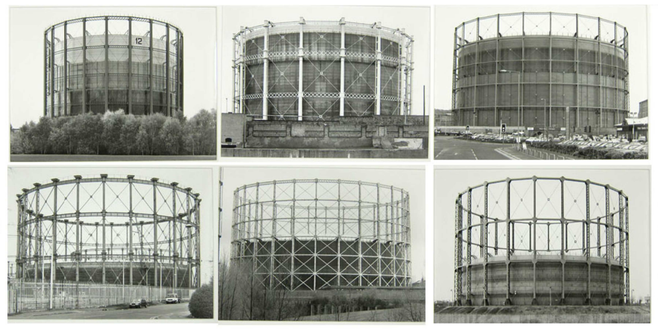
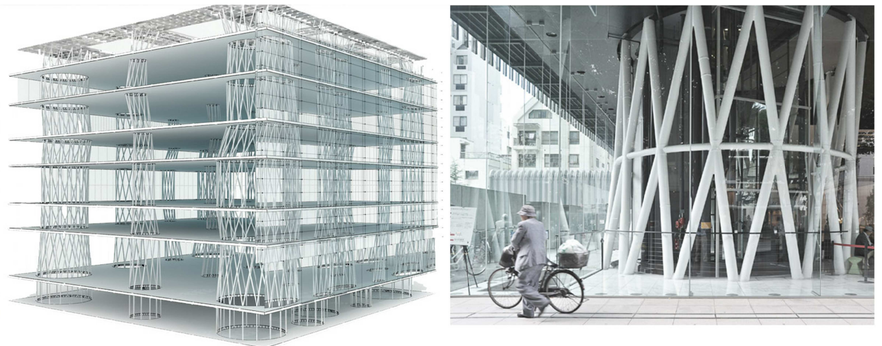
MESA DE ISHIGAMI



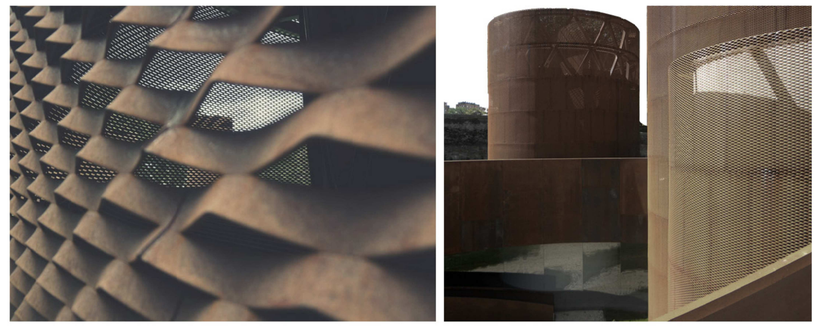
ANONYME SKULPTUREN BERNHARD &HILLA BECHER



MEDIATECA SENDAI TOYO ITO



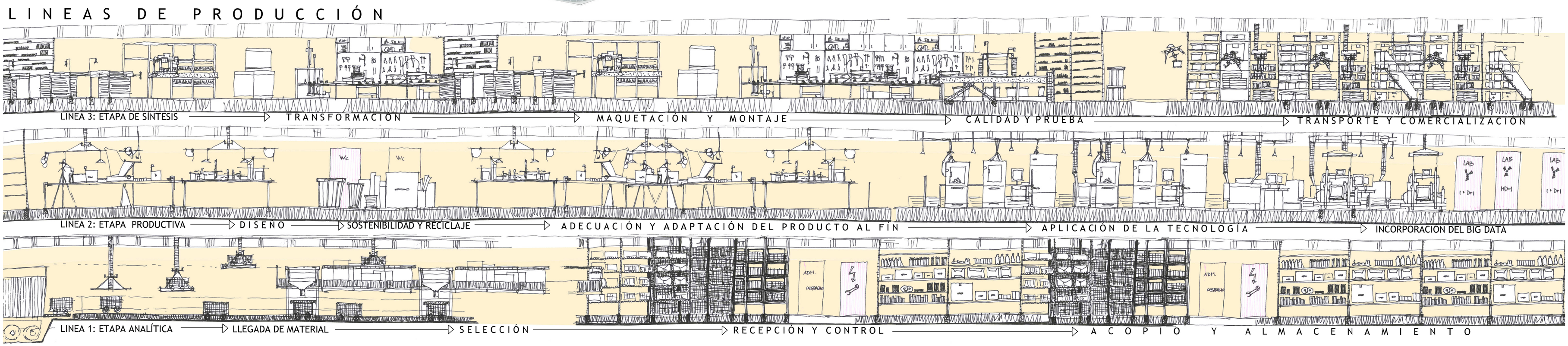
MUSEO DE HISTORIA DE LUGO NIETO SOBEJANO

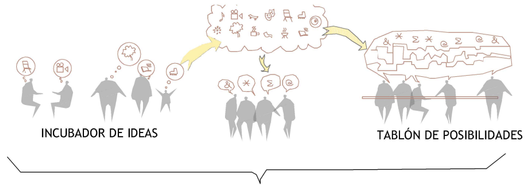


AYUNTAMIENTO DE LALLÍN TUÑÓN Y MANSILLA



L I N E A S D E P R O D U C C I Ó N

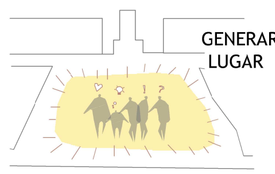




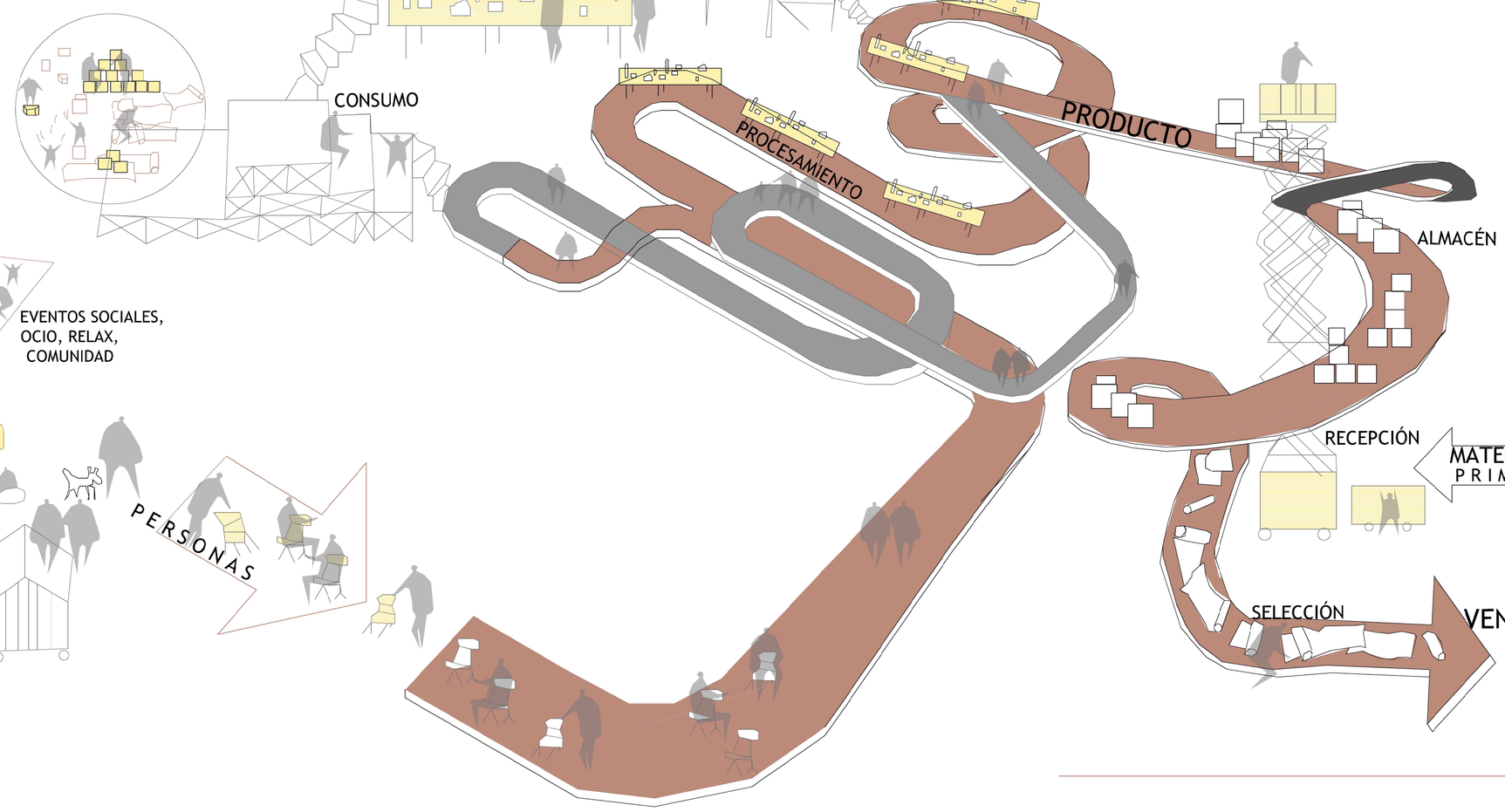
P R O C E S O D E T R A N S F O R M A C I Ó N

SE ENTIENDE EL EDIFICIO CÓMO UNA FÁBRICA, UN LUGAR PARA PRODUCIR Y GENERAR RIQUEZA DESDE EL PUNTO DE PARTIDA CO (cowork, cooperate, collaborate...). LA CREACIÓN DE LA NUEVA INDUSTRIA A UN NIVEL DE ESCALA URBANA MINIFACTORIES. SE PROPONE UNA FORMA DE TRABAJO A MODO DE ECOSISTEMA DE PRODUCCIÓN DONDE LAS DIFERENTES FASES DE PRODUCTO SE RETROALIMENTAN GENERANDO UN CÍRCULO CERRADO DE PRODUCCIÓN - CONSUMICIÓN.

LA FABRICACIÓN DIGITAL ES UN FENÓMENOS EMERGENTE QUE SE ALIMENTA POR LA NECESIDAD DE HOY EN DÍA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A NIVEL COTIDIANO. SE PROPONE UN EDIFICIO DONDE SE PUEDAN DESARROLLAR LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL INTERCAMBIO Y CONEXIÓN ENTRE PERSONAS E IDEAS.

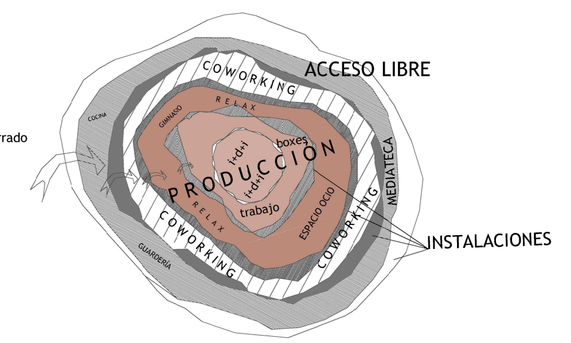


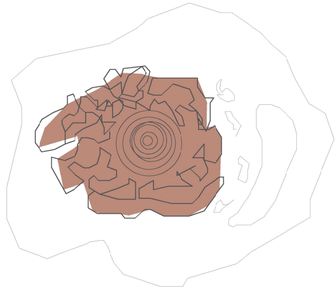
GENERANDO UN ESPACIO CONFLUYENTE SE PRETENDE PROVOCAR UNA REVOLUCIÓN URBANA EN LA ZONA DEL POLÍGONO PROMOVIENDO UNA INDUSTRIA A NIVEL URBANO PLANTEANDO ASÍ, UNA RECONSIDERACIÓN DEL PROPIO DISEÑO Y DE LA FORMA DE HACER CIUDAD.

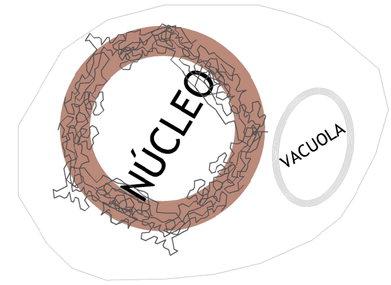


ANILLO EXTERNO
coworking y talleres, área polifuncional (500m2)
mediateca
espacio de instalaciones, aseos y áreas comunes
zona perimetral de ocio
zona de acceso y administración; cafetería, guardería
zona de espacio público; aparcamiento público semienterrado

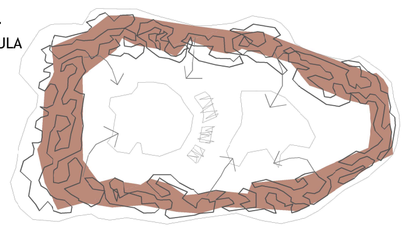
ANILLO INTERNO
núcleo productivo; laboratorios, zonas de trabajo y boxes
instalaciones de la zona de producción
zona de ocio-relax de transición a otro núcleo
gimnasio en la cubierta para uso de los trabajadores



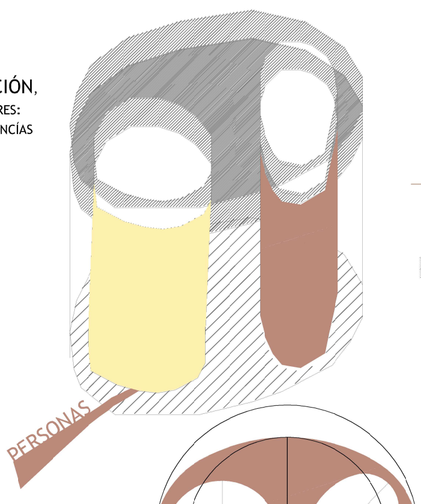


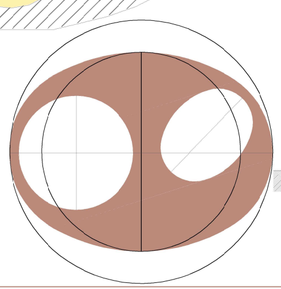


PROCESO FORMAL
EVOLUCIÓN DE UNA CÉLULA



ESPECIALIZACIÓN,
DIVISIÓN DE SECTORES:
PERSONAS Y MERCANCÍAS

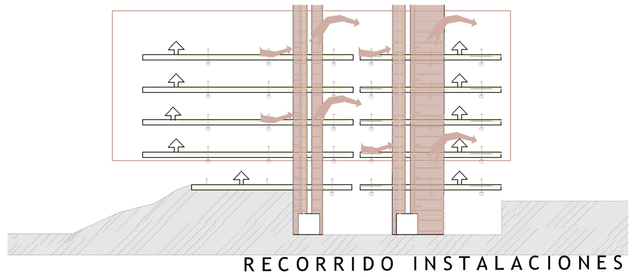




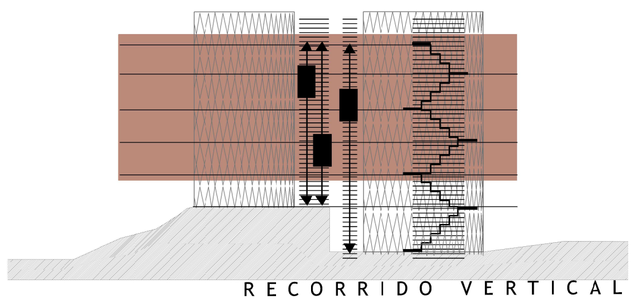
LA CADENA PRODUCTIVA SE ASEMEJA AL PROCESO ORGÁNICO DE UNA CÉLULA. FORMADA POR DIFERENTES ORGÁNULOS LOS CUALES LLEVAN A CABO UNA FUNCIÓN CORRESPONDIENTE, NECESARIA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL ORGANISMO.

ASÍ APARECEN MEMBRANAS QUE SIRVEN CÓMO FILTROS MÁS O MENOS PERMEABLES SEGÚN LOS USOS; SIENDO EL NIVEL PRODUCTIVO DE LOS LABORATORIOS EL MÁS PRIVADO; Y LAS ZONAS COMUNES LAS MÁS PÚBLICAS.

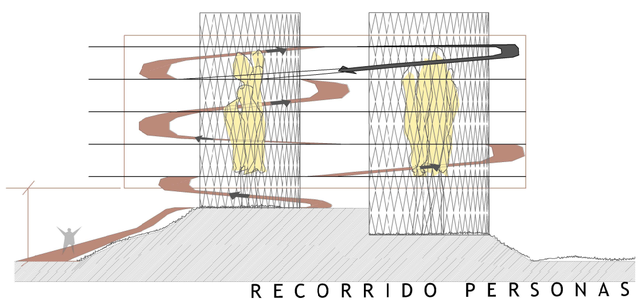
ACABA GENERÁNDOSE UNA ACTIVIDAD ENTORNO A DOS PATIOS DE FORMA Y USO DIFERENCIADO. EL CIRCULAR DE ACCESO PEATONAL Y EL OVAL PARA EL SUMINISTRO DE LAS MERCANCÍAS.



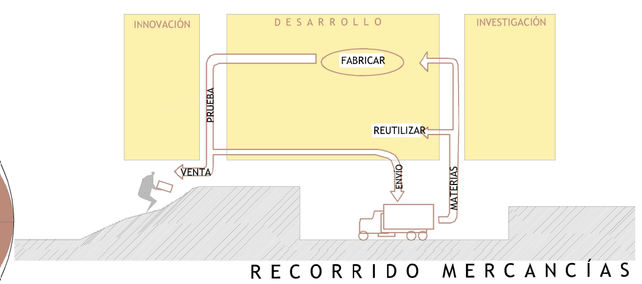
R E C O R R I D O I N S T A L A C I O N E S



R E C O R R I D O V E R T I C A L



R E C O R R I D O P E R S O N A S

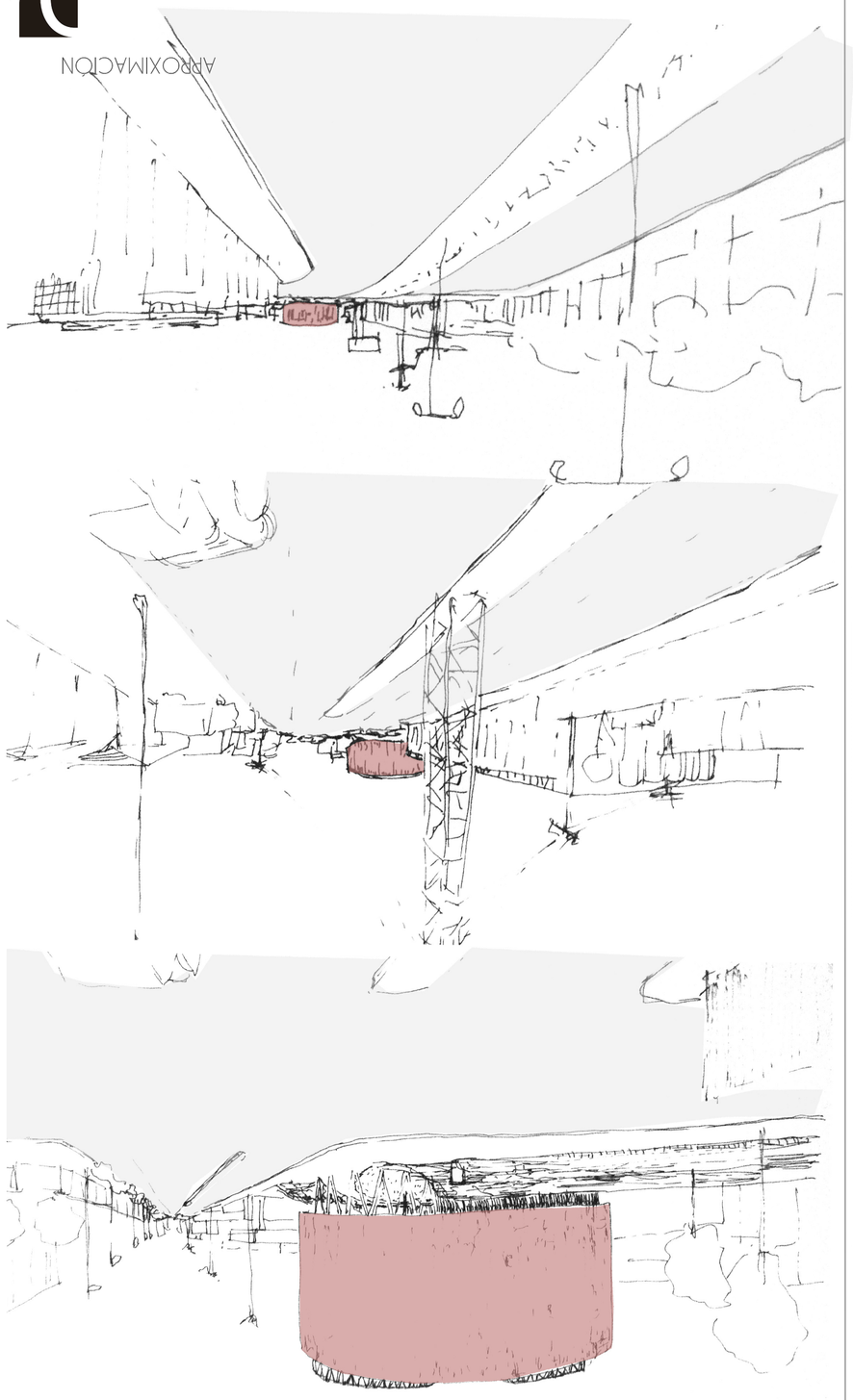


R E C O R R I D O M E R C A N C Í A S

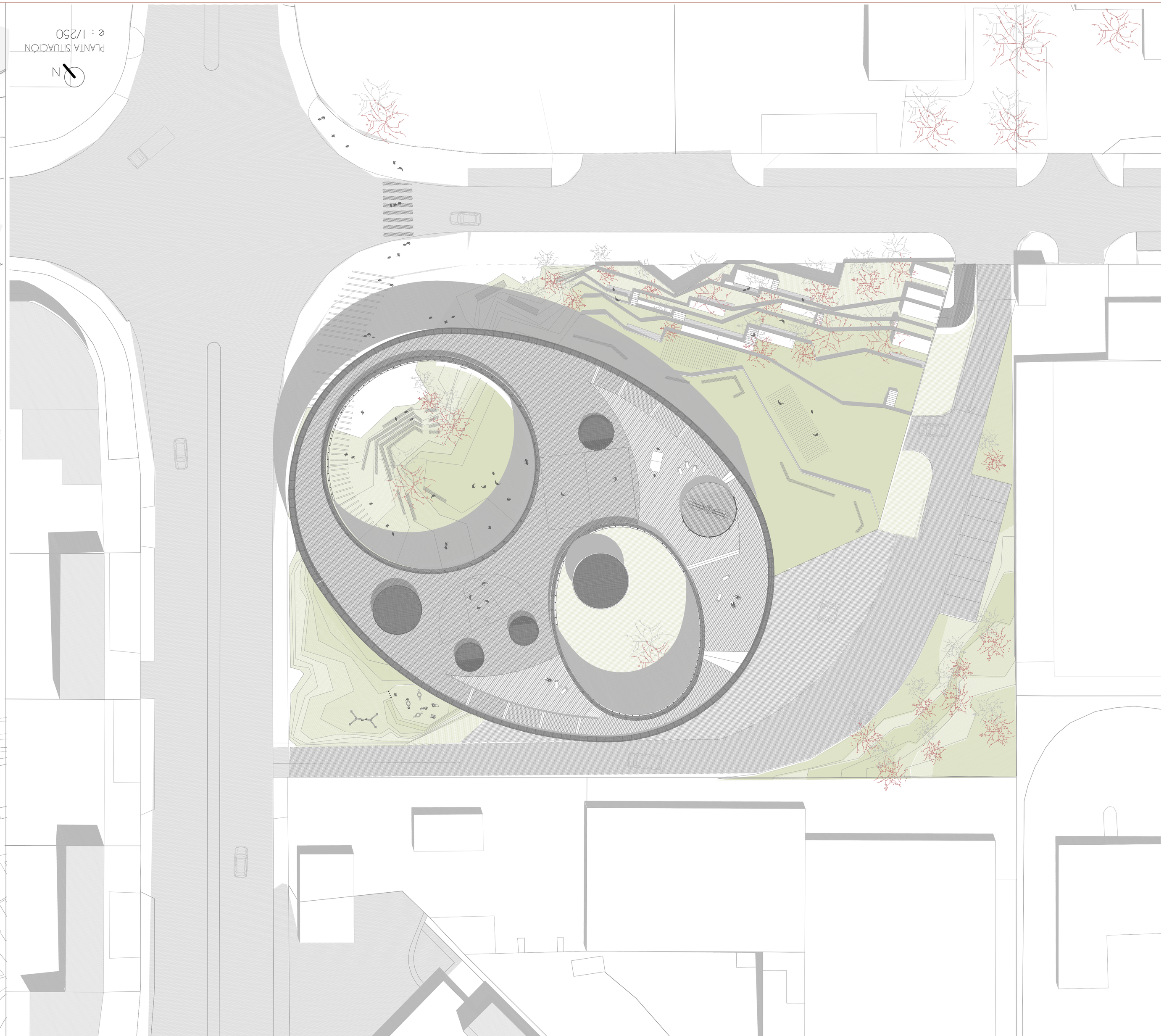
LÁMINA
PLANEAMIENTO

SALLER PEÑAFIEL/PEÑAFIEL
Jesús de los Ojos
Jairo Rodríguez

ARROXIMACIÓN



PLANTA SITUACIÓN
N
e : 1/250



EMPLAZAMIENTO
e : 1/5000





SUPERFICIES

USO	SUPÚTIL (m^2)
PLANTA BAJA	
1 ZONA DE LA ENTRADA	87m^2
2 EXPOSICIONES	187m^2
3 ADMINISTRACION	65m^2
4 CAFETERIA	254m^2
5 RESTAURANTE	
6 COCINA	50m^2
7 COMEDOR GUARDERÍA	25m^2
8 GUARDERÍA	80m^2
9 CARRITOS	
10 ACCESO AL EDIFICIO POR LA RAMPA	
11 ACCESO AL PARKING SEMIENTERRADO	
12 ESCALERA DE EVACUACIÓN	
13 HUERTAS	
14 ELEVADOR DE ALMACENAJE	
15 PARQUE INFANTIL	
16 BAÑOS Y ASEOS	15m^2

763

ESCALA 1.150

PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION I+D+i EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PEREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

QN

LÁMINA
PLANTA ACCESO +3,50m

TALLER PROYECTOS

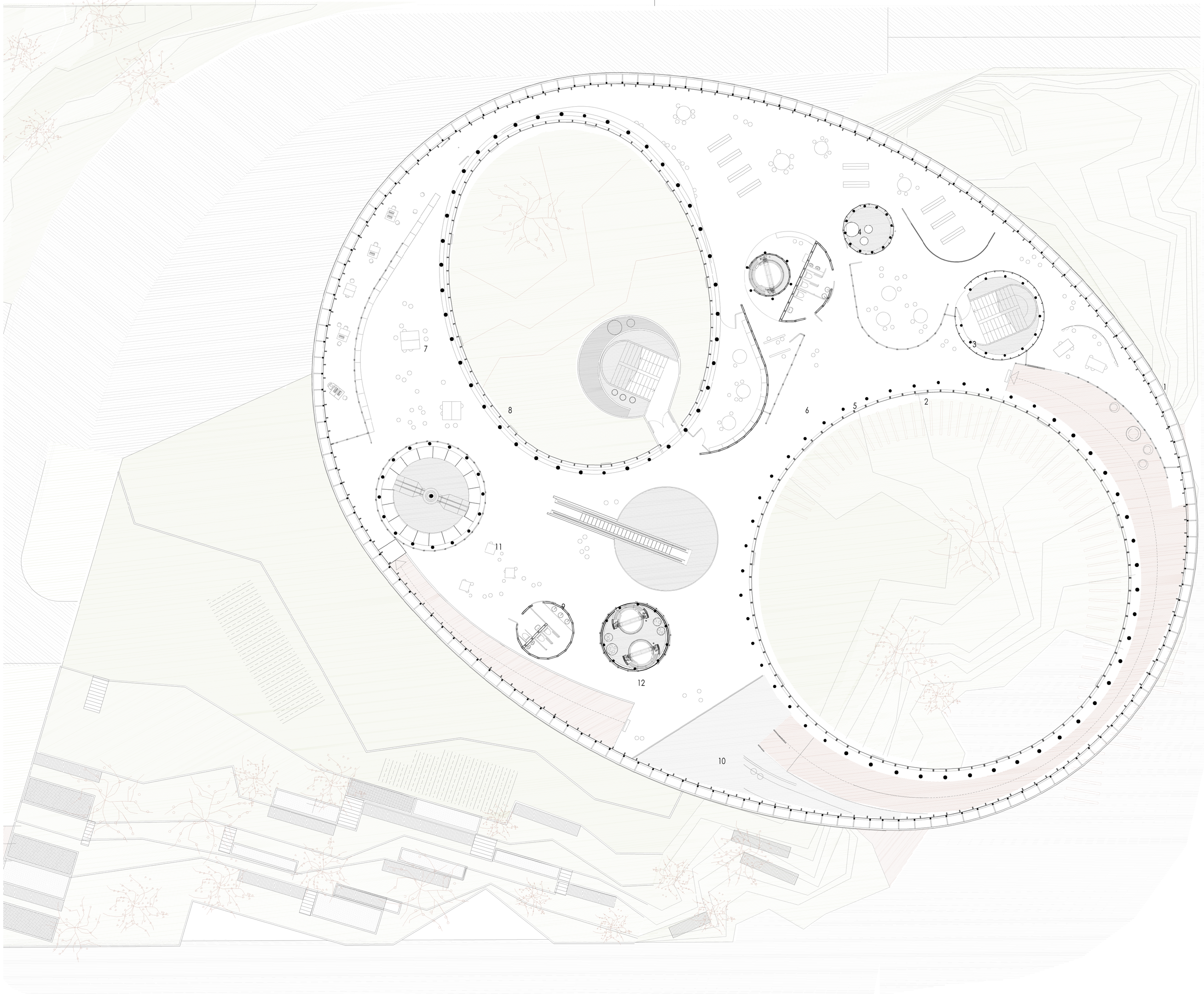
SUPERFICIES

USO	SUP.UTIL (m^2)	
PLANTA SÓTANO		
1 ZONA DE DESCARGA EXTERNA	53	
2 PALETIZACION	100	
3 ZONA DE SELECCIÓN (ubicación: etiquetado, pesaje y control)	90	
4 PICKING / CINTA DESLIZANTE	53	
5 ALMACENAMIENTO	100	
6 ZONA DE DESCARGA INTERNA	80	
7 ZONA DE EXPEDICION	81	
8 CONSOLIDACIÓN DE DESTINO	65	
9 DESPLAZAMIENTO VERTICAL DE MERCANCÍAS		
10 AGRUPACION DE PEDIDOS	69	
11 INSTALACIONES	150	
12 MANTENIMIENTO	26	
13 DESCARGA DE RESTAURACION	56	
14 APARCAMIENTO (60 plazas)	979	
		1902
PLANTA BAJA		
1 ZONA DE LA ENTRADA	87	
2 EXPOSICIONES	187	
3 ADMINISTRACIÓN	65	
4 CAFETERIA	254	
5 RESTAURANTE		
6 COCINA	50	
7 COMEDOR GUARDERÍA	25	
8 GUARDERÍA	80	
9 CARRITOS		
10 ACCESO AL EDIFICIO POR LA RAMPA		
11 ACCESO AL PARKING SEMIENTERRADO		
12 ESCALERA DE EVACUACIÓN		
13 HUERTAS		
14 ELEVADOR DE ALMACENAJE		
15 PARQUE INFANTIL		
16 BAÑOS Y ASEOS	15	
		763
RAMPA DE SUBIDA A PRIMERA PLANTA		152
PLANTA PRIMERA		
1 ESPACIO DE TRABAJO	47	
2 ESPACIO MULTIUSOS	37	
3 SALA DE TRABAJO EN GRUPO	45	
4 MEDIATECA	500	
5 SECRETARIA	20	
6 ZONA DE VISIONADO	34	
7 ZONA INTERACTIVA	115	
8 ESPACIO DE REUNION	120	
9 ESPACIO POLIVALENTE	82	
10 ACCESO A LA ZONA DE PRODUCCION		
11 ELEVADOR DE MERCANCÍAS		
12 BAÑOS Y ASEOS	11	
		1011
RAMPA DE SUBIDA A SEGUNDA PLANTA		194
PLANTA SEGUNDA		
1 ZONA DE PRODUCCION P1: pruebas	97	
2 LABORATORIO	77	
3 ZONA DE PRODUCCION P2: control	125	
4 ESPACIO DE TALLER	85	
5 ESPACIO DE COLWORK	215	
6 ZONA DE PRODUCCION P3: creación	115	
7 INSTALACIONES	19	
8 ZONA DE PRODUCCION CON MAQUINARIA	87	
9 ZONA DE PRODUCCION HERRAMIENTAS	87	
10 ELEVADOR DE MERCANCÍAS		
11 BAÑOS Y ASEOS	15	
		922
RAMPA DE SUBIDA A TERCERA PLANTA		186
PLANTA TERCERA		
1 ZONA DE PRODUCCION R1: reutilizar	167	
2 LABORATORIO	86	
3 ZONA DE PRODUCCION R2: reciclaje	245	
4 ESPACIO DE REUNION	125	
5 ESPACIO DE COLWORK	243	
6 INSTALACIONES	29	
8 ZONA DE RELAX	7	
9 ELEVADOR DE MERCANCÍAS		
10 BAÑOS Y ASEOS	15	
		917
RAMPA DE SUBIDA A CUARTA PLANTA		196
PLANTA CUARTA		
1 ZONA DE ESPARCIMIENTO	169	
2 VESTUARIOS-BAÑOS	34	
3 GIMNASIO	169	
4 ZONA DE OCIO	88	
5 ZONA DE DESCANSO	68	
6 ZONA DE RELAX	89	
		617
TOTAL	6860	

ESCALA 1:150

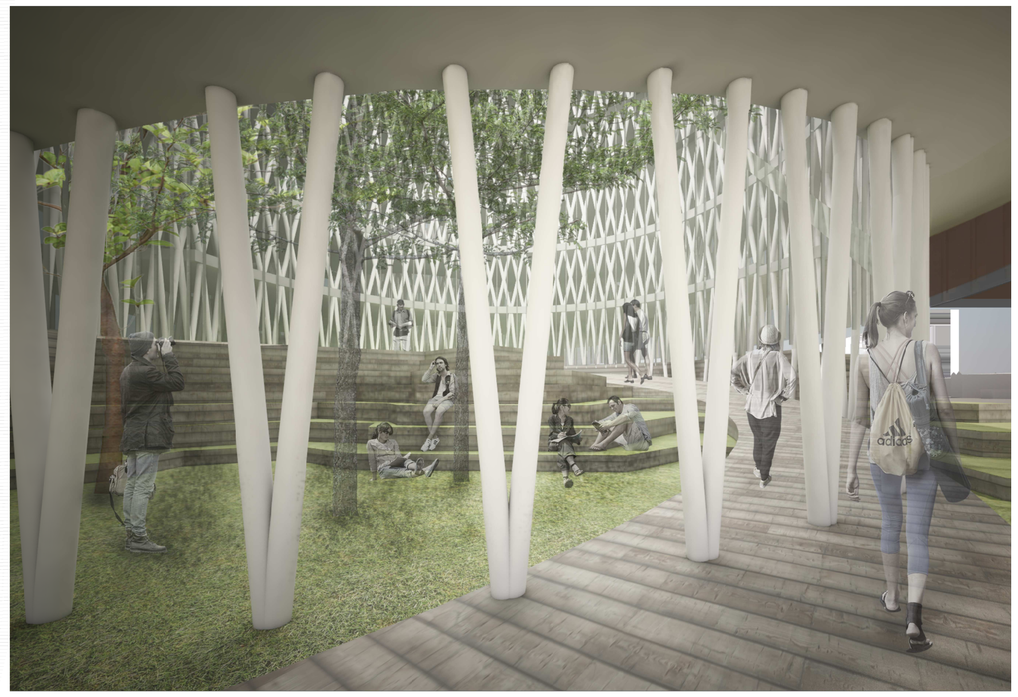
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA
PLANTA SEMISOTANO -1.20m





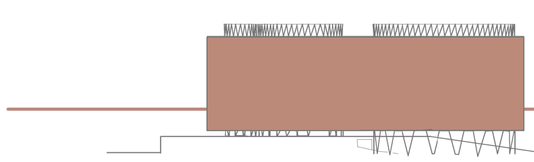
RAMPA INTERIOR DE SUBIDA A LA PRIMERA PLANTA



RAMPA DE ACCESO A LA ENTRADA PRINCIPAL

SUPERFICIES

USO	SUP.ÚTIL (m^2)
PLANTA PRIMERA	
1 ESPACIO DE TRABAJO	$47m^2$
2 ESPACIO MULTIUSOS	$37m^2$
3 SALA DE TRABAJO EN GRUPO	$45m^2$
4 MEDIATECA	$500m^2$
5 SECRETARIA	$20m^2$
6 ZONA DE VISIONADO	$34m^2$
7 ZONA INTERACTIVA	$115m^2$
8 ESPACIO DE REUNION	$120m^2$
9 ESPACIO POLIVALENTE	$82m^2$
10 ACCESO A LA ZONA DE PRODUCCIÓN	
11 ELEVADOR DE MERCANCÍAS	
12 BAÑOS Y ASEOS	$11m^2$
	$1011m^2$
RAMPA DE SUBIDA A SEGUNDA PLANTA	$194m^2$



ESCALA 1.150

1

2

3

4

5

6

7

8

9

SUPERFICIES

USO	SUP.UTIL (m^2)
PLANTA SEGUNDA	
1 ZONA DE PRODUCCION R1: reutilizar	$167m^2$
2 LABORATORIO	$86m^2$
3 ZONA DE PRODUCCION R2: reciclaje	$245m^2$
4 ESPACIO DE REUNION	$125m^2$
5 ESPACIO DE COWORK	$243m^2$
6 INSTALACIONES	$29m^2$
8 ZONA DE RELAX	$7m^2$
9 ELEVADOR DE MERCANCÍAS	
10 BAÑOS Y ASEOS	$15m^2$
	$917m^2$
RAMPA DE SUBIDA A CUARTA PLANTA	$196m^2$

ESCALA 1:150

PFC PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PEREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA
PLANTA SEGUNDA
+13,50m

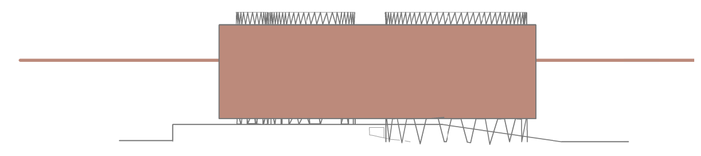
TALLER PROYECTOS





SUPERFICIES

USO	SUP.ÚTIL (m^2)
PLANTA TERCERA	
1 ZONA DE PRODUCCION P1: pruebas	$97m^2$
2 LABORATORIO	$77m^2$
3 ZONA DE PRODUCCIÓN P2: control	$125m^2$
4 ESPACIO DE TALLER	$85m^2$
5 ESPACIO DE COWORK	$215m^2$
6 ZONA DE PRODUCCIÓN P3: creación	$115m^2$
7 INSTALACIONES	$19m^2$
8 ZONA DE PRODUCCIÓN CON MAQUINARIA	$87m^2$
9 ZONA DE PRODUCCIÓN HERRAMIENTAS	$87m^2$
10 ELEVADOR DE MERCANCÍAS	
11 BAÑOS Y ASEOS	$15m^2$
	$922m^2$

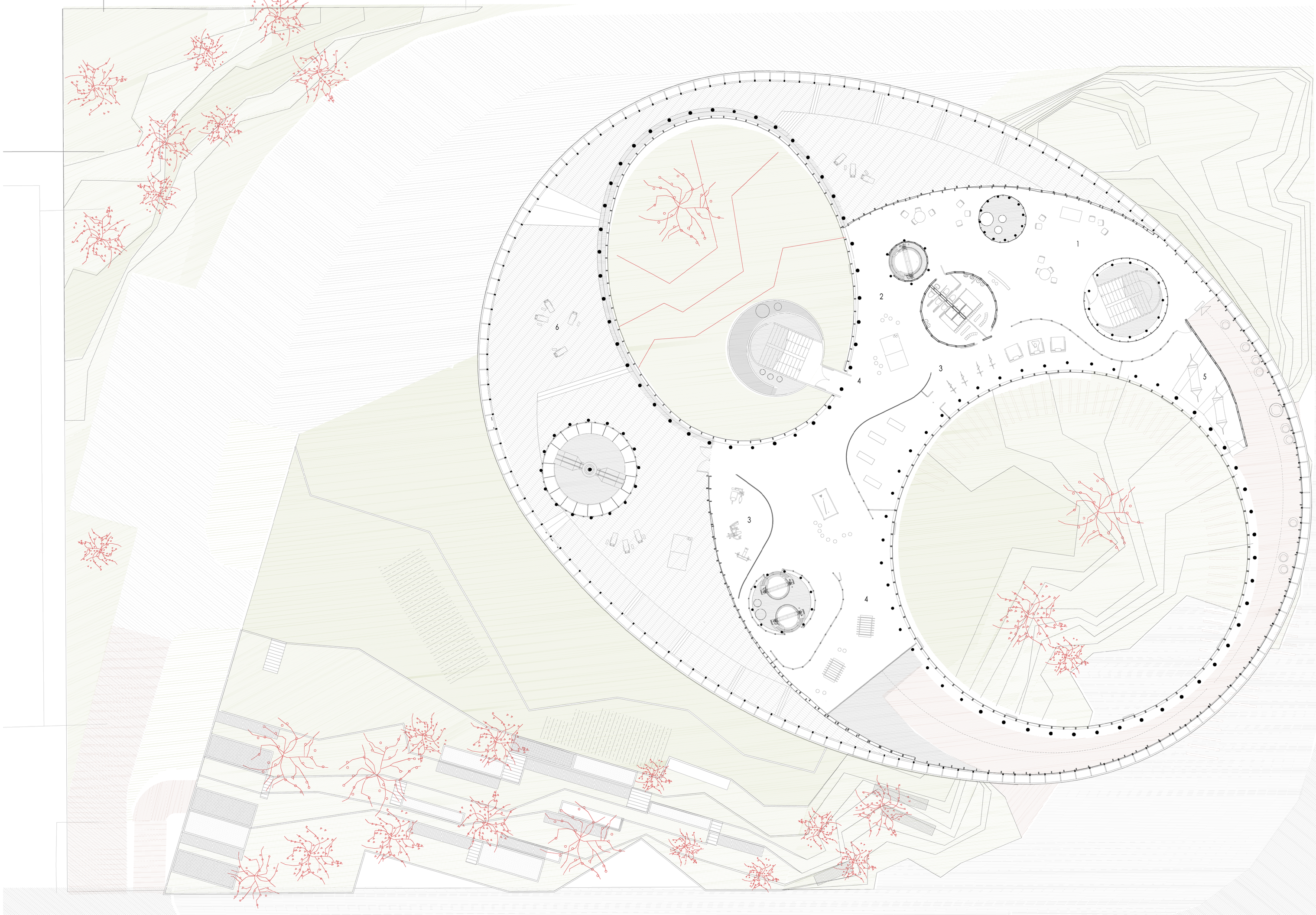


ESCALA 1.150

PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PEREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

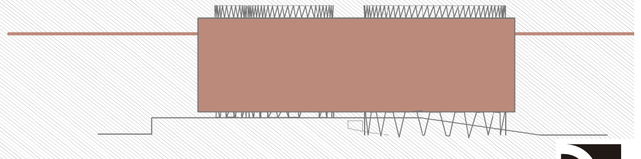
LÁMINA
PLANTA TERCERA
+14.00m

TALLER PROYECTOS



SUPERFICIES

USO	SUP.ÚTIL (m^2)
PLANTA CUARTA	
1 ZONA DE ESPARCIMIENTO	169m^2
2 VESTUARIOS-BAÑOS	34m^2
3 GIMNASIO	169m^2
4 ZONA DE OCIO	88m^2
5 ZONA DE DESCANSO	68m^2
6 ZONA DE RELAX	89m^2
	617m^2

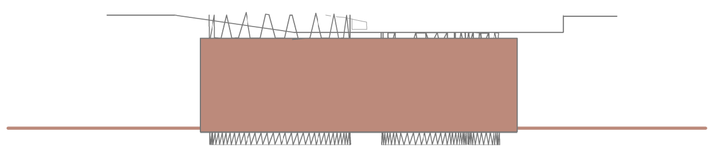


ESCALA 1:150

PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA
PLANTA CUARTA
+17,50m

TALLER PROYECTOS







LÁVIÑA

PLANTA CUBIERTA

+21.00m

TALLER PROYECTOS

Ruiz de la Peña

Elvira Rodríguez

N

P.F.C PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016

ESCUELA A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MOSTALBAC CUADRANC COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN

SANDRA CONZALEZ PEÑEZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO ROBREIGUEZ ANDRES

ESCALA 1:150

TALLER PROYECTOS
Jesús de la Cruz
Jairo Rodríguez

LÁMINA
ALZADOS

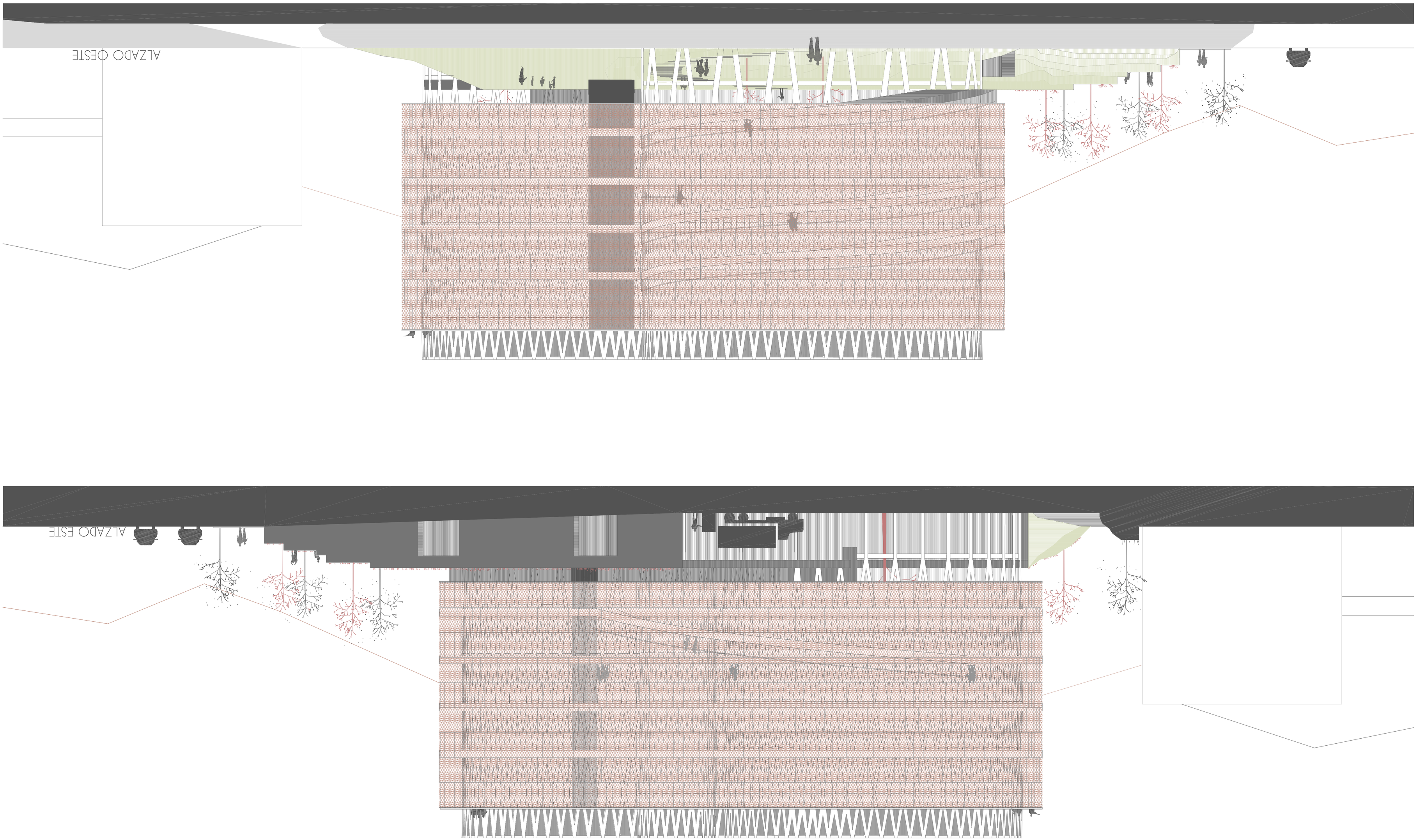
SANDRA CONZALEZ PEREZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRIGUEZ ANDRES

ETSA VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION I+D+I EN MOSTALBAD COLMENAR COMO
ESPACIOS PARA LA INNOVACION

PFC PROYECTO FIN DE GRADO CURSO 2015/2016

ESCALA 1:150

ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

LÁMINA
ALZADOS

TALLER PEPRIQUPSU
Jesús de la Cruz Baeza
Jaime Navarro Quiroga

PFC PROYECTO FIN DE GRADO CURSO 2015/2016
PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+i EN MOSAICO COLOREANDO COMO
E.T.S.A. VALLADOLID ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA CONZALEZ PEREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL JAIRO RODRIGUEZ ANDRES

ESCALA 1:150

SECCIÓN C-C'

N

ALZADO NORTE

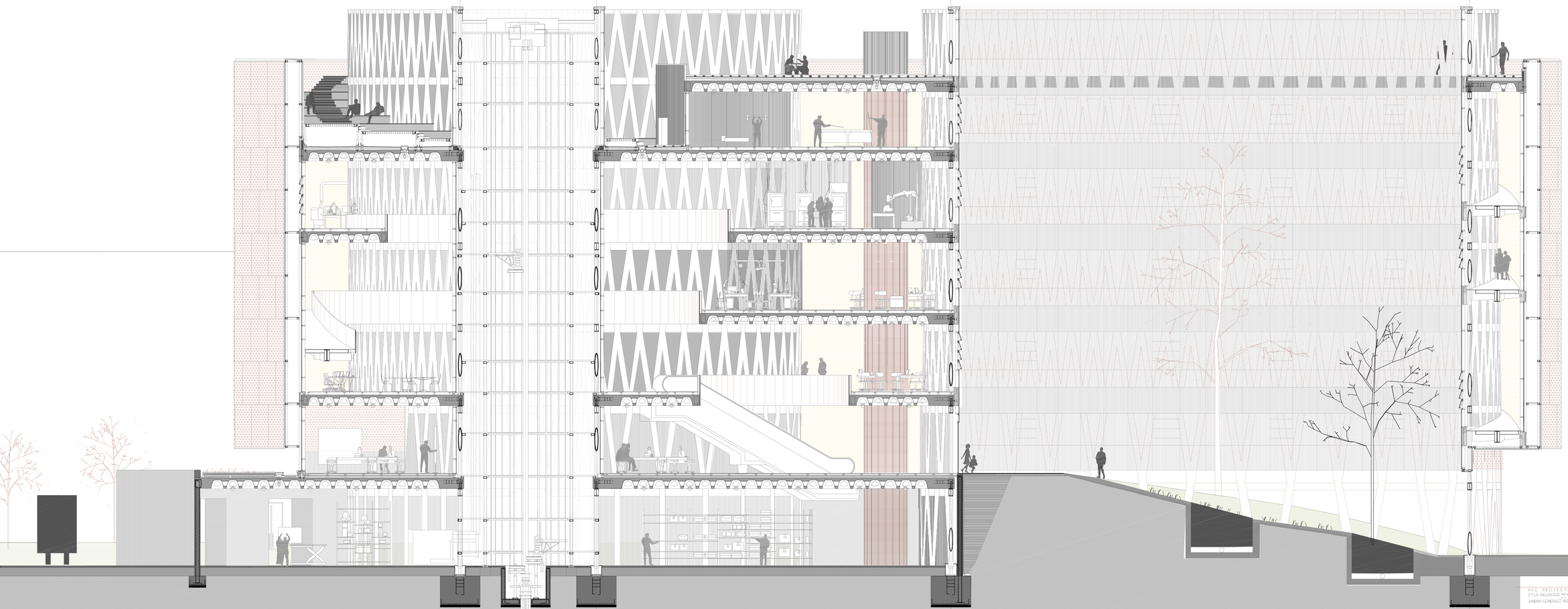
TALLER PROYECTOS
Jesús de la Cruz Sánchez-Montañés

PFC PROYECTO FIN DE GRADO Curso 2015/2016
ETS.A.A VALLADOLID
PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MOVILIDAD COLOBRENO COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA CONZALEZ PEREZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRIGUEZ ANDRES

ESCALA 1:150

SECCIÓN D-D'





CUBIERTA TRANSITABLE
Cubierta transitable diseñada para dar solución a un uso lúdico. El diseño de una subestructura paralela a base de perfiles de acero anclados directamente sobre el forjado que sirve de soporte a la pavimentación de madera de 30cm de altura. Entre las diferentes metas se consideró que debía ser ligera para la propia subestructura, todo ello materializado mediante un pavimento de madera tratada al exterior.

CUBIERTA VEGETAL
Cubierta ajardinada mediante jardines de diferentes alturas. Se trata de una cubierta plana, no transitable, de tipo semi-intensiva. Dando solución al problema «Visión» de reconciliación con el deseo de aprovechar y desarrollar un lugar político vivo y navegable dentro del mismo lugar.
El ajardinamiento se resuelve mediante una estructura metálica de perfiles IPE-160 anclados directamente sobre el forjado, sobre el que se colocan unas resaltera de resina para los planteamientos y pavimento de madera tratada que sirve de asiento y como dilatá relajarse. Este otro cons de cubierta ajardinada extensiva con mantenimiento, lámina de protección resistencia y lámina de drenaje y retención de agua. Todo ello diseñado con una disposición de vertederos que evacuan el agua.

ESTRUCTURA VERTICAL
Configuración de una estructura vertical a base de cilindros de hormigón armado de 30cm de espesor, con una sección de 3x4m2 que, gracias a su triangulación en la base de los mismos, conducirán la carga del edificio, trasladando el edificio en todo su alfeiz.
Dicha malla triangular se va llorando en las zonas más bajas, aumentando al mismo tiempo el diámetro del perfil de 30m a 35cm para poder concentrar todo el peso del edificio en los puntos de apoyo, disminuyendo así el número de pilares de cimentación. Estos dos pilares arriostrados por su dirección, en un eje y otros más reducidos en el eje contrario que sujetarán todas las vistas de cimentación vertical interior, contemplando escaleras e instalaciones. Estos irán envueltos en «pilares» cilíndricos para evitar el tensado directo entre ambas plantas.
Los cilindros forman un núcleo de arriostramiento que absorve esfuerzos y ana de cimentación a la estructura horizontal de hormigón.
La conexión entre ambos sistemas se solucionará mediante cruceta de acero que trasladan los tensos del forjado a la estructura vertical.

ESTRUCTURA HORIZONTAL forjada
Forjado de tipo RCDEBCK. Es un tipo de forjado bidireccional de hormigón armado con casetones recuperables de polipropileno reciclado reduciendo el peso de la estructura y así consiguiendo su huella de carbono. Debido a la modulación del sistema está adaptando para alojarse instalaciones o elementos diseñados para modulares extender, permitiendo la sigmetabilidad y reduciendo gastos de mantenimiento. Y es el sistema idóneo para adaptarse a la geometría del edificio, consiguiendo así una mayor libertad de diseño.
Espesor de 45cm para una capa de compresión de 10cm para los luces comprendidas entre 8-13 m. Y diámetro de conducto de 20cm. Con un entrepanel de 70cm.

CERRAMIENTO PATIO/MURO CORTINA
Muros cortina con montantes de acero de 170mmx30mm con casetones de aluminio con vidrio climalit. M°ANTE cerramiento se diferenciarán (desde el interior) explicitando la presencia únicamente por los elementos practicables opacos que rompen la continuidad. Así se pierde la hermética del edificio posibilitando el cuerrol del cerramiento interior por parte del usuario.

FACHADA
Malla vertical de metal ermada-deplixer de chapa de acero corten 2mm, con modulación rectangular de 120cm de ancho (cuadrad y altura variable hasta un máximo de 220cm. Cada panel va unidades a la PLETINA CURBA DE ACERO CORTEN e 10mm, la cual va atornillada al elemento de unión (cazoleta) y subestructura metálica a cierre del forjado. Los PANELES de mantenimiento se fijan a subestructura y cubre por un frontal.
La cerramiento metálico enmarca su condición autónoma y totalmente de piel separando ligeramente el cerramiento de aluminio y el vidrio.

DIVISIONES INTERIORES
Paramentos verticales completamente opacos formado por tablones laminados de madera de pino (e=7cm) con estructura de madera (100x50cm). Paramento trasladado a través de malla metálica tensada de suelo a techo con perfiles de aluminio trasversales de vidrios fijos y cerramos de puertas abiertas.
La ampliación interior es, sin producirse de la combinación entre diferentes cajas y los luces directos, reflejadas y veladas.

ORIENTACIÓN
En cerramiento muro de contención de 70cm con cabeza de 30cm. Sobre la estructura vertical se cimenta en zapatas corridas poligonales de donde arrancan los perfiles tubulares de acero. La estructura de la cubierta vegetal que cubre el ajardinamiento se dimenta la base de capuchas cerradas enmarcadas unas con otras y a su vez de muro perimetral con la misma inclinación de 30°.
La solera del edificio que cual corresponde un apoyo-cimiento que está formado por una solera de 12cm sobre encachado de grava y con impermeabilizante. Cuenta del saneamiento debrida al uso.

ESCALA 1:50

PFC PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A. VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN VIA EN MEDIANA COWORKING COMO ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS RÍOS PORAL JAIRO RODRÍGUEZ NIMO

LÁMINA
SECCIÓN CONSTRUCTIVA

CUBIERTA TRANSITABLE
Cubierta transitable ajardinada para dar solución a un uso lúdico.Se dispone de una subestructura perimetral a base de perfiles de acero anclados directamente sobre el forjado que va engrosando las tensas con diámetros de 30cm de altura en el perímetro y 15cm en el centro para dar pendiente a la primera subestructura, toda ella materializada mediante un cerramiento de madera tratada al exterior.

CUBIERTA VEGETAL
Cubierta vegetal ajardinada mediante escalonas de diferentes alturas que permite la plantación de alcorques aislados y especies horizontales. Dando solución al problema urbano de recualificación con el deseo de aprovechar y desarrollar un lugar público verde y agradable dentro del propio lugar.
El ajardinamiento se resuelve mediante una estructura metálica a base de montantes de acero anclados al forjado inclinado a 45º y vigas de acero IPE 200 que sirven de apoyo a las diferentes alineaciones y pavimento de madera tratada que sirve de asiento y zonas donde relajarse. Existe otra zona de cubierta ajardinada extensiva con impermeabilizante, lámina de protección mecánica y lámina de drenaje y retención de agua, todo ello alternado con una disposición de sumideros que evacuan el agua.

ESTRUCTURA VERTICAL
Configuración de una estructura vertical a base de cilindros creados por soportes tubulares hechos de acero inoxidable al exterior y de hormigón armado en el interior, de 30cm de Ø, considerando las cargas del edificio, trasladando el esfuerzo en todo su altura.
Retícula malla triangular se va ilisionando en las zonas más bajas aumentando al mismo tiempo el diámetro del perfil de 12cm a 30cm de Ø, creando una estructura de apoyo para los muros cortina diseñados estratégicamente para desestabilizar en la orientación. Existen dos partes principales por su dimensión, en un eje y otras más estrechas en el eje contrario que sobresalen hacia las vacas de conexión vertical interior, contenedor ascensores e instalaciones. Estas son envueltas en vidrios paralelamos para evitar el tránsito efectos chimenea entre ellos.
Los soportes forman un nodos de anclamiento que absorve esfuerzos y nivel de conexión a la estructura horizontal de hormigón.
La conexión entre ambos sistemas se solucionara mediante crucetas de acero que trasladan los tiranos del forjado a la estructura vertical.

ESTRUCTURA HORIZONTAL forjados
Forjado de tipo RESISTEX 15 un tipo de forjado bidireccional de hormigón armado con nodal recuperable. El sistema ofrece una gran flexibilidad permitiendo la libre elección de luces y consiguiente su huella de cuadrada. Debido a la modulación del sistema está adaptado para acoplar instalaciones y elementos diafonados para modulares, siendo permitendo la regenerabilidad y reducciendo gastos de mantenimiento. Y es el sistema constructivo que mejor se adapta a la geometría del edificio, favoreciendo la libertad de la geometría en planta.
Espesor de 40cm para una capa de compresión de 10cm para las luces comprendidas entre 6-7,5 m. Y diámetro de conductos de 25mm. Con un entre-eje de 70cm.

CERRAMIENTO PATIOS/MURO CORTINA
Muro cortina con montantes de acero de 140mm/80mm con cerramiento de aluminio con «vara clavijb 6/16A/4(I) cerramiento de aluminiotérmico (doble el interior) cualificando la presencia únicamente por los elementos practicables opacos que romper la continuidad. Por el pavimento del edificio acabdiendo el control del ambiente interior por parte del usuario.

FACHADA
Muro vertical de metal extruido-diplonal de chapa de acero corten de 2mm de espesor, con montantes de 140mm/80mm con G-ele260 + altura variable hasta un máximo de 2,50cm. Cada panel va soldado a la RUEMA CORBEA DE ACERO CORTEN e=12mm la cual va atornillada al elemento de unión (casquillo) y subestructura metálica a canto de forjado. La PRIMERA40 de mantenimiento se fijan a subestructura y cubre por un frames.
La cubierta metálica enfatiza su condición autoraras y transparencia del relacionado figuramente el cerramiento de aluminio y el vidrio.

DIVISIONES INTERIORES
Panamento verticales completamente opacos formado por tablones tomrados de madera de pino (e=15mm) con estructura de madera (100x50mm). Panamento tsolicada a base de malla metálica tensada de suelo a techo con estructura horizontal tradicional de rollos fijo y continuos de suelo a cubierta.
La cimentera interior es, es producto de la combinación ente diferentes clases y las luces directrix, reflexibles y variables.

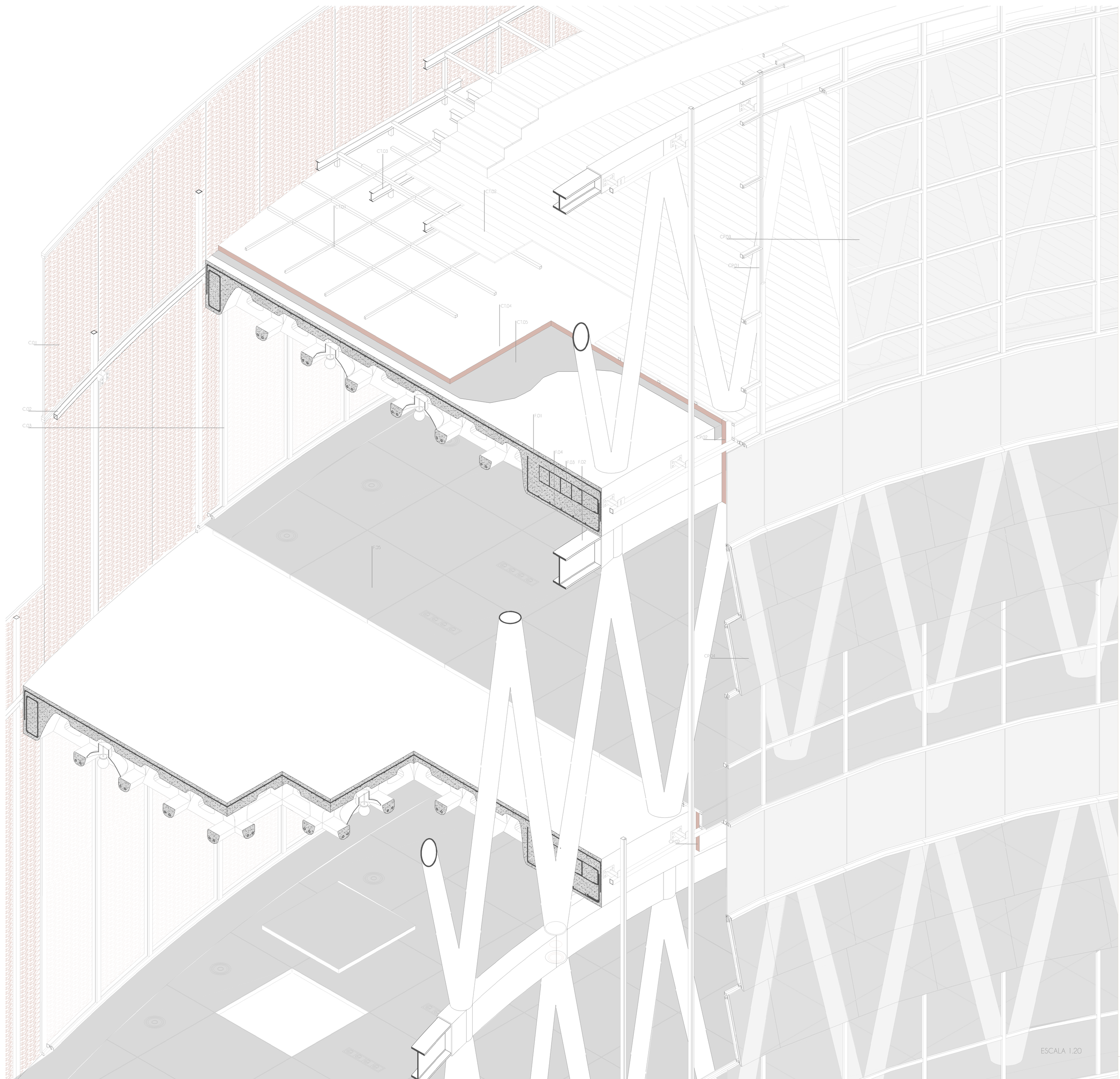
CIMENTACIÓN
En cerramiento muro de contención de 30cm con «opcra corrida. La estructura vertical se cimenta en zapatas corridas poligonales de donde arrancan los perfiles tubulares de acero. La estructura de la cubierta «agrid» que cubre el apoyamiento se cimenta a base de zapatas corridas arriostradas «tie con vinas» o «» «» el muro perimetral con vigas de atado de hormigón.
Los muros de contención que corresponde al apoyamiento se estructura por una «viga» de 1,50m «tie» arriostradas de grava» y con impermeabilizante. Cámara de aislamiento debido al uso.

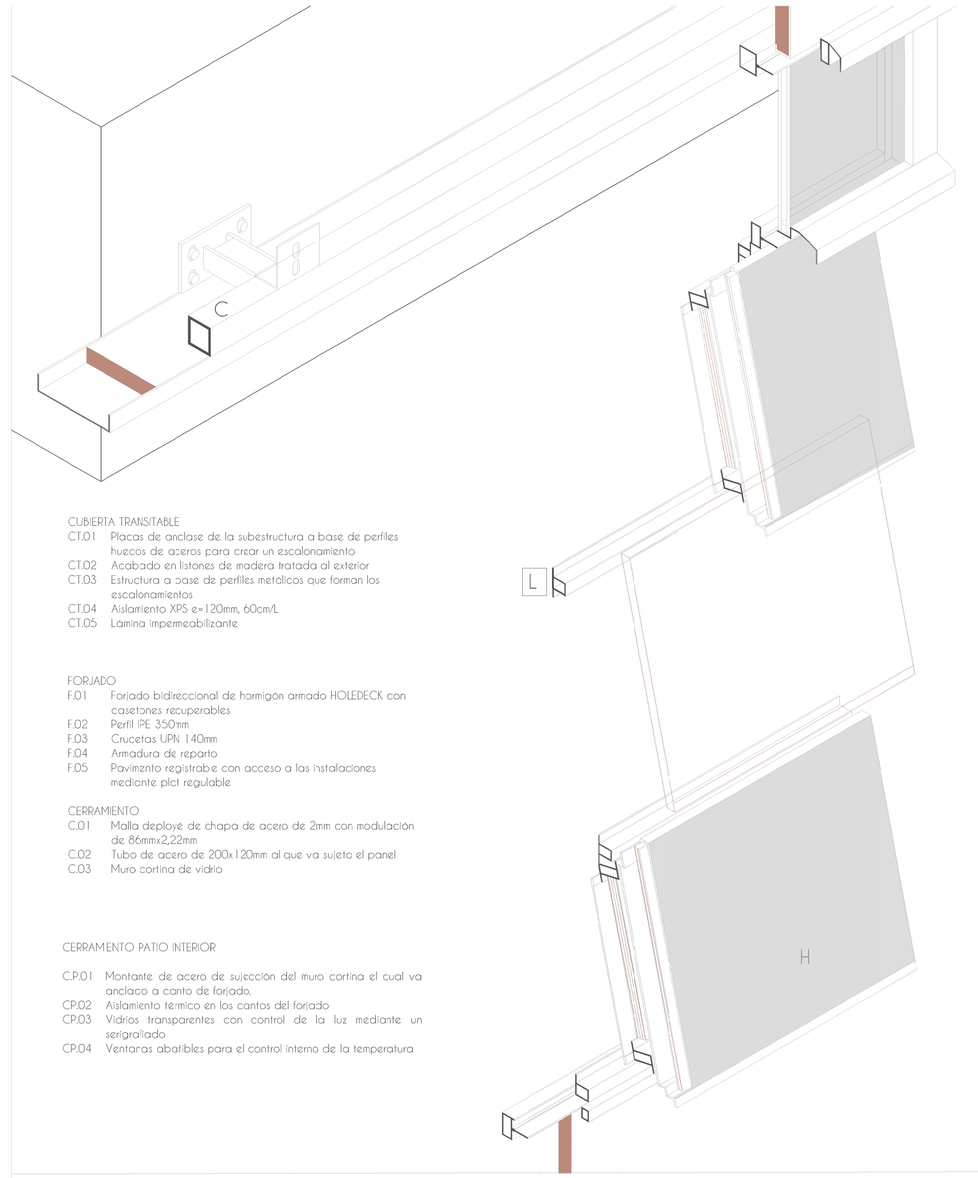


ESCALA 1:50

LÁMINA
SECCIÓN CONSTRUCTIVA

PFC PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
ETSA VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN «SALON RIVERSIDE» COMO ESPACIO PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS EUCS PICRAL JAIRO RODRIGUEZ MARES





CUBIERTA TRANSITABLE

CT.01 Placas de anclase de la subestructura a base de perfiles huecos de aceros para crear un escalonamiento
CT.02 Acabado en listones de madera tratado al exterior
CT.03 Estructura a base de perfiles metálicos que forman los escalonamientos
CT.04 Aislamiento XPS e=120mm, 60cm/L
CT.05 Lamina impermeabilizante

FORJADO

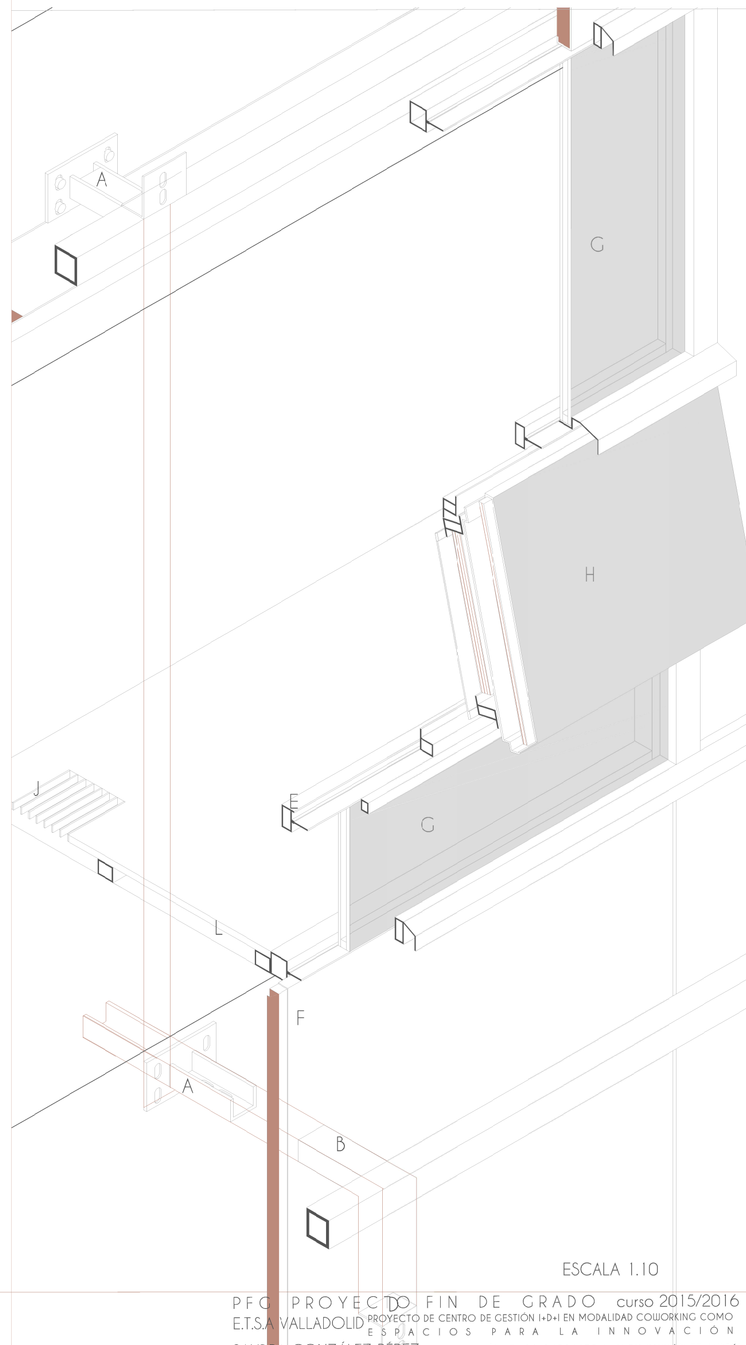
F.01 Forjado bidireccional de hormigón armado HOLEDECK con casetones recuperables
F.02 Perfil IPE 350mm
F.03 Cruceta UPN 140mm
F.04 Armadura de reparto
F.05 Pavimento registrable con acceso a las instalaciones mediante plot regulable

CERRAMIENTO

C.01 Malla desplové de chapa de acero de 2mm con modulación de 86mm×22mm
C.02 Tubo de acero de 200x120mm al que va sujeto el panel
C.03 Muro cortina de vidrio

CERRAMIENTO PATIO INTERIOR

C.P.01 Montante de acero de sujección del muro cortina el cual va anclaco a canto de forjado.
CP.02 Aislamiento termico en los cantos del forjado
CP.03 Vidrios transparentes con control de la luz mediante un serigrafiado
CP.04 Ventanas abatibles para el control interno de la temperatura



FACHADA ACRISTALADA PATIO

A_ Perfil en U soldado a una chapa de acero,atornillada al forjado de H.A

B_ Elemento horizontal tubular de 50x50mm que se fijan al anterior. Unidas con unos conectores y debidamente atornilladas

C_ Subestructura de aluminio, de perfiles verticales continuos en toda la altura del edificio.

D_ Angulares 100x50mm que sujetan la subestructura que permite el ajuste en ambas direcciones en el plano del cerramiento

E_ Elementos horizontales que complementan la subestructura

F_ El entramado visto se complementa con paneles formados por una bandeja de aluminio con aislante de lana de roca y barrera de vapor en su interior

G_ El hueco tipo está formado por elementos fijos Climalit 6-12-6

H_ Hoja practicable

I_ Encuentro entre estructura y fachada se solucionan en la parte inferior con tablero de 3M con acabado laminado

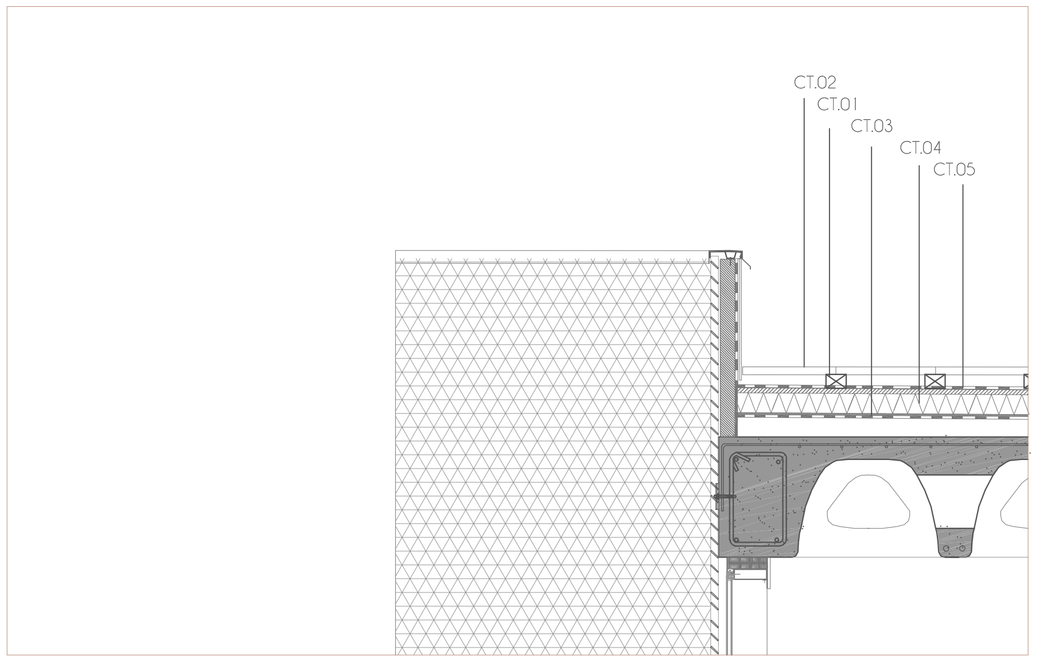
J_ bandeja de chapa plegada de aluminio que esconde instalaciones y climatización

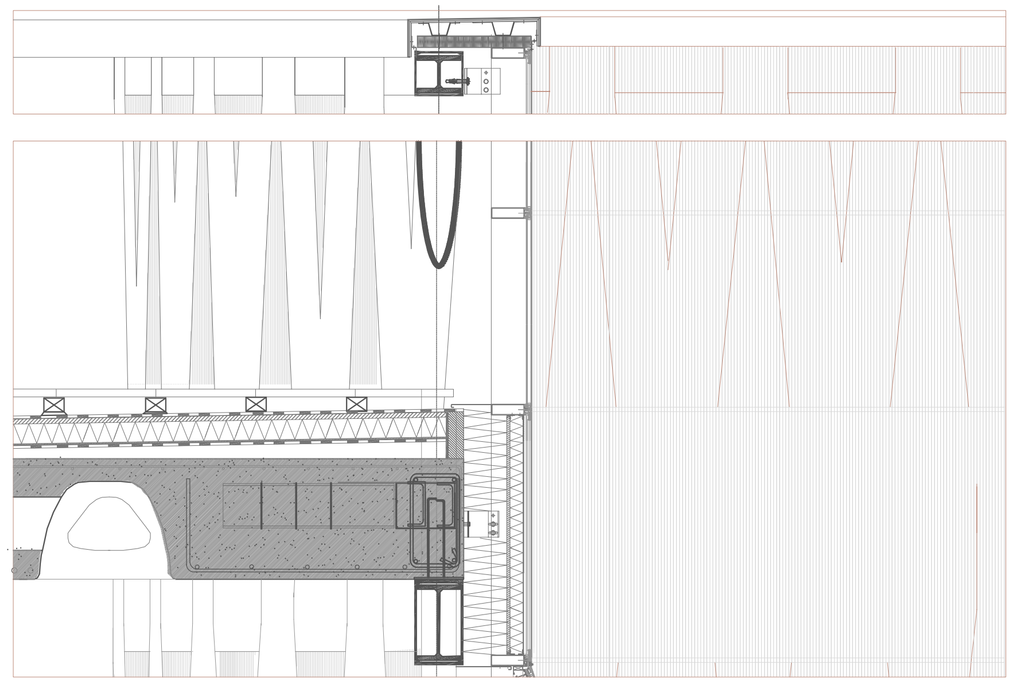
ESCALA 1.10

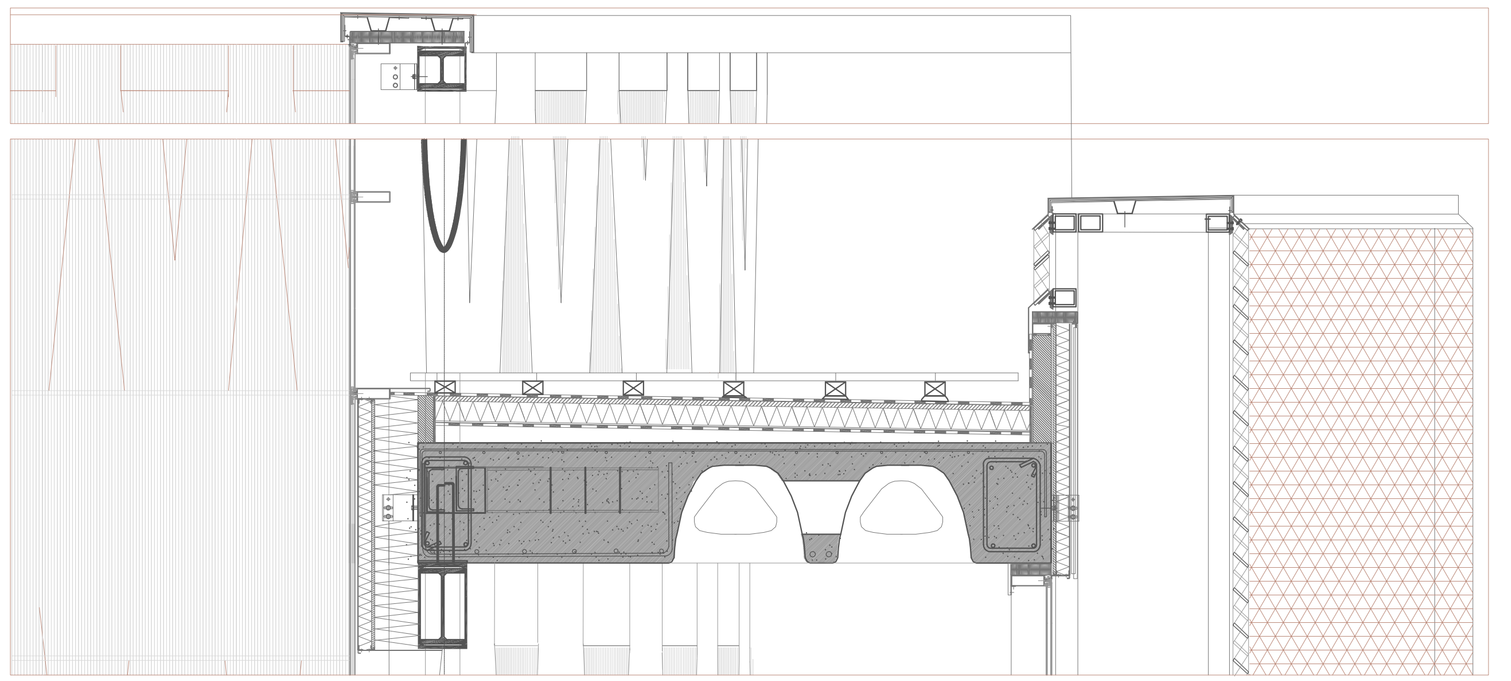
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A. VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COLIVIRENG COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

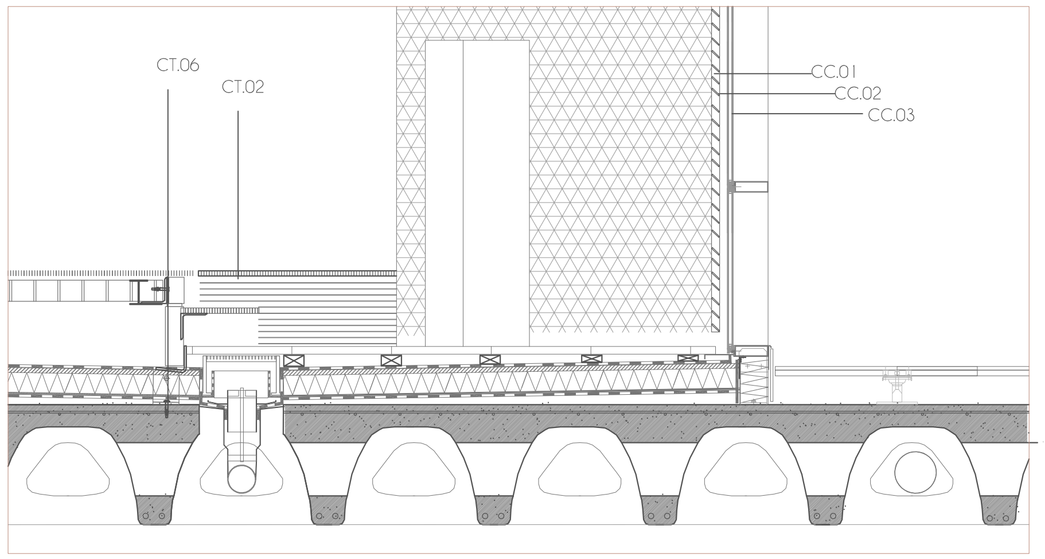
LÁMINA
AXONOMETRICA CONSTRUCTIVA

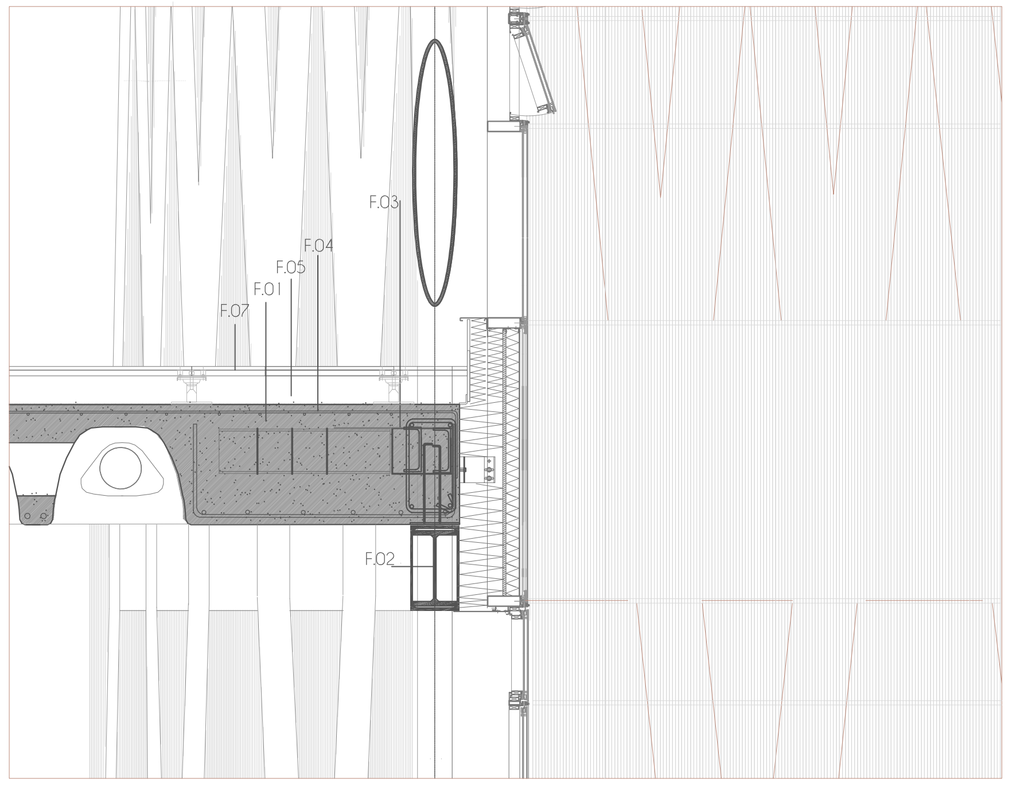
TALLER JPO/JRD/FVM
Jesús de los Ojos
Jairo Rodríguez

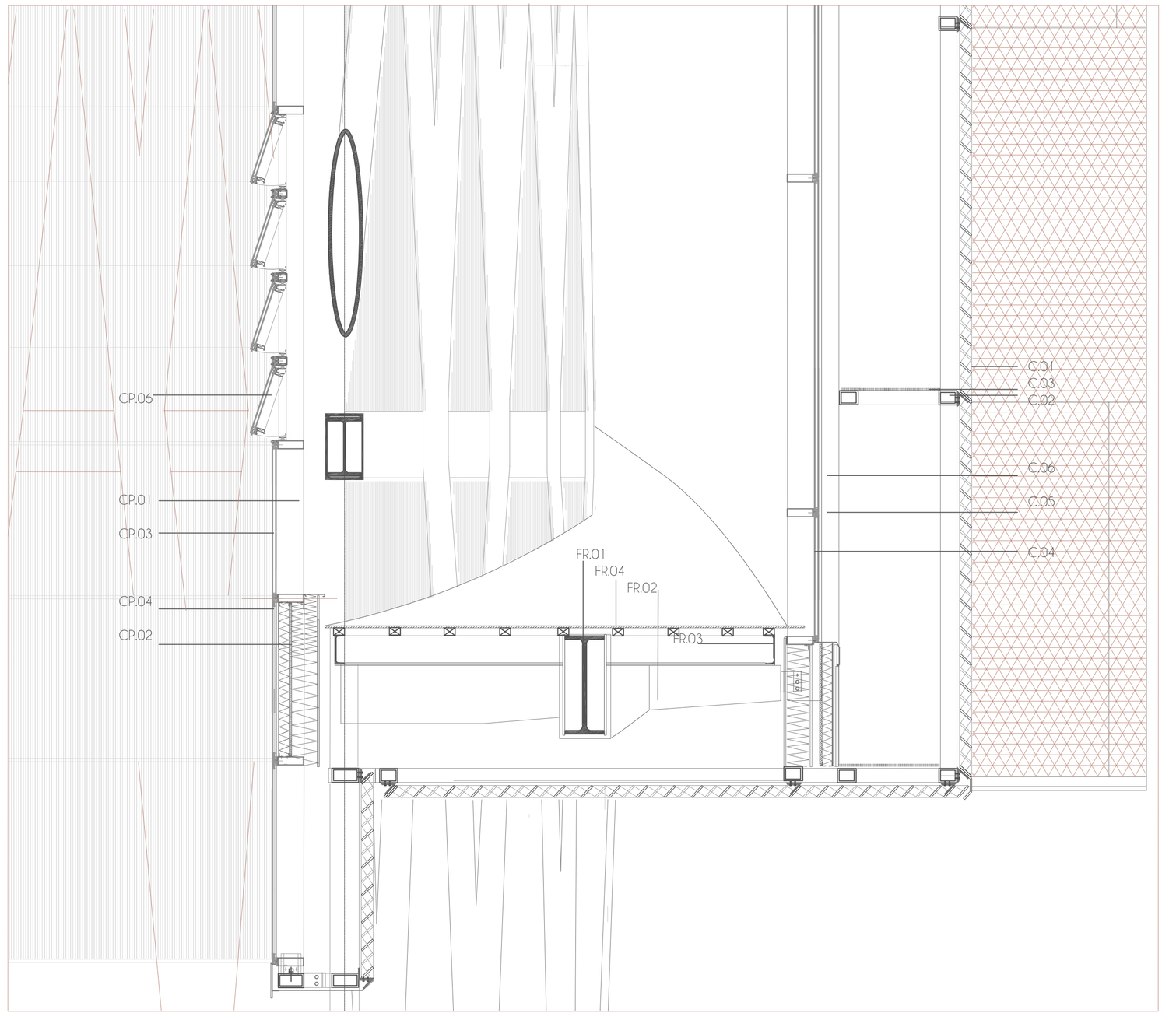


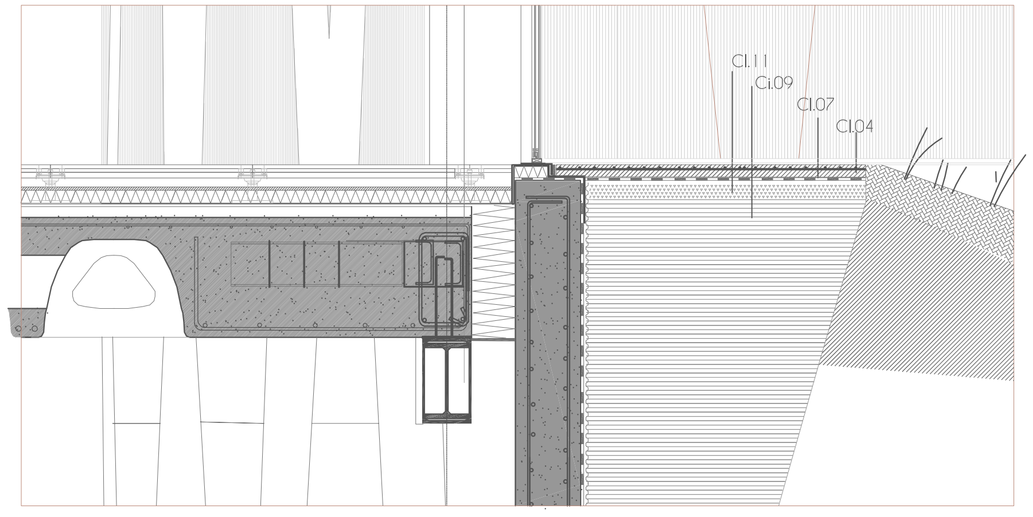


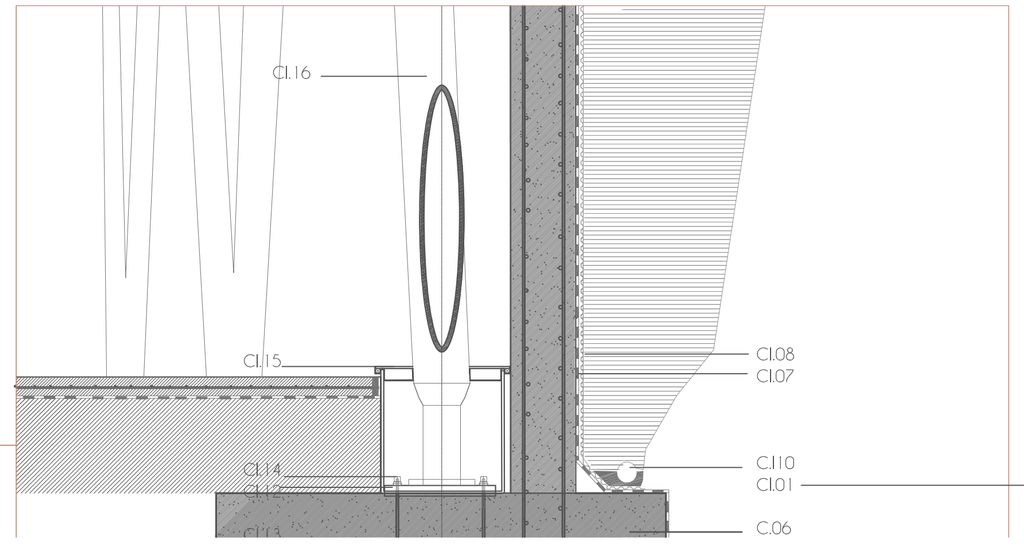


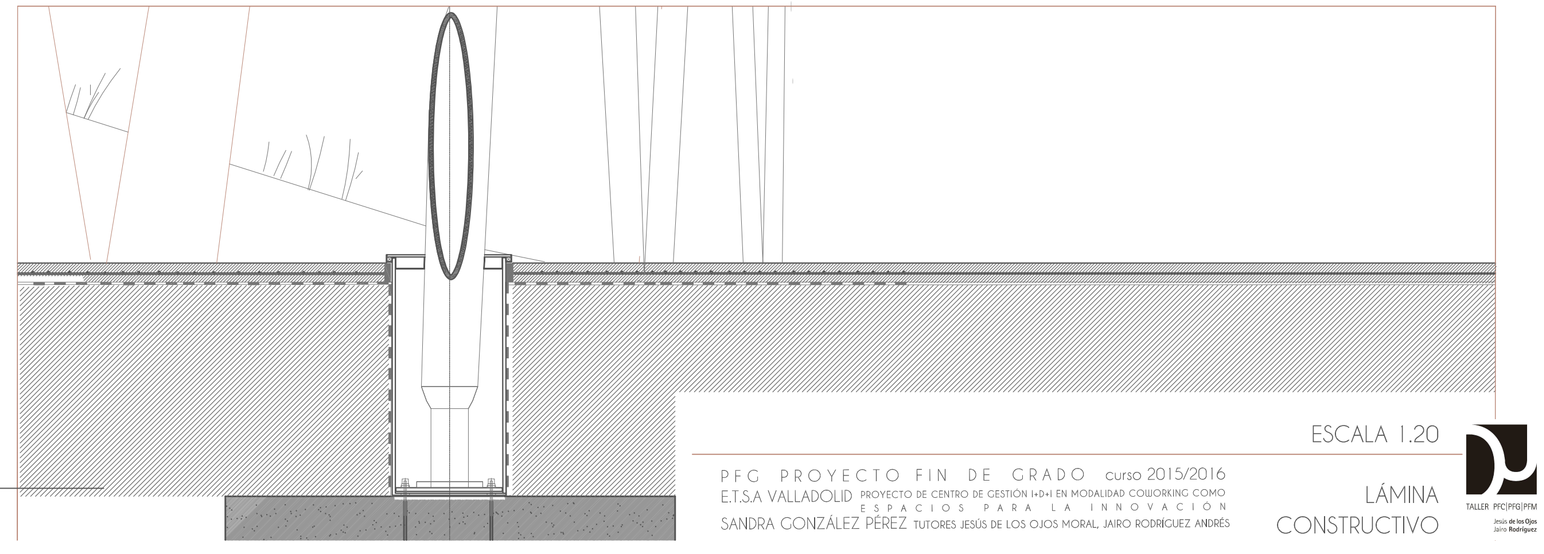












CUBIERTA TRANSITABLE
CT.01 Rastreles para la colocación del pavimento
CT.02 Acabado en listones de madera tratada al exterior
CT.03 Barrera de vapor
CT.04 Aislamiento XPS e=120mm, 60cm/L
CT.05 Lamina impermeabilizante
CT.06 Placas de anclase de la subestructura a base de perfiles huecos de aceros para crear un escalonamiento

CIMENTACIÓN
CI.01 Encachado de grava lavada e:20cm
CI.02 Hormigón de limpieza e:10cm
CI.03 Lamina separadora de poliestileno
CI.04 Losa de HA e:20cm
CI.05 Junta de Poliestireno expandido
CI.06 Zapata de Hormigón armado
CI.07 Lamina impermeabilizante
CI.08 Lamina nodular de poliestileno extrusionado de alta densidad
CI.09 Grava filtrante
CI.10 Conducto de drenaje tubo dren
CI.11 Capa de arena sobre encachado de grava compacta
CI.12 Soporte de anclaje de pilar tubular con zapata (base 350x350mm) uniendo pilar de acero a zapata
CI.13 Estribos que unen la placa anclaje con la cimentación
CI.14 Pernos de anclaje
CI.15 Arqueta con tapa estanca y registrable tipo Toptek de galvanizado de carga pesada
CI.16 Pilar metálico

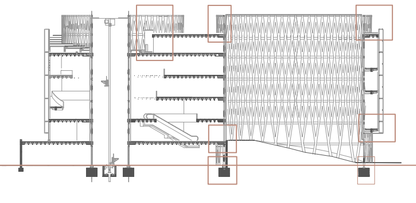
FORJADO
F.01 Forjado bidireccional de hormigón armado HOLEDECK con casetones recuperables
F.02 Perfil IPE 350mm
F.03 Crucetas UPN 140mm
F.04 Armadura de reparto
F.05 Mortero de nivelación
F.06 Aislante térmico
F.07 Pavimento registrable con acceso a las instalaciones mediante plot regulable

FORJADO RAMPA
F.R.01 Viga de acero IPEde350mm
FR.02 Mensula metálica que une la rampa a la estructura vertical mediante anclajes atornillados
FR.03 Perfiles UPN para rematar la zanca metálica conformada con perfiles metálicos
FR.04 Pavimento continuo de hormigón modificado con resinas acrílicas de 8mm

CERRAMIENTO
C.01 Malla deployé de chapa de acero de 2mm con modulación de 86mmx2,22mm
C.02 Tubo de acero de 200x120mm al que va sujeto el panel
C.03 Pasarela de mantenimiento
C.04 Muro cortina de vidrio
C.05 Aislante de lana de roca
C.06 Subestructura de sujección de muro cortina
C.07 Anclaje del muro cortina atornillado al forjado

CERRAMIENTO CUBIERTA
C.C.01 Malla deployé de chapa de acero de 2mm
C.C.02 Subestructura de sujección de los peneles de acero
C.C.03 Cerramiento de vidrio

CERRAMIENTO PATIO INTERIOR
C.P.01 Montante de acero de sujección del muro cortina el cual va anclado a canto de forjado.
CP.02 Aislamiento térmico en los cantos del forjado
CP.03 Vidrios transparentes con control de la luz mediante un serigrafiado
CP.04 Vidrios traslúcidos
CP.05 Ventanas abatibles para el control interno de la temperatura

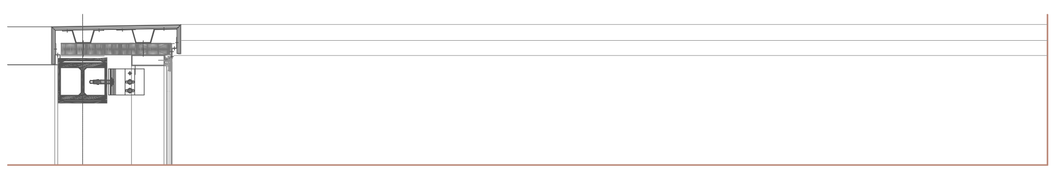


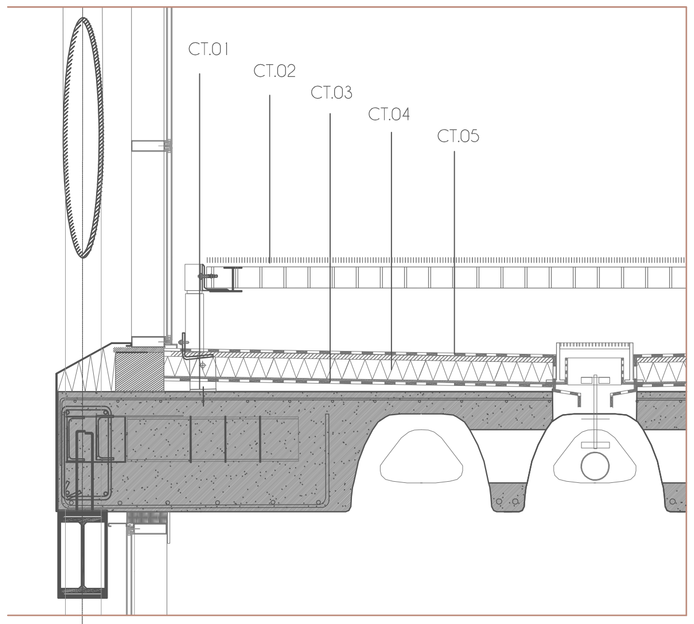
ESCALA 1.20

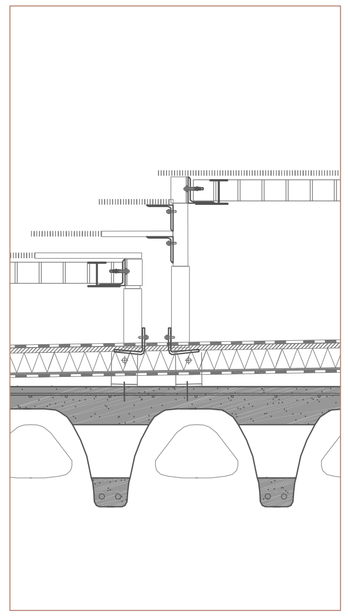
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

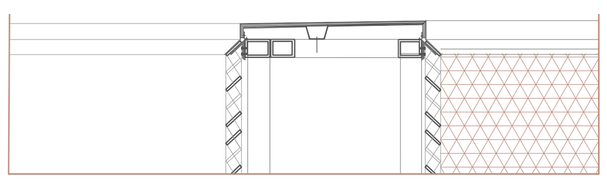
LÁMINA CONSTRUCTIVO

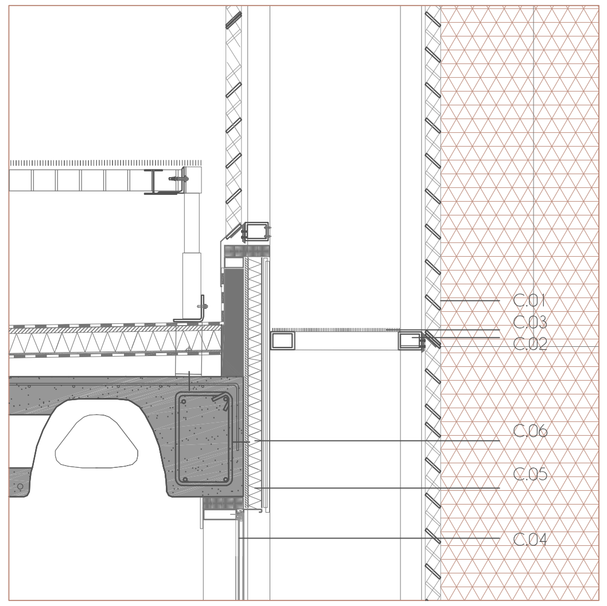
TALLER PFC|PFG|FMM

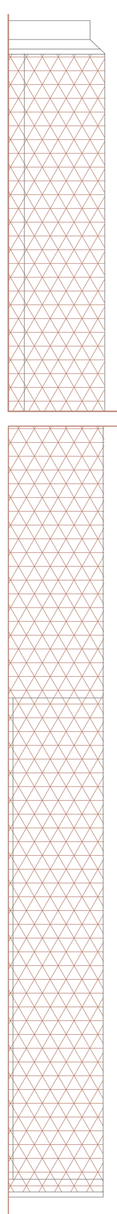


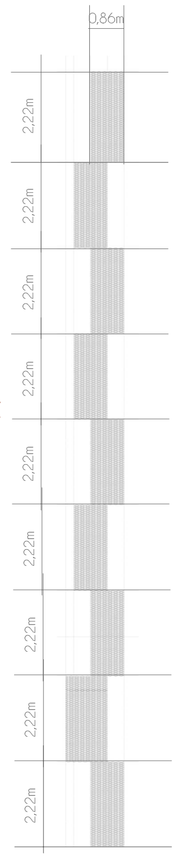


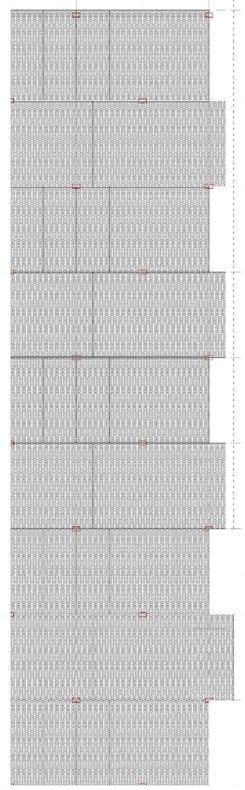


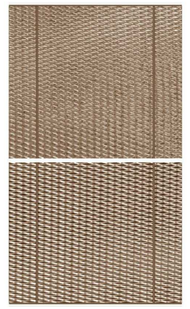


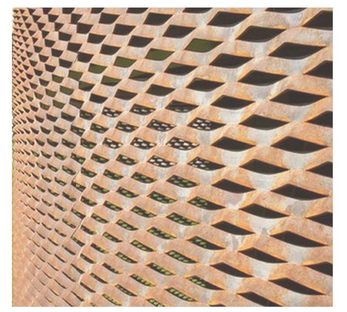




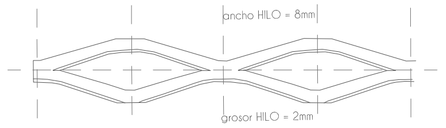


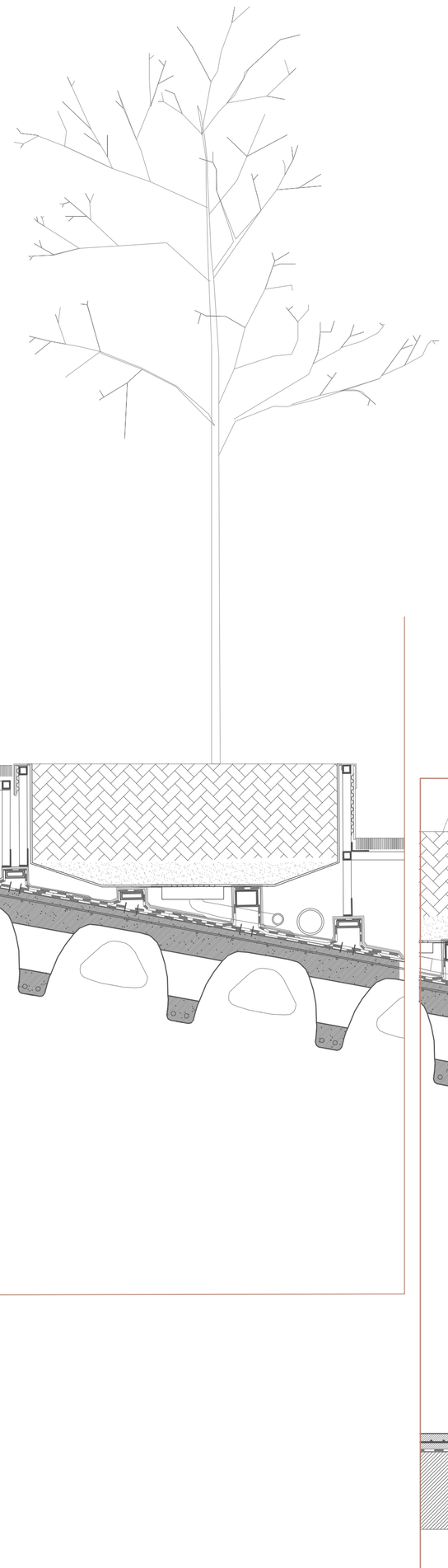






DEPLOYÉ





CUBIERTA VEGETAL

C.V.01 Chapa plegada galvanizada de acero para retener el complejo vegetal, que permite el flujo de agua , sellado protegido para la vegetación
C.V.02 Lamina drenante y de retención de agua Dila Drain-60
C.V.03 Lamina de protección mecanica (geotextil) VLU-30
C.V.04 Lamina de impermeabilización antiraices
C.V.05 Complejo vegetal e:15cm
C.V.06 Sumidero
C.V.07 Desagüe de agua
C.V.08 Anclaje al forjado mediante placa base
C.V.09 Perfiles metalicos tubulares que conforman la subestructura del aterrazamiento
C.V.10 Pavimento de baldosa cerámica
C.V.11 Panel de composites de resinas 6cm

CUBIERTA TRANSITABLE

C.T.01 Placas de anclase de la subestructura a base de perfiles huecos de aceros para crear un escalonamiento
C.T.02 Acabado en listones de madera tratado al exterior
C.T.03 Barrera de vapor
C.T.04 Aislamiento XPS e=120mm, 60cm/L
C.T.05 Lamina impermeabilizante
C.T.06

CIMENTACIÓN

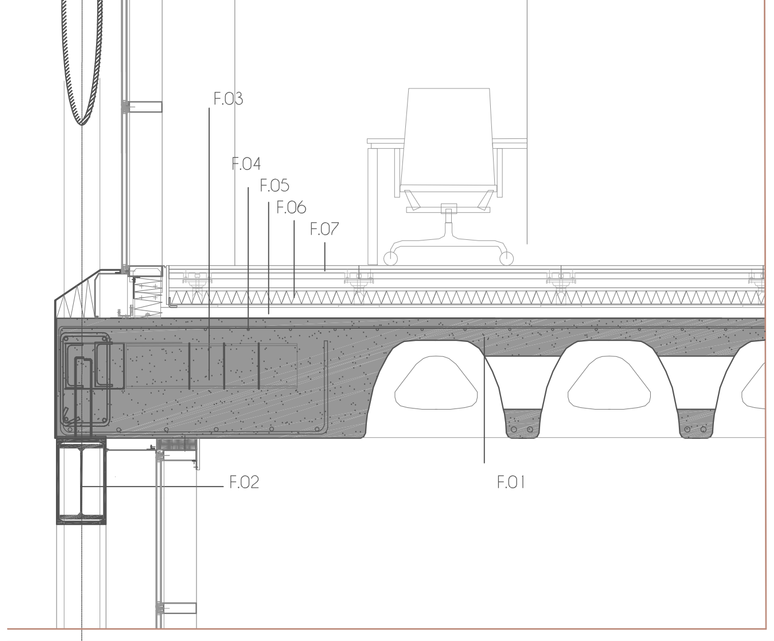
C.I.01 Encachado de grava lavada e:20cm
C.I.02 Hormigón de limpieza e:10cm
C.I.03 Lamina separadora de poliestileno
C.I.04 Losa de H.A e:20cm
C.I.05 Junta de Poliestireno expandido
C.I.06 Muro de Hormigón armado
C.I.07 Lamina impermeabilizante
C.I.08 Lamina nodular de polietileno extrusionado de alta densidad
C.I.09 Grava filtrante
C.I.10 Conducto de drenaje tubo dren
C.I.11 Capa de arena sobre encachado de grava compacta
C.I.12 Soporte de anclaje de pilar tubular con zapata (base 350x350mm) uniendo pilar de acero a zapata
C.I.13 Estribos que unen la placa anclaje con la cimentación
C.I.14 Pernos de anclaje
C.I.15 Arqueta estanca registable tipo Toptek antideslizante de galvanizado de carga pesada
C.I.16 Pilar metalico

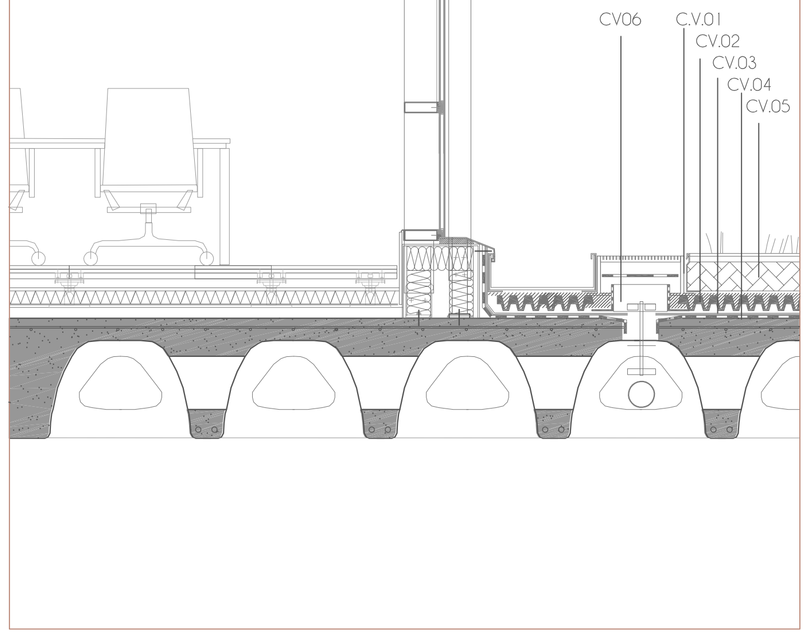
FORJADO

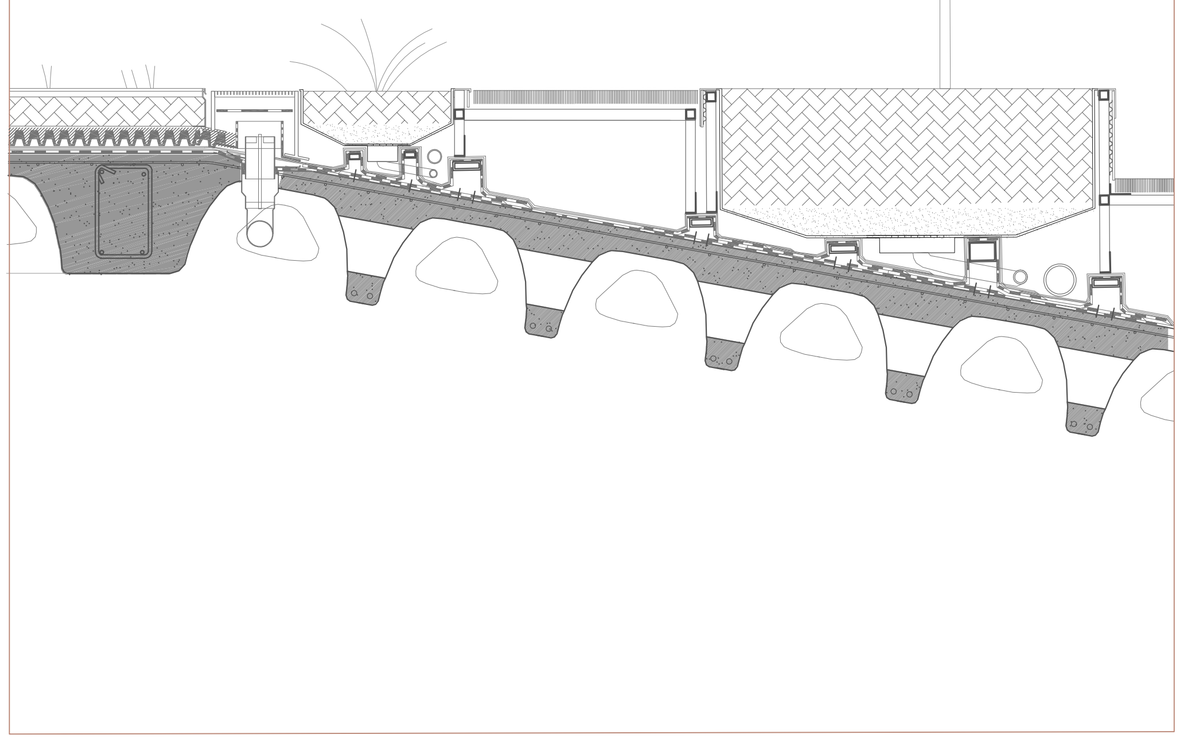
F.01 Forjado bidireccional de hormigón armado HOLEDECK con casetones recuperables
F.02 Perfil IPE 350mm
F.03 Crucetas UPN 140mm
F.04 Armadura de reparto
F.05 Mortero de nivelación
F.06 Aislante térmico
F.07 Pavimento registrable con acceso a las instalaciones mediante plot regulable

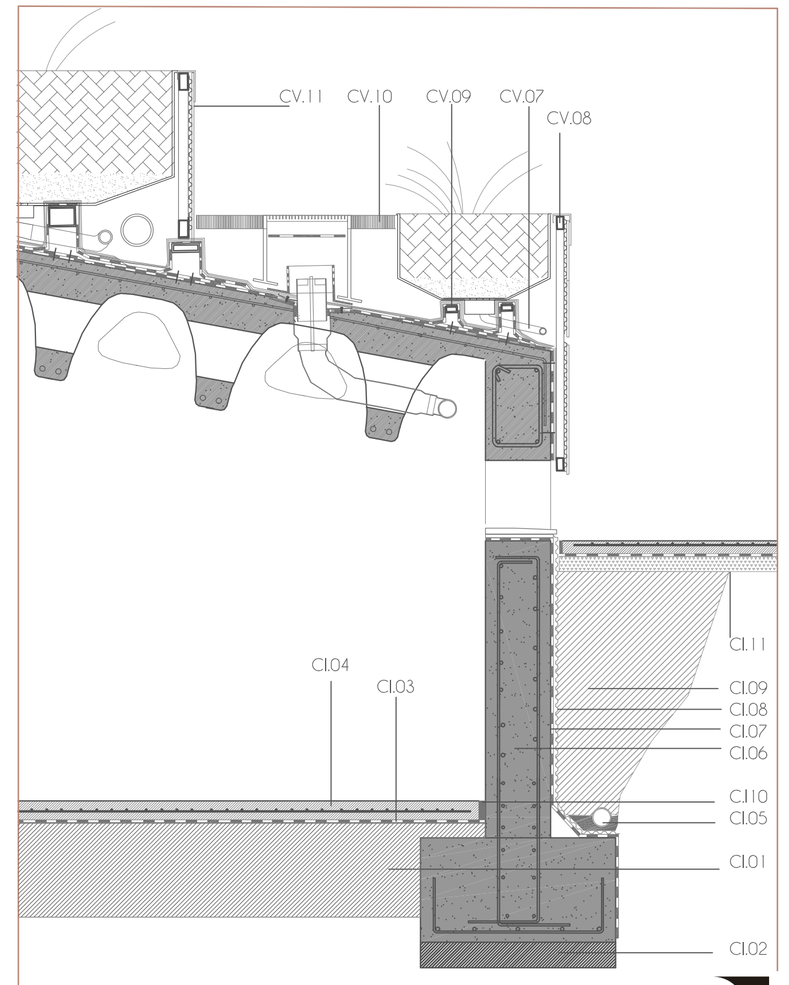
CERRAMIENTO

C.01 Malla deployé de chapa de acero de 2mm con modulación de 86mmx2,22mm
C.02 Tubo de acero de 200x120mm al que va sujeto el panel
C.03 Pasarela de mantenimiento
C.04 Muro cortina de vidrio
C.05 Aislante de lana de roca
C.06 Subestructura de sujección de muro cortina
C.07 Anclaje del muro cortina atornillado al forjado

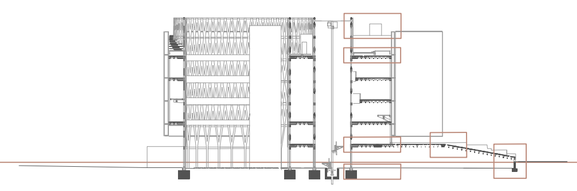












PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA CONSTRUCTIVO

TALLER PFC/TFG/TFM

ESTRUCTURA VERTICAL PERFILES TUBULARES DE ACERO

ESTRUCTURA HORIZONTAL FORJADO BIDIRECCIONAL HA tipo HOLDECK

RAMPAS DE ESTRUCTURA METALICA, VIGA IPE 350

PLANTA CUBIERTA

PLANTA CUARTA

PLANTA TERCERA

PLANTA SEGUNDA

PLANTA PRIMERA

PLANTA ACCESO

PLANTA SOTANO

ESCALA 1.300

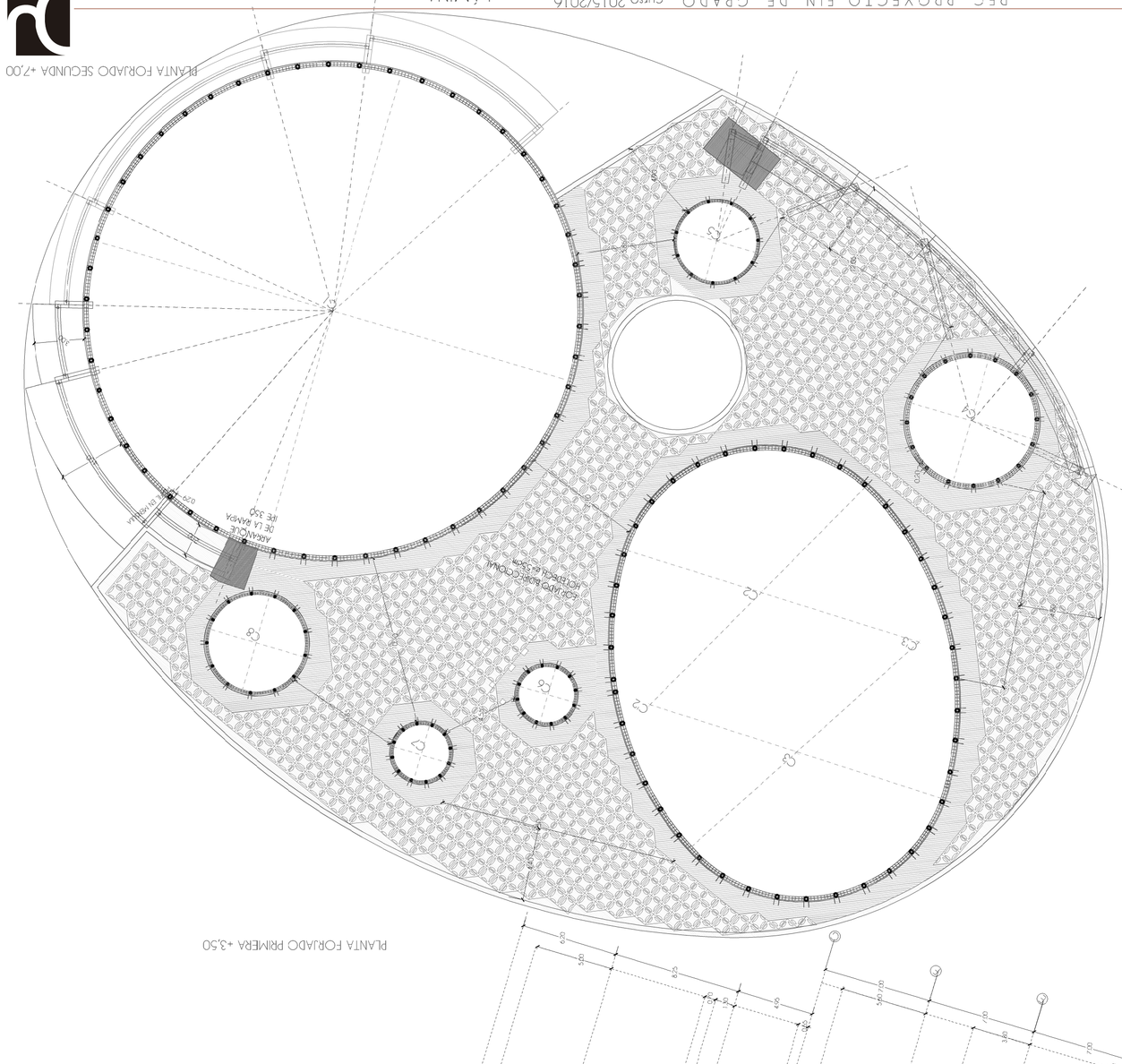
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016

E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION H-0+I EN MODALIDAD CONJORANG COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION

SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA AXONOMETRICA ESTRUCTURA

TALLER PFC/PFD/PFM Jesús de los Ojos Jairo Rodríguez


PLANTA FORJADO SEGUNDA +7.00
PLANTA FORJADO PRIMERA +3.50
ESCALERA DE EMERGENCIA
ACCESO DE BOMBEROS
ACCESO DE BOMBEROS
ACCESO DE BOMBEROS

LONGITUDES DE SOLAPE EN ARMADURAS (EHE 08 - Art. 66.6)

LOS SOLAPES SE REALIZARAN POR YUXTAPOSICION RECTA SIN UTILIZAR GANCHOS NI PATILLAS

DISTANCIA ENTRE LOS SOLAPES MÁS PROXIMOS	BARRAS TRABAJANDO A TRACCION: % DE BARRAS SOLAPADAS CON RELACIÓN A LA SECCIÓN TOTAL DE ACERO					BARRAS TRABAJANDO A COMPRESION
	20 %	25 %	33 %	50 % > 33 %	50 %	CUALQUIER PORCENTAJE
a < 10Ø	1,20 Lb	1,40 Lb	1,60 Lb	1,80 Lb	2,00 Lb	1,00 Lb
a > 10Ø	1,00 Lb	1,10 Lb	1,20 Lb	1,30 Lb	1,40 Lb	1,00 Lb

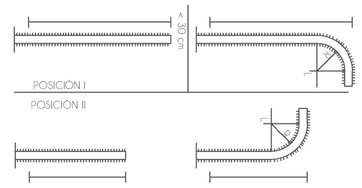
LOS SOLAPES DE LAS DISTINTAS ARMADURAS EN TRACCION SE DISTANCIARANDE MODO QUE SUS CENTROS QUEDEN SIEMPRE SEPARADOS EN LA DIRECCION DE LAS BARRAS, UNA LONGITUD IGUAL O MAYOR A Lb .

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS (EHE 08 - Art. 37.2.4)

CLASE GENERAL DE EXPOSICION			
CLASE	NORMAL		NO AGRESIVA
SUBCLASE	-UMEDAD ALTA	HUMEDAD MEDIA	
DESIGNACIÓN	IIa	IIb	I
TIPO DE PROCESO	COMPOSICIÓN DE ORIGEN DIFERENTE A LOS CLORUROS		NINGUNO
ELEMENTO ESTRUCTURAL	CIMENTACIÓN	ELEMENTOS EXTERIORES	ELEMENTOS INTERIORES
RECUBRIMIENTO GENERAL	50 mm	35 mm	30 mm
ELEMENTOS PREFABRICADOS	50 mm	30 mm	25 mm

NOTA : LOS RECUBRIMIENTOS MINIMOS PROYECTADOS SON IGUALES O MAYORES A LOS MINIMOS PUBLICADOS EN LA EHE 08- Art. 37.3.4

LONGITUDES DE ANCLAJE DE ARMADURAS (EHE 08 - Art. 66.5)



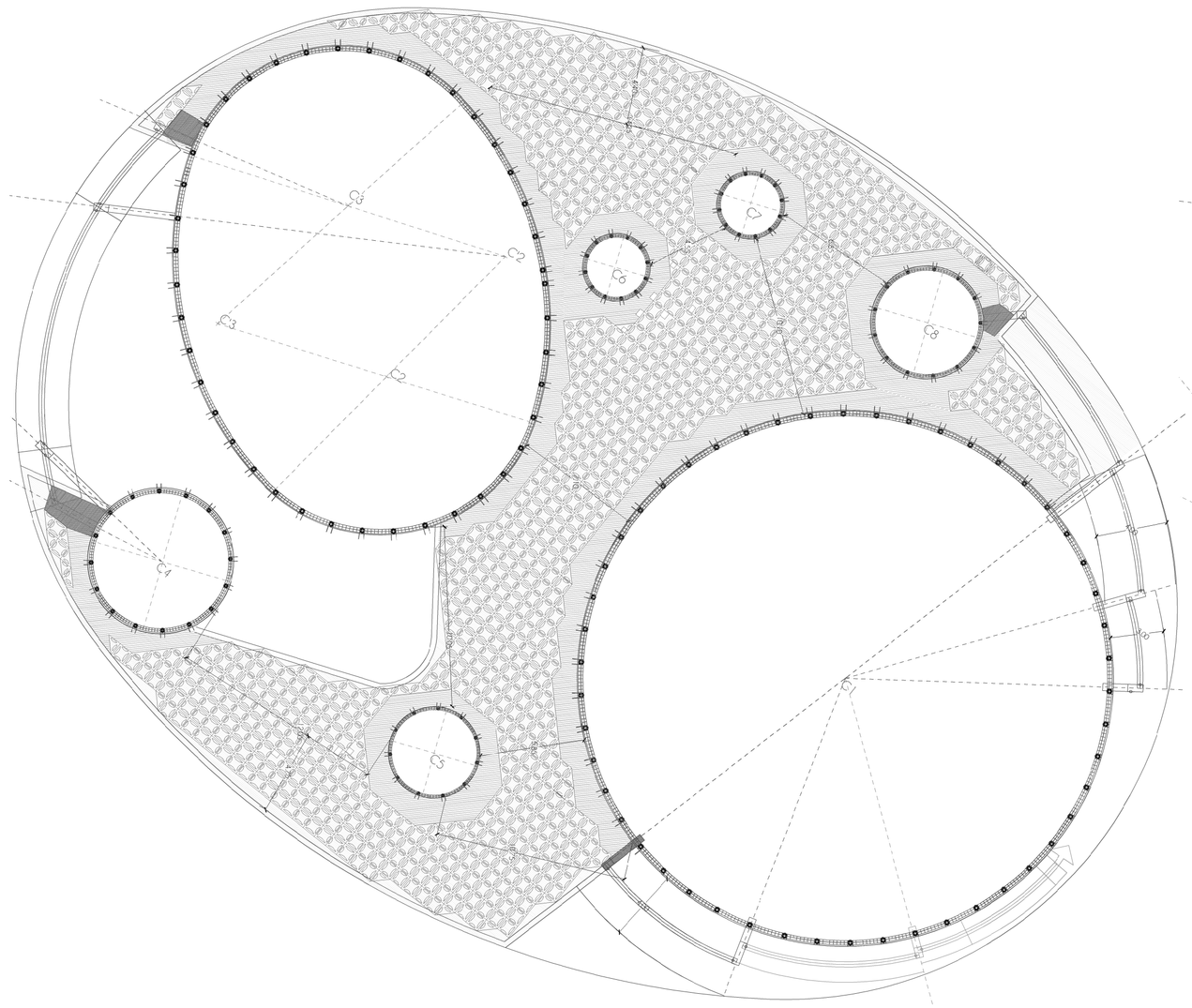
mm	POSICIÓN I Lb l cm	POSICIÓN I Lb neta(*) cm	POSICIÓN II RL Lb l cm	POSICIÓN II RL Lb neta(*) cm	cm	cm
4	15	15	15	15	1,5	2
6	18	15	22	16	2	3
8	21	15	30	21	2,5	4
10	26	19	37	26	3,5	5
12	31	22	44	31	4,5	6
16	41	29	59	41	6	8
20	60	42	84	59	7	10
25	94	66	102	92	7	13

(*) SÓLO VÁLIDO PARA ARMADURAS TRACCIONADAS

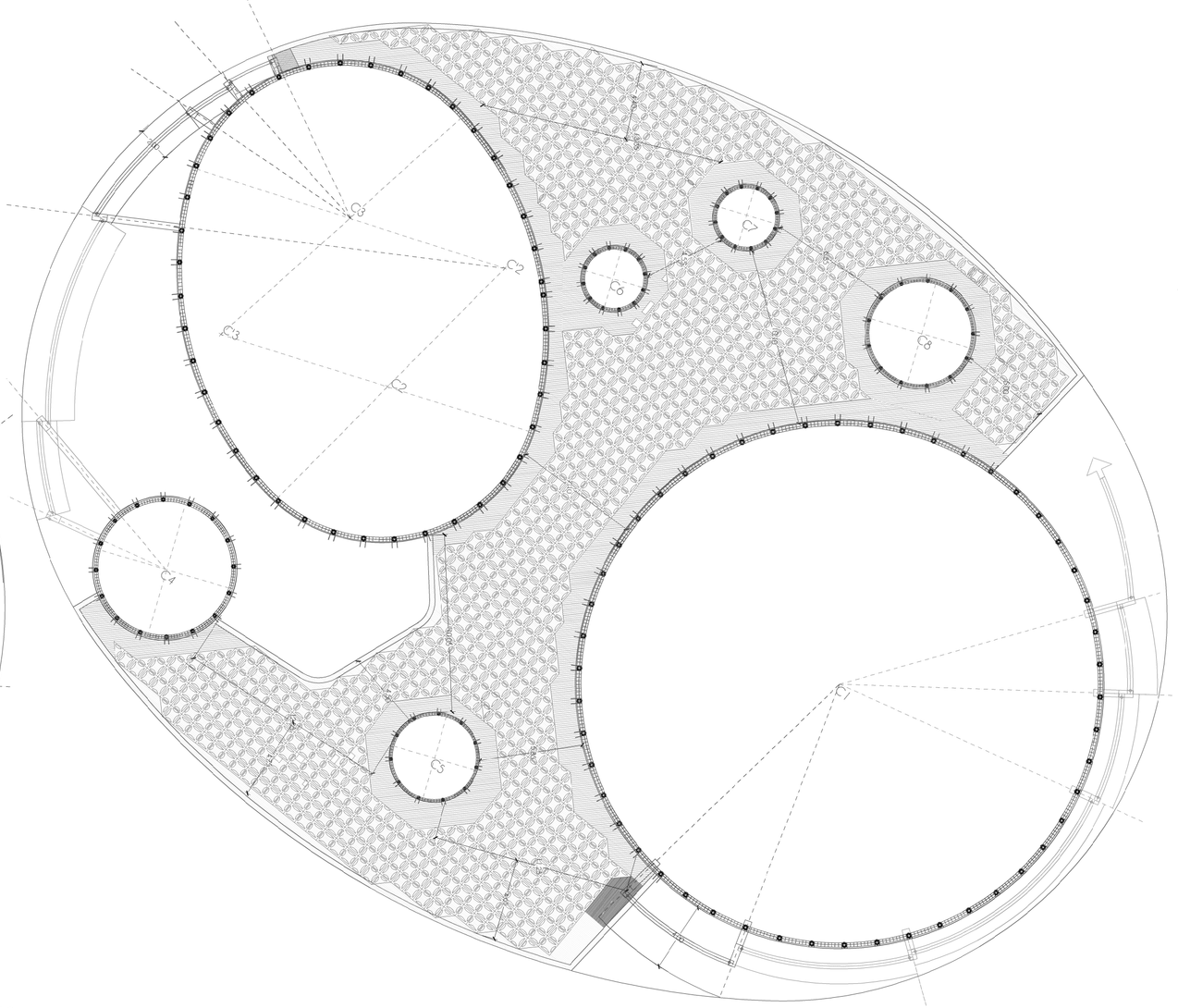
ACERO EN PERFILES. CARACTERÍSTICAS Y PROTECCION (DB-SE-A)

CARACTERISTICAS	PROTECCION DE LAS SUPERFICIES DE ACERO	
	EN TALLER	EN OBRA
1.- Acero en estructura (laminado en caliente) A 42b de límite elástico mínimo fy=26kp/cm.²	1. Granallado gasta SA 2	4. Parches y retoques en zonas de soldaduras. Quemaduras y arañazos. Espesor mínimo 600 mm (capa de imprimación)
2. Todas las soldaduras deberan realizarse de acuerdo a la norma DB-SE-A (seguridad estructural del acero)	2. Imprimación antioxidante espesor mínimo 600 mm (película de capa seca)	5. Capa de acabado de pintura intumescente de espesor mínimo 600 mm (película de capa seca)
3. Electrodos de calidad estructural básica	3. Mano de acabado en taller a base de pintura intumescente (poliuretano) espesor mínimo 600 mm.	
4. Carganta de soldadura de espesor 0,7 veces el espesor mínimo de las chapas a unir.		
5. Las uniones en obra se realizarán preferentemente atornilladas.		

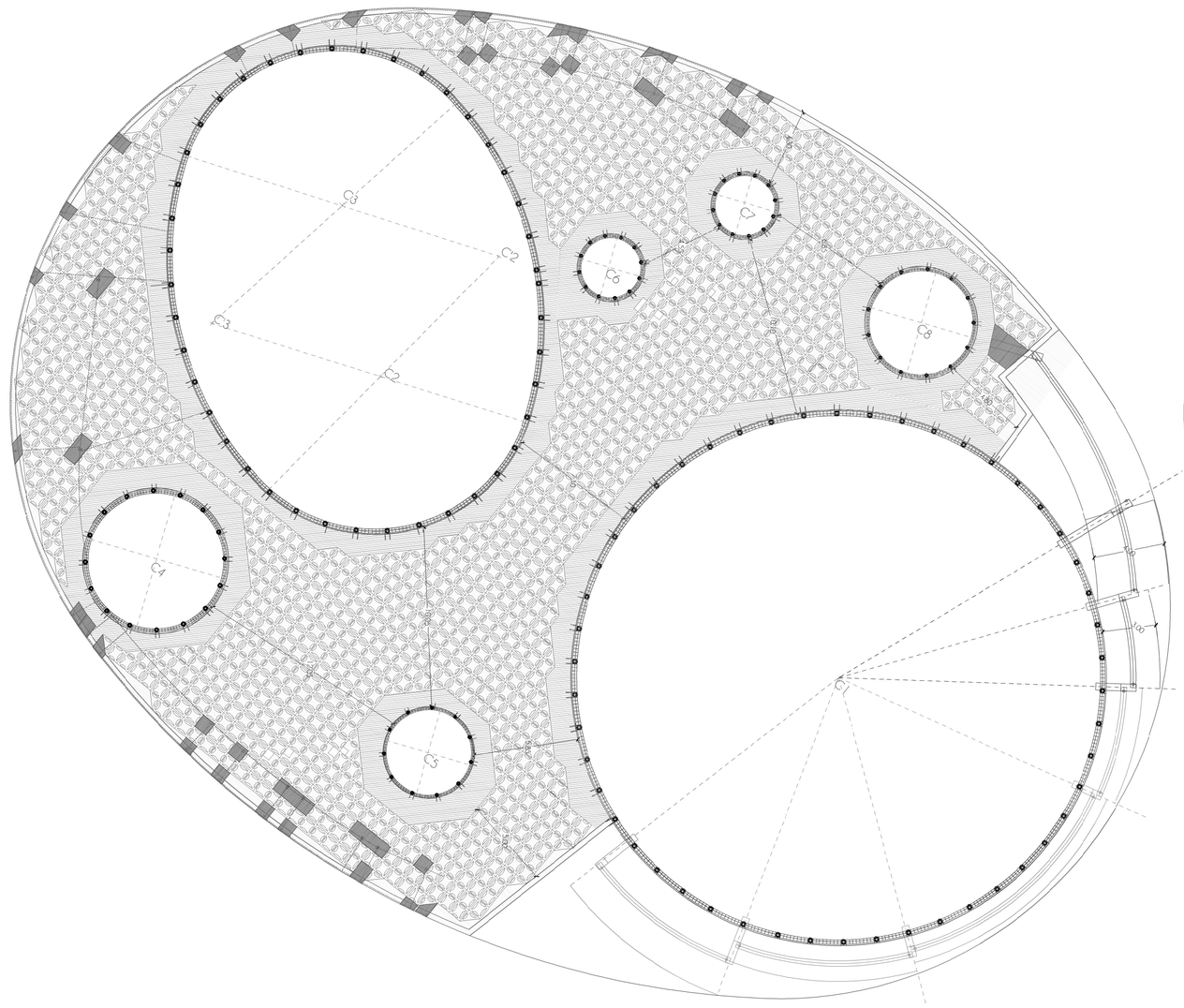
NOTA: NO SE CONSIDERAN TRIANGULACIONES EN LOS PÓRTICOS AL ENTENDERSE LOS ENCUENTROS SUFICIENTEMENTE RIGIDOS



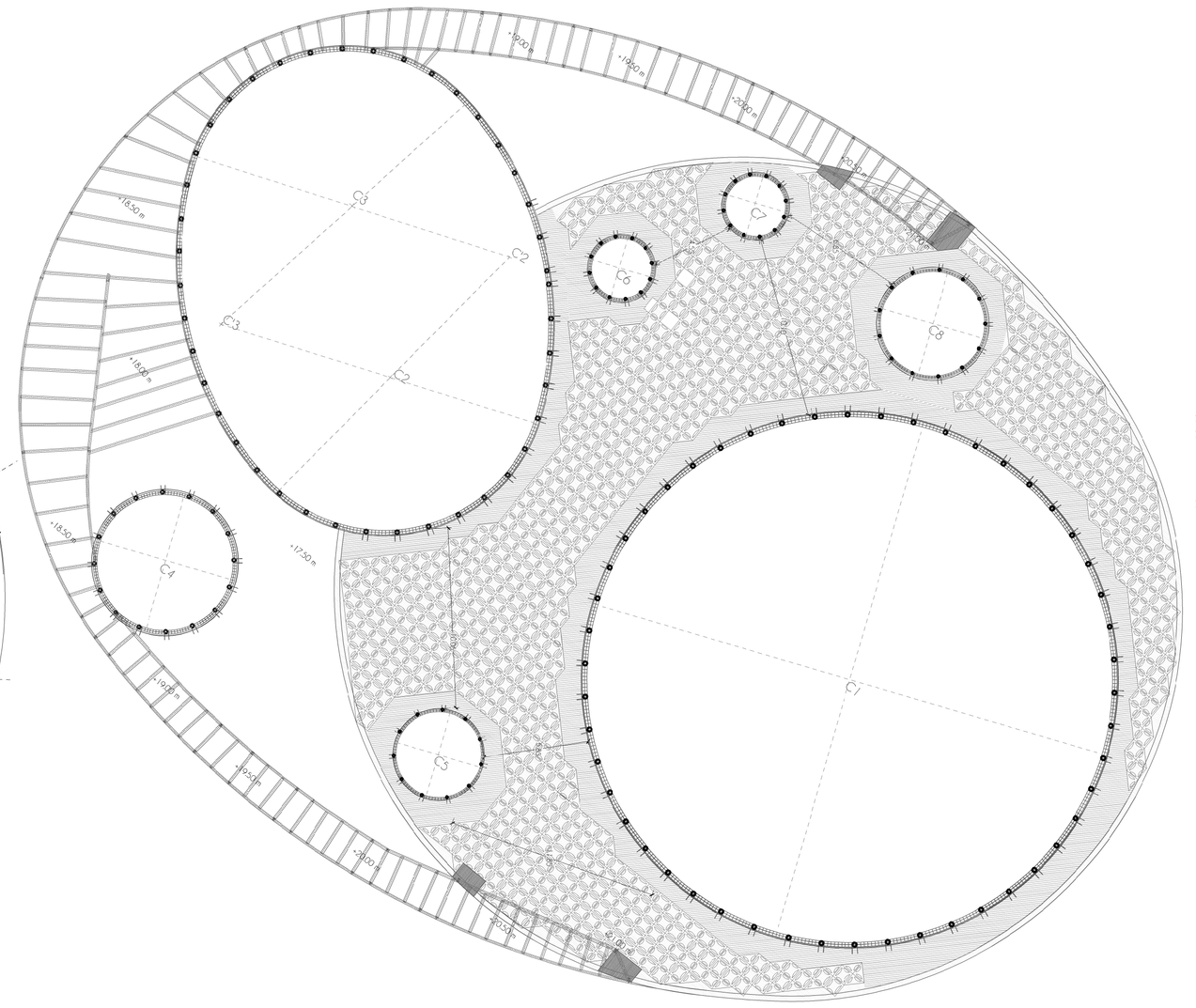
PLANTA FORJADO SEGUNDA +10,50



PLANTA FORJADO TERCERA +14,00



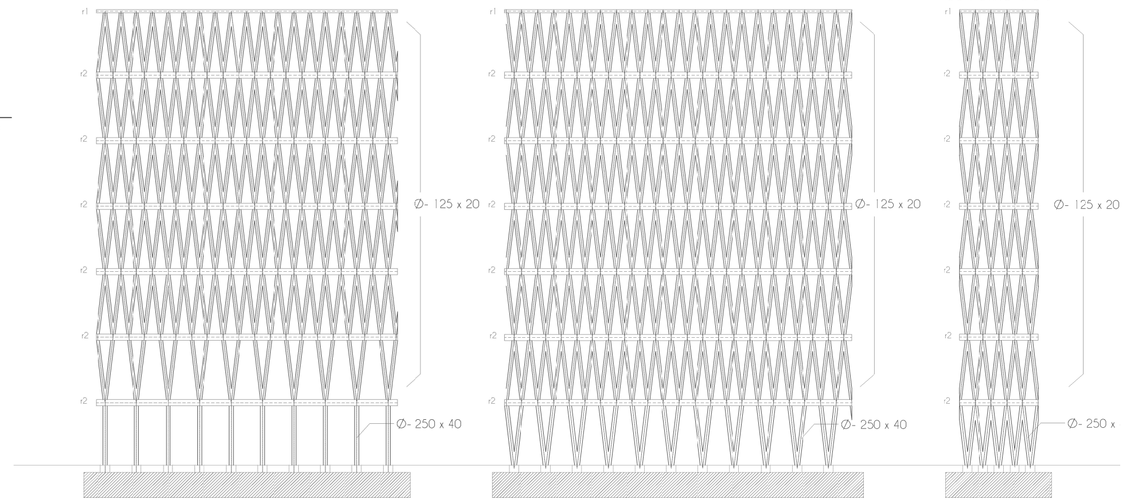
FORJADO PLANTA CUBIERTA+17,50

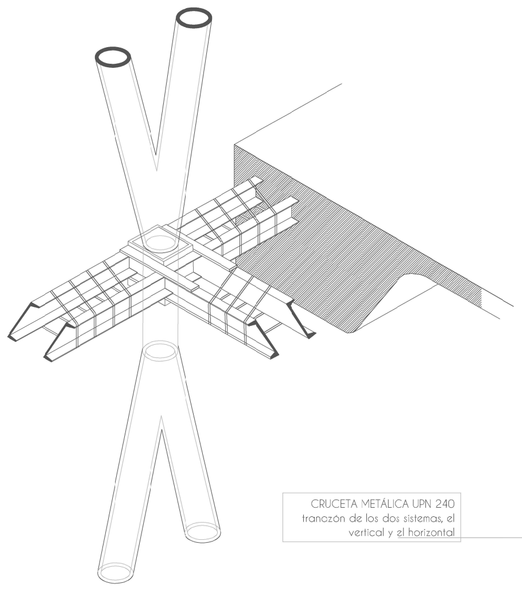


PLANTA FORJADO CUBIERTA +21,00

CONTORNO DE LA ESTRUCTURA VERTICAL

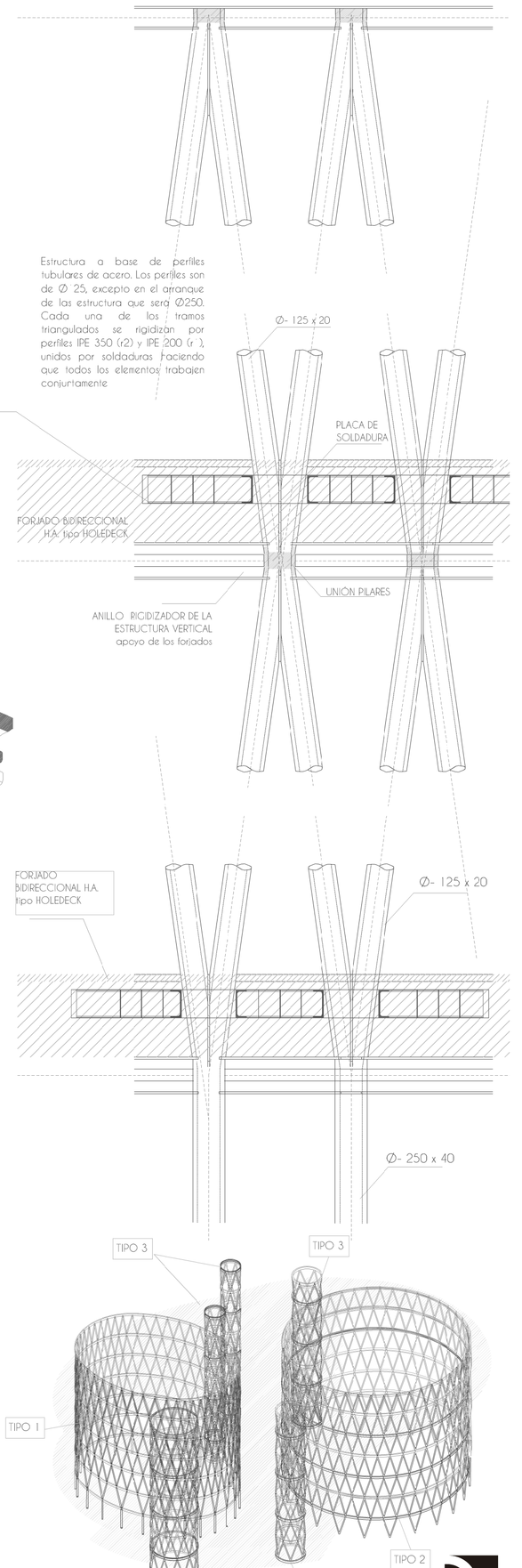
ESTRUCTURA PRINCIPAL: TUBOS DE ACERO





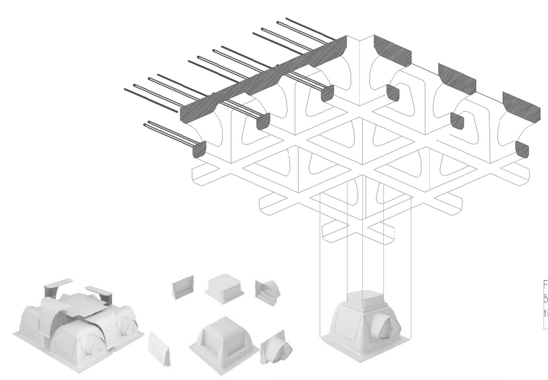
CRUCETA METÁLICA UPN 240 tranzcon de los dos sistemas, el vertical y el horizontal

UNIONES ENTRE LOS PERFILES



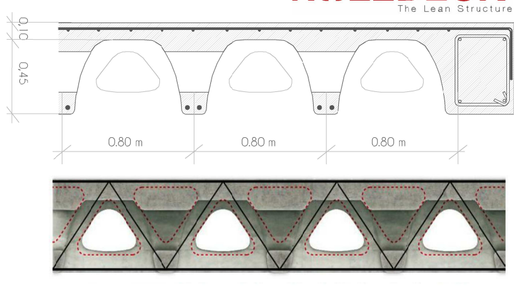
E S T R U C T U R A H O R I Z O N T A L

FORJADO BIDIRECCIONAL H.A. TIPO HOLDECK

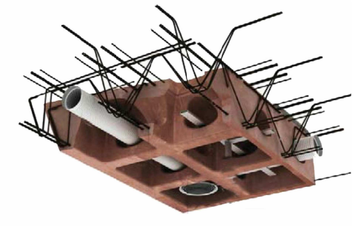


HOLEDECK

The Lean Structure



SISTEMA COMPARATIVO VIGAS BOID



HOLEDECK es un sistema constructivo de losa aligerada alveolar bidireccional que posee tecnología para hacer forjados para edificios de grandes luces (12m). Permite altas prestaciones a nivel de instalaciones.

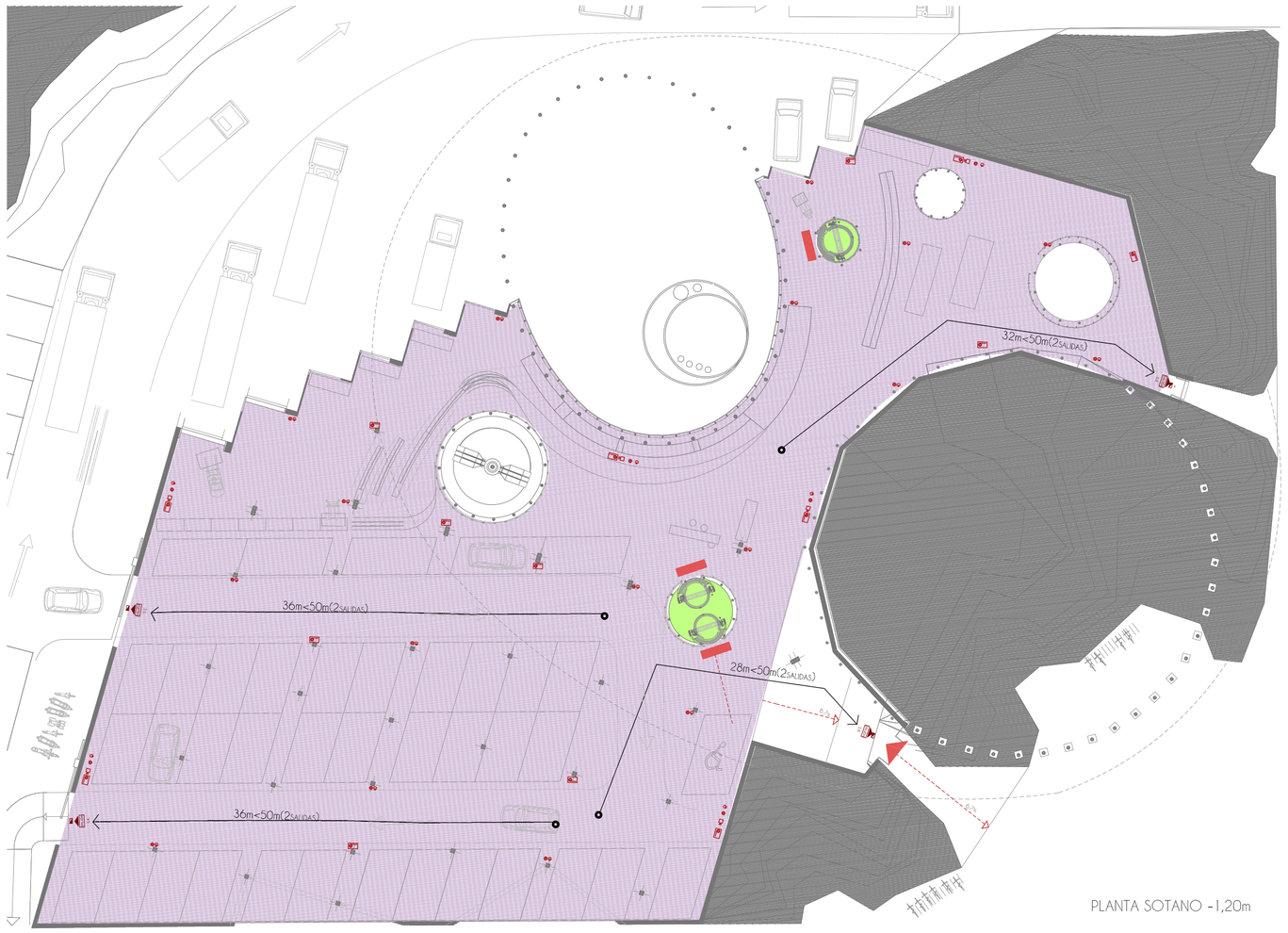
Sistema que se compara con una viga BOID hueca de hormigón armado, el centro de masa de la sección se localiza en posición de eficiencia gracias a la retirada de hormigón inútil.

ESCALA 1.300

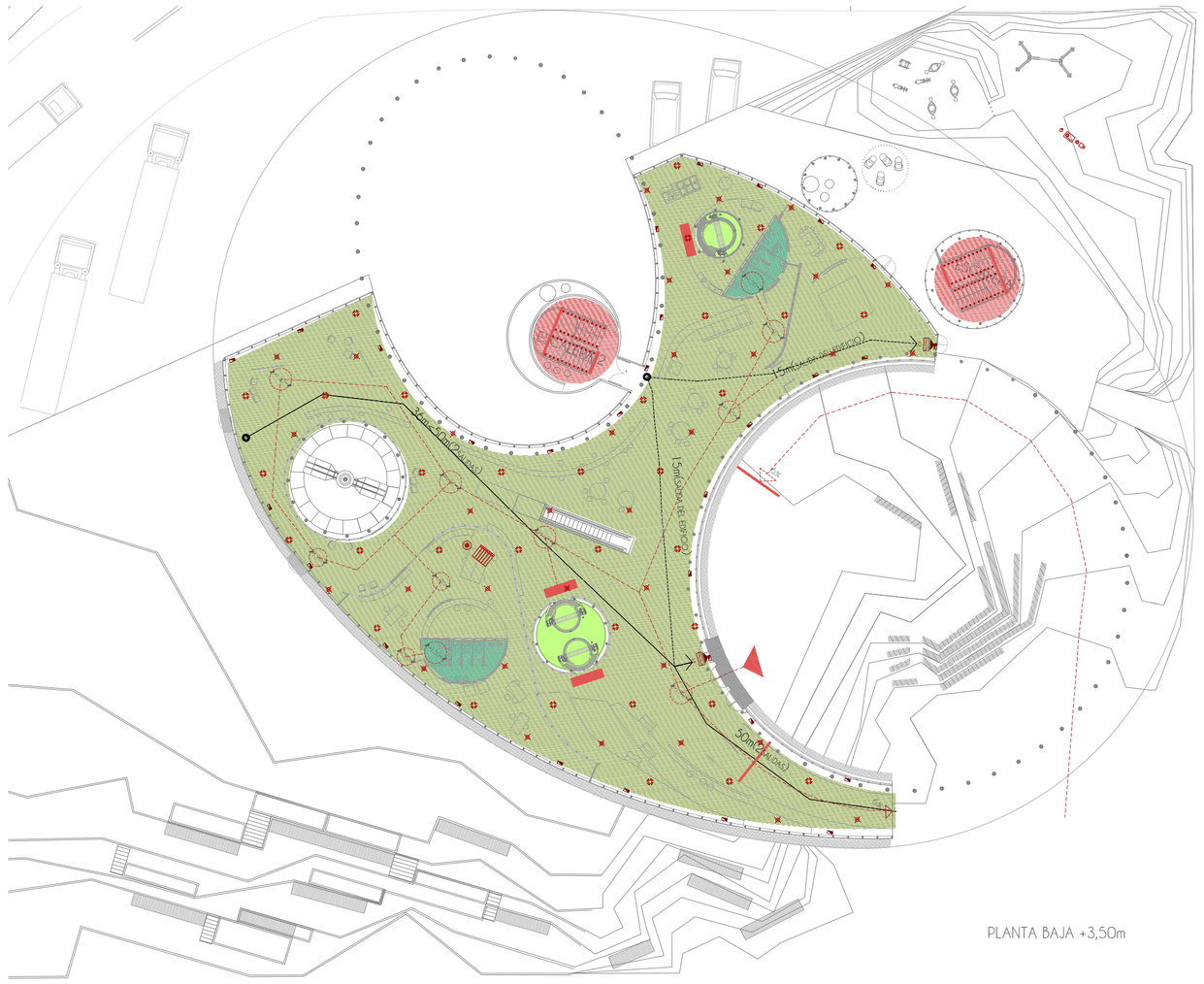
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+i EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRIGUEZ ANDRES

LÁMINA
ESTRUCTURA

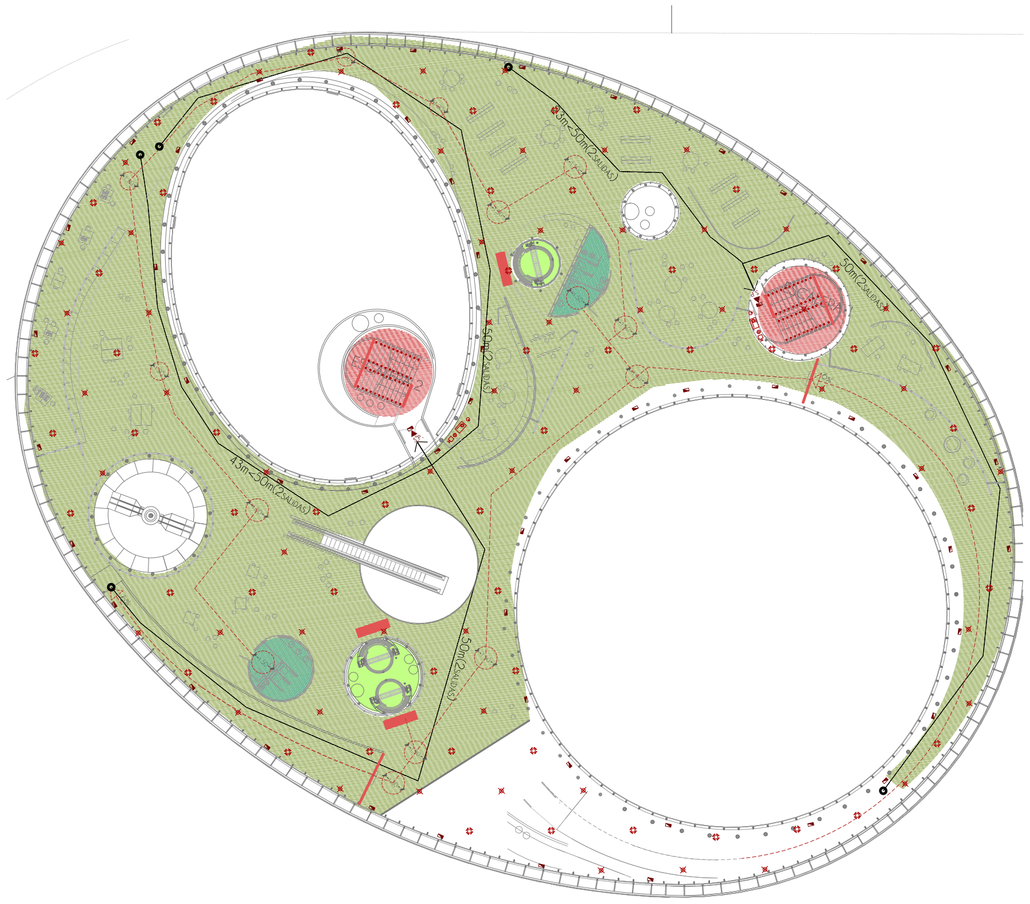
TALLER JMOJMJJJMM
Jesús de los Ojos Moral
Jairo Rodríguez



PLANTA SOTANO -1,20m



PLANTA BAJA +3,50m



PLANTA PRIMERA +7,00m

CUADRO DE SUPERFICIES (m^2)

		RAMPA 1	RAMPA 2	RAMPA 3	RAMPA 4		
SOTANO	1214					1859	1859
BAJA	7410						
P+1	1044	157	104	186	176	3686	4318
P+2	913						4394 (SOBRE PSS)
P+3	960						107
P+4	107						
SUPERFICIE	4290	535	708				5001 (SOBRE PSS)
						NUM. HOJAS	6860

CUADRO DE OCUPACION DEL EDIFICIO

SÓTANO	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3		0	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15	1.300	86	
	planta o zona de oficina	10		0	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2		0	
	aulas de escuelas infantiles	2		0	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5		0	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5		0	
	salones de uso múltiple	1		0	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5		0	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2		0	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5		0	
	zonas de servicio del edificio	10	770	77	163

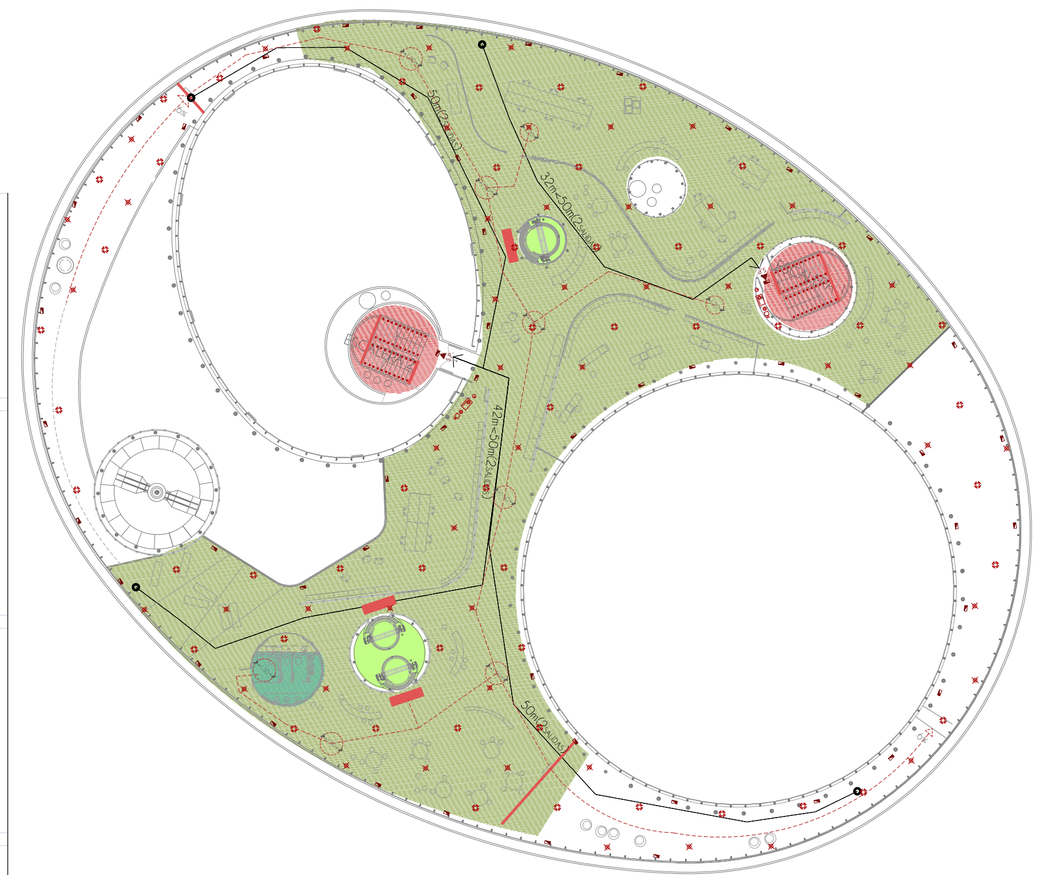
ACCESO	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3	50	16	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15			
	planta o zona de oficina	10	90	9	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2	254	127	
	aulas de escuelas infantiles	2	57	28	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5		0	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5		0	
	salones de uso múltiple	1		0	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5	150	100	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2	166	83	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5			
	zonas de servicio del edificio	10			363
			767		

P +	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3	50	16	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15			
	planta o zona de oficina	10	250	25	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2	150	75	
	aulas de escuelas infantiles	2		0	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5		0	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5		0	
	salones de uso múltiple	1	100	100	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5		0	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2	250	125	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5	250	50	
	zonas de servicio del edificio	10			391
			1050		

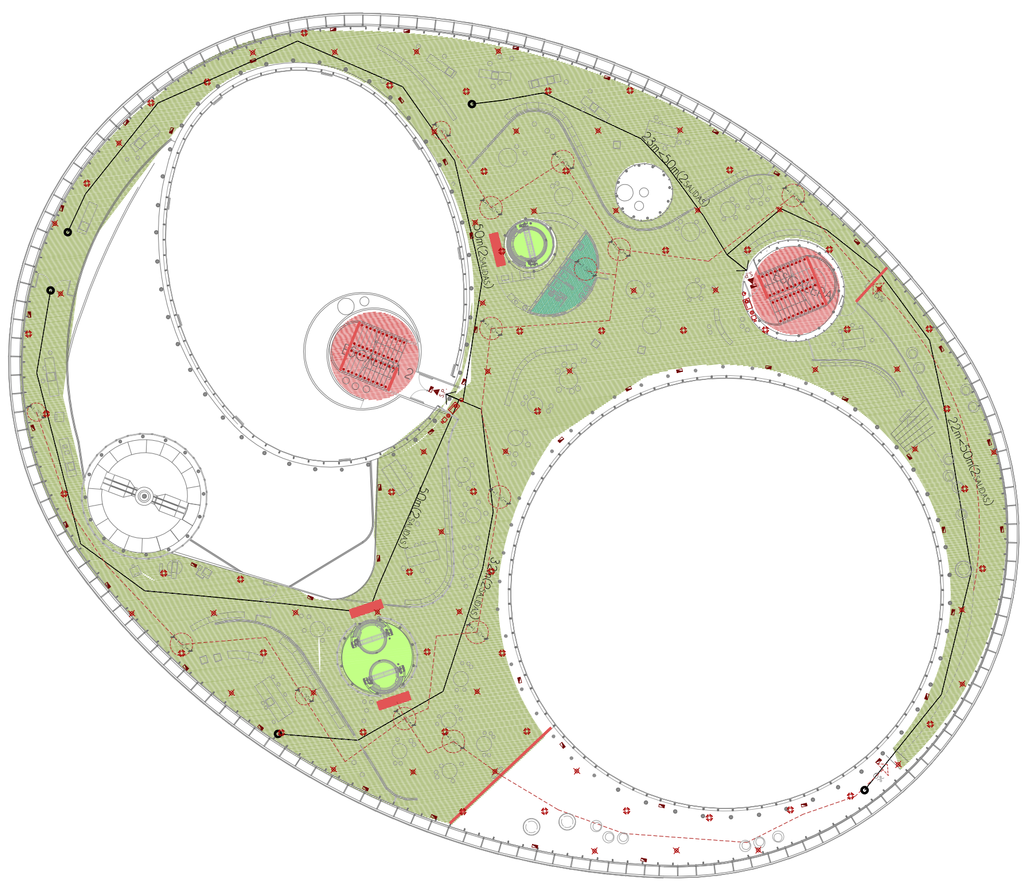
P+2	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3	50	16	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15			
	planta o zona de oficina	10	450	45	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2	180	90	
	aulas de escuelas infantiles	2		0	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5		0	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5		0	
	salones de uso múltiple	1		0	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5		0	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2	93	46	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5	180	36	
	zonas de servicio del edificio	10			233
			953		

P+3	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3	50	16	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15			
	planta o zona de oficina	10	390	39	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2	220	110	
	aulas de escuelas infantiles	2		0	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5		0	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5		0	
	salones de uso múltiple	1	20	20	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5		0	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2		0	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5	300	60	
	zonas de servicio del edificio	10			245
			980		

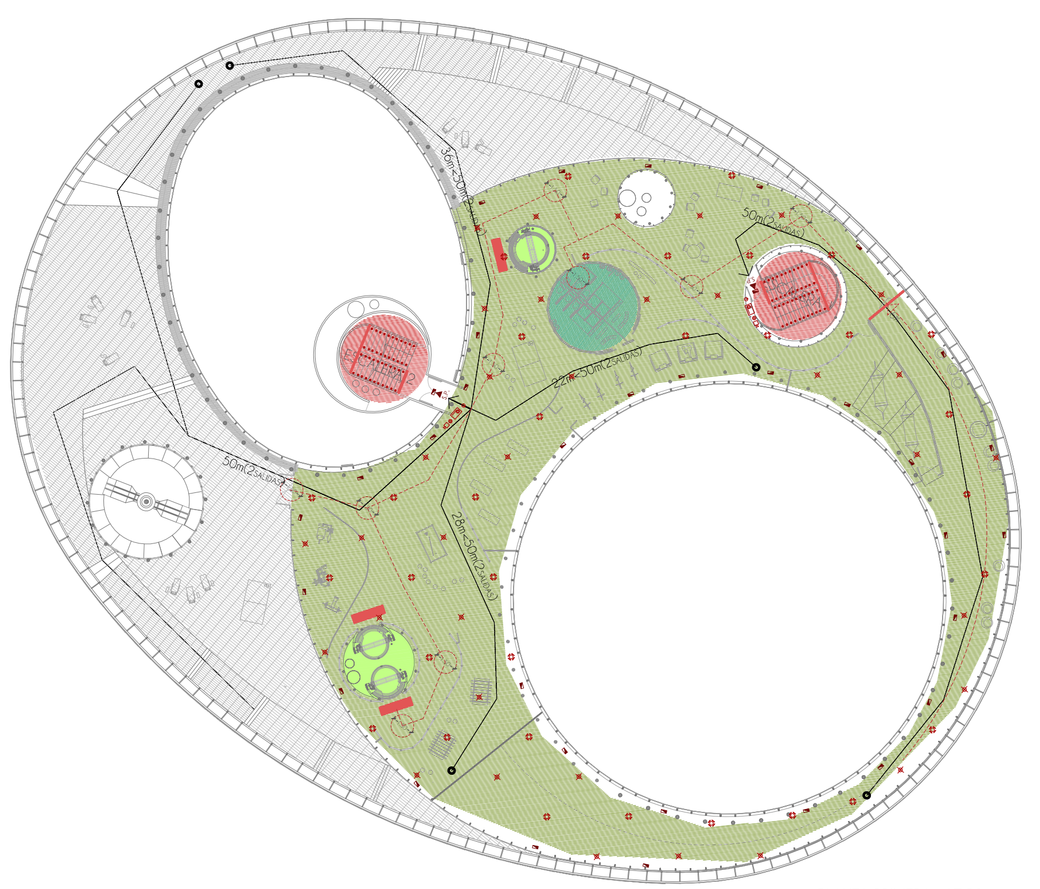
P+4	TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA	OCUPACIÓN (m²/persona)	SUPERFICIE m²	PERSONAS	
	zonas de ocupación ocasional	nula			
	oseos de planta y vestuarios	3	43	14	
	aparcamiento vinculado a una actividad y hotelero	15			
	planta o zona de oficina	10		0	
	vestíbulos generales y zona de uso público	2		0	
	aulas de escuelas infantiles	2		0	
	zonas destinadas a espectadores sin asiento definidos	0,5		0	
	zonas de público en gimnasio con aparatos	5	244	48	
	zonas de público en gimnasio sin aparatos	1,5	80	53	
	salones de uso múltiple	1	100	100	
	zonas de público sentado en bares, restaurantes	1,5		0	
	salas de espera, salas lectura, galerías y exposiciones	2	70	35	
	talleres, laboratorios, salas de dibujo	5		0	
	zonas de servicio del edificio	10			250
			537		
					1645



PLANTA PRIMERA +10,50m



PLANTA PRIMERA +14,00m



PLANTA PRIMERA +17,50m

CÁLCULO DE OCUPACIÓN DB- SI

1482 personas EDIFICIO
163 personas APARCAMIENTO

TOTAL: 1645

SUPERFICIE TOTAL EDIFICADA: 6.860 m^2

ESPACIO SEGURO

Se puede considerar que dicha condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, delante de cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de al menos 0,25P m^2 dentro de la zona delimitada con un radio 0,1P m de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes (437,5) cuya evacuación este prevista por dicha salida.

superficie: 218,7 m^2
radio: 43,75m

INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

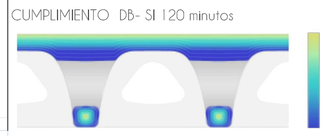
APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS. Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra deben cumplir: anchura mínima libre 3,5 m y altura mínima libre o gálibo 4,5 m. En los tramos curvos, cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

ENTORNO DE LOS EDIFICIOS. Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien el interior del edificio, o bien el espacio abierto interiores el que se encuentren aquellos:

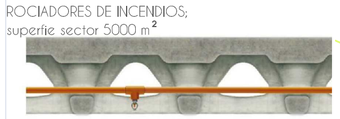
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio de 15 m de altura de evacuación 23 m
- distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30 m;
- pendiente máxima 10%.

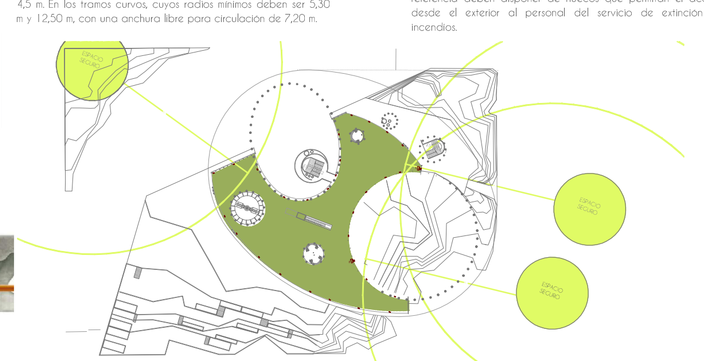
ACCESIBILIDAD POR FACHADA. Las fachadas a las que se hace referencia deben disponer de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

CUMPLIMIENTO DB- SI 120 minutos



ROCIADORES DE INCENDIOS; superfie sector 5000 m^2





PROTECCION CONTRAINCENDIOS DB- SI

SECTORES DE INCENDIOS
SECTOR 1:
SECTOR 2:

S.E. SALIDA DEL EDIFICIO

S.P. SALIDA DE PLANTA, puerta cortafuego RF-30

RECORRIDOS DE EVACUACION: como está protegido con una installacion automática de extinción los recorridos de evacuación se pueden aumentar un 25%

ORIGEN DE EVACUACION

ESCALERAS (escalera protegida altura de evacuación descendente <20m)
ESCALERA 1 (1,60m anchura): 3 plantas que permite evacuar 640 personas escalera abierta al exterior. trazado de un circulo inscrito de h/3 = de diámetro, siendo h la altura del pozo. 20m/3=6,7m de diámetro

ESCALERA 2 (1,60m anchura): 4 plantas que permite evacuar 512 personas escalera protegida. En la planta de salida del edificio, la longitud del recorrido desde la puerta de salida del recinto de la escalera, o en su defecto desde el desembarco de la misma, hasta una salida de edificio no debe exceder de 15 m.
Total de personas a evacuar 1119 personas

RAMPAS: sólo se admite salvar en sentido ascendente una altura máxima de 6 m (salida de planta) y en toda la planta exterior seguirá, siendo de ancho mayor o igual de 1m

ROCIADOR AUTOMÁTICO: permite duplicar la superficie a 5.000 m.c.

EXTINTOR PORTATIL ABC polvo 21A-113B cada 15m

BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA : supera 500 m^2 1 BIE 25mm RH8-20

SISTEMA DE ALARMA: supera 500 personas, El sistema de alarma transmite señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso para personas con discapacidad auditiva

SISTEMA DE DETECCION DE HUMOS INCENDIO: supera 1000 m

HIDRANTE EXTERIOR EN COLUMNA: hasta 10.000 m

SALIDA LUMINARIA SALIDA

LUMINARIA EMERGENCIA

CENTRO DE SEÑALIZACION DE LA ALARMA (ADMINISTRACION)

ACCESIBILIDAD

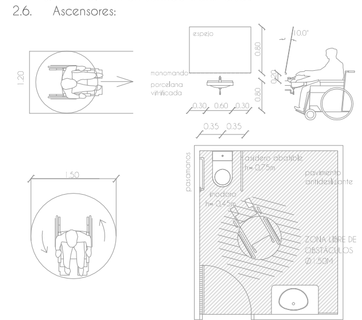
Se define accesibilidad como la condición que permite, en cualquier espacio sea interior o exterior, el facil desplazamiento de la población en general y el uso de forma segura, confiable y eficiente de los servicios instalados en estos ambientes. En referencia a las edificios, se puede hablar de la facilidad de uso que se genera respecto a las personas que tienen una movilidad reducida o padecen una discapacidad, lagrando que tengan los mismos espacios de uso que el resto de usuarios.

Articulo 6
El acceso al interior deberá presentar las siguientes caracteristicas:
- Al menos uno de los itinerarios que enlace con la vía pública con el acceso a la edificación deberá ser accesible en lo referente a mobiliario urbano, itinerarios peatonales, vados, escaleras y rampas.

Ademas, este recorrido debera estar señalizado con elementos luminosos que aseguren su delimitacion en la oscuridad.
- En el caso de un conjunto de edificio o instalaciones, al menos una de las itinerarios peatonales que los unan entre si y con la vía pública deberá cumplir las condiciones establecidas en este apartado.
- La puerta de entrada accesible al edificio debera estar señalizada con carteles indicadores desde el itinerario peatonal.
- Al menos una entrada a la edificacion deberá ser accesible. En los edificios de nueva planta este requisito deberá cumplirlo el acceso principal.

Articulo 7. Itinerario horizontal
1. Es recorrido horizontal si la pendiente es menor del 6%.
2. Al menos uno de los recorridos será accesible.
3.1 Espacios de comunicación horizontal
a) Suelo no deslizante.
b) Superficies que eviten el deslumbramiento por reflexión .
c) Contraste suelo-pared
3.2 Distribuidores: se debe poder inscribir en ellos una circunferencia de 1,50m sin contar el barrido de la puerta.
3.3 Pasillos
a) Anchura mínima de 1 ,20m para adaptados.
a) Anchura mínima en los puntos de giro de 1,50mn.
3.4 Huecos de paso: anchura mínima de 0,8m
3.5 Puertas:
a) A ambos lados de estas, en sentido de paso, existirá un espacio que permita inscribir un circulo de 1,20m sin contar el barrido de la puerta.
b) Tiradores de altura maxima de 1 m.
3.6 Salidas de emergencia: hueco de paso libre mínimo de 1 m, accionada por presión.

Articulo 8. Itinerario vertical.
1. Será accesible entre áreas de uso público: graderias de centros deportivos, teatros, cines , espectaculos, salas de congresos, auditorios y similares, tendran un itinerario accesible en el espacio de uso comun .
2.1 Escaleras no mecanicas:
a) Trazado preferiblemente de directriz recta
b) Dimension de huella entre 0, 28m-0 ,34m, contrahuella O, 15m-O, 18m.
c) Numero maximo de escalones seguidos sin meseta sera 12 y minimo 3.
d) Mesetas continuas, se podra inscribir en elles un circulo de 1,20m
e) Área de desembarque de 0,5m de fondo por el ancho de la escalera
f) Pavimento no deslizante.
g) borde del escalon señalizado por una franja rugosa de diferente textura, con la anchura total del peldaño y de entre 0, 04m-O, 1 m en sentido transversal.
2.6. Ascensores:



a) Área de acceso donde se inscriba un circulo de 1,5m
b) En el area de acceso habra una franja en el suelo de textura y color diferente, de anchura igual a la puerta
c) Indicadores del número de planta en el exterior de las cabinas en una franja entre 1 ,40m-1 ,60m con información en autorrelieve y braille.
d) En cada planta habrá un sistema luminoso y acústico que indique la llegada del ascensor, en el interior se dara información sonora del número de planta.
e) Altura libre mínima de la cabina 2,20m.
f) Puertas telescópicas y de anchura libre mínima de 0,80m.
g) Pasamanos de altura entre 0 ,85m-0,90m.
h) Pavimento no deslizante, duro y fijo.

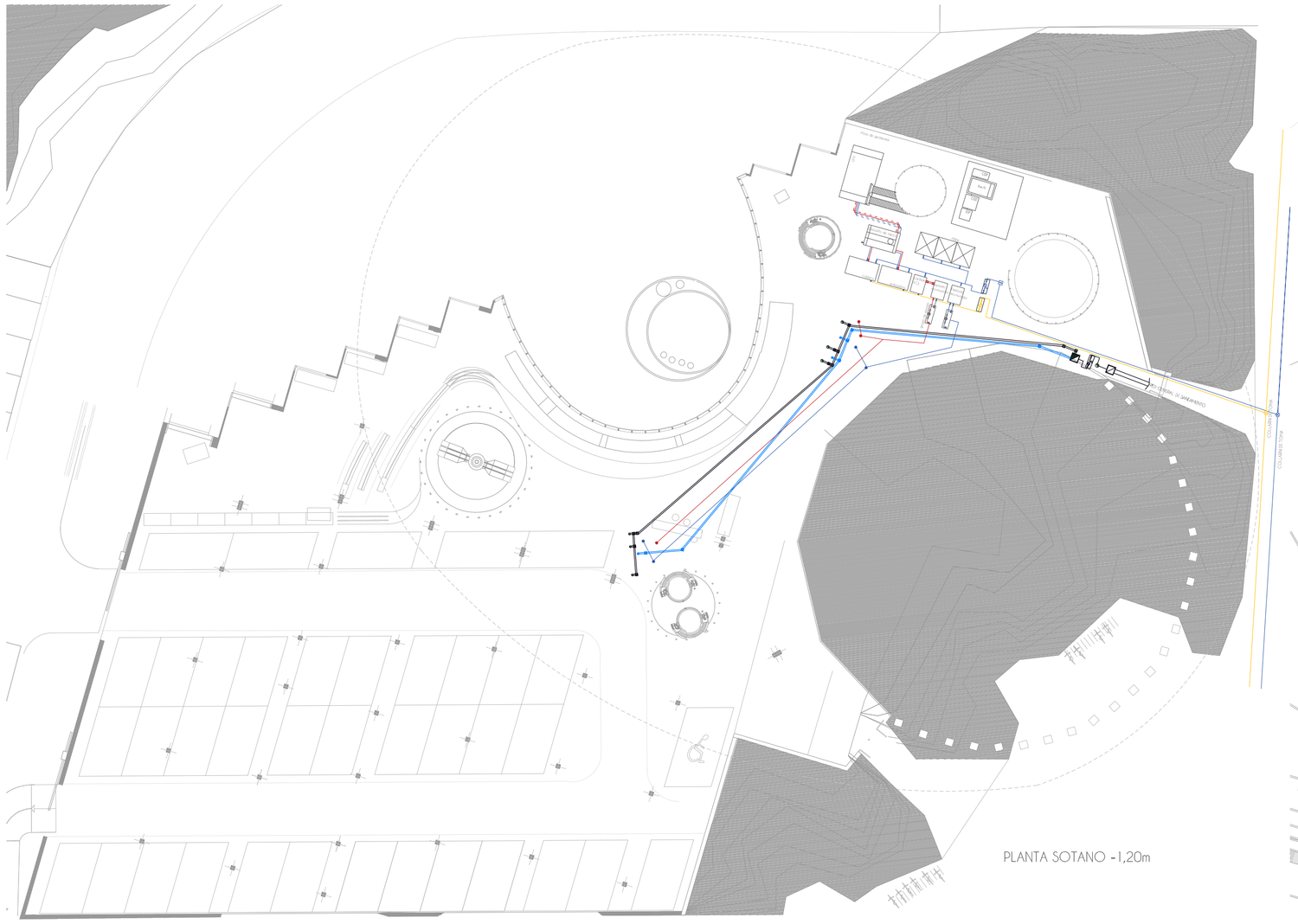
LEYENDA DE ACCESIBILIDAD. SEGURIDAD Y UTILIZACION

- ESPACIOS DE PASO 0,90 m
- ESPACIOS DE PASO 1,20 m
- ESPACIOS DE PASO 1,50 m
- ASCENSORES HABILITADOS
- ELEMENTOS HIGIENICOS ACCESIBLES
- FRANJA DE COLOR CONTRASTADA
- RECORRIDO ACCESIBLE
- ACCESOS AL EDIFICIO

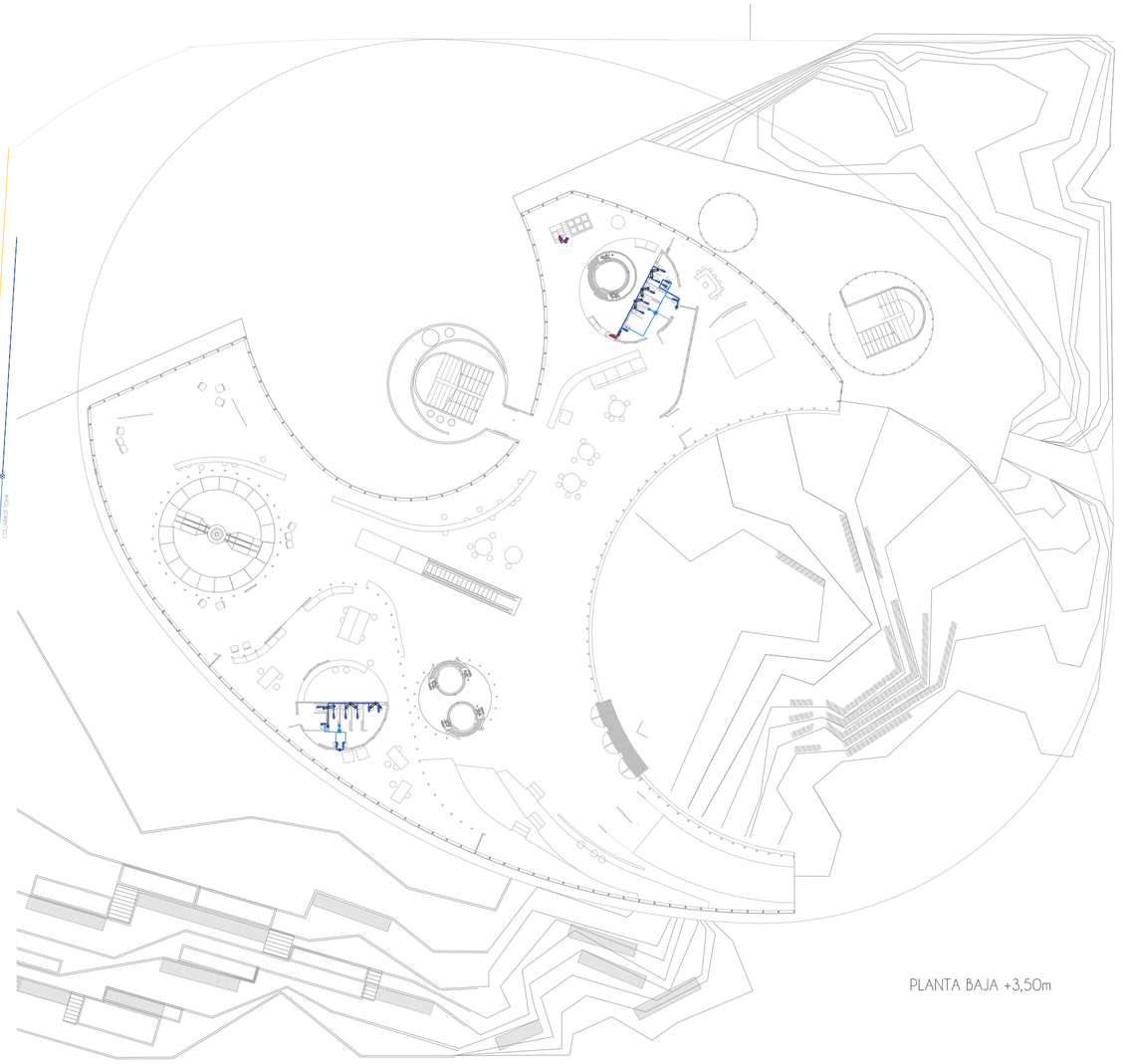
PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

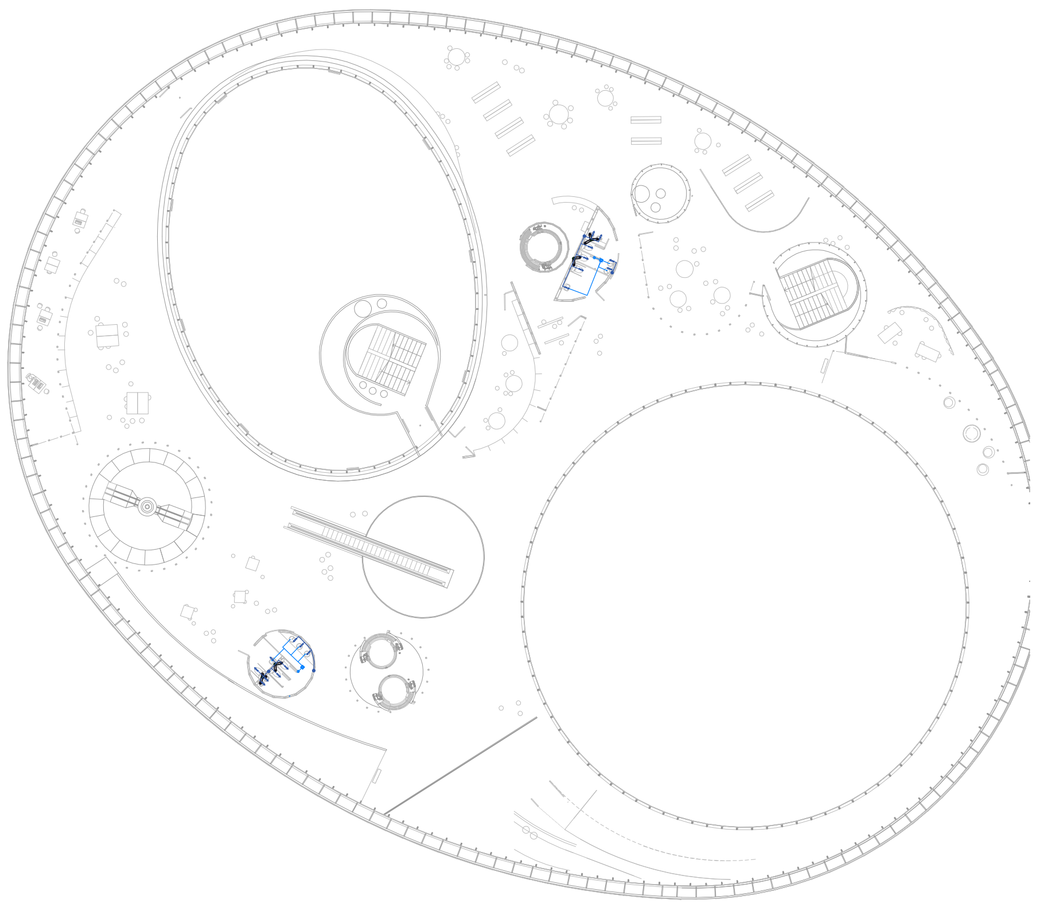
TALLER PFC[PFG]1PM
Jairo Rodríguez



PLANTA SOTANO -1,20m



PLANTA BAJA +3,50m



PLANTA PRIMERA +7,00m

LEYENDA DE FONTANERÍA

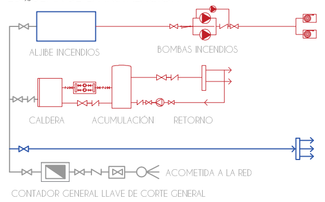
- COLUMNA DE AGUA FRÍA
- COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- CONTADOR GENERAL
- LLAVE ANTI-RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- LLAVE DE VACIADO
- FILTRO
- TOMA DE SUMINISTRO MONOMANDO
- TOMA DE SUMINISTRO AGUA FRÍA
- COLLARÍN DE TOMA
- LLAVE DE REGISTRO
- BOMBA DE PRESIÓN
- BOMBA DE RESERVA
- DEPÓSITO PARTIDOR
- DEPÓSITO DE PRESIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

El abastecimiento general del edificio se hace a través de una acometida que se conecta a la red municipal de agua potable de la ciudad. Dicha acometida se situa a mas de 1.50 metros de profundidad para evitar el riesgo de heladas. Despues de la llave de toma y la llave de paso, se llega a un contador general, despues del cuál la linea llega a una bateria de contadores.

El material empleado es el polietileno. Los codos y las derivaciones seran de piezas especiales de laton. Se dispondra de llaves de corte en cada local, cuarto húmedo y aparato. La distribución de tuberias discurrirá oculta por la pared técnica y el suelo técnico.
Tuberias. Se colocarán todas las tuberias de polietileno reticulado. Las tuberias en los recodos por el exterior o espacios no climatizados se aislaran exteriormente con coquillas de espuma elastomeras aisladas en aluminio. En el resto de las zonas se armaran con coquillas de poliestireno Tipo "Armaflex" de color azul para la red de agua fria y color rojo para la red de agua caliente.

ESQUEMA DE LA INSTALACION



RED DE AGUA SANITARIA

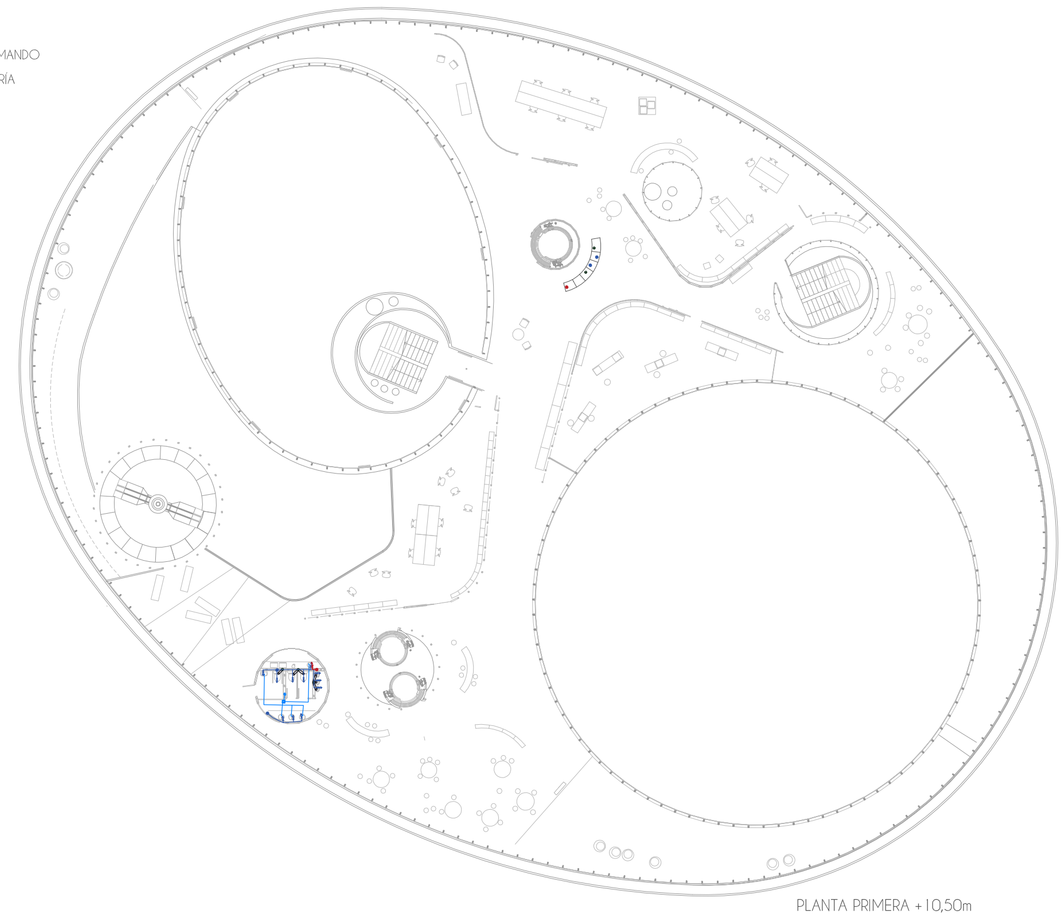
Fontaneria - se opta por un sistema de producción de agua caliente centralizado, puesto que, igual que sucede en la climatización, es mucho más eficiente energeticamente que la solución de calderas individuales. Tanto la red de agua fria como la de agua caliente se dispondra a una distancia mayor de 30 cm de toda conducción o cuadro electrico. La red de agua caliente se dispondrá a una distancia superior a 40 cm. de agua fria y siempre situada por encima de ella. cuando las conducciones de agua caliente discurran por el exterior de locales no calefactados, irán calorifugadas
Independientemente de lo expresado en este plano, se cumplirán las normas nte-icc-1974, nte-isv/1973, acs/1980, así como las normativas de obligado cumplimiento. Nota: cada aparato sanitario lleva sus correspondientes llaves de paso de agua caliente y fria.

TUBERIAS DE POLIBUTILENO Ø
Nº DE GRIFOS SERVIDOS POR EL TRAMO
De 1 a 3 ..... 15mm
De 4 a 8 ..... 20mm
De 8 a 15 ..... 25mm

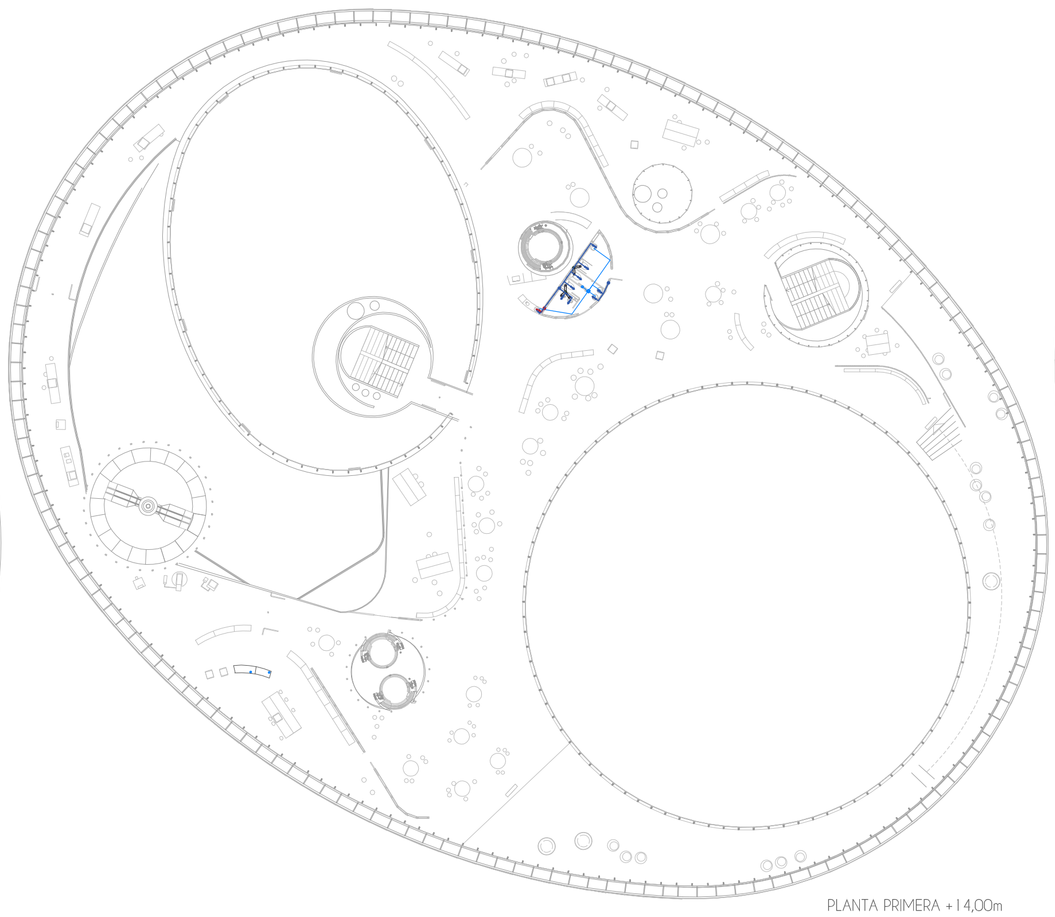
DERIVACIONES A LOS APARATOS
Lavabo 15mm
Ducha 15mm

MATERIALES
Acometida ..... Polietileno
Instalación interior gral. ..... Polietileno
Derivaciones interiores ..... Polibutileno
Valvulería y llaves ..... Latón

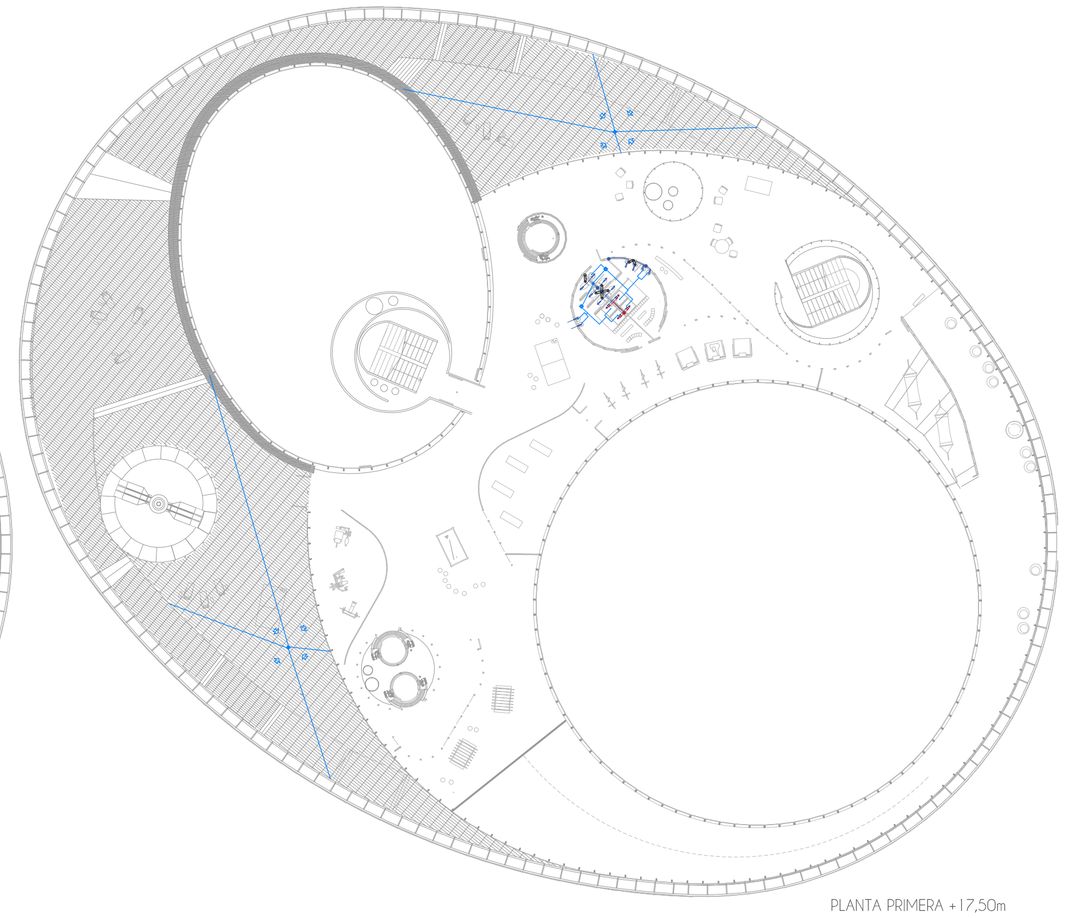
AISLAMIENTO DE TUBERIAS
Red de agua fria ..... Coquilla aislante e=10mm
Clase M1...Envoltura cinta azul
Red agua caliente ..... Coquilla aislante e=20mm
Clase M1...envoltura cinta roja



PLANTA PRIMERA +10,50m



PLANTA PRIMERA +14,00m



PLANTA PRIMERA +17,50m

LEYENDA DE SANEAMIENTO

- PUNTO RECOGIDA DE AGUA
- BAJANTE AGUAS FECALES
- BAJANTE AGUAS GRISES
- COLECTOR HORIZONTAL AGUAS GRISES COLGADO
- COLECTOR HORIZONTAL AGUAS GRISES ENTERRADO
- COLECTOR HORIZONTAL FECALES COLGADO
- COLECTOR HORIZONTAL FECALES ENTERRADO
- ARQUETA REGISTRABLE
- ARQUETA SUMIDERO
- ARQUETA SIFONICA
- ARQUETA DE REGISTRO

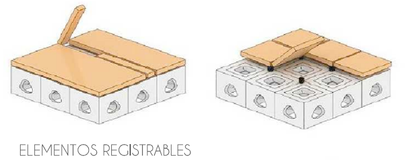
DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se diseña una red separativa de aguas pluviales y otra de aguas grises. Las bajantes de ambas redes serán independientes e iran a dar a una arqueta común que de al desagüe general, no obstante, la instalación interior queda preparada para conectarse a una futura red urbana separativa. Esta instalación debe tener algunas características, que vienen dadas por el Codigo Técnico.

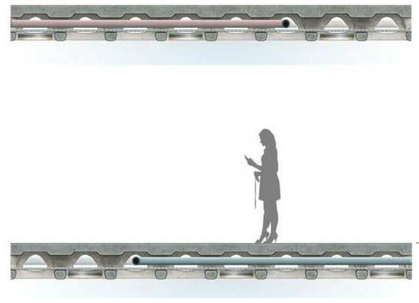
1. Deben disponerse cierres hidraulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
2. Las tuberias de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior. Para el buen mantenimiento y conservación de la instalación, se deben realizar una serie de comprobaciones periodicas de los distintos elementos que la componen, tales coma, sifones, válvulas, sumideros y arquetas.
3. Los diametros de las tuberias deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
4. Las redes de tuberias deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.
5. Se dispondran sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidraulicos y la evacuación de gases metificos.
6. La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN

El saneamiento del edificio esta constituido por una red SEPARATIVA de recogida y conducción de aguas pluviales y aguas residuales.
La red de saneamiento ira por el suelo y el techo tecnico para que sea registrable y facilitar la reparación de posibles averias. Incorporándose a la red general mediante un grupo de presión. Se preverán arquetas en la red enterrada y registros en la red suspendida, en los pies de bajante, encuentro de colectores y en general en todos los puntos de la red en los que puedan producir atascos. La conducción entre los registros y arquetas seran en tramos rectos y de pendiente uniforme, mínimo 1,5%, y todas las bajantes de fecales y pluviales quedaran ventiladas por su extremo superior.
Para la recogida del agua de lluvia en las cubiertas planas, se ha optado por un sistema de "drenaje sifónico", que se diferencia de la recogida convencional, fundamentalmente en que las conducciones de agua, bajantes y colectores, trabajan a seccion completa haciendo vacio, por tanto sin circulaciones de aire.
Este sistema, por otra parte, permite una reducción drástica en el número de sumideros y de bajantes ya que estas son capaces de evacuar mayor cantidad de agua gracias a la circulación a presión, los colectores no requieren inclinación para evacuar.

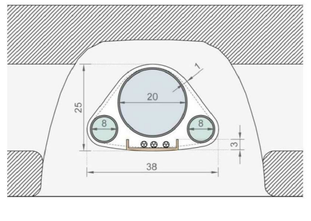


ELEMENTOS REGISTRABLES





CANALIZACIONES





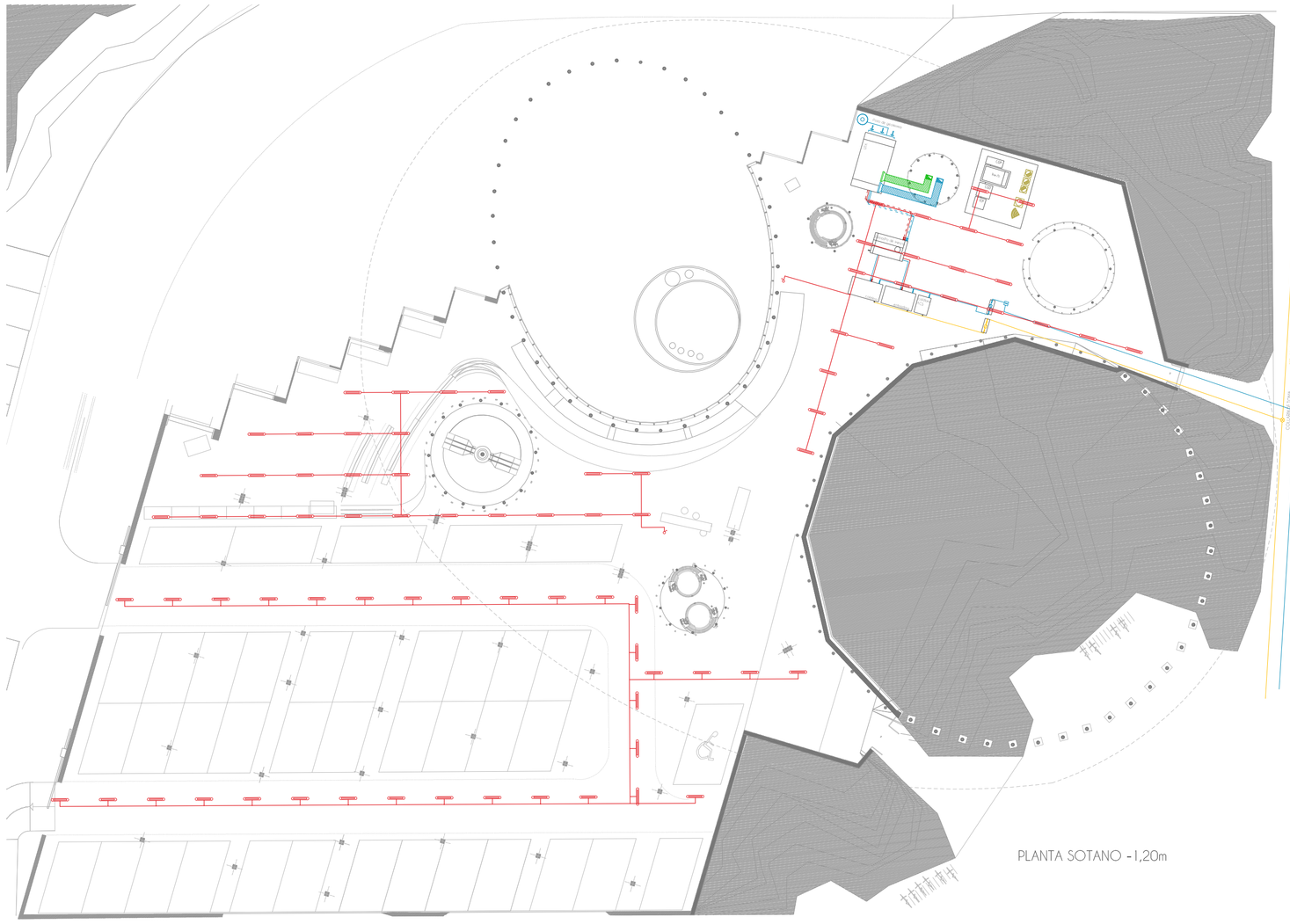


HOLEDECK®
The Lean Structure

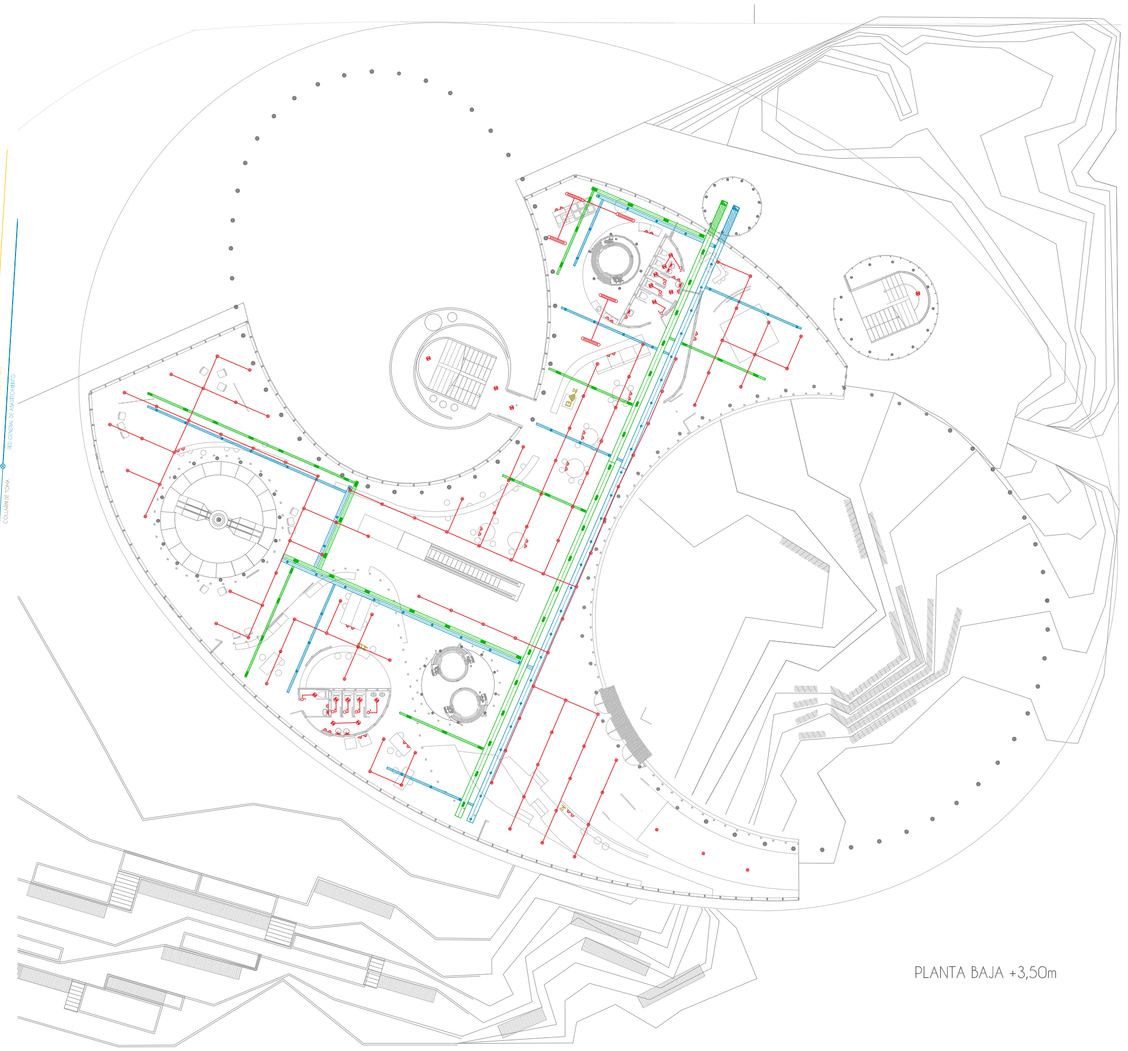
PFC PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTIÓN I+D+I EN MODALIDAD COWORKING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESUS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRIGUEZ ANDRES

LÁMINA
INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO

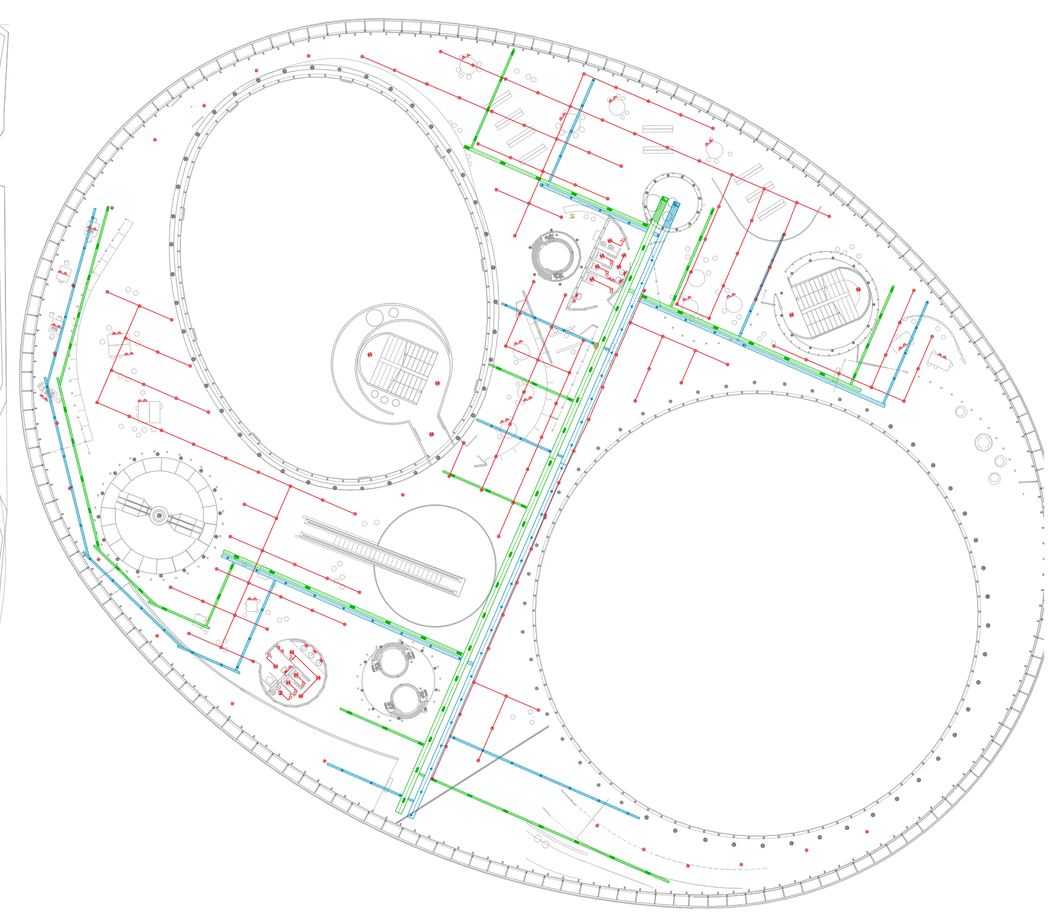
TALLER PROYECTOS



PLANTA SOTANO -1,20m



PLANTA BAJA +3,50m



PLANTA PRIMERA +7,00m

LEYENDA DE ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

- PUNTO DE LUZ DOWNLIGHT
- LUMINARIA FLUORESCENTE COMPACTA 2x36W
- LED 45W EMPOTRADOS EN EL FALSO TECHO
- APLIQUE DE PARED 100Ø
- BASE ENCHUFE 16/16A
- BASE ENCHUFE 25A
- CONTADOR
- CGP CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
- CGBT CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
- INTERRUPTOR CORTE UNIPOLAR 10A
- CONMUTADOR
- TOMA RTV SATELITE-TERRESTRE
- TOMA DE TELEFONÍA
- ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES 1400x630m (hxa)
- RED WIFI

DESCRIPCION DE LA INSTALACION DE ILUMINACION Y ELECTRICIDAD

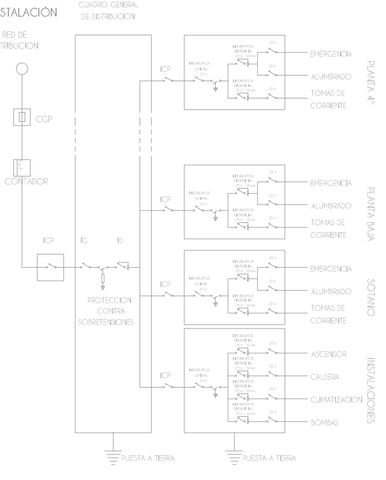
La red electrica se distribuye desde el cuadro principal en el sotano a los diferentes cuadros de distribucion secundarios ubicados en las distintas plantas del edificio. En este cuadro se encuentran las protecciones de las lineas de alimentación a los cuadros secundarios. Se dispondra un cuadro de protección, para seguridad y control de los equipos.

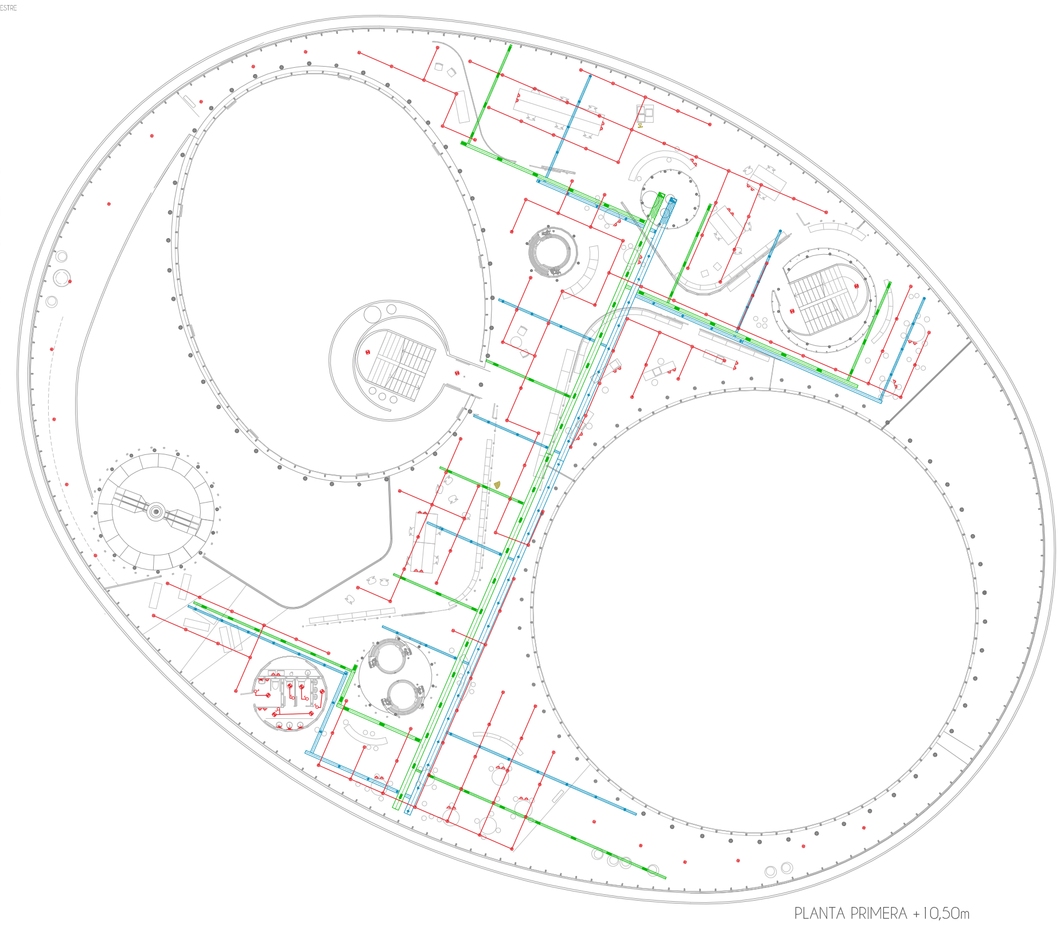
Grupo electrogeno. Existirá un grupo electrogeno de potencia suficiente para los servicios estimados. Deberá ser de las caracteristicas especificas y de un modelo construido y aprobado segun las normas UNE de tipo autonomo. El grupo ira provisto de una conexión para la puesta a tierra del conjunto motor, generador, chasis. El deposito de combustible, con capacidad de al menos 8 horas de funcionamiento a plena carga, deberá emplazarse junto al grupo en el mismo local, alimentando a este por gravedad, disponiendo de un sistema de llenado automático y de una bomba manual de reserva.

Tomas de corriente. Se proyecta en el edificio un suelo técnico registrable de manera que las lineas van por este espacio.

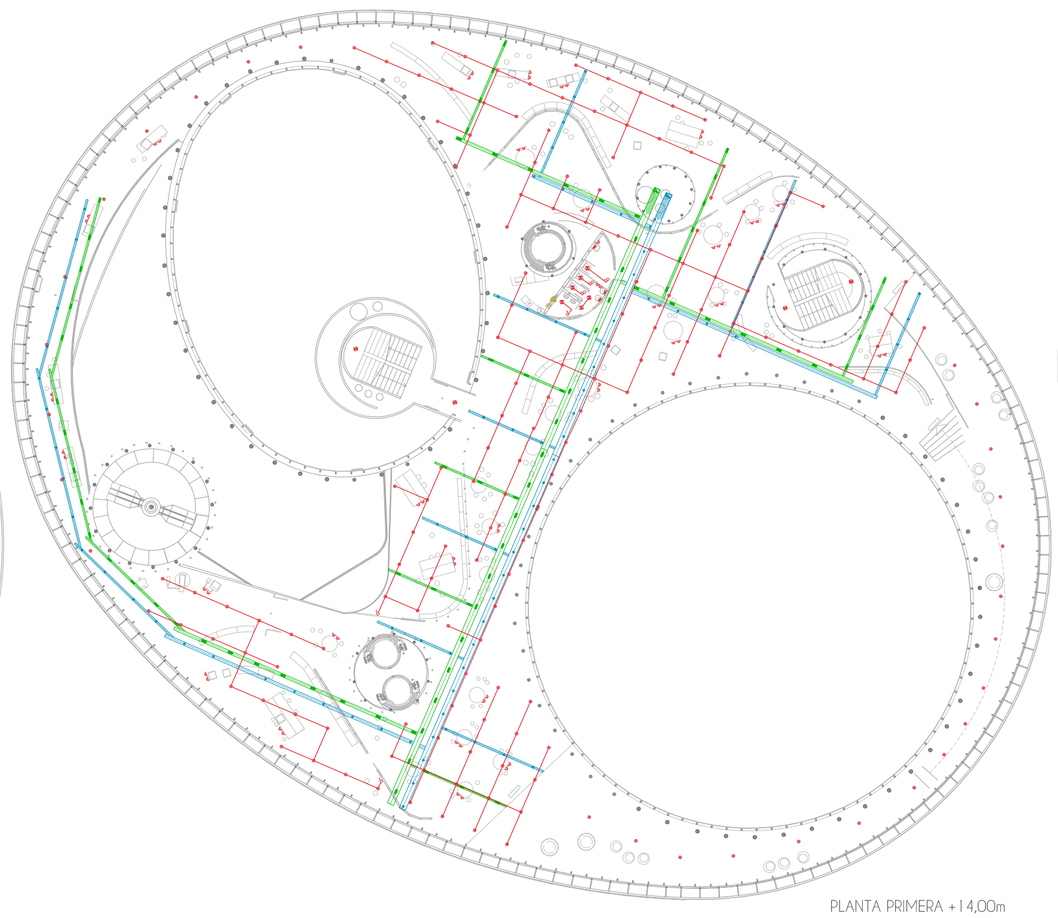
Iluminacion. La iluminación de cada estancia se ha proyectado para fomentar las cualidades que se quieren conseguir en cada espacio, por ellos se utilizan luminarias empotradas definiendo la linea del forjado en el conjunto del edificio permitiendo la versatilidad del edificio y su uso futuro.

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN

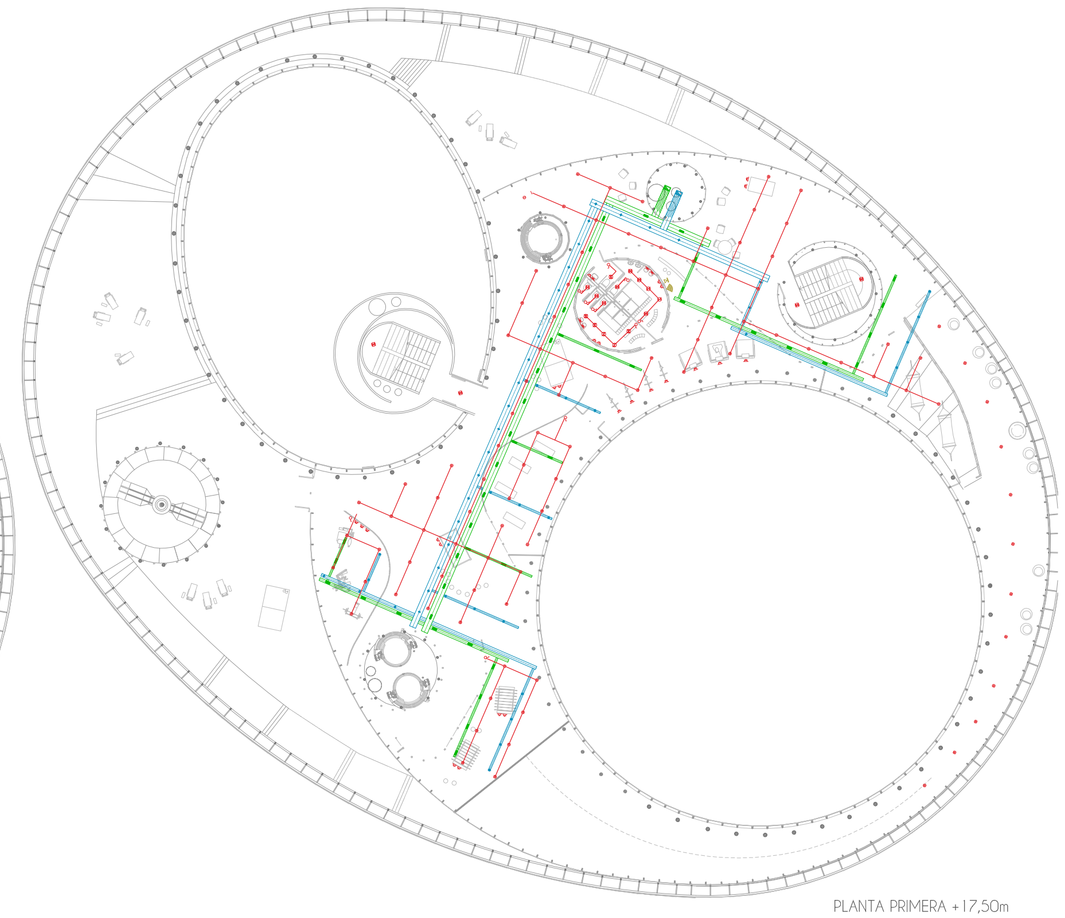




PLANTA PRIMERA +10,50m



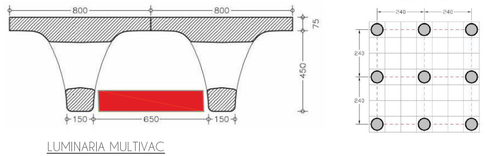
PLANTA PRIMERA +14,00m



PLANTA PRIMERA +17,50m

TIPOS DE LUMINARIAS

La buena practica constructiva nos lleva a plantear un sistema de iluminación organizado segun la estructura del propio edificio siguiendo una modulación que incide en la adaptabilidad de todos los sistemas del edificio.



LUMINARIA MULTIVAC

Cocina, Garaje e Instalaciones. Luminaria MULTIVAC, adosada compacta con un elevado indice de protección. Dispone de unas aletas de disipacion térmica



LUMINARIA Arup

Para el conjunto del edificio. Luminario Arup & Speirs + Major , luminaria de LED circular empotrada y dispuesta en una malla que remarca la estructura.



LUMINARIA LEDVALUX

Para baños, cocina. Luminaria ED con balasto electrónico integrado acabado en aluminio metalizado.

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

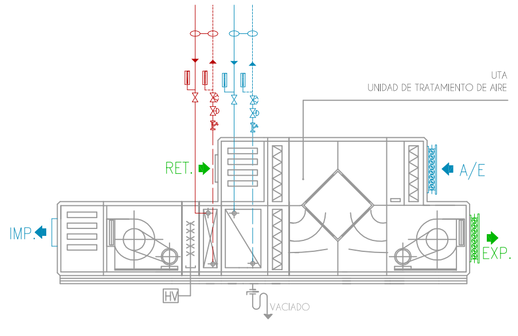
- CANALIZACION AIRE LIMPIO (IMPULSION)
- CANALIZACION AIRE SUCIO (RETORNO)
- CANALIZACION CON AISLAMIENTOAIRE LIMPIO (IMPULSION)
- CANALIZACION CON AISLAMIENTO AIRE SUCIO (RETORNO)
- DIFUSOR
- REJILLA DE RETORNO
- CLIMATIZADOR
- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

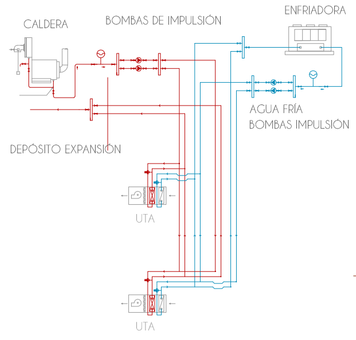
DESCRIPCION DE LA INSTALACION DE CLIMATIZACIÓN

SISTEMA DE CLIMATIZACION AIRE - AIRE con recuperación de calor, basándonos en la aerotermia en el cual, la caldera y la enfriadora colocadas en planta sotano alimentaran, ayudadas de GEOTERMIA, a las unidades de tratamiento de aire, ubicadas en en el mismo sotano y ventiladas por un patio, para garantizar la correcta climatización tanto en invierno como en verano.

Se trata de emplear un único equipo para la climatización, en nuestro caso dos equipos ya que subdividimos la instalación por cuestiones de volumen a climatizar. Según el fabricante, en un sistema donde la carga térmica por ventilación sea muy superior al resto de cargas térmicas, puede resultar interesante climatizarlo con solo aire. La aerotérmia consiste en el aprovechamiento de la energía contenida en el aire que nos rodea que esta en constante renovación y parte de la energía solar que absorbe la corteza terrestre, convirtiendo de esta manera al aire en una fuente de energía inagotable. Este aprovechamiento se realiza mediante bombas de calor utilizadas principalmente para sistemas de calefacción y refrigeración así como para agua caliente sanitaria como es en este caso.

La climatización geotérmica es un sistema de climatización (calefacción o refrigeración) que utiliza la gran inercia térmica del subsuelo, que a unos tres metros de profundidad presenta una temperatura constante de entre 10 y 16 °C, dependiendo de la latitud (norte o sur) del lugar.
Se colocaran tubos en toda la superficie de la parcela y que sirven para acondicionar el aire que fluye por dichas conducciones. A este sistema se le llama pozos canadienses





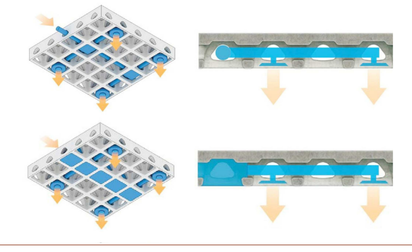
UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

En si misma la unidad de tratamiento no es algo independiente, sino que se concibe como el punto de partida de una instalación centralizada. De la UTA parten os conductos de impulsion y retorno de aire.

Situada enterrada para posibilitar la toma de aire exterior previamente tratada con geotermia y con ventilacion al exterior que aseguran las correctas renovaciones.

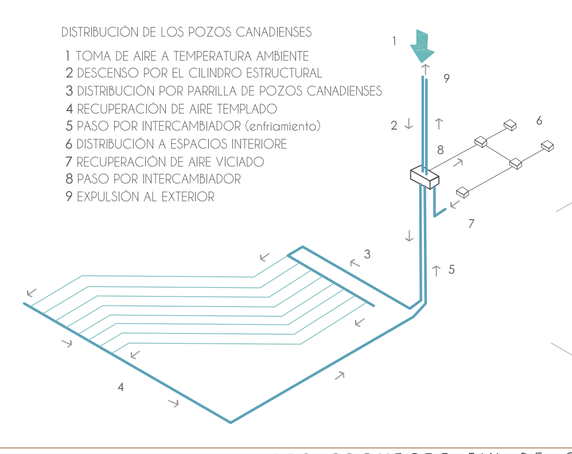
En el acondicionamiento de aseos se utilizan redes de extracción independientes para no tener problemas de producir malos olores o ambientes poco saludables.

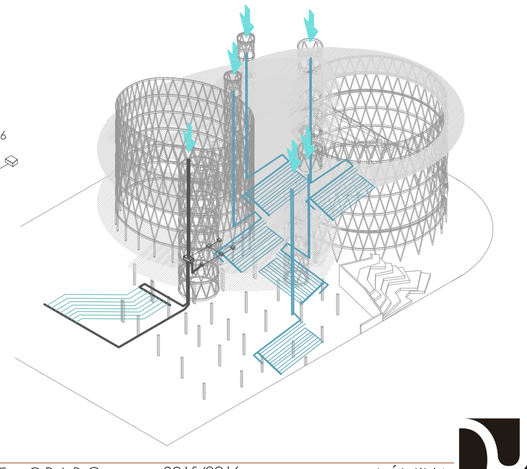
DISTRIBUCIÓN DE LAS CANALIZACIONES



DISTRIBUCIÓN DE LOS POZOS CANADIENSES

1 TOMA DE AIRE A TEMPERATURA AMBIENTE
2 DESCENSO POR EL CILINDRO ESTRUCTURAL
3 DISTRIBUCIÓN POR PARRILLA DE POZOS CANADIENSES
4 RECUPERACION DE AIRE TEMPLADO
5 PASO POR INTERCAMBIADOR (enfriamiento)
6 DISTRIBUCION A ESPACIOS INTERIORE
7 RECUPERACIÓN DE AIRE VICIADO
8 PASO POR INTERCAMBIADOR
9 EXPULSION AL EXTERIOR





PFG PROYECTO FIN DE GRADO curso 2015/2016
E.T.S.A VALLADOLID PROYECTO DE CENTRO DE GESTION I+D+i EN MODALIDAD COLIVORING COMO ESPACIOS PARA LA INNOVACION
SANDRA GONZÁLEZ PÉREZ TUTORES JESÚS DE LOS OJOS MORAL, JAIRO RODRÍGUEZ ANDRÉS

LÁMINA
INSTALACIONES CLIMATIZACION Y ELECTRICIDAD E ILUMINACION

TALLER PFC|TFG|TFM
Jesús de los Ojos Moral
Jairo Rodríguez