

PROYECTO FINAL DE CARRERA

RODRIGUEZ ROBUSTELLI ANTONELLA  
N° 35779-0

---



**PAISAJE OSCILANTE**  
CENTRO PAISAJÍSTICO AMBIENTAL  
PUNTA LARA

---

EL PRESENTE TRABAJO ENCUENTRA SUSTENTO EN EL DESAFÍO DE LA RESOLUCIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS EN EL ZONA RIBEREÑA DE PUNTA LARA, DONDE EL MEDIO ARTIFICIAL Y NATURAL CONSOLIDAN FUERTEMENTE, CONSIDERANDO LOS ASPECTOS NEGATIVOS Y LOS PREJUICIOS QUE PROVOCAN AL FUTURO DESARROLLO URBANO Y AL MEDIO AMBIENTE. ÉSTE MÉTODO DE APRENDIZAJE BUSCA QUE EL ESTUDIANTE LOGRE EMPRENDER EL CAMINO QUE LE PERMITA CONSTRUIR SU PROPIA CONSOLIDACIÓN EN FORMACIÓN, A PARTIR DE LA TUTORÍA DOCENTE DURANTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE GENERANDO HERRAMIENTAS PROPIAS QUE CONSTITUYAN LAS ARGUMENTACIONES NECESARIAS PARA SOSTENER CONCEPTUALMENTE EL PROCESO REALIZADO.

ENTENDIENDO QUE EL PROYECTO FINAL DE CARRERA CONSISTEN EN LLEVAR A CABO UN TEMA ELEGIDO INDEPENDIENTEMENTE POR PARTE DEL ALUMNO, COMO UN ACERCAMIENTO A LA VIDA PROFESIONAL, CON EL FIN DE CONSOLIDAR LA INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DE DIFERENTES ÁREAS DISCIPLINARES Y ABARCANDO ASPECTOS TEÓRICOS, CONCEPTUALES METODOLÓGICOS, TECNOLÓGICOS Y CONSTRUCTIVOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA TAREA DEMANDADA. SE BUSCA ABORDAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO, DESDE UNA MIRADA AMPLIA, GLOBAL Y TOTALIZADORA, INCORPORANDO ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURALES Y URBANOS, PASANDO POR EL ACERCAMIENTO AL SITIO, LA TOMA DE PARTIDO, LA PROPUESTA DE IDEAS Y LA INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES; PARA LUEGO LLEGAR HASTA LA MATERIALIZACIÓN DE LA IDEA.

ESTE TRABAJO, ES EL PRODUCTO DE UN PROCESO DE AUTOFORMACIÓN CRÍTICA Y CREATIVA ABORDADA POR EL ALUMNO, QUE CONSTA EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN PERMANENTE, INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN APLICADA Y EXPERIMENTACIÓN INNOVADORA. EXPERIENCIA QUE, COMPLETA EL CICLO DE FORMACIÓN DE PROYECTO EN RELACIÓN A UN TEMA ESPECÍFICO QUE DÉ SOLUCIÓN A EDIFICIOS DE USO PÚBLICO Y PROGRAMAS MIXTOS EN UN CONTEXTO URBANO DETERMINADO.

EN ESTE CASO PARTICULAR, COMO OBJETO DE ESTUDIO SE HA DESARROLLADO UN EDIFICIO QUE PLANTEA ABORDAR LA PROBLEMÁTICA URBANO-AMBIENTAL DE LA RIBERA RIOPLATENSE, EN UN PUNTO ESTRATÉGICO DE LA CIUDAD DE PUNTA LARA: CENTRO PAISAJÍSTICO AMBIENTAL CON ÁREA DE INVESTIGACIÓN METEOROLÓGICA.

AUTOR  
ANTONELLA RODRIGUEZ ROBUSTELLI  
Nº 35779/0

TÍTULO  
"PAISAJE OSCILANTE"  
CENTRO PAISAJÍSTICO AMBIENTAL

PROYECTO FINAL DE CARRERA  
TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA Nº2  
PRIETO PONCE

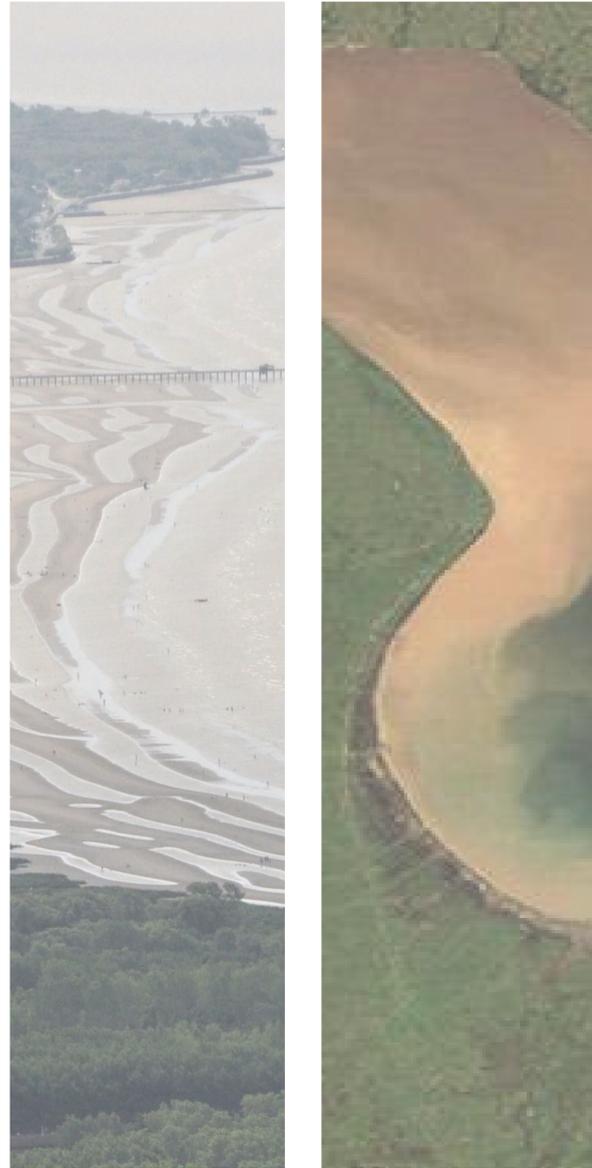
DOCENTES:  
GOYENECHÉ Alejandro  
ITURRIA Vanina  
ROSA PACE Leonardo  
ARÁOZ Leonardo

UNIDAD INTEGRADORA:  
ESTRUCTURA: ING. FÁREZ Jorge  
PROCESOS CONST.: ARQ. LARROQUE Luis  
INSTALACIONES: ARQ. TOIGO Adriana

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

2020 PFC FAU-UNLP  
TVA 2 PRIETO-PONCE

FECHA DE DEFENSA  
19-03-2020



01 PAISAJE OSCILANTE

- INTRODUCCIÓN AL TEMA 5 - 6
- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS 5 - 6
- RÍO DE LA PLATA 7 - 8
- DESCRIPCIÓN DEL TEMA 9 - 10
- PAISAJE RIBEREÑO 11
- PAISAJE OSCILANTE 12

02 CONTEXTO URBANO

- ESCENARIO URBANO 15
- ESCENARIOS NATURALES 16
- ESCENARIO INTERVENIDO 16

03 PROCESO CREATIVO

- CONCEPTO ARQUITECTÓNICO 19
- FUNCIONAMIENTO ANFIBIO 20 - 22
- CONSTRUCCIÓN ANALÓGICA 23
- EVOLUCIÓN FORMAL 24
- ARGUMENTO PROGRAMÁTICO 25 - 26

04 MARCO PROYECTUAL

- PAISAJE 29 - 34
- DISTRIBUCIÓN PROGRAMÁTICA 35 - 46
- ESPACIALIDAD 47 - 58
- LENGUAJE 59 - 66
- DISEÑO ESTRUCTURAL 67
- SISTEMA HÚMEDO SERIADO 67 - 70
- SISTEMA SECO VOLUMÉTRICO 71 - 76
- DISEÑO EFICIENTE 77 - 102

05 CONCLUSIÓN

- REFLEXIÓN FINAL 105 - 106

06 BIBLIOGRAFÍA - ANEXOS

- REFERENTES ARQUITECTÓNICOS 109
- REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS 110

---

## 01 PAISAJE OSCILANTE

---



## INTRODUCCIÓN AL TEMA

EL TEMA ABORDADO SURGE DE LA BÚSQUEDA DE UNA MIRADA CRÍTICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES Y PAISAJÍSTICOS, EN DEL BORDE COSTERO DEL RÍO DE LA PLATA EN LA LOCALIDAD DE PUNTA LARA, AL SURESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

EL OBJETIVO PRINCIPAL ES RECUPERAR LA IDENTIDAD, EL VALOR ESTÉTICO Y SIMBÓLICO DEL PAISAJE DEL AGUA; EMPLEANDO EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EL PAISAJE COMO HERRAMIENTA DE INTERVENCIÓN.

COMO OBJETO DE ESTUDIO SE DESARROLLA UN CENTRO PAISAJÍSTICO AMBIENTAL DE ALCANCE REGIONAL, CONFORMANDO UN PUNTO EN ATRACCIÓN DE LA ZONA RIBEREÑA RIOPLATENSE, INCORPORANDO EL CONCEPTO DE PAISAJE OSCILANTE COMO REPRESENTACIÓN DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA.

## OBJETIVOS GENERALES

- ABORDAR LAS PROBLEMÁTICAS QUE CONLLEVA VIVIR EN LA RIBERA RIOPLATENSE, APLICANDO DE MANERA INTEGRADA LOS DIFERENTES CONOCIMIENTOS TANTO TEÓRICOS COMO PRÁCTICOS ADQUIRIDOS A LO LARGO DE LA CARRERA UNIVERSITARIA.
- PRESERVAR LA VIDA DE LOS ECOSISTEMAS, LA RECUPERACIÓN DEL VALOR LÚDICO, ESTÉTICO Y SIMBÓLICO DE LOS PAISAJES DEL AGUA, A TRAVÉS DE LA INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA-PAISAJÍSTICA.
- REVALORIZAR EL PATRIMONIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL DE PUNTA LARA.
- POTENCIAR EL DESARROLLO TURÍSTICO LOCAL Y REGIONAL, POSIBILITANDO LA INTEGRACIÓN ESPACIAL Y SOCIAL.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ELABORAR UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE CARACTERÍSTICAS ÚNICAS QUE IDENTIFIQUE AL SITIO, SEA CAPAZ DE GENERAR SENTIDO DE PERTENENCIA E IDENTIDAD Y QUE APORTE A LA PUESTA EN VALOR DEL SISTEMA RIBEREÑO.
- PROPONER Y APLICAR CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y DISEÑO MEDIOAMBIENTAL AL EDIFICIO, ACORDE AL SITIO, SU ZONA BIOCLIMÁTICA Y PAUTAS DE DISEÑO.
- APORTAR Y FOMENTAR LA CREACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD, A TRAVÉS DE UN EDIFICIO TRANSITABLE QUE CONECTE EL RÍO CON LA CIUDAD.
- DEFINIR CRITERIOS DE CONFORMACIÓN MORFOLÓGICA, DE USOS Y ACTIVIDADES, CONFORMES AL ENTORNO INMEDIATO.





[IMAGEN DESEMBOCADURA DEL RÍO DE LA PLATA]. IMAGEN TOMADA DE GOOGLE MAPS



## RÍO DE LA PLATA

EL RÍO DE LA PLATA ES UN INMENSO CUERPO DE AGUA DE UNA LONGITUD CERCANA A LOS 300 KM Y UN ANCHO DE UNOS 40 KM, EN SU LA PARTE MÁS ESTRECHA, HASTA LLEGAR A LOS 200 KM EN LA DESEMBOCADURA EN EL MAR. LA SUPERFICIE TOTAL DEL RÍO SE ESTIMA EN UNOS 30,000 KM<sup>2</sup>. SEPARA A LA ARGENTINA DEL URUGUAY Y VUELCA SUS AGUAS DIRECTAMENTE AL OCÉANO SIN NINGÚN TIPO DE BARRERA EN SU DESEMBOCADURA.

EL GIGANTESCO APORTE DE AGUA DULCE DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA, LAS MAREAS DEL OCÉANO Y LOS VIENTOS SON LOS FACTORES QUE RIGEN EL MOVIMIENTO Y MEZCLA DE LAS AGUAS DULCES Y SALADAS. LOS SEDIMENTOS EN SUSPENSIÓN, ACARREADOS POR EL RÍO, CONSTITUYEN UN FACTOR IMPORTANTE EN LA FORMACIÓN DE SUSTRATO, EL LA TURBIEDAD DEL AGUA Y EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA.

EN CUANTO A LA FLORA Y FAUNA DE LA ZONA ESTUARINA, SE OBSERVA UNA TOTAL DOMINANCIA DE ESPECIES MARINAS EURIHALINAS; ASIMISMO VARIAS ESPECIES DE PECES UTILIZAN EL ESTUARIO PARA REPRODUCIRSE.

EL NIVEL DE CONTAMINACIÓN DE LA ZONA ESTUARINA DEL RÍO ES MUY DIFERENTE DE LA DEL MAR, YA QUE EL MISMO PRESENTA ASPECTOS VARIABLES A LO LARGO DE SU CAUCE. LA ZONA INTERNA ES LA MÁS AFECTADA POR LA DESCARGA DE AFLUENTES CLOACALES Y TRIBUTARIOS CON CONTAMINANTES, PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD HUMANA.

ES MUY ALTA LA CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN URBANA EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO QUE SOBREPASA LOS 12 MILLONES DE HABITANTES, POR ESTAR UBICADAS ALLÍ IMPORTANTES CIUDADES COMO BUENOS AIRES, MONTEVIDEO, LA PLATA Y OTRAS MENORES.

EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES, EL MAYOR DESARROLLO INDUSTRIAL, LA URBANIZACIÓN, LA CONSTRUCCIÓN DE RUTAS Y PUERTOS, LA ACTIVIDAD RECREATIVA CRECIENTE, HAN CAMBIADO LOS AMBIENTES NATURALES, CONTRIBUYENDO AL AUMENTO DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS COSTERAS DEL RÍO DE LA PLATA.

DESCRIPCIÓN DEL TEMA

PROBLEMÁTICAS

EL PROCESO DE URBANIZACIÓN DE LA LOCALIDAD ES DESORDENADO, SIN PREVISIONES ESPACIALES NI REGULACIONES APROPIADAS, ALTERANDO LAS FASES DEL CICLO NATURAL DEL AGUA Y DEL AMBIENTE Y AUMENTANDO LA CONDICIÓN DE RIESGO Y VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN. ÉSTO PROVOCA UN ALTO RIESGO TANTO HÍDRICO COMO AMBIENTAL, A CAUSA DE LA CARENCIA DE POLÍTICAS EFECTIVAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. LOS EQUIPAMIENTOS PRIVADOS SE IMPLANTAN DONDE PREVALECE EL MEDIO NATURAL, SIN TENER EN CUENTA LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTEXTO. POR OTRO LADO, LA GRAN DEMANDA TURÍSTICA CONLLEVA AL DETERIORO, LA CONTAMINACIÓN Y EL USO IRRACIONAL DEL RÍO, PROMOVRIENDO LA MODIFICACIÓN DEL HÁBITAT NATURAL SIN CONOCER EL IMPACTO AMBIENTAL PARA LA FAUNA, FLORA Y LOS SERES HUMANOS.

DEMANDAS

DEBIDO A LAS MALAS CONDICIONES AMBIENTALES LA MAYOR DEMANDA ES LA CARENCIA DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS QUE PROMUEVAN Y GARANTICEN EL CUIDADO MEDIOAMBIENTAL DE LA RIBERA RIOPLATENSE. POR OTRO LADO LA GRAN DEMANDA TURÍSTICA REQUIERE DE ESPACIOS ABIERTOS Y SERVICIOS PÚBLICOS QUE CUBRAN TANTO LAS NECESIDADES DE LOS VISITANTES, COMO LA DE LOS HABITANTES; ASPIRANDO Y FOMENTANDO UNA CULTURA TURÍSTICA SENSIBLE Y CONSIENTE CON EL MEDIO AMBIENTE. DEBIDO AL RIESGO HÍDRICO PROPIO DE LAS CRECIDAS Y MOVIMIENTOS DEL RÍO, ES NECESARIO UN CENTRO LOCAL DE ANÁLISIS, CONTROLES E INVESTIGACIONES METEOROLÓGICAS QUE A TRAVÉS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA SE ABORDEN ESTUDIOS, PRONÓSTICOS, ALERTAS, AVISOS Y CESES TANTO DEL RÍO DE LA PLATA COMO DEL SISTEMA HÍDRICO EN GENERAL.

- CONTAMINACIÓN
- FALTA DE INFRAESTRUCTURA
- DEGRADACIÓN DEL SUELO
- SUDESTADAS
- DEFORESTACIÓN
- FRAGILIDAD ECOLÓGICA
- CONCESIONES PRIVADAS
- FALTA DE ESPACIO PÚBLICO
- RIESGO DE INUNDACIÓN
- DESAPROVECHAMIENTO DEL RÍO
- CARENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- ABANDONO PAISAJÍSTICO
- FALTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS
- INEXACTITUD EN ALERTAS, METEOROLÓGICAS



EQUIPAMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL



CULTURA TURÍSTICA AMBIENTAL



RIESGO HÍDRICO AMBIENTAL



MAINOLDI, G. (2018). PLAGADAS DE BASURA Y DE SÁBALOS MUERTOS, SE QUEJAN POR LA MUGRE EN PLAYAS DE PUNTA LARA. DIARIO "EL DÍA". [FOTOGRAFÍAS]

PAISAJE RIBEREÑO

INTERFAZ ENTRE TIERRA Y AGUA

LA RIBERA RIOPLATENSE DE PUNTA LARA SE CARACTERIZA POR SU GRAN POTENCIAL PAISAJÍSTICO DE VARIADAS CARACTERÍSTICAS PARANAENSES, YA QUE LA MASA DE AGUA DEL RÍO TRANSPORTA PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PROVENIENTES DEL RÍO PARANÁ.

ESTÁ CONFORMADA POR EL SISTEMA HÍDRICO: RÍO, ARROYOS Y BAÑADOS; Y POR EL SISTEMA NATURAL: SELVA MARGINAL, HUMEDALES Y FRANJA COSTERA. ACTUALMENTE LA MAYOR PARTE DE ÉSTOS SE ENCUENTRAN DEGRADADOS Y ALTERADOS POR EL ACCIONAR DEL HOMBRE, MAYORMENTE POR PROBLEMÁTICAS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y DEGRADACIÓN DEL SUELO Y DEL AGUA. DESDE EL AÑO 1958, SE ESTABLECIÓ COMO PATRIMONIO BIOLÓGICO LA "RESERVA NATURAL INTEGRAL PUNTA LARA", SIENDO UN ÁREA NATURAL PROTEGIDA QUE CONSERVA LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA NATIVO, PERMITIENDO DISFRUTAR DE LA NATURALEZA EN SU ESTADO MÁS PURO. (LEYES PROVINCIALES Nº 11.544 Y 12.814.)

EL SISTEMA TERRESTRE Y EL COSTERO-FLUVIAL DESEMPEÑAN UN ROL FUNDAMENTAL EN LAS ZONAS RIBEREÑAS Y SU CONVERGENCIA CONFORMA UN ECOSISTEMA NATURAL CON UN GRAN VALOR LÚDICO, ESTÉTICO Y SIMBÓLICO. ES AQUÍ CUANDO LAS EXTENSIONES PERIFÉRICAS ALEDAÑAS AL RÍO TRANSFORMAN Y CONVIVEN CON LA DINÁMICA DEL AGUA, APROVECHANDO EL RECURSO NATURAL PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS, RESIDENCIALES, MERCANTILES Y DE OCIO.

A CAUSA DE LA RELACIÓN DEL SISTEMA COMPLEJO DE LA CIUDAD (SISTEMA ARTIFICIAL) CON EL MEDIO NATURAL SURGEN LAS PROBLEMÁTICAS ACTUALES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, DONDE COMO PROFESIONALES Y CIUDADANOS NOS VEMOS OBLIGADOS A ACTUAR, REFLEXIONAR Y REPENSAR SOLUCIONES AL RESPECTO PARA LAS FUTURAS GENERACIONES.



POR LO TANTO, ES NECESARIO CONCIENTIZAR A LOS GRUPOS SOCIALES SOBRE EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DE LOS PAISAJES DEL AGUA, EL SENTIDO DE PERTENENCIA QUE PUEDEN PRODUCIR Y EL VALOR SIMBÓLICO QUE CONLLEVAN. ADEMÁS DE SEGUIR INVIRTIENDO EN LA CONSERVACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS ESPACIOS VERDES QUE NOS VINCULAN.



[IMAGEN DE ARROYO]. RECUPERADO DE <https://www.facebook.com/BAfilm/>



[IMAGEN FIN DE SEMANA EN LA COSTA DEL RÍO DE LA PLATA]. RECUPERADO DE <https://elcorreografico.com.ar/verano-record-para-las-playas-de-punta-lara/>



[ACTIVIDADES RECREATIVAS EN EL RÍO] . ELABORACIÓN PROPIA



[IMAGEN DE HUMEDALES]. RECUPERADO DE [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/RESERVANATURALPUNTLARA/](https://www.facebook.com/reservanaturalpuntalara/)

PAISAJE OSCILANTE

CAMBIOS, MOVIMIENTOS Y ALTERACIONES

AL HABLAR DE PAISAJE OSCILANTE ME REFIERO AL MOVIMIENTO LATENTE DEL AGUA SOBRE LA TIERRA, QUE GENERA CAMBIOS CONSTANTES EN EL PAISAJE RIBEREÑO. ESTOS MOVIMIENTOS SON CAUSADOS POR LOS VIENTOS Y MAREAS QUE GENERAN PARTICULARES EFECTOS Y OSCILACIONES EN EL BORDE COSTERO RIOPLATENSE, CONFIGURANDO EL MEDIO NATURAL CON CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ESPACIALES, AMBIENTALES Y ESTÉTICAS ÚNICAS. ES POR ELLO QUE, LA PROPUESTA DE PAISAJE BUSCA ENFATIZAR EN LA PERCEPCIÓN DEL LUGAR Y LA VIVENCIA DEL INDIVIDUO COMO PROTAGONISTA DEL ESPACIO, A TRAVÉS DE DISTINTAS SITUACIONES EN RELACIÓN AL RÍO. ESTE CONCEPTO REVELA LA IDENTIDAD DE UN LUGAR QUE SE CONSTRUYE A PARTIR DE LA PRESENCIA DE DOS ELEMENTOS COMO ES LA VEGETACIÓN Y EL SUELO.



[IMAGEN DE PLAYA DE PUNTA LARA]. RECUPERADO DE <http://www.nuevoambiente.org/2011/01/31/dia-internacional-de-las-humedales/costa-punta-lara-2011/>

COLORES, SONIDOS Y TEXTURAS

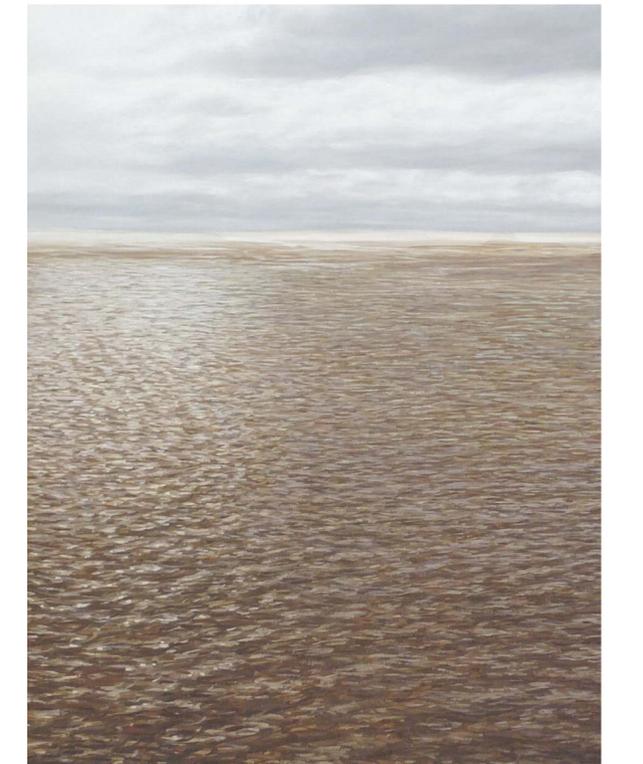
GRACIAS A LA SEDIMENTACIÓN, EL RÍO SE CARACTERIZA POR SUS TONOS AMARRONADOS Y SU TURBIDEZ, TAL COMO LO DESCRIBE LEOPOLDO LUGONES "RÍO COLOR DE LEÓN" (1910 ) O ALFONSINA STORNI "ARENA PÁLIDO" (1938). A LA VEZ, CUENTA CON UNA GRAN VARIEDAD DE VEGETACIÓN DE ESPECIES NATIVAS QUE GENERAN CONTRASTES DE COLORES, TEXTURAS Y PROMUEVEN LA APARICIÓN DE DISTINTAS ESPECIES DE AVES Y ANFIBIOS. LOS ATARDECERES REFLEJAN SU LUZ SOBRE EL RÍO Y LITERALMENTE LO PINTA DE ESCARLATA

ESTOS FACTORES JUNTO CON EL SONIDO DEL GOLPE DEL AGUA EN LAS PIEDRAS Y EN LA ORILLA CONFORMAN UN ECOSISTEMA ÚNICO, EN DONDE LA PERCEPCIÓN Y LOS SENTIDOS SE PONEN A PRUEBA.



[PLAYA DE PUNTA LARA] . ELABORACIÓN PROPIA

EL MOVIMIENTO DEL AGUA DEJA MARCAS Y HUELLAS DE LAS OLAS EN LA ARENA Y EL BORDE COSTERO, EVIDENCIANDO UNA TEXTURA RUGOSA Y PARTICULAR CONFORMADO POR CHARCOS DE AGUA. ADEMÁS LA PLAYA SE EXTIENDE O NO DEPENDIENDO DE LAS ALTAS Y BAJAS DEL CICLO DE MAREAS, EN DONDE EL RÍO "APARECE" Y "DESAPARECE" DEL BORDE COSTERO. LA ARENA Y EL BORDE COSTERO, EVIDENCIANDO UNA TEXTURA RUGOSA Y PARTICULAR CONFORMADO POR CHARCOS DE AGUA. ADEMÁS LA PLAYA SE EXTIENDE O NO DEPENDIENDO DE LAS ALTAS Y BAJAS DEL CICLO DE MAREAS, EN DONDE EL RÍO "APARECE" Y "DESAPARECE" DEL BORDE COSTERO.



[COLORES Y TEXTURAS DEL RÍO DE LA PLATA] . ELABORACIÓN PROPIA

---

## 02 CONTEXTO URBANO

---

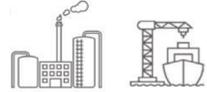


ESCENARIO URBANO

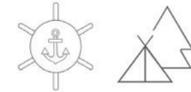
PUNTA LARA ES UNA LOCALIDAD BALNEARIA DEL PARTIDO DE ENSENADA, AL SURESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES PRÓXIMA A LA CIUDAD DE LA PLATA. RECIBE EL NOMBRE DE "PUNTA" POR SER UNA SALIENTE EN LA COSTA DEL GRAN ESTUARIO SIENDO EL PUNTO MÁS CERCANO CON LA CIUDAD DE COLONIA DEL SACRAMENTO, URUGUAY A UNOS 42 KM EN LÍNEA RECTA. FUE FUNDADA A PARTIR DE INFRAESTRUCTURAS PRODUCTIVAS COMO ES EL PUERTO DE LA PLATA, LAS REFINERÍAS Y EL ANTIGUO FERROCARRIL E INFRAESTRUCTURAS SOCIALES TALES COMO SON LOS CLUBES Náuticos Y CAMPING.

RECIBE EN TEMPORADA DE VERANO ENTRE UNO Y DOS MILLONES DE TURISTAS, QUE PROVIENEN PRINCIPALMENTE DEL GRAN LA PLATA Y EL GRAN BUENOS AIRES, QUIENES APROVECHAN EL RÍO PARA DISTINTAS ACTIVIDADES Náuticas COMO LA PESCA DEPORTIVA, DEPORTES ACUÁTICOS Y APROVECHAMIENTO DE LA EXTENSA PLAYA.

EN ESTA LOCALIZACIÓN RIBEREÑA SUELEN PRODUCIRSE GRANDES CRECIDAS DEL RÍO E INUNDACIONES CAUSADAS POR LAS LLAMADAS SUDESTADAS, DONDE EL VIENTO DEL SURESTE PROVOCA EL REBALSE DEL RÍO.



INFRAESTRUCTURAS PRODUCTIVAS

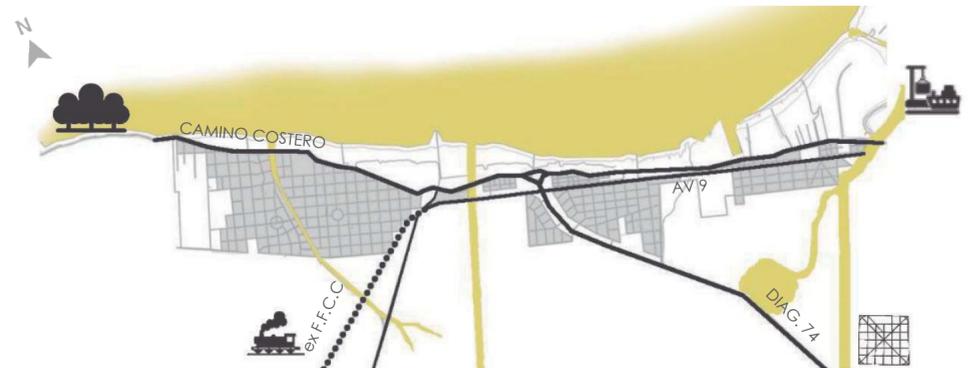
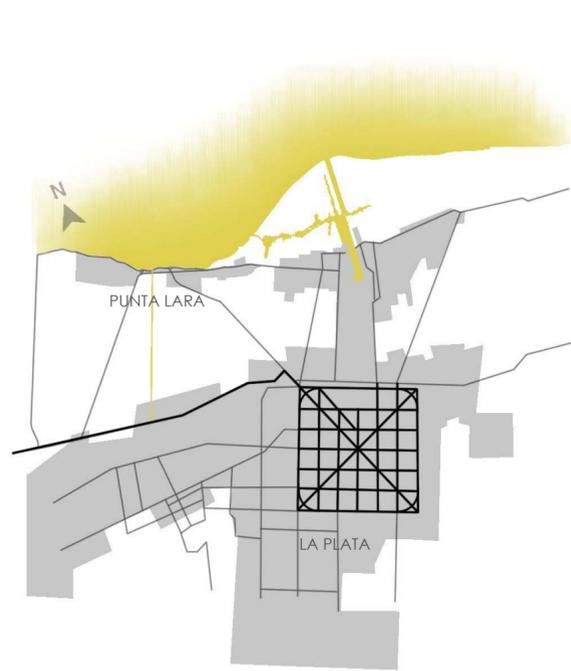


INFRAESTRUCTURAS SOCIALES

CONEXIONES Y ACCESIBILIDAD

LA VÍA DE ACCESO PRINCIPAL ES LA DIAGONAL Nº 74 QUE ADEMÁS DE SER EL ACCESO PRINCIPAL A LA LOCALIDAD TAMBIÉN CONECTA CON LA CIUDAD DE LA PLATA, ADEMÁS LA RUTA PROVINCIAL Nº9 QUE CONECTA LA RESERVA NATURAL CON LA AUTOPISTA BS.AS - LA PLATA Y VILLA ELISA, AUNQUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA DESCUIDADA. EL SISTEMA VIAL INTERNO SE CONFORMA POR LA AVENIDA Nº11 O CAMINO BALNEARIO ATE. BROWN QUE CONECTA LONGITUDINALMENTE LA CIUDAD CON EL RESTO DEL PARTIDO, EL PUERTO PLATENSE AL SUR Y LA SELVA MARGINAL AL NORTE. PARALELA A ÉSTA SE CONECTA LA CALLE Nº9 COMO VÍA PRINCIPAL LOCAL, ADEMÁS EXISTE UN SISTEMA DE VÍAS SECUNDARIAS INTERNAS. ANTIGUAMENTE FUNCIONABA UN RECORRIDO FERROVIARIO DE LA LÍNEA "GRAL. ROCA" QUE TRANSPORTABA PASAJEROS HACIA LA CAPITAL FEDERAL.

PUNTA LARA  
ENSENADA  
PROV. DE BS.AS



ESCENARIOS NATURALES

EN LA REGIÓN SE ENCUENTRAN CUATRO ESCENARIOS NATURALES QUE FUNCIONAN COMO BARRERAS FÍSICAS Y FORMAN PARTE DE UN PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL. EN UN EXTREMO NORTE SE ENCUENTRA LA SELVA MARGINAL EN GALERÍA O RESERVA PUNTA LARA (1). EN OTRO EXTREMO SUR SE SITÚA LA RESERVA NATURAL INTEGRAL (1) CONFORMADA POR BAÑADOS. EN UN SECTOR INTERMEDIO PODEMOS ENCONTRAR LOS HUMEDALES TRANSITORIOS (2) TÍPICOS DE LA PAMPA HÚMEDA, Y EN SENTIDO LINEAL EL BORDE COSTERO O LA PLAYA (3).



1



2



3

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

AL ANALIZAR EL TERRITORIO FUE NECESARIO UNA SUBDIVISIÓN ESPACIAL DEL LUGAR EN UNIDADES DE PAISAJE, ENTENDIÉNDOSE COMO UNA PORCIÓN DEL TERRITORIO CARACTERIZADA POR UNA COMBINACIÓN ESPECÍFICA DE COMPONENTES PAISAJÍSTICOS DE NATURALEZA AMBIENTAL, CULTURAL, PERCEPTIVA Y SIMBÓLICA QUE LO HACEN ÚNICO. EN ESTE CASO SE DEFINIERON TRES "GEOFORMAS" EN DONDE EL RÍO ES EL PRINCIPAL COMPONENTE NATURAL.



RÍO-PLAYA



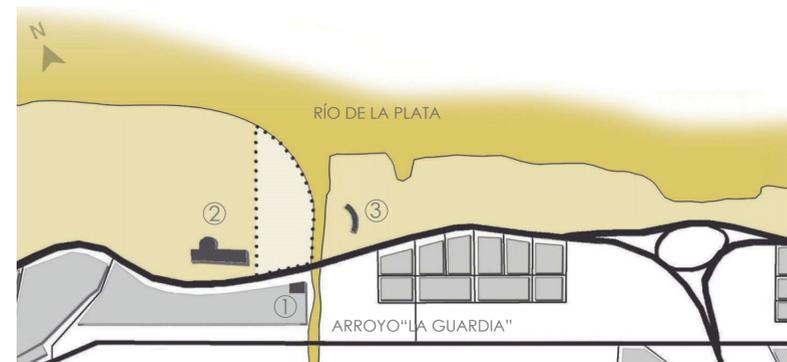
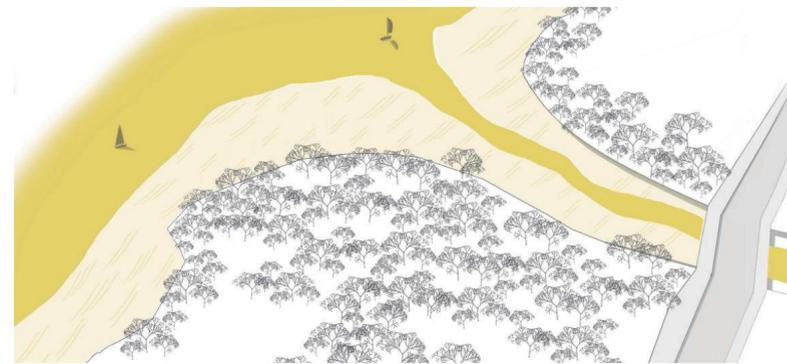
RÍO-ARROYO



RÍO-SELVA

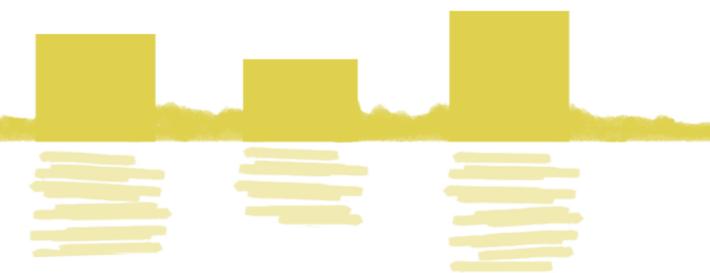
ESCENARIO INTERVENIDO

EL SECTOR SE ENCUENTRA ENTRE EL CAMINO COSTANERO ALMIRANTE BROWN Y EL BORDE COSTERO, SOBRE LA DESEMBOCADA DEL ARROYO "LA GUARDIA". EN SUS PROXIMIDADES SE UBICAN LA PARROQUIA LOCAL (1), EL CLUB UNIVERSITARIO EX "CLUB JOCKEY" (2) Y EL ANTIGUO HOTEL "SUPE" (3). LA ELECCIÓN DEL MISMO PARA LA INSERCIÓN DEL EDIFICIO SE DEBE A VARIOS FACTORES, ENTRE ELLOS SU GRAN POTENCIALIDADES DE VALOR PAISAJÍSTICO Y LA PROXIMIDAD DEL RÍO, ADEMÁS DE SU ÓPTIMA ORIENTACIÓN CON LAS VISUALES PLENAS AL PAISAJE. EN CUANTO A SUS DEBILIDADES SE PUEDEN NOMBRAR SU ALTA FRAGILIDAD ECOLÓGICA, DEGRADACIÓN DEL SUELO DEL AGUA Y CONTAMINACIÓN DEL SISTEMA HÍDRICO. LA PROXIMIDAD DEL SISTEMA HÍDRICO (RÍO Y ARROYO), CONFORMAN UN ESPACIO NATURAL ÚNICO DONDE EL PAISAJE Y EL AGUA SON LOS PROTAGONISTAS.



---

## 03 PROCESO CREATIVO



CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

LA PROPUESTA BUSCA CONECTAR LA ARQUITECTURA Y EL PAISAJE, COMO SI EL EDIFICIO FUERA PARTE DE LA PROPIA TOPOGRAFÍA. ASÍ ES COMO SE PENSÓ EN UN EDIFICIO ICÓNICO DE ESCALA REGIONAL QUE APORTE AL ESPACIO PÚBLICO NATURAL DE PUNTA LARA Y CONTRIBUYA AL CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LOS PAISAJES RIBEREÑOS PROPIOS DEL LUGAR.

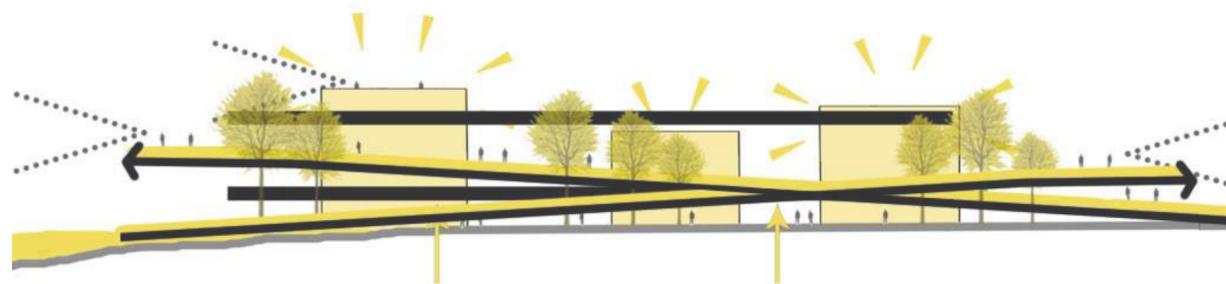
SE PLANTEA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ÚNICA CUBIERTA QUE, CON LEVES PLIEGUES Y CON UNA CONFORMACIÓN DE VOLÚMENES PRISMÁTICOS BUSCAN FUSIONARSE Y GENERAR UN DIÁLOGO DIRECTO CON LA NATURALEZA MANTENIENDO SU ESTADO ORIGINAL.

UN PLANO PLEGADO CONFORMA UNA CUBIERTA COMO ELEMENTO CONTÍNUO, LA CUAL ALBERGA Y PROYECTA PARTE DEL PAISAJE RIBEREÑO Y FUNCIONA COMO TERRAZA-MIRADOR HACIA EL RÍO. ADEMÁS CONTRIBUYE A REDUCIR LA PRESENCIA DEL EDIFICIO MANTENIENDO EL PROTAGONISMO DE LA NATURALEZA. PARTE DE ÉSTA ,ES A SU VEZ, TRANSITABLE Y ACCESIBLE DESDE LOS EXTREMOS LATERALES DEL EDIFICIO PERMITIENDO EL PASEO DE LOS VISITANTES POR LA RED DE SENDEROS, ADEMÁS DE RECUPERAR LA HUELLA DEL EDIFICIO, COMPENSANDO EL SUELO OCUPADO CON LA CUBIERTA AJARDINADA.

CONCEPTUALMENTE SE DEFINE COMO PLIEGUE TOPOGRÁFICO, YA QUE SE CONFORMA POR ELEMENTOS ONDULANTES COMO EXTENSIÓN DE LA MASA TERRESTRE. ESTAS LÍNEAS TOPOGRÁFICAS INSINUANTES REPLICAN LA GEOGRAFÍA DEL RÍO E INCORPORA UNA RECREACIÓN ABSTRACTA DE FRAGMENTOS DE LA NATURALEZA, EL SUELO Y LA VEGETACIÓN.

CON TAL FIN, SE BUSCA CONTRIBUIR A LA CONSERVACIÓN DE LOS PAISAJES TURÍSTICOS E HISTÓRICOS, REHABILITÁNDOLOS CON TÉCNICAS VERDES QUE RECUPEREN EL PATRIMONIO Y ESTABLEZCAN UN MODELO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL LOCAL.

PLIEGUE TOPOGRÁFICO



FUNCIONAMIENTO ANFIBIO

LA ZONA ALEDAÑA AL RÍO SE CARACTERIZA POR PRESENTAR LA COTA MÁS BAJA DE LA REGIÓN DONDE SE CONFORMAN LOS BAÑADOS. ESTA SITUACIÓN, SUMADA A UNA SERIE DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS COMO LA LLUVIA Y EL VIENTO (HASTA 60 KM/H), PRODUCEN ANEGAMIENTOS EN LOS TERRENOS POR NO POSEER LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN NECESARIA PARA EVITAR LA SATURACIÓN DE LOS MISMOS.

COMO PRIMER PUNTO FUNDAMENTAL SE ESTUDIARON LAS COTAS DE INUNDACIÓN Y CICLO DE MAREAS LOCALES PARA ESTABLECER NIVELES DE SUELO. POR LA LOCALIZACIÓN DEL SECTOR, SE BUSCA QUE EL EDIFICIO ESTÉ CONSTANTEMENTE RELACIONADO CON EL MOVIMIENTO LATENTE DEL AGUA Y A LA VEZ QUE FUNCIONE CON UN COMPORTAMIENTO ANFIBIO ENTRE AMBOS MEDIOS (TIERRA Y AGUA). A TRAVÉS DE NIVELES ESTABLECIDOS, EL EDIFICIO SE ENCUENTRA ELEVADO SOBRE EL NIVEL DEL SUELO CON EL FIN QUE PERMANEZCA SUSPENDIDA SOBRE EL AGUA DURANTE LAS CRECIDAS DEL RÍO.

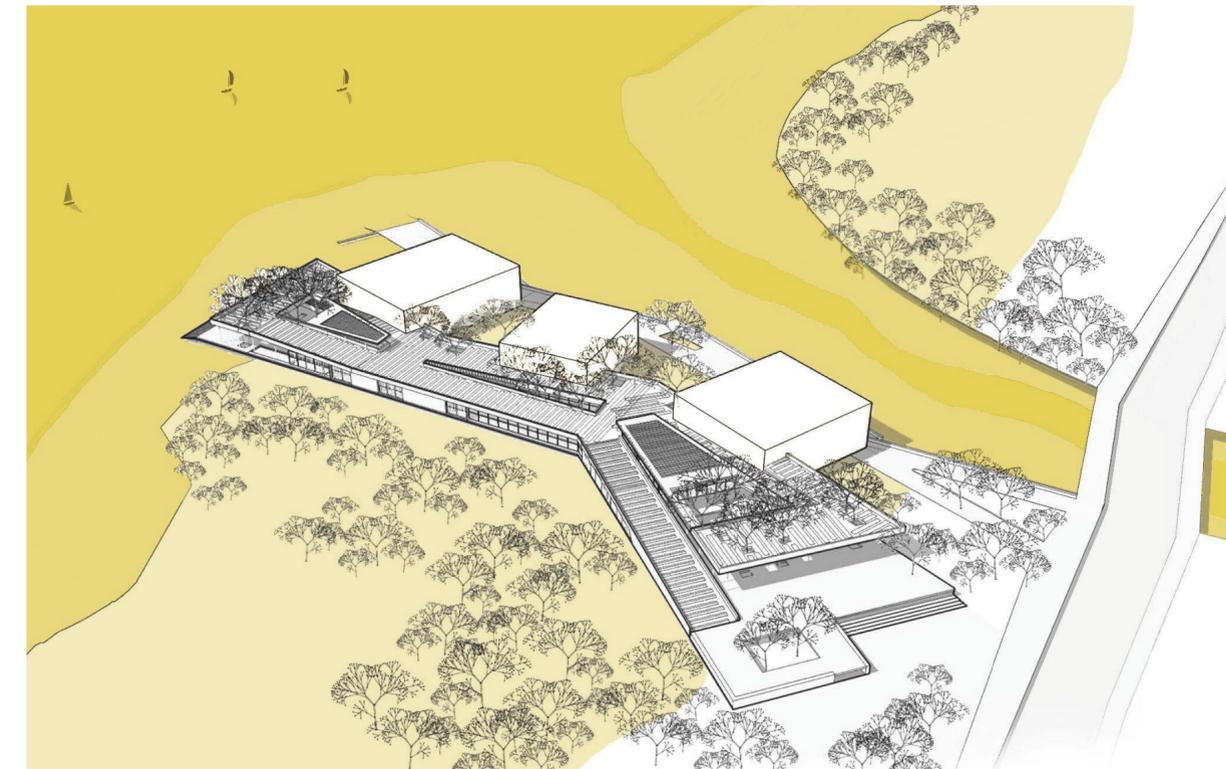
COTA BAJAMAR  
+ 0.00m – + 0.40m



COTA PLEAMAR  
+ 0.50m – +1.40m



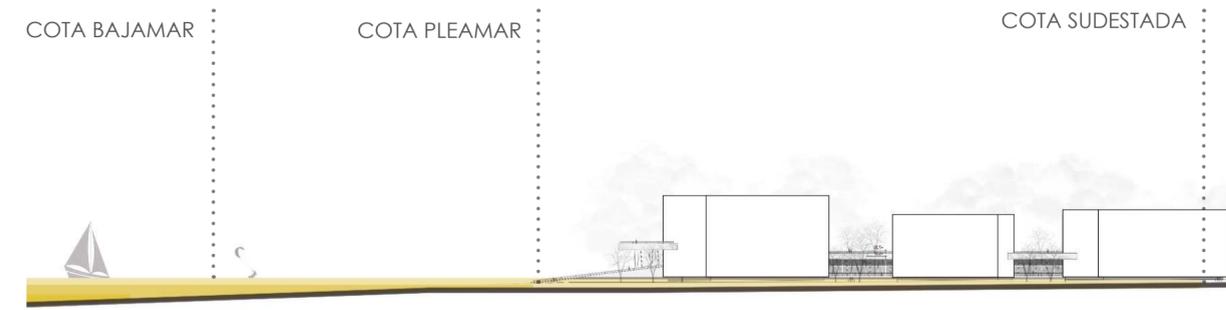
COTA SUDESTADA  
+ 3.40m – +4.00m



COTA BAJAMAR

COTA PLEAMAR

COTA SUDESTADA





CONVIVENCIA DEL EDIFICIO CON LOS CICLOS DE MAREAS. COTA PLEAMAR +0.50 - + 1.50m

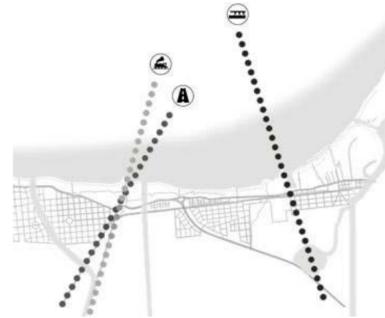


CONVIVENCIA DEL EDIFICIO CON LOS CICLOS DE MAREAS. COTA SUDESTADA + 3.40 - + 4.00m

CONSTRUCCIÓN ANALÓGICA

LA ANALOGÍA SE ESTABLECE EN EL NIVEL MORFOLÓGICO HACIENDO REFERENCIA PRINCIPALMENTE AL PAISAJE OSCILANTE, INSPIRADO EN EL RÍO DE LA PLATA SUS MOVIMIENTOS, OSCILACIONES, COLORES Y TEXTURAS.

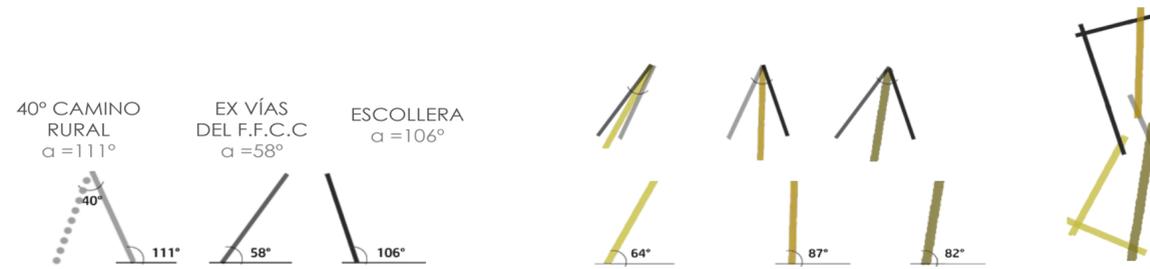
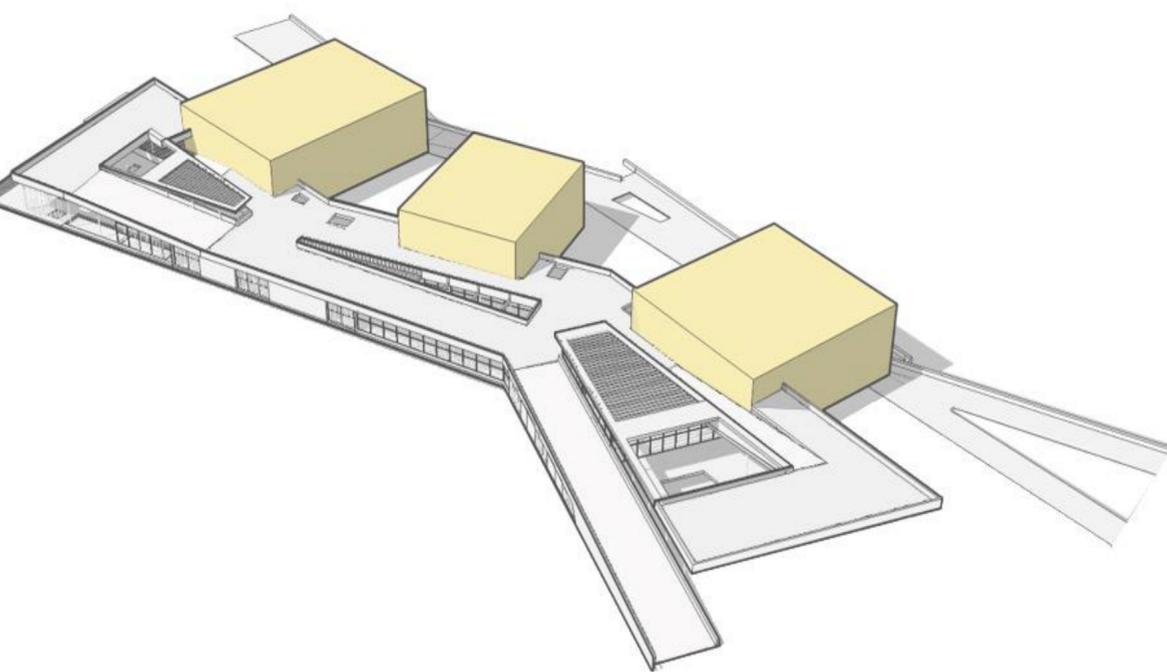
LA BÚSQUEDA SURGE A PARTIR DEL ESTUDIO MORFOLÓGICO DE LA TRAMA DE LA CIUDAD, TOMANDO COMO REFERENCIA TRAZOS Y LÍNEAS DE ELEMENTOS PROPIOS, CARACTERÍSTICOS Y SIMBÓLICOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA MISMA.



ESTUDIO MORFOLÓGICO

CON LA IDEA DE LA REPLICAR EL MOVIMIENTO DEL RÍO SE ORGANIZAN TRAZOS OBLICUOS CON DISTINTOS ÁNGULOS DE INCLINACIÓN. A PARTIR DEL JUEGO MORFOLÓGICO CON UNA FIGURA GEOMÉTRICA PURA COMO UN RECTÁNGULO, SE LE REALIZAN DISTINTAS OPERACIONES PARA GENERAR QUIEBRES O PLIEGUES, TANTO EN LA SECUENCIA DE LOS PLANOS, COMO EN LA ORGANIZACIÓN HORIZONTAL DE MOVIMIENTOS INTERRUMPIDOS, QUE PERMITEN ENMARCAR EL PAISAJE DENTRO DEL EDIFICIO A TRAVÉS DE VISUALES.

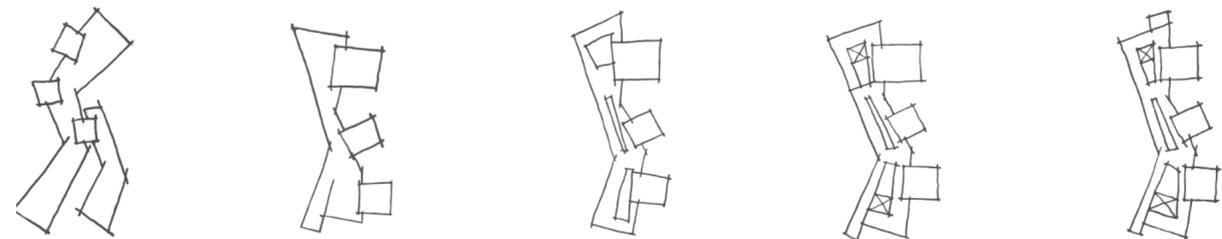
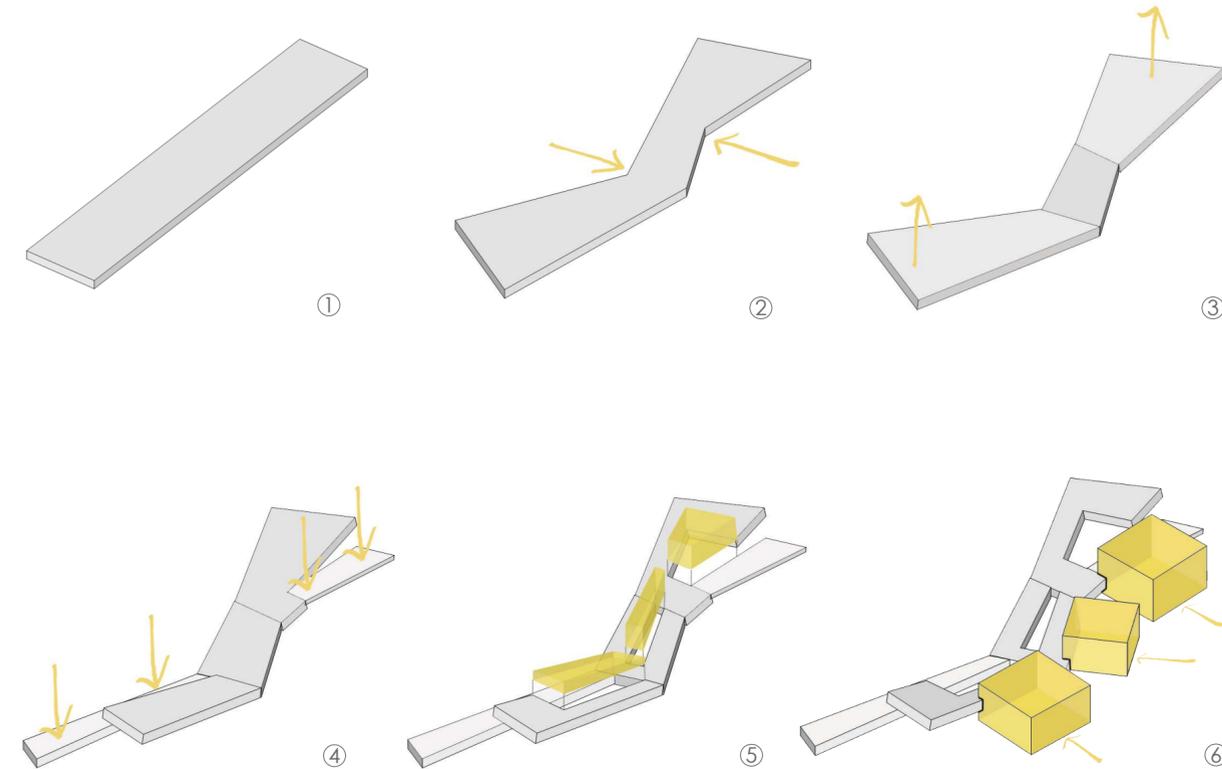
TOMANDO EL PAISAJE COMO REFERENTE DEL DISEÑO, LAS LÍNEAS DE REFERENCIA Y LA ABSTRACCIÓN DE ELEMENTOS LINEALES SE APLICAN Y COMBINAN EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, LOGRANDO QUE SE ADAPTE AL CONTEXTO, FUSIONÁNDOSE Y REPLICANDO EL PAISAJE DEL AGUA.

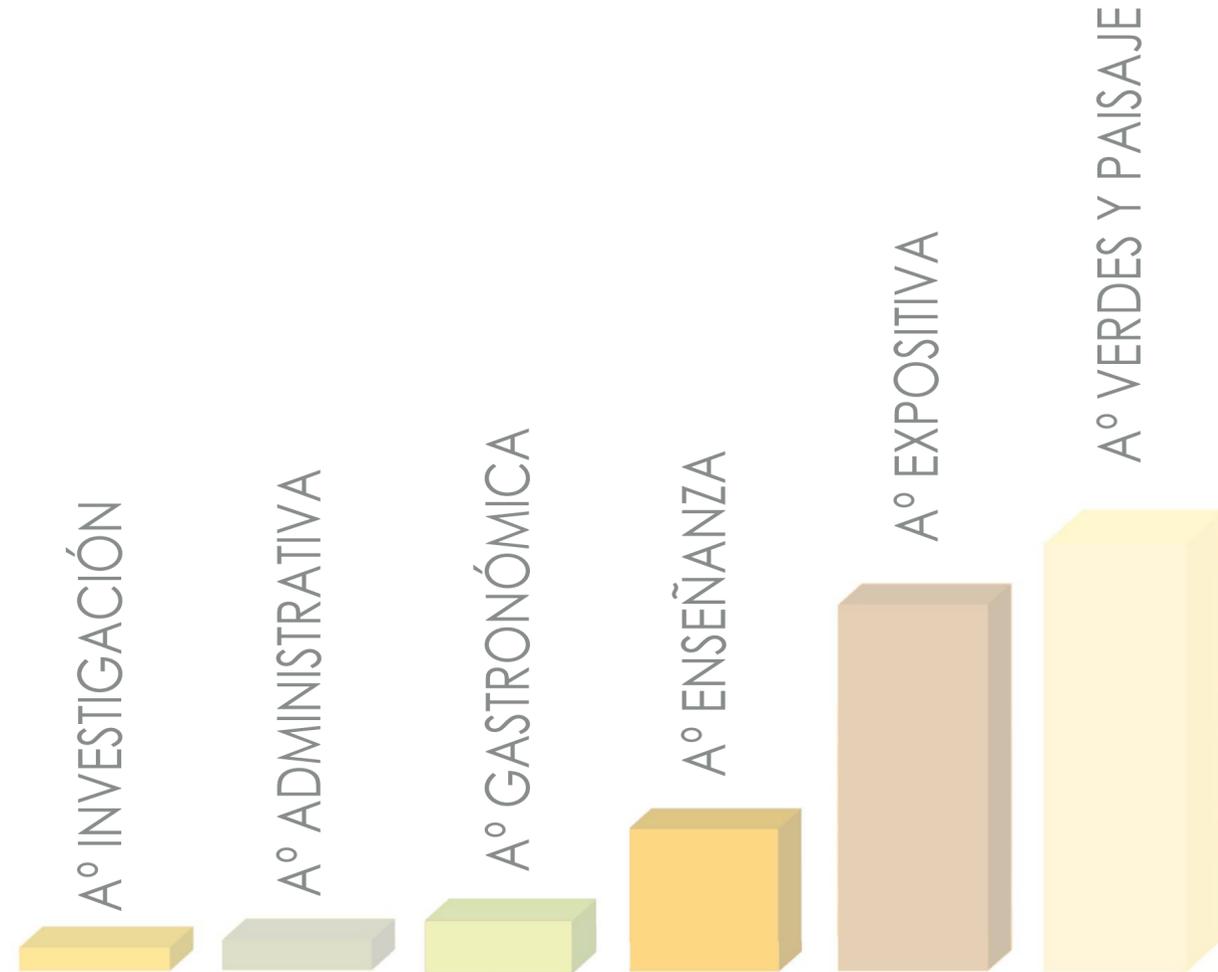


EVOLUCIÓN FORMAL

SI BIEN LA GENERACIÓN DE LA FORMA FINAL ES EL RESULTADO DE UN LARGO RECORRIDO EVOLUTIVO DE ENSAYOS Y PRUEBAS, DONDE SE APLICARON DISTINTOS JUEGOS DE OPERACIONES, PUEDE RESUMIRSE EN:

- 1 SE PARTE DE UNA FIGURA GEOMÉTRICA PURA COMO LO ES EL RECTÁNGULO UBICADO EN DIRECCIÓN AL RÍO. LA LINEALIDAD DEL EDIFICIO GENERA TRAYECTOS UNIDIRECCIONALES Y LA POSIBILIDAD DE RECORRER EL PAISAJE A TRAVÉS DEL MISMO, FUNCIONANDO MUELLE SOBRE EL BORDE COSTERO.
- 2 LA SIGUIENTE OPERACIÓN CONSTA EN REALIZAR DISTINTOS QUIEBRES, LOS CUALES PROVIENEN DE LOS ÁNGULOS ESTABLECIDOS EN EL ESTUDIO MORFOLÓGICO. LA FIGURA SE VA CONFORMANDO POR DOS LÍNEAS QUEBRADAS EN UN LATERAL Y TRES EN EL LATERAL OPUESTO, GENERANDO EJES DE CIRCULACIÓN NO COINCIDENTES Y MOVIMIENTOS DISCONTINUOS.
- 3 DE LA FORMA PRIMARIA, SE ELEVAN LOS EXTREMOS Y FUNCIONAN COMO PLANOS INCLINADOS, DESEMPEÑANDO EL ROL DE MIRADORES TANTO HACIA EL RÍO, COMO HACIA LA CIUDAD. ADEMÁS, PERMITEN EL INGRESO DE LUZ EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO.
- 4 EN LOS EXTREMOS DE LA TIRA SE REALIZAN CORTES QUE FUNCIONAN COMO DOS GRANDES RAMPAS, BUSCANDO CONECTAR LA CIUDAD CON EL RÍO. ESTOS PLANOS INCLINADOS DAN ACCESO A LA TERRAZA ACCESIBLE Y A LOS MIRADORES DEL RÍO.
- 5 EN ESTE PUNTO SE COMIENZA A GENERAR LA FORMA FINAL. A TRAVÉS DE LA SUSTRACCIÓN Y EL DESPIECE DE PARTES CONFORME A LAS TRES TIRAS. ÉSTO SE OPERA CON EL FIN DE CREAR HUECOS Y PATIOS DE LUZ, DONDE EL PAISAJE SE FILTRA DENTRO DEL EDIFICIO.
- 6 COMO ÚLTIMO PASO SE ADICIONAN TRES GRANDES VOLÚMENES SOBRE EL LATERAL DE LOS TRES QUIEBRES, ADAPTÁNDOSE A LA GEOMETRÍA DE ÉSTOS.





ARGUMENTO PROGRAMÁTICO

LOS PROGRAMAS SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDOS EN LA CINTA PLEGADA A TRAVÉS DE DOS BLOQUES Y EN LAS TRES CAJAS POR MEDIO DE NIVELES CONECTÁNDOLOS ENTRE SÍ. ENTRE ESTOS DOS ELEMENTOS, SE ESTABLECE UN GRAN ESPACIO IMPRECISO DE EXPOSICIÓN, QUE SE CARACTERIZA POR LA TRANSPARENCIA VISUAL QUE SE ACENTÚA MEDIANTE LOS PLANOS ACRISTALADOS CORRIDOS EN TODO EL EDIFICIO Y POR LA CAPACIDAD PARA SER ABSORBIDO POR LOS ESPACIOS Y PROGRAMAS QUE LO CIRCUNDAN.

EN LA CINTA SE UBICA EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y EN OTRO BLOQUE EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DONDE SE ENCUENTRAN LOS LABORATORIOS METEOROLÓGICOS. LOS PLIEGUES SE DESPEGAN A DIFERENTES ALTURAS DONDE SE UBICAN GRANDES ESPACIOS Y ENTREPISOS, ADEMÁS, DE GENERAR INGRESO DE LUZ NATURAL HACIA EL INTERIOR.

LAS CAJAS DE DIFERENTES PROPORCIONES Y ALTURAS, CONTIENEN ACTIVIDADES Y PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL; TALES COMO BIBLIOTECA, AULAS Y AUDITORIO. CADA UNA SE CONECTA A LA CINTA Y A LOS DISTINTOS NIVELES A TRAVÉS DE UN NÚCLEO VERTICAL QUE PERMITE EL ACCESO TANTO DESDE EL INTERIOR, COMO DESDE LA TERRAZA AJARDINADA.

EN EL PAISAJE CIRCUNDANTE, SE PROPONEN PASEOS Y SENDE- ROS EN AMBOS LATERALES DEL EDIFICIO, CON EL FIN DE APRE- CIAR Y RECORRER JARDINES, BOSQUES Y ESPACIOS DE RECREA- CIÓN.



LOS PROGRAMAS DAN LUGAR A ACTIVIDADES PÚBLICAS DE ESPARCIMIENTO, CULTURA AMBIENTAL, DIVULGACIÓN, EDUCA- CIÓN E INVESTIGACIÓN, TAMBIÉN EXPERIENCIAS MUSEOGRÁFI- CAS Y EXPOSITIVAS. ESTÁN PREVISTAS PARA DISTINTOS USUARIOS COMO ESPECIALISTAS E INVESTIGADORES METEOROLÓGICOS, ECÓLOGOS, TURISTAS Y VISITANTES, GRUPOS ESTUDIANTILES, VE- CINOS, ENTRE OTROS.

	M2 parcial	M2 total	%
<b>A° VERDES y PAISAJE</b>			
Recorridos, jardines, terrazas, senderos	-	3000	31%
<b>EXPOSITIVO</b>			
Hall - Exposiciones - Ingreso	-	2000	20,6%
Recepción	-		
Sala de estar	-		
<b>MUSEOGRÁFICO</b>			
Salas temáticas:		2200	22,7%
<b>CAJA 1</b> Sala 1 "AGUA" Depósito / servicios Sanitarios	820 12 28	860	39%
<b>CAJA 2</b> Sala 2 "FLORA Y FAUNA" Depósito / servicios Sanitarios	530 12 28	570	26%
<b>CAJA 3</b> Sala 3 "EL HOMBRE Y EL RÍO" Depósito / servicios Sanitarios	700 30 40	770	35%
<b>BIBLIOTECA</b>			
Sala de lectura	450	850	8,8%
Hemeroteca - Mediateca	370		
Depósito	30		
<b>AUDIOVISUAL</b>			
Auditorio	360	600	6%
Microcine	120		
SUM audiovisual	120		
<b>EDUCATIVO</b>			
Aula	100	280	3%
Talleres (2 x 90 c/u)	180		
<b>GASTRONÓMICO</b>			
<b>BAR 1</b>	160	390	4%
<b>BAR 2</b> Depósito	220 10	230	
<b>ADMINISTRACION</b>			
Secretaría - espera - recepción	50	230	2,4%
Direcciones - Dirección gral.	112		
Sala de reuniones - depósito	60		
Sanitarios	8		
<b>INVESTIGACIÓN</b>			
Laboratorios	75	140	1,5%
Boxes de investigación	65		
<b>Parcial</b>		<b>9690 m2</b>	<b>100%</b>
Estacionamiento 71 autos	980		
<b>Total</b>		<b>10.670 m2</b>	



## 04 MARCO PROYECTUAL



PAISAJE

EL PROCESO DE DISEÑO DE UN ÁREA VERDE COMBINA MULTITUD DE CONDICIONANTES Y FACTORES, ENTRE ELLOS LOS AMBIENTALES DE TIPO EXTERNO COMO EL CLIMA, EL SUELO Y LA TIERRA. ÉSTOS DEFINEN UN MARCO ESPECÍFICO DE CONDICIONES ECOLÓGICAS Y DE USO, PRESENTANDO TAMBIÉN PECULIARIDADES ESTÉTICAS Y PAISAJÍSTICAS. EL PROYECTO DEL PAISAJE TIENE COMO OBJETIVO PRESERVAR LOS RECURSOS NATURALES, FOMENTAR LA BIODIVERSIDAD Y EL USO SOCIAL DE LA ZONA.

EL PAISAJE RIBEREÑO CUENTA CON UNA GRAN VARIACIÓN DE ESPECIES VEGETALES Y FAUNÍSTICAS, PROVENIENTES DEL NORTE DEL PAÍS, DE LAS ZONA PARANAENSE Y AMAZÓNICA. ÉSTAS SE ENCUENTRAN ADAPTADAS PARA PERMANECER SUMERGIDAS VARIAS HORAS DEL DÍA, DEBIDO A LA PROXIMIDAD CON EL RÍO DE LA PLATA.

SE DESARROLLAN AMBIENTES NATURALES, COMO LA LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN (1), LA SELVA MARGINAL (2), EL PASEO BOTÁNICO (3), LOS JUNCALES RIBEREÑOS (4), LOS MIRADORES DE LA CUBIERTA AJARDINADA (5) Y EL PASEO DEL ARROYO (6). PARA CADA AMBIENTE SE SELECCIONAN ESPECIES VEGETALES DE ACUERDO A SUS REQUERIMIENTOS FISIOLÓGICOS, AMBIENTALES, ESTÉTICAS Y DE USO. SE BUSCA PRESERVAR LAS ESPECIES EXISTENTES E INCORPORANDO ESPECIES AUTÓCTONAS NATIVAS.

LA LAGUNA (1) COMO ESPEJO DE AGUA, CREA AMBIENTES DOMINADOS POR UNA VARIADA VEGETACIÓN ACUÁTICA Y PALUSTRE. EL CUERPO DE AGUA PUEDE CUBRIRSE POR MOMENTOS POR DISTINTAS PLANTAS FLOTANTES Y LOS ENTORNOS SE CONFORMAN POR PAJONALES. LA SELVA MARGINAL (2) CUENTA EN SU MAYORÍA DE ESTRATO ARBÓREO DE GRAN PORTE, CON VARIADAS ESPECIES PERSISTENTES Y DE FLORACIÓN, PROVENIENTES DEL NORTE DEL PAÍS Y ADAPTADOS A LAS CONDICIONES DEL LUGAR. EL PASEO BOTÁNICO (3) SE CONFORMA POR SENDEROS LINEALES UNIDIRECCIONALES DE INTERPRETACIÓN QUE ACOMPAÑAN Y ATRAVIESAN LA LAGUNA, DONDE SE DISPONEN ESPECIES ARBUSATIVAS CON DIFERENTES COLORES, AROMAS Y TEXTURAS QUE PERMITEN PERCIBIR EL CAMBIO DE TONALIDADES EN LAS DIFERENTES ESTACIONES DEL AÑO. A LA VEZ, EL AMBIENTE NATURAL ATRAE Y PROTEGE DIFERENTES ESPECIES DE AVES E INSECTOS. EN LAS ZONAS MÁS ABIERTAS DEL EDIFICIO SE DISPONEN FILAS DE ÁRBOLES DE GRAN PORTE COMO PANTALLA VEGETAL. LOS JUNCALES RIBEREÑOS (4) SE CONFORMAN POR JUNCOS QUE SE EXTIENDE VELOZMENTE POR LOS BANCOS DE ARENA EN EL BORDE DEL RÍO. EN LA CUBIERTA AJARDINADA (5) SE BUSCA REPLICAR EL LENGUAJE COSTERO CARACTERIZADO POR LOS JUNCALES Y PASTIZALES, EMPLEANDO ESPECIES ARBUSATIVAS MONOCROMÁTICAS. ADEMÁS, SE DISPONEN ESPECIES DE ÁRBOLES ORNAMENTALES DE COLOR CARACTERÍSTICO EN LOS PATIOS DE LUZ. Y POR ÚLTIMO, EN EL PASEO DEL ARROYO (6) SE ESTABLECE UN GRAN SENDERO LATERAL AL HILO DE AGUA, QUE FUNCIONA COMO ELEMENTO INTERFAZ ENTRE ÉSTE Y EL EDIFICIO. AL IGUAL QUE LA CUBIERTA, SE DISPONEN ESPECIES ARBUSATIVAS AUTÓCTONAS MONOCROMÁTICAS.

SELVA	ACACIA FRISIA ROBINIA PSEUDOACACIA	
	ARCE ACER NEGUNDO	
	FRESNO FRAXINUS PENNSYLVANICA	
LAGUNA	JAZMÍN DE BAÑADO GYMNOCORONIS SPILANTHOIDES	
	DURAZNILLO BLANCO SOLANUM GLAUCOPHYLLUM	
	ESPADAÑA ZIZANIOPSIS BONARIENSIS	
P. BOTÁNICO	CUCHARERO ECHINODORUS GRANDIFLORUS	
	LIRIO AMARILLO IRIS PSEUDACORUS	
	CAMARA CHICO BUDDLEJA THYRSOIDES	
JUNCALES	JUNCO SCHOENOPLECTUS CALIFORNICUS	
	PASTIZAL PAMPEANO BOTHRIOCHLOA LAGUROIDES	
	FITOLITOS PIPTOCHAETIUM MONTEVIDENSE	
P. ARROYO	PASTO SILVESTRE BOTHRIOCHLOA LAGUROIDES	
	FLECHILLA NASSELLA NEESIANA	

CUADRO CLASIFICACIÓN DE LA FLORA



SÍNTESIS DEL PAISAJE  
0 5 15 40



TRANSFORMACIÓN CROMÁTICA DEL PAISAJE NATURAL EN PERIODOS CÁLIDOS - FLORACIÓN, TONALIDADES VERDES Y AMARILLO



TRANSFORMACIÓN CROMÁTICA DEL PAISAJE NATURAL EN PERIODOS FRÍOS - CADUCIFOLIO, TONALIDADES OCRES Y ROJIZAS



IMAGEN PEATONAL DESDE EL PASEO BOTÁNICO

## RESERVORIO DE BIODIVERSIDAD

EL CRECIMIENTO URBANÍSTICO DESMEDIDO Y DESCONTROLADO DE LA RIBERA PLATENSE HAN GENERADO UNA SERIE DE CONDICIONES QUE AFECTAN DE DIVERSAS FORMAS A LA FAUNA Y LOS AMBIENTES, ALTERANDO EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE SUS ECOSISTEMAS.

LA RELACIÓN DEL SISTEMA URBANO CON LA COSTA DEL RÍO DE LA PLATA CONFIERE A DESARROLLAR ACCIONES PARA FAVORECER LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS Y CONTRIBUIR A LA BIODIVERSIDAD. LAS ÁREAS MÁS CRÍTICAS A PROTEGER Y RECUPERAR SON LOS AMBIENTES DE PAJONAL Y, PRINCIPALMENTE, LOS PASTIZALES, YA QUE ES ALLÍ DONDE SE ENCUENTRA LA MAYOR PARTE DE LA FAUNA AMENAZADA.

PUNTA LARA Y TODA LA FRANJA RIBEREÑA SE ESTABLECE COMO UNA DE LAS ÁREAS CON MAYOR DIVERSIDAD DE ANFIBIOS Y DIFERENTES GRUPOS DE VERTEBRADOS (PECES, ANFIBIOS, REPTILES, AVES Y MAMÍFEROS). LA HETEROGENEIDAD DE LA VEGETACIÓN Y LA CANTIDAD DE ESPACIOS VERDES COMPORTA MÁS CAPACIDAD DE CARGA PARA RESGUARDAR ESPECIES. TANTO LOS ÁRBOLES COMO LOS ARBUSTOS OFRECEN A LA FAUNA, ESPECIALMENTE AL REFUGIO Y LUGARES DE IMPLANTACIÓN Y NIDIFICACIÓN.

ESTE CORREDOR ECOLÓGICO FUNCIONA, AL IGUAL QUE LA RESERVA NATURAL PUNTA LARA, COMO UNA FRANJA DE TERRITORIO QUE CONECTA ZONAS PROTEGIDAS Y ÁREAS CON UNA BIODIVERSIDAD IMPORTANTE, CON EL FIN DE CONTRARRESTAR LA FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS. ESTAS GRANDES ÁREAS DE RESERVA REPRESENTAN PEQUEÑOS REFUGIOS PARA ESPECIES DE AVES PROPIAS DE SELVAS Y BOSQUES A LO LARGO DE LOS RÍOS PARANÁ Y URUGUAY. ADEMÁS, SE DESARROLLAN ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, A TRAVÉS DE AVISTAMIENTO DE AVES POR RECORRIDOS DE INTERPRETACIÓN DE LA NATURALEZA.



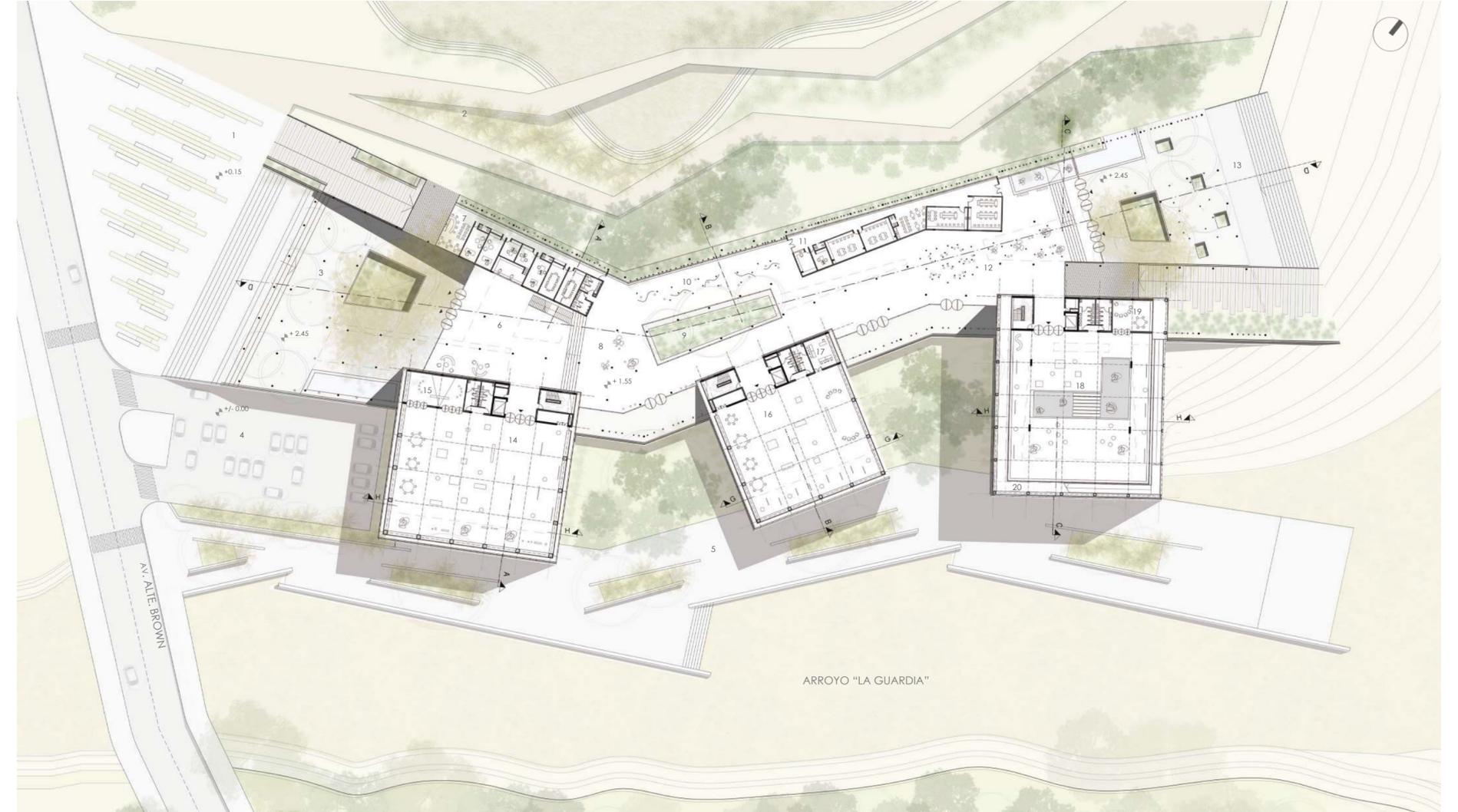
IMAGEN PEATONAL DESDE LA PLAZA SECA HACIA EL RAMPA OESTE



PLANTA BAJA +/-0.00  
0 5 10 20



IMAGEN AÉREA DEL PAISAJE Y EL EDIFICIO



1 EXPLANADA	5 "PASEO DEL AGUA"	9 PATIO DE LUZ	13 BALCÓN HACIA EL RÍO	17 SALA DE FORMACIÓN I
2 "PASEO BOTÁNICO"	6 HALL/RECEPCIÓN	10 EXPOSICIONES TEMPORALES	14 SALA TEMÁTICA I "PAISAJE RIBEREÑO"	18 SALA TEMÁTICA III "EL HOMBRE Y EL RÍO"
3 PLAZA DE ACCESO	7 ÁREA ADMINISTRATIVA	11 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	15 SALA AUDIOVISUAL	19 SALA DE FORMACIÓN II
4 ESTACIONAMIENTO DESCUBIERTO	8 EXPOSICIONES TEMPORALES	12 EXPOSICIONES PERMANENTES/HALL	16 SALA TEMÁTICA II "FLORA Y FAUNA"	20 RAMPA INTERIOR CAJA III

PLANTA +2.45  
0 5 10 20



IMAGEN PEATONAL DESDE LA CUBIERTA AJARDINADA



1 RAMPA ACCESO OESTE	5 AULA FLEXIBLE	9 OFICINA ADMINISTRATIVA	13 RAMPA INTERIOR CAJA III
2 TERRAZA AJARDINADA	6 SALA AUDIOVISUAL III	10 FOYER	14 RAMPA ACCESO ESTE
3 BAR	7 AREA EXPOSITIVA	11 BOLETERIA/ESTAR	
4 TALLERES FLEXIBLES	8 BIBLIOTECA	12 AUDITORIO	

PLANTA +6.70  
0 5 10 20



IMAGEN AÉREA VISTA DEL EDIFICIO DESDE EL RÍO



1 MIRADOR OESTE	5 HETEROTECA	9 BAR P.B
2 RAMPA ACCESO MIRADOR OESTE	6 OFFICE	10 RAMPA INTERIOR CAJA III
3 ESTAR/EXPOSICIONES	7 MEDiateCA	11 RAMPA ACCESO MIRADOR ESTE
4 SUM FLEXIBLES	8 SALA DE LECTURA	

PLANTA +10.55  
0 5 10 20



IMAGEN AÉREA VISTA NORESTE DEL EDIFICIO



- 1 SALAS DE MÁQUINAS
- 2 BAR P.A.
- 3 CUBIERTA ESCALONADA
- 4 RAMPA INTERIOR CAJA II

PLANTA +14.10  
 0 5 10 20



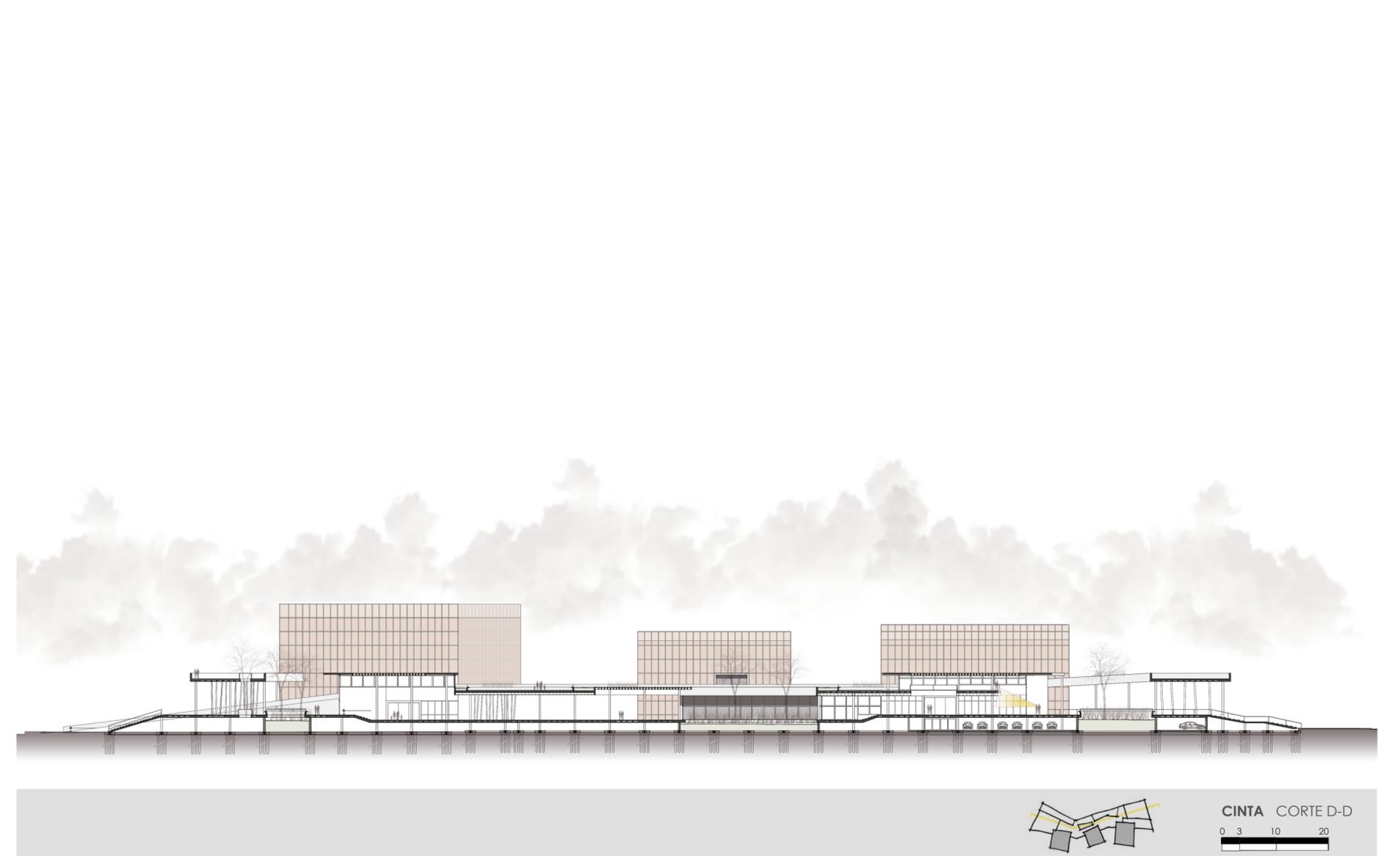
IMAGEN PEATONAL DESDE MIRADOR DE LA CAJA III



PLANTA +19.05  
0 5 10 20



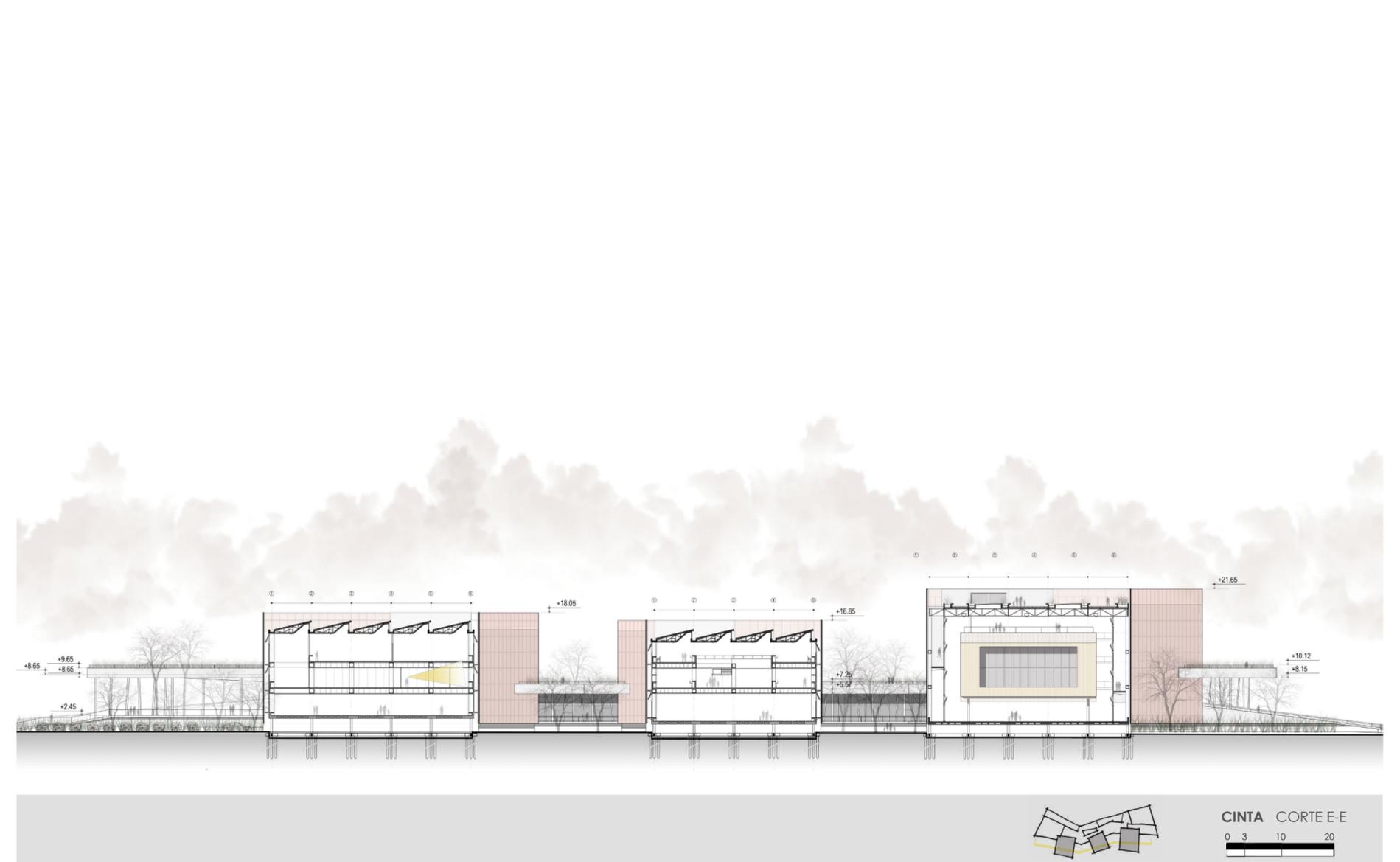
IMAGEN PEATONAL INTERIOR DESDE HALL DE ACCESO



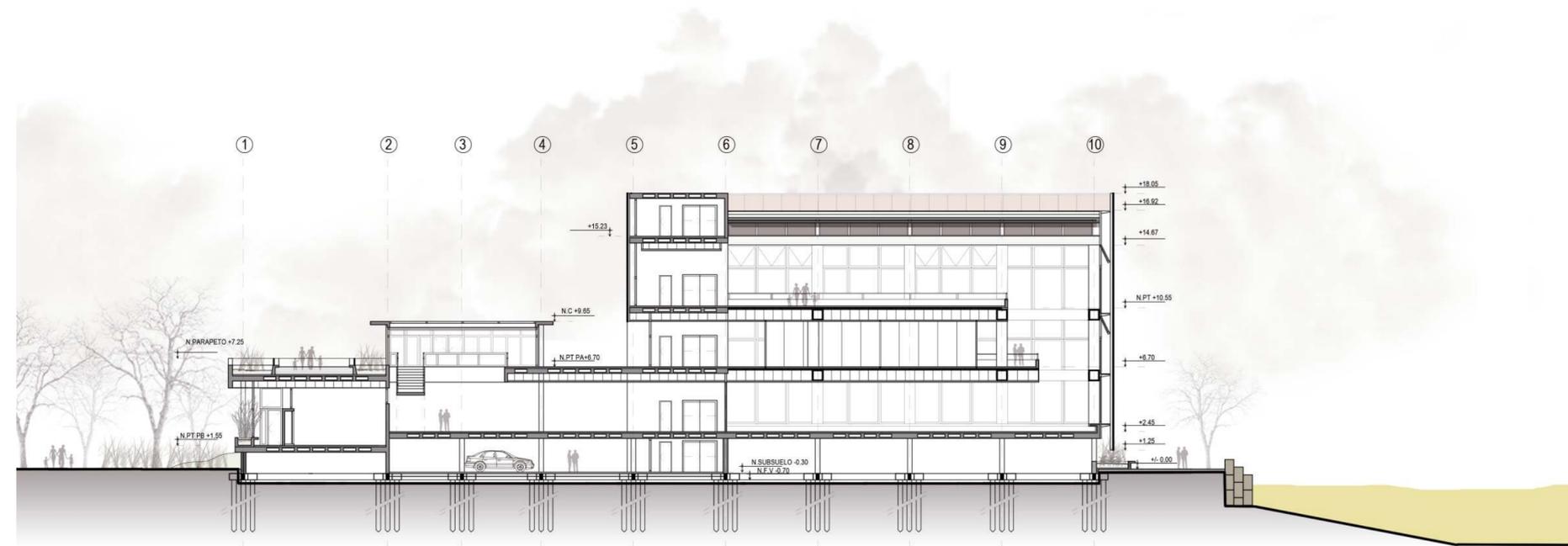
CINTA CORTE D-D  
0 3 10 20



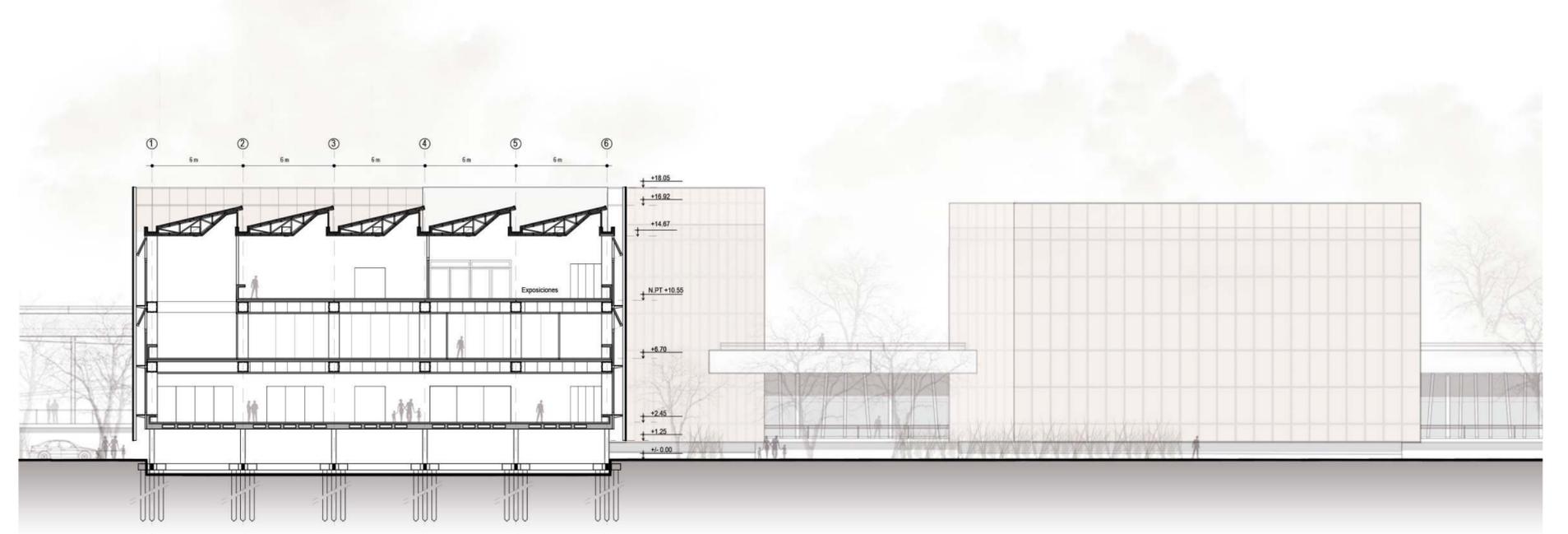
IMAGEN PEATONAL INTERIOR DESDE ENTREPISO DE AULAS Y TALLERES



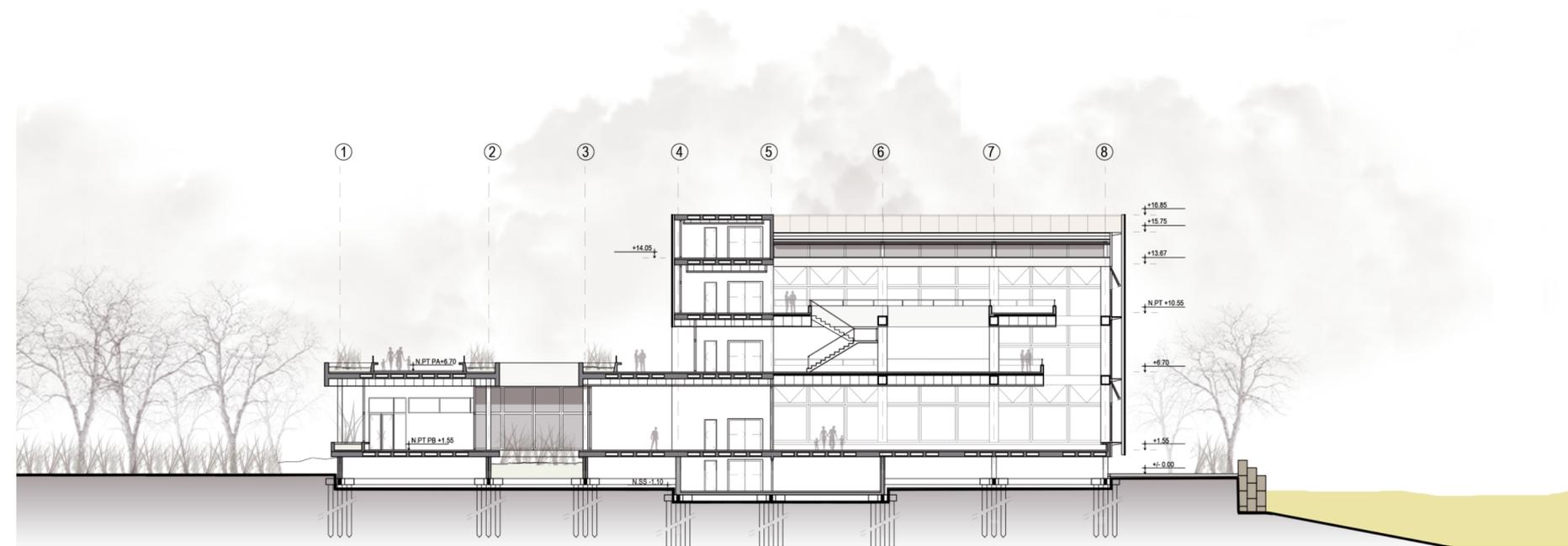
CINTA CORTE E-E  
0 3 10 20



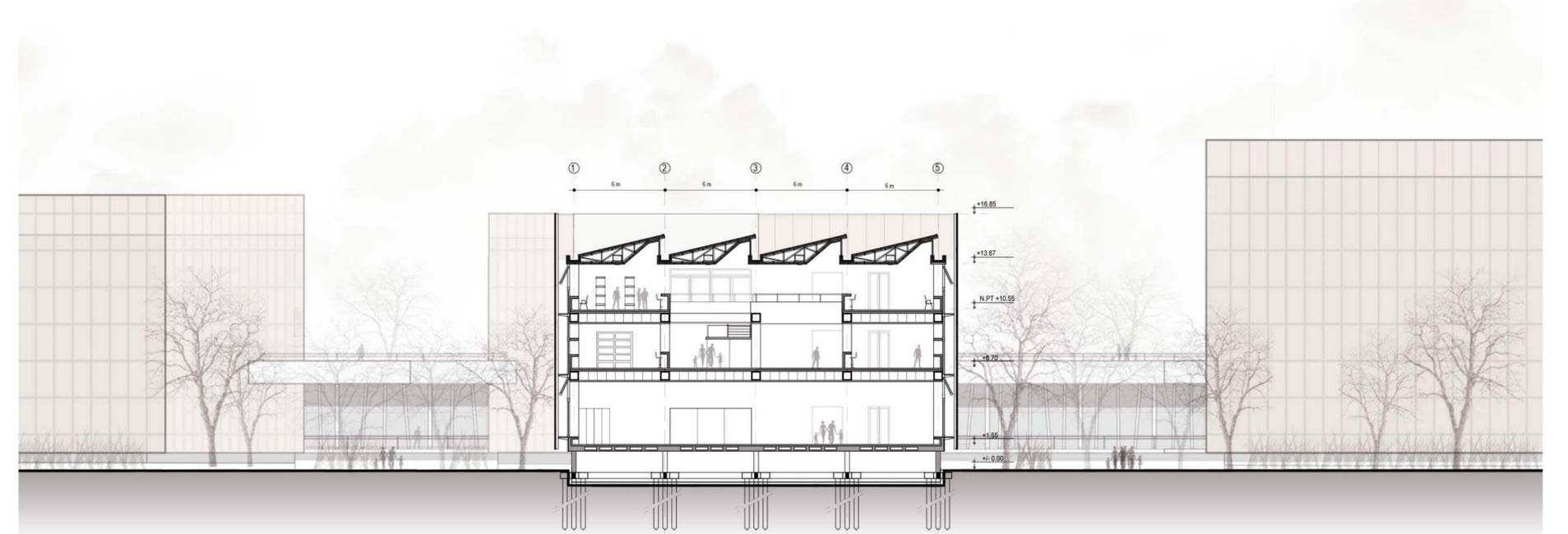
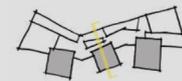
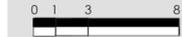
CAJA I CORTE A-A



CAJA I CORTE F-F



CAJA II CORTE B-B



CAJA II CORTE G-G

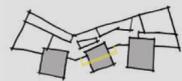




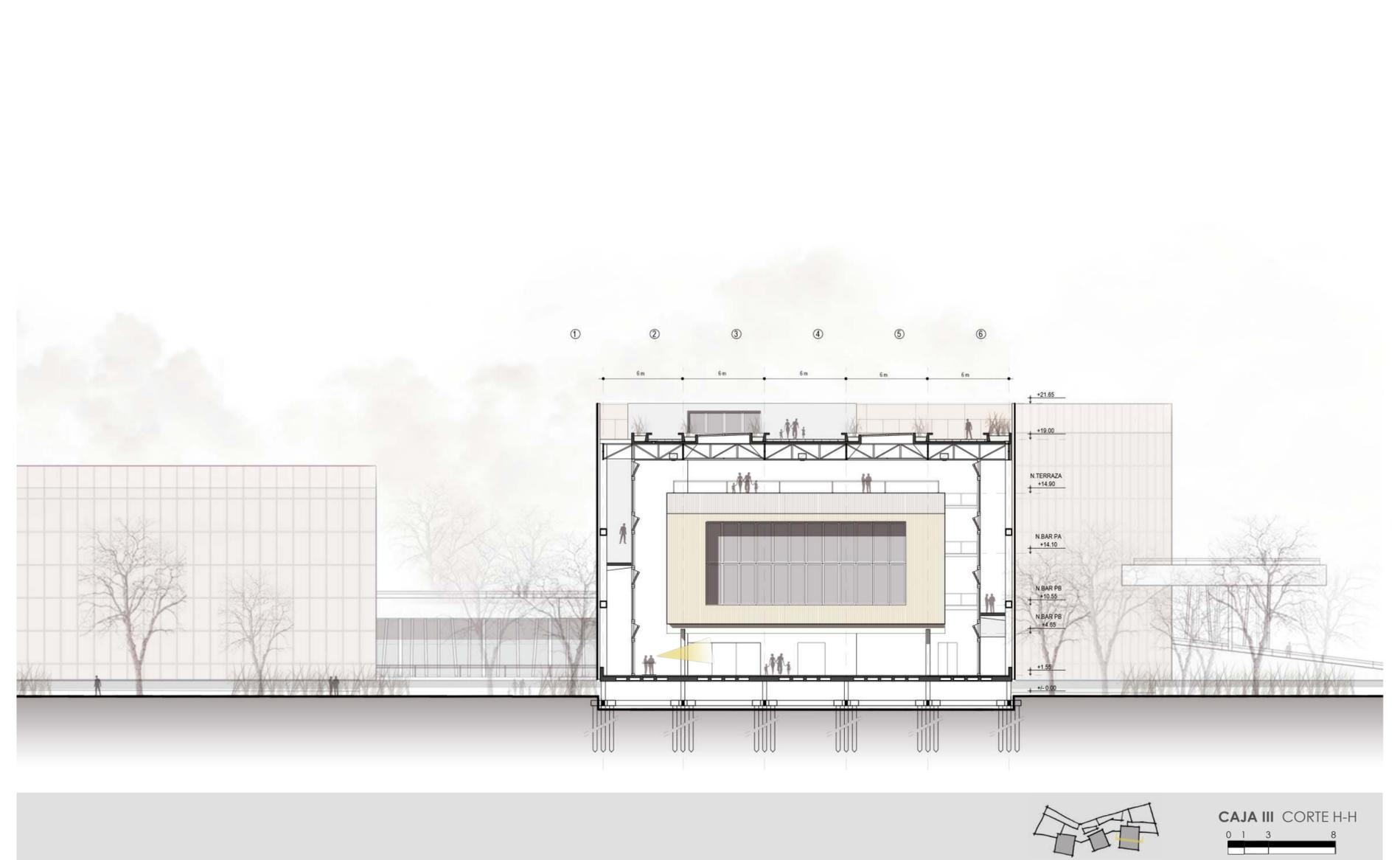
IMAGEN PEATONAL INTERIOR DESDE PATIO DE LUZ



CAJA III CORTE C-C  
0 1 3 8



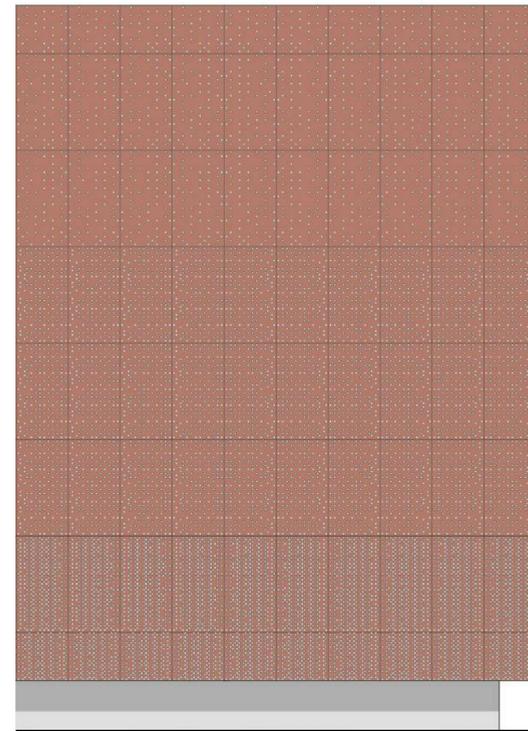
IMAGEN PEATONAL INTERIOR DESDE LA SALA TEMÁTICA BAJO LA SALA AUDITORIO



CAJA III CORTE H-H  
0 1 3 8

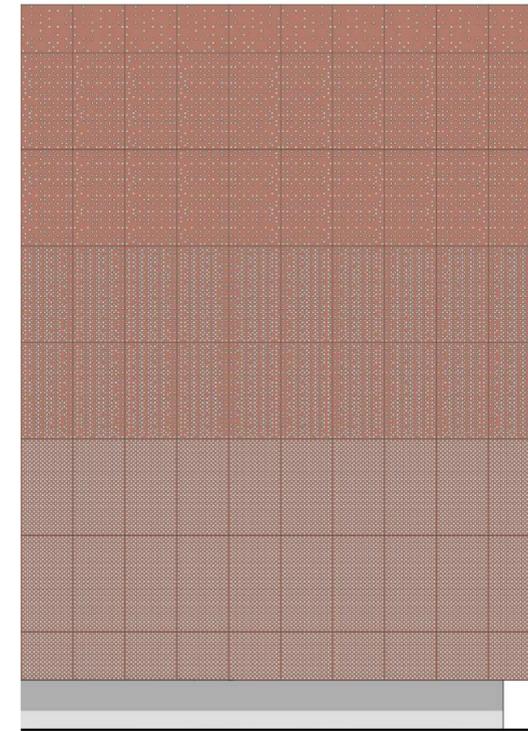
ORIENTACIÓN NOROESTE

- PERFORACIÓN



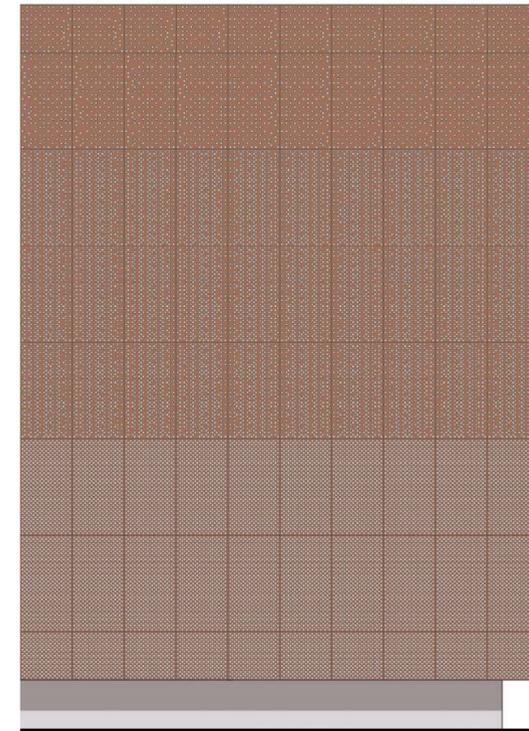
ORIENTACIÓN SURESTE

+/- PERFORACIÓN



ORIENTACIÓN ESTE

+ PERFORACIÓN



LENGUAJE

LA IMAGEN DE LAS CAJAS BUSCA INTERPRETAR Y REPLICAR LOS COLORES Y TEXTURAS DEL RÍO DE LA PLATA, CONTRIBUYENDO A LA IDENTIDAD COSTERA.

EN LAS ENVOLVENTES SE UTILIZA COMO PIEL EL ACERO CORTEN YA QUE EL ÓXIDO DE APARIENCIA ROJIZO-PÚRPURA RESIDE EN LA DURABILIDAD Y NO ES NECESARIO REALIZAR NINGÚN MANTENIMIENTO, ADEMÁS FUNCIONA DE MANERA IMPERMEABLE AL CONTACTO DIRECTO CON EL AGUA Y AL VAPOR DE AGUA.

SE DISEÑA CON UN PATRÓN DE PERFORACIÓN CON DISTINTA PROPORCIÓN PERFORADA SEGÚN LA ORIENTACIÓN Y SE DISPONEN EN DOS TIPOS DE PANELES COMBINADOS ENTRE SÍ. ESTO GENERA UNA IMAGEN GENERAL EN LAS CAJAS Y UN GRAN VALOR ESTÉTICO EN LA TOTALIDAD DEL EDIFICIO.

LOS CUATRO TIPO DE PANELES MICROPERFORADOS SE DISTRIBUYEN EN LAS DIFERENTES CARAS DE MANERA ASCENDENTE HACIA LOS ÚLTIMOS NIVELES, CON EL FIN DE OBTENER LAS MAYORES VISUALES HACIA EL PAISAJE Y CONTROLAR LA RADIACIÓN SOLAR EN LAS ÚLTIMAS PLANTAS. A SU VEZ, EN LAS ESQUINAS DE LOS VOLÚMENES, SE EMPLEA EL MISMO PROCEDIMIENTO PARA QUE EL CAMBIO DE PANELES SE LEVEMENTE PERCIBIDO EN LOS VÉRTICES.

LOS MATERIALES, SUS TEXTURAS Y COLORES, SE CONCIBEN COMO ELEMENTOS QUE MIMETIZAN LAS IMPRESIONES NATURALES Y PAISAJÍSTICAS DEL LUGAR, SINTETIZADOS EN EL HORMIGÓN, EL ACERO CORTEN Y LA VEGETACIÓN.

EL EMPLEO DEL ACERO CORTEN COMO REVESTIMIENTO EN CONJUNTO CON UNA PIEL VIDRIADA INTERIOR, CONFORMANDO UN SISTEMA DE DOBLE FACHADA VENTILADA, GENERAN LAS SIGUIENTES PROPIEDADES:

- REPLICAR EL COLOR DEL RÍO
- FILTRACIÓN DE INCIDENCIA SOLAR
- SISTEMA VERTICAL DE VENTILACIÓN
- PROYECCIÓN DE LUZ INTERIOR





IMAGEN PEATONAL INTERIOR DESDE HALL DE EXPOSICIONES

## ARQUITECTURA PALAFÍTICA

EL VALOR HISTÓRICO-ARTÍSTICO DE LAS CIUDADES RIBEREÑAS ESTÁ DADO POR LA IMAGEN Y EL LENGUAJE REFERIDOS A LOS PAISAJES DEL AGUA. LA ARQUITECTURA PALAFÍTICA RESULTA DEL HOMENAJE, REFERENCIA Y ABSTRACCIÓN DE LA FIGURA ANCESTRAL DE LOS PILARES, ESTACAS O CASAS EN EL AGUA QUE FUERON CONSTRUIDAS SOBRE CUERPOS DE AGUAS.

ESTE TIPO DE CONSTRUCCIONES RESPONDEN A LA NECESIDAD DE ADAPTARSE A AMBIENTES TAN CARACTERÍSTICOS COMO LO ES LA COSTA RIOPLATENSE, CUBRIENDO LA NECESIDAD DE ELEVAR UNA PLATAFORMA HABITABLE SOBRE EL NIVEL DE SUELO, PARA PROTEGERLA DE EVENTUALES INUNDACIONES O CRECIDAS DEL RÍO. ASÍ, SE LOGRA UNA SIMBIOSIS AGUA/TIERRA; UNA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA EN ARMONÍA CON EL ENTORNO VIVO, CON ATRACTIVOS NATURALES Y CULTURALES; Y LUGARES CON IDENTIDAD PROPIA, EN LOS QUE LA CULTURA, LAS COSTUMBRES Y LAS TRADICIONES SE CONSERVAN.

EL PALAFITO COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO SE DISTRIBUYE REPETITIVAMENTE TANTO EN EL INTERIOR COMO EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO. SE VISUALIZAN COMO PIEZAS VERTICALES FINAS Y ESBELTAS QUE SOSTIENEN LOS PLIEGUES MACIZOS DE LA CUBIERTA, DANDO UN EFECTO DE SUSPENSIÓN Y RECREANDO ASÍ UNA IMAGEN MINIMALISTA. SE BUSCA ADEMÁS QUE ESTOS ELEMENTOS REPLIQUEN LA VERTICALIDAD Y LA REPETICIÓN DE LOS ÁRBOLES DEL PAISAJE CIRCUNDANTE, REPLICANDO Y MIMETIZÁNDOSE CON LA NATURALEZA.

EN ESTE CASO, EL USO DEL PALAFITO CUMPLE TRES FUNCIONES:

- COLUMNA ESTRUCTURAL
- BAJADA DESAGÜE VERTICAL DE AGUA DE LLUVIA
- ORGANIZACIÓN DE EXPOSICIONES Y ESPACIOS DE ESTAR

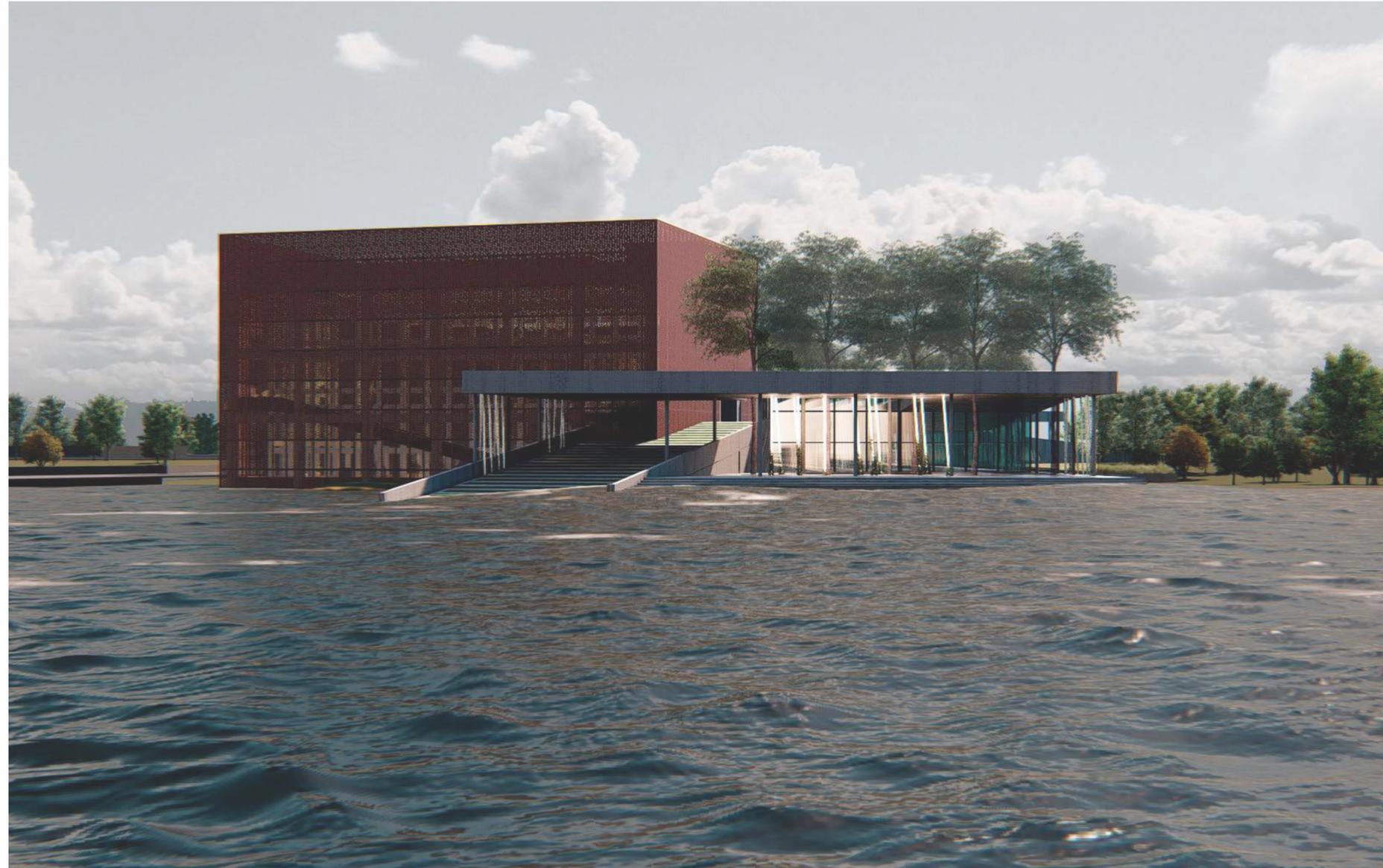
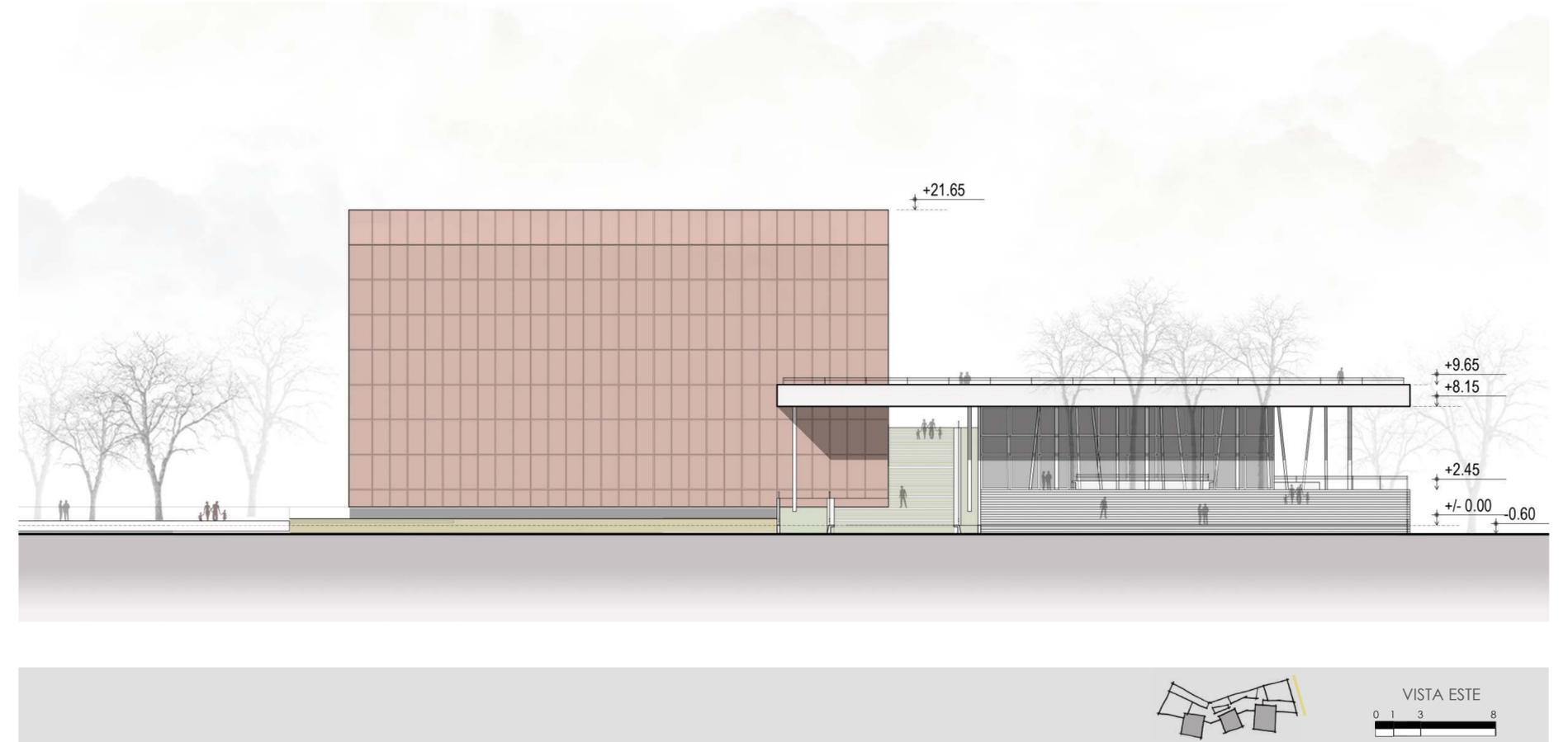
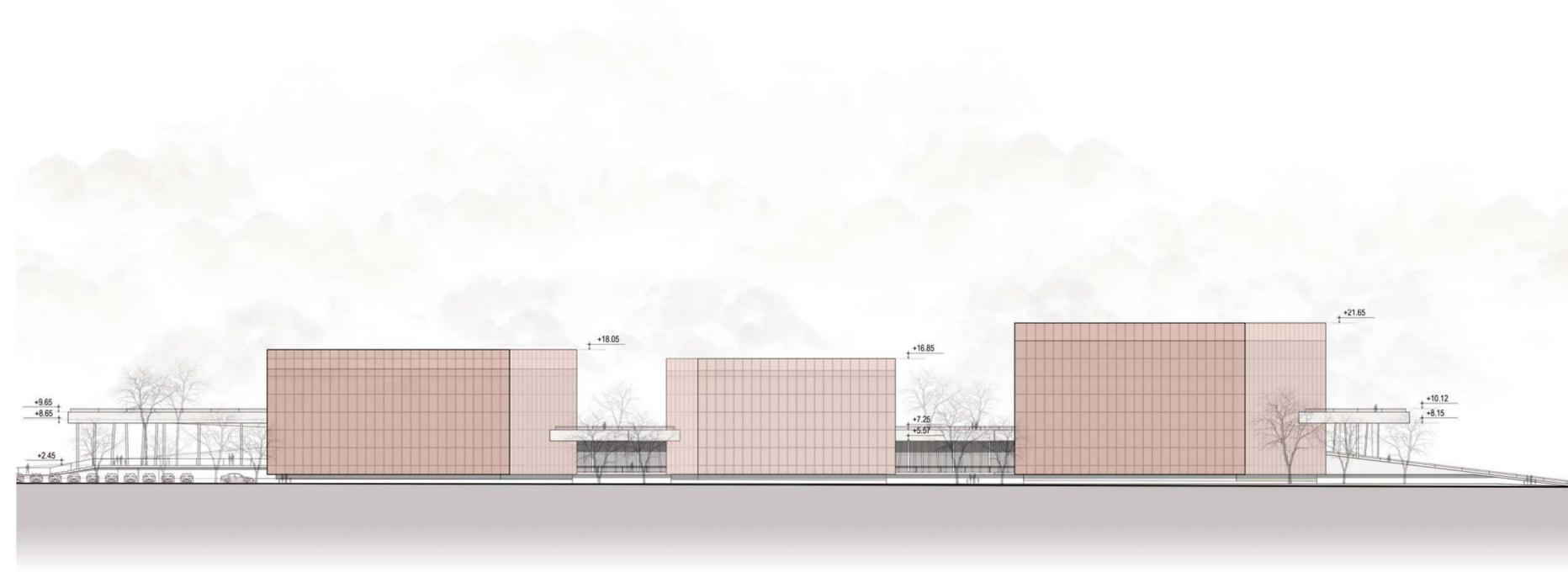


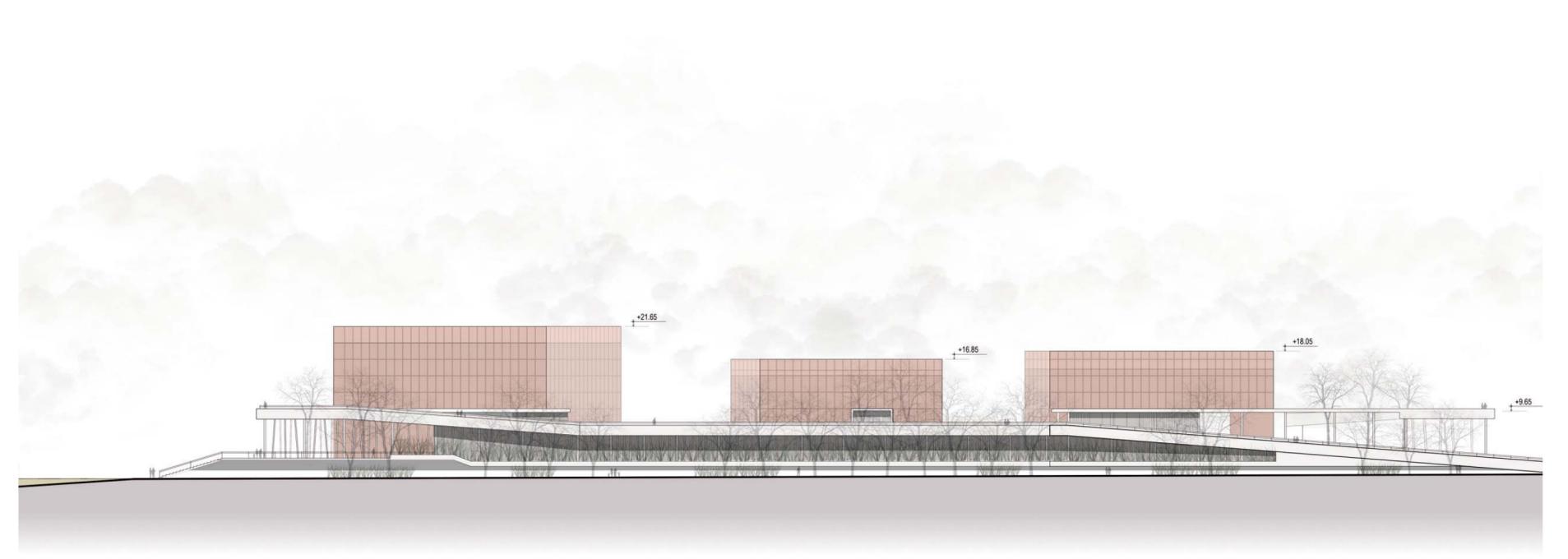
IMAGEN AÉREA VISTA DEL EDIFICIO DESDE EL RÍO



VISTA ESTE  
0 1 3 8



VISTA SURESTE  
0 3 10 20



VISTA NOROESTE  
0 3 10 20

DISEÑO ESTRUCTURAL

EN LA ELECCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL SE TUVIERON EN CUENTA DOS CONDICIONES: EL APORTE AL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA PALAFÍTICA, PROPIA DE LA IDENTIDAD COSTERA, Y EL APORTE A LA BÚSQUEDA ESPACIAL INTERIOR LIBRES DE APOYOS INTERMEDIOS. EL DESAFÍO ESTRUCTURAL ERA CUBRIR UNA LUZ MAYOR DE 12.40m EMPLEANDO LOS ESPESORES MÍNIMOS NECESARIOS. EN BASE A ESTOS PARÁMETROS, SE OPTÓ POR EL EMPLEO DE UN SISTEMA SERIADO DE OBRA HÚMEDA PARA LA CINTA, CONFORMADO POR LOSAS Y ELEMENTOS PUNTALES ESBELTOS, Y UN SISTEMA VOLUMÉTRICO DE OBRA SECA PARA LAS CAJAS, CON UN DISEÑO DE PIEZAS ENSAMBLADAS ENTRE SÍ. LOS DOS SISTEMAS IMPLICAN ETAPAS DE EJECUCIÓN DIFERENCIADAS Y A LA VEZ SU COMBINACIÓN CONTRIBUYE A LA CONFORMACIÓN DEL LENGUAJE.



LENGUAJE PALAFÍTICO



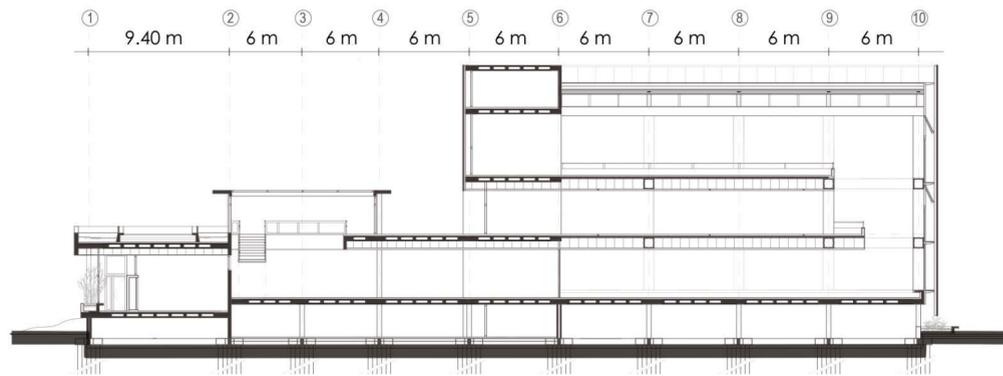
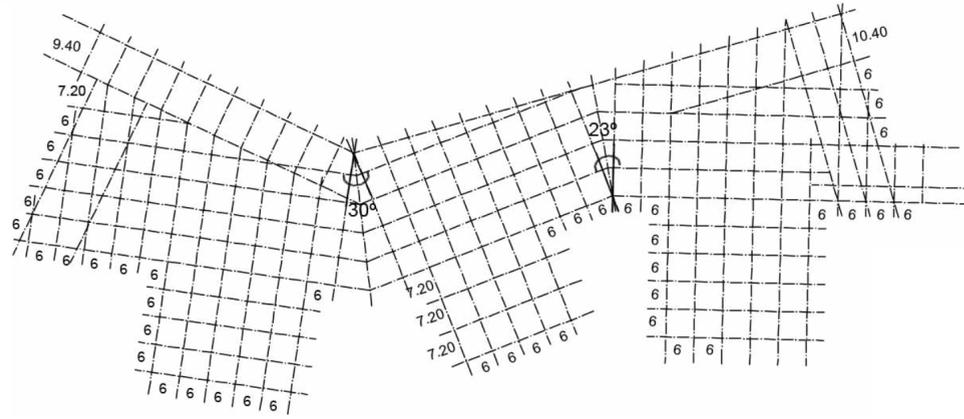
GRANDES ESPACIOS LIBRES

SISTEMA HÚMEDO SERIADO

SE PLANTEA UN SISTEMA SERIADO DE OBRA HÚMEDA DE ENTREPISOS SIN VIGAS PARA LA CINTA, CON COLUMNAS PALAFÍTICAS METÁLICAS Y LOSAS DE 35cm DE ESPESOR ALIVIANADAS CON BLOQUES EPS Y CAPITEL. LA GRILLA ESTRUCTURAL TOMA DE REFERENCIA LOS ÁNGULOS DEL ESTUDIO MORFOLÓGICOS CON MÓDULO BASE DE 6m, EL CUAL SE DEFORMA CUANDO CAMBIA DE ÁNGULO. ALGUNAS DE LAS VENTAJAS DE ESTE SISTEMA SON:

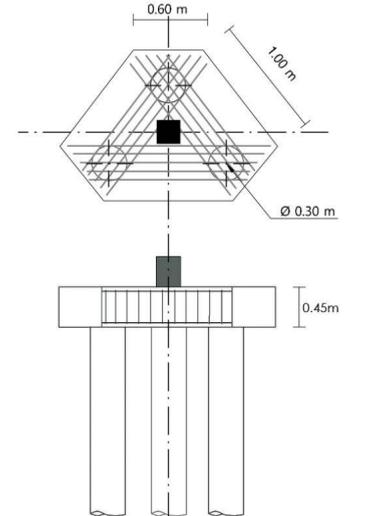
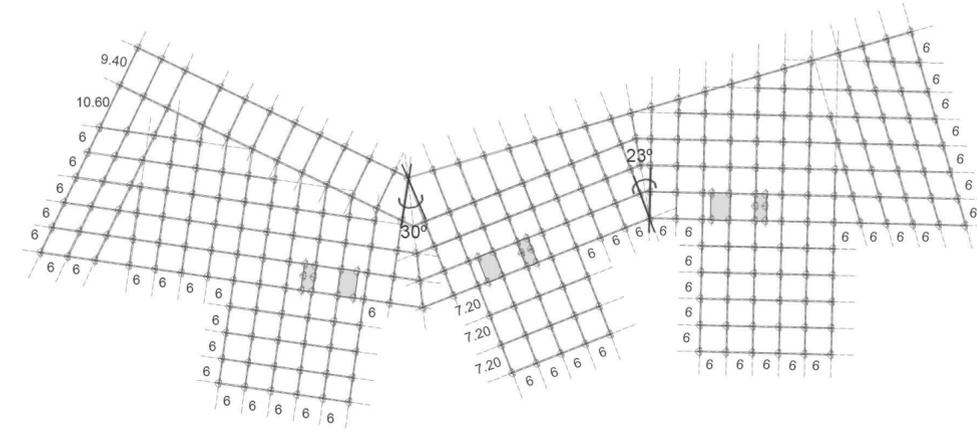
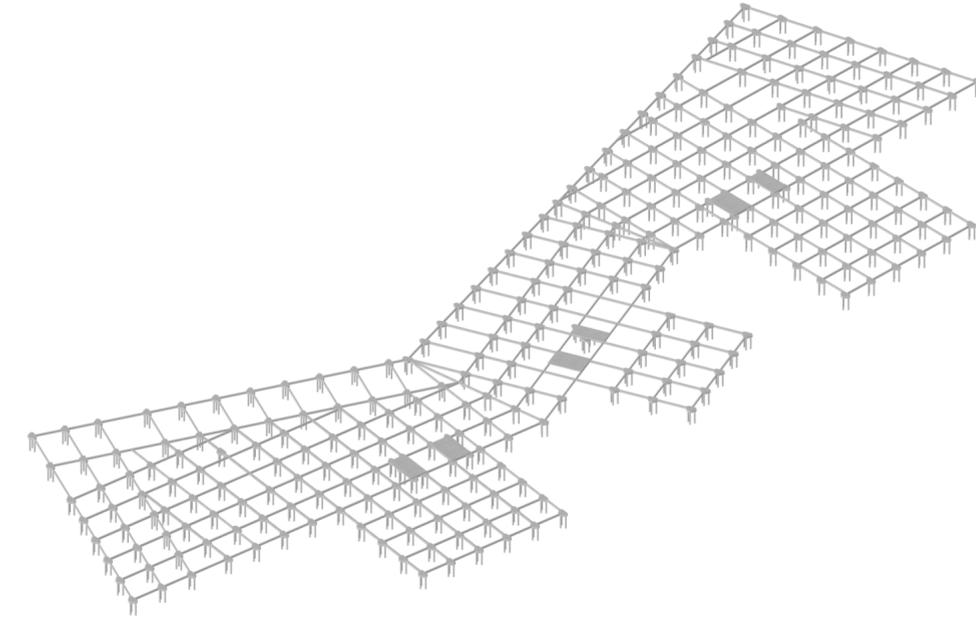
- PLANTAS LIBRES: ELIMINACIÓN DE ENTRECruzAMIENTO DE VIGAS, SE OBTIENE MAYOR CONTINUIDAD ESPACIAL INTERIOR PARA ADAPTAR PROGRAMAS FLEXIBLES.
- VERSATILIDAD EN EL PASAJE DE CAÑERÍAS E INSTALACIONES.
- APROVECHAMIENTO SUPERIOR DE LA LUZ NATURAL, YA QUE PERMITE PENSAR EN ABERTURAS O CERRAMIENTOS TRANSPARENTES QUE LLEGAN HASTA LA LOSA.
- MAYOR ALTURA ÚTIL POR EL MENOR ESPESOR DEL PAQUETE ESTRUCTURAL.
- FACILIDAD EN EL ENCOFRADO, MAYOR RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN.

GRILLA ESTRUCTURAL



FUNDACIONES

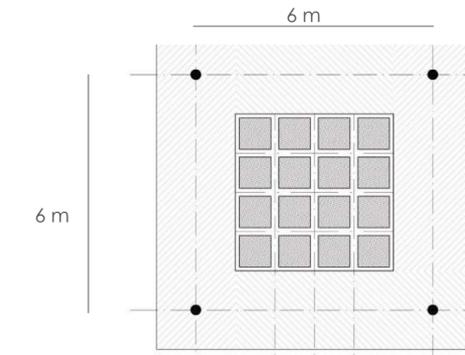
SE EMPLEAN PILOTES PERFORADOS SIN ENTUBACIÓN CON FLUIDOS ESTABILIZADORES, LOS CUALES PERMITEN EXCAVAR EN TERRENOS INESTABLES O CON NIVEL FREÁTICO ALTO. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA. LAS PROPIEDADES EXPANSIVAS Y TIXOTRÓPICAS DE LOS FLUIDOS EMPLEADOS AYUDAN A CONTENER LAS PAREDES ESTABILIZANDO LA EXCAVACIÓN. PARA LOGRAR ÉSTO SE VAN APORTANDO LOS LODOS DE MANERA CONTINUA, CONFORME SE REALIZA LA EXCAVACIÓN DEL PILOTE. UNA VEZ EFECTUADA LA EXCAVACIÓN SE PROCEDE A LA INTRODUCCIÓN DE LA ARMADURA Y POSTERIORMENTE AL HORMIGONADO A TRAVÉS DE LA TUBERÍA Y LA RETIRADA DEL LODO POR DIFERENCIA DE DENSIDAD.



SE CONFORMAN POR TRES PILOTES DE HORMIGÓN ARMADO DE Ø 0,30m CADA UNO CON CABEZAL DE e=0,45m. LA PROFUNDIDAD DERIVA DE UN ESTUDIO DE SUELO Y SE UNIFICA AL SISTEMA DE FUNDACIONES A TRAVÉS DE VIGAS DE ARRIOSTRAMIENTO DE SECCIÓN 0,30x0,20m. BAJO LAS CAJAS DE ASCENSORES EN LOS NÚCLEOS VERTICALES, SE EMPLEAN PLATEAS DE HORMIGÓN ARMADO e= 0,12m.

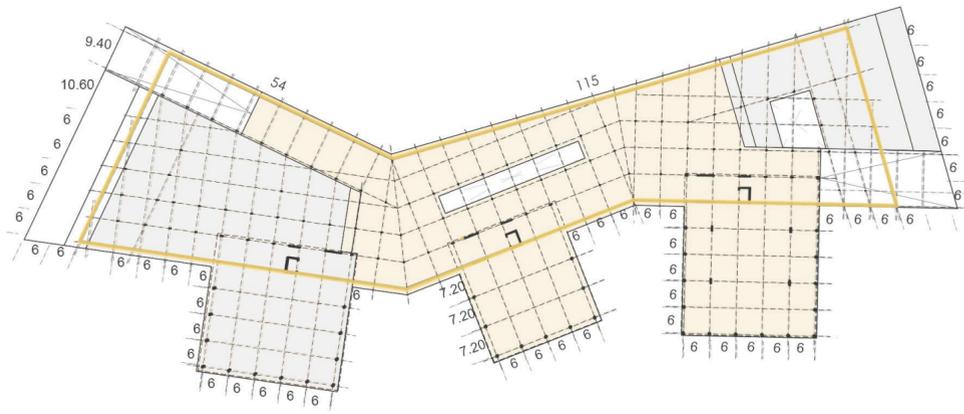
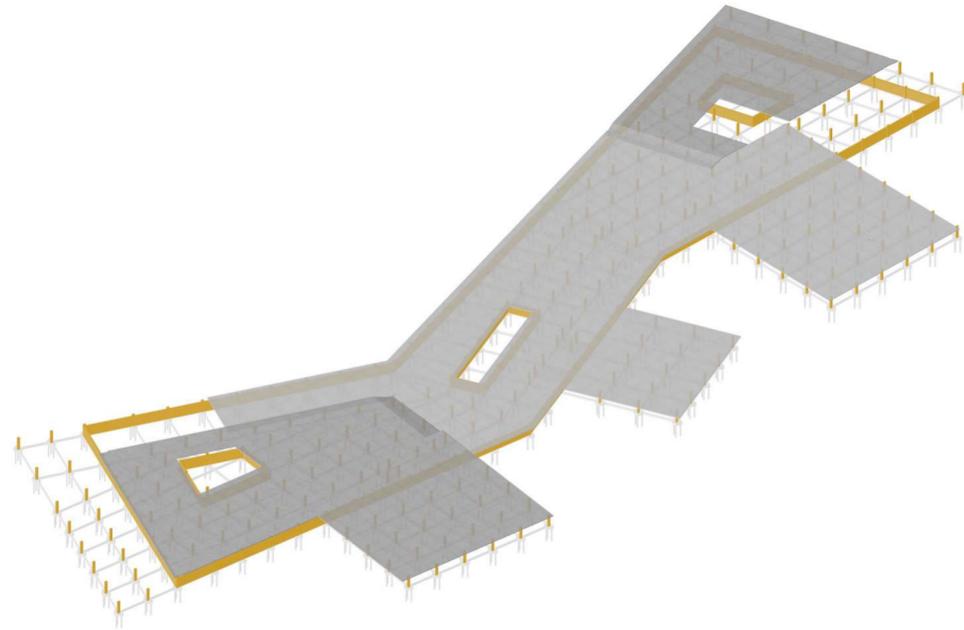
ENTREPISO SIN VIGAS

LOS ENTREPISOS DE HORMIGÓN ARMADO  $e=0,36m$ , CON LOSAS ALIVIANADAS CON BLOQUE EPS DE  $e=0,20m$ , CAPITEL TOMADO POR EL CONTRAPISO Y ENCOFRADO PERDIDO, SE UNE A LA COLUMNA METÁLICA A TRAVÉS DE UNA PIEZA METÁLICA ABULONADA AL HIERRO TUBO, EL MÓDULO BASE ES  $6m$  EL CUÁL VARÍA CUANDO CAMBIA EL ÁNGULO DE LA GRILLA ESTRUCTURAL. EN EL PERÍMETRO, SE ESTABLECEN TABIQUES PORTANTES DE HORMIGÓN ARMADO  $e=0,30m$ , QUE ADEMÁS DE VINCULARSE CON EL ENTREPISO, FUNCIONAN COMO UN CAJÓN HERMÉTICO AL PASO DEL AGUA EN LA PLANTA BAJA.



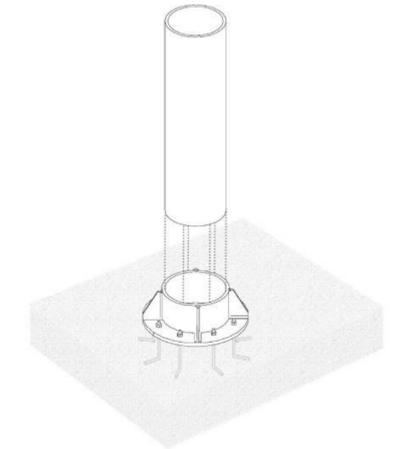
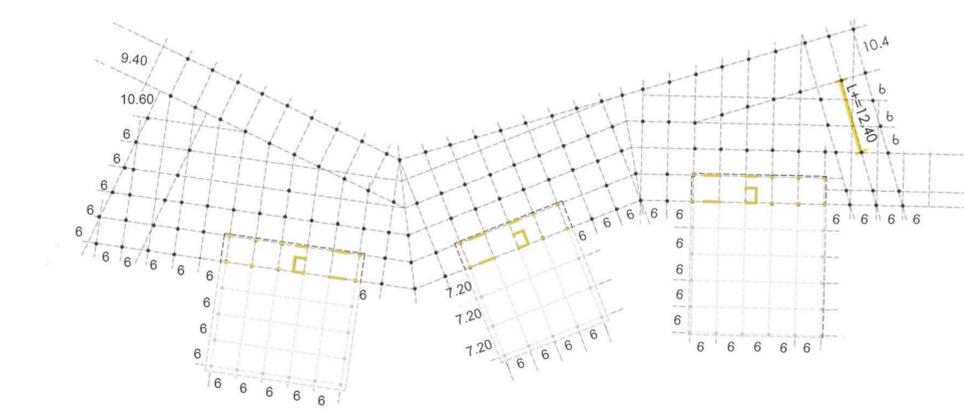
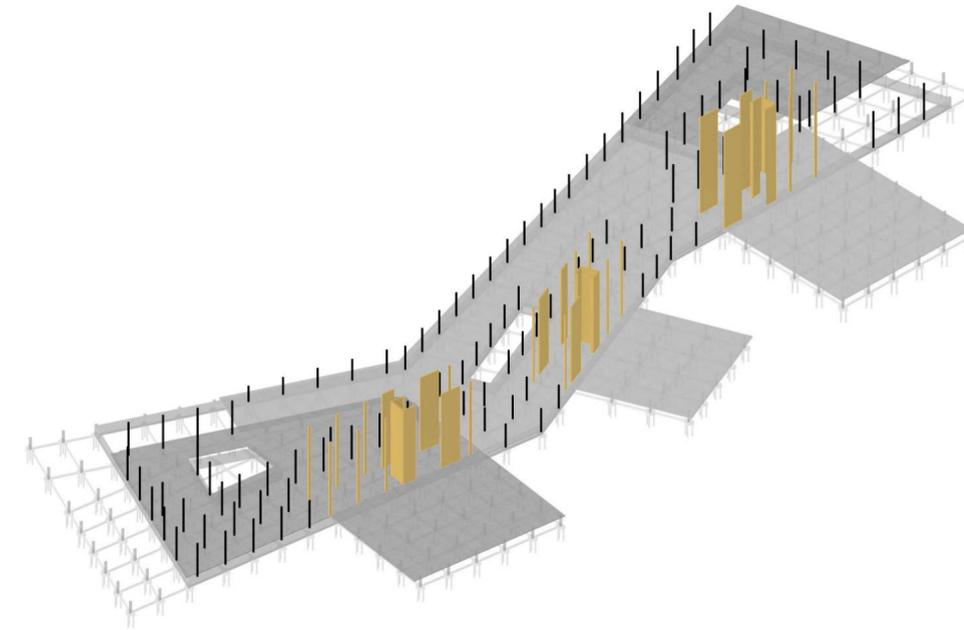
PLANTA

LOS ENTREPISOS DE HORMIGÓN ARMADO  $e=0,36m$  CON LOSAS ALIVIANADAS CON BLOQUE EPS DE  $e=0,20m$ , CAPITEL TOMADO POR EL CONTRAPISO Y ENCOFRADO PERDIDO, SE UNE A LA COLUMNA METÁLICA A TRAVÉS DE UNA PIEZA METÁLICA ABULONADA AL HIERRO TUBO, EL MÓDULO BASE ES  $6m$  EL CUÁL VARÍA CUANDO CAMBIA EL ÁNGULO DE LA GRILLA ESTRUCTURAL. EN EL PERÍMETRO SE ESTABLECEN TABIQUES PORTANTES DE HORMIGÓN ARMADO  $e=0,30m$ , QUE ADEMÁS DE VINCULARSE CON EL ENTREPISO, FUNCIONAN COMO UN CAJÓN HERMÉTICO AL PASO DEL AGUA EN LA PLANTA BAJA.



TABIQUES Y PALAFITOS

PARA LA CAJA DE ASCENSORES Y ESCALERAS SE PLANTEAN TABIQUES VERTICALES DE HORMIGÓN ARMADO  $e=0,20m$  Y COLUMNAS TRADICIONALES DE HORMIGÓN ARMADO DE SECCIÓN  $0,20x0,40m$ , QUE TOMAN LAS ALTURAS DE CADA CAJA. PARA LA CINTA SE ESTABLECE UN SISTEMA PALAFÍTICO MÚLTIPLE, EN DONDE EL COMPONENTE COLUMNA SE REPITE REITERADAS VECES Y TOMA PROTAGONISMO COMO ELEMENTO DE LENGUAJE. ÉSTO ES GRACIAS A LA ESBELTEZ QUE SE LOGRA CON UN DIÁMETRO DE  $0,30m$  Y LAS VARIADAS ALTURAS QUE VAN ABSORBIENDO. EL MÓDULO BASE DE LA GRILLA ESTRUCTURAL DONDE SE DISPONEN LAS COLUMNAS ES  $6m$ , DONDE Y LA LUZ MÁXIMA A CUBRIR ES DE  $12,40m$ .



DETALLE

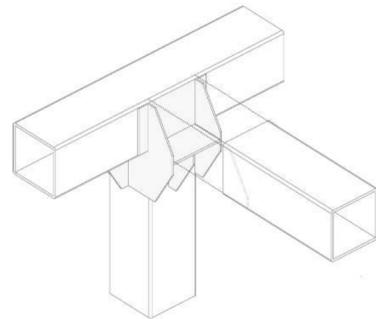
EL PALAFITO O COLUMNA SE CONFORMA POR UN HIERRO METÁLICO TUBULAR QUE SE VINCULA AL ENTREPISO SIN VIGAS A TRAVÉS DE UNA PIEZA METÁLICA DE ENCASTRE, ABULONADA AL SUELO Y A LA VEZ SOLDADA A LA COLUMNA. A LA HORA DE HORMIGONAR LA LOSA DEL ENTREPISO, SE DISPONEN LOS BULONES, QUE UNA VEZ FRAGUADO, QUEDARÁN FIJOS A LA ESPERA DE LA COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS VERTICALES.

SISTEMA SECO VOLUMÉTRICO

PARA LAS CAJAS SE PLANTEA UN SISTEMA VOLUMÉTRICO DE OBRA SECA CON UNA **ESTRUCTURA METÁLICA** DE VIGAS Y COLUMNAS DE HIERRO TUBO. ESTE SISTEMA PREFABRICADO PERMITIRÁ CUBRIR LAS GRANDES LUCES LIBRES DE APOYOS Y UN RÁPIDO MONTAJE DE LAS PIEZAS ESTRUCTURALES. LA MODULACIÓN SERÁ IGUAL QUE LA CINTA, CON UN MÓDULO BASE DE 0,60m. PROVENIENTE DE LAS DIMENSIONES COMERCIALES DE LA CHAPA MICROPERFORADA DE 1,20 x 2,40m.

ENTREPISOS VIGA VIERENDEEL

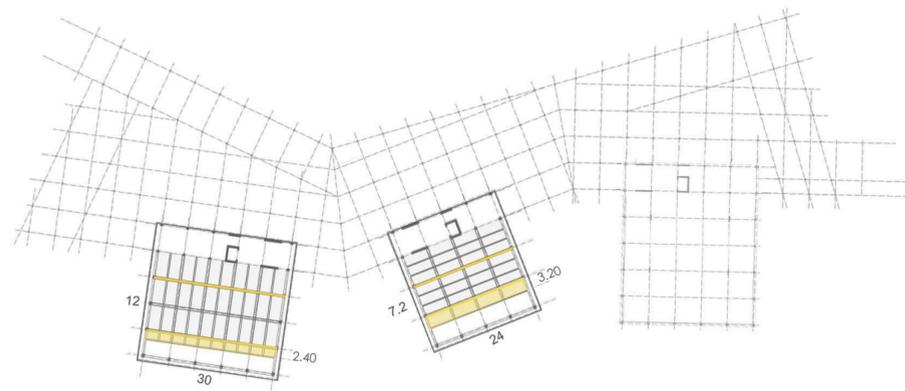
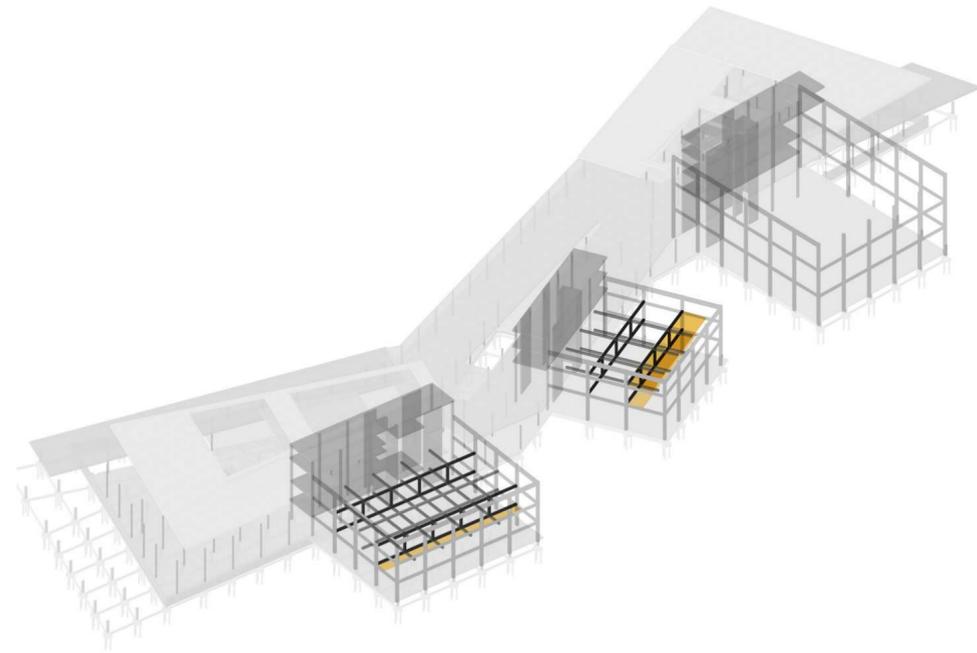
LOS ENTREPISOS DE LAS CAJAS I Y II SE COMPONEN POR **VIGAS VIERENDEEL** QUE SE DISPONEN EN LAS LUCES MAYORES EN LOS NIVELES INTERMEDIOS, LOGRANDO LIBERAR DE APOYOS LA PRIMER Y ÚLTIMA PLANTA. SOBRE LAS VIGAS SE DISPONEN PERPENDICULARMENTE UN SISTEMA SECUNDARIO DE PERFILES UPN 220 QUE GENERAN ENTREPISOS EN VOLADIZOS DE 2 A 4m. SOBRE ÉSTOS SE UBICAN LOSETAS PRETENSADAS DE HªAº DE MEDIDAS 0.60x1.20m,



DETALLE

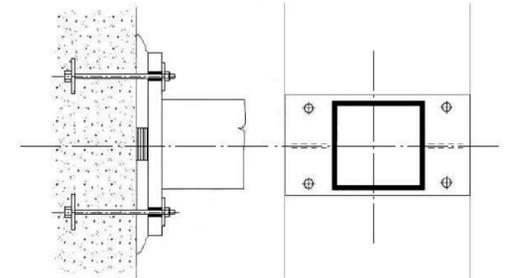
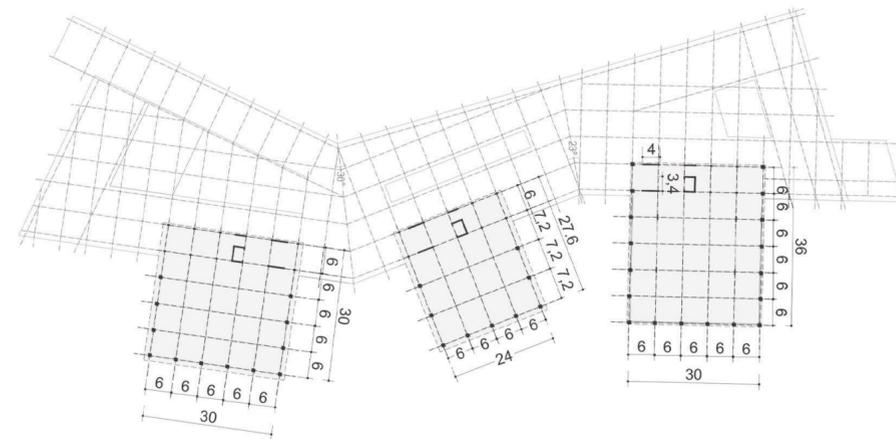
LOS PARANTES Y COLUMNAS DE LA VIGA VIERENDEEL SE VINCULAN A TRAVÉS DE NUDOS SOLDADOS CONFORMADO POR UNA PIEZA ÚNICA METÁLICA DE "ESPERA" Y APOYO.

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>CAJA I</b><br/>VIERENDEEL 30m MÓD.= 6m<br/>H= 4m L= 30m<br/>VOLADIZO= 2.40m</p> <p><b>CAJA II</b><br/>VIERENDEEL 20m MÓD.= 6m<br/>H= 4m L= 24m<br/>VOLADIZO= 3.20m Y 4m</p> | <p><b>CAJA III</b><br/>HIERRO TUBO SECCIÓN 0.60m<br/>MÓDULO 6x6m H= 16.00m</p> |
|---|--|



SISTEMA COMPUESTO METÁLICO

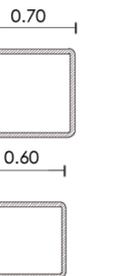
LAS CAJAS SE INTEGRAN POR UN SISTEMA COMPUESTO DE COLUMNA-VIGA PERIMETRAL, LIBERANDO LOS GRANDES ESPACIOS INTERIORES. RESPETA EL MÓDULO DE LA CINTA Y EN EL OTRO SENTIDO EL MÓDULO BASE ES 0.60m, CONFORMANDO UNA MODULACIÓN DE 6m PARA LA CAJA 1 Y 3 Y 7.20m PARA LA CAJA 2. EL SISTEMA SE UNIFICA CON LA CINTA A TRAVÉS DE APOYOS EN LOS ENTREPISOS, COLUMNAS Y TABIQUES DE LOS NÚCLEOS VERTICALES.



DETALLE

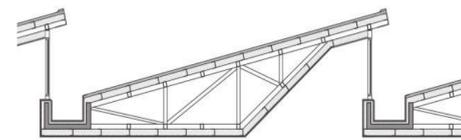
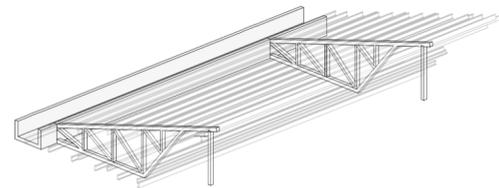
PREDIMENSIONADO

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>CAJA I</b><br/>HIERRO TUBO SECCIÓN 0.70m<br/>MÓDULO 6x6m<br/>H= 12.50m</p> <p><b>CAJA II</b><br/>HIERRO TUBO SECCIÓN 0.60m<br/>MÓDULO 6x7.20m<br/>H= 12.00m</p> <p><b>CAJA III</b><br/>HIERRO TUBO SECCIÓN 0.60m<br/>MÓDULO 6x6m<br/>H= 16.00m</p> |  |
|--|--|



CUBIERTA DIENTE DE SIERRA

DOS DE LAS CAJAS ESTÁN CONFORMADAS POR CUBIERTAS ALI-VIANADAS METÁLICAS A TRAVÉS DE UN ELEMENTO RETICULAR METÁLICO CON UN PERFIL EN FORMA DE "U". CUMPLE LA FUNCIÓN DE SOSTENER EL CONJUNTO DE MATERIALES QUE COMPO-NEN LA CUBIERTA, RECOLECTAR Y ESCURRIR EL AGUA DE LLUVIA HACIA LOS DESAGÜES VERTICALES Y POR MEDIO DE SU FORMA TRIANGULAR PERMITE EL ACCESO DE LUZ NATURAL HACIA EL IN-TERIOR DE LAS CAJAS FUNCIONANDO COMO LUCERNARIOS.

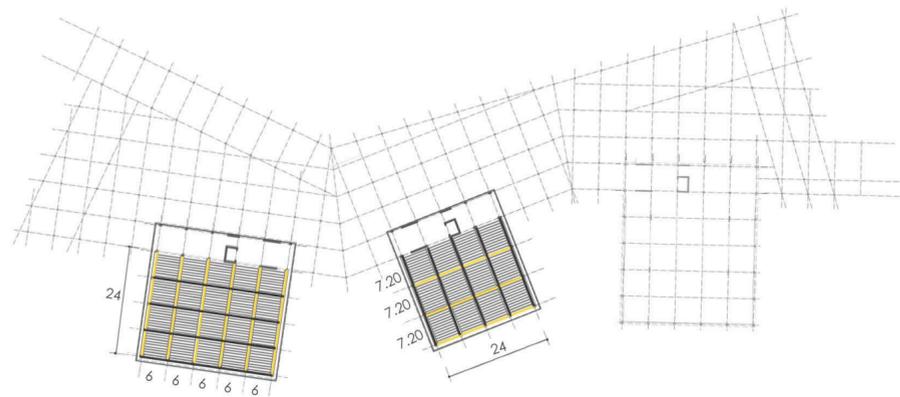
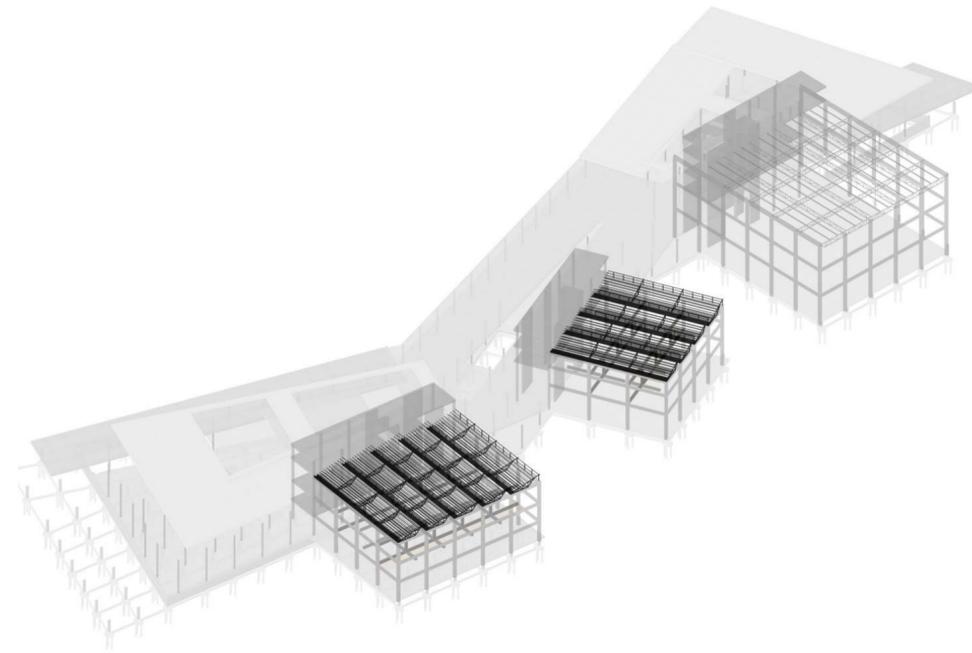


DETALLE

LA VIGA CANAL SE COMPORTA COMO ELEMENTO ESTRUCTU-RAL REPETITIVO EN CADA MÓDULO. EL ÁNGULO DE LA VIGA DE CELOSÍA ESTÁ DEFINIDO POR LA INCLINACIÓN ÓPTICA DE LOS PANELES SOLARES QUE SE UBICAN SOBRE ELLA.

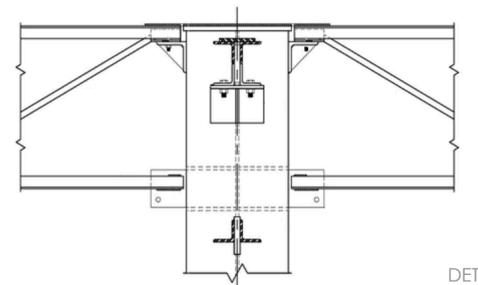
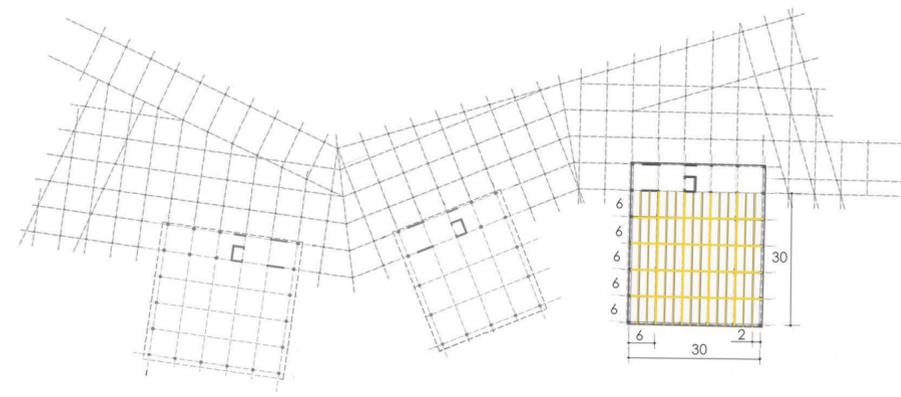
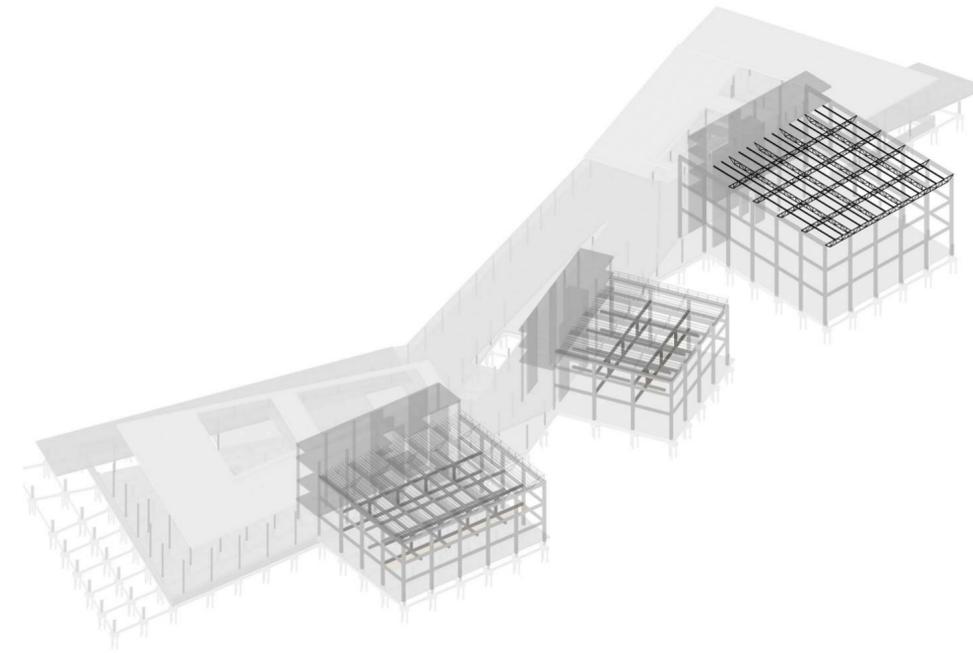
EL ENSAMBLE SE REALIZA A TRAVÉS DE GRÚAS, INICIALMENTE SE UBICAN LAS VIGAS CANAL Y POSTERIORMENTE SE POSICIONAN LAS VIGAS DE CELOSÍA QUE SERÁN SOLDADAS A ÉSTAS.

CAJA I CAJA II  
L= 24m L= 21.60m  
MÓDULO 6m MÓDULO 7.20m



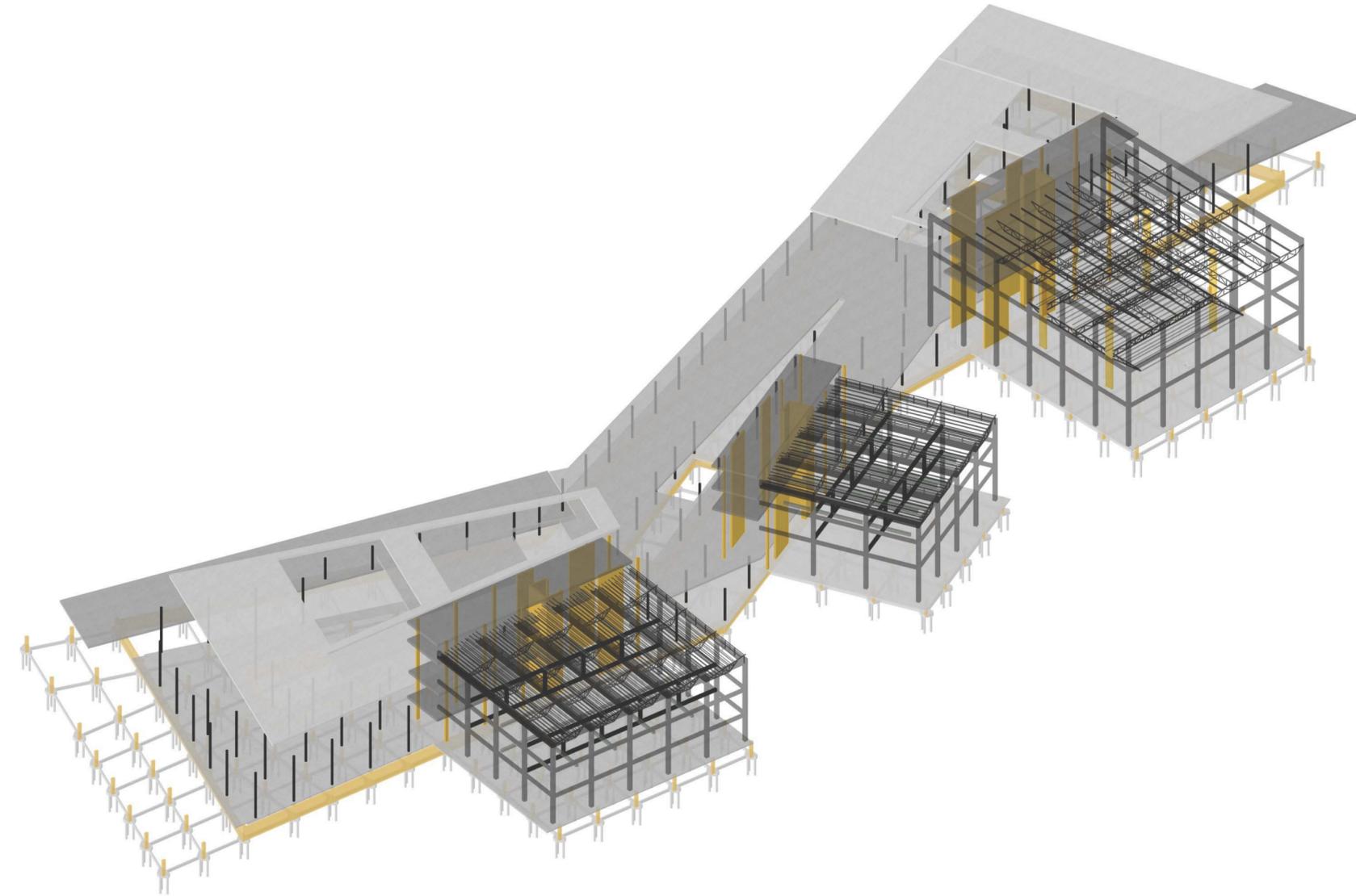
CUBIERTA METÁLICA VIGAS DE CELOSÍA

LA CAJA III SE DIFERENCIA DEL RESTO TANTO POR SUS PROGRA-MAS INDEPENDIENTES Y USOS COMO POR LA CUBIERTA TRANSI-TABLE EN SU ÚLTIMO NIVEL. EL SISTEMA DEBÍA CUBRIR LUCES DE 30m, POR ELLO SE OPTÓ POR EL USO DE UNA GRILLA ESPACIAL DE VIGAS METÁLICAS RETICULADAS DE H=1.20m, LAS CUALES SE DIS-PO-NEN Y ENTRECROZAN EN AMBOS SENTIDOS, SE APOYAN SOBRE LAS COLUMNAS PERIMETRALES DE HIERRO TUBO.

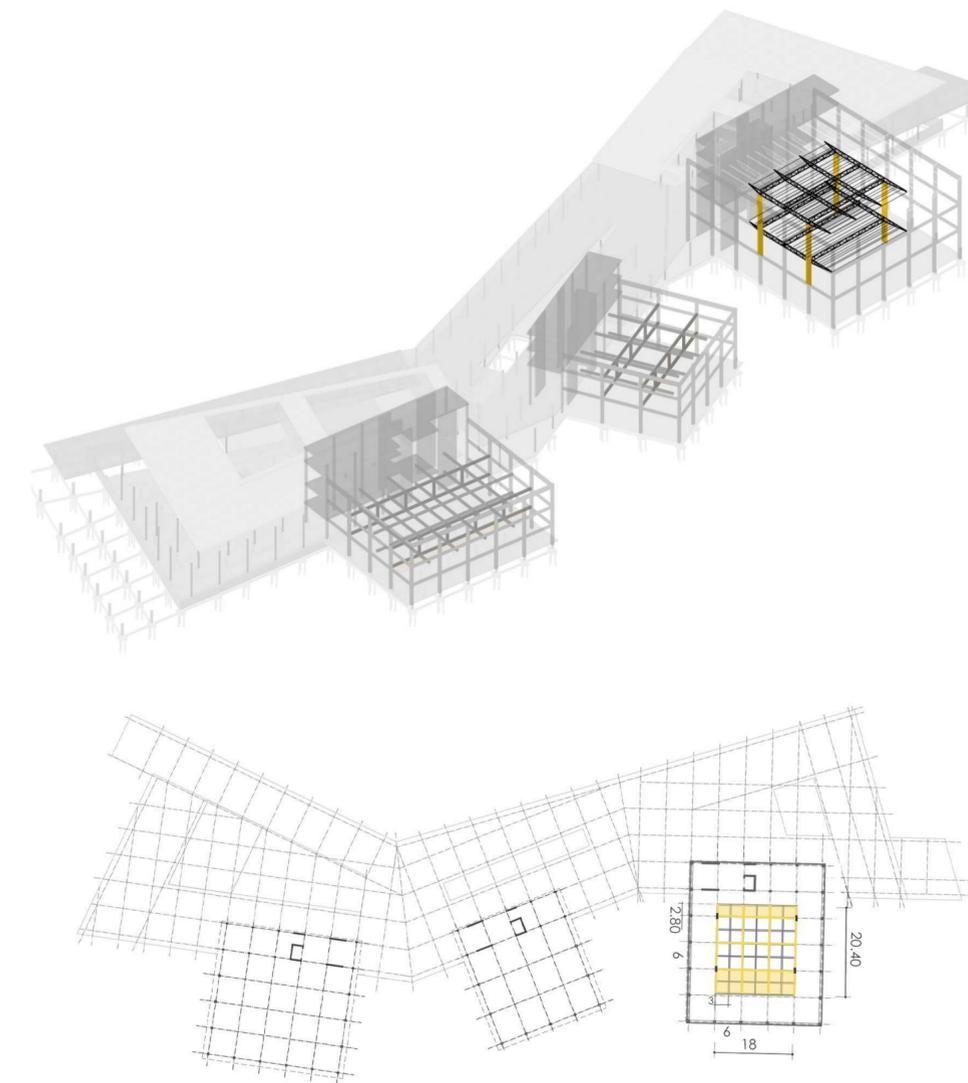


DETALLE

LA GRILLA ESPACIAL SE ENSAMBLA A PIE DE OBRA UBICANDO Y MODULANDO CADA UNA DE LAS VIGAS DE CELOSÍA. LOS VÍN-CULOS EN EL ENTRECROZAMIENTO DE ÉSTAS SE CONFORMAN POR PIEZAS METÁLICAS QUE SE ABULONAN A AMBOS ELEMENTOS TRANSVERSALMENTE. UNA VEZ ENSAMBLADAS TODAS LAS PIEZAS MEDIANTE UNA GRÚA Y CON AYUDA DE OPERADORES, SE ELEVA LA GRILLA UNIFICADA Y SE ASIENTAN PROVISORIAMENTE SOBRE LOS APOYOS DE LAS COLUMNAS. POR ÚLTIMO SE CONTROLA QUE TODAS LAS VINCULACIONES COINCIDAN, SE AJUSTAN Y SE ABULONAN LAS UNIONES GRILLA-COLUMNA QUEDANDO TODOS LOS ELEMENTOS FIJOS Y ESTABLES.

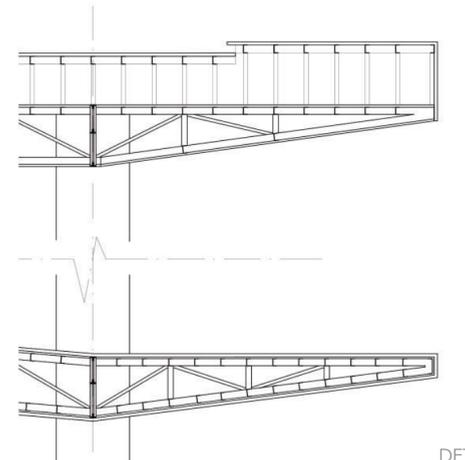


ESQUEMA SÍNTESIS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL



CAJA AUDITORIO

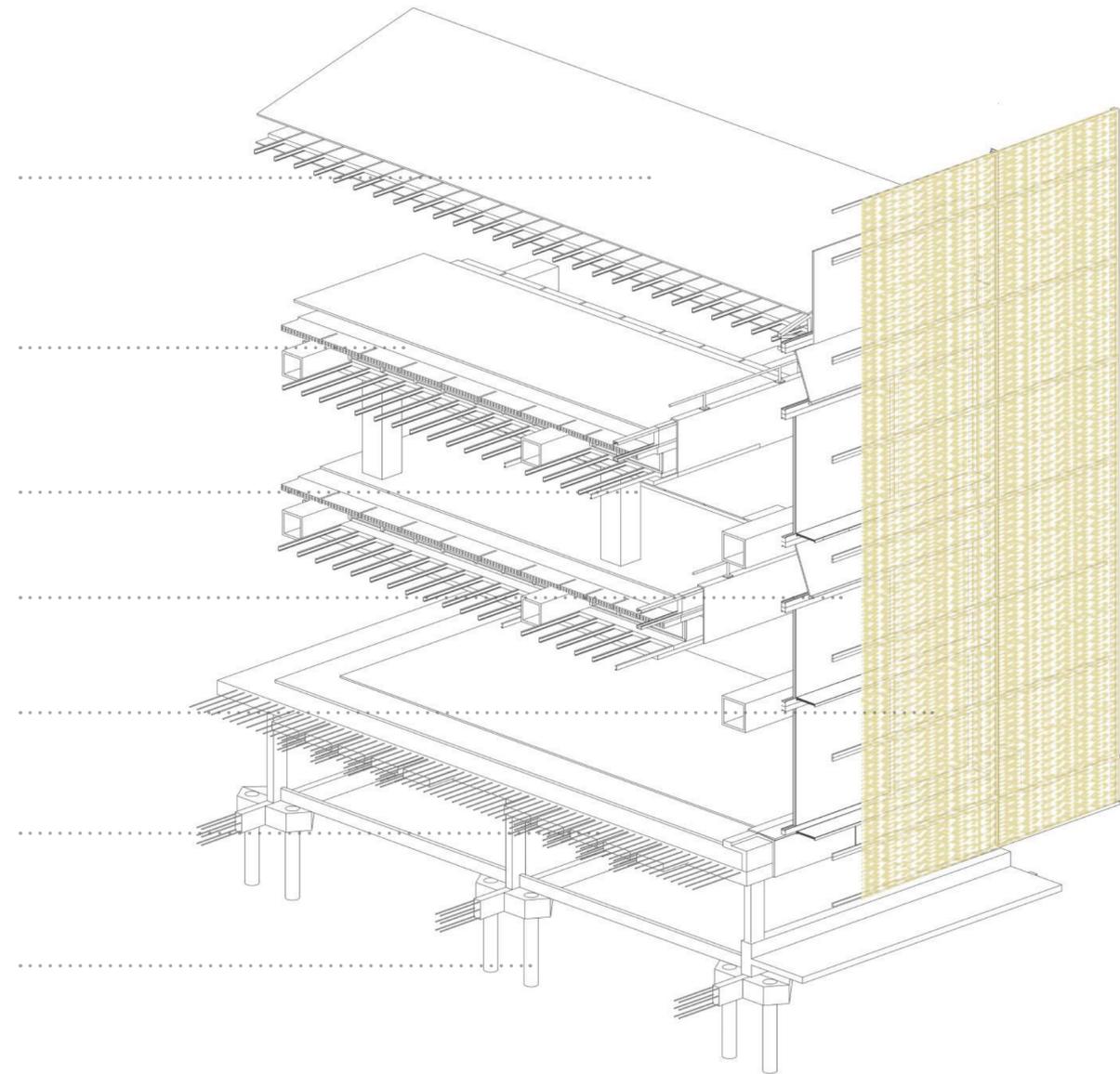
LA SALA AUDITORIO ES UN ELEMENTO INDEPENDIENTE DE TODO EL SISTEMA GENERAL. SU ESTRUCTURA SE CONFORMA POR CUATRO GRANDES TABIQUES VERTICALES COMO "PATAS" DE 1,20x0,40m, LOS CUALES SOSTIENEN UNA GRILLA ESPACIAL DE VIGAS RETICULADAS DE 0,90m INFERIOR Y UNA SUPERIOR. LA MODULACIÓN DE DICHA GRILLA ES DE 6x6m Y LA FORMA ADOPTADA ES DEBIDO A LA PENDIENTE DE LA SALA Y A LOS VOLADIZOS DE 2,80 Y 6m. SOBRE LA GRILLA INFERIOR SE SITUÁ UN SISTEMA ESTRUCTURAL SECUNDARIO DE PERFILES UPN 140 DISPUESTOS CADA 2m Y EN LA GRILLA SUPERIOR CON SEPARACIÓN CADA 1m DEBIDO A LA CUBIERTA TRANSITABLE.



DETALLE

LA CUBIERTA TRANSITABLE ESTÁ CONFORMADA POR UN SISTEMA LIVIANO DE PERFILERÍA METÁLICA Y EMPLACADO DE MADERA. LA PIEL QUE FORMA PARTE DEL REVESTIMIENTO DE LA SALA GENERA UNA CAJA, DONDE SE INSTALAN LAS AISLACIONES TÉRMICAS Y ACÚSTICAS NECESARIAS PARA ESTE TIPO DE PROGRAMA. EL SISTEMA ESTRUCTURAL EMPLEADO PERMITE CREAR UNA CAJA INDEPENDIENTE CON UN ESPACIO INTERIOR FLEXIBLE Y LIBRE DE APOYOS.

- CUBIERTA ALIVIANADA  
DIENTE DE SIERRA
- ENTREPISO DE LOSETAS  
PREMOLDEADAS
- ESTRUCTURA METÁLICA
- ENVOLVENTE VERTICAL  
MURO CORTINA
- PIEL EXTERIOR PERMEABLE  
ACERO CORTEN
- ESTRUCTURA ENTREPISO  
SIN VIGAS ALIVIANADO
- FUNDACIONES PROFUNDAS  
PILOTES CON CABEZAL



DISEÑO EFICIENTE

TECNOLOGÍA DUAL

EL LENGUAJE PROPIO COSTERO SE DEFINE POR UNA IMAGEN PORTUARIA CON TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS TÍPICAS DEL SÍMBOLO NÁUTICO, DEFINIDO POR MATERIALES Y PIEZAS LIVIANAS COMO EL HIERRO Y LA CHAPA.

EN EL EDIFICIO SE BUSCA REINTERPRETAR ESTOS ASPECTOS ALEGÓRICOS Y FIGURATIVOS EN LA MATERIALIZACIÓN DE LAS CAJAS, ADAPTANDO UN SISTEMA SECO DE PIEZAS METÁLICAS Y PANELES PREFABRICADOS DE CHAPA MICROPERFORADA. POR OTRO LADO SE LOGRA GENERAR UN CONTRASTE EMPLEANDO TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS TRADICIONALES IN SITU, MATERIALIZANDO PARTE DEL EDIFICIO CON BASE DE HORMIGÓN ARMADO.

LA IDEA DE LA TECNOLOGÍA DUAL APUNTA A REPRESENTAR, REPRODUCIR Y TRANSMITIR EL SÍMBOLO ALEGÓRICO Y METAFÓRICO PROPIO DE LA CIUDAD COSTERA, SUMÁNDOLE EL CONTRASTE FIGURATIVO Y LA SUSTANCIA EXPRESIVA DEL HORMIGÓN VISTO MOLDEADO COMO VALOR ESTÉTICO DE LA MODERNIDAD.

PREFABRICACIÓN

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS CUENTA CON UN SISTEMA DE PIEZAS LINEALES METÁLICAS PARA LA ESTRUCTURA Y PANELES LIVIANOS MODULARES CONFORMADOS POR BASTIDORES PARA LA CONFORMACIÓN DE LA PIEL EXTERIOR. EL MONTAJE DE LAS PIEZAS SE REALIZA A TRAVÉS DE UNA GRÚA MÓVIL, ENSAMBLANDO LOS PANELES QUE SON ELABORADOS Y ARMADOR EN UN TALLER A PIE DE OBRA.

LOS COMPONENTES MODULARES EN ESTE CASO SON LAS VIGAS CANAL Y RETICULADAS DE LAS CUBIERTAS, LAS COLUMNAS Y VIGAS DE LAS CAJAS Y LOS BASTIDORES DE LA ENVOLVENTE EXTERIOR. ESTA TÉCNICA CONSTRUCTIVA POSEE LAS SIGUIENTES VENTAJAS:



ALTA VELOCIDAD DE EJECUCIÓN



REDUCCIÓN DE LOS COSTES DE MANO DE OBRA



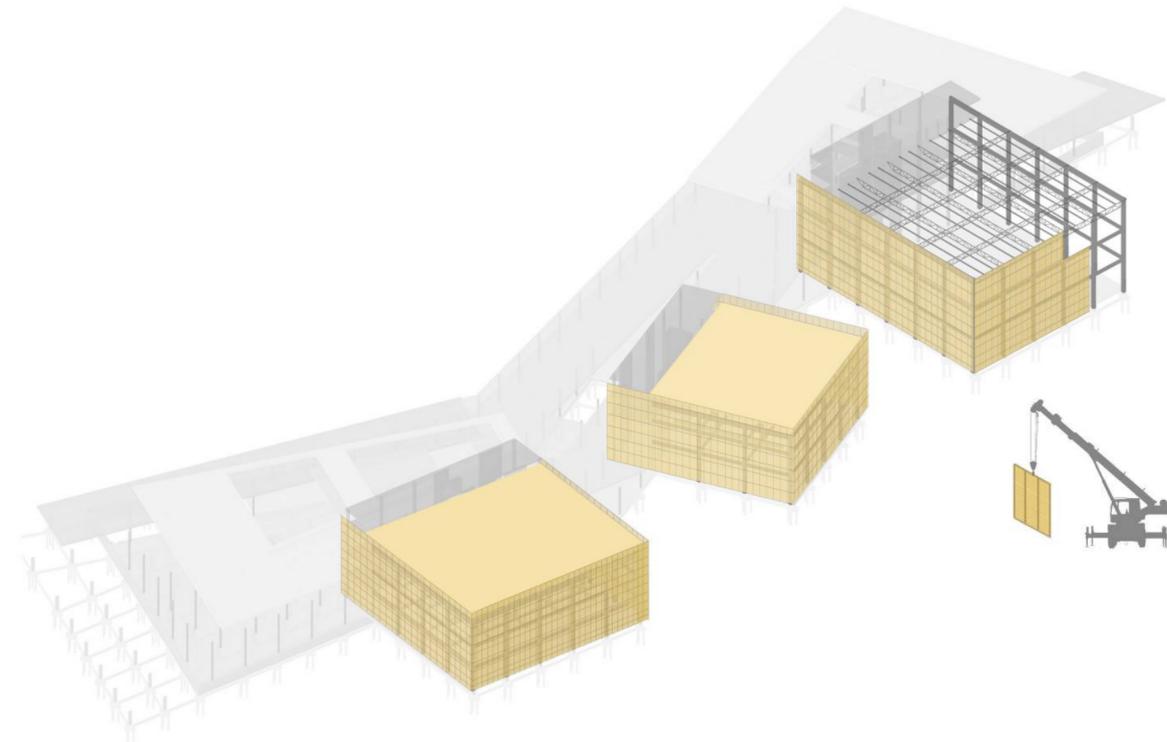
ÓPTIMA CALIDAD DE SUPERFICIES

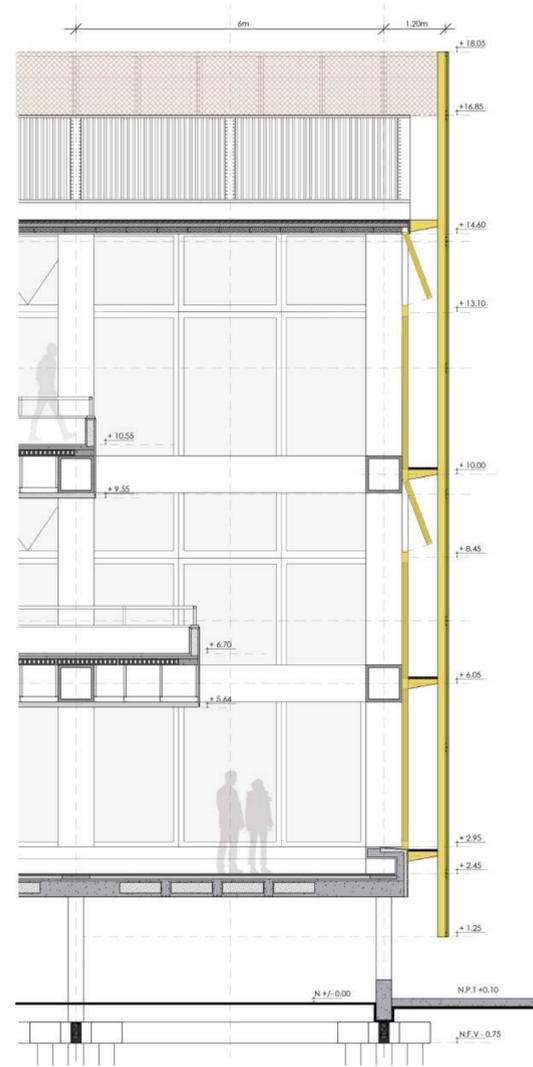


ESTRUCTURA MONOLÍTICA Y DE ALTA RESISTENCIA

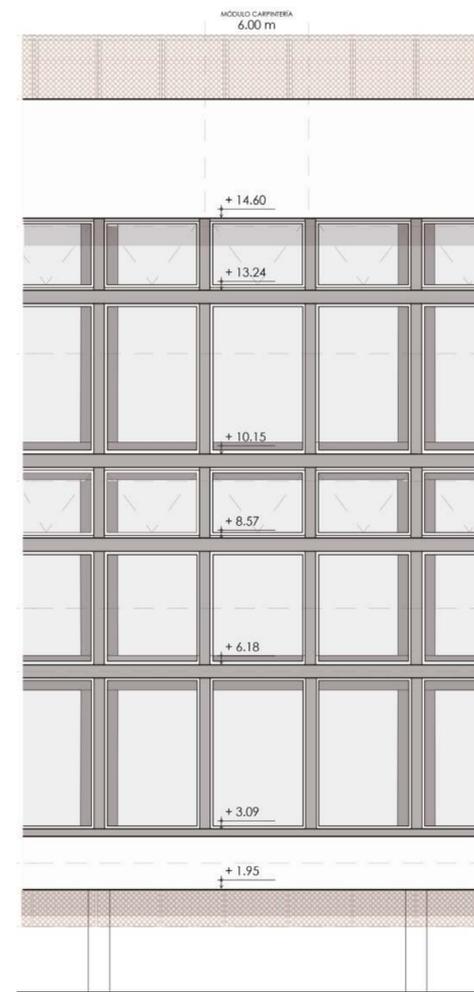
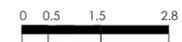


PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE MANIOBRAS

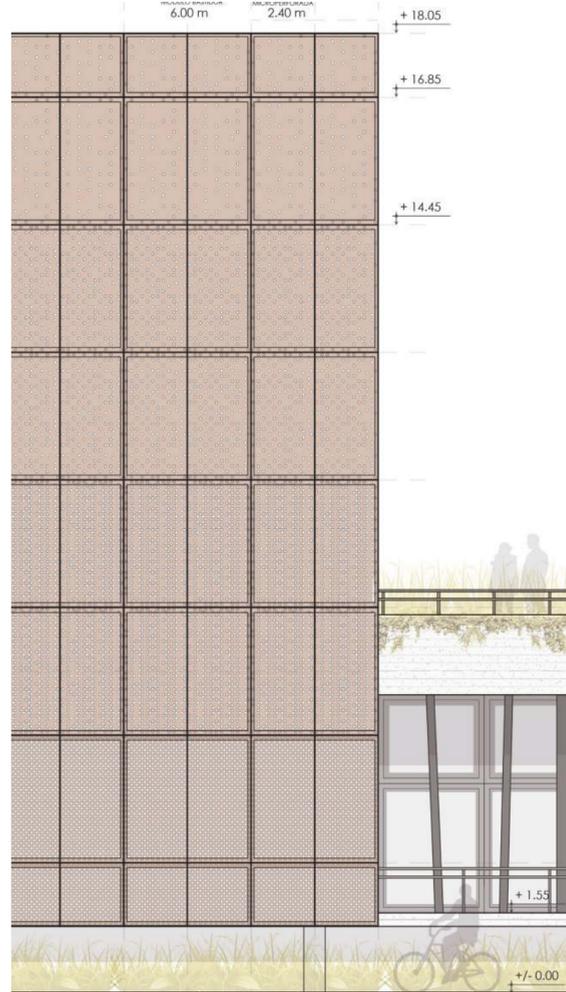




DETALLE CORTE A-A



DETALLE ENVOLVENTE INTERIOR

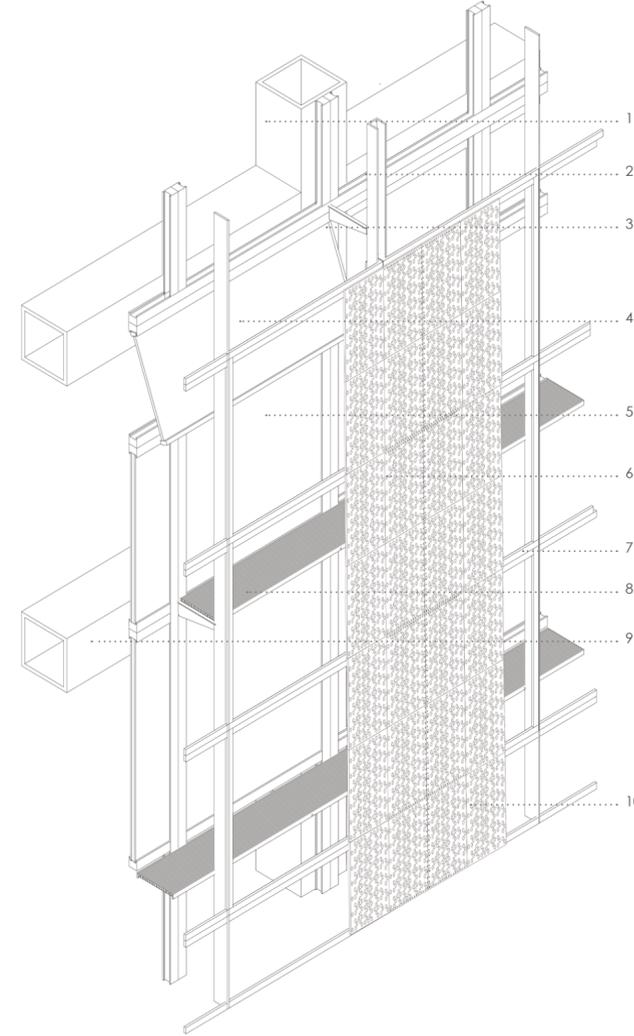


DETALLE ENVOLVENTE EXTERIOR

AXONOMÉTRICA ENVOLVENTES



1. ESTRUCTURA PERIMETRAL COLUMNA HIERRO TUBULAR 0.60m 2. PARANTES VERTICALES DE PERFIL UPN 180 3. MÉNSULA METÁLICA 4. MURO CORTINA CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE VIDRIO HERMÉTICO - PAÑO PROYECTANTE 1.80x1.25m 5. MURO CORTINA CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE VIDRIO HERMÉTICO - PAÑO FIJO 1.80x2.90m 6. CHAPA ACERO CORTEN 2.40x1.20m 7. BASTIDORES PLANCHUELAS METÁLICAS 3/4" 8. PASARELA DE SERVICIO ACERO INÓX. 0.60x0.04m 9. ESTRUCTURA PERIMETRAL VIGA HIERRO TUBULAR 0.60m 10. CHAPA ACERO CORTEN 1.20x1.20m

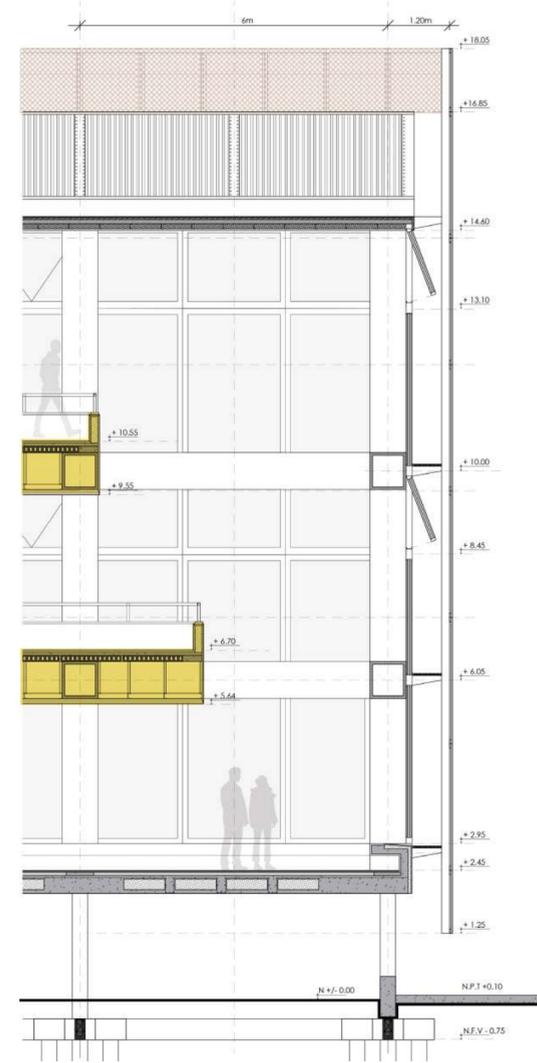


ENVOLVENTE VERTICAL INTERIOR:  
MURO CORTINA

COMO ENVOLVENTE INTERIOR SE EMPLEA EL SISTEMA DE FACHADA LIGERA O MURO CORTINA. ESTÁ COMPUESTA POR UNA ESTRUCTURA AUXILIAR QUE SE UBICA POR DELANTE DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO SOBRE LA QUE SE ACOPLAN ELEMENTOS DE BAJO PESO Y DELGADO ESPESOR FIJADA A LA ESTRUCTURA RESISTENTE SIN SER PARTE CONSTITUTIVA DE LA MISMA. ESTÁ CONSTITUIDO POR UNA COMBINACIÓN DE ELEMENTOS RESISTENTES METÁLICOS Y AMPLIOS ACRISTALAMIENTOS TRANSPARENTES DEFINIDOS POR CARPINTERÍAS DE ALUMINIO CON DOBLE VIDRIO HERMÉTICO, QUE LOGRA DISMINUIR EL CONSUMO DE ENERGÍA DE CLIMATIZACIÓN POR LAS PÉRDIDAS A TRAVÉS DEL VIDRIO Y MEJORA EL AISLAMIENTO ACÚSTICO ENTRE UN 40% A UN 70%. SE COMBINAN PAÑOS FIJOS Y PROYECTANTES CON EL FIN DE GENERAR CORRIENTES Y RENOVACIÓN DE AIRE.

ENVOLVENTE VERTICAL EXTERIOR: PANELES

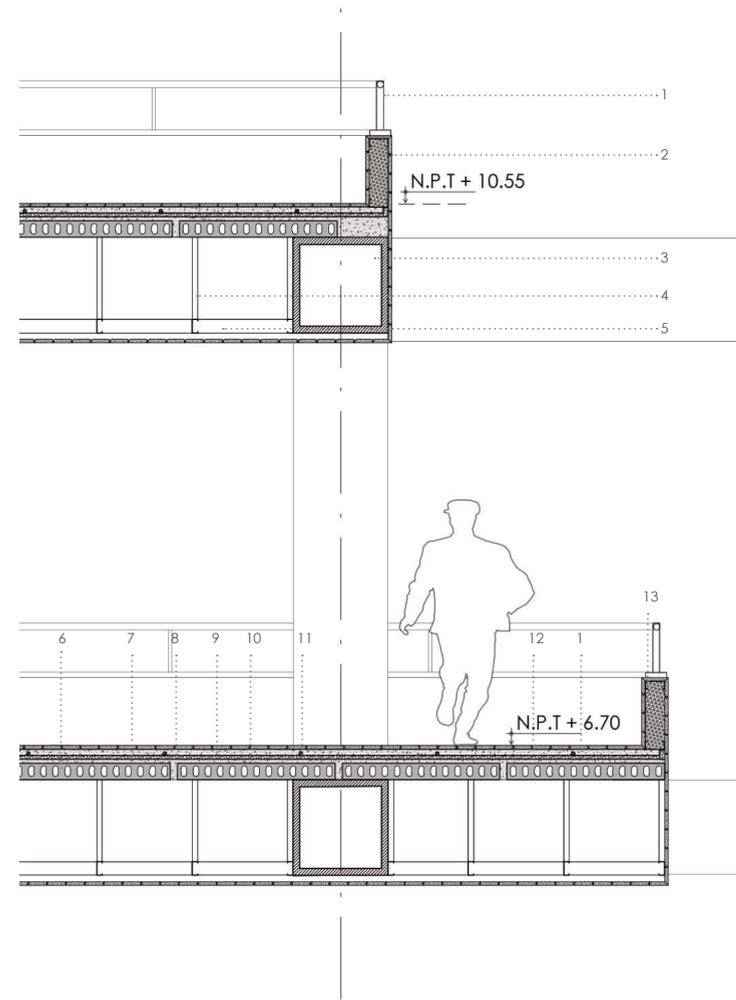
LOS PANELES QUE CONFORMA LA PIEL EXTERIOR DEL EDIFICIO SE COMPONEN POR BASTIDORES METÁLICOS DONDE SE ATORNILLAN LAS PLACAS MICROPERFORADAS. SE ESTABLECEN DOS TIPOS DE BASTIDORES: 1.20x2.40m y 2.40x2.40m; ÉSTOS PROVIENEN DE LAS DIMENSIONES COMERCIALES DE LA CHAPA DE ACERO CORTEN. LOS PANELES SE CONSTRUYEN EN UN TALLER A PIE DE OBRA Y POSTERIORMENTE SE LEVANTAN Y SE MANIOBRAN A TRAVÉS DE GRÚAS QUE LOS SITUAN EN LA ESTRUCTURA DE SOPORTE. ÉSTOS SE VINCULAN A PARANTES VERTICALES DE PERFIL UPN 180 A TRAVÉS DE PLANCHUELAS METÁLICAS SOLDADAS A LOS BASTIDORES, DONDE SE ABULONAN AMBOS ELEMENTOS. SIMULTÁNEAMENTE LOS PARANTES VERTICALES SE DISPONEN Y UNIFICAN A LA ESTRUCTURA MEDIANTE MÉNSULAS METÁLICAS, QUE PERMITEN SITUAR LAS PASARELAS DE SERVICIO Y A LA VEZ UNIFICAR EL SISTEMA DE BASTIDORES CON EL RESTO DEL EDIFICIO.



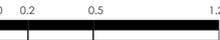
DETALLE CORTE A-A



1.BARANDA HIERRO TUBULAR 2.REVESTIMIENTO DE MADERA 1x6" 3.VIGA VIERENDEEL HIERRO TUBULAR 0.70m 4.MONTANTE PERFIL GALV. PGC100 5.VIGA MAESTRA PERFIL GALV. PGU100 6.LOSETA H<sup>2</sup>A° HUECA PRETENSADA 3x1.15m 7.CAPA DE COMPRESIÓN 0,04m 8.POLIESTIRENO EXP. DE ALTA DENS. e=30mm 9.FILM DE POLIETILENO 200µm 10.CAÑERÍA PEX PISO RADIANTE Ø20mm 11.CONTRPISO H<sup>2</sup>A° e=0.40mm 12.ADHESIVO VINÍLICO PARA PISO DE MADERA 13.LANA DE VIDRIO

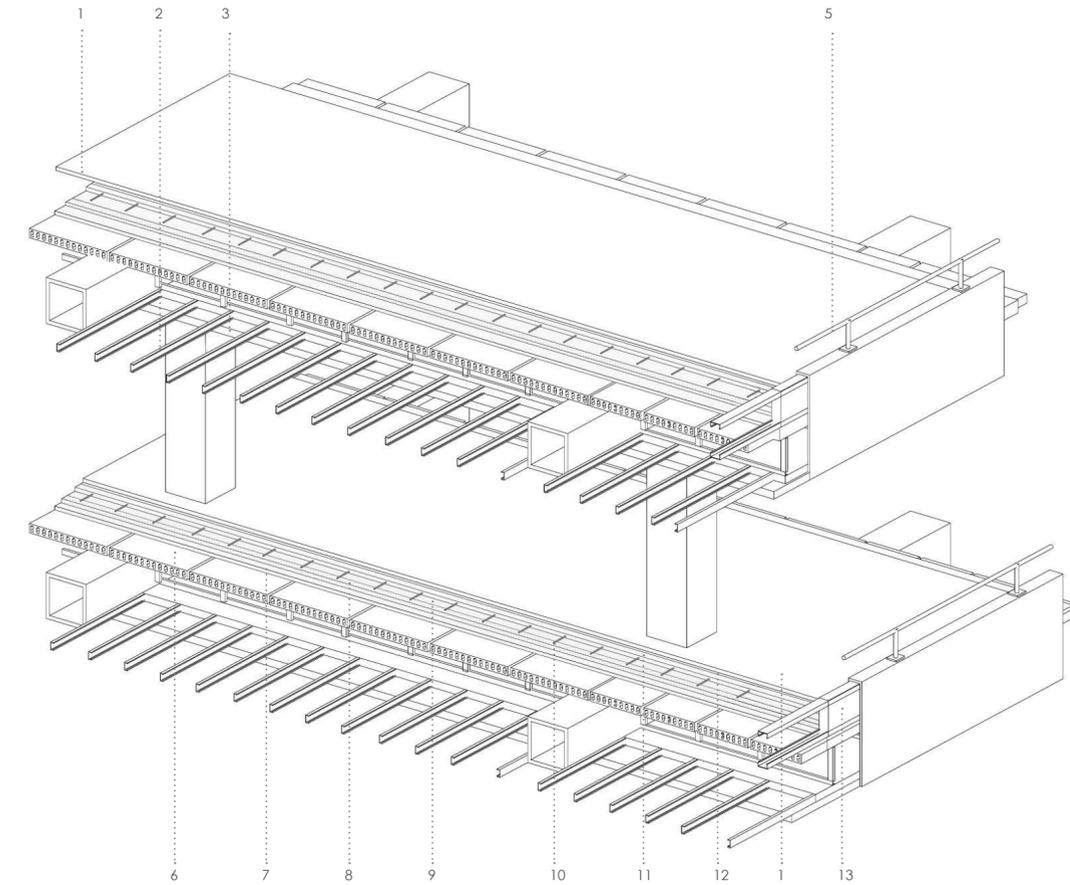


DETALLE ENTREPISOS

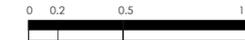


ENVOLVENTE HORIZONTAL: ENTREPISOS

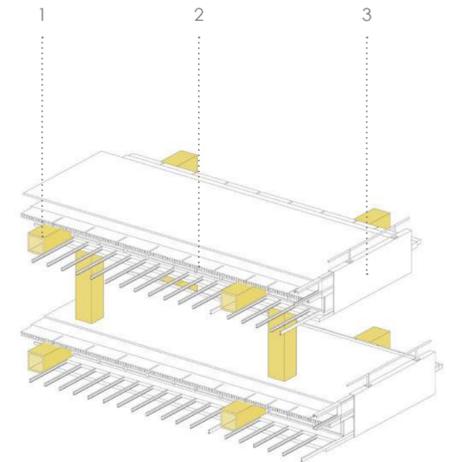
PARA LOS ENTREPISOS DE LAS CAJAS SE ESCOGE UN SISTEMA DE LOSAS ALIVIANADAS DE HORMIGÓN PRETENSADO COMPUESTO POR PIEZAS PREMOLDEADAS. CADA UNA DE ELLAS SE DISPONE TRANSVERSALMENTE SOBRE LA ESTRUCTURA RESISTENTE Y POSTERIOR AL MONTAJE SE REALIZA LA ETAPA HÚMEDA QUE CONFORMA LA CAPA DE COMPRESIÓN, EL SISTEMA DE AISLACIONES Y CAÑERÍAS DE LA INSTALACIÓN DE PISO RADIANTE Y LAS TERMINACIONES HÚMEDAS. COMO ACABADO FINAL DE LA ENVOLVENTE HORIZONTAL SE CUBRE TODO EL SISTEMA CON REVESTIMIENTO DE MADERA A TRAVÉS DE PISOS TÉCNICOS Y CIELORRASOS SUSPENDIDOS DONDE SE UBICAN LAS DEMÁS INSTALACIONES.



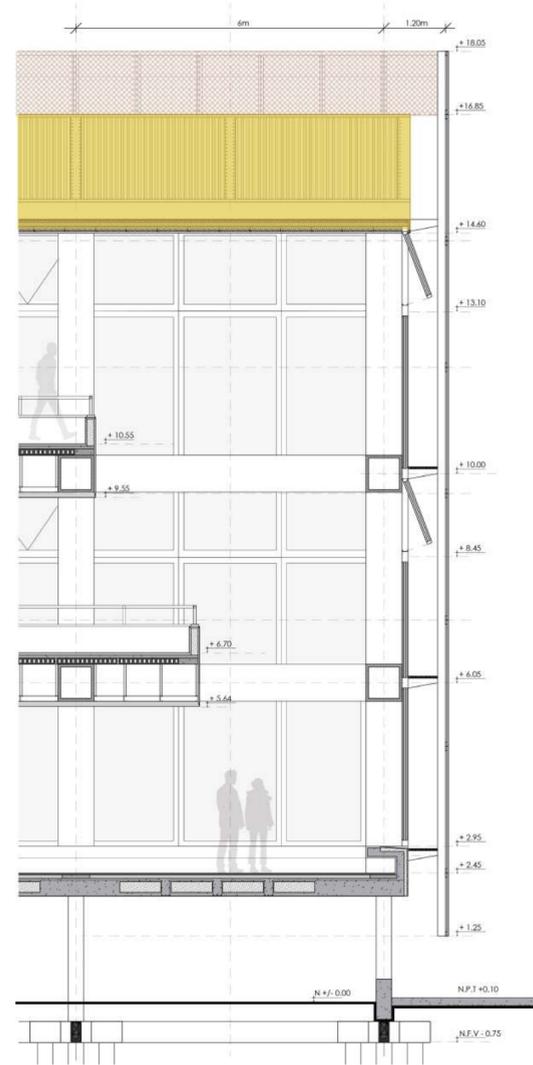
AXONOMÉTRICA ENTREPISOS



1.REVESTIMIENTO DE MADERA 1x6" 2.MONTANTE PERFIL GALV. PGC100 3.VIGA MAESTRA PERFIL GALV. PGU100 4.VIGA VIERENDEEL HIERRO TUBULAR 0.70m 5.BARANDA HIERRO TUBULAR 6.LOSETA H<sup>2</sup>A° HUECA PRETENSADA 3x1.15m 7.CAPA DE COMPRESIÓN 0,04m 8.POLIESTIRENO EXP. DE ALTA DENS. e=30mm 9.FILM DE POLIETILENO 200µm 10.CAÑERÍA PEX PISO RADIANTE Ø20mm 11.CONTRPISO H<sup>2</sup>A° e=0.40mm 12.ADHESIVO VINÍLICO PARA PISO DE MADERA 13.LANA DE VIDRIO

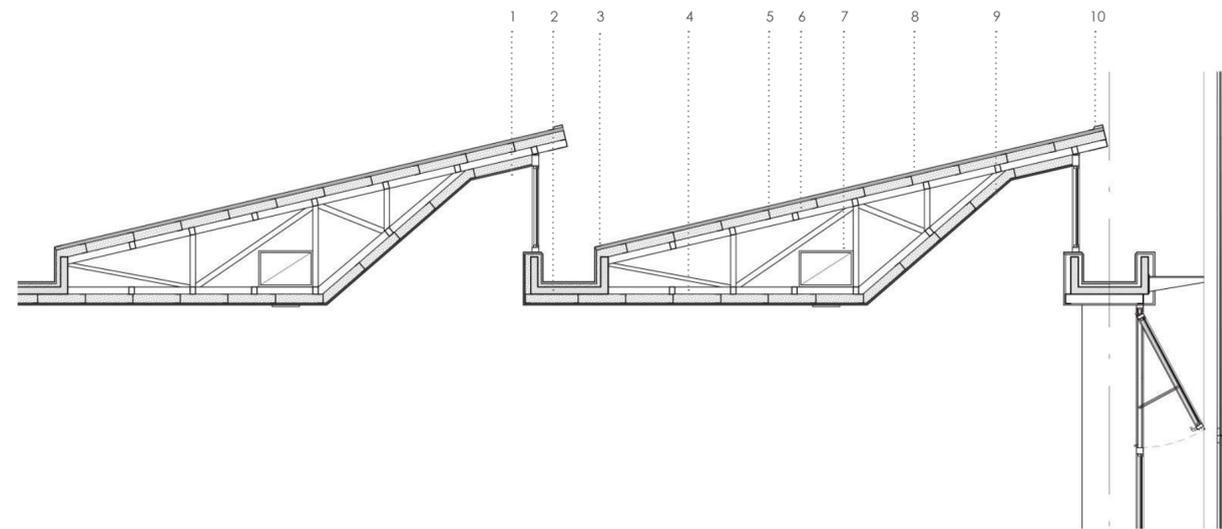


LAS ENVOLVENTES VERTICALES SE ESTABLECEN DE MANERA ALEATORIA EN LOS DISTINTOS NIVELES, LO CUAL GENERA ESPACIOS DE DOBLES Y TRIPLES ALTURAS. ESTOS NIVELES ESTÁN CONFORMADOS POR LA ESTRUCTURA RESISTENTE DE VIGAS VIERENDEEL (1) QUE PERMITEN LIBERAR LA PRIMER Y ÚLTIMA PLANTA. SOBRE ÉSTA SE DISPONE EL SISTEMA DE LOSETAS PRETENSADAS (2) QUE CONFORMAN LAS LOSAS DE ENTREPISOS. COMO REVESTIMIENTO SE EMPLEAN PISOS Y CIELORRASOS DE MADERA (3) QUE ENVUELVE EL CONJUNTO DE ESTRUCTURA Y LOSETAS. EL EMPLEO DEL MONOMATERIAL CREA UN LENGUAJE INTERIOR UNIFORME.



DETALLE CORTE A-A

0 0.5 1.5 2.8



DETALLE CUBIERTA I

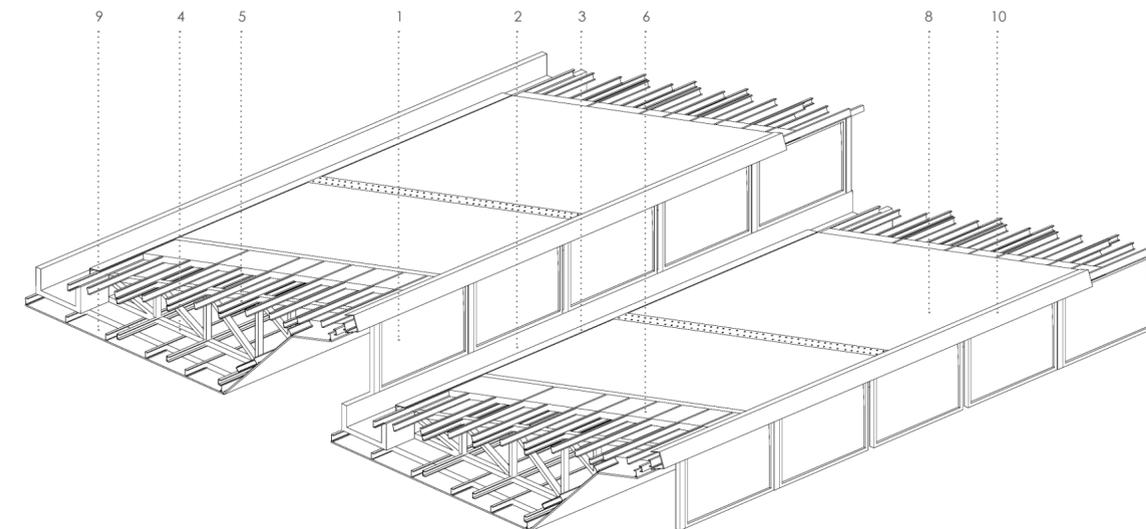
0 0.2 0.5 1.2

1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO PAÑO FIJO 2. VIGA CANAL METÁLICA 3. ZINGUERÍA CENEFA LATERAL CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> S/CHAPA SINUSOIDAL 4. VIGA METÁLICA DIENTE DE SIERRA 5. TIRANTES PERFIL METÁLICO UPN 80 6. LANA DE VIDRIO CON ALUMINIO 7. CONDUCTO TRONCAL DE A.A CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> 0.60x0.40m 8. CHAPA SINUSOIDAL CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> NEGRA 9. REVESTIMIENTO DE MADERA 10. ZINGUERÍA BABETA CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> S/CHAPA SINUSOIDAL

ENVOLVENTE HORIZONTAL:  
CUBIERTA ALIVIANADA

LA CUBIERTA ALIVIANADA DE LAS CAJAS 1 Y 2 SE COMPONEN POR VIGAS DIENTE DE SIERRA UBICADAS EN CADA MÓDULO Y LAS VIGAS CANAL METÁLICAS DISPUESTAS TRANSVERSALMENTE. EN ELLAS SE UBICA UNA ESTRUCTURA SECUNDARIA DE PERFILERÍA METÁLICA COMO SOPORTE DEL CIELORRASO INTERIOR Y EL REVESTIMIENTO EXTERIOR.

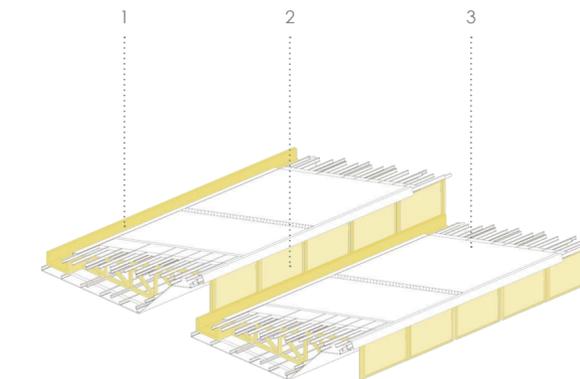
EL REVESTIMIENTO INTERNO ESTÁ DEFINIDO POR UN CIELORRASO SUSPENDIDO CON PERFILERÍA DE ACERO GALVANIZADO Y PLACAS DE MADERA QUE SE AMOLDAN A LA FORMA DE LA VIGA. PARA EL REVESTIMIENTO EXTERIOR SE EMPLEÓ CHAPA SINUSOIDAL GALVANIZADA CON TERMINACIONES DE ZINGUERÍA, PERMITIENDO EL FÁCIL ESCURRIMIENTO DEL AGUA. LOS LUCERNARIOS SE CONFORMAN POR CARPINTERÍAS DE ALUMINIO, A TRAVÉS DE SU ESTRUCTURA SE VINCULAN MEDIANTE SOLDADURAS A LA VIGA CANAL.



AXONOMÉTRICA  
CUBIERTA

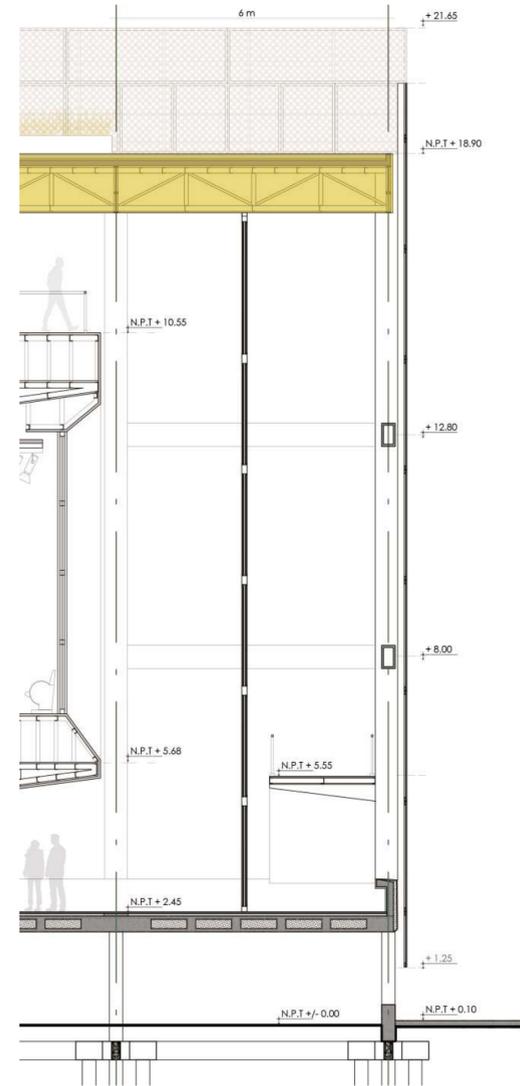
0 0.2 0.5 1.2

1. CARPINTERÍA DE ALUMINIO PAÑO FIJO 2. VIGA CANAL METÁLICA 3. ZINGUERÍA CENEFA LATERAL CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> S/CHAPA SINUSOIDAL 4. VIGA METÁLICA DIENTE DE SIERRA 5. TIRANTES PERFIL METÁLICO UPN 80 6. LANA DE VIDRIO CON ALUMINIO 7. CONDUCTO TRONCAL DE A.A CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> 0.60x0.40m 8. CHAPA SINUSOIDAL CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> NEGRA 9. REVESTIMIENTO DE MADERA 10. ZINGUERÍA BABETA CH<sup>º</sup>G<sup>º</sup> S/CHAPA SINUSOIDAL

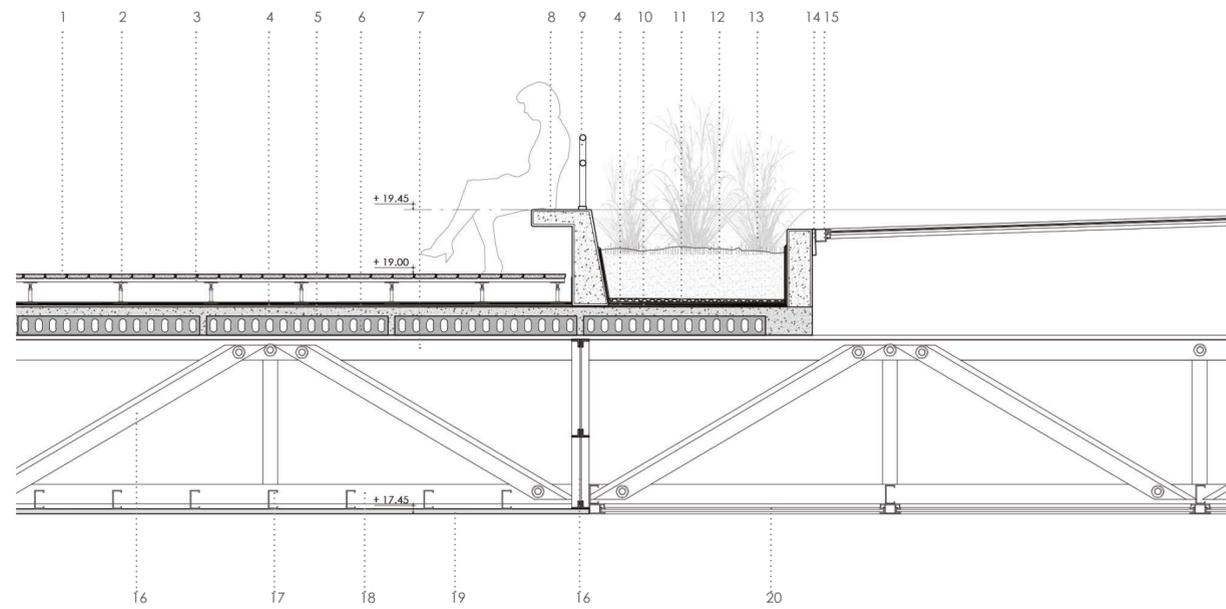
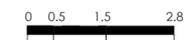


LA CUBIERTA ALIVIANADA SE CONSTITUYE POR LA ESTRUCTURA RESISTENTE (1) DE LA VIGA CANAL METÁLICA Y LA VIGA DIENTE DE SIERRA. AMBAS PIEZAS EMPLEAN PERFILES METÁLICOS Y SE VINCULAN A TRAVÉS DE SOLDADURAS.

PARA LOS LUCERNARIOS SE EMPLEAN PLANOS FIJOS TRANSPARENTES (2) CON CARPINTERÍA DE ALUMINIO, QUE PERMITE EL INGRESO DE LUZ CENITAL HACIA EL INTERIOR DE LAS CAJAS. COMO TERMINACIÓN FINAL DE LA CUBIERTA LA CHAPA GALVANIZADA SINUSOIDAL (3) SE ATORNILLA A LA ESTRUCTURA SECUNDARIA DISPUESTAS SOBRE LAS VIGAS.



DETALLE CORTE C-C



1. PISO TÉCNICO DECK DE MADERA 5"x1" 2. PEDESTAL METÁLICO REGULABLE 3. ESTRUCTURA METÁLICA PISO TÉCNICO 4. MEMBRANA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE 5. CAPA DE COMPRESIÓN 0.04m 6. LOSETA HªAº HUECA PRETENSADA 3x1.15m 7. LOSETA 8. PARAPETO/BANCO PREMOLDEADO HªAº 9. BARANDA HIERRO TUBULAR 10. FILTRO GEOTEXTIL 11. CAPA PROTECTORA DE RAÍCES Y DRENAJE 12. SUSTRATO VEGETAL 13. VEGETACIÓN AUTÓCTONA 14. VÍNCULO PLANCHUELAS SOLDADAS 15. CARPINTERÍA DE ALUMINIO PAÑO FIJO 16. VIGA METÁLICA RETICULADA h=1.20m 17. MONTANTE PERFIL GALV. PGC120 18. VIGA MAESTRA PERFIL GALV. PGU100 19. CIELORRASO SUSPENDIDO REVESTIMIENTO DE MADERA 20. CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON PLACAS DE ACRÍLICO OPACO 1.20x2.40m

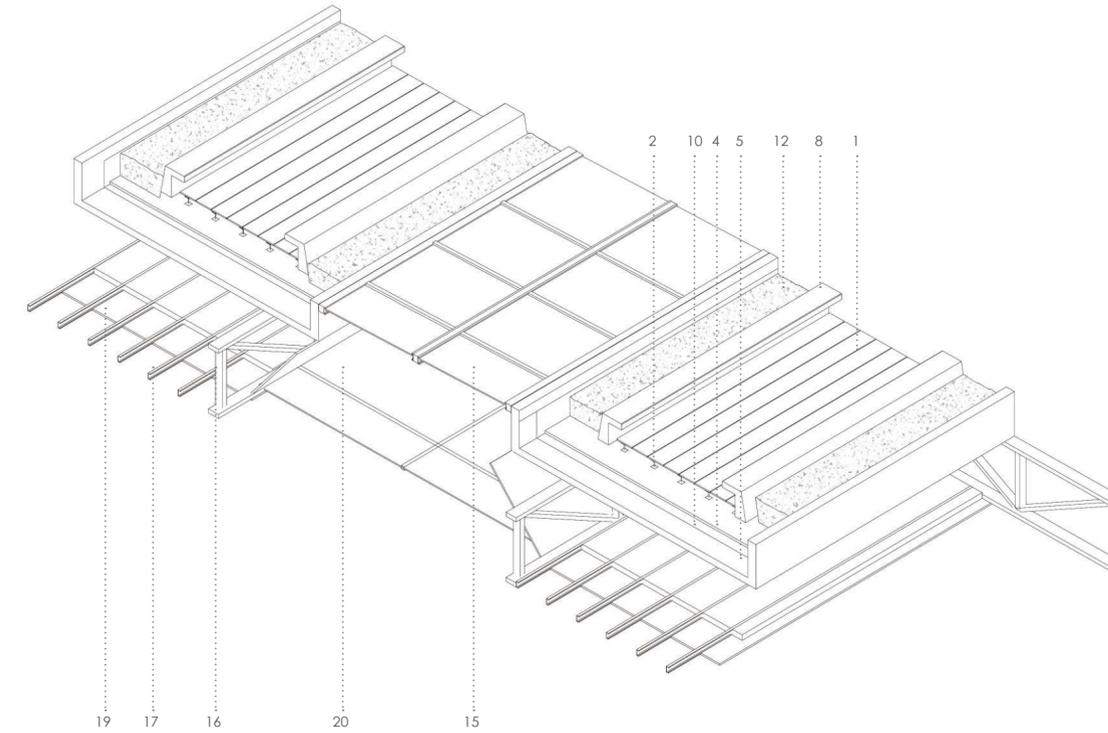
DETALLE CUBIERTA II



ENVOLVENTE HORIZONTAL: CUBIERTA ACCESIBLE

LA CUBIERTA ACCESIBLE DE LA CAJA 3 PERMITE CREAR UNA TERRAZA MIRADOR EN LO ALTO DEL PAISAJE. PARA ELLO SE OPTÓ POR EMPLEAR EL SISTEMA DE LOSAS ALIVIANADAS DE HORMIGÓN PRETENSADO COMPUESTO POR PIEZAS PREMOLDEADAS. LA LOSETAS SE DISPONEN EN TODA LA SUPERFICIE DE LA CUBIERTA Y SE DEJAN PERFORACIONES DONDE SE DISPONDRÁN LOS LUCERNARIOS. LA TERMINACIÓN DE LA CUBIERTA ESTÁ CONFORMADA POR UN PISO TÉCNICO CON DECK DE MADERA QUE PERMITE DRENAR Y ESCURRIR EL AGUA POR DEBAJO.

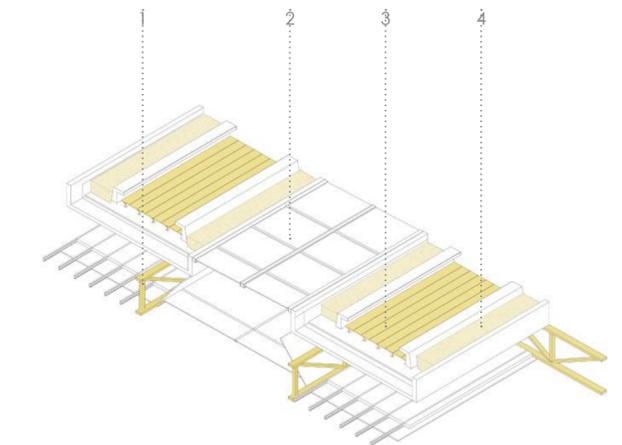
EL PAISAJE Y LA NATURALEZA SE HACEN PRESENTES HASTA EN LOS ÚLTIMOS NIVELES, A TRAVÉS DE BAJOS CANTEROS CON PIEZAS PREMOLDEADAS QUE CONTIENEN EL SISTEMA DE AZOTEA VERDE Y CONFORMA ESPACIOS DE DESCANSO Y OCIO.



AXONOMÉTRICA CUBIERTA II



1. PISO TÉCNICO DECK DE MADERA 5"x1" 2. PEDESTAL METÁLICO REGULABLE 4. MEMBRANA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE 5. CAPA DE COMPRESIÓN 0.04m 8. PARAPETO/BANCO PREMOLDEADO HªAº 10. FILTRO GEOTEXTIL 12. SUSTRATO VEGETAL 15. CARPINTERÍA DE ALUMINIO PAÑO FIJO 16. VIGA METÁLICA RETICULADA h=1.20m 17. MONTANTE PERFIL GALV. PGC120 19. CIELORRASO SUSPENDIDO REVESTIMIENTO DE MADERA 20. CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON PLACAS DE ACRÍLICO OPACO 1.20x2.40m



LA CUBIERTA ACCESIBLE ESTÁ CONFORMADA POR LA ESTRUCTURA DE GRILLA ESPACIAL DE VIGAS RETICULADAS (1); LOS LUCERNARIOS (2) QUE SE DISTRIBUYEN EN FORMA DE HUECOS ACRISTALADOS, CONFORMADOS POR UNA ESTRUCTURA METÁLICA DONDE SE APOYAN LOS CRISTALES; Y EL TRATAMIENTO DEL PISO CON UNA ESTRUCTURA SUSPENDIDA DE MADERA (3) DISPUESTA SOBRE LA LOSA ALIVIANADA DE HORMIGÓN. POR OTRO LADO SE ESTABLECEN CANTEROS CORRIDOS (4) QUE SE CONFORMAN POR UNA PIEZA PREMOLDEADA QUE FUNCIONA COMO CONTENCIÓN DEL SUSTRATO Y A LA VEZ COMO BANCO.

CUBIERTA DE HºAº  
CON SISTEMA DE DRENAJE

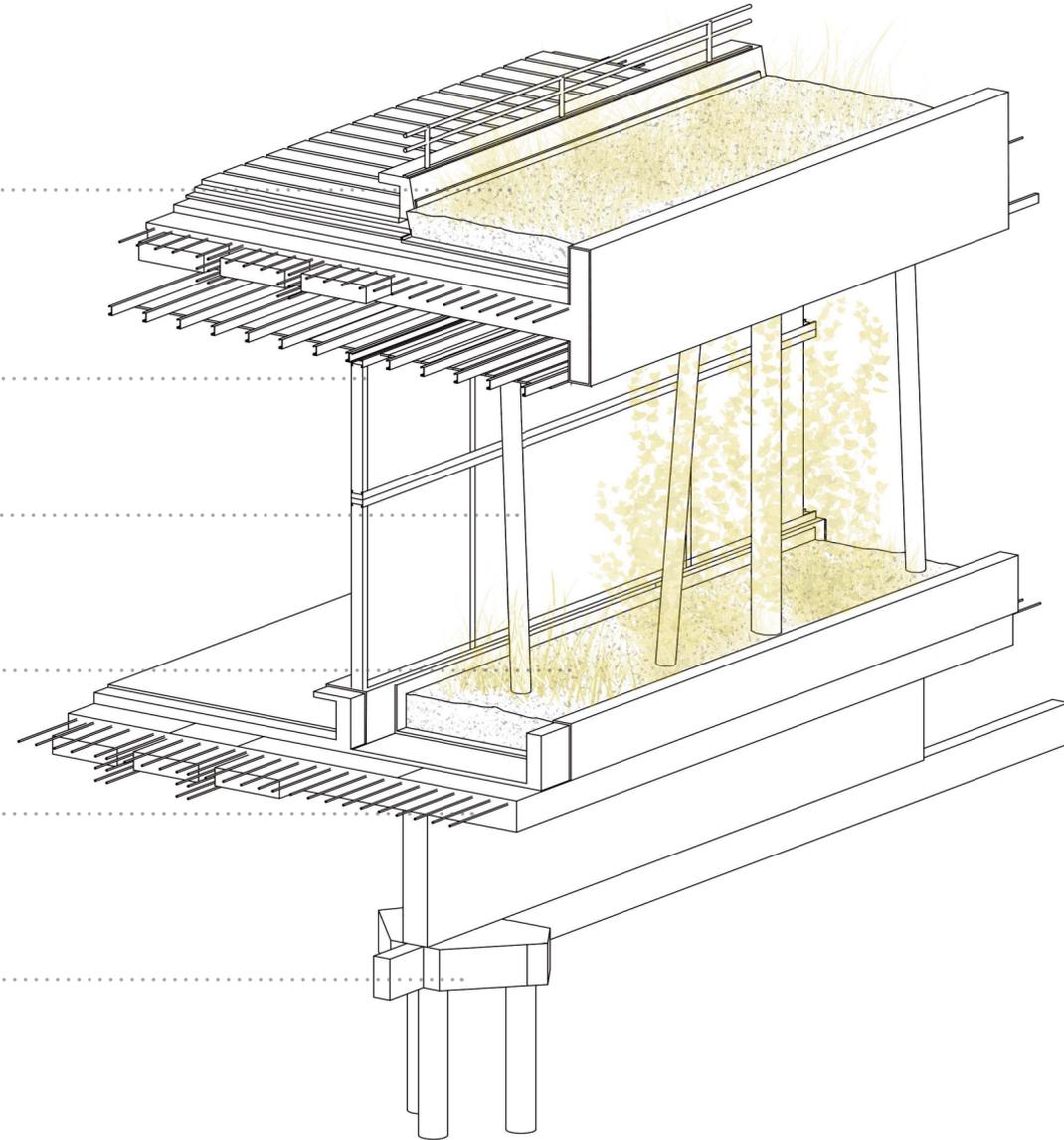
ENVOLVENTE VERTICAL  
CARPINTERÍA DE ALUMINIO

SISTEMA DE PALAFITOS

MASETERO CORRIDO CON  
VEGETACIÓN TREPADORA

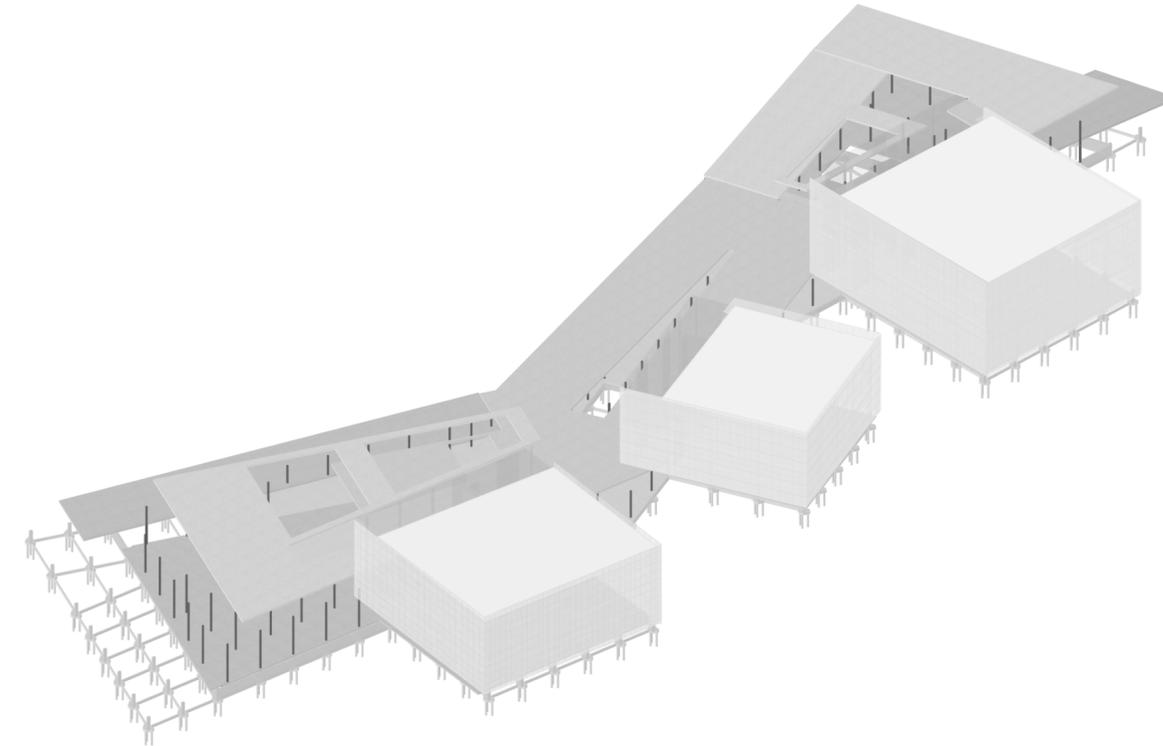
ESTRUCTURA ENTREPISO  
SIN VIGAS ALIVIANADO

FUNDACIONES PROFUNDAS  
PILOTES CON CABEZAL



RESOLUCIÓN TÉCNICA DE CINTA

LA BASE DEL EDIFICIO SE EJECUTA A PARTIR DE LA CONSTRUCCIÓN EN HORMIGÓN VACIADO EN OBRA A PARTIR DE ENCOFRADOS RACIONALIZADOS IN SITU. LA APLICACIÓN DE ESTA TÉCNICA CONSTRUCTIVA TRADICIONAL EMPLEA EL MATERIAL EN ESTADO PRIMARIO Y EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE FORMA MANUAL, LA FLEXIBILIDAD DE OBTENER DISTINTOS MOLDAJES PERMITE TRABAJAR CON FACILIDAD LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO Y OBTENER DIVERSAS FORMAS ARQUITECTÓNICAS. AL SER UN EDIFICIO PÚBLICO QUE SE ENCUENTRA EN CONSTANTE USO Y PERMANENCIA, Y EN CONTACTO DIRECTO CON EL AGUA Y EL MEDIO NATURAL CIRCUNDANTE, LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DEL HORMIGÓN POSEE ALTO GRADO DE DURABILIDAD Y BAJO MANTENIMIENTO. ADEMÁS EL MATERIAL CONFORMA UN LENGUAJE INTEGRAL EN LA CINTA QUE SE INTEGRA CON LA MATERIALIDAD DIFERENCIADA DE LAS CAJAS.



MAYOR DUCTILIDAD



POSEE ALTO GRADO DE DURABILIDAD



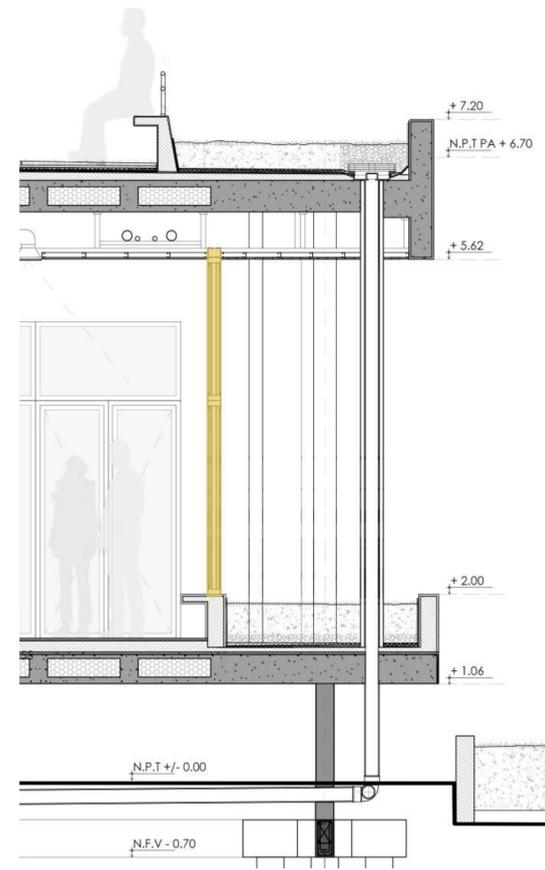
NO POSEE DIFICULTADES AL CONTACTO CON EL AGUA



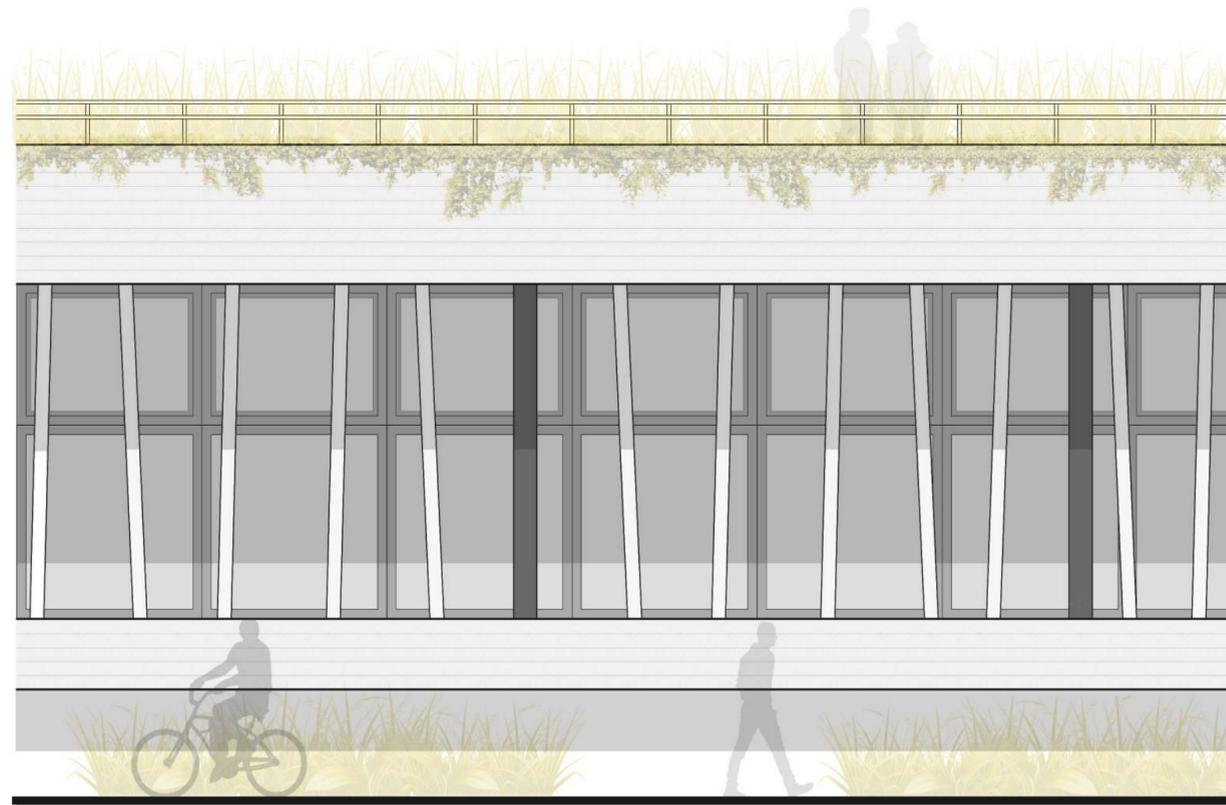
BAJO MANTENIMIENTO



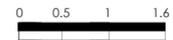
MAYOR ADAPTABILIDAD DE CONSEGUIR DIVERSAS FORMAS



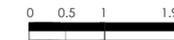
DETALLE CORTE A-A



DETALLE ENVOLVENTE INTERIOR



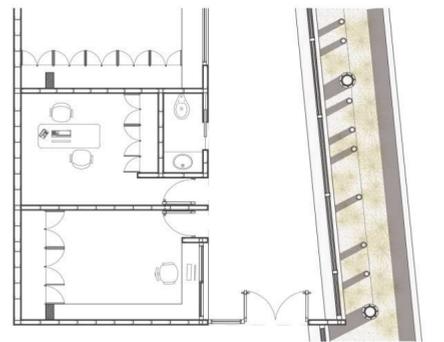
AXONOMÉTRICA ENVOLVENTE INTERIOR



1.COLUMNA METÁLICA PALAFITO Ø 0.30m 2.CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE VIDRIO HERMÉTICO - PAÑO FIJO 1.80x2.90m 3. ESTRUCTURA DE ALUMINIO

ENVOLVENTE VERTICAL INTERIOR

LA ENVOLVENTE INTERIOR SE COMPONE POR CARPINTERÍAS DE ALUMINIO CON PAÑOS FIJOS Y PROYECTANTES. SE UBICAN BAJO UN GRAN ALERO CONFORMADO POR LA CUBIERTA DE HORMIGÓN, LA CUAL PERMITE EL RESGUARDO Y EL CONTROL DE LA INCIDENCIA SOLAR DIRECTA SOBRE LOS ESPACIOS INTERIORES, REDUCIENDO COSTOS A NIVEL ENERGÉTICO. LA DIMENSIÓN DE ÉSTE SE CALCULA SEGÚN EL AZIMUT Y LA ALTURA DEL SOL EN LA LOCALIZACIÓN. ADEMÁS, SE DISPONE UN CANTERO CORRIDO SOBRE UN CAJÓN DE HORMIGÓN QUE FUNCIONA TANTO PARA CONTENER EL SUSTRATO Y LA VEGETACIÓN, COMO PARA LOGRAR LOS PARAPETOS DE BORDE.

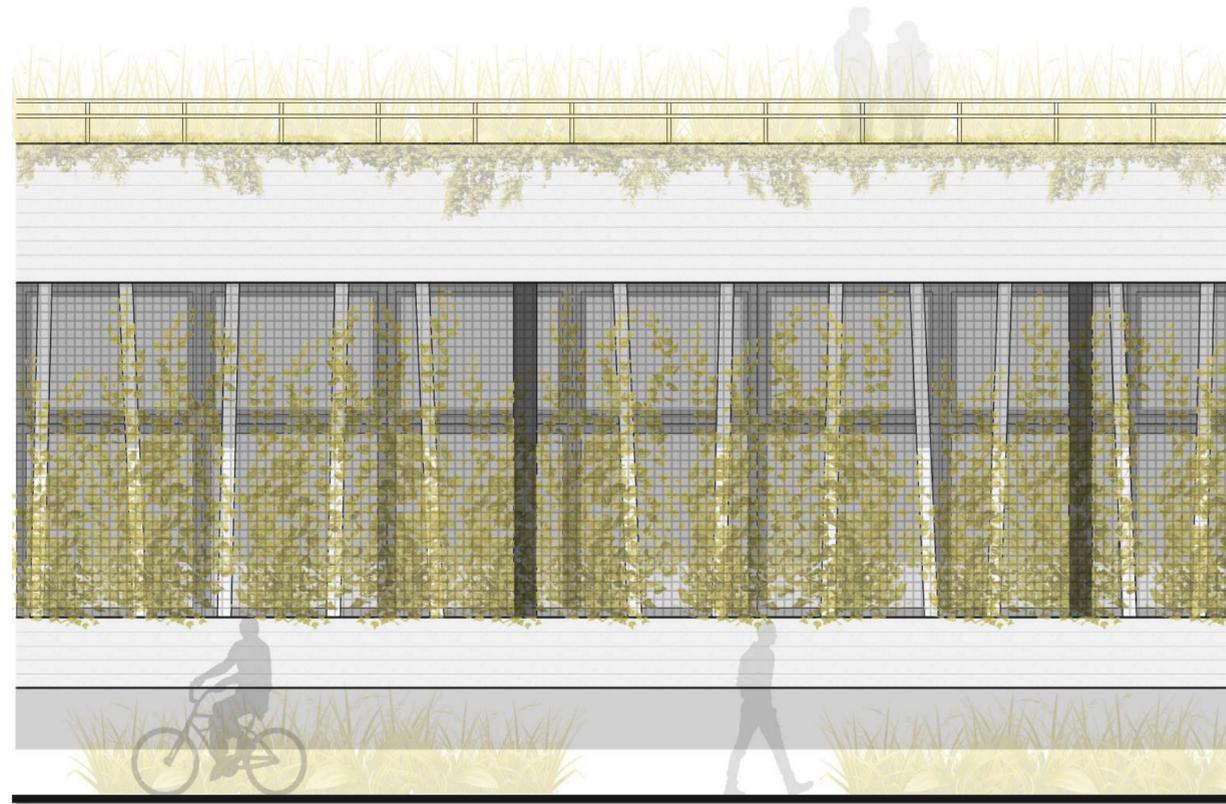


PLANTA

LOS GRANDES PLANOS TRANSPARENTES PERMITEN REFLEJAR Y ENMARCAR EL PAISAJE EXTERIOR, POSIBILITANDO LA ILUMINACIÓN NATURAL EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO. LOS PALAFITOS SE DISTRIBUYEN ALEATORIAMENTE SOBRE LOS CANTEROS, CONFORMANDO UN LENGUAJE UNIFORME. TODOS ESTOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL CERRAMIENTO GENERAN UNA AMBIGÜEDAD ENTRE EL EDIFICIO Y EL ÁMBITO NATURAL PREDOMINANTE.



DETALLE CORTE A-A



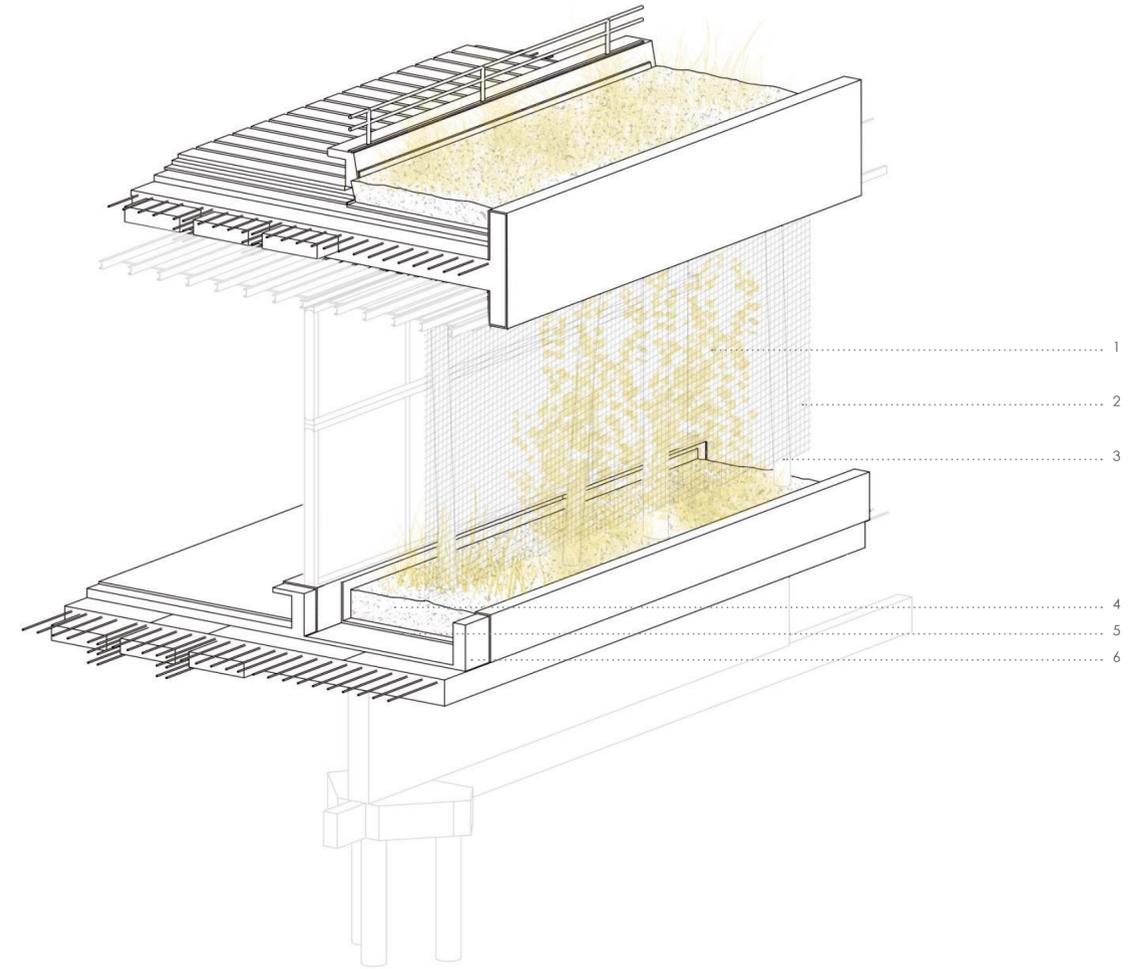
DETALLE ENVOLVENTE EXTERIOR



PANTALLA NATURAL

EN LA FACHADA ORIENTADA AL NOROESTE SE ADOPTA EL USO DE LA VEGETACIÓN COMO CONTROL DE LA INCIDENCIA SOLAR DIRECTA, CONFORMANDO UNA CORTINA O PANTALLA NATURAL DE PLANTAS TREPADORAS QUE FORMARÁN PARTE DEL DISEÑO PAISAJÍSTICO. SE UBICAN EN LAS ÁREAS MÁS PRIVADAS DEL EDIFICIO, DONDE ES NECESARIO UN MEDIO DE CONTROL PARA GENERAR ESPACIOS RESERVADOS.

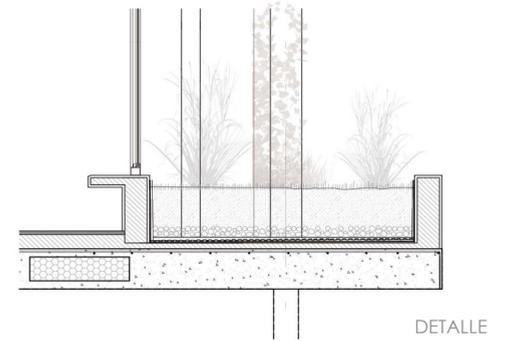
LA VEGETACIÓN SE DISPONE EN LOS CANTEROS CORRIDOS SOBRE UNA MALLA METÁLICA COMO GUÍA SUJETADA A LOS PALAFITOS, DONDE POSTERIORMENTE LAS ESPECIES SE AMARRARÁN MECÁNICAMENTE.



AXONOMÉTRICA ENVOLVENTE EXTERIOR

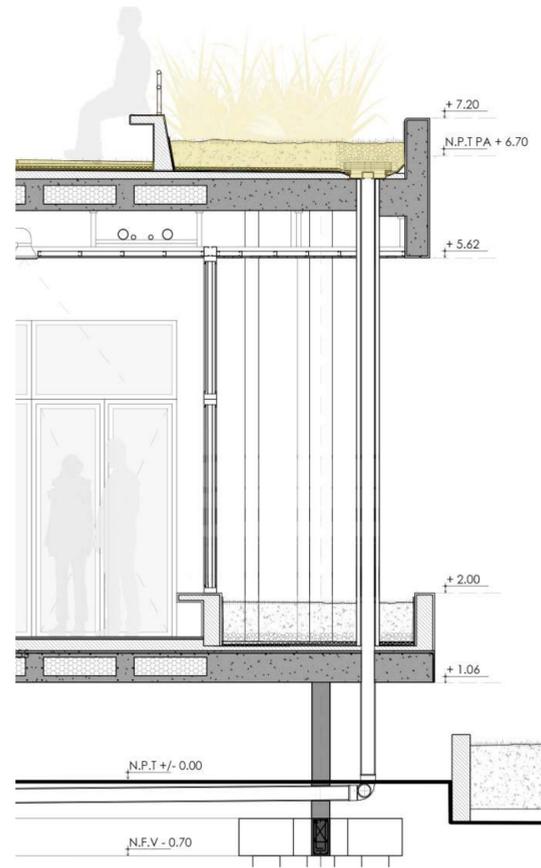


1. VEGETACIÓN TREPADORA 2. TEGIDO MALLA METÁLICA ELECTROSOLDADA 3. COLUMNA METÁLICA PALAFITO Ø 0.30m 4. SUSTRATO VEGETAL 5. SISTEMA DE DRENAJE 6. PALAPETO DE HºAº

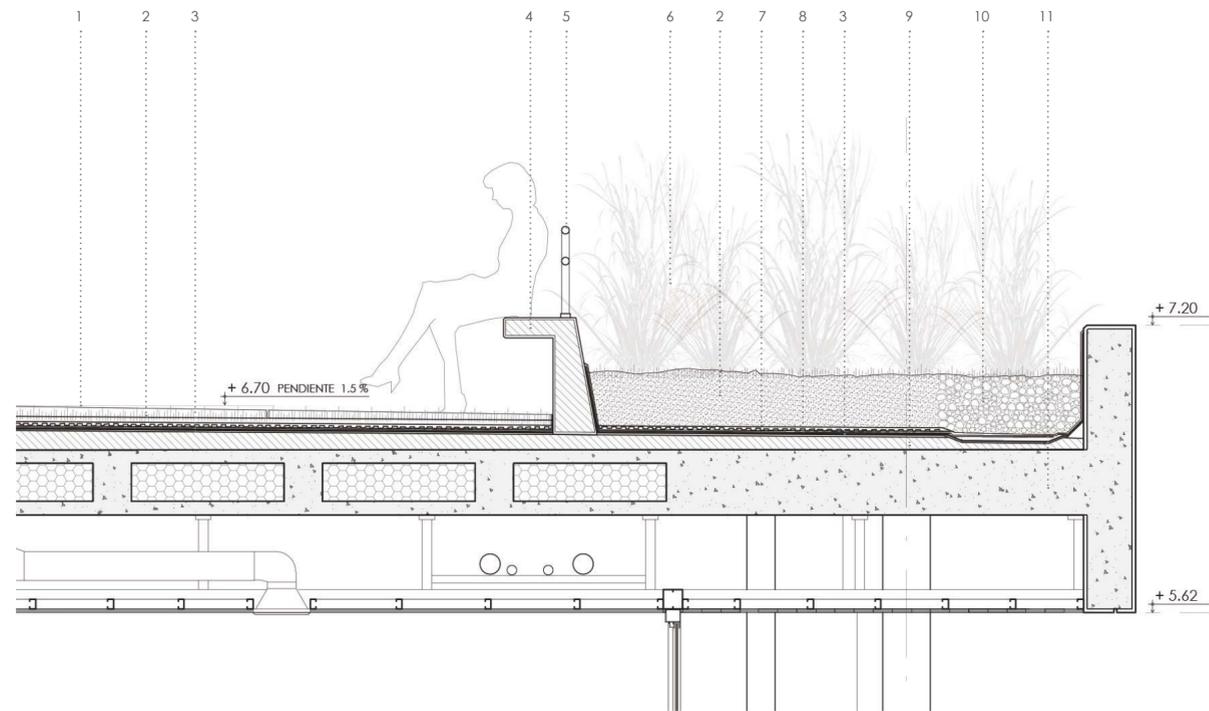


LA FILTRACIÓN DE LA PANTALLA NATURAL VARÍA SEGÚN LA ÉPOCA ESTACIONAL. SE EMPLEAN PLANTAS TREPADORAS DE HOJA CADUCA QUE RENUJEVAN SU FOLLAJE PERDIENDO SUS HOJAS EN LAS ESTACIONES MÁS FRÍAS Y SOMBRÍAS (OTOÑO-INVIerno), LOGRANDO LA INCIDENCIA SOLAR DIRECTA.

SE BUSCA QUE EL PAISAJE CIRCUNDANTE SEA PERCIBIDO, APRECIADO Y QUE FORME PARTE DE LOS ESPACIOS INTERIORES DEL EDIFICIO; PERCIBIENDO SUS TEXTURAS Y SUS DISTINTAS TONALIDADES ACTUANDO COMO UN GRAN AMBIENTADOR NATURAL.



DETALLE CORTE A-A



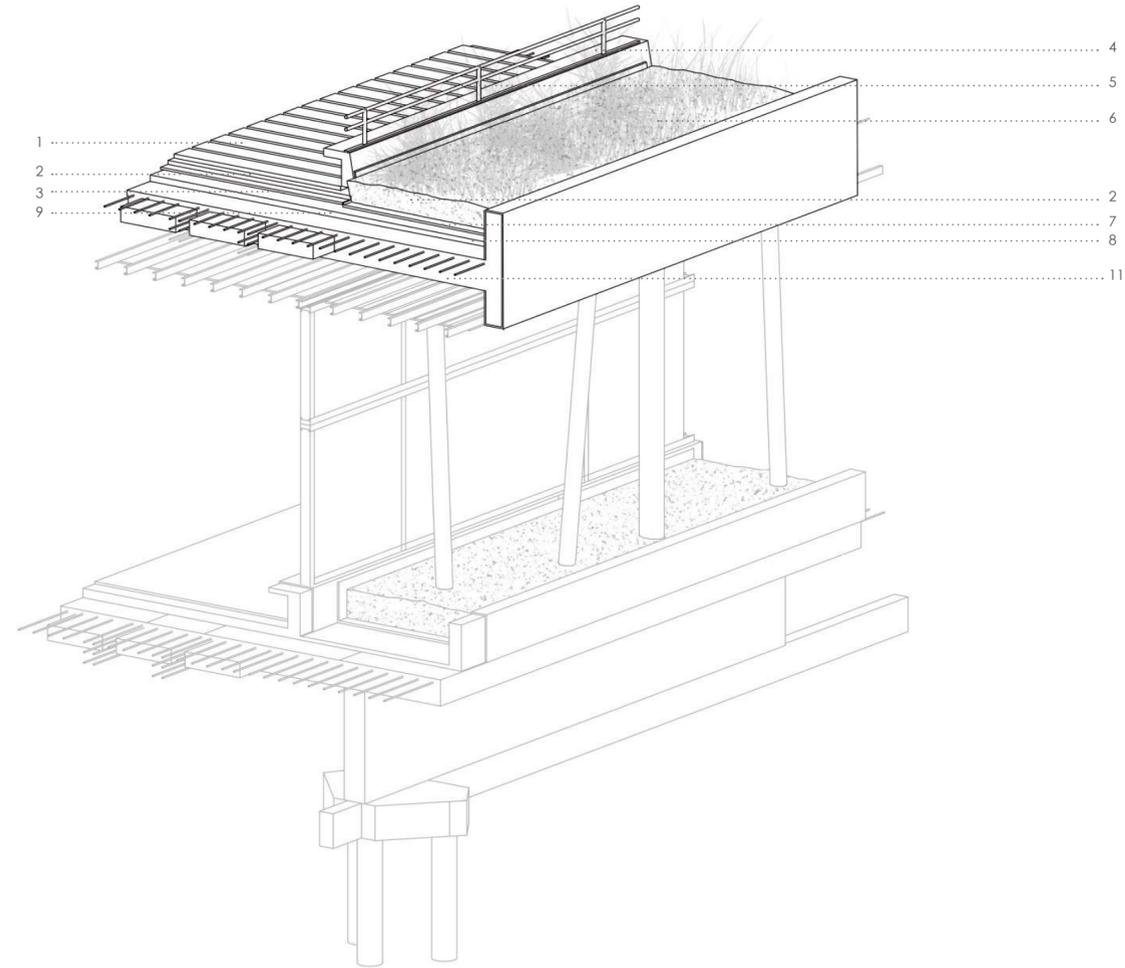
DETALLE TERRAZA AJARDINADA



1.BALDOSON LISO PREMOLDEADO 1.50x2.20m 2.SUSTRATO VEGETAL 3.MEMBRANA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE 4.PARAPETO/BANCO PREMOLDEADO HºAº 5.BARANDA HIERRO TUBULAR 6.VEGETACIÓN AUTÓCTONA 7.CAPA PROTECTORA DE RAÍCES Y DRENAJE 8.FILTRO GEOTEXTIL 9.CONTRAPISO ALIVIANADO PEND. 1.5% 10.GRAVA DE DRENAJE 11.ENTREPISO SIN VIGAS ALIVIANADO CON BLOQUE EPS

ENVOLVENTE HORIZONTAL:  
TERRAZA AJARDINADA

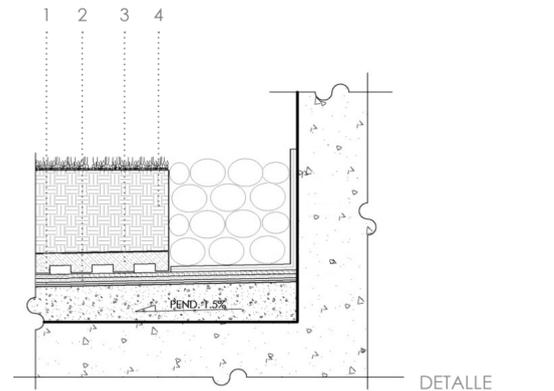
LA ENVOLVENTE HORIZONTAL SUPERIOR DE LA CINTA SE CONFORMA POR UNA CUBIERTA AJARDINADA DE TIPO EXTENSIVA, DONDE SE FUSIONA LA NATURALEZA CON EL EDIFICIO. ESTA ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA APORTA INERCIA TÉRMICA Y MEJORA EL AISLAMIENTO TÉRMICO, SIENDO MÁS SOSTENIBLE QUE CUALQUIER OTRO MATERIAL AISLANTE. POR SI ESTO FUERA POCO, EN VERANO REFRESCA EL EDIFICIO GRACIAS AL ENFRÍAMIENTO EVAPORATIVO. ADEMÁS, RESGUARDA LA CUBIERTA DE LA RADIACIÓN SOLAR, ASÍ COMO DEL RUIDO, Y ES UN EXCELENTE PROTECTOR DE LA CAPA IMPERMEABILIZANTE.  
LA CAPA DE VEGETACIÓN RECUPERA LA SUPERFICIE OCUPADA POR EL EDIFICIO ADEMÁS DE CREAR UN ESPACIO NATURAL DONDE SE PERCIBE Y RECORRE EL PAISAJE CIRCUNDANTE, APORTANDO AL PAISAJE URBANO.



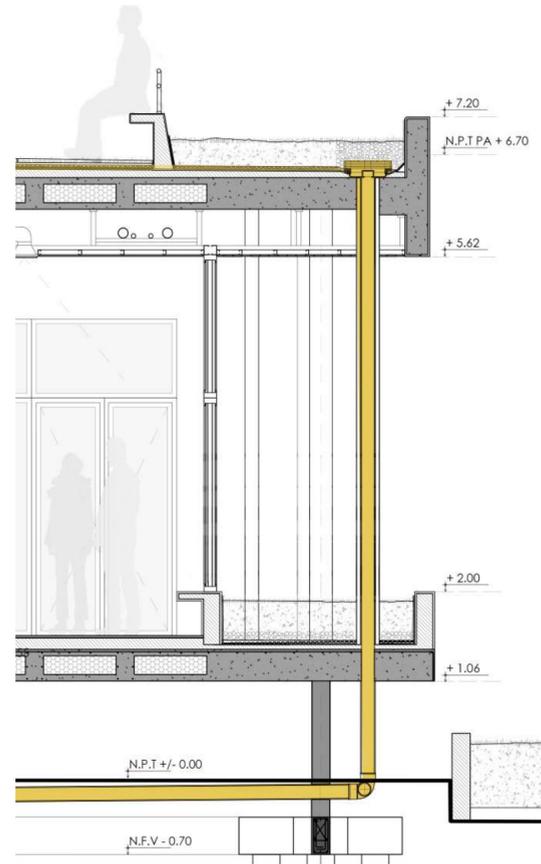
AXONOMETRICA  
TERRAZA AJARDINADA



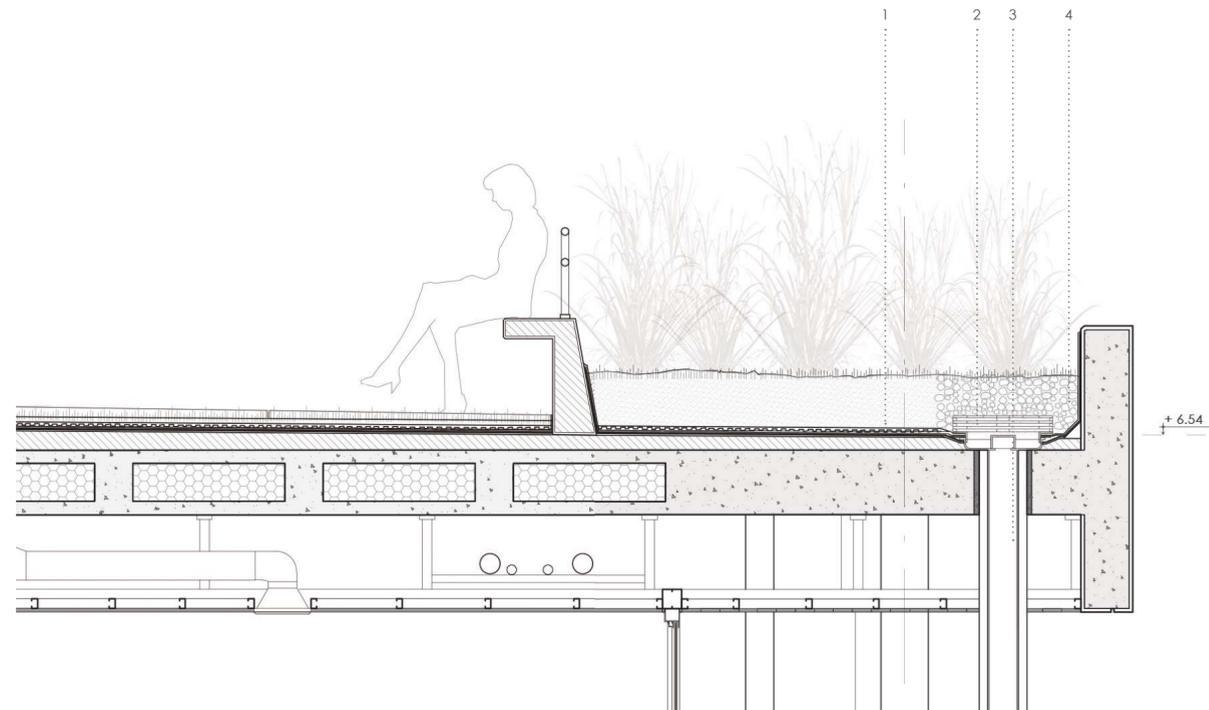
1.BALDOSON LISO PREMOLDEADO 1.50x2.20m 2.SUSTRATO VEGETAL 3.MEMBRANA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE 4.PARAPETO/BANCO PREMOLDEADO HºAº 5.BARANDA HIERRO TUBULAR 6.VEGETACIÓN AUTÓCTONA 7.CAPA PROTECTORA DE RAÍCES Y DRENAJE 8.FILTRO GEOTEXTIL 9.CONTRAPISO ALIVIANADO PEND. 1.5% 11.ENTREPISO SIN VIGAS ALIVIANADO CON BLOQUE EPS



EL TECHO VERDE SE COMPONE DE UNA SERIE DE CAPAS QUE PERMITEN QUE LA VEGETACIÓN CREZCA CORRECTAMENTE, EVITANDO FILTRACIONES QUE PUEDAN GENERAR DAÑOS SOBRE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO. INICIALMENTE SE CONFORMA POR UN SISTEMA COMPUESTO DE UNA BASE DE MORTERO (1) CON PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5%; UNA MEMBRANA ASFÁLTICA (2) QUE IMPIDE EL PASO DEL AGUA A LA EDIFICACIÓN; LA CAPA DE DRENAJE (3) QUE CONDUCE EL EXCESO DE AGUA HACIA LAS CANALETAS; Y UNA CAPA VEGETAL (4) DONDE SE DISPONE EL SUSTRATO Y LA VEGETACIÓN, DE 30cm DE ESPESOR Y CON ESPECIES AUTÓCTONAS QUE APORTAN AL LENGUAJE PAISAJÍSTICO Y DISMINUYEN EL MANTENIMIENTO.



DETALLE CORTE A-A



1.SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA: CAPA IMPERMEABILIZANTE, CAPA FILTRANTE Y DRENAJE, CAPA VEGETAL 2.EMBUDO DE LLUVIA PVC 40x40cm 3.DESAGUE VERTICAL PVC Ø110mm CON REVESTIMIENTO CH° G° COLOR NEGRO 4.GRAVA DE DRENAJE

DETALLE DESAGÜE VERTICAL



AXONOMETRICA DESAGÜE VERTICAL



1.SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA: CAPA IMPERMEABILIZANTE, CAPA FILTRANTE Y DRENAJE, CAPA VEGETAL 2.EMBUDO DE LLUVIA PVC 40x40cm 3.DESAGUE VERTICAL PVC Ø110mm CON REVESTIMIENTO CH° G° COLOR NEGRO

SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA DE LLUVIA

EL AGUA DEL RÍO DE LA PLATA SE ENCUENTRA CONTAMINADA Y NO ES APTA PARA RIEGO, POR ESTO SE UTILIZA EL AGUA DE LLUVIA RECOLECTADA DE LA CUBIERTA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y LA GRAN SUPERFICIE VERDE.

LA FUNCIÓN DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA ES LA DE RECOLECTAR EL AGUA QUE SE PRECIPITA DE FORMA NATURAL, MEDIANTE UN PROCESO DE FILTRACIÓN SE RETIENEN LAS IMPUREZAS QUE PUEDE CONTENER EL AGUA, POSTERIORMENTE TRANSPORTARLA A UN ESPACIO DE ALMACENAMIENTO PARA DISTRIBUIRLA Y UTILIZARLA.

LA CUBIERTA REGULADORA DE CARGAS PLUVIALES CON EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA ES UNA SOLUCIÓN SUSTENTABLE, YA QUE ES UNA MANERA RESPONSABLE DE APROVECHAR MEJOR EL RECURSO Y AL MISMO TIEMPO MEJORAR EL AMBIENTE.



LA PRECIPITACIÓN EN PUNTA LARA ES SIGNIFICATIVA, CON PRECIPITACIONES INCLUSO DURANTE EL MES MÁS SECO, LOS VALORES DE PRECIPITACIONES MEDIAS ANUALES SON DE 1040 MM, LLEGANDO A LOS 110MM EN LOS MESES DE MARZO Y NOVIEMBRE. CON ESTOS VALORES LA CUBIERTA VERDE INTENSIVA PUEDE RETENER ENTRE 50 Y 100 l/m², CONTRIBUYENDO AL ALIVIO DE LA RED DE DRENAJE PÚBLICO.

LOS DESAGÜES VERTICALES SE ESTABLECEN EN LAS FACHADAS COMO PARTE DEL SISTEMA DE PALAFITOS CONFORMANDO UN LENGUAJE UNIFORME.

RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

COMO ESTRATEGIA ECOLÓGICA SE PLANTEA LA RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LLUVIA, LA CUAL ES RECOGIDA POR EL SISTEMA DE DRENAJE Y LUEGO ES CONDUcido AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA LA SEDIMENTACIÓN, FILTRACIÓN, ALMACENAMIENTO Y POSTERIOR USO EN EL SISTEMA DE RIEGO. LOS DEPÓSITOS SE UBICAN ENTERADOS EN EL SUELO EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO, DONDE PODRÁ DESBORDAR EN CASO DE EXCESO DE AGUA.

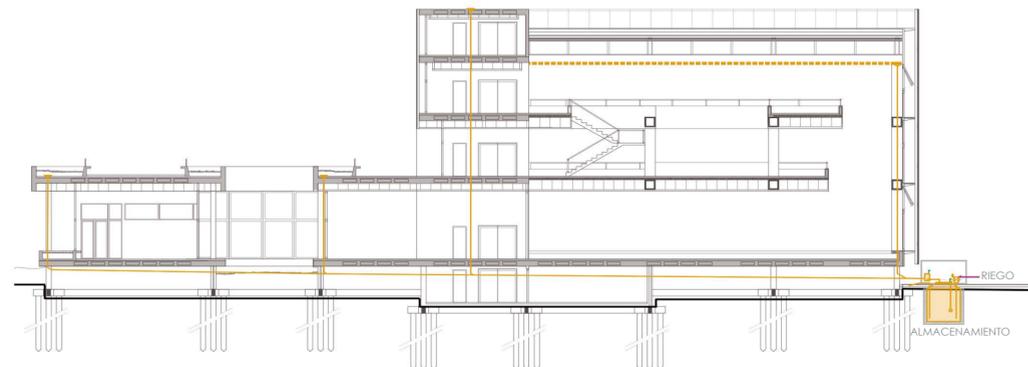
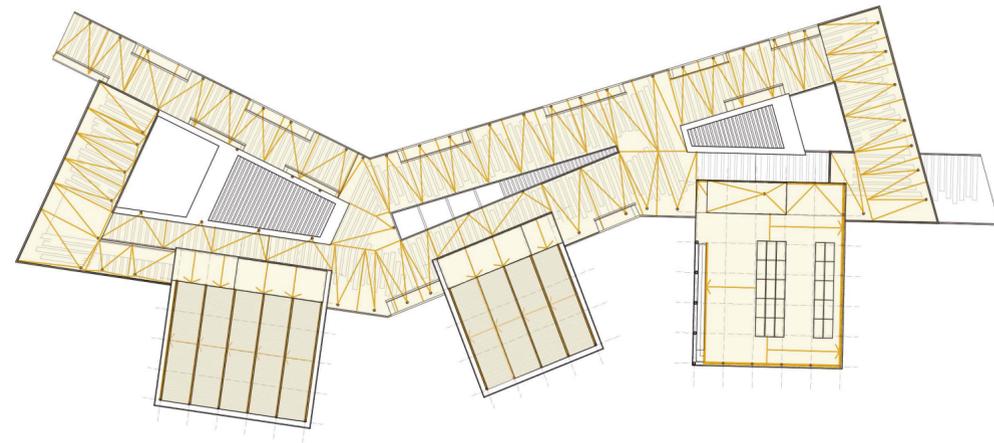
EN LA CUBIERTA AJARDINADA SE RECOGE POR MEDIO DE EMBUDOS DE LLUVIAS EMBUTIDOS EN LA LOSA, POSTERIORMENTE SE TRANSPORTARÁ POR LOS PALAFITOS. EN LAS CAJAS SE DISPONEN REJILLONES Y EMBUDOS DE LLUVIA, CONECTADOS CON LOS DESAGÜES VERTICALES QUE SE DISPONEN DENTRO DE LA ESTRUCTURA TUBULAR. EL FILTRO ELIMINA LAS PARTÍCULAS DE MAYOR TAMAÑO, ESTÁ CONECTADO A LA RED DE DESAGÜE Y DISPONE DE TAPA DE REGISTRO PARA SU LIMPIEZA PERIÓDICA.

EL USO PRINCIPAL DE LA RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA ES LA CONSERVACIÓN DE NUESTRO SUMINISTRO PRINCIPAL, DE TAL MANERA QUE PUEDA SER UTILIZADA POSTERIORMENTE, BAJO CONDICIONES DE DÉFICIT DE LLUVIAS. EL MAYOR BENEFICIO ECOLÓGICO ES QUE PUEDEN DISMINUIR LA CARGA COLOCADA SOBRE LOS SISTEMAS DE DRENAJE, REDUCIENDO LOS EFECTOS DE LAS INUNDACIONES AL CANALIZAR EL AGUA DE ESCURRIMIENTO HACIA LOS TANQUES PARA SU RECICLAJE.

- 1 E.LL / 80m<sup>2</sup>
- CUBIERTA AJARDINADA = 4350 m<sup>2</sup> = 54 E.LL
- CAJA I = 840 m<sup>2</sup> = 11 E.LL
- CAJA II = 676 m<sup>2</sup> = 9 E.LL
- CAJA III = 1054 m<sup>2</sup> = 14 E.LL + REJILLÓN

REFERENCIAS

-  CISTERNA AGUA RECUPERADA
-  FILTRO
-  REJILLÓN
-  EMBUDO DE LLUVIA
-  EQUIPO DE BOMBEO

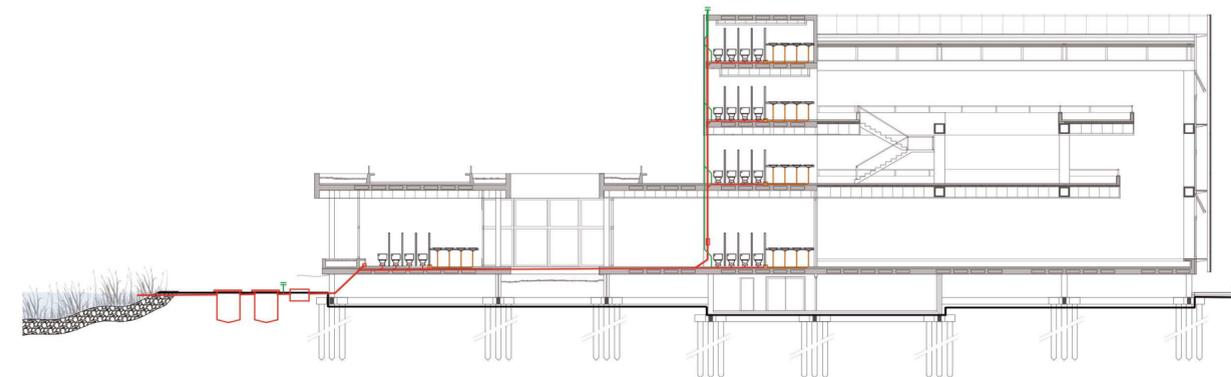
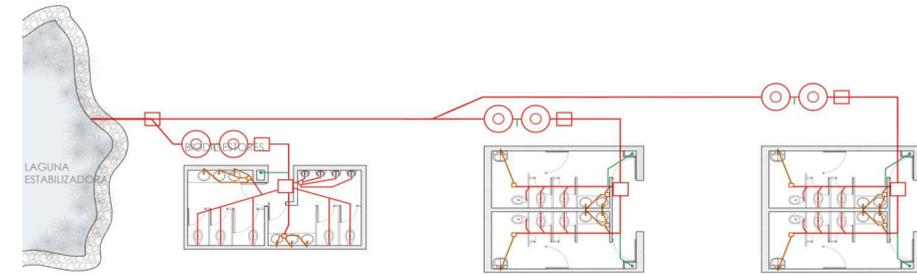


SISTEMAS DE FITODEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

A CAUSA DE LA DEMANDA LOCAL DE LA ESCASEZ E INEFICACIA DEL SANEAMIENTO SANITARIO Y LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, SE PLANTEA UNA PLANTA DEPURADORA CON DOS TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES: BIODIGESTORES Y COMO SISTEMA COMPLEMENTARIO TRATAMIENTO DE FITODEPURACIÓN.

A TRAVÉS DE UNA SERIE DE TANQUES, EL EQUIPO BIODIGESTOR TRATA LOS EFLUENTES CON BACTERIAS, FILTRAN LOS SÓLIDOS Y REALIZAN UN TRATAMIENTO BIOLÓGICO PARA DEGRADAR LA MATERIA ORGÁNICA, VOLCANDO EL AGUA RESIDUAL TRATADA A LA LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN SIN OLORES NI CONTAMINACIÓN. EL AGUA DE SALIDA ES RICA EN NUTRIENTES Y SE USA A MODO DE FERTILIZANTE PARA LA VEGETACIÓN CIRCUNDANTE. SE ESTABLECEN PARES DE BIODIGESTORES POR CAJA Y UNO PARA LA CINTA, RECIBE TANTO AGUAS GRISAS (PILETA DE BAÑO) Y AGUAS NEGRAS (INODOROS Y MINGITORIOS).

COMO SISTEMA TERCIARIO COMPLEMENTARIO SE EMPLEA EL SISTEMA DE FITODEPURACIÓN, BASADO EN UN PROCEDIMIENTO DE DEPURACIÓN TOTALMENTE NATURAL QUE APROVECHA LA CONTRIBUCIÓN DE LA CAPACIDAD DEPURATIVA DE DIFERENTES TIPOS DE PLANTAS, ASÍ COMO SU ELEVADA CAPACIDAD PARA TRANSFERIR OXÍGENO AL AGUA. SE ESTABLECE UN SISTEMA DE FLUJO SUPERFICIAL, YA QUE EL AGUA SE ENCUENTRA EN CONTACTO CON LA ATMÓSFERA. SE DISPONE UNA LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN DONDE SE DEPOSITAN LAS AGUAS PREVIAMENTE TRATADAS EN LOS BIODIGESTORES, LA CONFORMACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y EL ESPEJO DE AGUA POTENCIA EL LENGUAJE DEL PAISAJE Y LA NATURALEZA.



REFERENCIAS

-  BIODIGESTORES
-  CÁMARA DE INSPECCIÓN
-  RED PRIMARIA
-  RED SECUNDARIA
-  VENTILACIONES

SISTEMA DE DISEÑO ACTIVO

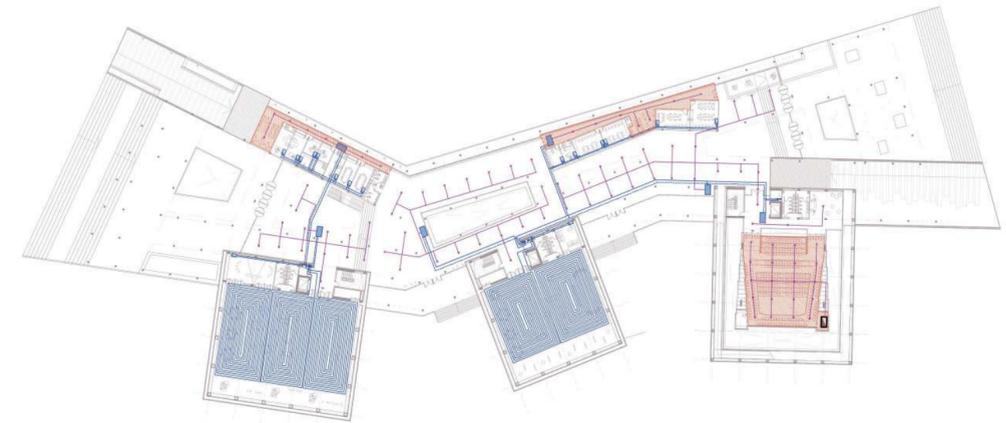
PARA EL ACONDICIONAMIENTO TERMOMECÁNICO SE EMPLEA EL SISTEMA INDIRECTO DE EQUIPOS DE FAN-COIL CONDENSADO POR AIRE A TRAVÉS DE UNA MÁQUINA ENFRIADORA DE LÍQUIDO (MEL), SITUADA EN SALAS DE MÁQUINAS CON TOMA DE AIRE EXTERIOR. LOS SISTEMAS FAN-COIL O VENTILCONVECTOR UTILIZAN AGUA COMO ELEMENTO REFRIGERANTE Y A TRAVÉS DE TERMOTRANSFERENCIA GENERA AIRE CALIENTE O FRÍO SEGÚN LAS NECESIDADES. FUNCIONA EN MODO FRÍO-CALOR POR INVERSIÓN DE CICLO SEGÚN LAS NECESIDADES Y SE ALIMENTAN DE AGUA REFRIGERADA O CALENTADA PROCEDENTE DE LA BOMBA DE CALOR O DE LA CALDERA MURAL. TRABAJA POR AGUA-AIRE, CIRCULANDO POR LAS TUBERÍAS AGUA COMO LÍQUIDO CALOPORTADOR. SE EMPLEAN UNIDADES HORIZONTALES TIPO CASSETTE, COLOCADOS DE FORMA OCULTA EN LOS CIELORRASOS JUNTO CON UN SISTEMA DE CONDUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO.

PARA LOS ENTREPISOS DE LAS CAJAS SE IMPLEMENTARON SISTEMAS DE PISOS RADIANTES, SU FUNCIONAMIENTO SE BASA EN UNA RED DE TUBERÍA PLÁSTICA QUE, INSTALADA BAJO EL PAVIMENTO Y DE UNA CAPA DE MORTERO HACE CIRCULAR AGUA CALIENTE O FRÍA POR TODA LA SUPERFICIE, LO QUE PROVOCA QUE EL CALOR O EL FRÍO SE IRRADIE DESDE EL SUELO.

PARA LAS ÁREAS INDEPENDIENTES COMO LOS LABORATORIOS Y OFICINAS SE ESTABLECEN EQUIPOS INDIVIDUALES SPLIT DE PARED Y PARA LA SALA AUDITORIO SE PLANTEA UN SISTEMA ZONAL AUCONTENIDO ROOM-TOP. LA FUNCIÓN DE ESTOS EQUIPOS, ES BRINDAR UN COMPLETO ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE, INCLUYENDO CONTROL DE TEMPERATURA, HUMEDAD, CIRCULACIÓN DEL AIRE, DESCARGA, RECUPERACIÓN DE ENERGÍA Y FILTRACIÓN. FUNCIONA CONDENSADO POR AIRE, LO CUAL SE COLOCA PRÓXIMO AL MURO EXTERIOR CON EL FIN DE TOMAR AIRE PARA EL ENFRIAMIENTO DEL CONDENSADOR.

REFERENCIAS

-  RETORNO DE AIRE
-  INYECCIÓN DE AIRE
-  MANDO Y RETORNO ACS
-  MANDO Y RETORNO AFS
-  FAN-COIL TIPO CASSETTE
-  SPLIT DE PARED
-  ROOM-TOP
-  M.E.L



SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR:  
REFRIGERACIÓN SOLAR

COMBINANDO DE UNA MANERA ÓPTIMA EL FRÍO Y EL CALOR SE LOGRA UN GRAN AHORRO ENERGÉTICO EN EL EDIFICIO, EMPLEANDO EL FRÍO SOLAR. ESTA TECNOLOGÍA SE CONFORMA POR UN SISTEMA QUE UTILIZA LA ENERGÍA SOLAR PARA ENFRIAR EL ESPACIO, TRATANDO DE APROVECHAR EL CALOR PARA GENERAR FRÍO.

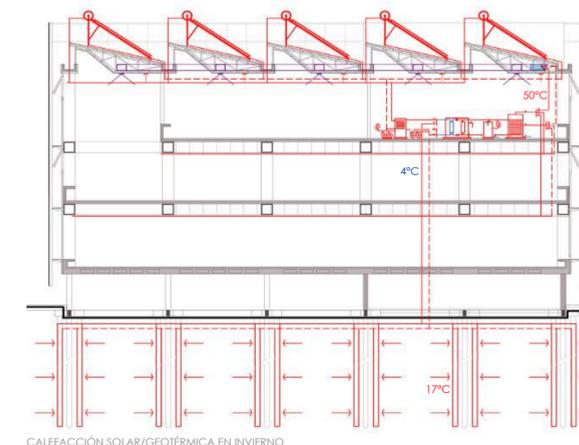
EN PRIMER LUGAR, SE CAPTA LA ENERGÍA SOLAR MEDIANTE EL SISTEMA DE PANELES SOLARES TÉRMICOS, UBICADOS EN LAS CUBIERTAS DE LAS CAJAS, LOS CUALES CUENTAN CON LA INCLINACIÓN ÓPTIMA SEGÚN LA LOCALIZACIÓN ( $\alpha=34^\circ$ ). A CONTINUACIÓN, SE ALMACENA LA ENERGÍA EN LOS ACUMULADORES, LA CUAL SIRVE COMO FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA LA BOMBA DE CALOR, QUIEN TRANSFORMARÁ A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE PRESIÓN EL AGUA CALIENTE EN AGUA FRÍA. EL SIGUIENTE PASO ES LA DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA EN FORMA DE FRÍO HACIA LOS EQUIPOS TERMINALES. LA BOMBA DE CALOR ES UN SISTEMA TERMODINÁMICO COMPACTO DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN QUE CUBRE LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS DE AGUA CALIENTE SANITARIA, CALEFACCIÓN MEDIANTE SUELO RADIANTE Y CLIMATIZACIÓN. DURANTE EL VERANO SE REFRIGERA EL EDIFICIO A TRAVÉS DEL SUELO RADIANTE Y LOS EQUIPOS DE AIRE, DONDE CIRCULA AGUA FRÍA ( $12^\circ$ ). INVERSAMENTE, EN INVIERNO CALEFACCIONA POR LA CIRCULACIÓN AGUA CALIENTE ( $50^\circ$ ).

- 1 SISTEMA DE BOMBEO Y VASO DE EXPANSIÓN
- 2 ACUMULADOR ACS
- 3 SIST. BOMBEO Y COLECTOR CAP. GEOTÉRMICA
- 4 BOMBA DE CALOR GEOTÉRMICA
- 5 CALDERA ELÉCTRICA
- 6 DEPÓSITO DE INERCIA
- 7 PANEL SOLAR TÉRMICO
- 8 SONDAS GEOTÉRMICAS

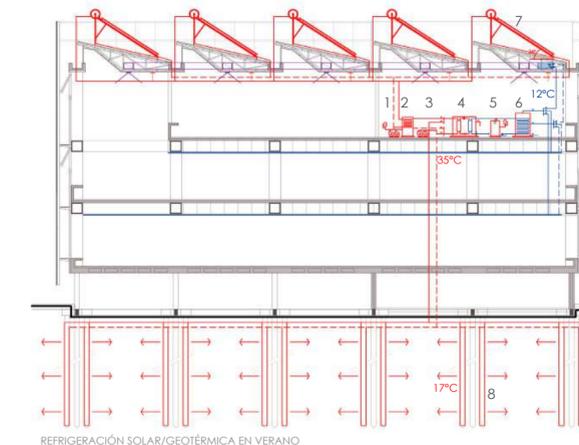
REFRIGERACIÓN GEOTÉRMICA

CUANDO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA NO ES SUFICIENTE SE PONEN EL FUNCIONAMIENTO SISTEMAS COMPLEMENTARIOS, UNA CALDERA MURAL O EL SISTEMA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA, QUE CONSISTE EN EL APROVECHAMIENTO DEL CALOR DEL SUBSUELO PARA CLIMATIZAR, REFRIGERAR Y OBTENER AGUA CALIENTE SANITARIA DE FORMA ECOLÓGICA. EL MODO CALEFACCIÓN LA BOMBA DE CALOR CAPTA CALOR DEL SUELO Y LO CONVIERTE EN AGUA CALIENTE, E INVERSAMENTE EN MODO REFRIGERACIÓN. EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES LA TEMPERATURA VARÍA DE  $19^\circ\text{C}$  A  $22^\circ\text{C}$ .

ESTE INTERCAMBIO DE ENERGÍA CON LOS ESTRATOS INFERIORES DEL TERRENO SE CONSIGUE POR MEDIO DE PILOTOS TERMOACTIVOS, APROVECHANDO LAS FUNDACIONES DEL EDIFICIO PARA UBICAR LOS TUBOS INTERCAMBIADORES DE CALOR.



CALEFACCIÓN SOLAR/GEOTÉRMICA EN INVIERNO



REFRIGERACIÓN SOLAR/GEOTÉRMICA EN VERANO

MEDIOS DE ESCAPE - SALIDAS DE EMERGENCIA

LAS SALIDAS DE EMERGENCIA FORMAN PARTE FUNDAMENTAL DEL PLAN DE EVACUACIÓN DE UN RECINTO. LA SEÑALIZACIÓN DE "SALIDAS DE EMERGENCIA" SE COLOCARÁ A UN MÁXIMO DE 2,20 METROS DEL SUELO O SOBRE EL DINTEL DE LA PUERTA POR DONDE SE DEBE REALIZAR LA EVACUACIÓN.

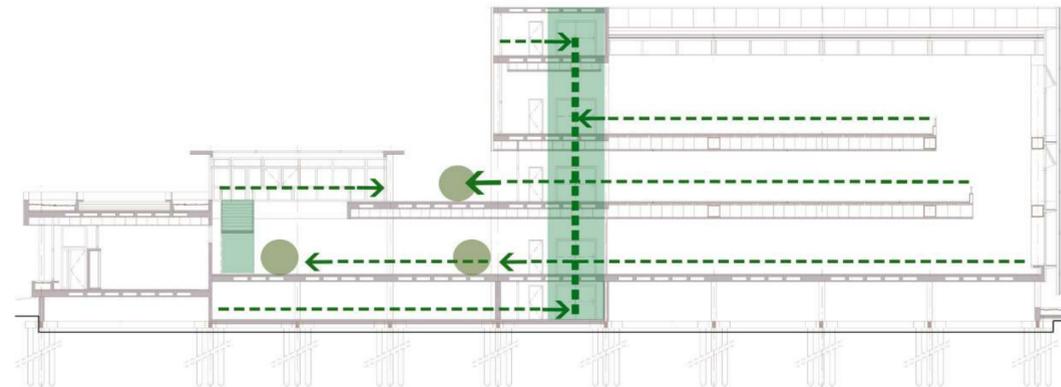
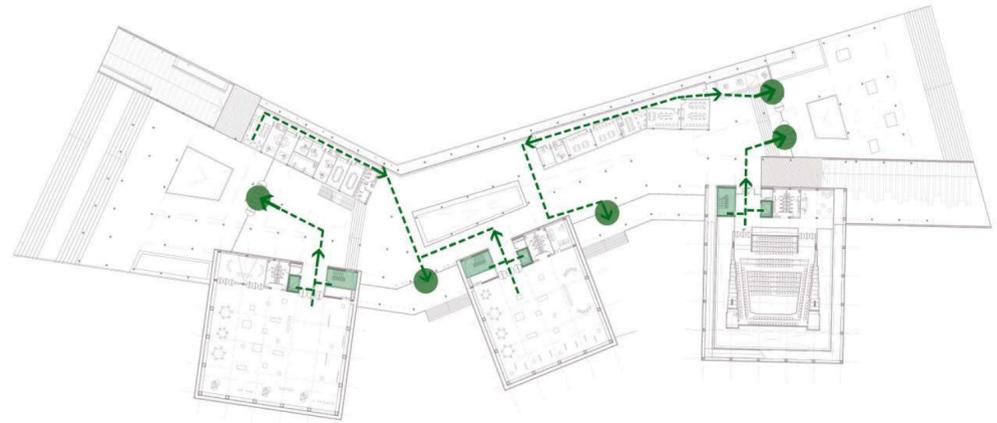
LAS SALIDAS SE UBICAN DE FORMA ESTRATÉGICA CON LA APERTURA DE PUERTAS HACIA FUERA, ES DECIR, DESDE DENTRO DE LA SALA SE ABRIRÁN EMPUJANDO HACIA EL EXTERIOR. PARA FACILITAR LA SALIDA NATURAL DE LAS PERSONAS, SIENDO LOS RECORRIDOS MÁXIMOS DE CUALQUIER PUNTO HACIA UNA SALIDA DE EMERGENCIA MÁXIMO 200M. LOS NIVELES DE LAS CAJAS EVACÚAN HACIA LA CUBIERTA AJARDINADA Y A LA CINTA EN PLANTA BAJA. LA CINTA SE EVACÚA HACIA LOS ACCESOS PRINCIPALES EN LOS EXTREMOS ESTE-OESTE Y SE DISPONEN OTRAS DOS SALIDAS LATERALES E INTERMEDIAS A LAS CAJAS.

LAS CONDICIONES GENERALES QUE CUMPLEN SON:

- RESISTENCIA ESTRUCTURAL AL FUEGO (SERÁ CAPAZ DE RESISTIR AL FUEGO DURANTE UN TIEMPO DETERMINADO SUPERIOR AL TIEMPO DE EVACUACIÓN).
- ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA (DE FUNCIONAMIENTO AUTÓNOMO AL RESTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA).
- SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA REGLAMENTARIA.
- PUERTAS CON APERTURA EN EL SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN EN EMERGENCIA, CERRADURAS DE PÁNICO, ENTRE OTRAS.

REFERENCIAS

-  NÚCLEOS VERTICALES Y ESCALERAS
-  SALIDAS DE EMERGENCIA
-  TRAMOS VERTICALES Y HORIZONTALES



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO: EXTINCIÓN Y DETECCIÓN

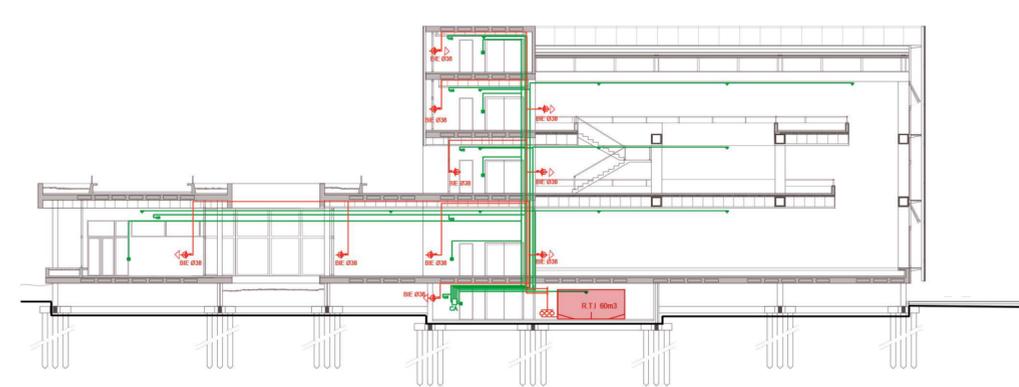
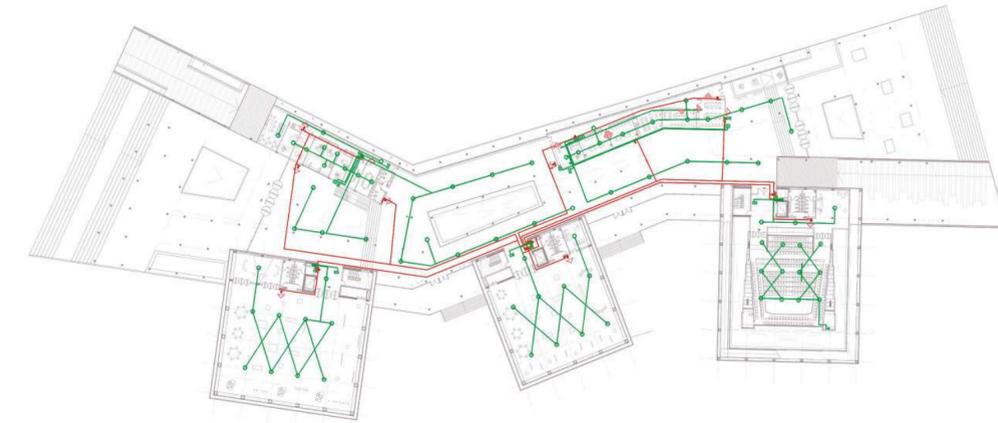
PARA LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO SE EMPLEA EL SISTEMA PRESURIZADO, DONDE EL TANQUE DE RESERVA DE INCENDIO SE ENCUENTRA EN UNA SALA DE MÁQUINA EN EL NIVEL 0 Y SE DISTRIBUYE CON EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE BOMBEO, CONFORMADO POR UNA BOMBA JOCKEY Y UNA BOMBA PRINCIPAL. SE UTILIZAN BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIES) EN TODOS LOS NIVELES DE LAS CAJAS Y EN LOS SECTORES DE LA CINTA. SE INSTALAN DE FORMA FIJA SOBRE LA PARED Y SE CONECTAN A UNA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ESTÁN COMPUESTAS DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: MANGUERA Y SOPORTE GIRATORIO ABATIBLE, MANÓMETRO, VÁLVULA Y BOQUILLA LANZA.

COMO COMPLEMENTO SE INSTALA UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO ESTÁ COMPRENDIDO POR DETECTORES DE LLAMA, TENIENDO EN CUENTA LOS PROGRAMAS ESTABLECIDOS. ESTOS DISPOSITIVOS CAPTAN LA PRESENCIA DE HUMO Y CUANDO EL VALOR DE ESE FENÓMENO SOBREPASA UN UMBRAL PREFIJADO SE GENERA UNA SEÑAL DE ALARMA QUE ES TRANSMITIDA A LA CENTRAL DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN.

ADEMÁS CUENTA CON LA INSTALACIÓN MANUAL DE EXTINTORES DE AGUA Y ESPUMA (AFFF) BAJO PRESIÓN PARA EL SECTOR DE LABORATORIOS, YA QUE PROTEGEN ÁREAS QUE TIENEN RIESGO DE FUEGO CLASE A (COMBUSTIBLES SÓLIDOS), CLASE B (COMBUSTIBLES LÍQUIDOS) Y CLASE C (GASES INFLAMABLES) ABC; Y EXTINTORES CLASE ABC PARA EL RESTO DEL EDIFICIO.

REFERENCIAS

-  EXTINTORES ABC
-  EXTINTORES AFFF
-  SISTEMA DE BOMBEO - BOMBA JOCKEY
-  TANQUE RESERVA DE INCENDIO 60m3
-  BIES
-  DETECTORES DE LLAMA
-  ALARMA
-  PULSADOR MANUAL



---

## 05 CONCLUSIÓN

---

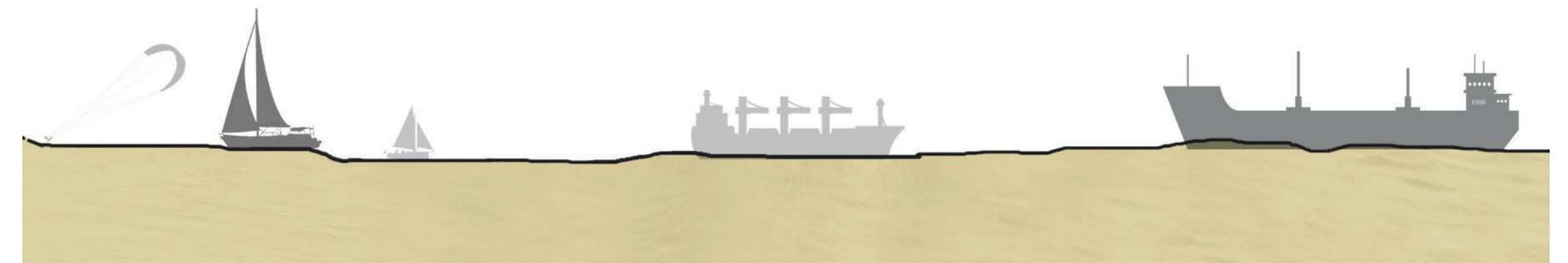




"SU REGADERA DE PLÁSTICO VERDE  
 PARA SU PLANTA CHINA FALSA DE GOMA  
 EN UNA FALSA TIERRA DE PLÁSTICO.  
 QUE ELLA LE COMPRÓ A UN HOMBRE DE GOMA  
 EN UN PUEBLO LLENO DE PLANTAS DE GOMA  
 JUSTO PARA DESHACERSE DE SÍ MISMA.  
 Y ESO LA DESGASTA, ESO LA DESGASTA.  
 ESO LA DESGASTA, ESO LA DESGASTA..."

ÁRBOLES FALSOS DE PLÁSTICO. RADIOHEAD. 2001

A MODO REFLEXIVO MENCIONO ESTA CANCIÓN HACIENDO REFERENCIA A LA SIMBIOSIS ENTRE LA CIUDAD Y EL MEDIO NATURAL, LA CIUDAD VISTA COMO EL ENTORNO CREADO POR LOS HUMANOS SIN LA ACCIÓN DE LA NATURALEZA. DESCRIBE UN ÁMBITO SUPERFICIAL, HACIENDO ALUCINACIÓN AL "PLÁSTICO VERDE" COMO EL DESTRUCTOR DEL HÁBITAT Y EL RESPONSABLE DE LA MALA CALIDAD DE VIDA, COMO OBJETO QUE REEMPLAZA LA NATURALEZA.  
 SE ELABORA ESTA INTERPRETACIÓN CON EL FIN DE REFLEXIONAR SOBRE EL IMPACTO QUE GENERA EL DESARROLLO DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS HACIA EL MEDIO AMBIENTE, LA NECESIDAD DEL CUIDADO Y LA RECONSTRUCCIÓN DE LOS PAISAJES NATURALES Y URBANOS, QUIENES RESGUARDAN LOS SÍMBOLOS HISTÓRICOS Y CULTURALES DE NUESTRA SOCIEDAD.  
 PARA CONCLUIR, CONSIDERO QUE COMO PROFESIONALES Y CIUDADANOS DEBEMOS ACTUAR ANTE LAS DEMANDAS Y PROBLEMÁTICAS URBANO-AMBIENTALES, PRESERVANDO LOS VALORES HISTÓRICOS, CULTURALES Y PAISAJÍSTICOS Y DESARROLLANDO INSTRUMENTOS FÍSICO-ESPACIALES A TRAVÉS DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.  
 "PAISAJE OSCILANTE" REFLEJA LA IDEA DEL HÁBITAT SOSTENIBLE, LA INTEGRACIÓN DEL RÍO AL SISTEMA URBANO COMO ELEMENTO ESTRUCTURADOR Y COMO UNIDAD DE PAISAJE. REFLEJA LAS TRANSFORMACIONES Y CAMBIOS DEL MISMO, SU EQUILIBRIO Y SU RELACIÓN CON EL HOMBRE. REFLEJA IDENTIDAD.



---

## 06 BIBLIOGRAFÍA

---



REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

**01 CONFORMACIÓN DE IDEA**

1998. RENZO PIANO. NUEVA CALEDONIA  
CENTRO CULTURAL JEAN MARIE TJIBAOU  
EN LÍNEA EN <https://www.floornature.es/centro-cultural-jean-marie-tjibaou-nueva-caledonia-renzo-piano-1998-4912/>

**02 PAISAJISMO**

1999. CARLOS FERRATER, JOSE CANOSA. ESPAÑA  
JARDÍN BOTÁNICO DE BARCELONA  
EN LÍNEA EN <https://ferrater.com/es/project/jardin-botanico-de-barcelona/>

**03 CONFORMACIÓN DE IDEA**

2007. GIANCARLO MAZZANTI. COLOMBIA  
PARQUE BIBLIOTECA ESPAÑA  
EN LÍNEA EN <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-6075/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti>

**04 MATERIALIDAD**

2011. RCR ARQUITECTOS. FRANCIA  
MUSEO SOULAGES  
EN LÍNEA EN <https://arqa.com/arquitectura/museo-soulages-en-rodez.html>

**05 CUBIERTA AJARDINADA**

2013. EDGARDO MINOND. ARGENTINA  
CENTRO DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES  
EN LÍNEA EN <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-244495/primer-lugar-concurso-parque-centro-de-exposiciones-y-convenciones-en-buenos-aires>

**06 MORFOLOGÍA Y LENGUAJE**

2014. VENTURA - LLIMONA. ESPAÑA  
CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES DE LA ANTIGUA  
EN LÍNEA EN <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774570/centro-de-interpretacion-y-acogida-de-visitantes-de-la-antigua-ventura-plus-llimona>



01



02



03



04



05



06

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1910 LUGONES, L. *ODAS SECULARES*. EDITORIAL LA BIBLIOTECA DIGITAL. BUENOS AIRES

1938 STORNI, A. *RÍO DE LA PLATA EN ARENA PÁLIDO*. EDITORIAL EUDEBA. BUENOS AIRES

2003. QUADRI, N. *ENERGÍA SOLAR 3ra EDICIÓN. AGUA CALIENTE, ENERGÍA FOTOVOLTAICA, CALEFACCIÓN, ENERGÍA EÓLICA, REFRIGERACIÓN Y BIOMASA*. EDITORIAL ALSINA. BUENOS AIRES

2006 DR. MARIÑELARENA, A. *MANUAL DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMICILIARIAS*. EDITORIAL FREPLATA. LA PLATA, BUENOS AIRES.

2007. FALCÓN, A. *ESPACIOS VERDES PARA UNA CIUDAD SOSTENIBLEE. PLANIFICACIÓN, PROYECTO, MANTENIMIENTO Y GESTIÓN*. EDITORIAL G.GILI. BARCELONA

2014. ANDRADE, M.I. LUCIONI, N.C. SCHOMWANDT, D. *VULNERABILIDAD SOCIAL Y RIESGO HÍDRICO EN EL GRAN LA PLATA: PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA*. FAHCE-UNLP. LA PLATA, BUENOS AIRES

2018. ROMÁN, R. VARELA, L. *ESTRATEGIAS DESDE EL PROYECTO DE PAISAJE PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES DE LA REGIÓN COSTERA DEL GRAN LA PLATA*. FAU-UNLP. LA PLATA, BUENOS AIRES.