

CIENCIA AL EXTREMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN PUERTO CISNES:
EXPLORACIÓN Y MONITOREO REGIONAL DE ECOSISTEMAS DE TURBE-
RAS EN LA PATAGONIA

DOSSIER DE PROYECTO DE TÍTULO
SEMESTRE DE OTOÑO 2024

ESTUDIANTE: KRISS LAMBERT CALDERÓN
PROFESOR GUIA: CONSTANTINO MAWROMATIS

MEMORIA DE PROYECTO

El Centro de Investigación y Monitoreo de Ecosistemas de Turberas, emplazado en la localidad de Puerto Cisnes, Región de Aysén, se ha creado con el objetivo de explorar y monitorear los ecosistemas de turberas en la Patagonia, a través de estudios ecológicos y ambientales detallados para comprender y ampliar el conocimiento sobre la flora, fauna y la dinámica de estos ecosistemas únicos.

Además, el centro tiene un fuerte enfoque en la generación de conciencia local, regional y nacional sobre la importancia de estos ecosistemas, mediante la exposición permanente de las principales características de las Turberas, como así también de resultados de investigación, publicaciones, seminarios, talleres y programas educativos.

La infraestructura del centro incluye laboratorios especializados para cada línea de investigación, salas de monitoreo, espacios educativos y áreas de trabajo para investigadores, como así también instalaciones para recibir visitantes y realizar charlas y actividades educativas.

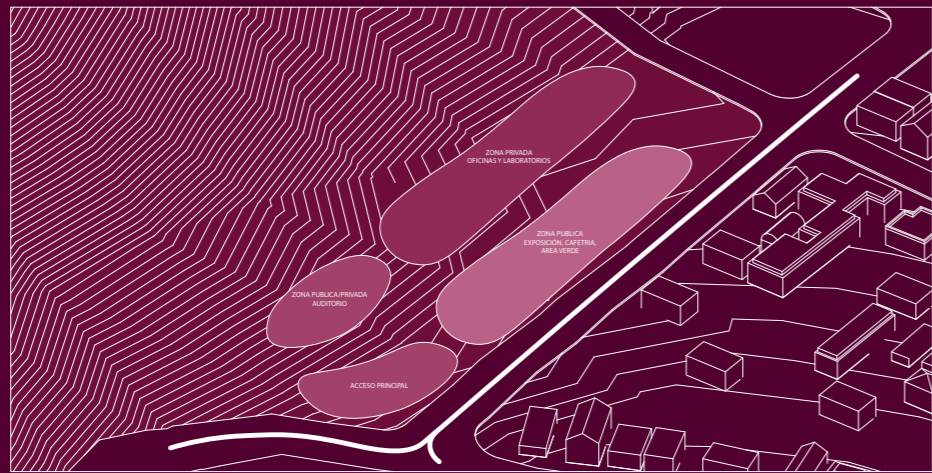
El edificio ha sido diseñado con un enfoque en la sostenibilidad, utilizando tecnologías como paneles solares y vidrios termopanel para mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental.

A través de sus actividades, el centro busca fomentar una mayor valoración y protección de los ecosistemas de turberas, promoviendo su conservación y manejo sostenible.

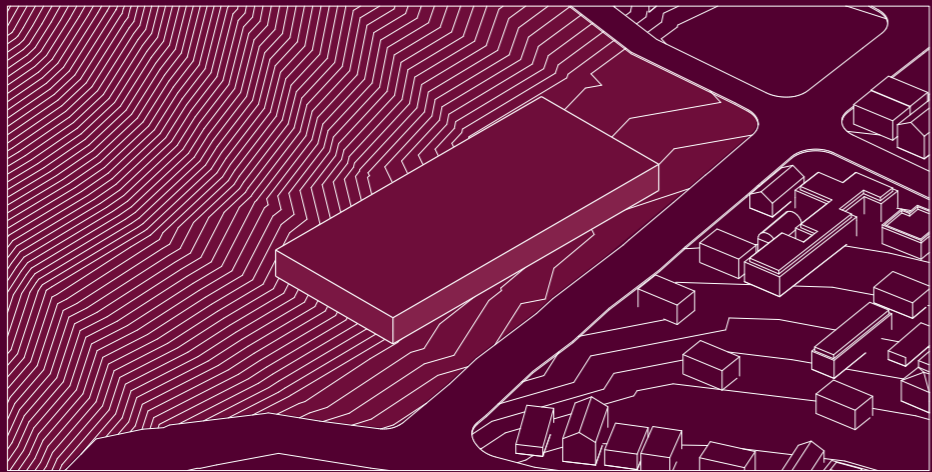


- 1 EMBARCADERO
- 2 TERMINAL EMBARCADERO
- 3 INICIO PASEO COSTERO
- 4 EQUIPAMIENTO

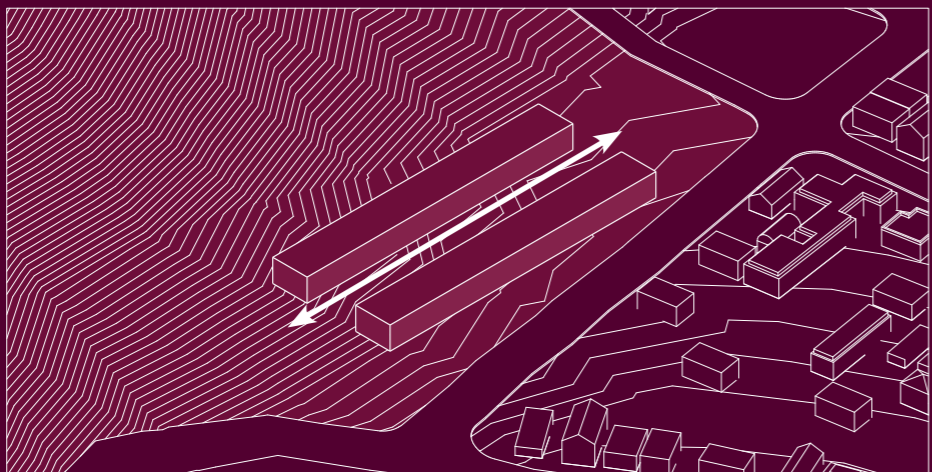




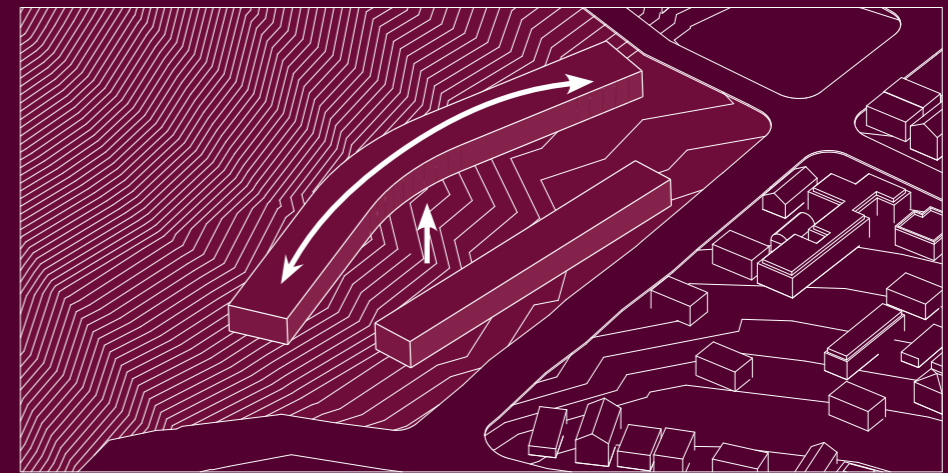
ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA SEGÚN EL ENTORNO



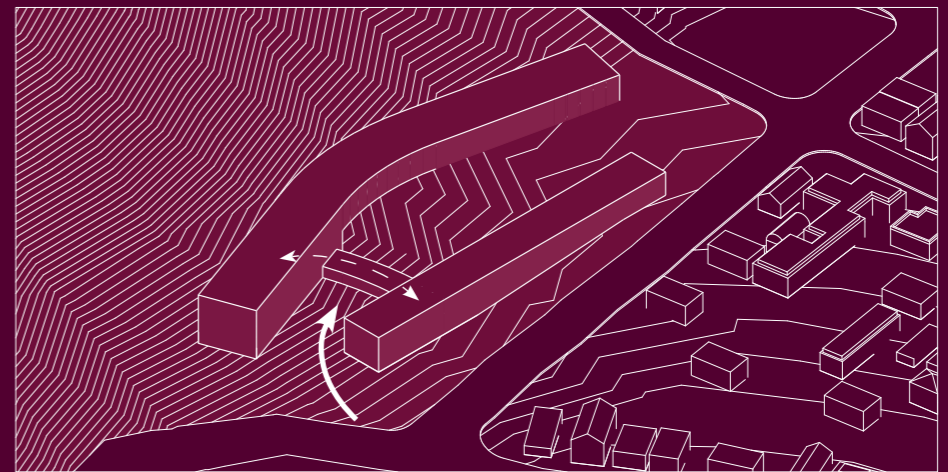
VOLUMETRIA GENERAL



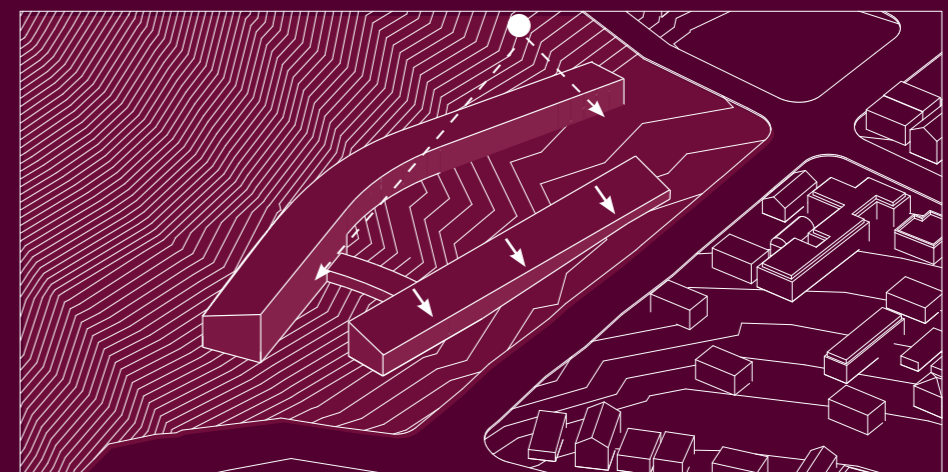
DIVISION ENTRE VOLUMEN PÚBLICO Y PÚBLICO/PRIVADO



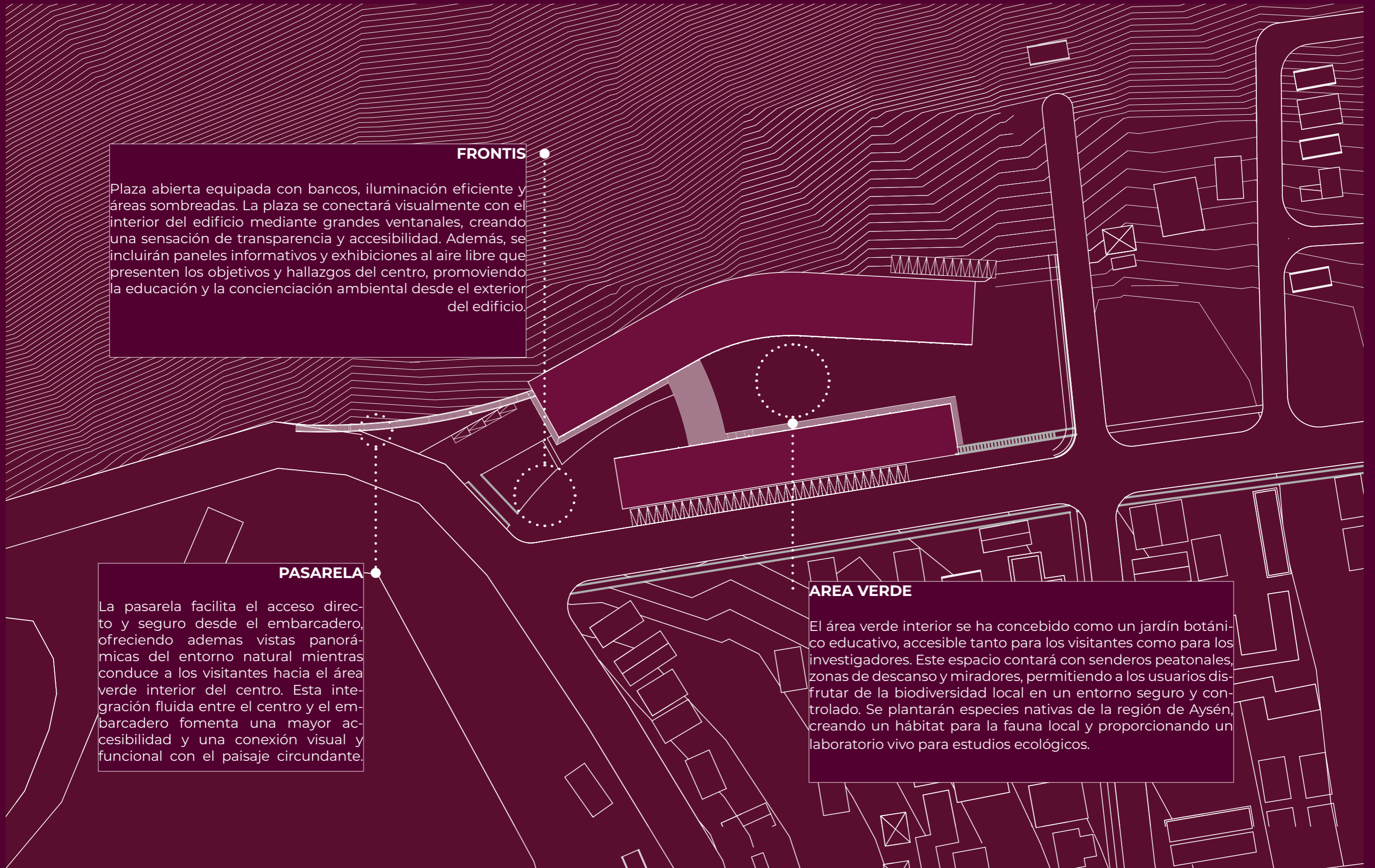
ELEVACIÓN Y CURVATURA DE VOLUMEN EN RESPUESTA AL ENTORNO



INCORPORACIÓN DE ACCESO CONTROLADO PARA AMBOS VOLUMENES



PENDIENTE EN CUBIERTA EN RESPUESTA A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS Y LUMÍNICAS



FRONTIS

Plaza abierta equipada con bancos, iluminación eficiente y áreas sombreadas. La plaza se conectará visualmente con el interior del edificio mediante grandes ventanales, creando una sensación de transparencia y accesibilidad. Además, se incluirán paneles informativos y exhibiciones al aire libre que presenten los objetivos y hallazgos del centro, promoviendo la educación y la concienciación ambiental desde el exterior del edificio.

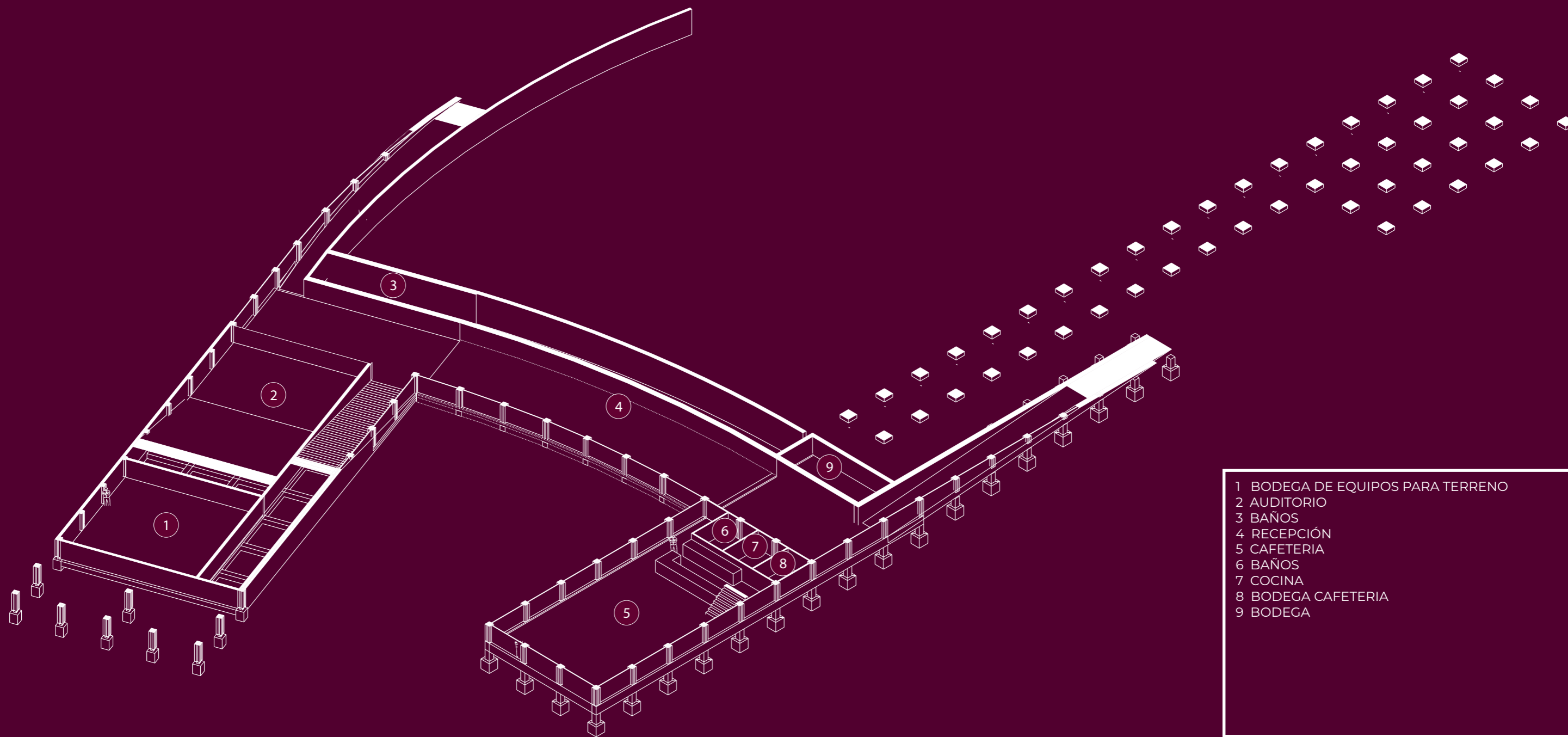
PASARELA

La pasarela facilita el acceso directo y seguro desde el embarcadero, ofreciendo además vistas panorámicas del entorno natural mientras conduce a los visitantes hacia el área verde interior del centro. Esta integración fluida entre el centro y el embarcadero fomenta una mayor accesibilidad y una conexión visual y funcional con el paisaje circundante.

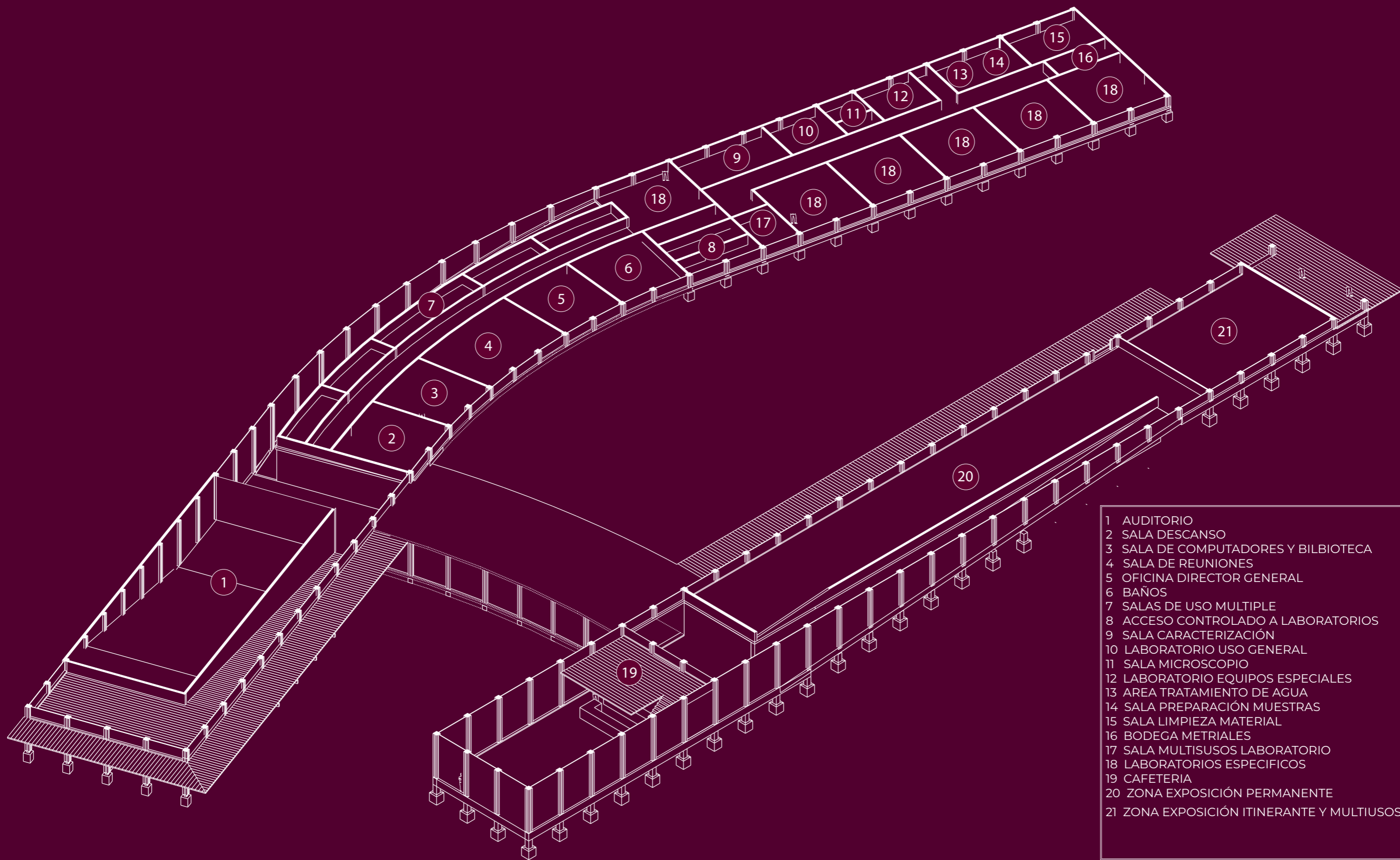
AREA VERDE

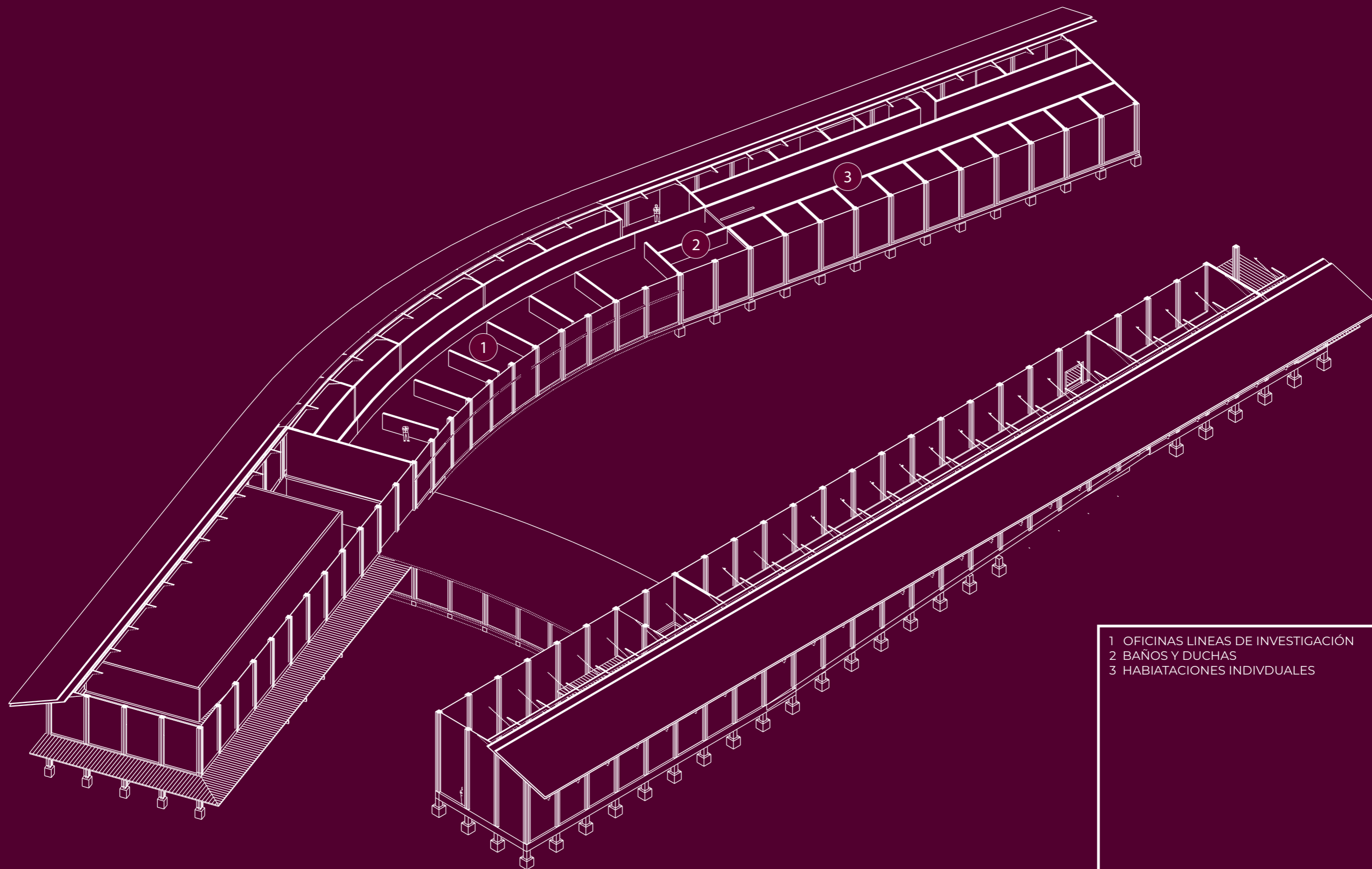
El área verde interior se ha concebido como un jardín botánico educativo, accesible tanto para los visitantes como para los investigadores. Este espacio contará con senderos peatonales, zonas de descanso y miradores, permitiendo a los usuarios disfrutar de la biodiversidad local en un entorno seguro y controlado. Se plantarán especies nativas de la región de Aysén, creando un hábitat para la fauna local y proporcionando un laboratorio vivo para estudios ecológicos.





- 1 BODEGA DE EQUIPOS PARA TERRENO
- 2 AUDITORIO
- 3 BAÑOS
- 4 RECEPCIÓN
- 5 CAFETERÍA
- 6 BAÑOS
- 7 COCINA
- 8 BODEGA CAFETERÍA
- 9 BODEGA





- 1 OFICINAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN
- 2 BAÑOS Y DUCHAS
- 3 HABIATACIONES INDIVIDUALES

DISEÑO PASIVO ●

El diseño pasivo de la cubierta del edificio se ha realizado en respuesta a la orientación del sol, maximizando la captación de luz natural y calor durante los meses más fríos. Las cubiertas inclinadas y bien orientadas permiten una mayor eficiencia energética, reduciendo la necesidad de calefacción artificial. Además, el uso de ventanas estratégicamente colocadas optimiza la iluminación natural, disminuyendo el consumo de electricidad durante el día. Este enfoque arquitectónico asegura que el edificio mantenga un ambiente interior confortable y energéticamente eficiente, aprovechando al máximo los recursos naturales disponibles.

VIDRIOS TERMOPANEL ●

Capacidad de proporcionar un excelente aislamiento térmico. Esto reduce significativamente la necesidad de calefacción y aire acondicionado, lo que disminuye el consumo de energía y los costos operativos. Además, ayudan a mantener una temperatura interior constante, mejorando el confort de los ocupantes en un clima tan variable como los es la Patagonia.

MADERA LOCAL ●

Para la estructura del proyecto, se ha elegido la utilización de madera local, una decisión que responde tanto a criterios de sostenibilidad como de integración con el entorno. La madera es un recurso renovable y su uso reduce la huella de carbono del edificio. Además, el uso de madera local apoya a la economía de la región, fomentando prácticas forestales sostenibles y promoviendo un estilo de construcción que se armoniza con el paisaje natural de la Patagonia.

GESTIÓN DE RESIDUOS

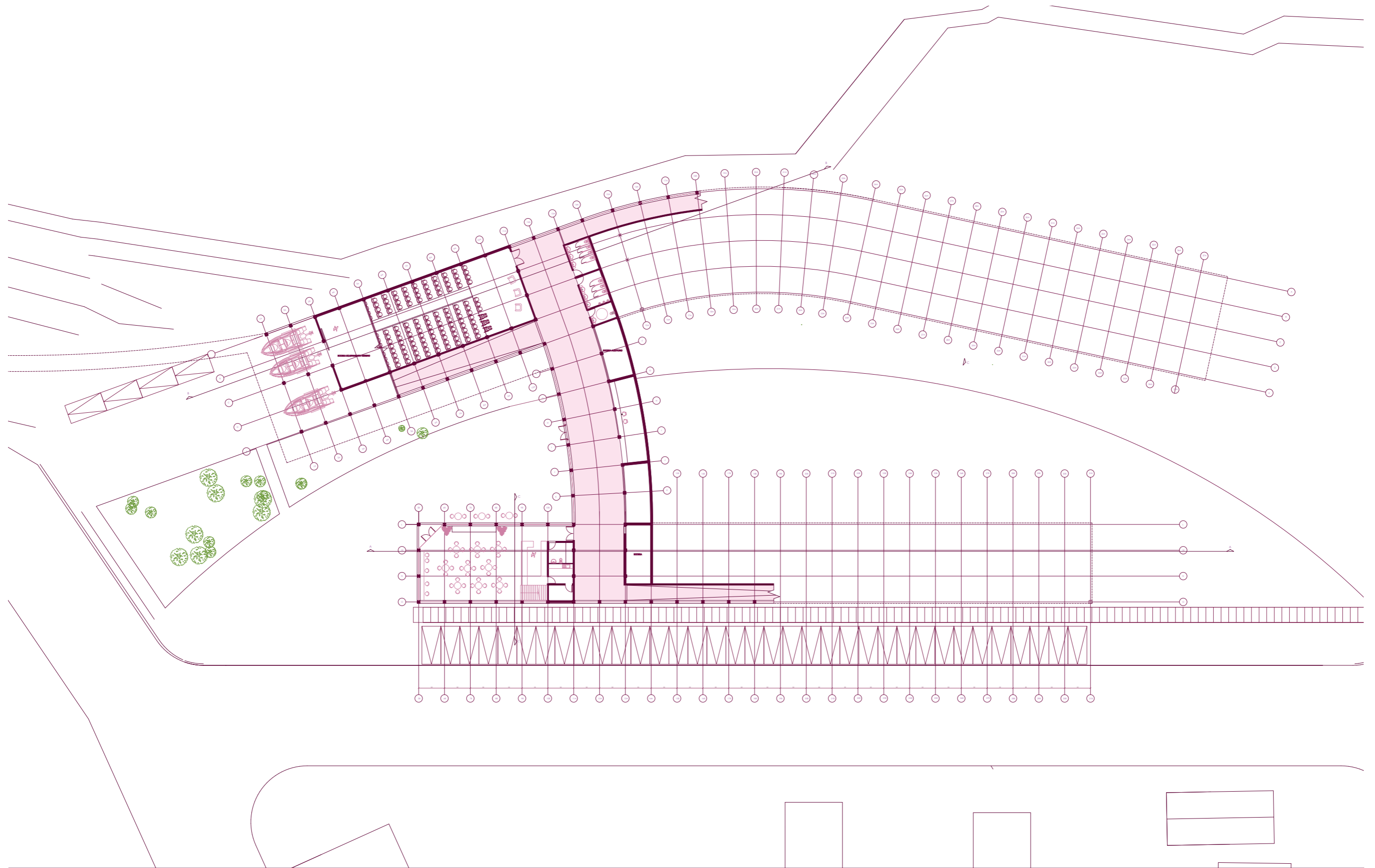
Se han instalado estaciones de separación de residuos en todo el centro para facilitar el reciclaje y minimizar la cantidad de desechos enviados a vertederos. Además, se promueven prácticas de compostaje para los desechos orgánicos, convirtiéndolos en abono para los jardines del centro.

● AREAS VERDES Y BIODIVERSIDAD

Los espacios verdes del centro están diseñados para fomentar la biodiversidad local, incorporando plantas nativas y creando hábitats para la fauna autóctona. Estos espacios no solo mejoran la calidad del aire y proporcionan áreas de recreación y descanso, sino que también sirven como laboratorios vivos para la investigación y la educación ambiental.

● PANELES SOLARES

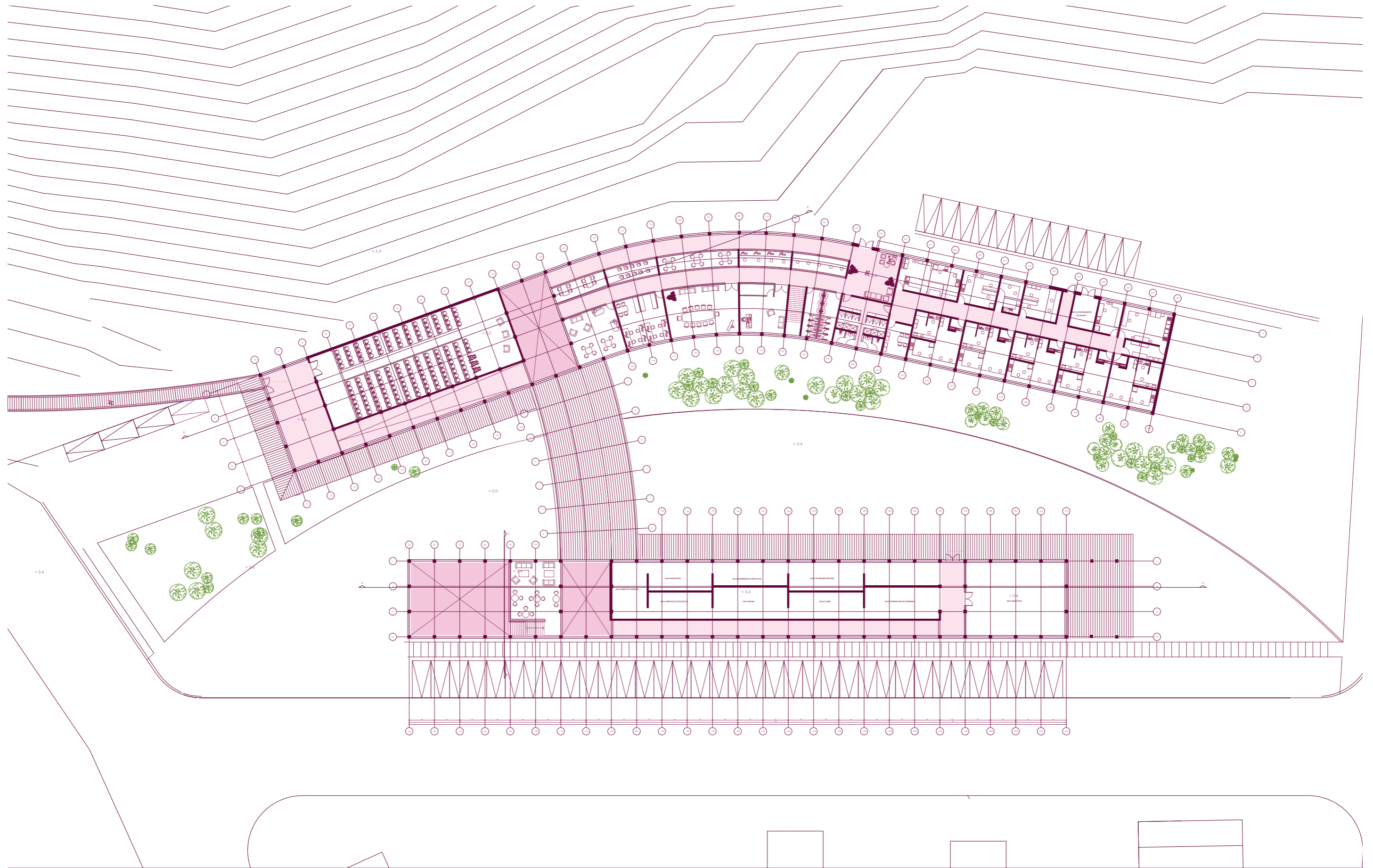
Se han utilizado paneles solares para aprovechar la energía renovable y reducir la dependencia de fuentes no sostenibles. La región de Aysén, a pesar de su clima variable, recibe suficiente radiación solar para que los paneles sean eficientes y contribuyan significativamente al suministro energético del edificio.



0m 5m 10m 20m

PLANTA DE PRIMER NIVEL

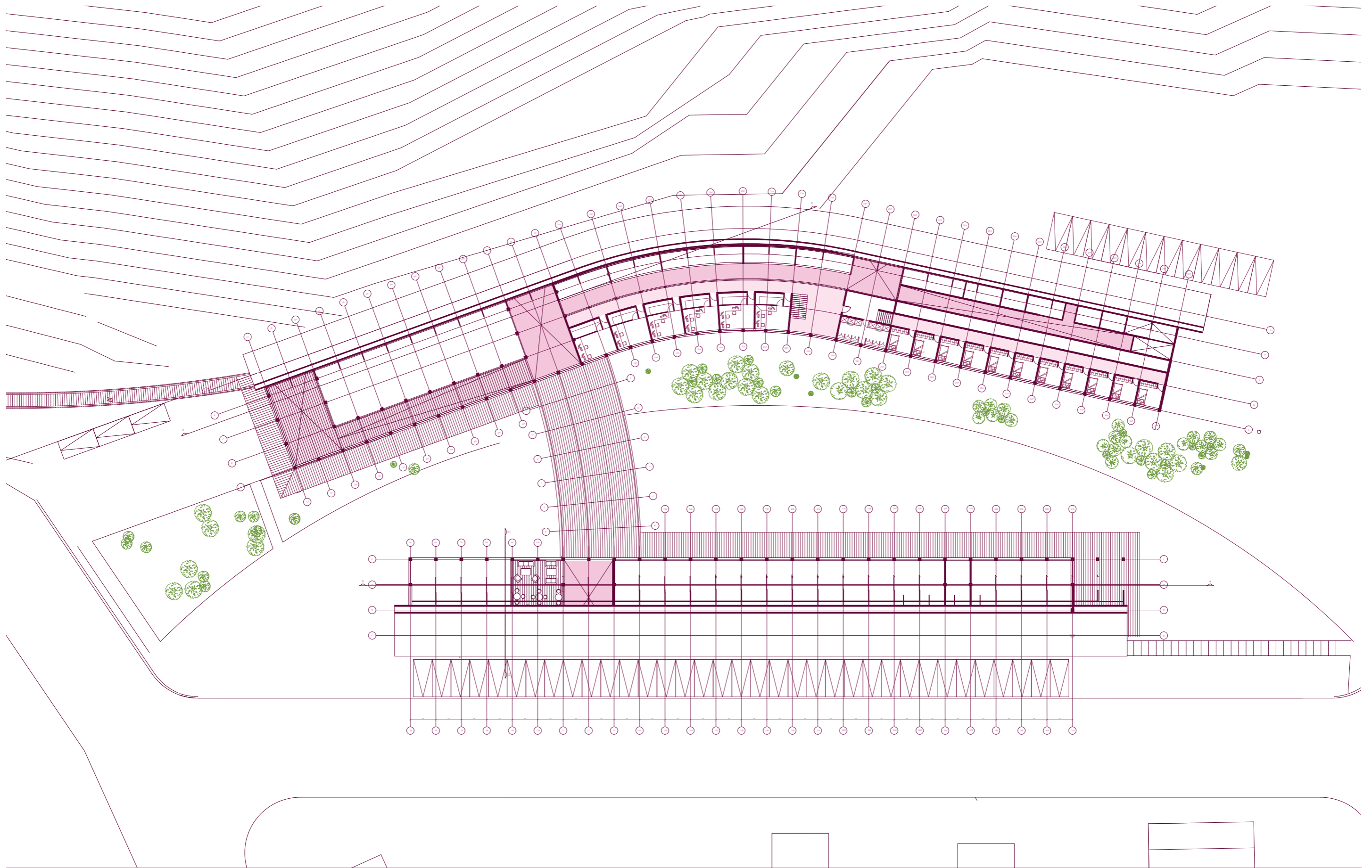




PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

0m 5m 10m 20m

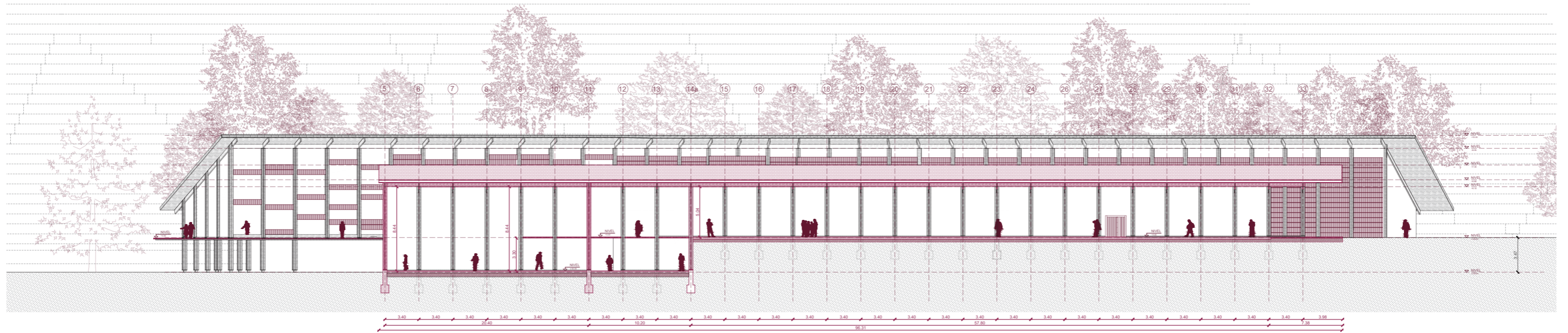




0m 5m 10m 20m

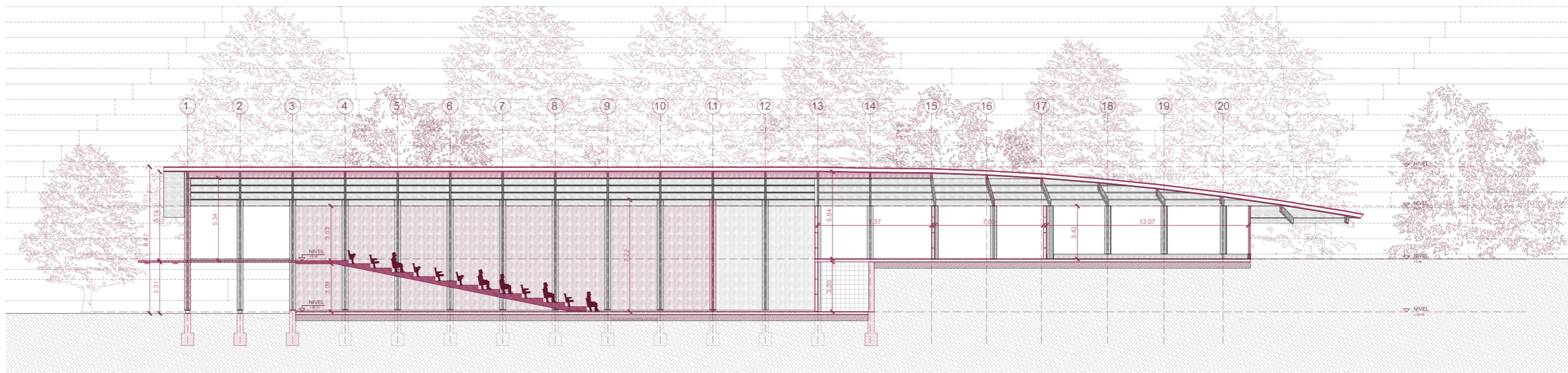
PLANTA DE TERCER NIVEL





0m 5m 10m 20m

CORTE A-A'



0m 5m 10m 20m

CORTE B-B'

CUBIERTA DE TEJUELAS

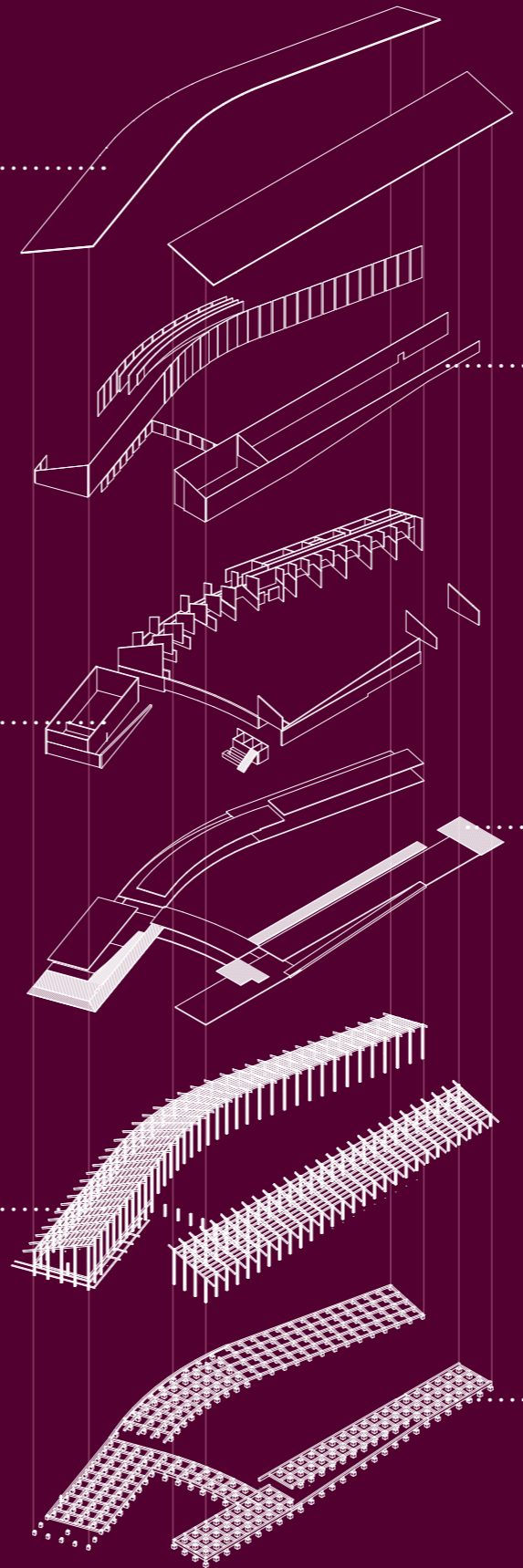
MUROS DE HORMIGON ARMADO Y MADERA

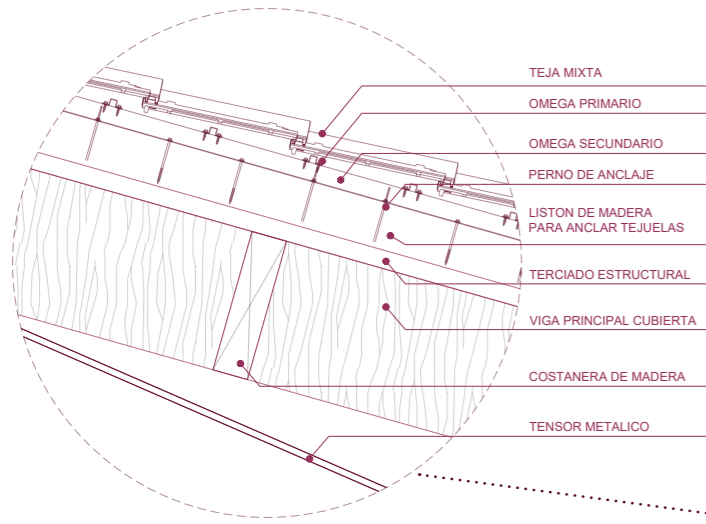
ESTRUCTURA DE MADERA

VIDRIOS TERMOPANEL Y FACHADA DE MADERA

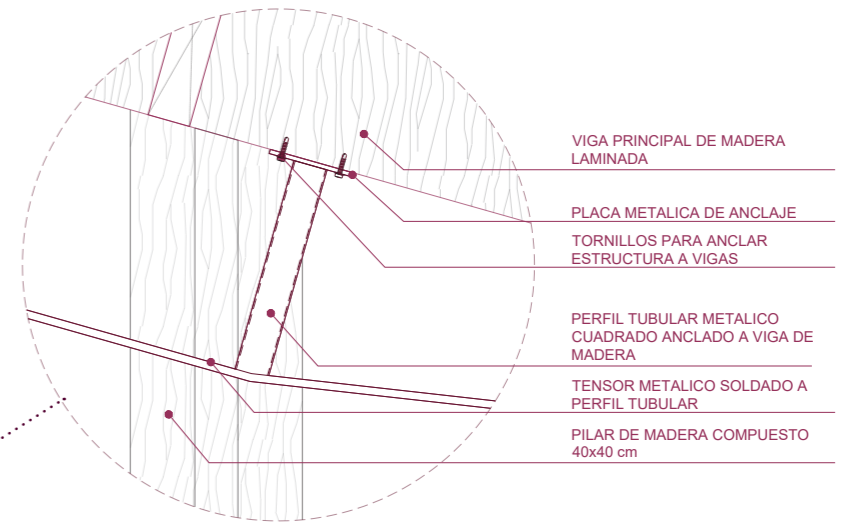
LOSA DE HORMIGON ARMADO Y MADERA

FUNDACIONES

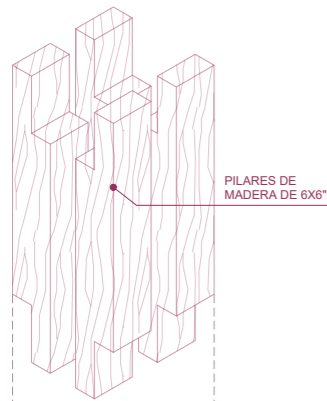




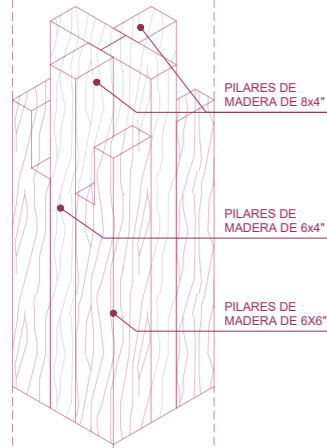
- TEJA MIXTA
- OMEGA PRIMARIO
- OMEGA SECUNDARIO
- PERNO DE ANCLAJE
- LISTON DE MADERA PARA ANCLAR TEJUELAS
- TERCIADO ESTRUCTURAL
- VIGA PRINCIPAL CUBIERTA
- COSTANERA DE MADERA
- TENSOR METALICO



- VIGA PRINCIPAL DE MADERA LAMINADA
- PLACA METALICA DE ANCLAJE
- TORNILLOS PARA ANCLAR ESTRUCTURA A VIGAS
- PERFIL TUBULAR METALICO CUADRADO ANCLADO A VIGA DE MADERA
- TENSOR METALICO SOLDADO A PERFIL TUBULAR
- PILAR DE MADERA COMPUESTO 40x40 cm



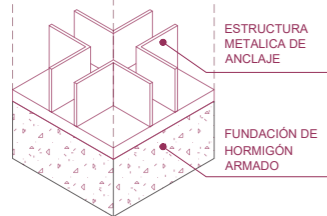
PILARES DE MADERA DE 6X6"



PILARES DE MADERA DE 6X4"

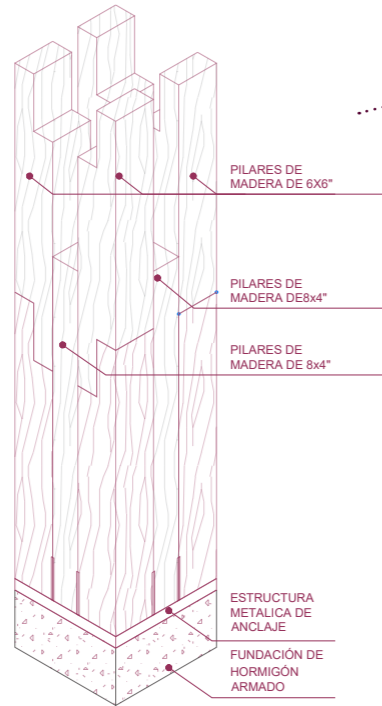
PILARES DE MADERA DE 6X4"

PILARES DE MADERA DE 6X6"



ESTRUCTURA METALICA DE ANCLAJE

FUNDACION DE HORMIGÓN ARMADO



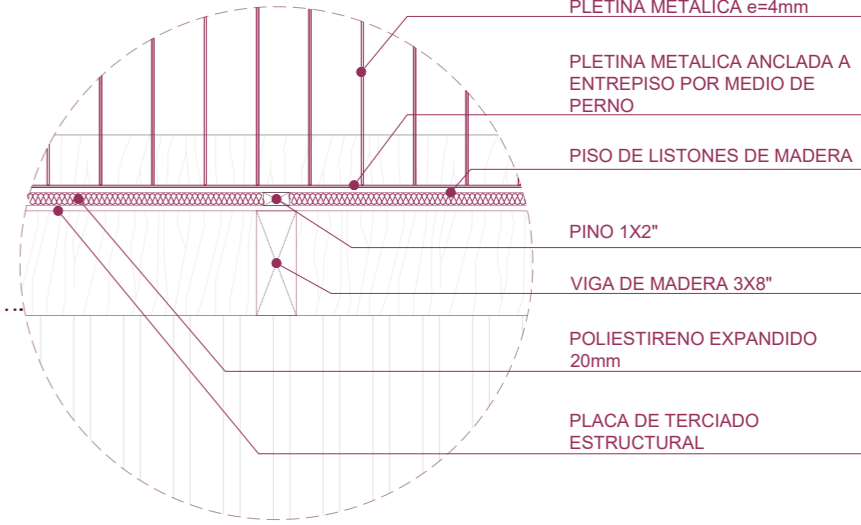
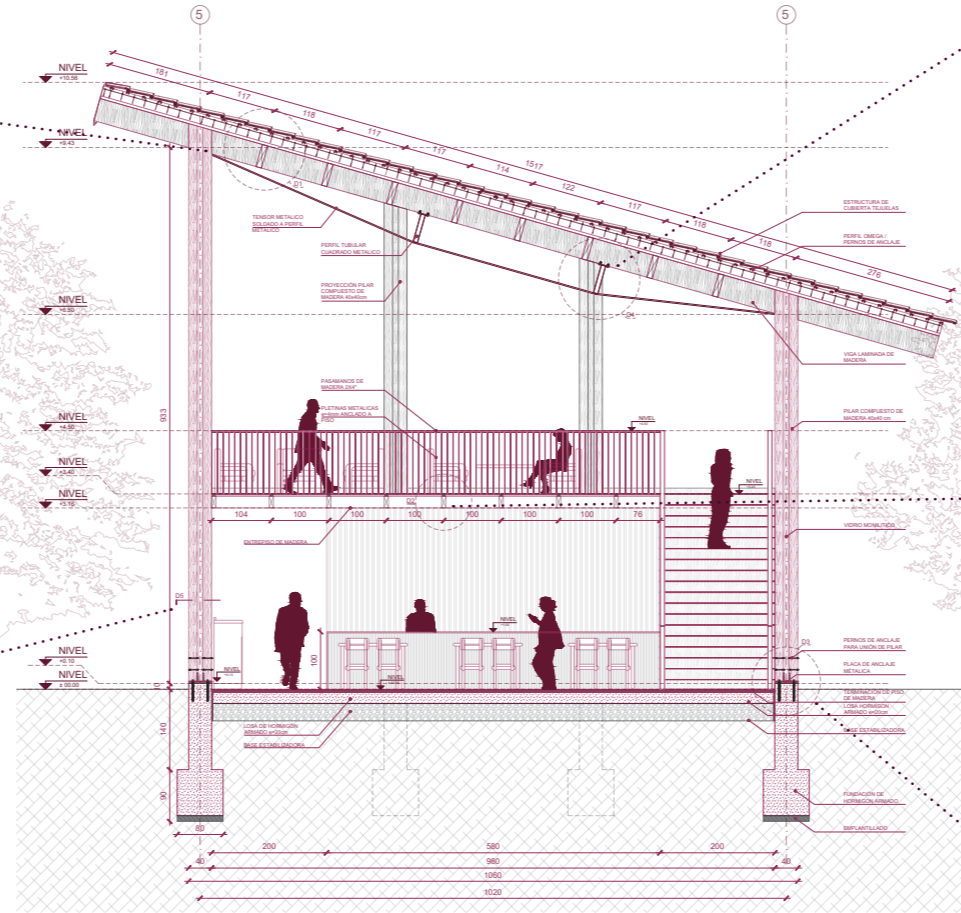
PILARES DE MADERA DE 6X6"

PILARES DE MADERA DE 6X4"

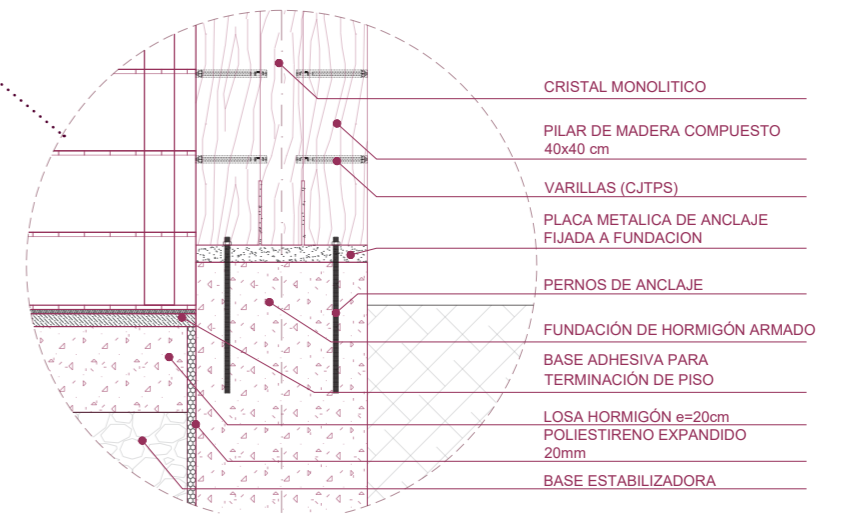
PILARES DE MADERA DE 6X4"

ESTRUCTURA METALICA DE ANCLAJE

FUNDACION DE HORMIGÓN ARMADO



- BALAUSTRADO ESCALERA PLETINA METALICA e=4mm
- PLETINA METALICA ANCLADA A ENTREPISO POR MEDIO DE PERNO
- PISO DE LISTONES DE MADERA
- PINO 1X2"
- VIGA DE MADERA 3X8"
- POLIESTIRENO EXPANDIDO 20mm
- PLACA DE TERCIADO ESTRUCTURAL



- CRISTAL MONOLITICO
- PILAR DE MADERA COMPUESTO 40x40 cm
- VARILLAS (C.J.T.P.S)
- PLACA METALICA DE ANCLAJE FIJADA A FUNDACION
- PERNOS DE ANCLAJE
- FUNDACION DE HORMIGÓN ARMADO
- BASE ADHESIVA PARA TERMINACION DE PISO
- LOSA HORMIGÓN e=20cm
- POLIESTIRENO EXPANDIDO 20mm
- BASE ESTABILIZADORA

0m 5m 10m 20m

DETALLE CONSTRUCTIVO CORTE C-C'

CIENCIA AL EXTREMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN PUERTO CISNES:
EXPLORACIÓN Y MONITOREO REGIONAL DE ECOSISTEMAS DE TURBE-
RAS EN LA PATAGONIA