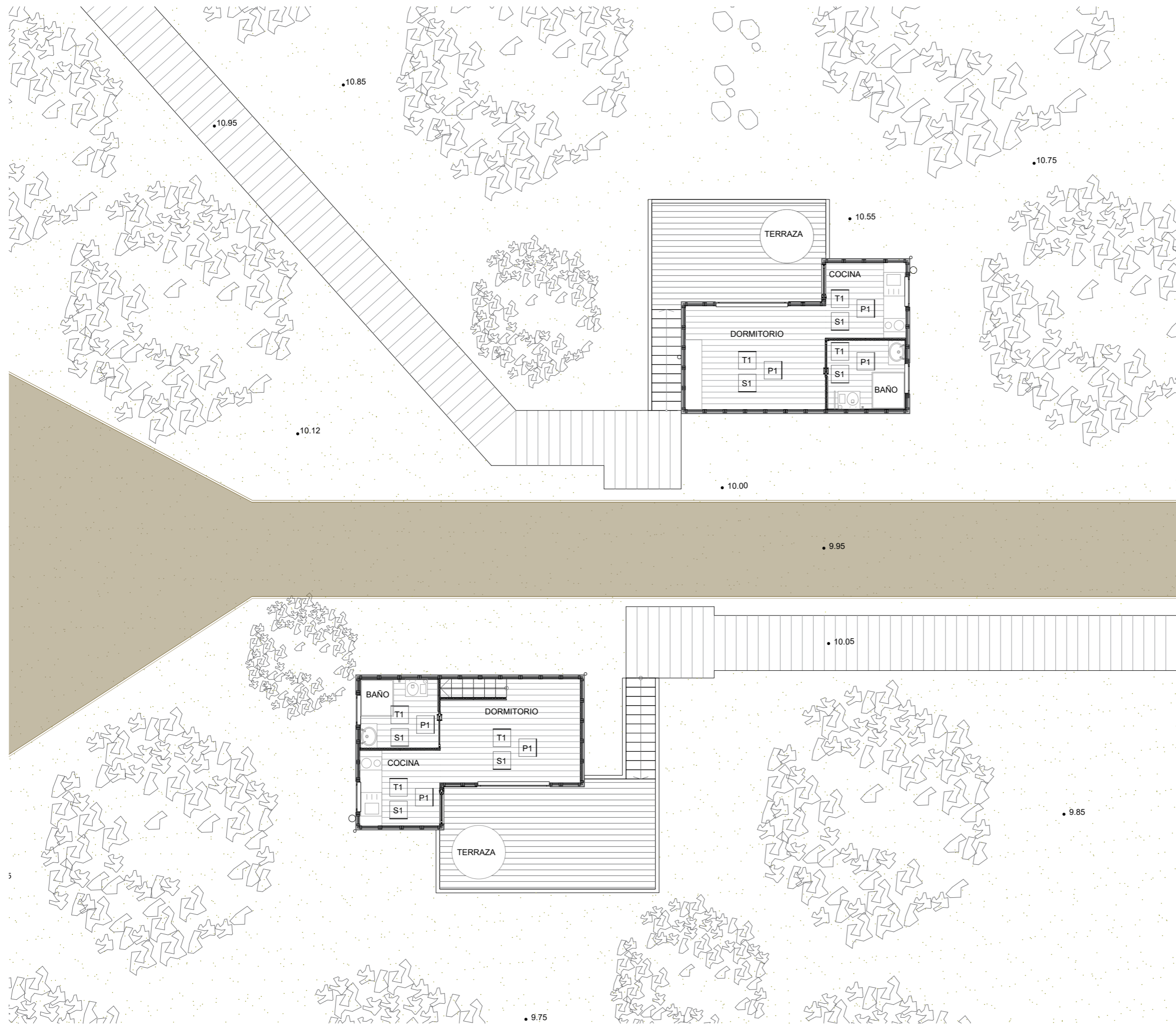
LEYENDA DE ACABADOS

- T T1 REVESTIMIENTO DE MADERA DE PINO CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- P P1 PERFIL DE MADERA DE PINO PERFILADA CON TRATAMIENTO HIDROFUGANTE Y ANTIHUMEDAD
- S S1 PAVIMENTO MADERA CON TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD E HIDROFUGO.

+4.10 COTA DE TECHO ACABADO

+2.00 ALTURA LIBRE

+2.10 COTA DE SOLERA ACABADA



SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. DORMITORIO	10,75 m2	4. TERRAZA	16,60 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2		

SUPERFICIES ÚTILES	38,05 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	40,60 m2

SUPERFICIES ÚTILES / SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1. DORMITORIO 1	10,75 m2	4. TERRAZA	17,20 m2
2. BAÑO	4,00 m2	5. CIRCULACIONES	2,20 m2
3. COCINA	4,50 m2	6. DORMITORIO 2	9,50 m2

SUPERFICIES ÚTILES	47,55 m2
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	53,00 m2

CABAÑA FAMILIAR + PAREJA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100

aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

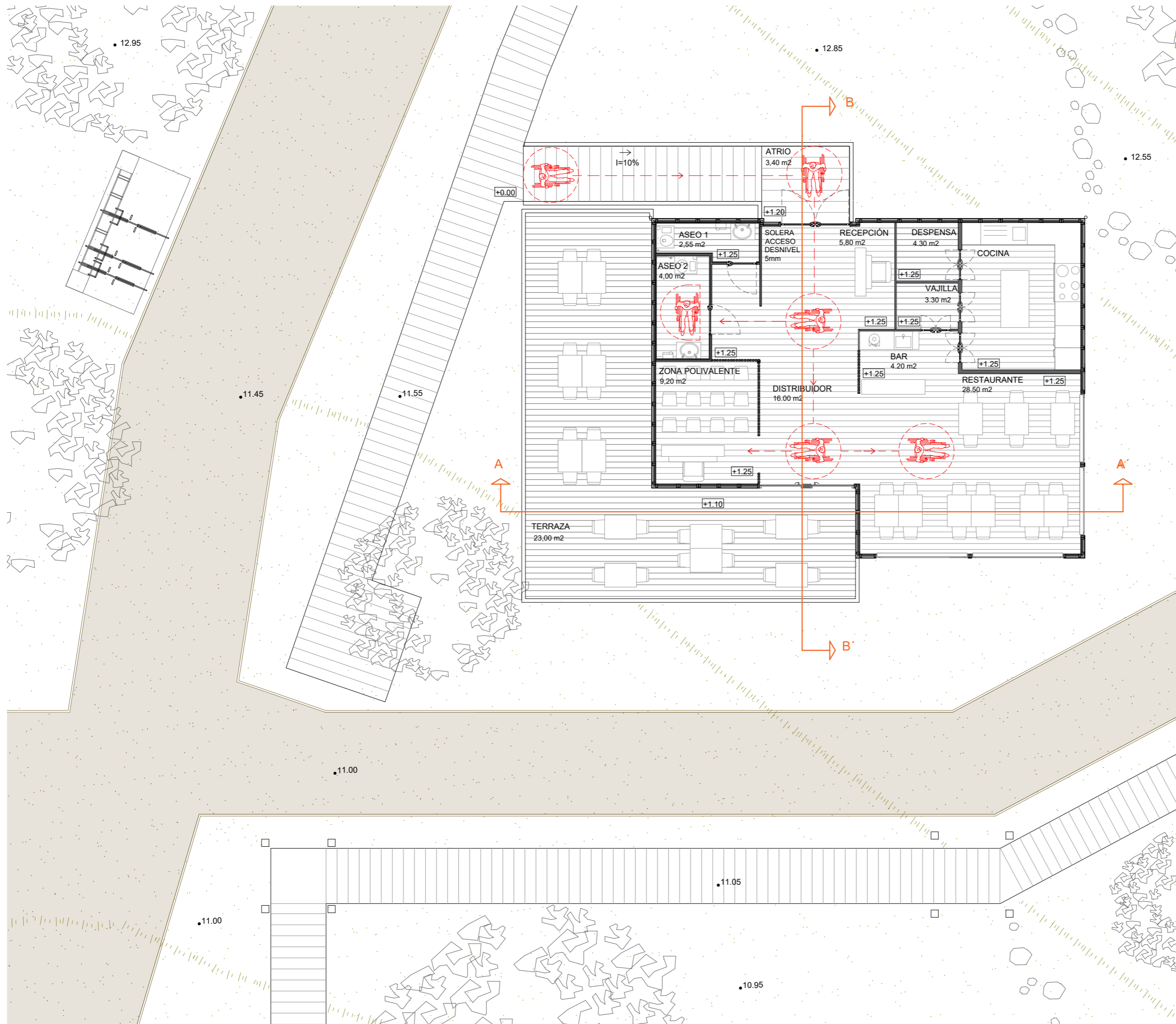


Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25



A31 PLANO ACCESIBILIDAD

+0.00 COTA DE SUELO ACABADO



ROTACIÓN A 360°



ROTACIÓN A 180°



RECORRIDO ACCESIBLE

CABAÑA COMÚN – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

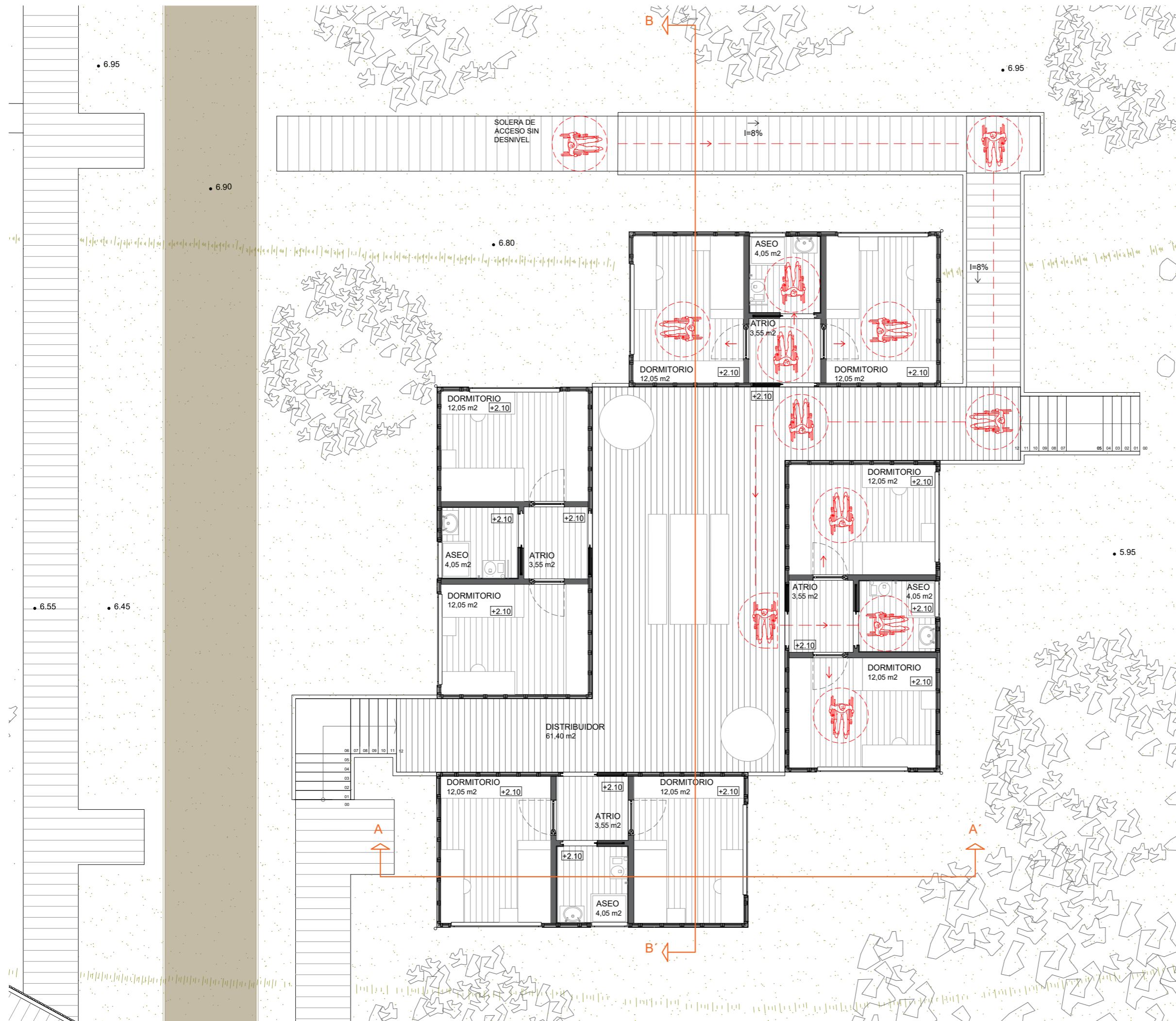
LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100




aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISERTAÇÃO 2024/25



+0.00 COTA DE SUELO ACABADO



-  ROTACIÓN A 360°
-  ROTACIÓN A 180°
-  RECORRIDO ACCESIBLE

CABAÑA COMPARTIDA – PLANTA BAJA

Arquitectura Ecológica para alojamiento turístico
en La Costa de la Playa das Furnas, Galicia

LOCALIZACIÓN - Porto do Son - Galicia ES: 1/100



aluno: 44005 - Marta Bustelo Sanlés
Orientadores David Viana / Celine Verissimo

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
PROJETO - DISSERTAÇÃO 2024/25

