TOPOGRAFÍA Y BANCALES EN GALICIA

En Galicia , La Ribeira Sacra es una de las zonas vinícolas más singulares de Galicia su origen se remonta a la época de los romanos, quienes, asentados en esa zona nos dejaron la cultura del cultivo de la vid en bancales.

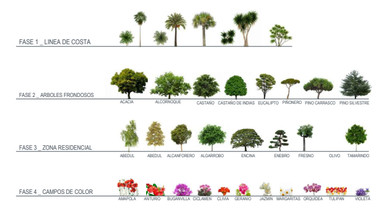
Ya durante los siglos XV y XVI aparecen algunos registros notariales que hacen referencia sobre la distribución agrícola en terrazas

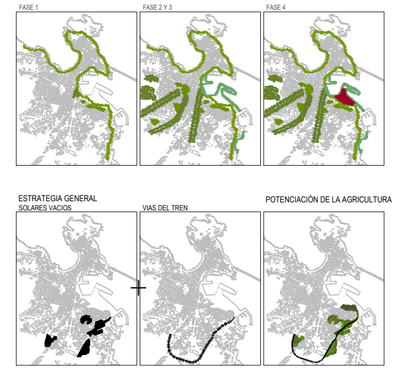
En Galicia las únicas **ZONAS CON VIÑEDOS EN TERRAZA ESTÁN EN LA RIBERA SACRA** (que representa el **5% DEL VIÑEDO EN TERRAZAS DE EUROPA)**, y en el Priorato, siendo Monforte de Lemos, elegida la capital de la Riverá Sacra, encargada de promocionar un tipo de cultivo que va perdiendo terreno en Europa.

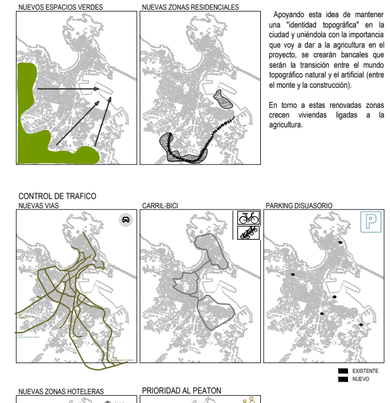
TOPOGRAFÍA Y BANCALES

La geografía gallega destaca por los grandes contrastes que se producen entre la topografía costera y la interior (mucho más elevada). La Coruña mantiene este aspecto orográfico accidentado, se observa un cambio brusco de altura entre la zona del monte (que tiene cotas de hasta +170 y la del puerto. Un ejemplo de esta "brusca" topografía es que en a penas 500 metros se aprecia un descenso de hasta 120m de altura.

POTENCIACIÓN ESPACIOS VERDES FUERA DE LA ZONA DE BANCALES, PROPUESTA VEGETAL:



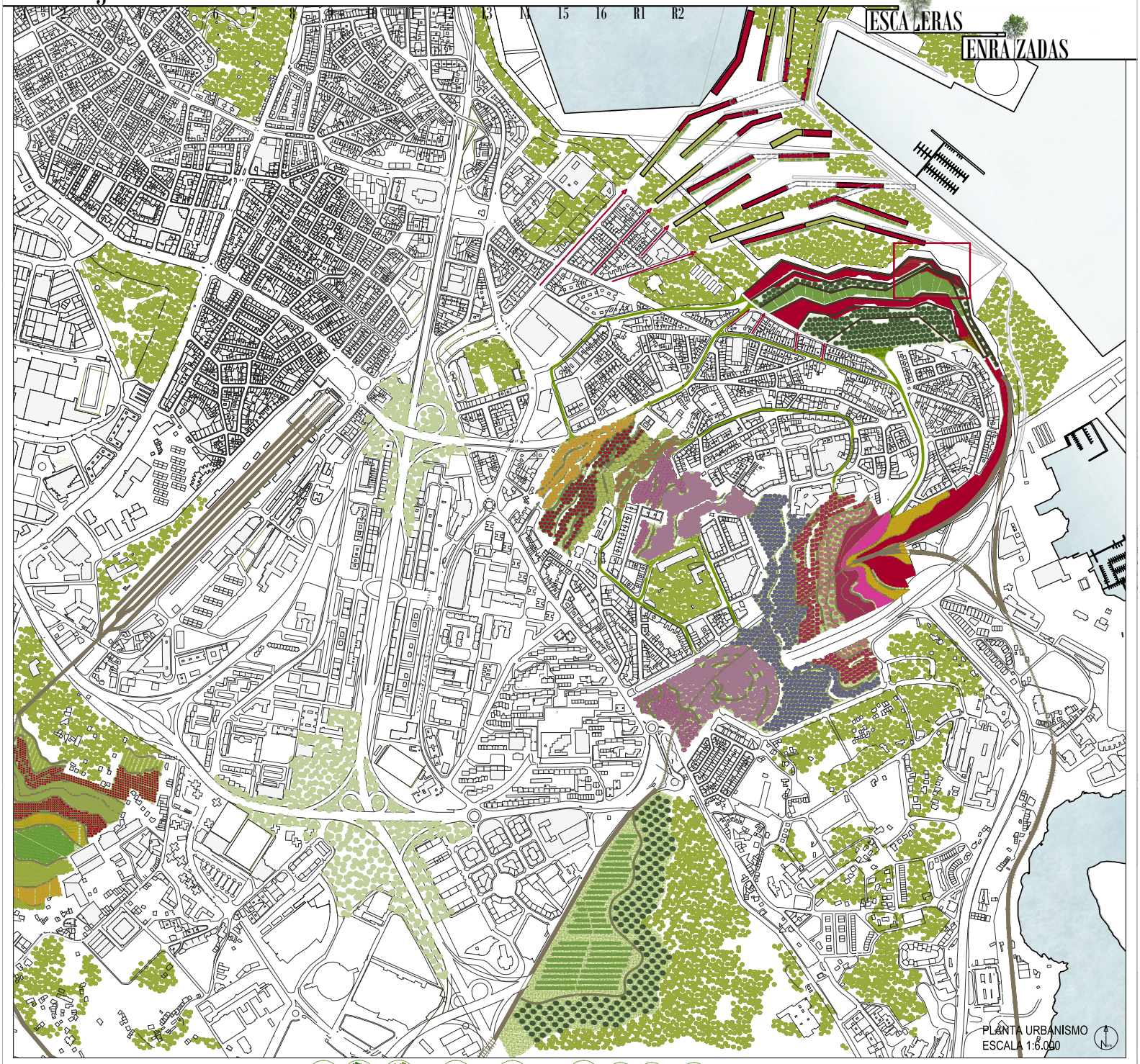


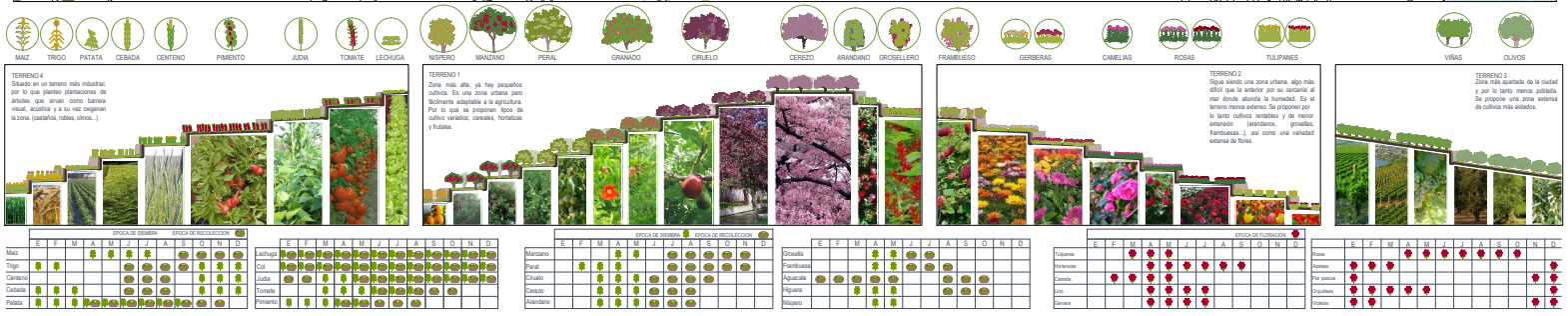


Apoyando esta idea de mantener una "identidad topográfica" en la ciudad y uniéndola con la importancia que voy a dar a la agricultura en el proyecto, se crearán bancales que serán la transición entre el mundo topográfico natural y el artificial (entre el monte y la construcción).

En torno a estas renovadas zonas crecen viviendas ligadas a la agricultura.

ESCALERAS ENRAZADAS





MªLUISA SAENZ SANCHEZ DE ROJAS UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA

PANELES URBANISMO

PFC ARQUITECTURA

ESCALERAS ENRAIZADAS

1 2 3 5 6 8 9 10 11 12 13 14 15 16 R1 R2

NISPERO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

MANZANO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

PERAL
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

GRANADO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

CIRUELO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

CEREZO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

ARANDANO AZUL
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

GROSELLERO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

FRAMBUESO
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

GERBERAS
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

CAMELIAS
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

ROSAS
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

TULIPANES
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

OLIV0
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

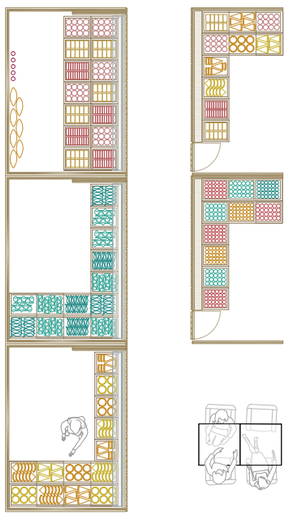
VIÑA
TIPO:
CARACTERISTICAS:
AREA:
COSECHA:
RENTABILIDAD:

0 ESTACION
1 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y POTENCIACIÓN DE LA AGRICULTURA + MERCADO
2 BODEGA
3 ALMAZARA
4 CENTRO DE SALUD Y SPA
5 BIBLIOTECA PUBLICA
6 CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL MEDIO MARINO
7 CENTRO DEPORTIVO

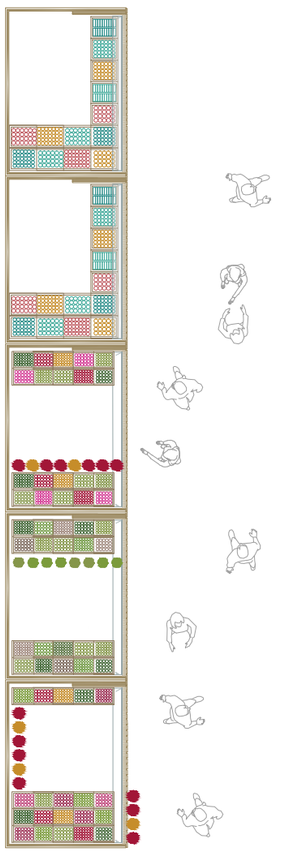
AXONOMETRIA TERRENO
ESCALA 1:3.000

DETALLE MERCADO

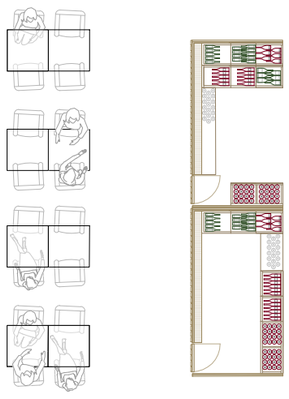
BASICOS (carne embutido pescado)



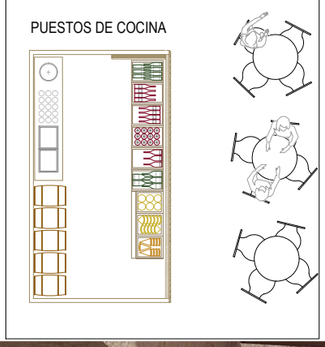
DE LOS CULTIVOS (fruta, verdura y flores)



DE LA BODEGA Y ALMAZARA



PUESTOS DE COCINA



ESCALERAS ENRAIZADAS

SEGUNDA PLANTA-
AULAS + BIBLIOTECA
COTA: +7,5

PRIMERA PLANTA-
AULAS + BIBLIOTECA
COTA: +4

PLANTA BAJA-
MERCADO + RESTAURACION +
ALMACENAJE
COTA: 0

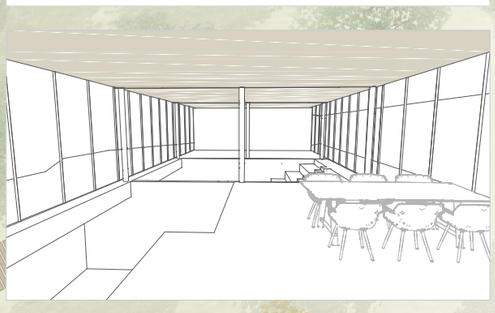
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 R1 R2

ESCALERAS ENRAIZADAS

PLANTA BAJA-
MERCADO + RESTAURACION

Superficie: 1.100m²
Numero de puestos fijos interiores: 23
Numero de puestos temporales interiores: 14
Numero de puestos de cocina: 4

SECCION 5



INSTALACIONES
GRUPO DE PRESIÓN CONTRA INCENDIOS
TERMICAL CLIMATIZACIÓN

PUESTO COCINA

WC

CAMARAS FRIGORIFICAS

PUESTOS PERMANENTES

PUESTOS TEMPORALES

GRUPO DE PRESIÓN DE FONTANERÍA

PUESTO COCINA

PLANTA DE MERCADO Y RESTAURACIÓN

PUESTOS DE VENTA DE COCINA

PUESTOS DE VENTA DE VINO

PUESTOS DE FLORES

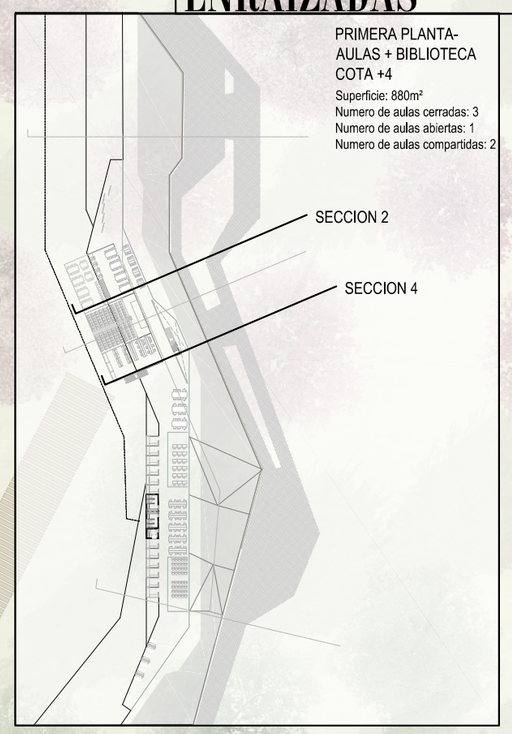
PASILLO DE SERVICIO

CAMARAS FRIGORIFICAS

INSTALACIONES
PUESTO TEMPORAL

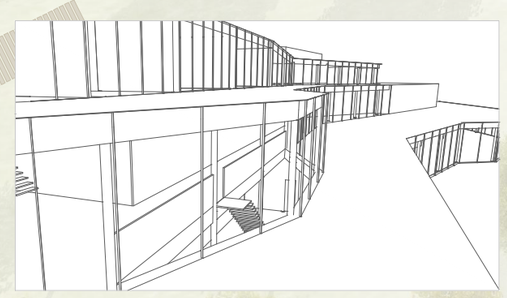
SECCION TIPO 5

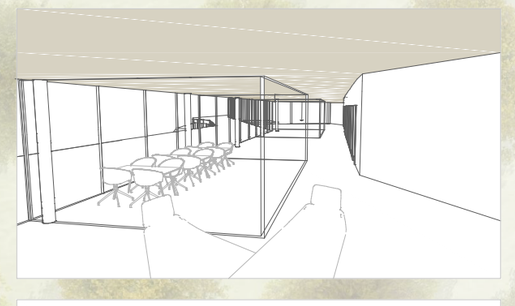
ESCALERAS ENRAIZADAS

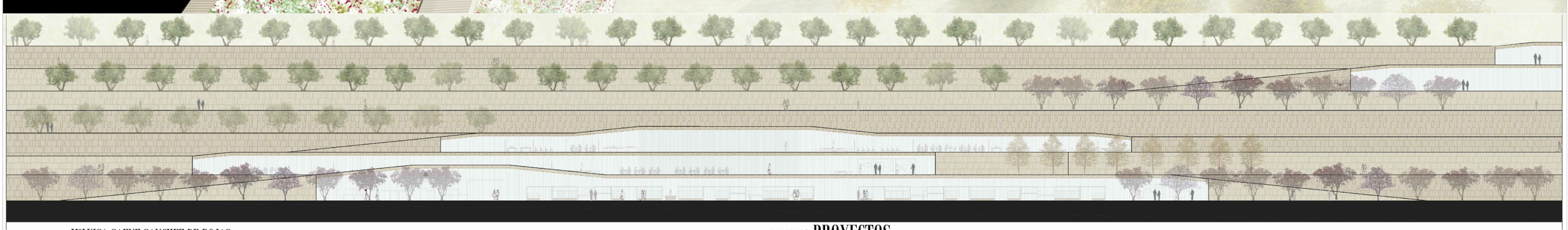


SECCION TIPO 2

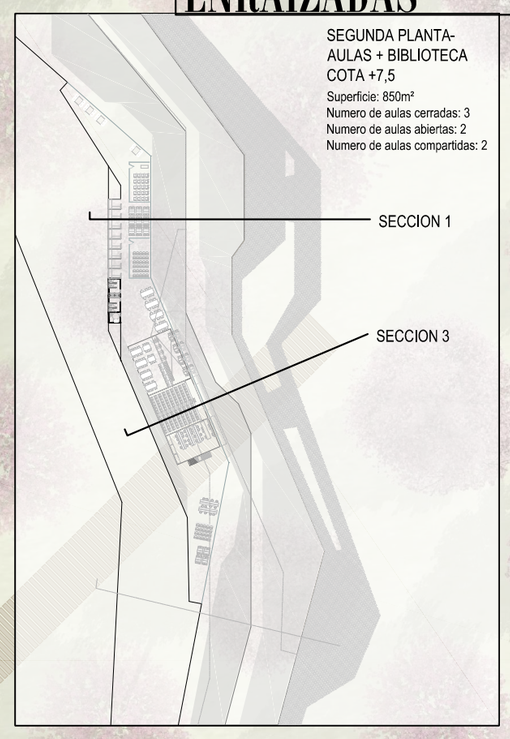
SECCION TIPO 4



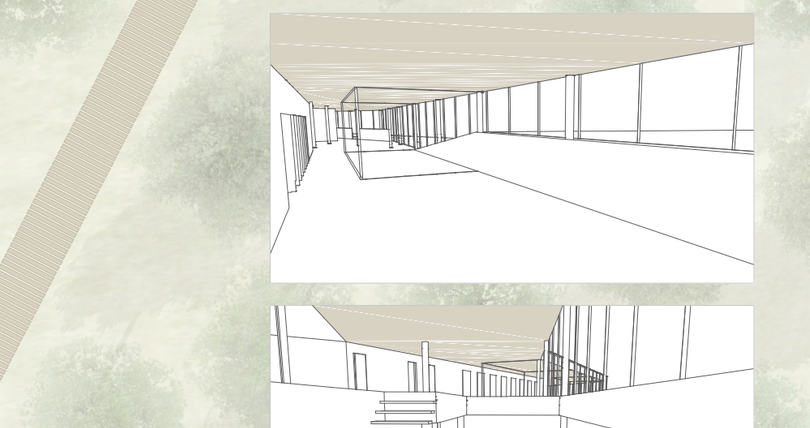




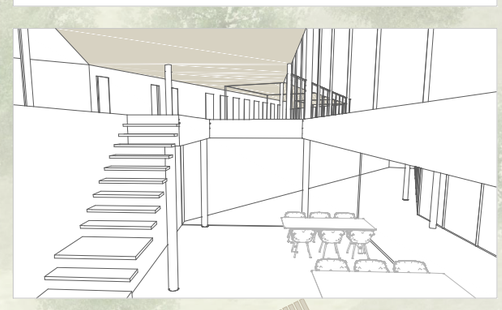
ESCALERAS ENRAIZADAS



SECCION TIPO 1



SECCION TIPO 3



ESCALERAS ENRAIZADAS

Cubierta y fachada (CF)
CF.01 terreno añadido
CF.02 arena filtrante
CF.03 geotextil
CF.04 lamina drenante
CF.05 lamina impermeable
CF.06 aislante térmico
CF.07 hormigón de formación de pendientes
CF.08 soporte aluminio cada 1,5m
CF.09 chapa perforada de remate
CF.10 grava
CF.11 canaleta de chapa
CF.12 remate exterior de chapa
CF.13 chapón de acero
CF.14 remate interior de chapa
CF.15 persiana veneciana
CF.16 fancoil
CF.17 perfil metálico de soporte de la carpintería
CF.18 chapa de remate
CF.19 montantes aluminio
CF.20 revestimiento de gaviones, jaulas de 0,1x0,5x0,5m

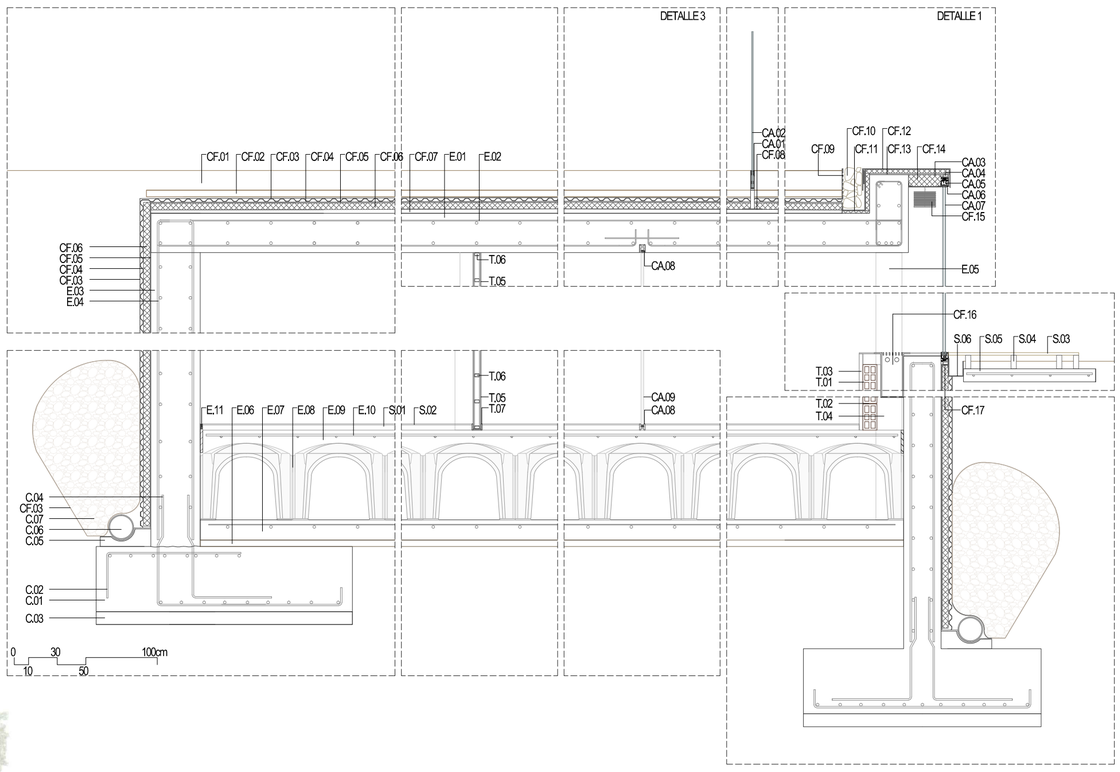
Estructura (E)
E.01 losa maciza hormigón
E.02 armadura horizontal
E.03 muro contención
E.04 armadura vertical
E.05 pilar cilíndrico metálico
E.06 cama de arena 0,05m
E.07 solera
E.08 mesa plástica (cavity)
E.09 hormigón
E.10 armado de comprensión
E.11 junta flexible
E.12 murete
E.13 losa de hormigón armado
E.14 losa inclinada de hormigón armada

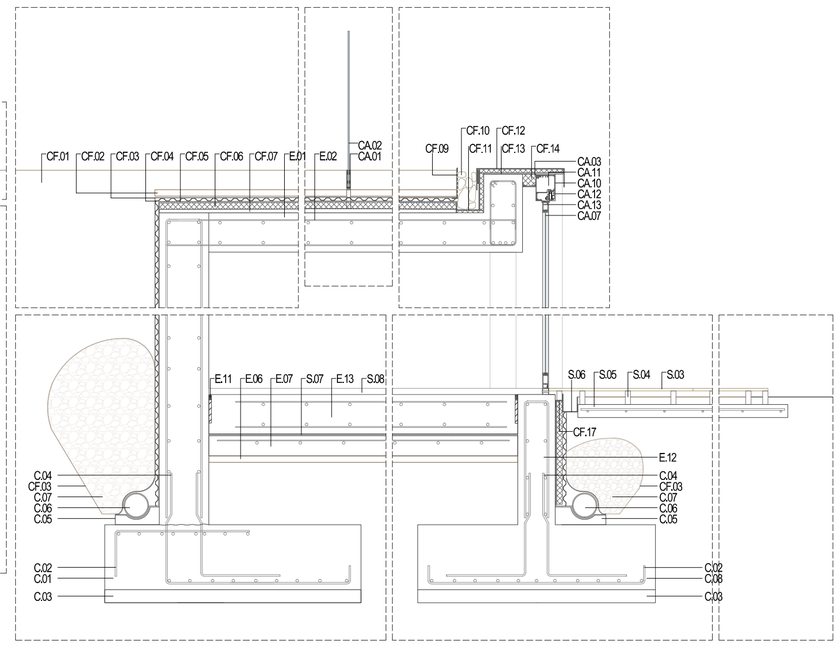
Cimentación (C)
C.01 zapata corrida muro de contención con tacón
C.02 armadura
C.03 hormigón de limpieza
C.04 esperas
C.05 mortero hidrófugo media caña
C.06 tubo drenante
C.07 gravas medias
C.08 zapata corrida murete

Tabiquería y trasdosado (T)
T.01 ladrillo doble hueco
T.02 mortero
T.03 guarnecido de yeso
T.04 cámara para el paso de instalaciones
T.05 placa de cartón yeso
T.06 subestructura metálica
T.07 neopreno
T.08 rastrel de madera
T.09 tablero tratado con pintura epoxi
T.10 listón de madera de abedul

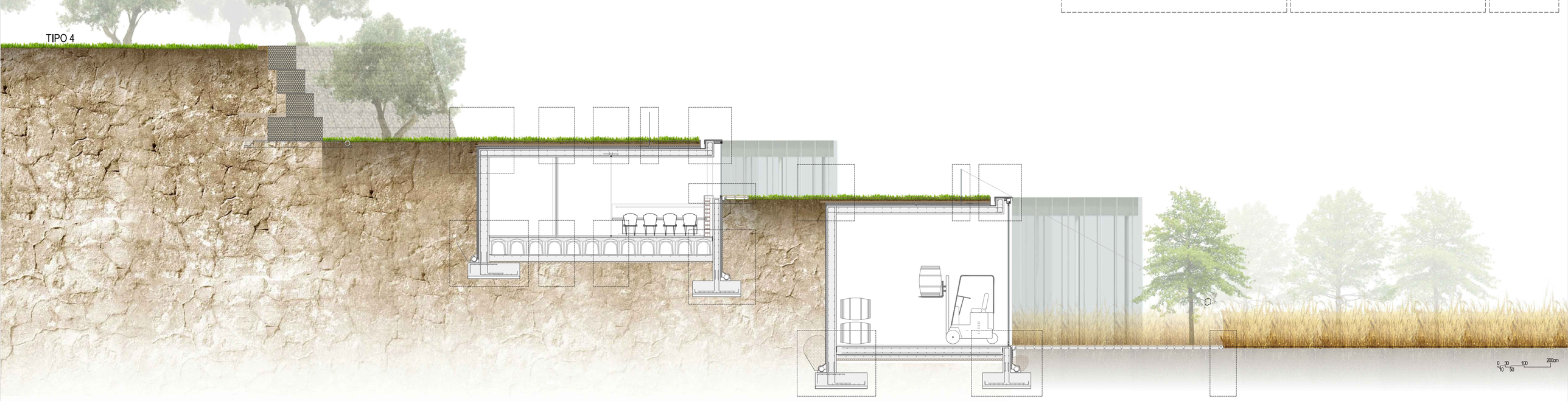
Suelo (S)
S.01 cemento de nivelación 40mm
S.02 linóleo 7mm
S.03 tabla de madera
S.04 rastrel de madera
S.05 solera 10cm
S.06 canaleta de chapa
S.07 lamina impermeabilizante
S.08 hormigón pulido de acabado
S.09 placa hormigón
S.10 tablero de madera
S.11 rastrel
S.12 murete tabique de ladrillo hueco doble
S.13 espacio para las instalaciones
S.14 rasilla cerámica

Carpintería (CA)
CA.01 U de aluminio
CA.02 Vidrio doble 6+6 con butiral
CA.03 subestructura metálica anclaje
CA.04 precerco
CA.05 carpintería fija de aluminio con rotura de puente térmico
CA.06 junquillo
CA.07 vidrio con cámara de aire 6+12+6
CA.08 carpintería fija sencilla embebida en hormigón
CA.09 vidrio vidrio con cámara de aire 6+12+6, butiral translúcido
CA.10 carcasa protectora
CA.11 motor
CA.12 riel
CA.13 carpintería aluminio corredera

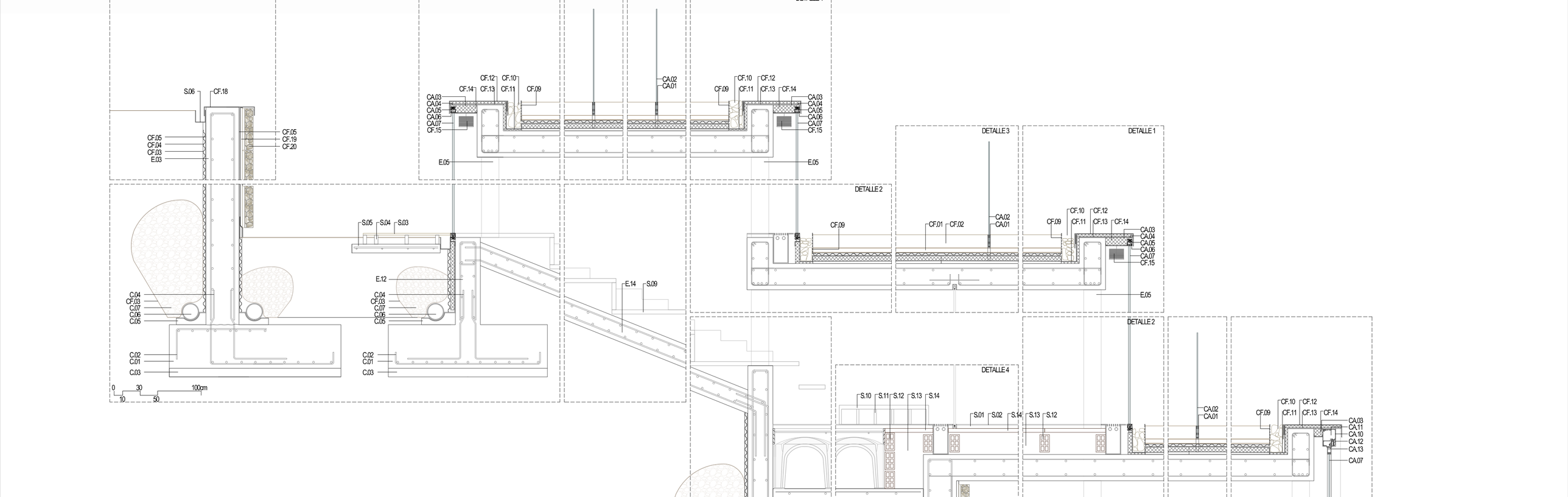




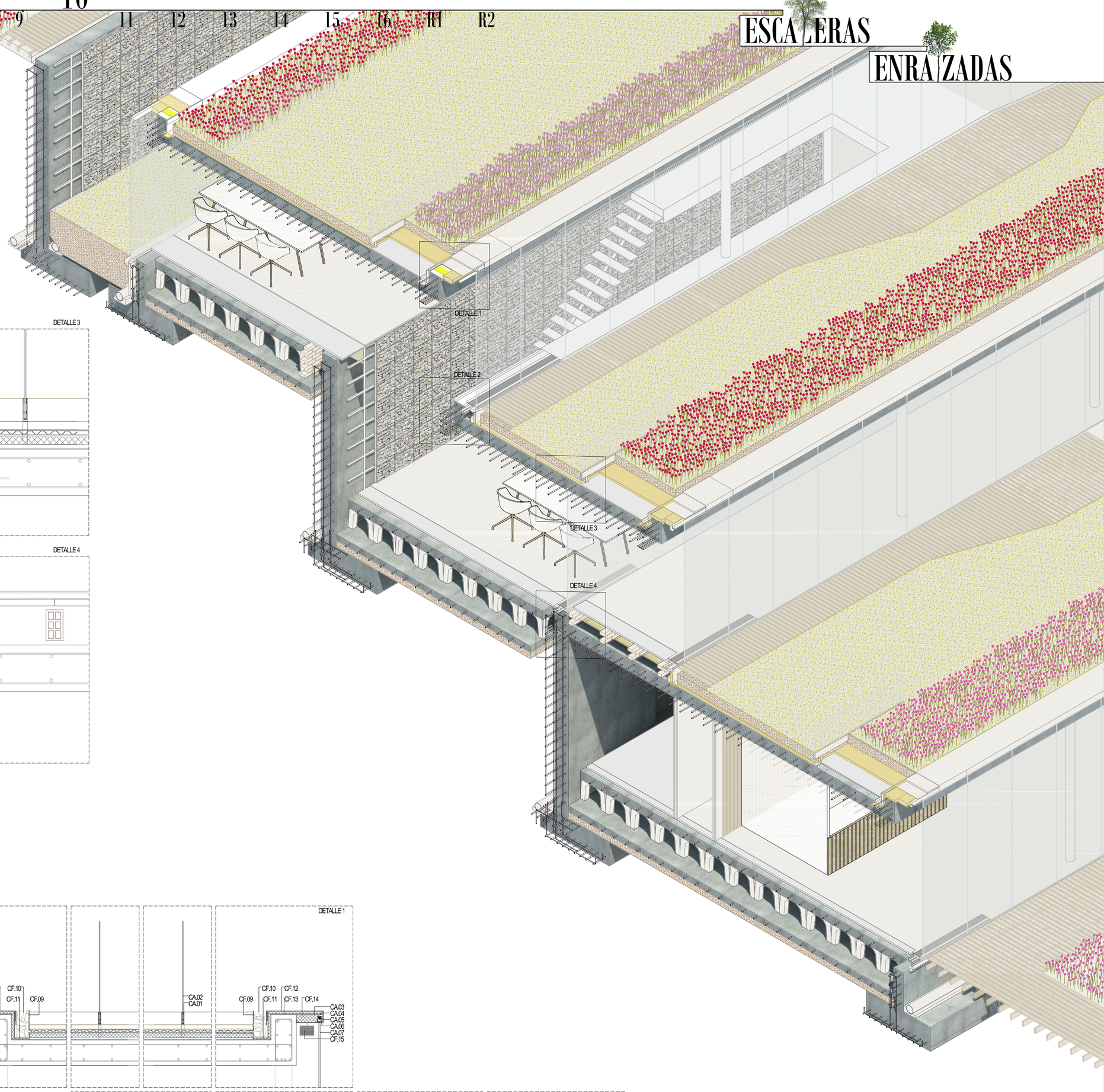
TIPO 4

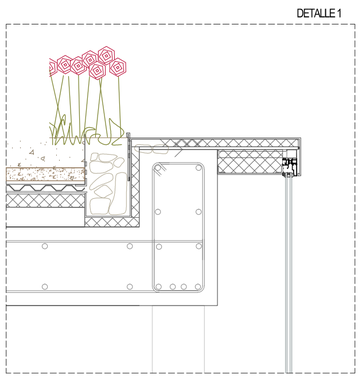


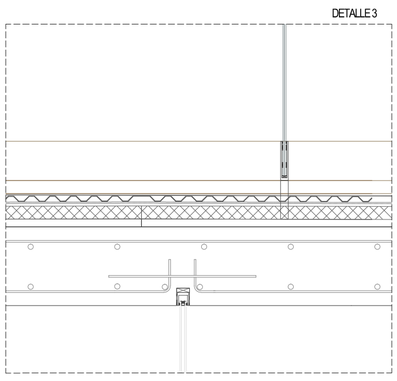
TIPO 3

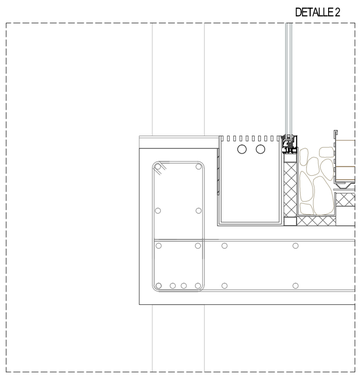


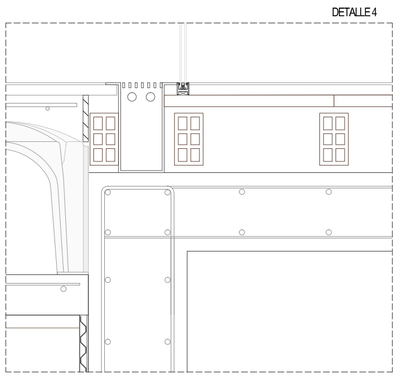
ESCALERAS ENRAIZADAS

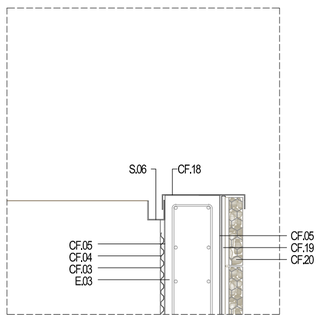


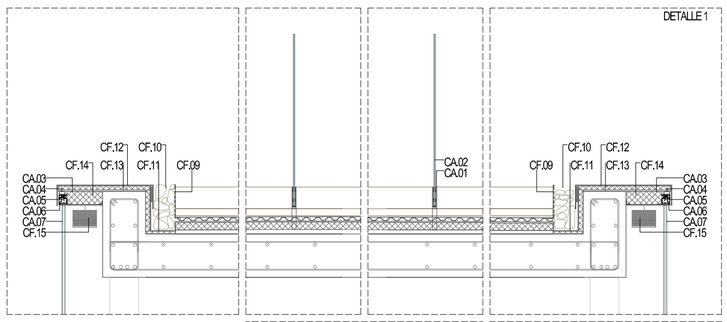


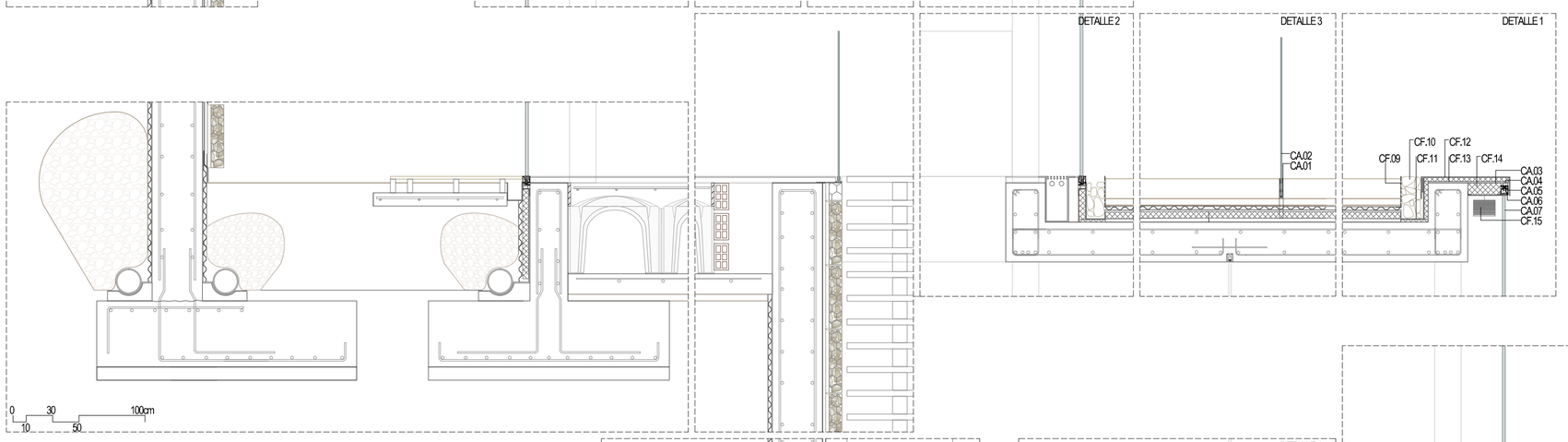


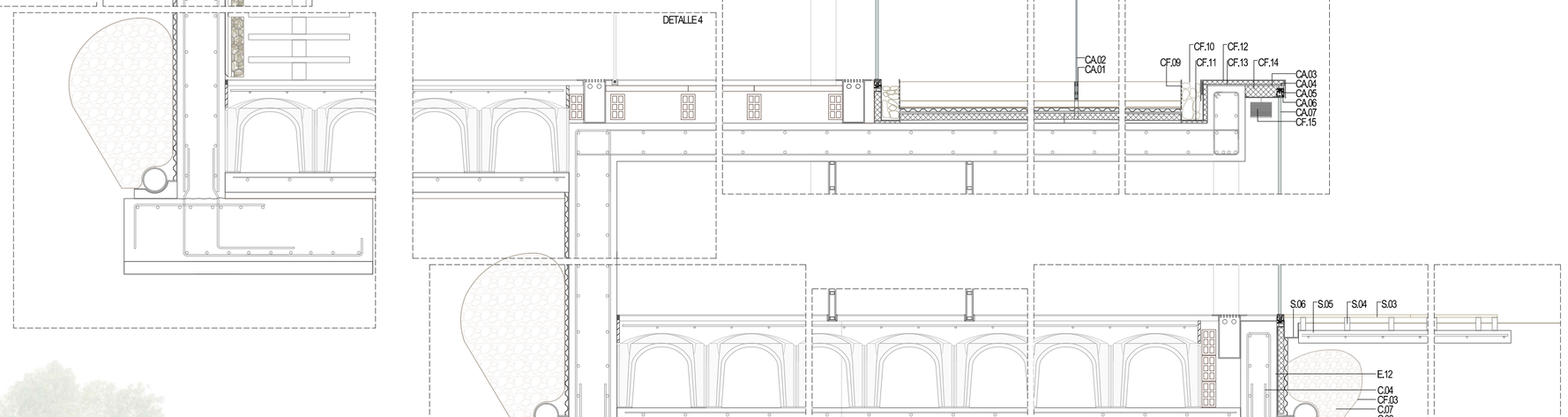


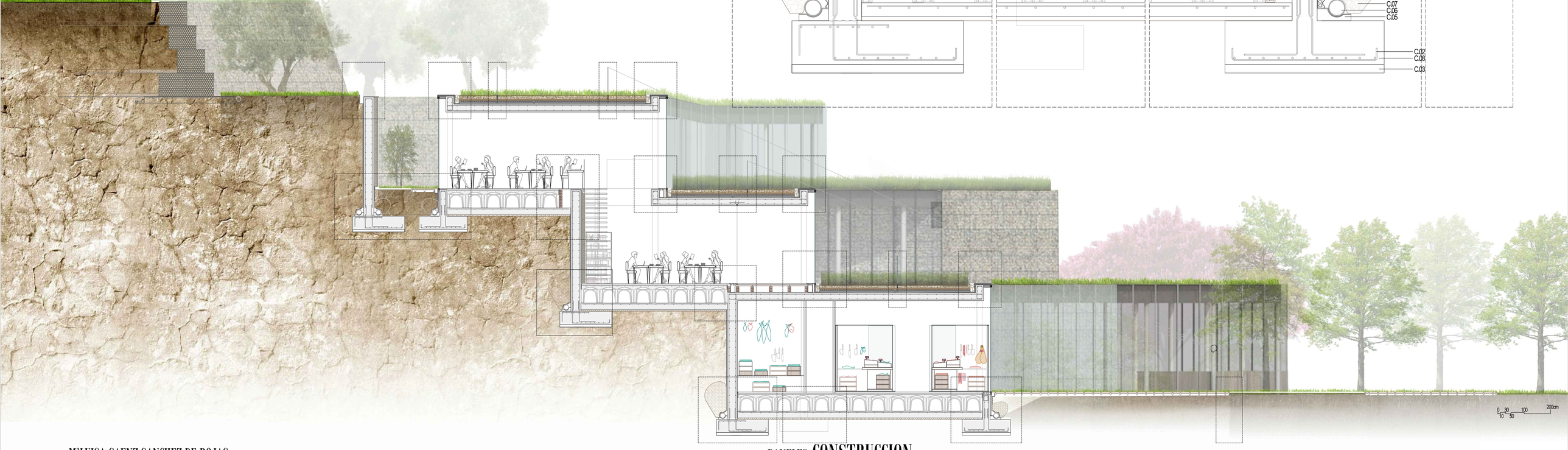




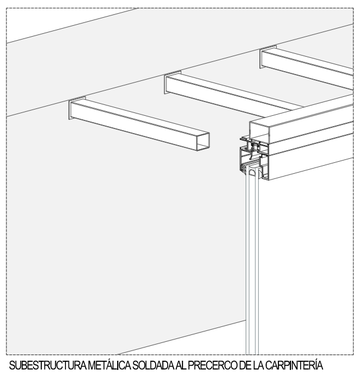




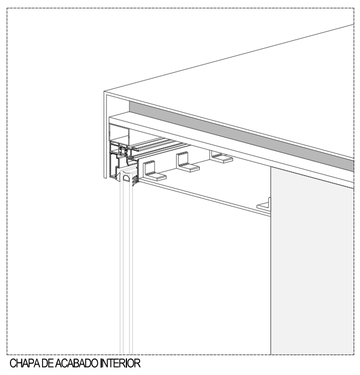




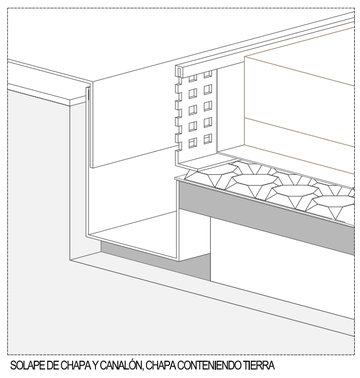
ESCALERAS ENRAIZADAS



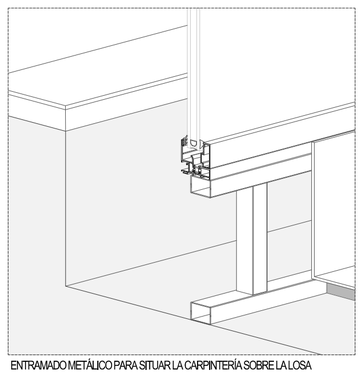
SUBESTRUCTURA METÁLICA SOLDADA AL PRECERCO DE LA CARPINTERÍA



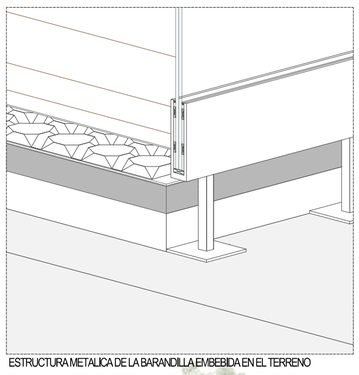
CHAPA DE ACABADO INTERIOR



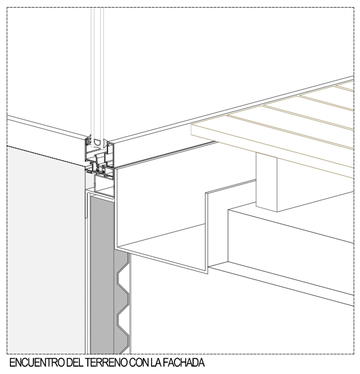
SOLAPE DE CHAPA Y CANALÓN, CHAPA CONTENIENDO TIERRA



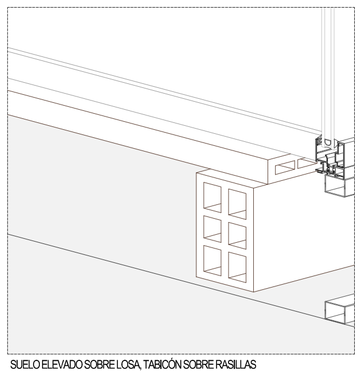
ENTRAMADO METÁLICO PARA SITUAR LA CARPINTERÍA SOBRE LA LOSA



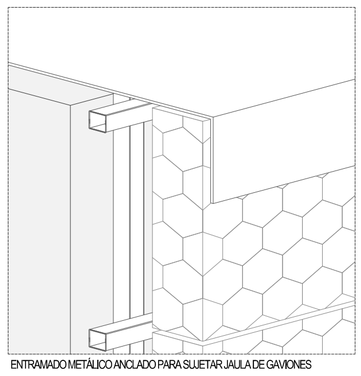
ESTRUCTURA METALICA DE LA BARANDILLA EMBEBIDA EN EL TERRENO



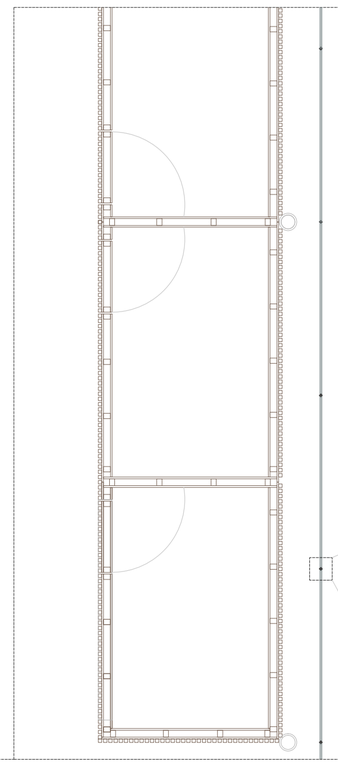
ENCUENTRO DEL TERRENO CON LA FACHADA



SUELO ELEVADO SOBRE LOSA, TABICÓN SOBRE RASILLAS



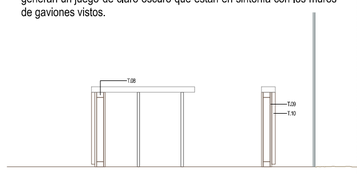
ENTRAMADO METÁLICO ANCLADO PARA SUJETAR JAULA DE GAVIONES



Puestos del mercado

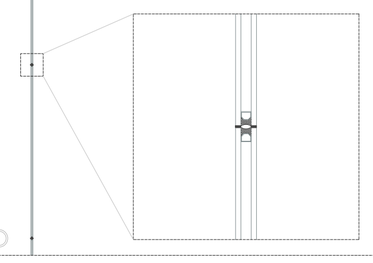
El mercado es uno de los espacios más importantes del proyecto, donde se combinan lo obtenido de la cubierta de los bancales y el esfuerzo por mejorar la producción en el interior del centro de investigación.

Por ello los puestos del mercado deben ser de un material natural desde el que se pueda evocar la memoria del recorrido exterior, por ello se plantean unos puestos de madera de abedul claro, los listones generan un juego de claro oscuro que están en sintonía con los muros de gaviones vistos.



Fachada

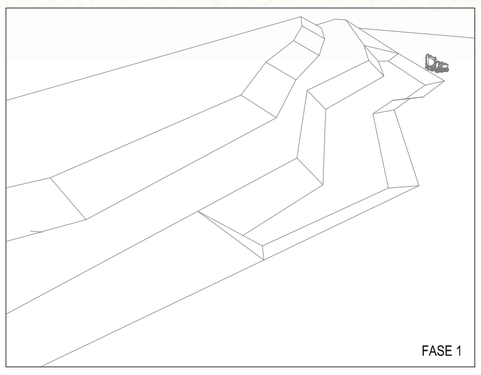
La fachada es completamente de vidrio para permitir la mayor entrada de luz, en consonancia con esta idea, las juntas verticales son del vidrio desnudo, es decir, no hay carpintería vertical, de esta manera la línea que los divide se desdibuje hasta casi desaparecer.



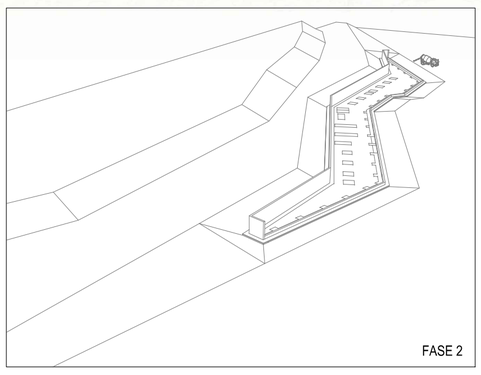
TIPO 1

DETALLE LUZINTERIOR

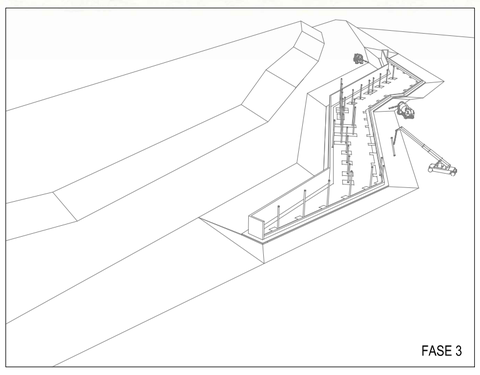
DETALLE LUZINTERIOR



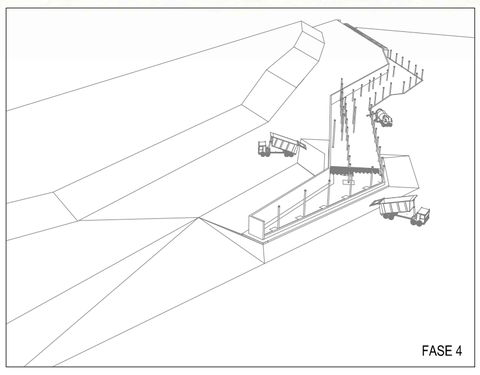
FASE 1



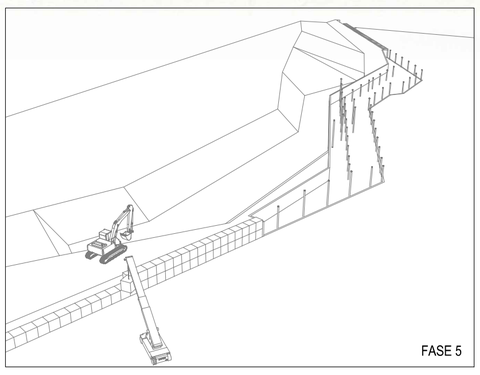
FASE 2



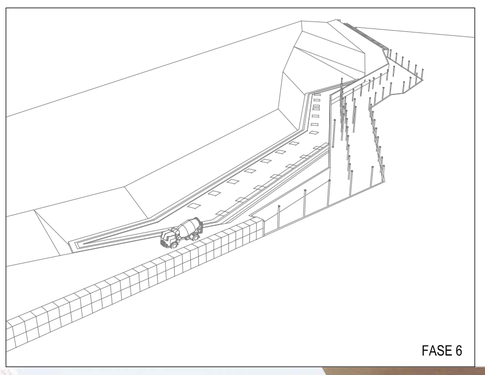
FASE 3



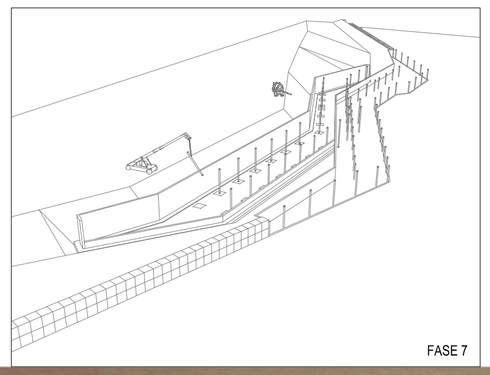
FASE 4



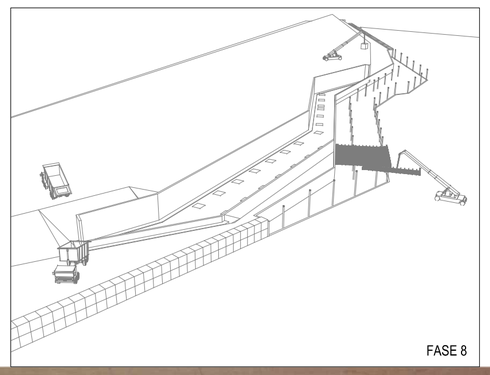
FASE 5



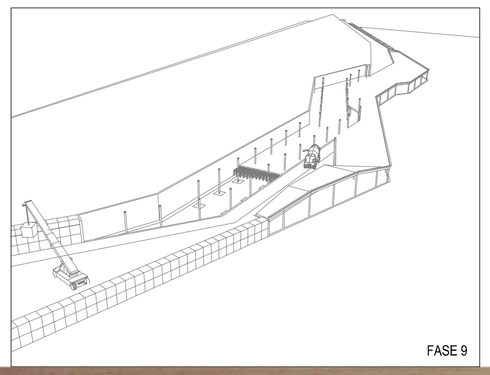
FASE 6



FASE 7



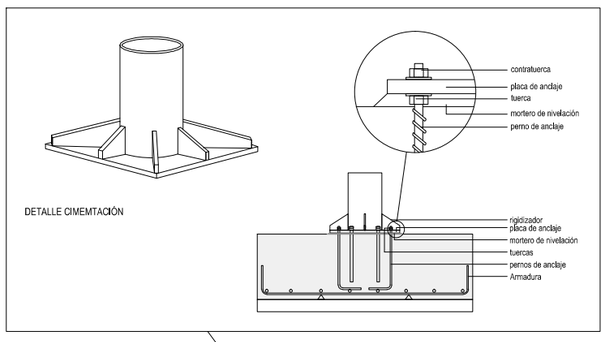
FASE 8



FASE 9

FASES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE CADA BANCAL.

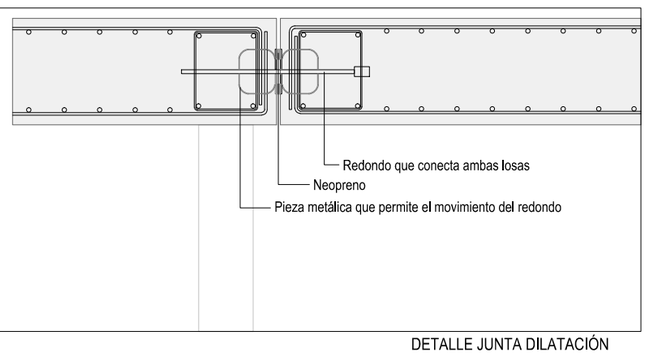
FASE 1.- Excavación y terraplenado.
FASE 2.- Hormigonado de la cimentación y la contención.
FASE 3.- Colocación de los pilares metálicos.
FASE 4.- Relleno de tierras y hormigonado de forjado.
FASE 5.- Contención con muro de gaviones e inicio de excavación y terraplenado de a parte superior.
FASE 6.- Hormigonado de la cimentación.
FASE 7.- Hormigonado de la contención y levantamiento de los pilares.
FASE 8.- Colocación de los armados y las mesas de encofrado del forjado +3,5.
FASE 9.- Hormigonado de todo el forjado.



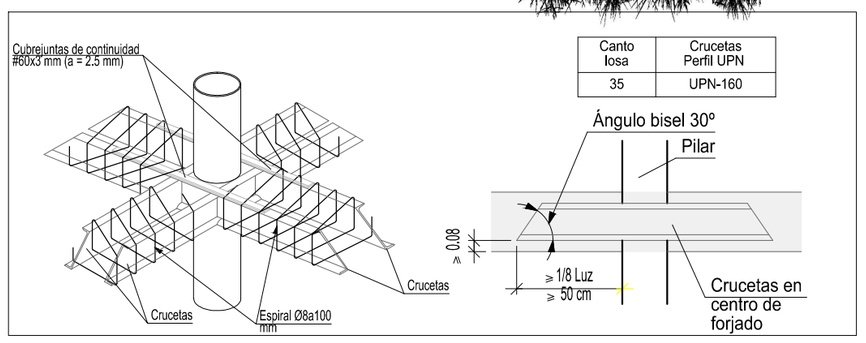
DETALLE CIMEMTACIÓN

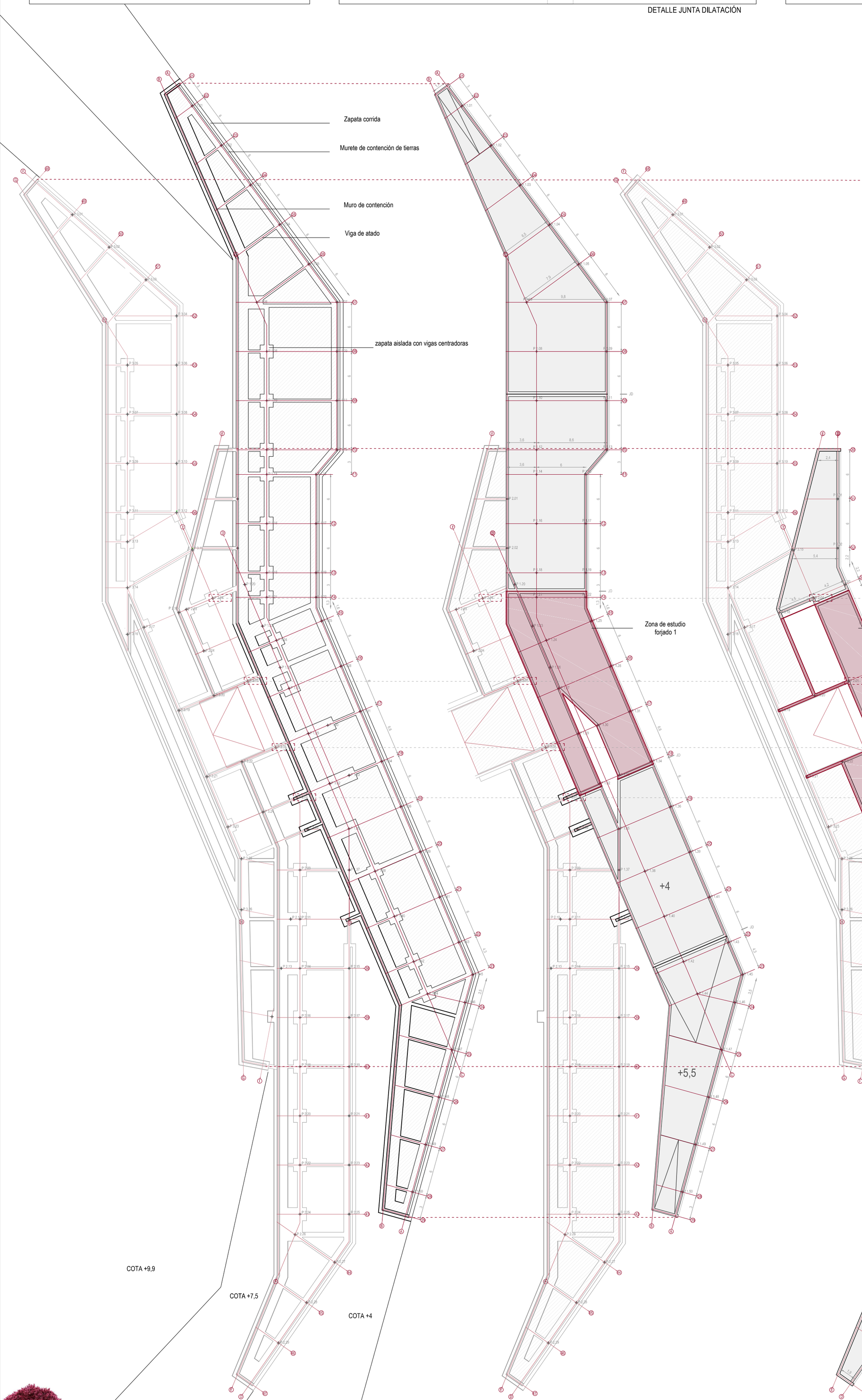
ANCON HLD/HLDQ

La gama de conectores Ancon HLD para esfuerzo cortante aporta soluciones para una gran variedad de aplicaciones, cargas, cantos de losa y espesores de junta. Cada conector es un conjunto de dos piezas formado por una vaina y un pasador. La vaina se fija con clavos al encofrado, asegurando la subsiguiente alineación con el pasador, esencial para permitir un movimiento efectivo. Ancon fabrica su gama de conectores de acero inoxidable para asegurar un alto grado de resistencia a la corrosión sin necesidad de ninguna otra protección adicional.



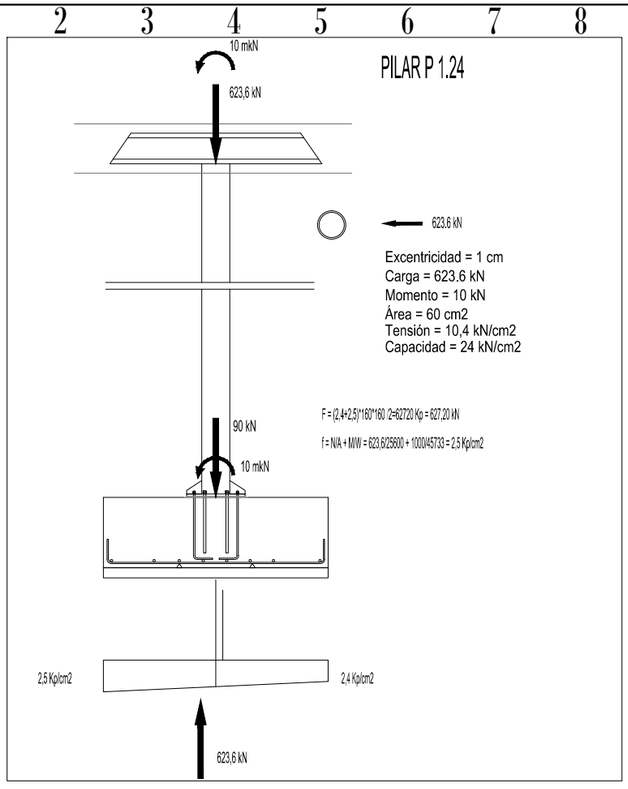
DETALLE JUNTA DILATACIÓN

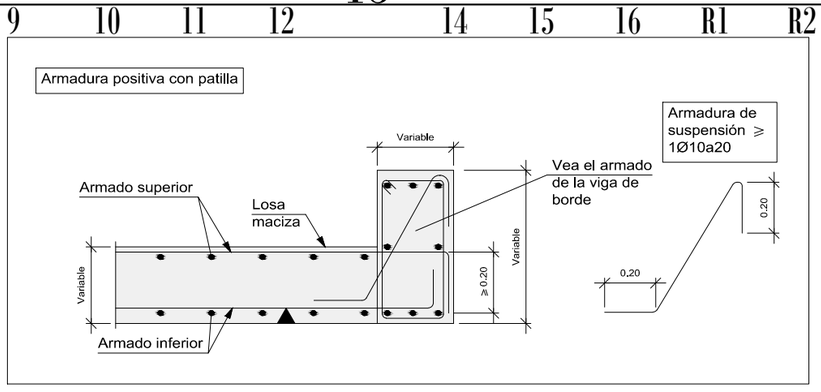


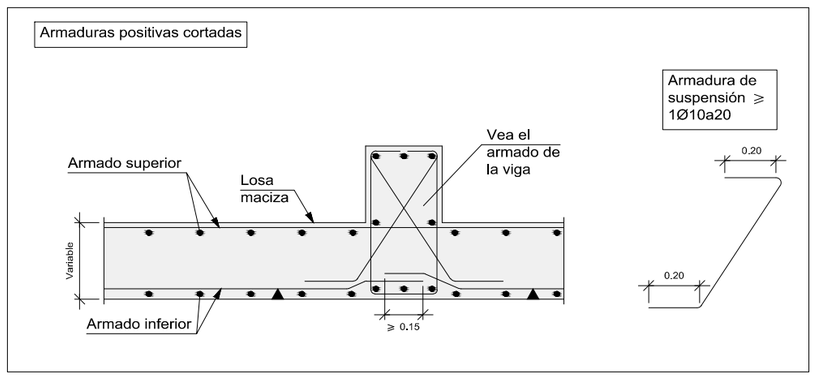


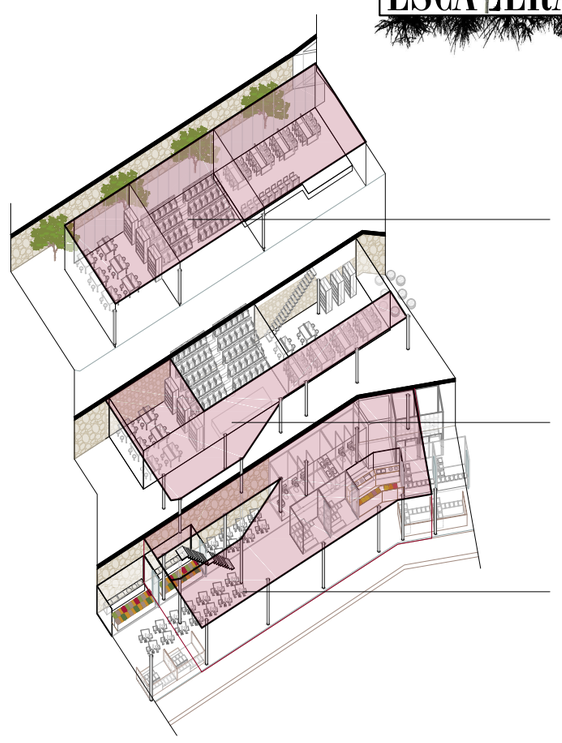
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 14 15 16 R1 R2

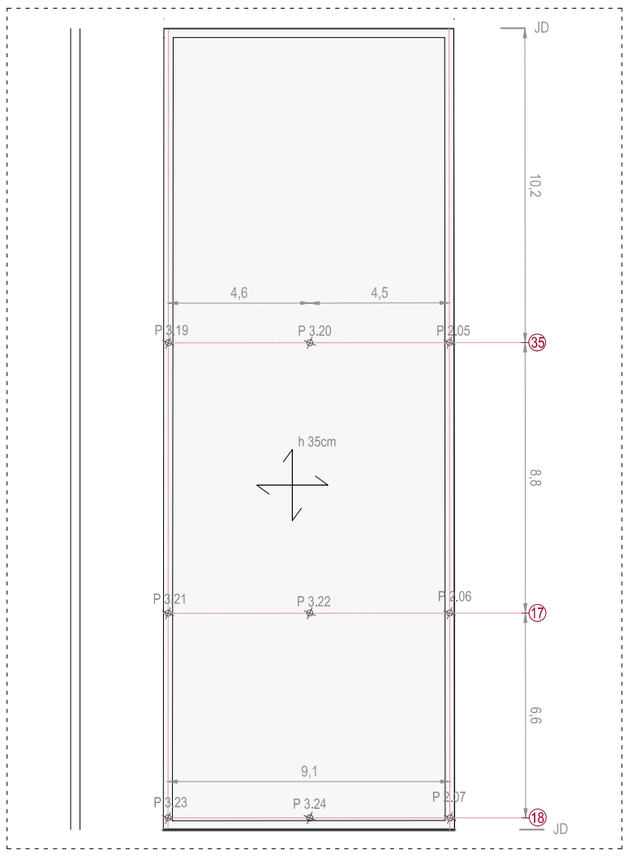
ESCALERAS ENRAIZADAS











Forjado 3, Desplazamiento Z (mm), PP + Sobrecarga

Forjado 3, Momentos (t x m/m), PP + Sobrecarga

Momento X Momento Y

Forjado 3, Cuantías: Inferior (cm2/m)

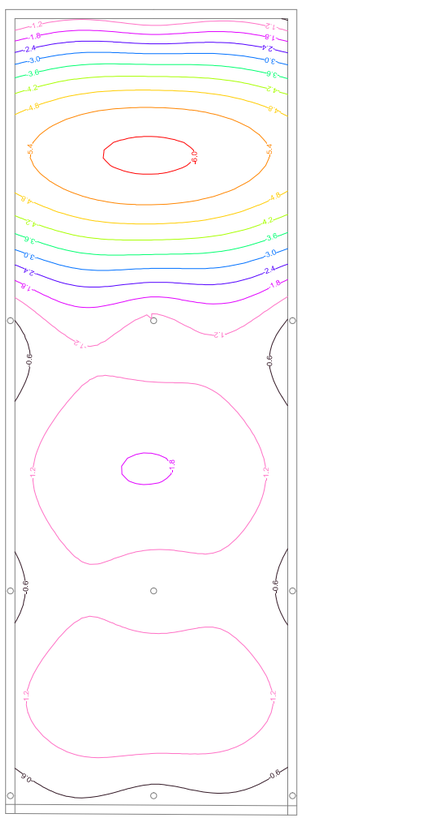
Dirección X Dirección Y

Forjado 3, armadura longitudinal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal

Forjado 3, armadura transversal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal



Forjado 2, Desplazamiento Z (mm), PP + Sobrecarga

Forjado 2, Momentos (t x m/m), PP + Sobrecarga

Momento X Momento Y

Forjado 2, Cuantías: Inferior (cm2/m)

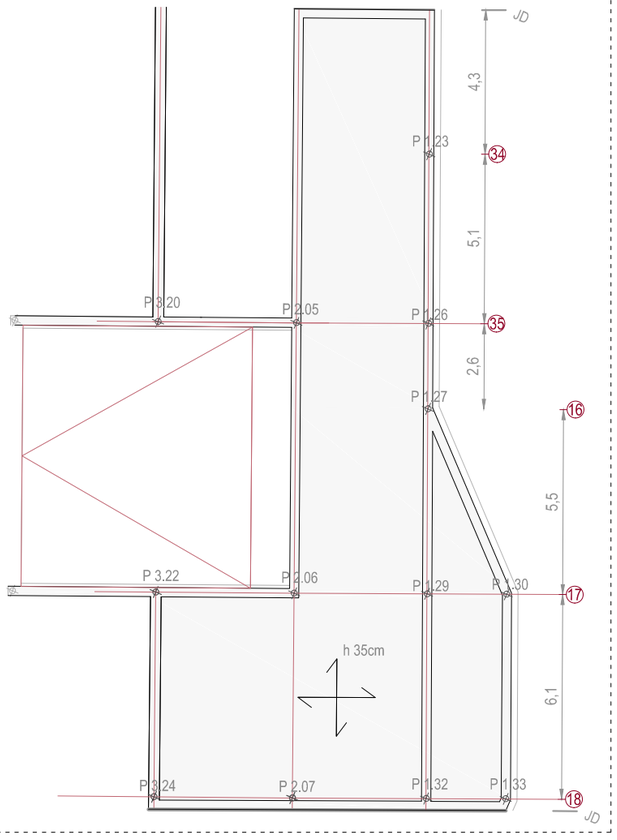
Dirección X Dirección Y

Forjado 2, armadura longitudinal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal

Forjado 2, armadura transversal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal



Forjado 1, Desplazamiento Z (mm), PP + Sobrecarga

Forjado 1, Momentos (t x m/m), PP + Sobrecarga

Momento X Momento Y

Forjado 1, Cuantías: Inferior (cm2/m)

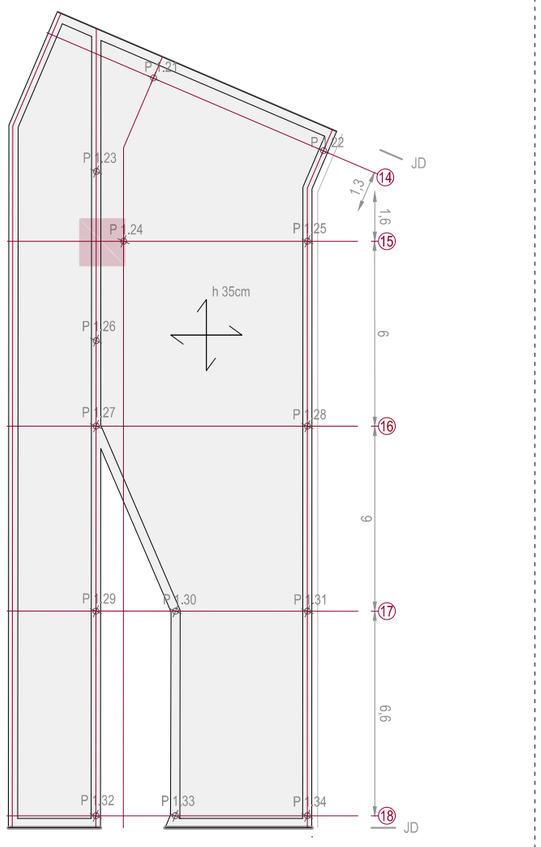
Dirección X Dirección Y

Forjado 1, armadura longitudinal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal

Forjado 1, armadura transversal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal



Forjado 1, Desplazamiento Z (mm), PP + Sobrecarga

Forjado 1, Momentos (t x m/m), PP + Sobrecarga

Momento X Momento Y

Forjado 1, Cuantías: Inferior (cm2/m)

Dirección X Dirección Y

Forjado 1, armadura longitudinal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal

Forjado 1, armadura transversal inferior

Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Aceros en forjados: B 400 S, Control Normal

Mª LUISA SAENZ SANCHEZ DE ROJAS UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA

ESCALERAS ENRAIZADAS

SEGUNDA PLANTA-
AULAS + BIBLIOTECA

Superficie: 850m²
Numero de aulas cerradas: 3
Numero de aulas abiertas: 2
Numero de aulas compartidas: 2

PRIMERA PLANTA-
AULAS + BIBLIOTECA

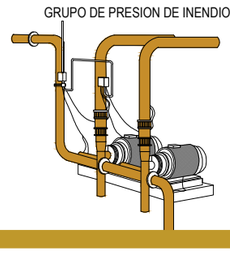
Superficie: 880m²
Numero de aulas cerradas: 3
Numero de aulas abiertas: 1
Numero de aulas compartidas: 2

PLANTA BAJA-
MERCADO + RESTAURACION + ALMACENAJE

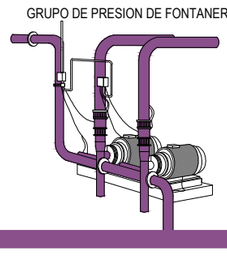
Superficie: 1.100m²
Numero de puestos fijos interiores: 23
Numero de puestos temporales interiores: 14
Numero de puestos de cocina: 4

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

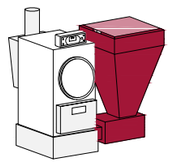
GRUPO DE PRESION DE INENDIOS



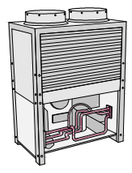
GRUPO DE PRESION DE FONTANERIA



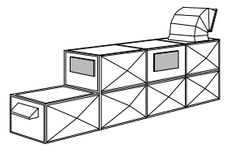
CENTRAL DE PRODUCCION DE CALOR



GRUPO FRIGORÍFICO



UNIDAD TERMINAL DE CLIMATIZACION



SANEAMIENTO

- Agua fría
- Agua caliente sanitaria
- Retorno ACS
- Residuales grises
- Residuales negras
- Pluviales

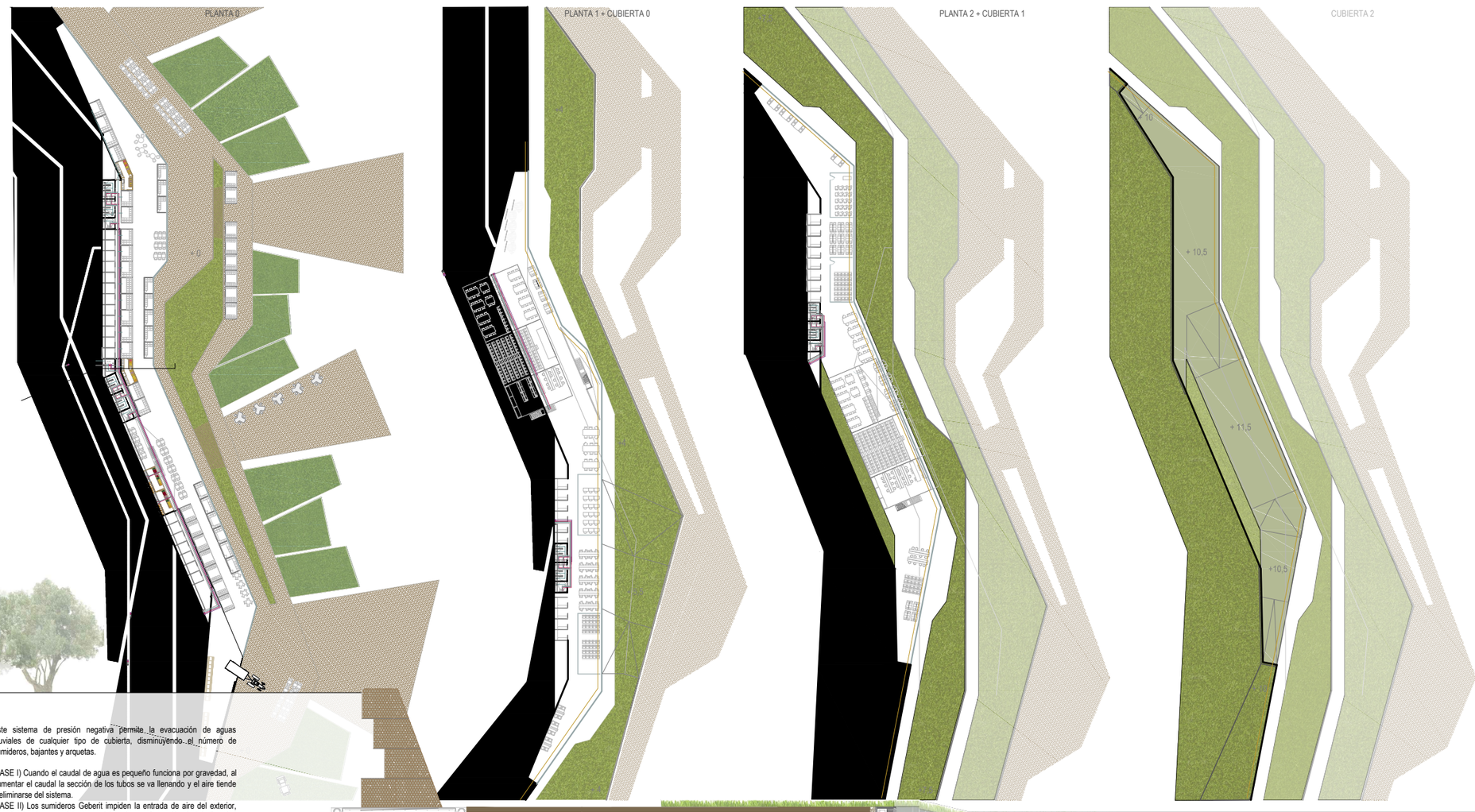
LABORATORIO

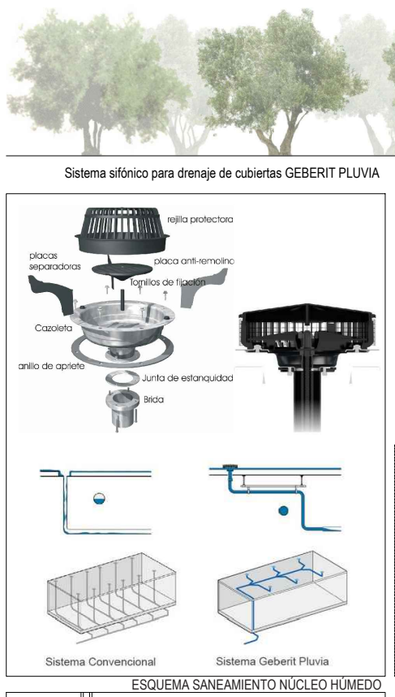
- Agua fría
- Agua caliente sanitaria
- Retorno ACS
- Residuales negras

- Conexión vertical ACS
- Conexión vertical agua fría
- Conexión vertical aguas negras

- Llave agua fría
- Llave agua caliente sanitaria
- Llave aguas negras
- Grifo agua fría
- Grifo agua caliente sanitaria
- Grifo aguas negras

- Diámetro tuberías ACS
- Diámetro tuberías agua fría
- Diámetro tuberías aguas negras

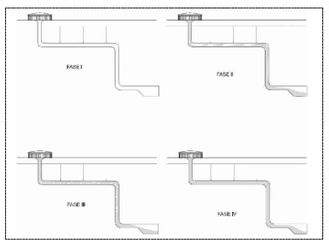


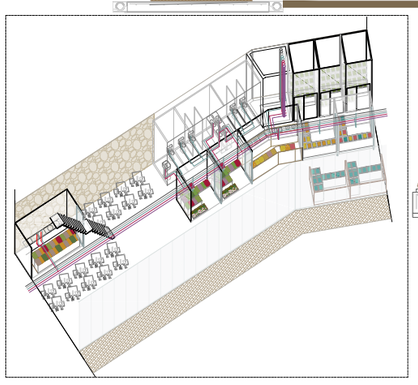


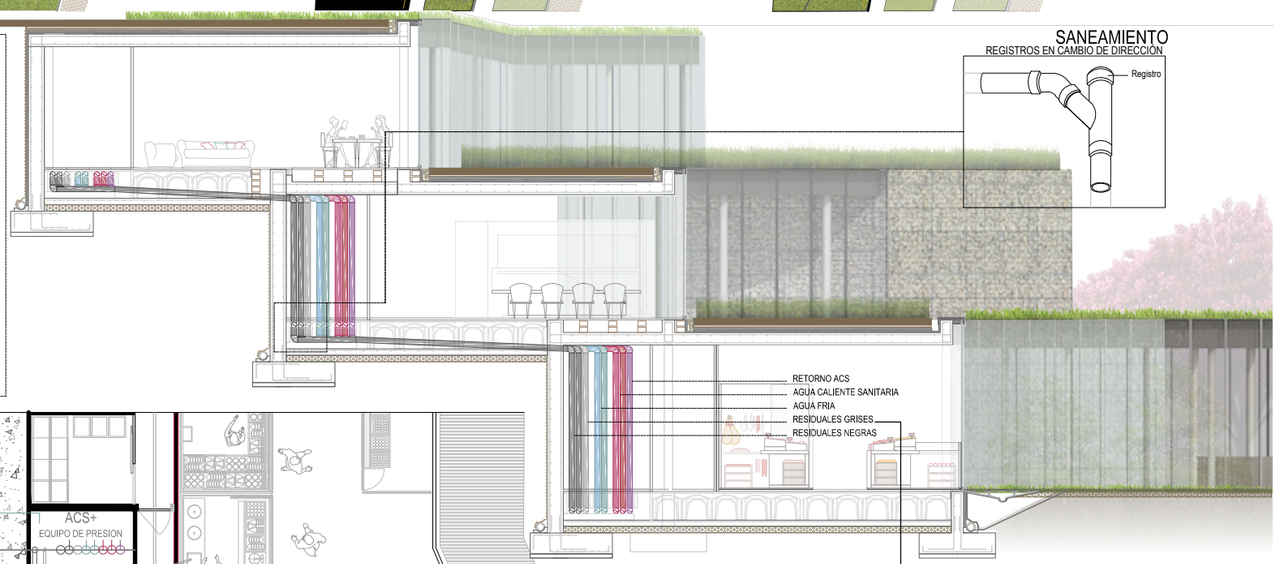
Sistema sifónico para drenaje de cubiertas GEBERIT PLUVIA

Este sistema de presión negativa permite la evacuación de aguas pluviales de cualquier tipo de cubierta, disminuyendo el número de sumideros, bajantes y arquetas.

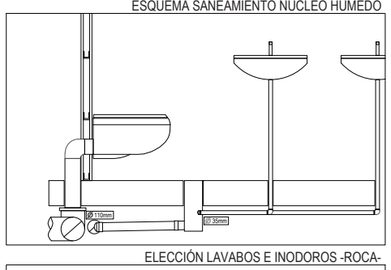
(FASE I) Cuando el caudal de agua es pequeño funciona por gravedad, al aumentar el caudal la sección de los tubos se va llenando y el aire tiende a eliminarse del sistema.
(FASE II) Los sumideros Geberit impiden la entrada de aire del exterior, empujando el agua existente y originando una formación de "olas" en los tubos horizontales
(FASE III) Según aumenta el caudal de agua, el aire que queda en el interior se transforma en burbujas , aumentando la velocidad de salida y por tanto mejorando el rendimiento. Cuando se alcanza el caudal de diseño pluviométrico, los tubos están totalmente llenos y se obtiene el momento de máximo rendimiento de forma que responde a los caudales existentes garantizando que la cubierta siempre se mantenga "seca" (FASE IV).







ESQUEMA SANEAMIENTO NÚCLEO HÚMEDO



ELECCIÓN LAVABOS E INODOROS -ROCA-

Happening INODORO de porcelana suspendido con salida a pared. Medidas:
Longitud: 360 mm.
Anchura:560 mm.
Altura:400 mm.

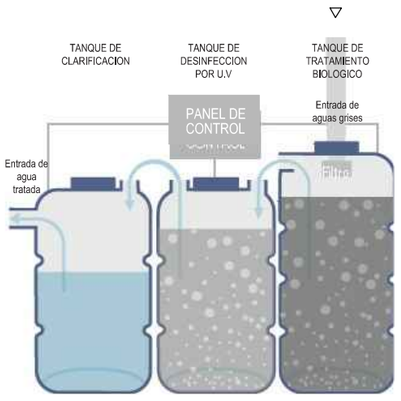
Kalahari LAVABO de porcelana suspendido o de sobremueble. Medidas:
Longitud: 1200 mm.
Anchura: 510 mm.
Altura:125 mm.

Evol Mezclador para lavabo JOYSTICK, desagüe automático

SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES
(GreyWater 1950) Capacidad: 1.200 litros

Sistema de control inteligente que adapta los procesos de tratamiento al caudal de agua existente, con lo cual se optimizan los consumos de energía. Además, se ofrecen dos sistemas simultáneo de eliminación de gérmenes, los rayos UVA y la cloración, con lo que el agua resultante tiene la calidad más elevada.

- Etapa 1: filtrado y primer tratamiento biológico
- Etapa 2: Segundo tratamiento biológico y clarificación
- Etapa 3: Desinfección y servicio



INCENDIOS

Tuberias de incendio
Recorrido de Evacuación
Extintores
Alarma
Manguera
Salida
Sector 1
Sector 2

BOCA INCENDIOS EQUIPADA bie-ebass, es un equipo de protección contra incendios. Se sitúa fija en la pared y está conectada a la red de abastecimiento de agua. Incluye dentro de un armario todos los elementos necesarios para su uso: manguera, devanadera, válvula y lanza-boquilla.

SALIDA

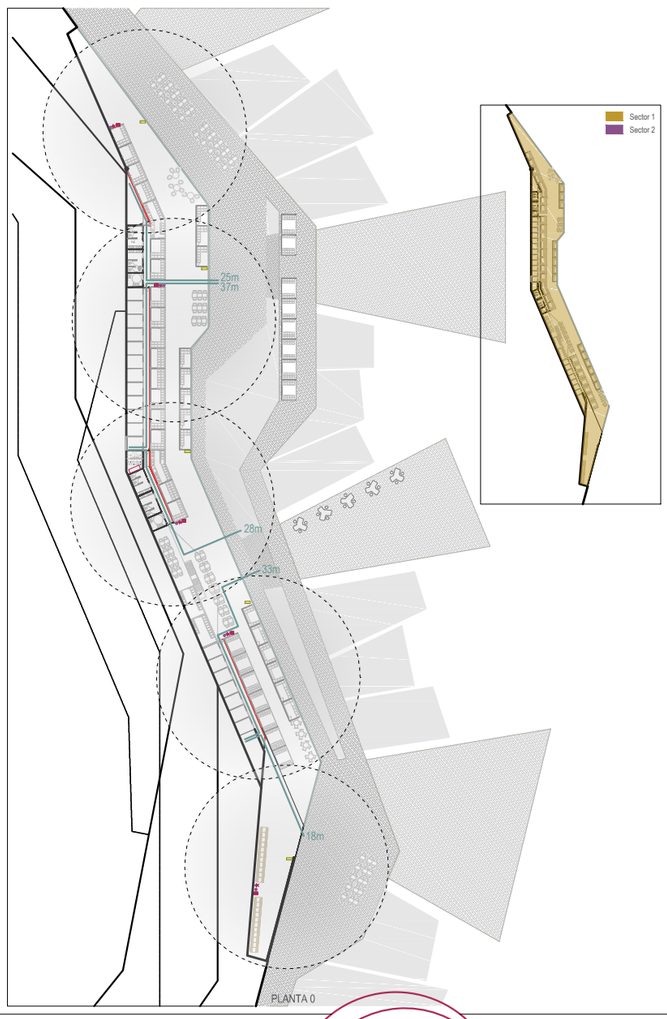
SEÑAL DE SALIDA, para la evacuación segura del edificio.

EXTINTOR POLVO 3 KG. EFICACIA 13 A 89 B
-Incluye soporte pared.
-Presión incorporada.
-Válvula de disparo rápido con dispositivo de comprobación de presión interna.
-Manómetro autocomprobable.
-Cuerpo extintor de chapa de acero laminado AP04.
-Pintura poliéster sin plomo ni TGIC, resistente a la radiación ultravioleta.

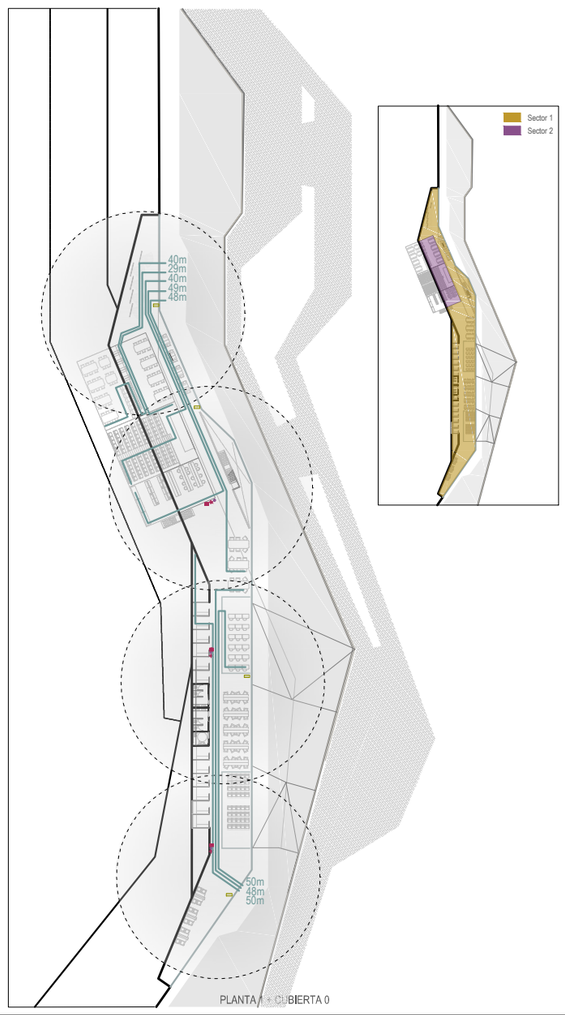
DETECTORES DE INCENDIOS AUTOMÁTICOS Isn improved
-Consumo de corriente <0,55 mA
-Salida de alarma por datos mediante línea de señal de dos hilos.
-Salida del indicador Colector abierto conecta 0V más de 1,5 kW a través de, como máximo. 15 mA).

PULSADORES DE INCENDIO DE ACCIONAMIENTO ÚNICO Isn improved

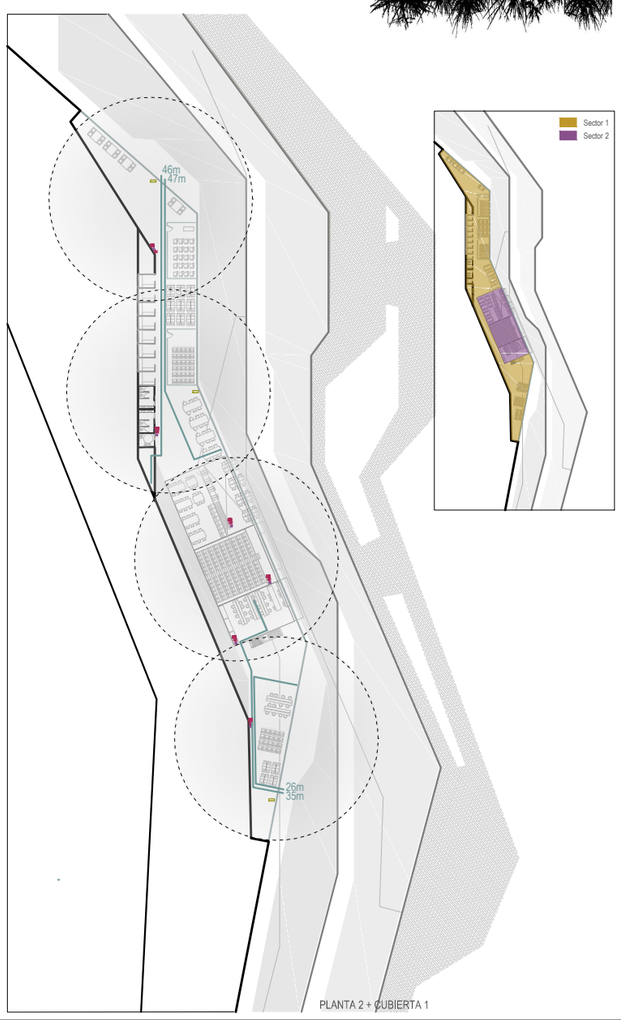
-Activación de la alarma pulsando la señal o rompiendo el cristal
-Protección contra daños con cristal laminado y pegatina
-LED indicador de alarma activada o de inspección
-Identificación individual del pulsador de alarma de incendio



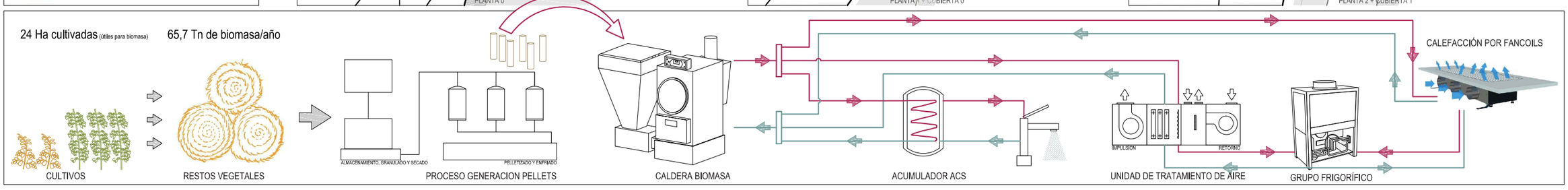
PLANTA 0



PLANTA 1 + CUBIERTA 0



PLANTA 2 + CUBIERTA 1

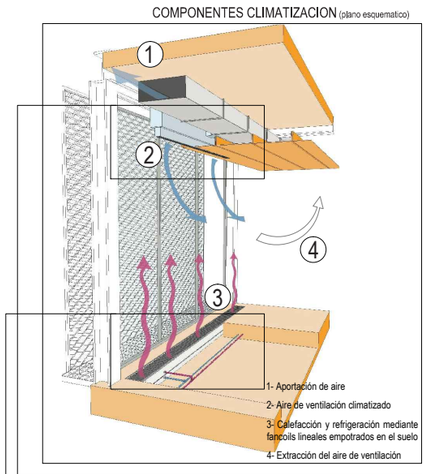


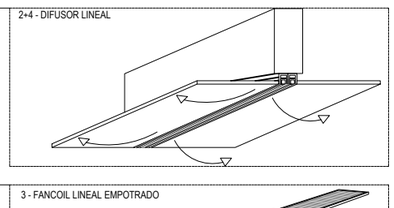
CLIMATIZACION

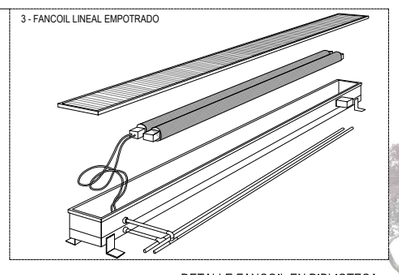
Aporte aire limpio (climatizador)
Impulsion y retorno de fancoils
Extracción de aire
Extracción cuartos en depresión
Conexión vertical
Conexión vertical
Extracción de aire (Rejillas lineales)
Aporte aire limpio climatizado (difusores lineales)
Aporte aire climatizado (fancoils empotrados en suelo)

El diseño de las instalaciones de climatización permite la menor pérdida de espacio al no tener conductos cruzados, a su vez, al estar la red de extracción enfrentada con la de aporte, mejora la eficacia del sistema, el cual, mediante una Unidad de Tratamiento de Aire, ventila y controla la humedad del aire; mientras que con unidades de fancoils independientes para cada espacio se aporta la temperatura deseada en cada uno de ellos.
La red separativa de extracción permite tener los cuartos de baño, la cocina y los laboratorios en depresión, de tal forma que este aire no se mezcle con el resto del edificio.

COMPONENTES CLIMATIZACION (plano esquematico)







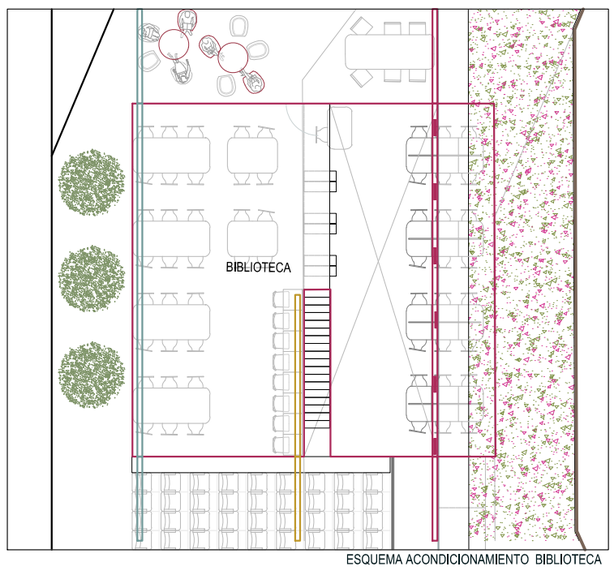
DETALLE FANCOIL EN BIBLIOTECA

ESQUEMA EXTRACCIÓN WC

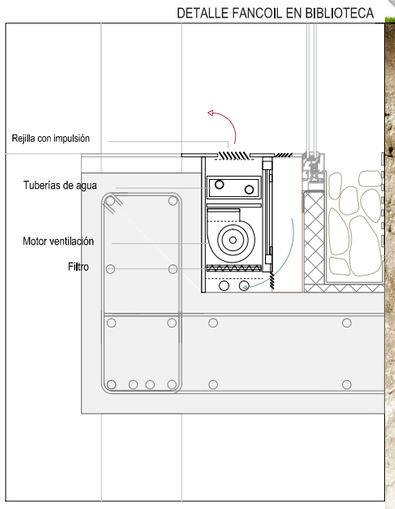
AREA BIBLIOTECA: 150M²
IMPULSION 2.250m³/h
EXTRACCION 2.025m³/h

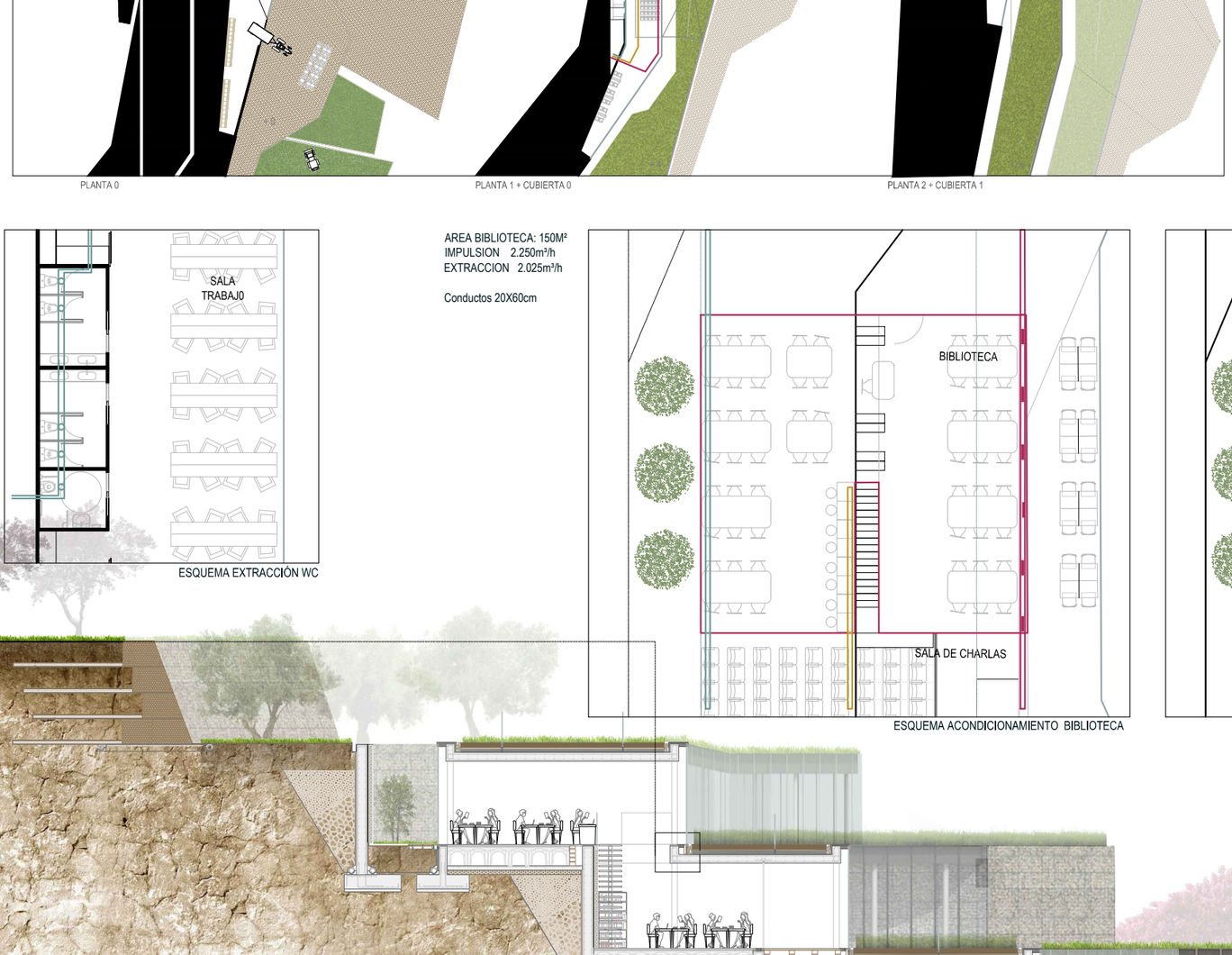
Conductos 20X60cm

ESQUEMA ACONDICIONAMIENTO BIBLIOTECA



ESQUEMA ACONDICIONAMIENTO BIBLIOTECA





PLANTA 0 PLANTA 1 + CUBIERTA 0 PLANTA 2 + CUBIERTA 1

CARGAS INTERNAS SENSIBLE

sala	m2	tª local	nº personas	estado de la persona	calor x persona	calor disipado	tipo luminaria	potencia.W
biblioteca	150	24	50	empleado oficina	71	3550	fluorescente	70
	nº luminarias	factor aumento	calor disipado luminancion	calor otros X m2	calor disipado otros			calor total
	15	1,2	1260	15	2250			7060

CARGAS INTERNAS LATENTES

sala	m2	tª local	nº personas	estado de la persona	calor x persona	calor disipado
biblioteca	150	24	50	empleado oficina	60	3000

CARGAS INTERNAS SENSIBLE

sala	m2	tª local	nº personas	estado de la persona	calor x persona	calor disipado	tipo luminaria	potencia.W
biblioteca	150	21	50	empleado oficina	82	4100	fluorescente	70
	nº luminarias	factor aumento	calor disipado luminancion	calor otros X m2	calor disipado otros			calor total
	15	1,2	1260	15	2250			7610

CARGAS INTERNAS LATENTES

sala	m2	tª local	nº personas	estado de la persona	calor x	calor
biblioteca	150	21	50	empleado oficina	49	2450

Tabla para cerramiento en contacto con el aire

para	coruña	clima	c1	T. Ulimite=	0,73	T. U limite=	0,41

Transmitancia térmica de huecos

orientación					
Porcentaje de huecos= 57,14286 %	este oeste	este/oeste	515x160	U.hmin=	2,7 para coruña
Porcentaje de huecos= 57,14286 %	este oeste	este/oeste	515x160	U.hmin=	2,7 para coruña clima c1

VERANO

tª exterior= 29 tª interior= 24

cerramiento exterior superficies opaca

transmision (AxKxΔtª=Q)

sala	orientacion	long	h	area vidriada m2	area m2 - vidrio	en la hoja calculo transmitancia U=K	tª exterior	tª interior	Q.
biblioteca	este	12	3,5	24	18	0,73	29	24	-65,7
	oeste	12	3,5	24	18	0,73	29	24	-65,7
	cubierta				150	0,41	29	24	-307,5
						total del	biblioteca		-131,4

cerramiento exterior superficies acristaladas

biblioteca	orientacion	long	h	nº ventanas	area m2	en la hoja calculo transmitancia U=K	tª exterior	tª interior	Q.
cerramiento exterior superficies acristaladas	este	8	3	1	24	2,7	29	24	-324
	oeste	8	3	1	24	2,7	29	24	-324
						total del	biblioteca		-648

cerramiento exterior superficies acristaladas

biblioteca	orientacion	area m2	R-radiacion solar q atraviesa un vidrio	factor de reduccion	Q.
Radiacion (AxRxf=Q)	este	24	2,5	1	60
	oeste	24	2,5	1	60
			total del	biblioteca	120

INVIERNO tª exterior= 3 tª interior= 21

cerramiento exterior superficies opaca

transmision (AxKxΔtª=Q)

orientacion	area m2	en la hoja calculo transmitancia U=K	tª exterior	tª interior	Q.
este	18	0,73	3	21	236,52
oeste	18	0,73	3	21	236,52
cubierta	150	0,41	3	21	1107
		total del	biblioteca		1580,04

cerramiento exterior superficies acristaladas

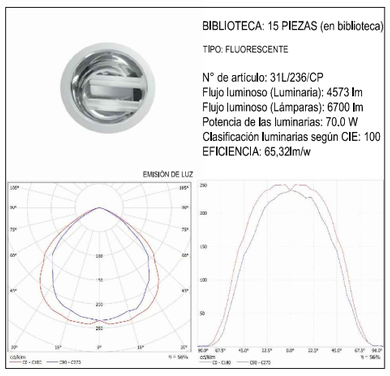
orientacion	area m2	en la hoja calculo transmitancia U=K	tª exterior	tª interior	Q.
este	24	2,7	3	21	1166,4
oeste	24	2,7	3	21	1166,4
		total del	biblioteca		2332,8

cerramiento exterior superficies acristaladas

orientacion	area m2	R-radiacion solar q atraviesa un vidrio	factor de reduccion	Q.
este	24	2,5	1	60
oeste	24	2,5	1	60
	total del	biblioteca		120

CÁLCULOS CLIMATIZACIÓN BIBLIOTECA

ILUMINACION



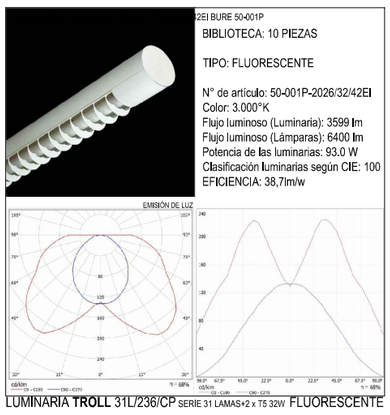
BIBLIOTECA: 15 PIEZAS (en biblioteca)

TIPO: FLUORESCENTE

N° de artículo: 31L/236/CP
Flujo luminoso (Luminaria): 4573 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6700 lm
Potencia de las luminarias: 70,0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
EFICIENCIA: 65,32lm/w

EMISIÓN DE LUZ

LUMINARIA **TROLL** 31L/236/CP SERIE 31 LAMAS+2 x T5 32W FLUORESCENTE



2EI BURE 50-001P

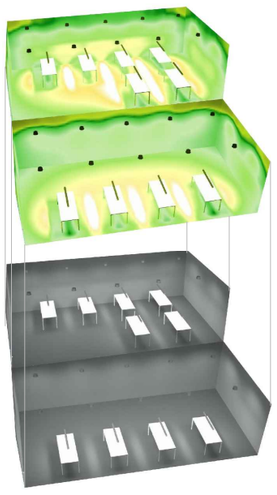
BIBLIOTECA: 10 PIEZAS

TIPO: FLUORESCENTE

N° de artículo: 50-001P-2026/32/42EI
Color: 3.000°K
Flujo luminoso (Luminaria): 3599 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6400 lm
Potencia de las luminarias: 93.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
EFICIENCIA: 38,7lm/w

EMISIÓN DE LUZ

LUMINARIA **TROLL** 31L/236/CP SERIE 31 LAMAS+2 x T5 32W FLUORESCENTE

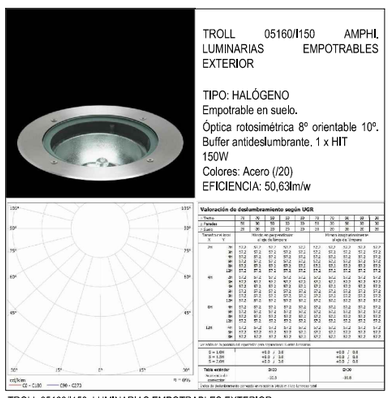


Luminaria TROLL, específica para las zonas de estudio e instaladas en las mesas.

Luminaria HALLA, zonas generales, es el tipo de luminaria que predomina en todas las bandas.

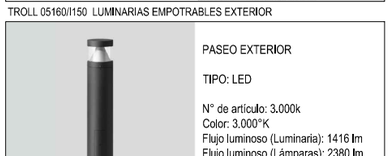
Luminaria BEGA, resistente al agua, para zonas exteriores del paseo.

Luminaria TROLL, resistente al agua, para zonas exteriores de jardín y zonas verdes.

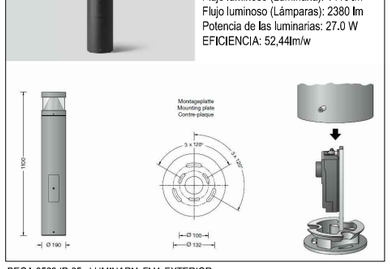


TROLL 05160/I150 AMPHI. LUMINARIAS EMPOTRABLES EXTERIOR

TIPO: HALÓGENO
Empotrable en suelo.
Óptica rotosimétrica 8° orientable 10°.
Buffer antideslumbrante. 1 x HIT 150W
Colores: Acero (/20)
EFICIENCIA: 50,63lm/w



TROLL 05160/I150 LUMINARIAS EMPOTRABLES EXTERIOR



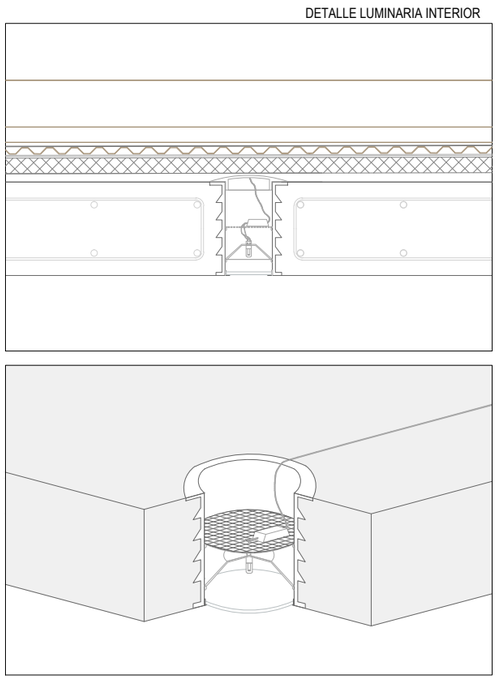
PASEO EXTERIOR

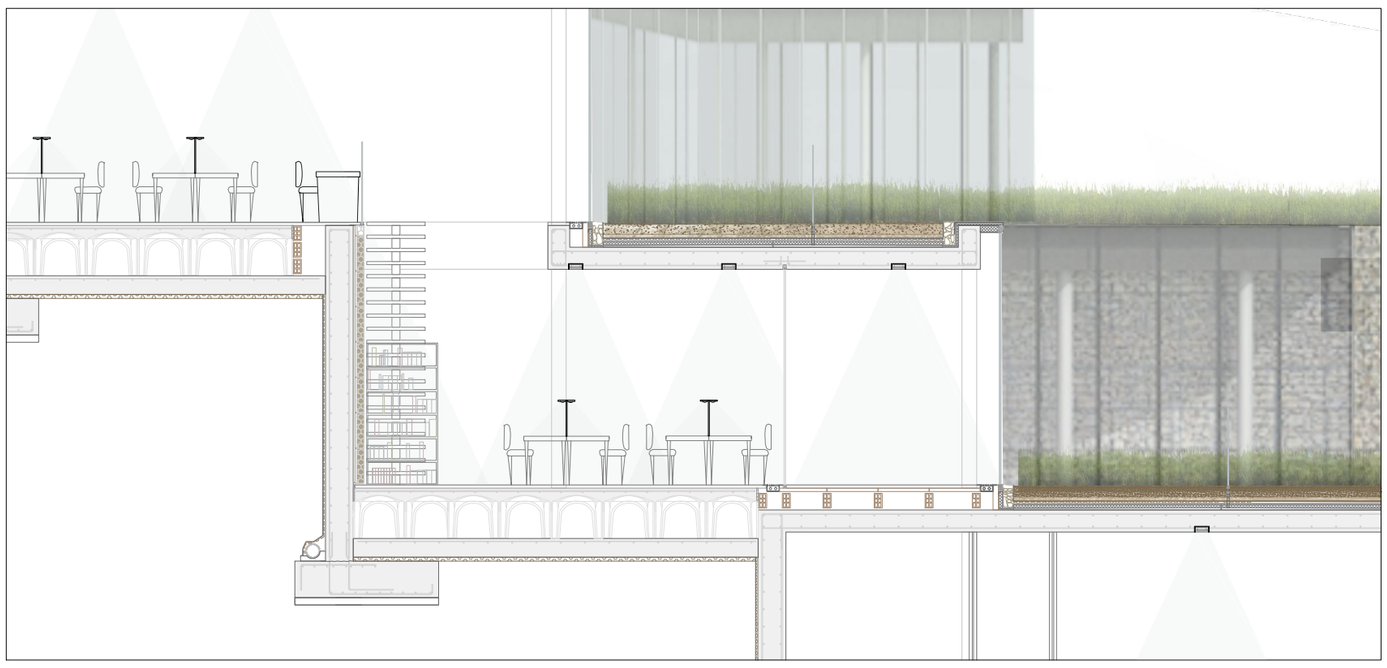
TIPO: LED

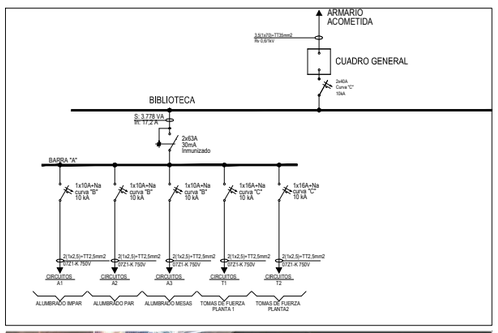
N° de artículo: 3.000k
Color: 3.000°K
Flujo luminoso (Luminaria): 1416 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2380 lm
Potencia de las luminarias: 27.0 W
EFICIENCIA: 52,44lm/w

BEGA 8563 IP-65 LUMINARIA FIJA EXTERIOR

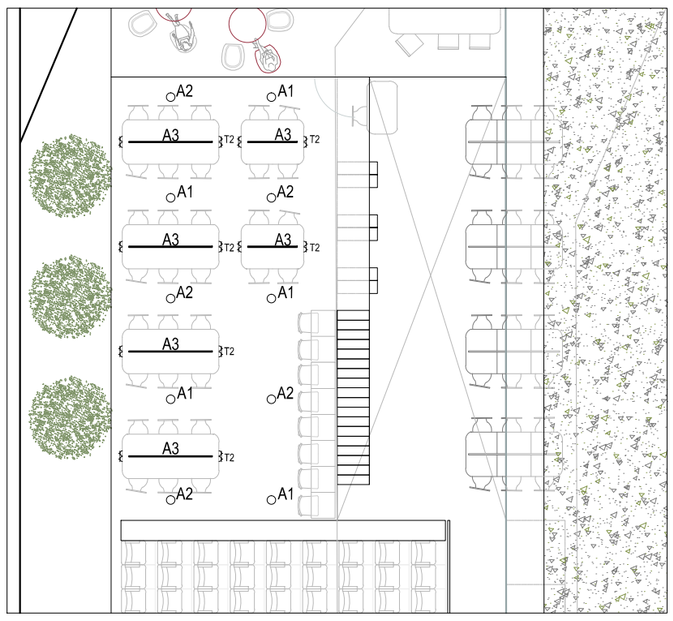
DETALLE LUMINARIA INTERIOR

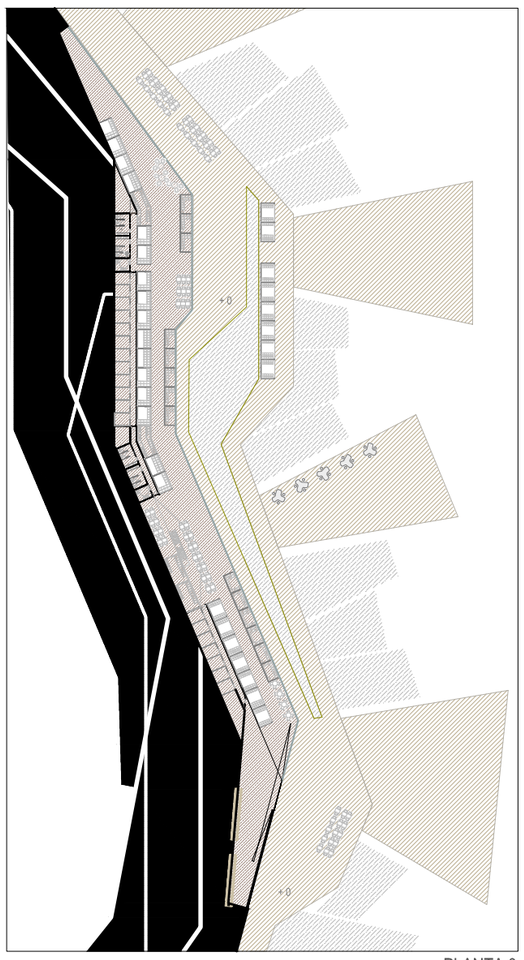




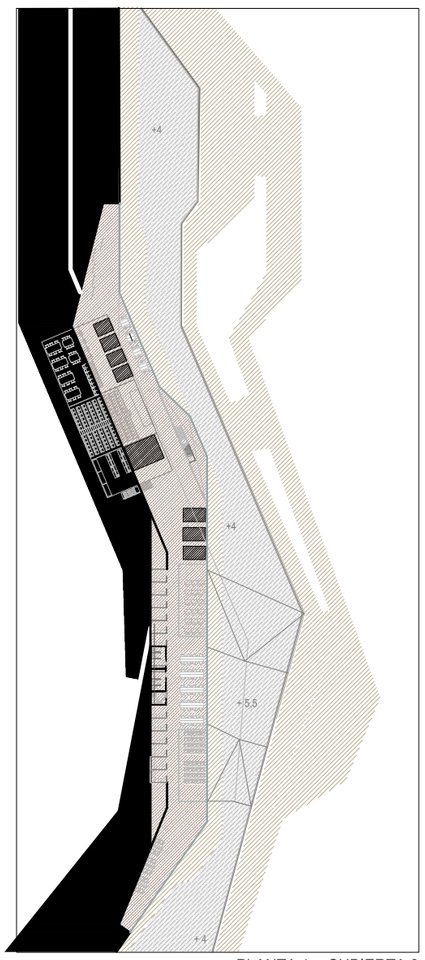


EJEMPLO LUMINARIA INTERIOR

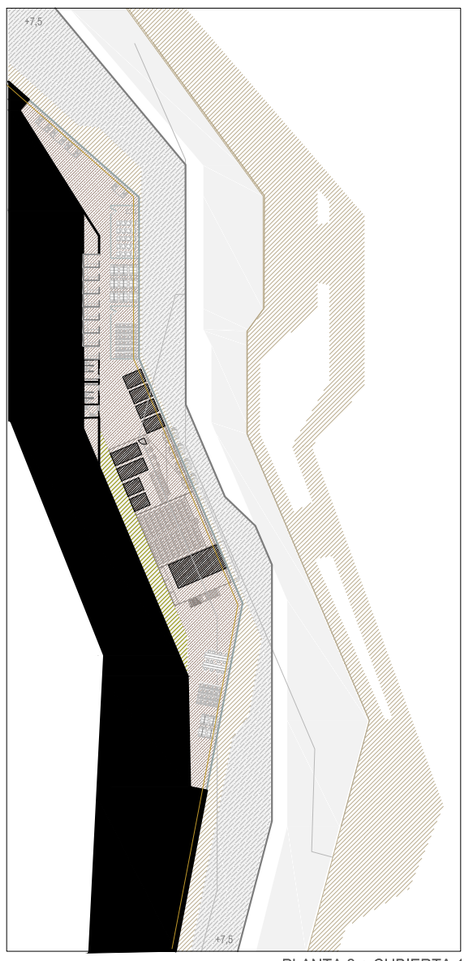




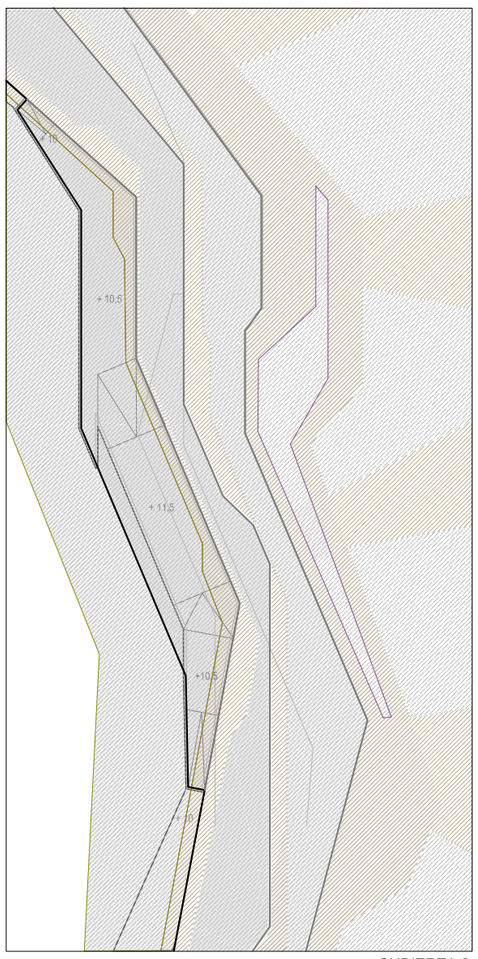
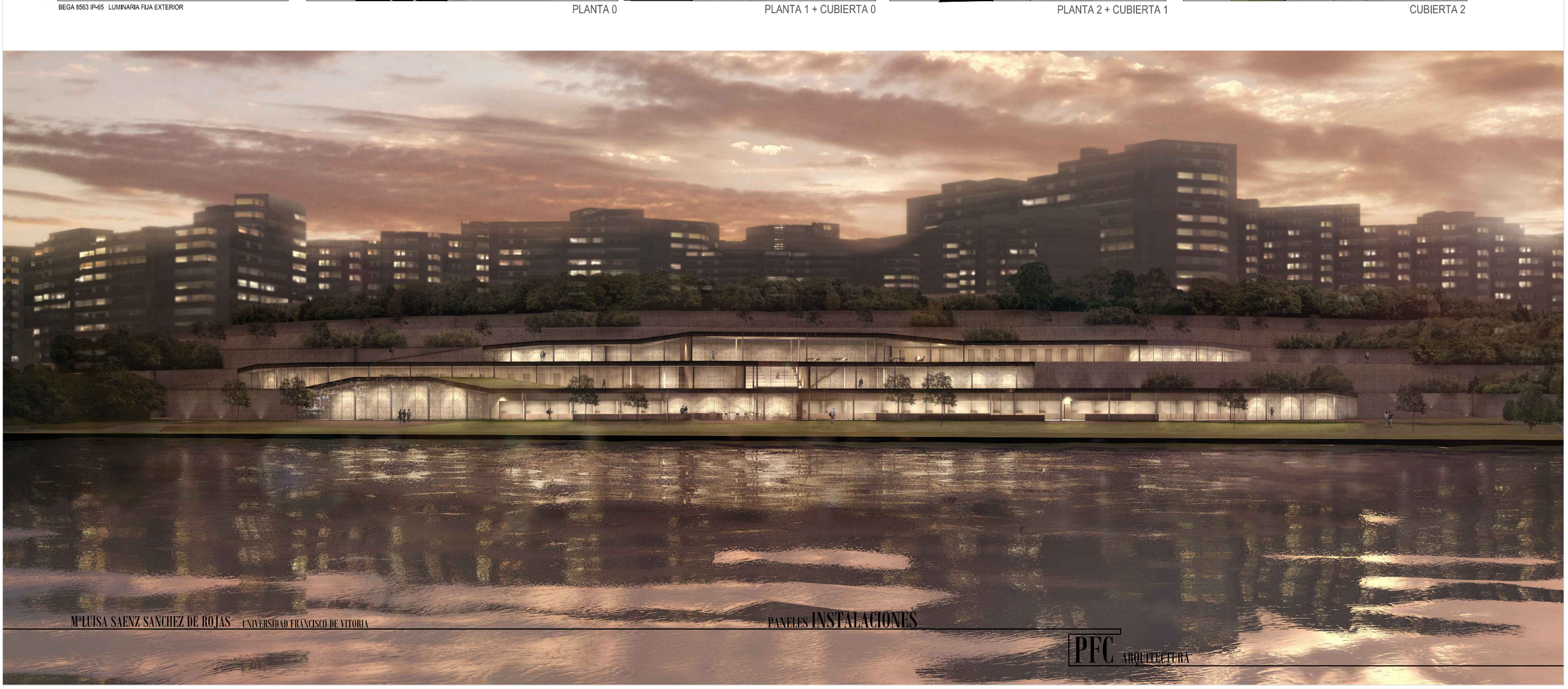
PLANTA 0



PLANTA 1 + CUBIERTA 0



PLANTA 2 + CUBIERTA 1



CUBIERTA 2