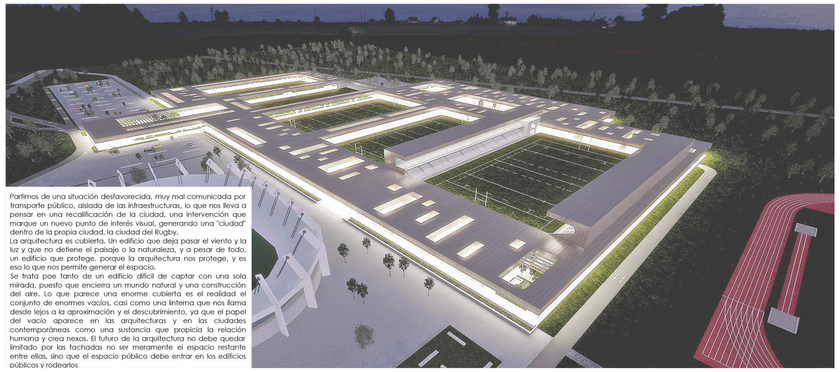


Partimos de una situación desfavorecida, muy mal comunicada por transporte público, aislada de las infraestructuras, lo que nos lleva a pensar en una recalificación de la ciudad, una intervención que marque un nuevo punto de interés visual, generando una "ciudad" dentro de la propia ciudad, la ciudad del Rugby.
La arquitectura es cubierta. Un edificio que deja pasar el viento y la luz y que no detiene el paisaje o la naturaleza, y a pesar de todo, un edificio que protege, porque la arquitectura nos protege, y es eso lo que nos permite generar el espacio.
Se trata poe tanto de un edificio difícil de captar con una sola mirada, puesto que encierra un mundo natural y una construcción del aire. Lo que parece una enorme cubierta es el realidad el conjunto de enormes vacíos, casi como una linterna que nos llama desde lejos a la aproximación y el descubrimiento, ya que el papel del vacío aparece en las arquitecturas y en las ciudades contemporáneas como una sustancia que propicia la relación humana y crea nexos. El futuro de la arquitectura no debe quedar limitado por las fachadas no ser meramente el espacio restante entre ellas, sino que el espacio público debe entrar en los edificios públicos y rodearlos

LA LLAMADA AL DESCUBRIMIENTO

EL PROYECTO PARTE DE LA LINEALIDAD Y LA PLANEIDAD POR LO QUE A LARGAS DISTANCIAS SE MANIFIESTA INAPRECIABLE. ES TAL SU DIÁLOGO CON LA NATURALEZA QUE DEJA QUE ESTA LO INVADA POR COMPLETO HASTA PARECER PARETE DEL PAISAJE. ES POR ELLO QUE A MODO DE LUCIÉRNADA SUS PATIOS ILUMINADOS NOS LLAMAN A DESCUBRIR EL MUNDO QUES ESCONDE LA CUBIERTA

EL FOCO DE LUZ



LA TRANSPARENCA-LA PRIVACIDAD

"LO BELLO NO ES UNA SUSTANCIA EN SI, SINO UN JUEGO DE CLAROSOSCUROS PRODUCIDO POR LA YUXTAPOSICIÓN DE LAS DIFERENTES SUSTANCIAS QUE VA FORMANDO EL JUEGO SUTIL DE LAS MODULACIONES DE LA SOMBRA "
"A VECES LO SUTIL, LO QUE SE PERCIBE SOLO A MEDIAS, LO QUE ESTÁ UN POCO OCULTO, RESULTA MEJOR AL NO MOSTRARNOS TODO LO QUE HAY Y OBLIGARNOS A DESCUBRIRLO POR NOSOTROS MISMOS"

EL ELOGIO DE LA SOMBRA, JUNICHIRO YANIKAZI



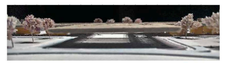
RCR, PABELLONES 'LE COLO'

MATERIALIDAD



LAS LUCES Y LAS SOMBRAS





LO OPACO, LO ENTRECORTADO Y LO TRANSPARENTE. LO PESADO FRENTE A LO LIGERO







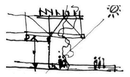




LA CUBIETA PLANA, EL CONCEPTO IDEADOR

"LA ARQUITECTURA ES LA CUBIERTA, UN EDIFICIO QUE DEJA PASAR EL VIENTO Y LA LUZ, NO DETIENE EL PAISAJE NI LA NATURALEZA, Y, A PESAR DE TODO, NOS PROTEGE."

DOMINIQUE PERRAULT, LA CAJA MÁGICA











AXNE JACOBSEN, LANDSBERGNA SPORTS HALL.



LA EXISTENCIA DE UNA CUBIERTA COMO CONJUNTO DEL EDIFICIO HACE QUE ESTA ACTÚE DE FILTRO Y NO EXISTAN MUROS NI LÍMITES



CRUZ Y ORTE, ESTADIO DE FUTBOL DEL A.C LUGANO



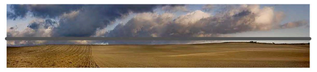
FRENTE PRINCIPAL, CIUDAD DEL RUGBY.

LA LÍNEA RECTA Y EL PLANO HORIZONTAL

LA HORIZONTALIDAD Y EL HORIZONTE.

" FUES BIEN, CABE UNA GEOMETRÍA SENTIMENTAL PARA USO DE LEONESES Y CASTELLANOS, UNA GEOMETRÍA HORIZONTAL DE LA MESETA. EN ELLA, LO VERTICAL ES EL CHOPO, Y LO HORIZONTAL EL GALGO"

ORTEGA Y GASSET.



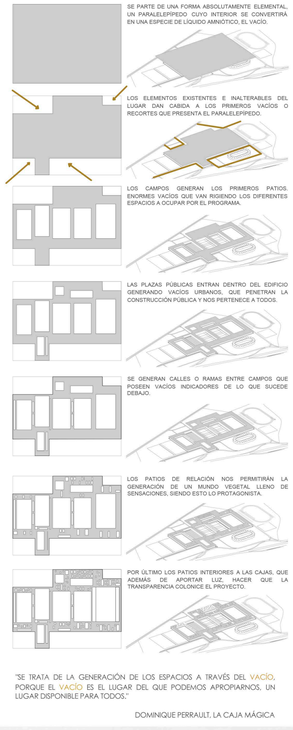
L A L I N E A

L A S U P E R F I C I E P L A N A



FELIX CUADRADO LOMAS- CAMPOS DE CASTILLA

EL VACÍO GENERADOR



"SE TRATA DE LA GENERACIÓN DE LOS ESPACIOS A TRAVÉS DEL VACÍO, PORQUE EL VACÍO ES EL LUGAR DEL QUE PODEMOS APROPIARNOS, UN LUGAR DISPONIBLE PARA TODOS."

DOMINIQUE PERRAULT, LA CAJA MÁGICA

LA PLAZA PÚBLICA DENTRO DEL EDIFICIO

A LO LARGO DE LA HISTORIA EL VACÍO ENTRE EDIFICIOS A CUMPLIDO PAPELES PRINCIPALES EN LA CIUDAD. ES EN EL DONDE EL HUMANO GENERA LAS ACTIVIDADES SOCIALES Y SE RELACIONA.



15 M MADRID, OCUPACIÓN DEL VACÍO EXISTENTE EN LA PUERTA DEL SOL.



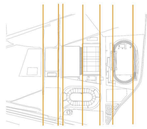
ARQUITECTOS COMO PERRAULT INVIERTEN EL CONCEPTO E INTRODUCEN EL VACÍO EN EL EDIFICIO PARA QUE COBRE PROTAGONISMO.



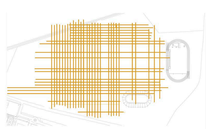
LA CAJA MÁGICA, DOMINIQUE PERRAULT, CONCEPTO DE VACÍO POR EXCELENCIA.

EL EJE GENERADOR

DEL ESTUDIO DE LA PARCELA OBTENEMOS UNA SERIE DE EJES QUE NOS PERMITEN ESTABLECER CIERTOS CRITERIOS A LA HORA DE GENERAR LA INTERVENCIÓN.



TOMANDO LA DIRECCIÓN PREDOMINANTE DE LOS EJES INTRÍNSECOS EN LA PARCELA ESTABLECEMOS UN EJE GENERADOR A PARTIR DEL CUAL SE DESARROLLA EL EDICIO HACIA IZQUIERA Y DERECHA

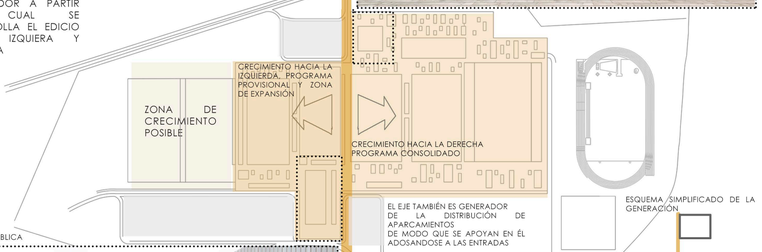


A PARTIR DE ESTOS EJES SE GENERA UNA RETÍCULA DE EXPANSIÓN DEL PROYECTO QUE NOS PERMITIRÁ IR DEFINIENDO LOS LÍMITES DE ACTUACIÓN

ENTRADA PRIVADA

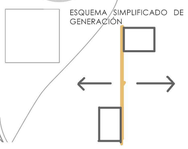


EJE ORGANIZADOR



EL EJE TAMBIÉN ES GENERADOR DE LA DISTRIBUCIÓN DE APARCAMIENTOS DE MODO QUE SE APOYAN EN ÉL ADOSANDOSE A LAS ENTRADAS

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA GENERACIÓN



ENTRADA PÚBLICA



INICIO DEL RECORRIDO

EL EJE ORGANIZADOR SE TRANSFORMA EN CALLE INTERNA. ESTE EJE ARTICULA LAS ENTRADAS DEJANDO UNA A SU IZQUIERA Y OTRA A SU DERECHA, ORGANIZANDO DE ESET MODO TODA LA PARCELA Y PROPICIANDO EL CRECIMIENTO A AMBAS DIRECCIONES

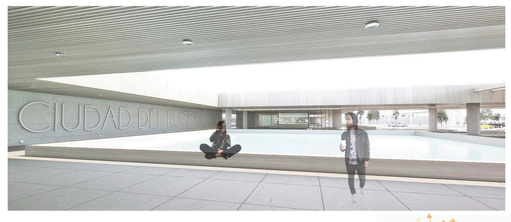
SU OBJETIVO, ADEMÁS DE ORGANIZAR EL COMPEJO, ES EL DE UNIR LA ZONA NORTE CON LA ZONA SUR Y DE ESTE MODO GENERAR UN NEXO



ADEMÁS, ESTE EJE ES EL PROPICIANTE DE LA SITUACIÓN DE ESTA ENTRADA, LA ENTRADA PÚBLICA, Y LA POSICIÓN DE LOS APARCAMIENTOS, QUE HACEN QUE SEA PUNTO PRINCIPAL DE FLUJO DE PERSONAS, PRODUCIÉNDOSE AQUÍ LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE GENTE

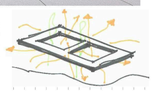


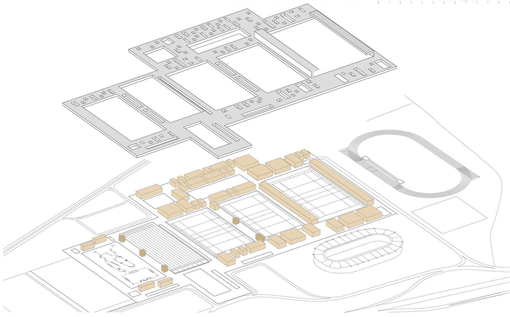
LA CIUDAD DENTRO DE LA CIUDAD



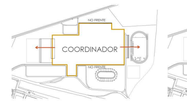
"LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA ES UN MUY NEUROLÓGICA, YA QUE IMPLICA LA NOCIÓN DE SUSTANCIA. LA CIUDAD ES UNA REALIDAD QUE TIENE TRES DIMENSIONES, ES POR ELLO QUE ES UN ACIERTO PARTIR DE UNA FORMA ELEMENTAL ABSOLUTAMENTE ELEMENTAL, UN PARALELEPÍPEDO CUYO INTERIOR ES CASI COMO UNA ESPECIE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO, EL VACÍO. ES ESE LÍQUIDO EL QUE DA LUGAR Y SENTIDO A SU ESPESOR Y A LAS FUNCIONES QUE SE ENCUENTRAN ALOJADAS EN EL INTERIOR.

DOMINIQUE PERRAUL, LA CAJA MÁGICA

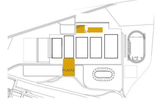




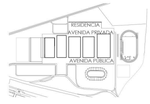
ELEMENTO ARTICULADOR DE LA PARCELA



CREACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO, CIUDAD



CREACIÓN DEL AVENIDAS, CIUDAD



DEL MAT BUILDING A LA CIUDAD EN EL ESPACIO, CIUDAD DEL RUGBY.

CARÁCTER EXTENSIVO Y CRECIMIENTO ILIMITADO

PENSAMOS EN LA RECALIFICACIÓN DE LA CIUDAD DENTRO DE LA PROPIA CIUDAD, LA CIUDAD DEL RUGBY. EN ELLA LA ARQUITECTURA ES UNA CUBIERTA, UN EDIFICIO QUE DEJA PASAR EL VIENTO Y LA LUZ Y QUE NO DETIENE EL PAISAJE NI LA NATURALEZA, Y A PESAR DE TODO, NOS PROTEGE, PORQUE LA ARQUITECTURA NOS PROTEGE Y ES ESO LO QUE NOS PERMITE GENERAR EL ESPACIO.

SE TRATA DE UN EDIFICIO DIFÍCIL DE CAPATAR CON UNA SOLA MIRADA, YA QUE PRENTEDE SEGUIR LA LÍNEA QUE LE MARCA EL PAISAJE, LA HORIZONTAL, PERO CUANDO NOS ADENTRAMOS EN ÉL DESCUBRIMOS QUE ES UNA CUBIERTA SINO UN VACÍO. UN VACÍO QUE GENERA TODOS LOS ESPACIOS Y LO ARTICULA TODO.

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

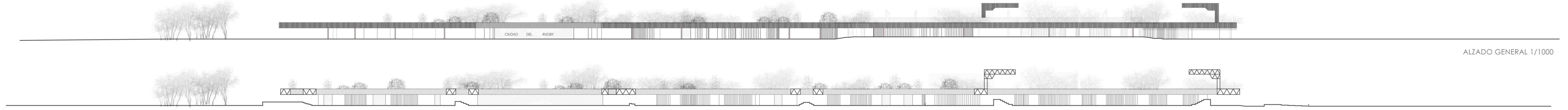
12 Septiembre 2017, ETSA Valladolid

El proyecto se plantea desde el principio de los límites difusos, eliminando barreras visuales y físicas tanto a nivel del edificio como a nivel de VEGETACIÓN, realizando un símil con la propia ciudad en la que se parte de una vegetación más controlada y urbana hasta llegar a una salvaje y descontrolada. Esta graduación se lleva a cabo desde los patios interiores de las cajas de usos, hasta el bosque que colmata el complejo.

La estrategia del proyecto posee una gran gama de espacios exteriores que plantean un juego de espacios y límites así como de visuales y transparencias olvidándonos de las fachadas y los lindes y generando recorridos en los que juegan el dentro y el fuera. ESTAMOS DENTRO PORQUE ESTAMOS PROTEGIDOS. ESTAMOS FUERA PORQUE ESTAMOS EN CONTACTO CON LA NATURALEZA.

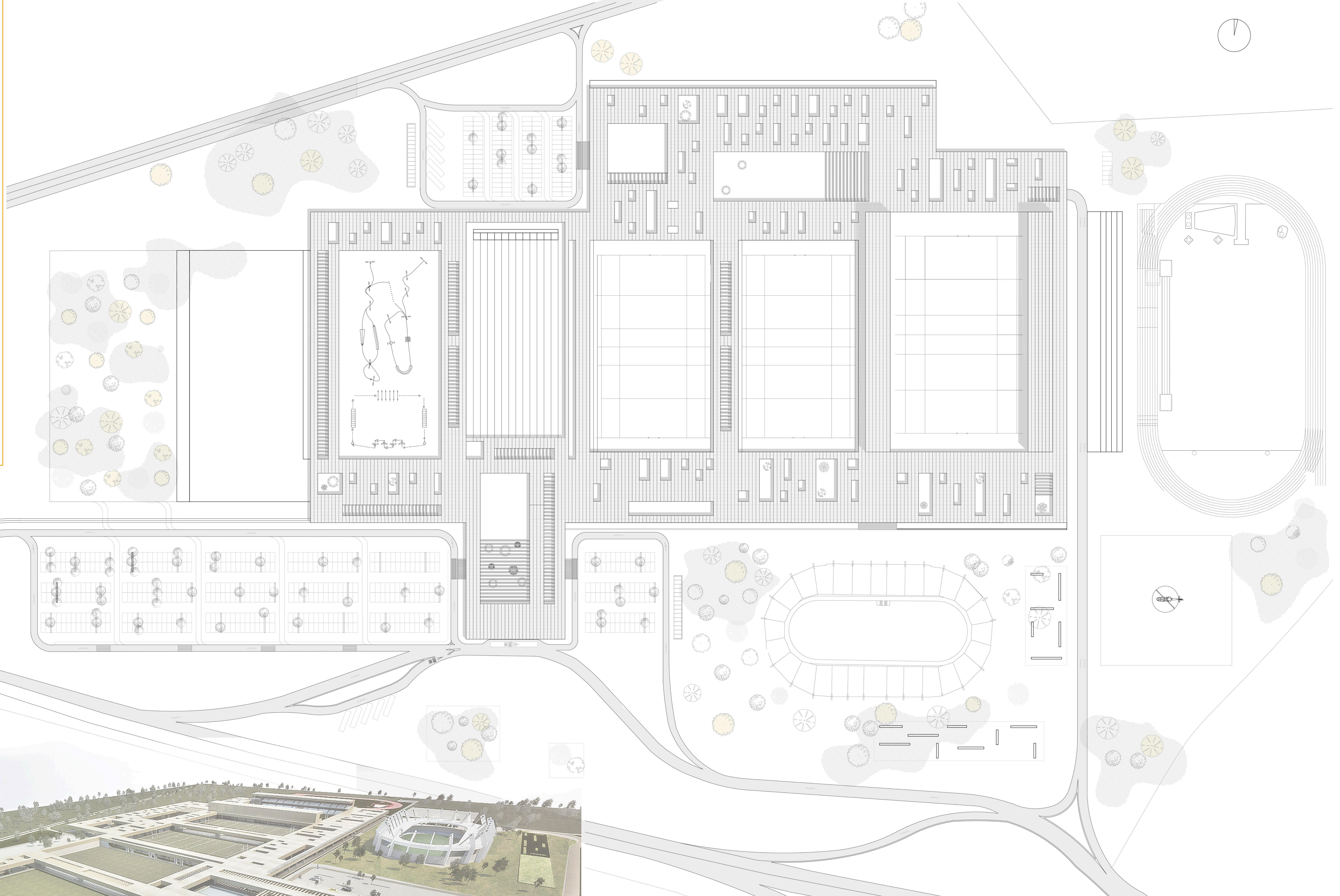
Para realizar una buena elección de la vegetación a emplear es necesario conocer q la parcela posee un SUELO CALCAREO CON GRAVAS(REGOSOL CALCÁRICO + CAMBISOL CALCÁRICO DE TEXTURA GRUESA CON GRAVAS EN ZONAS)

- Robinia (Robinia pseudoacacia), leguminosas, entre 15 y 20m de altura, follaje poco denso. Hoja caduca.
- Acacia de tres espinas (Gleditsia triacanthos), leguminosas, + de 20m de altura, hoja caduca .
- Castaño de indias, especie heredada del lugar, replantación, (Aesculus hippocastanum), 25m de altura, copa densa y ovalada.
- Arce de Montpellier (Acer monspessulanum), Aceráceas, +10 m de altura, corteza grisácesa y gran follaje.
- Pino pinea (especie heredada), común pino piñonero muy frecuente en esta zona. Hasta 30m de altura.
- Acacia de japón (sophora japónica), leguminosas, talla mediana hasta 20m de altura, flores blanquecinas y amarillentas.
- Prunus japonica (Cerasus japonica), alrededor de 15m de altura. Flor rosácea.
- Granado (Punica granatum), Punicáceas, entre 2 y 5m de altura, hoja caduca y pétalos color rojo vivo.
- Agriaz (Melia azedarach), Meliáceas, de 6 a 10 m de altura, hoja caduca y sombra poco densa.
- Cerecino (prunus mahaleb), rosáceas, entre 3 y 10m de altura, de copa baja y y extendida, pétalos blancos.
- Árbol del amor (Cercis siliquastrum), leguminosas, de pequeña talla (5-7m), hoja caduca y limbo casi circula, ramas leñosas.
- Cornejo (Cornus sanguínea), cornáceas, de 2 a 4 m de altura. Ramas delgadas y erectas de corteza rojiza.
- Bonetero (Evonymus europaeus), de 2 a 4m de altura, ramificación erecta y abundante. Hoja caduca.
- Aligustre (ligustrum vulgare) oleáceas, entre 1 y 3 m de altura, aspecto ramoso y denso. flexibles.



ALZADO GENERAL 1/1000

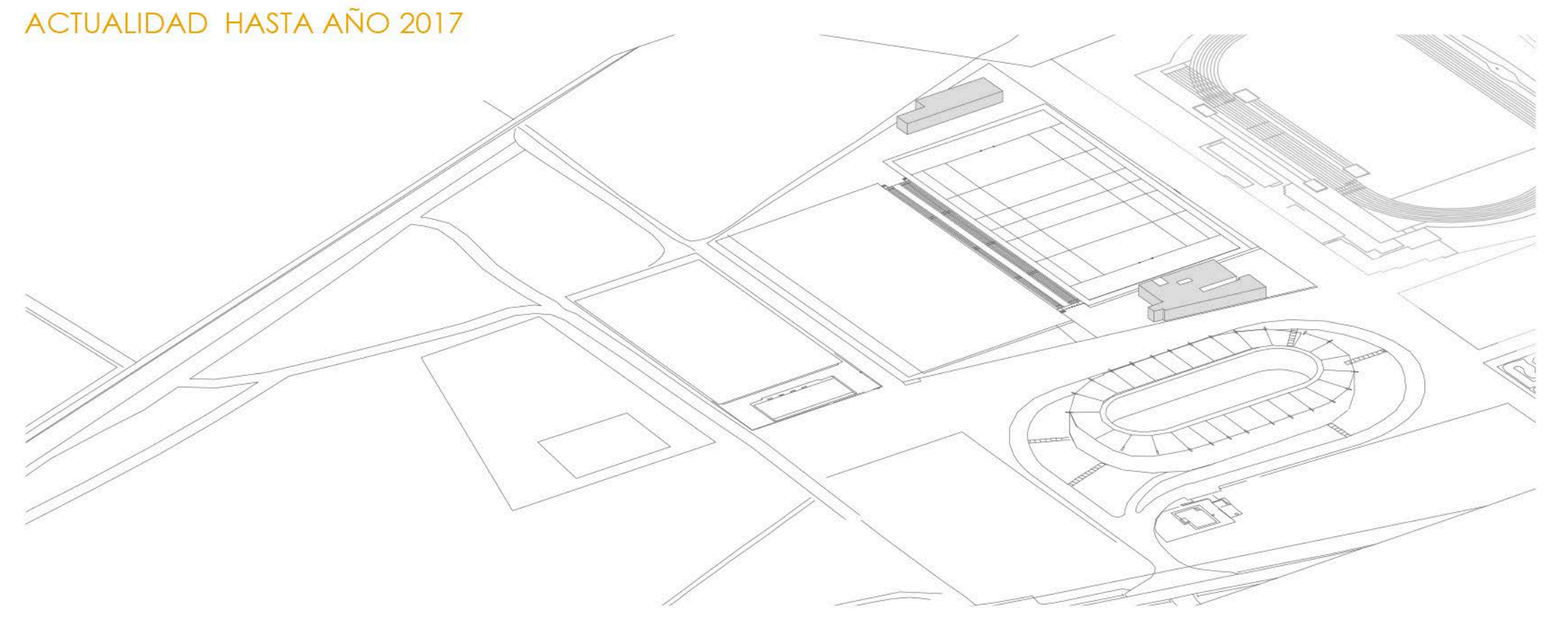
SECCIÓN TOPOLÓGICA GENERAL POR EL CENTRO 1/1000





FASES DE CONSTRUCCIÓN

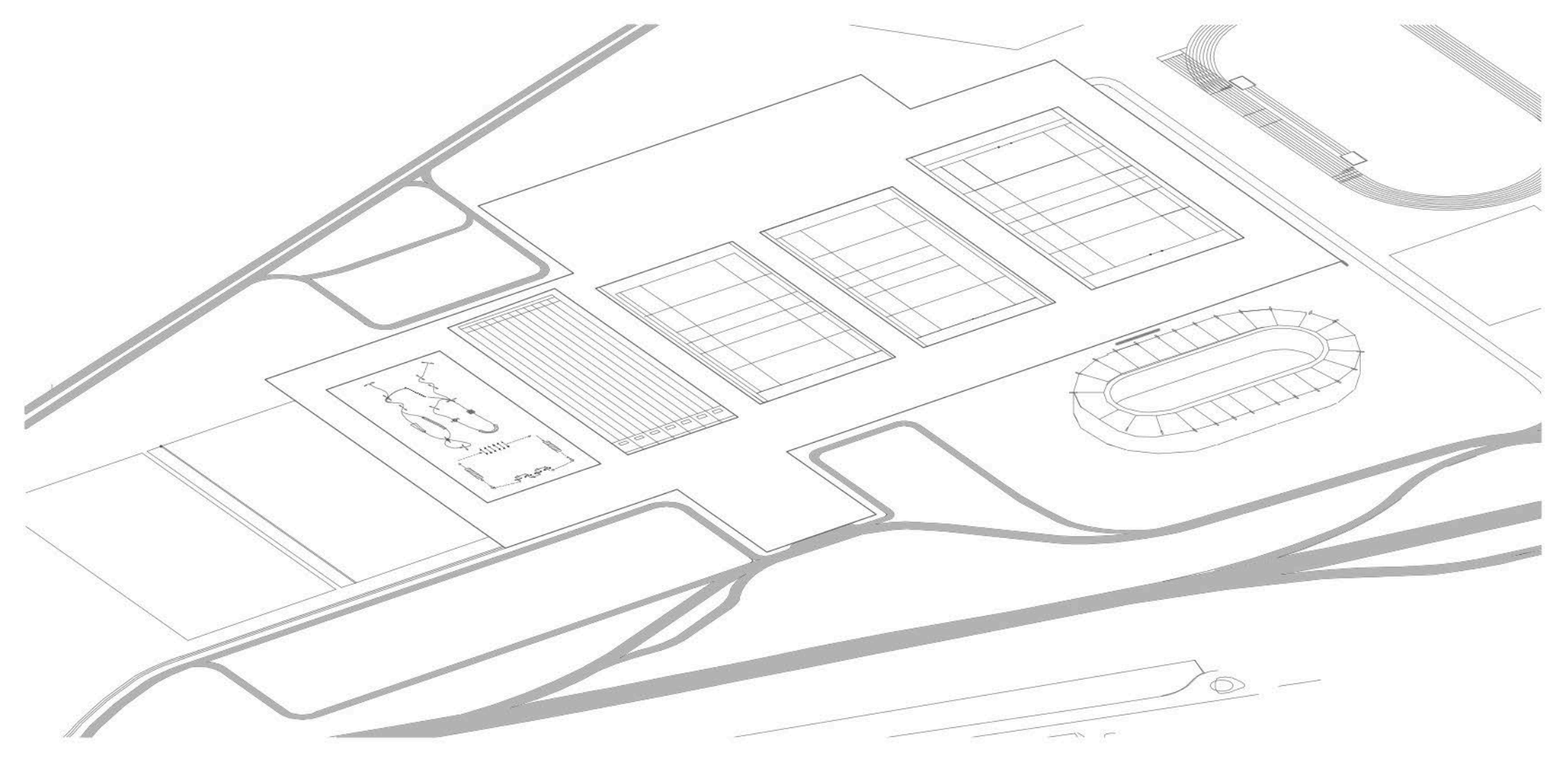
ACTUALIDAD HASTA AÑO 2017



Actualmente, las instalaciones Pepe Rojo cuentan con cuatro campos de Rugby, un velódromo, una pista de atletimo, agility, campo de tiro, una pequeña cafetería y vestuarios con enfermería y zona de masaje.

Únicamente el campo principal se encuentra dotado de gradas, con una capacidad para 2600 personas aproximadamente. Dichas gradas se disponen en los dos laterales de estadio así como en la zona norte de este.

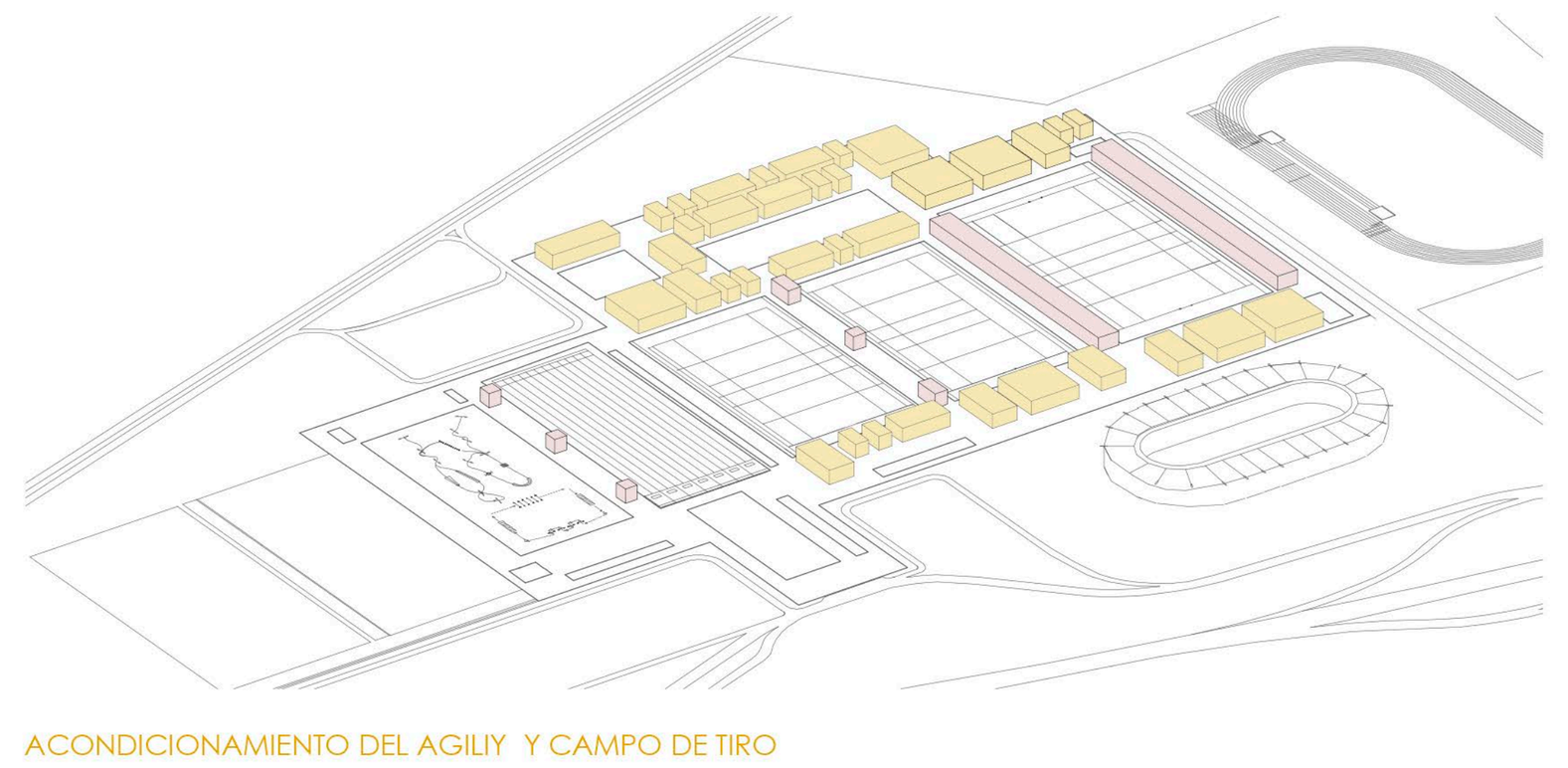
REPLANTEO DEL COMPLEJO AÑO 2017 Y CONSTRUCCIÓN DE VÍAS



Ante las necesidades del programa, que pretende realizar un aprovechamiento de ciertas instalaciones, se mantiene el velódromo, la pista de atletismo, el campo principal, y uno de los campos de entrenamiento, así como el campo de tiro y el agility, sufriendo estos últimos un desplazamiento hacia la izquierda para su reubicación e integración en la intervención.

El espacio donde actualmente se colocan las gradas será reorganizado y, aunque se destinará de nuevo a este uso, estas serán sustituidas por otras integradas en el proyecto.

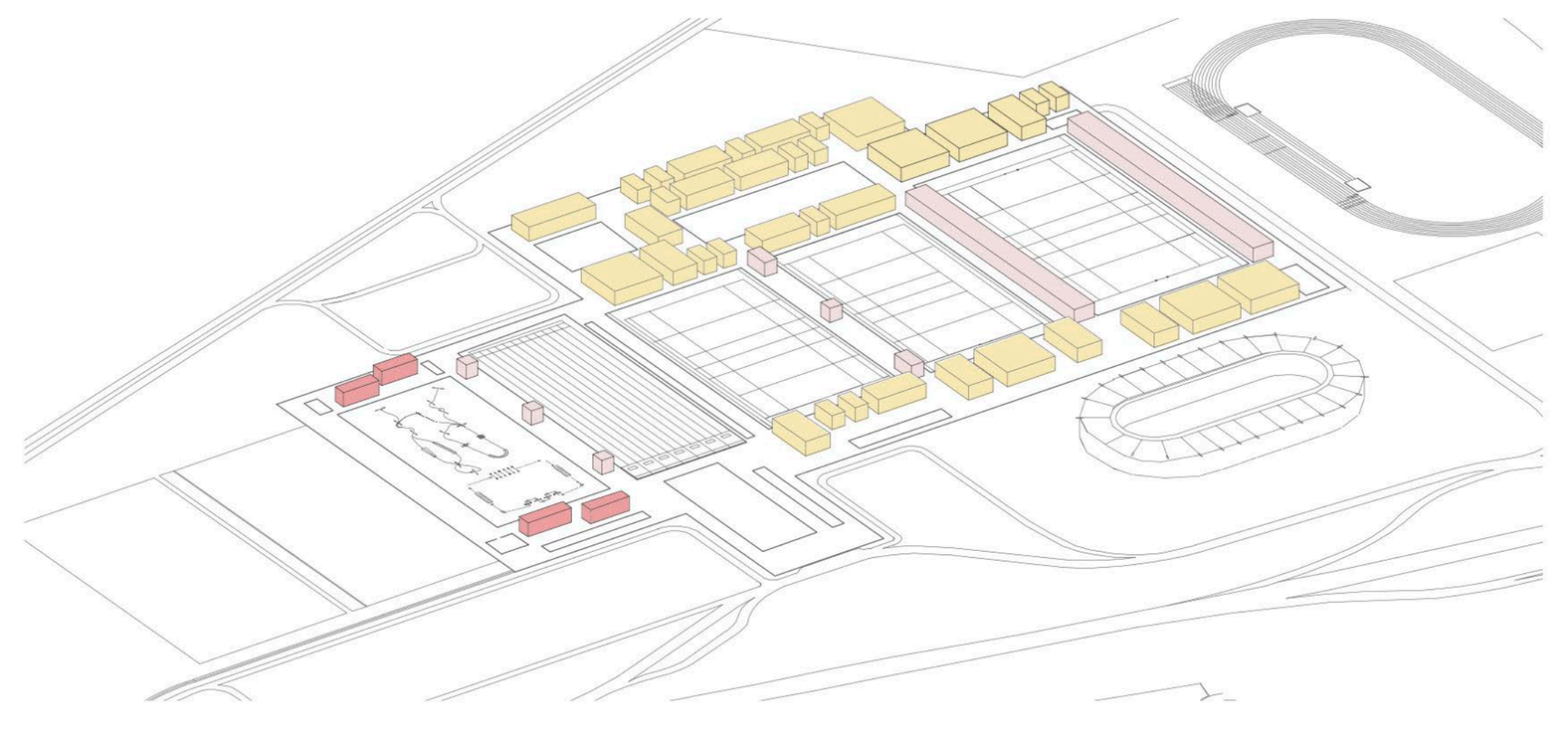
CONSTRUCCIÓN DEL PROGRAMA



Una vez establecido el replanteo de los campos y los elementos a conservar, se procede a la ubicación de los usos. Dicha ubicación se realiza teniendo en cuenta los accesos y recorridos a realizar por los usuarios, así como las privacidad necesarias en este tipo de intervenciones.

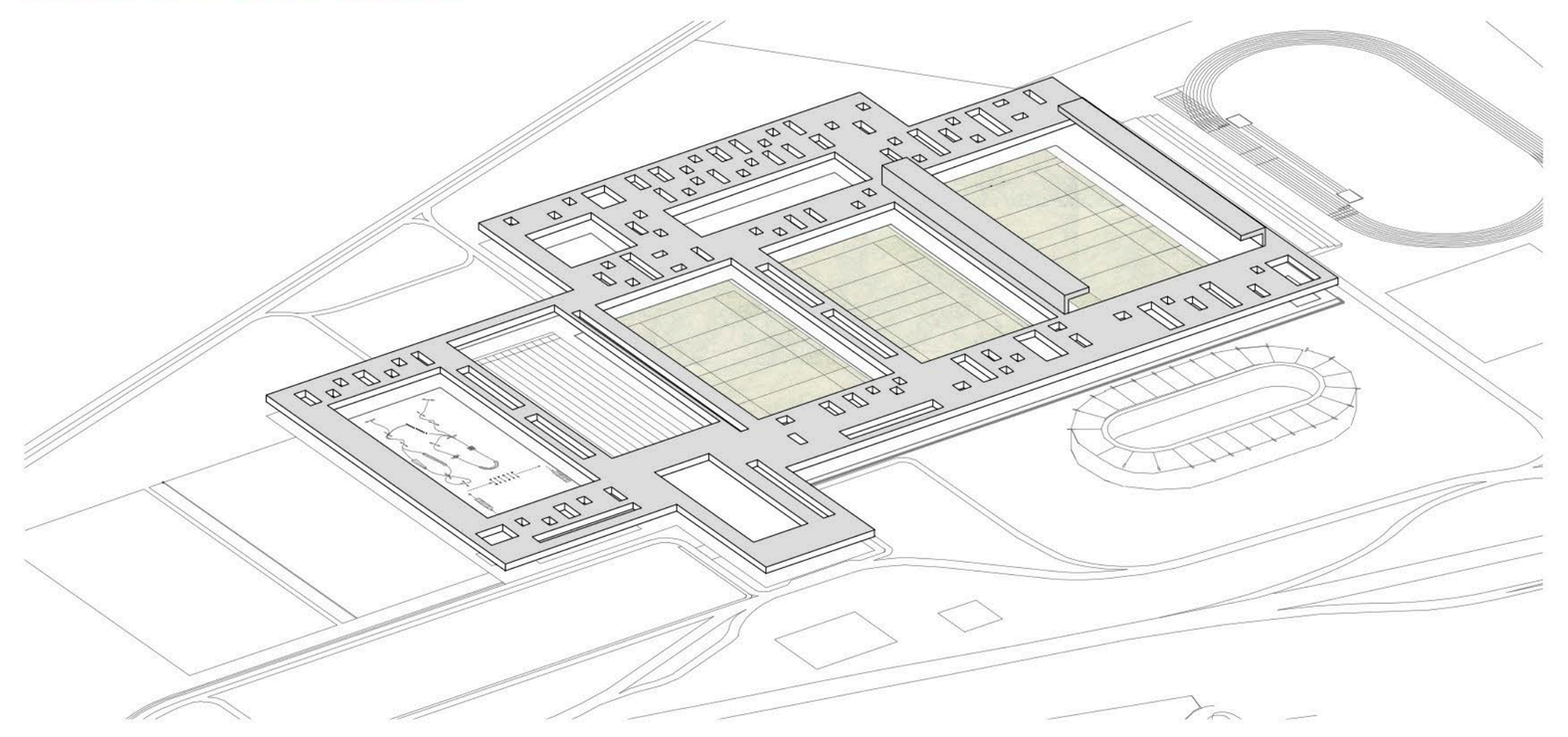
Se trata de generar un concepto de CIUDAD dentro de la propia CIUDAD, generando calles y avenidas, itinerarios y recorridos, parques y zonas de descanso, patios de esparcimiento y patios de relación etc, y siempre teniendo en cuenta la armonía con lo existente.

ACONDICIONAMIENTO DEL AGILIY Y CAMPO DE TIRO



Era necesario reubicar todos los usos existentes en la realidad, así como incorporar otros nuevos.
Esta intervención tiene como objetivo convertirse en la ciudad del Rugby ya que este es un deporte en contínuo crecimiento en la provincia. Es por ello que en esta fase se incorporan instalaciones temporales para dotar de almacenes y vestuarios al agility y campo de tiro, con el objetivo de que en un futuro próximo puedan sustituirse por más campos de Rugby.

COLOCACIÓN DE LA CUBIERTA

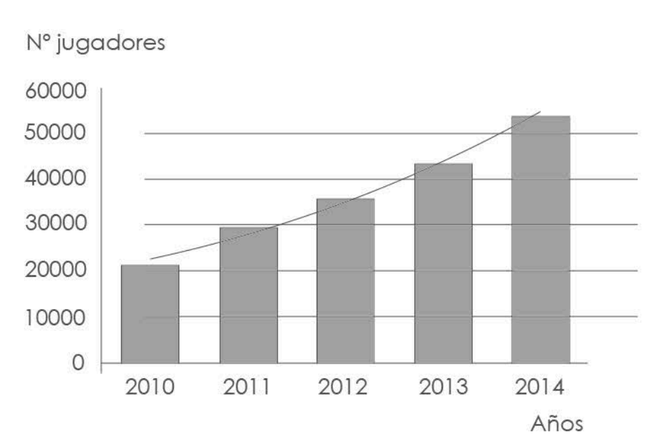


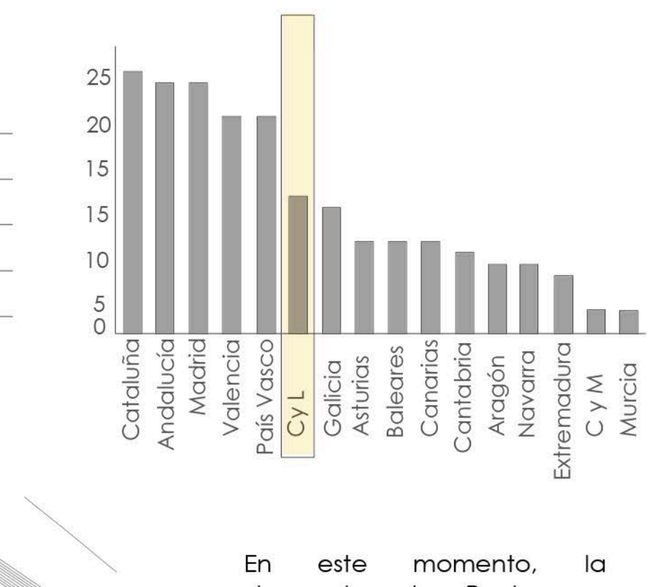
De este modo, a día de hoy, la propuesta planteada reorganiza el complejo y genera una CIUDAD en la que no existen los límites, sino que su carácter EXPANSIVO Y DE CRECIMIENTO permite la exitencia de una visión futura en la que el complejo siga creciendo de forma regular y acorde a lo ya planteado.

El complejo por tanto contará con un campo princpal (estadio), dos campos de entrenamiento, cafeterías, tercer tiempo, vestuarios, club social, zona administrativa, zona de prensa y residencia, así como campo de tiro, agility, velódromo y pista de atletismo.

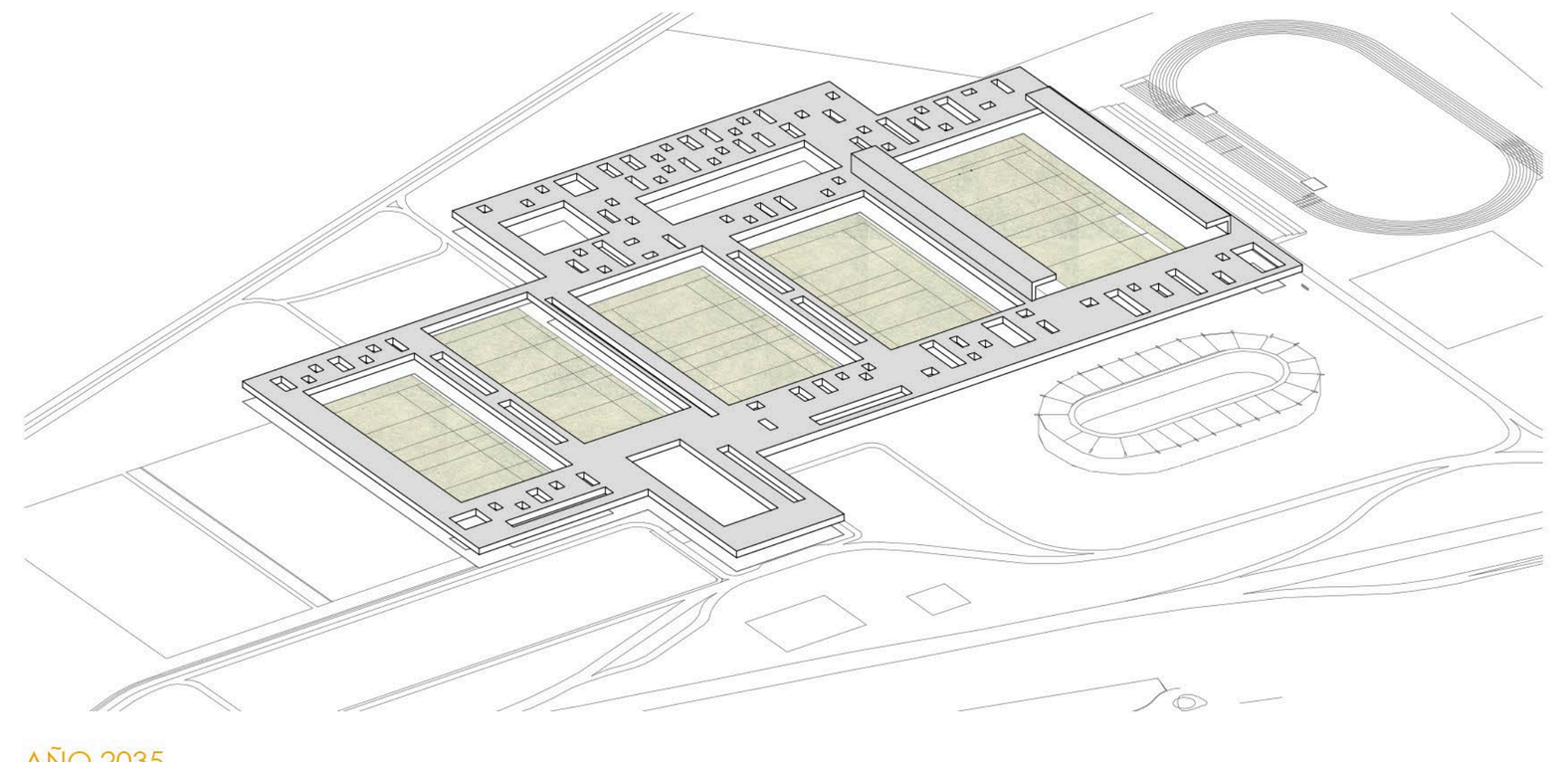
EVOLUCIÓN DEL COMPLEJO

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EL INTERÉS POR EL RUGBY EN ESPAÑA HA IDO CRECIENDO NOTABLEMENTE, SOBRE TODO EN VALLADOLID, Y, AUNQUE EN LA ACTUALIDAD YA SE CUENTA CON PARTE DE LA POBLACIÓN AFICIONADA A ESTO, EL INTERÉS SEGUIRÁ CRECIENDO EN LOS PRÓXIMOS AÑOS. ESTO LLEVA A LA CONCLUSIÓN DE LA NECESIDAD DE UNA INTERVENCIÓN DE CARÁCTER EXPANSIVO, QUE PUEDA SEGUIR CRECIENDO Y QUE PUEDA CRECER EN SU PROGRAMA DE MANERA INMEDIATA



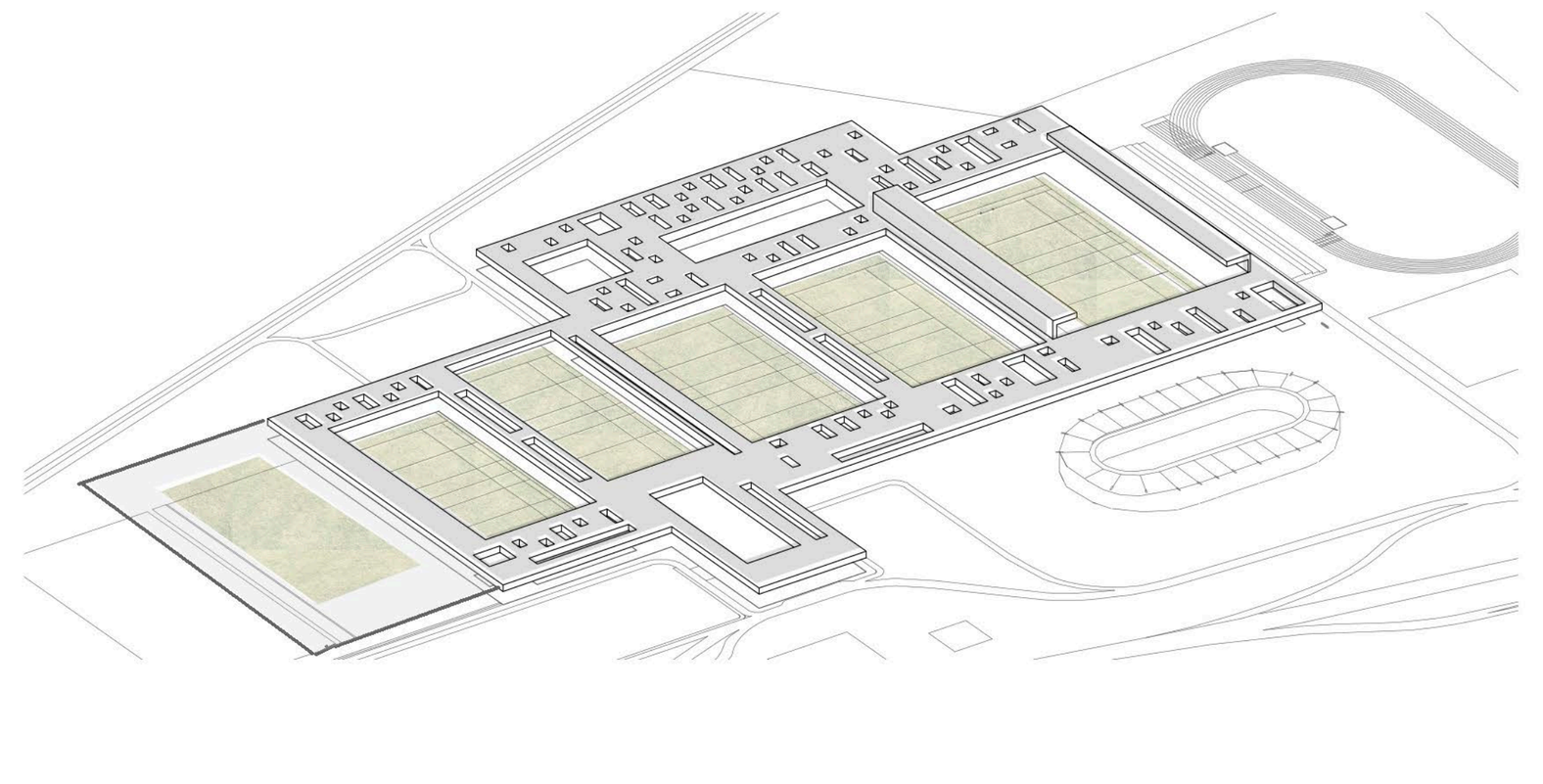


AÑO 2025



En este momento, la demanda de Rugby en Valladolid será tal, que la ciudad planteada a día de hoy no contará con los campos suficientes para el entrenamiento de los equipos, así como con vestuarios suficientes. Es por eso que se produce la sustitución del agility y el campo de tiro por campos de Rugby y se procederá a la consolidación de más vestuarios en las zonas de instalaciones temporales.

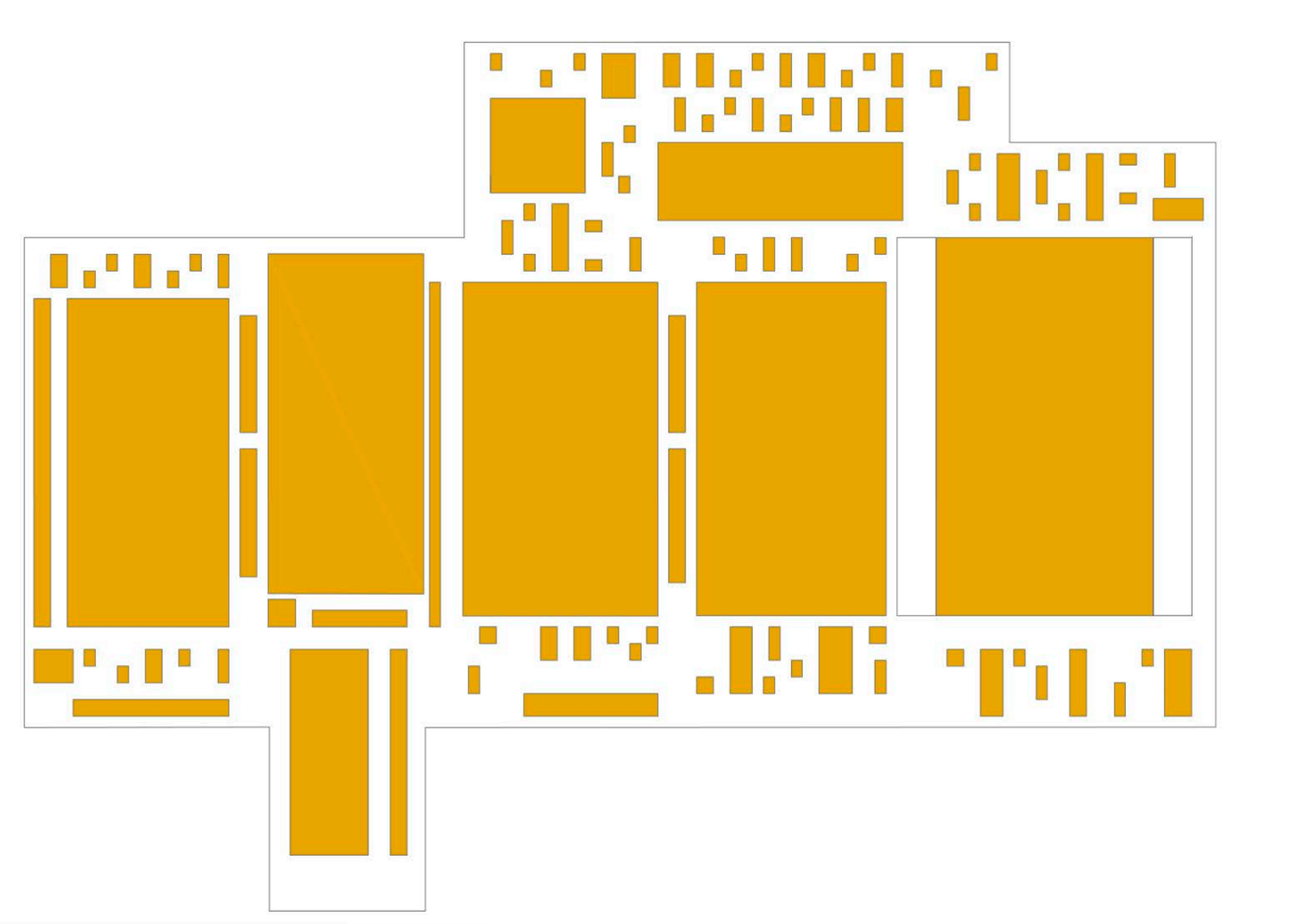
AÑO 2035



La intervención planteada sigue una trama regular y, a modo de 'MAT BUILDING' posee la característica de poder seguir creciendo de manera natural, generando así una malla reticular con carácter expansivo que podrá seguir invadiendo parte de la parcela e incorporando más campos.

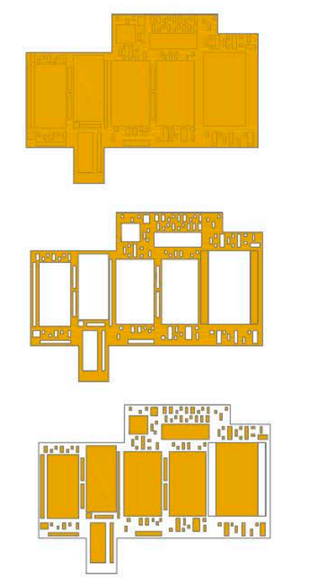
Lo mismo ocurre con la zona de aparcamientos. Si son los aparcamientos los que necesitan crecer, se genera una zona llamada en el proyecto zona de expansión, en la que se podrán ubicar estos.

PLANTA DE VACÍOS



TRAMPANTOJO. La aproximación al edificio nos hace descubrir que la masa de vacíos es mucho mayor a la masa de llenos. Esto es así porque el VACÍO es un elemento principal en la intervención. Se trata de una propuesta en la que el espacio público, vacío urbano, entra dentro del edificio haciendo que este nos pertenezca a todos.

El vacío tiene un comportamiento escenográfico que permite que se generen nexos y conexiones, relaciones.



100% de superficie cubierta 73125m2

LLENOS + VACÍOS

33% de superficie cubierta 27500 m2

LLENOS

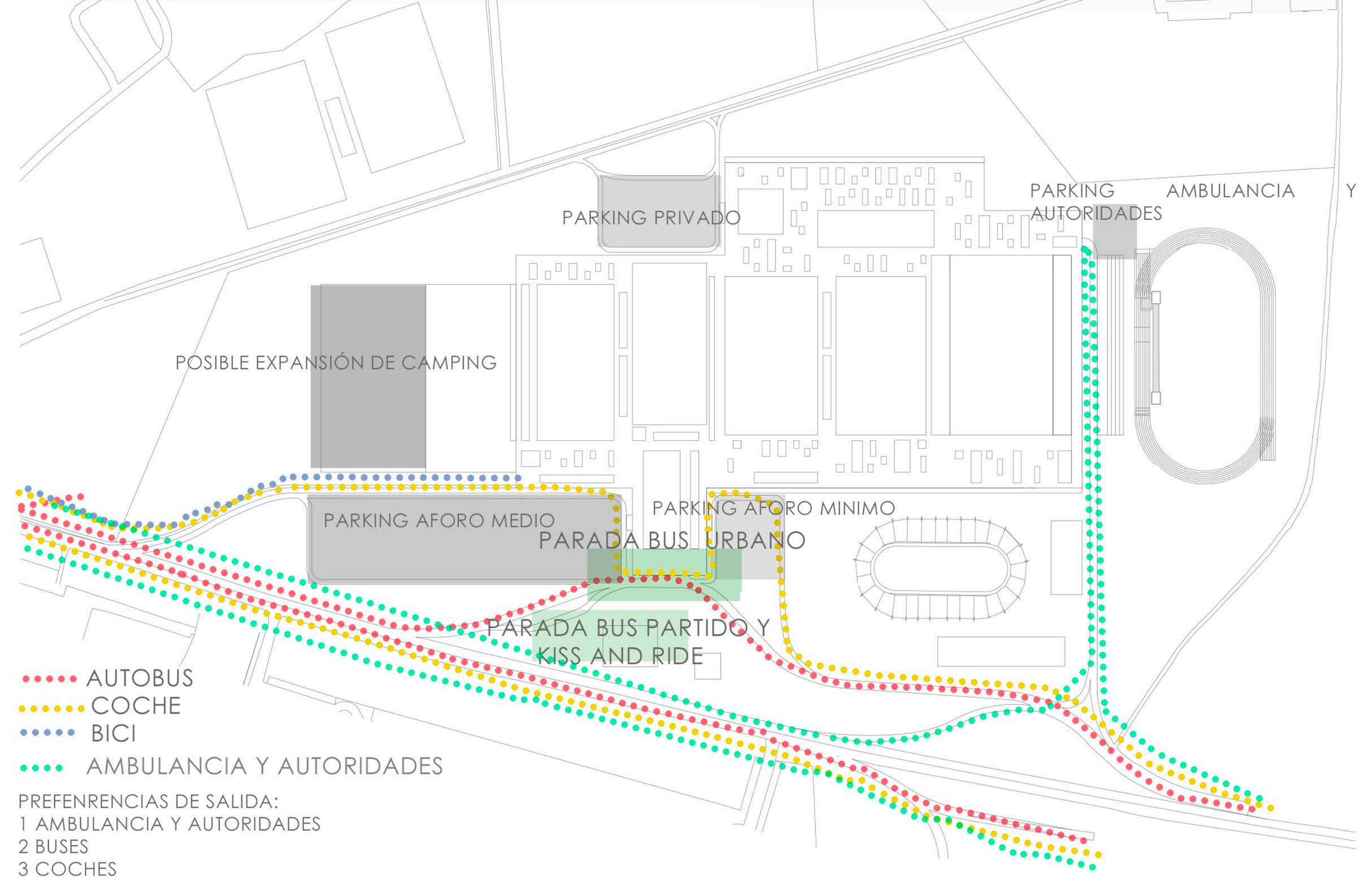
67% de superficie cubierta 45625 m2

VACIOS

FUNCIONAMIENTO DE LA MOVILIDAD DEL CONJUNTO Y APARCAMIENTOS

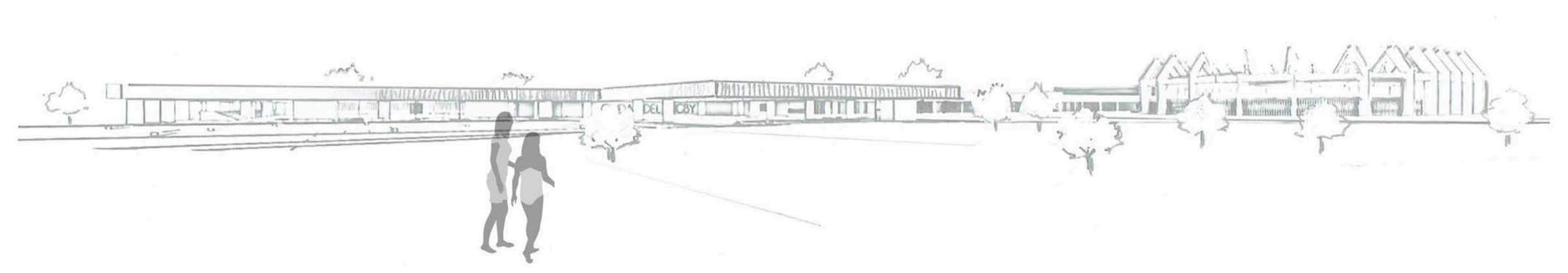
VISTA DE APROXIMACIÓN AL EDIFICIO, LO QUE VE EL USUARIO DESDE EL CAMINO LAGAR CONDE REINOSO





PREFENRENCIAS DE SALIDA:
1 AMBULANCIA Y AUTORIDADES
2 BUSES
3 COCHES

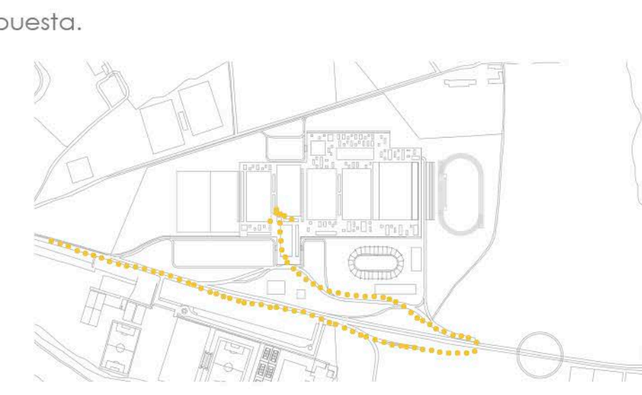
VISTA DE APROXIMACIÓN AL EDIFICIO, LO QUE VE EL USUARIO LLEGANDO POR LA CARRERETERA DE RENEDO



LA MOVILIDAD DE LA CIUDAD DEL RUGBY PROYECTADA tiene como base FAVORECER EL TRANSPORTE PÚBLICO FRENTE AL TRANSPORTE PRIVADO.
Es por eso que la movilidad se desarrolla en ramas que permiten las salidas a la vía principal de manera escalonada, incorporándose a esta siempre en primer lugar LA AMBULANCIA y LOS AUTOBUSES, de modo que estos no tengan que esperar atascos de coches.
Los aparcamientos se difuminan a medida que se alejan del edificio, de manera que produce su integración con la propuesta.
Existe una parte de expansión de aparcamiento, no pavimentada, que se utilizará en caso de aforos máximos.

Siguiendo con la importancia de la separación del programa, el acceso a la parcela se genera diferenciando dos carreteras principales, una de ellas destinada al público, que correspondería a las ya existente VA 140 VALLADOLID RENEDO, y la otra, correspondiente a jugadores y trabajadores del complejo, que se plantea de nueva construcción mediante el acondicionamiento del actual CAMINO LAGAR CONDE REINOSO.

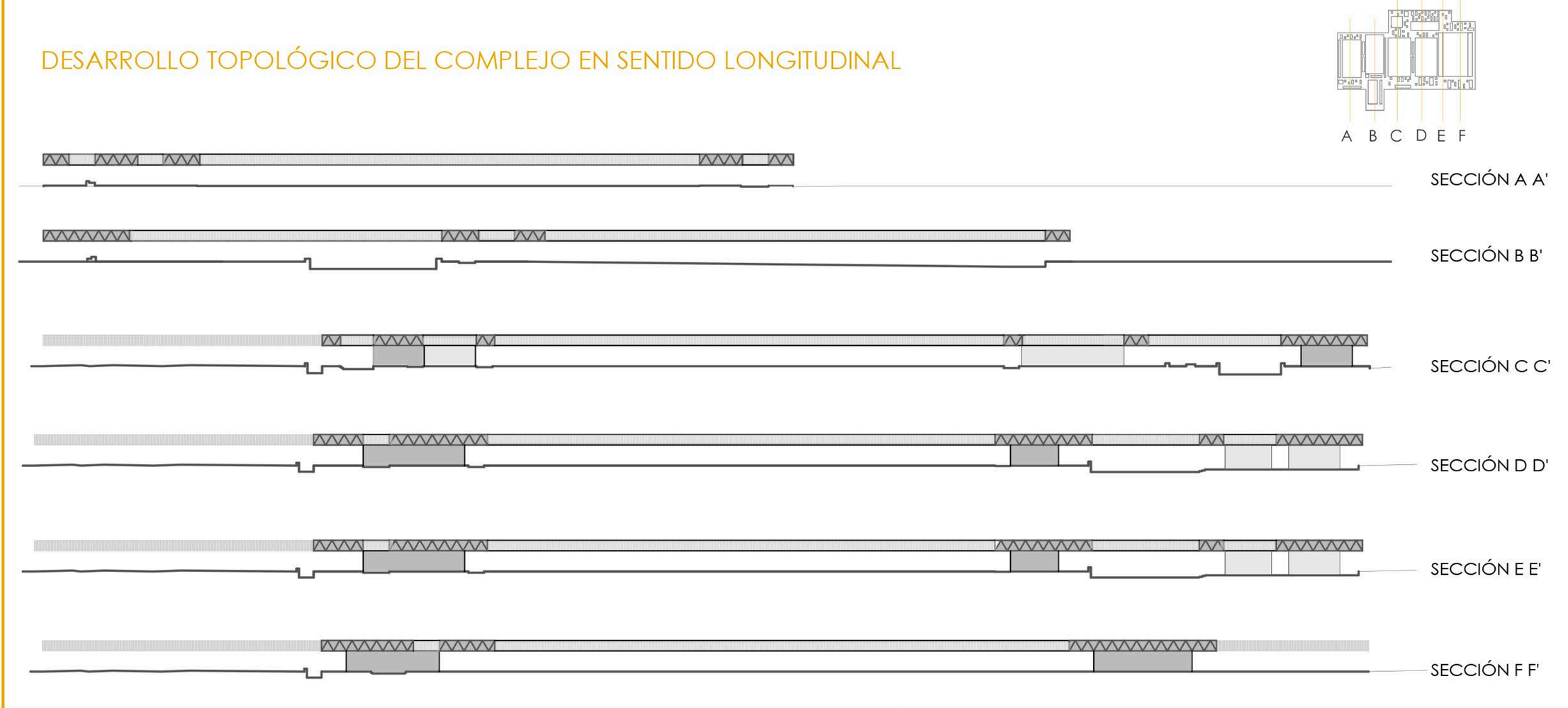
Para evitar demasiado impacto de coches en el edificio y con el objetivo de lograr el DESCUBRIMIENTO DEL EDIFICIO MEDIANTE LA APROXIMACIÓN A ÉL, la entrada a las vías de la parcela se realiza por el SURESTE de ésta, realizando el cambio de sentido en el túnel acondicionado para ello.



VISTA LLEGADA A ENTRADA PRINCIPAL DESDE EL APARCAMIENTO PRINCIPAL_ EN ELLA OBSERVAMOS QUE LA CUBIERTA ES UN PLANO LINEAL QUE ACTÚA DE FILTRO PERO NO IMPIDE NINGUNA VISIÓN



DESARROLLO TOPOLÓGICO DEL COMPLEJO EN SENTIDO LONGITUDINAL



CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



CAMPOS

- CAMPO DE TIRO CON ARCO
- AGILITY
- CAMPO DE RUGBY
- ESTADIO DE RUGBY

APARCAMIENTOS

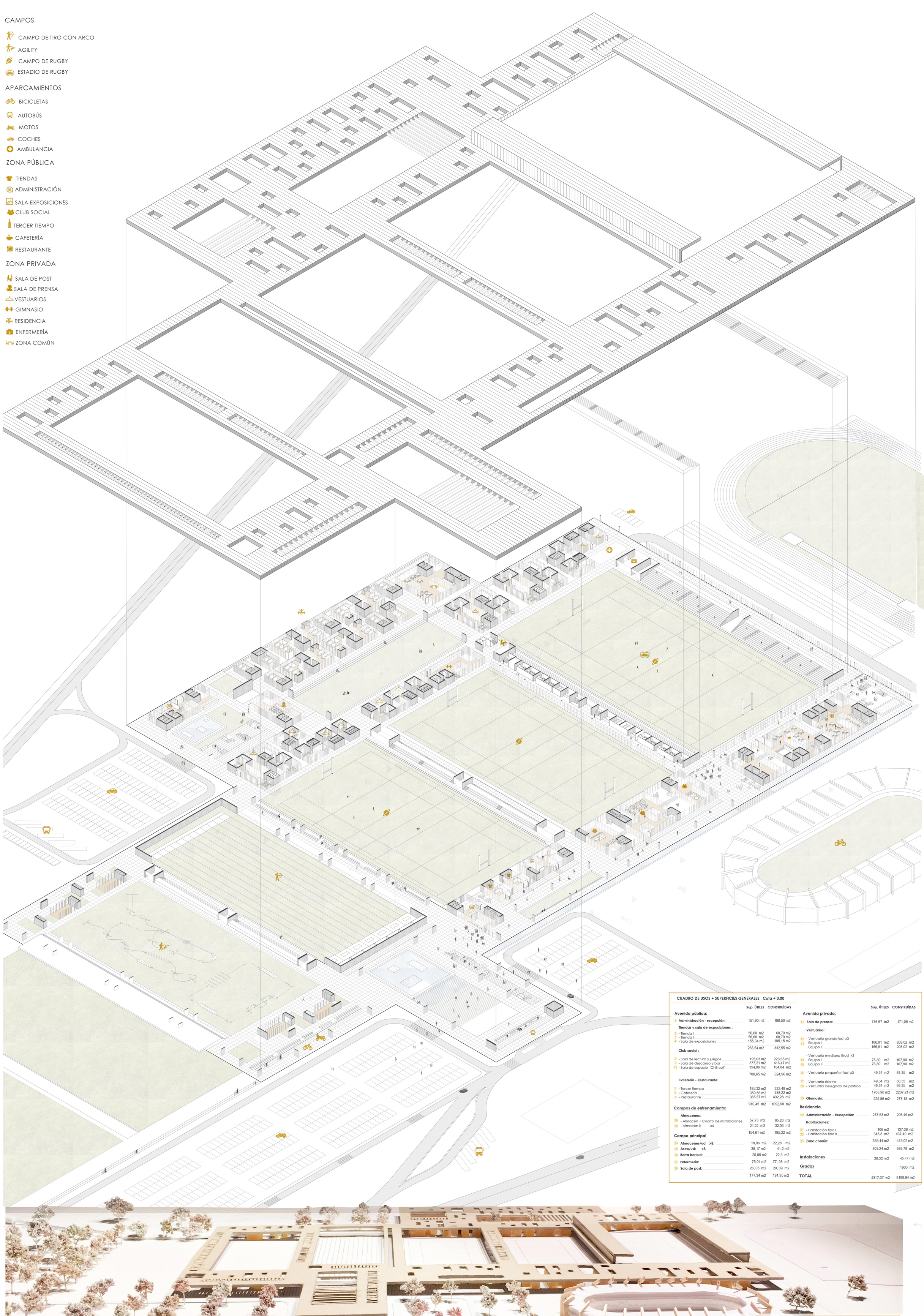
- BICICLETAS
- AUTOBÚS
- MOTOS
- COCHES
- AMBULANCIA

ZONA PÚBLICA

- TIENDAS
- ADMINISTRACIÓN
- SALA EXPOSICIONES
- CLUB SOCIAL
- TERCER TIEMPO
- CAFETERÍA
- RESTAURANTE

ZONA PRIVADA

- SALA DE POST
- SALA DE PRENSA
- VESTUARIOS
- GIMNASIO
- RESIDENCIA
- ENFERMERÍA
- ZONA COMÚN



CUADRO DE USOS + SUPERFICIES GENERALES Cota + 0,00

		Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Avenida pública:			
1	**Administración - recepción:**	151,90 m2	190,50 m2
	Tiendas y sala de exposiciones :		
2	- Tienda I	56,60 m2	68,70 m2
3	- Tienda II	56,60 m2	68,70 m2
4	- Sala de exposiciones	155,34 m2	195,15 m2
		268,54 m2	332,55 m2
	Club social :		
8	- Sala de lectura y juegos	195,03 m2	223,65 m2
9	- Sala de descanso y bar	377,21 m2	416,47 m2
10	- Sala de espacio "Chill out"	154,06 m2	184,84 m2
		708,65 m2	824,96 m2
	Cafetería - Restaurante:		
5	- Tercer tiempo	185,32 m2	222,48 m2
6	- Cafetería	359,56 m2	438,22 m2
7	- Restaurante	365,57 m2	432,28 m2
		910,45 m2	1092,98 m2
Campos de entrenamiento:			
	Almacenes:		
29	- Almacén + Cuarto de instalaciones	57,73 m2	65,20 m2
30	- Almacén II x4	24,22 m2	32,53 m2
		154,61 m2	195,32 m2
Campo principal			
24	**Almacenes/ud x8:**	18,06 m2	22,28 m2
25	**Aseo/ud: x8**	38,17 m2	41,2 m2
26	**Barra bar/ud:**	20,05 m2	22,3 m2
27	**Enfermería:**	75,01 m2	77, 08 m2
28	**Sala de post:**	26, 05 m2	29, 09 m2
		177,34 m2	191,95 m2

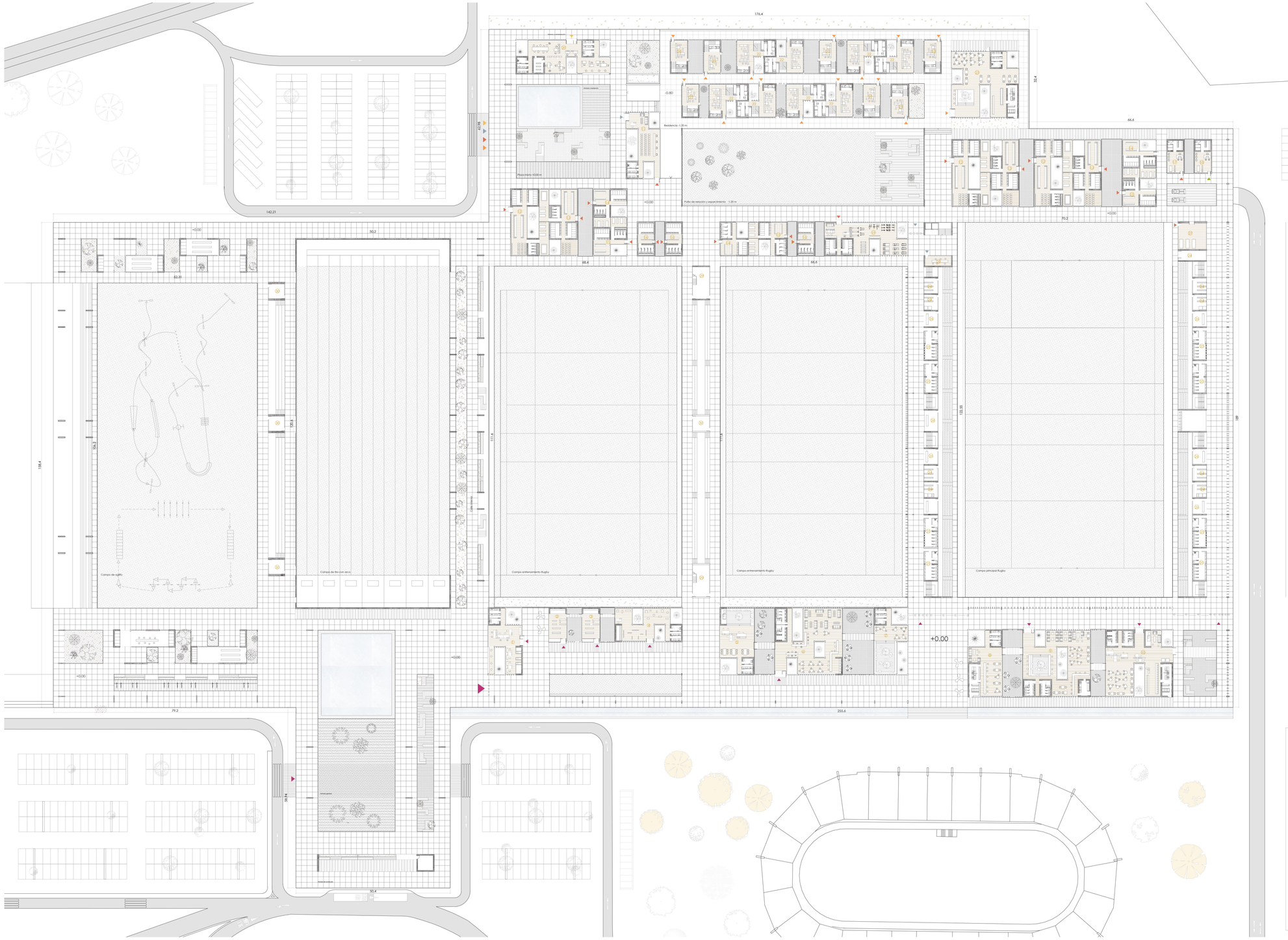
		Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Avenida privada:			
11	**Sala de prensa:**	136,67 m2	171,05 m2
	Vestuarios :		
12	- Vestuario grande/ud x3		
13	Equipo I	166,91 m2	208,02 m2
	Equipo II	166,91 m2	208,02 m2
	- Vestuario mediano II/ud x3		
14	Equipo I	76,80 m2	107,90 m2
15	Equipo II	76,80 m2	107,90 m2
16	- Vestuario pequeño I/ud x3	49,34 m2	68,35 m2
17	- Vestuario árbitro	49,34 m2	68,35 m2
18	- Vestuario delegado de partido	49,34 m2	68,35 m2
		1708,96 m2	2237,21 m2
19	**Gimnasio:**	225,86 m2	277,18 m2
Residencia			
20	**Administración - Recepción:**	237.53 m2	296,45 m2
	Habitaciones:		
21	- Habitación tipo I	106 m2	137,36 m2
22	- Habitación tipo II	346,8 m2	437,40 m2
23	**Zona común:**	355,44 m2	415,02 m2
		808,24 m2	989,78 m2
Instalaciones		28,32 m2	45.47 m2
Gradas		-	1900 m2
TOTAL		5317,07 m2	6198,94 m2

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

AXONOMETRÍA DEL CONJUNTO

L4





CONFIGURACIÓN DE CAJAS CONTENEDORAS DE USOS

ELEMENTOS :

LA CAJA

La configuración de las cajas se realiza a partir de la UNIDAD. Sólamente se utilizan tres modalidades de cajas cuyas medidas están relacionadas entre si. CAJA GRANDE, CAJA MEDIANA Y CAJA PEQUEÑA, son las tres modalidades de cajas que, colocadas en diferentes sentidos y de manera estratégica alrededor de los campos, generan ellas mismas los RECORRIDOS.



LA TRAMA

La colocación de los elementos configuradores del espacio no es aleatoria sino que viene marcada por una trama basada en bandas.



Dentro de estas bandas se disponen los distintos elementos.

LOS PATIOS

El concepto de VACÍO da lugar a la ordenación de las cajas en función de estos. Es por ello que se perforan generando patios. Dichos patios se regulan generándose únicamente tres tipos regidos de nuevo por la unidad.



LAS CAJAS DE HORMIGÓN PORTANTES

Los elementos de caja portante serán los contenedores de los espacios que llamaremos húmedos o "sucios". Serán colocados de manera estratégica puesto que además serán el sustento de la malla metálica. De nuevo tres tipos:



EL VIDRIO

La envolvente.

LAS LAMAS

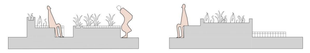
Reguladoras de la privacidad.

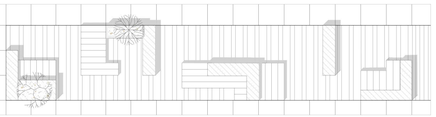
PAUTA DE ACTUACIÓN EN ITINERARIOS Y PARQUES-PATIOS

El concepto de VACÍO tiene un papel fundamental en la intervención. Se trata de un proyecto basado en el VACÍO, ya que este es el elemento generador de espacios. De esta manera surgen una sucesión de espacios, itinerarios y parques que crean el concepto de CIUDAD DENTRO DE LA CIUDAD. Es por esto que surge la necesidad de regularizar las tramas empleadas así como el mobiliario, generando una pauta de actuación extrapolable.

PLANTACIÓN FLORAL
CÉSPED NUEVA PLANTACIÓN
PAVICÉSPED
CESPED DE CAMPOS
LOSETAS DE HORMIGÓN PULIDO
TABILLAS DE HORMIGÓN PULIDO
COMBINACIÓN HORMIGÓN CÉSPED
GRAVA ROJIZA

ELEMENTOS DISEÑADOS PARA OCUPAR EL ESPACIO LIBRE DE USO PÚBLICO OFRECIENDO BANCOS PARA EL REPOSO, LUMINARIAS Y PLANTACIONES FLORALES





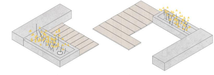
LEYENDA DE RECORRIDOS DE LOS USUARIOS

El complejo distingue entradas y recorridos dependiendo del tipo de usuario que haga uso de las instalaciones, tanto en recorridos rodados como a pie, cuidando especialmente la privacidad de los jugadores con respecto al público y periodistas, así como la privacidad de las autoridades.

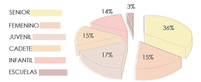
Distinguimos por tanto entre lo que llamaremos avenidas. De este modo tendremos la AVENIDA PÚBLICA, donde encontraremos tiendas, sala de expociciones, club social, cafeterías, restaurantes...y todos aquellos usos públicos, y la AVENIDA PRIVADA, con entrada independiente y parking independiente por el noroeste de la parcela, en la que encontramos los vestuarios de los distintos campos, así como la sala de prensa y zona administrativa.
A cota -0,80 cm encontramos la residencia, exclusiva para jugadores, junto con su zona común.

Todo ello queda conectado por patios de conexión y esparcimiento y por lo que se ha denominado en el proyecto LA CALLE INTERNA, que sirve de eje del complejo y establece la conexión de las principales AVENIDAS.

EL PROYECTO CUENTA CON UN GRAN ESTUDIO DE LOS TIPOS DE PERSONAS, LOS RECORRIDOS DE ESTAS, SUS FLUJOS Y AGLOMERACIONES DEPENDIENDO DEL DÍA DEL QUE SE TRATE Y EL TIPO DE PARTIDO QUE SE VAYA A DESARROLLAR. ES POR ELLO QUE DISTINGUE ENTRE APARCAMIENTOS ASÍ COMO GRADERÍOS, QUE IRÁN DESDE LO MÍNIMO, COMO PODRÍA SER LA ASISTENCIA A UN ENTRENAMIENTO DE ESCUELA, HASTA LO MÁXIMO, PARTIDO DE EQUIPO SENIOR



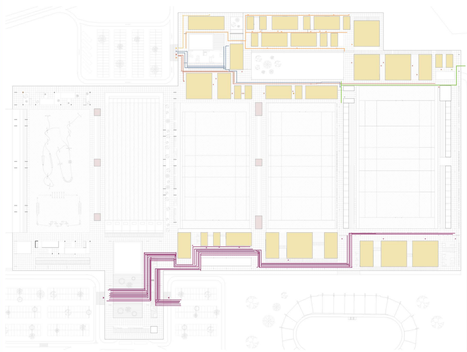
ESTUDIO DEL PÚBLICO ASISTENTE SEGÚN TIPO DE PARTIDO



Esto nos indica la necesidad de generar recorridos con tránsitos regulados, como es el caso del papel que realizan los patios. Además nos permite tener noción del número de gradas a disponer por campos y la posición de estos. No será los mismo ver jugar a unos niños, que se puede observar sentado en bancos, que un partido senior que necesita de graderío

RECORRIDO PÚBLICO
RECORRIDO PERIODISTAS
RECORRIDO JUGADORES
RECORRIDO RESIDENTES
RECORRIDO ADMINISTRATIVOS
RECORRIDO AUTORIDADES

ESQUEMA DE FLUJO DE PERSONAS POR LOS DIFERENTES RECORRIDOS



DESARROLLO DEL PROCESO DE CONFIGURACIÓN DE LO HABITABLE

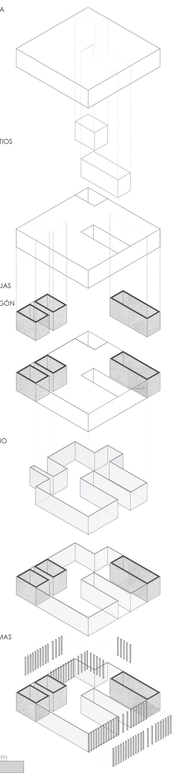
LA CAJA

LOS PATIOS

LAS CAJAS DE HORMIGÓN

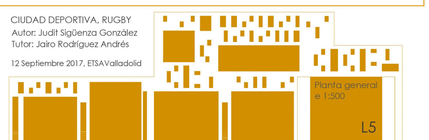
EL VIDRIO

LAS LAMAS



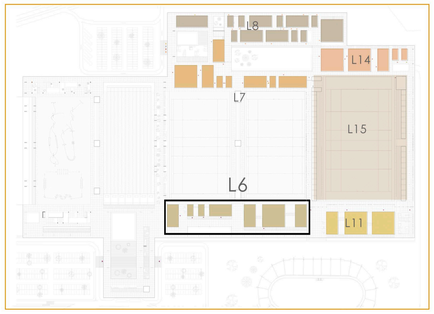
CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
① **Administración - recepción:**	151,90 m2	190,50 m2
Aseos	16,82 m2	
Zona de atención al cliente y alta de socios	68,54 m2	
Venta de entradas y abonos	17,21 m2	
Zona administrativa	28,37 m2	
Zona de almacenaje	15,63 m2	
Tiendas y sala de exposiciones :	268,54 m2	332,55 m2
② - Tienda para equipo 1	56,60 m2	68,70 m2
Zona de almacenaje	8,00m2	
Zona expositora	48,60m2	
③ - Tienda para equipo 2	56,60 m2	68,70 m2
Zona de almacenaje	8,00m2	
Zona expositora	48,60m2	
④ - Sala de exposiciones	155,34 m2	195,15 m2
Aseos	16,82 m2	
Zona de almacenaje	8,00m2	
Zona expositora	130,52 m2	

	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Club social :		
④ - Sala I	195,03 m2	223,65 m2
Aseos	16,82 m2	
Zona de juego y lectura	118,98 m2	
Zona hogar	59,23 m2	
⑤ - Sala II	377,21 m2	416,47 m2
Aseos	33,60 m2	
Zona de descanso	129,52 m2	
Zona de bar	214,09 m2	
⑥ - Sala III	154,06 m2	184,84 m2
Aseos	16,82 m2	
Zona 'chill out'	77,20 m2	
Zona de conversación	60,04 m2	



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris CZ colocados mediante una subestructura de perfiles . Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpintería TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda extirada.

TABIQUES

T1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

SUELOS

S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

TECHOS

T1 Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

T2 Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

Durante todo el proyecto, surgen agrupaciones de cajas por temática de usos, generando además de los recorridos exteriores, recorridos interiores en los que se juega siempre con las transparencias y las sensaciones del fuera- dentro.

Es por esta razón que en el sentido transversal de las cajas no existen nunca cierramientos de lamas.

En el caso de las tiendas y la sala de exposiciones, se hace posible un recorrido en el que, sin necesidad de salir de él, se pueda ir desde la primera tienda hasta el fin de la sala de exposiciones sin tener que tomar en ningún momento las salidad principales.



El mobiliario de las tiendas y salas de exposiciones se coloca estreategicamente para que todo sea visto en el recorrido planteado

▲ Salidas principales

Recorrido interior

Lo que permite la sucesión visual de espacios y la no existencia de límites sino unicamente sucesión de planos son LOS PATIOS. Las cajas de hormigón (cajas sucias) se colocan de manera que no se dificulte la visión desde la primera caja hasta la última. De esta manera se logra la sucesión de vegetaciones que aportan luz y la sensación de estar en contacto continuo con la NATURALEZA.

VISIÓN CONTINUA SIN OBSTÁCULOS

De igual manera que en la tiendas, el recorrido por el club social se puede realizar por el interior sin necesidad de tomar las salidas principales. Se trata de nexos comunes interiores - exteriores.

El club social posee zonas de uso diferenciadas como zonas de descanso, zonas de juego, zonas de charla, bar...pero no siempre existe la necesidad de que se encuentren disponibles todos los usos. Es por ello que se separan en diferentes estancias que podrán estar abiertas de manera combinada dependiendo del aforo.

1+2+3
AFORO MÁXIMO- APERTURA DE LAS TRES CAJAS

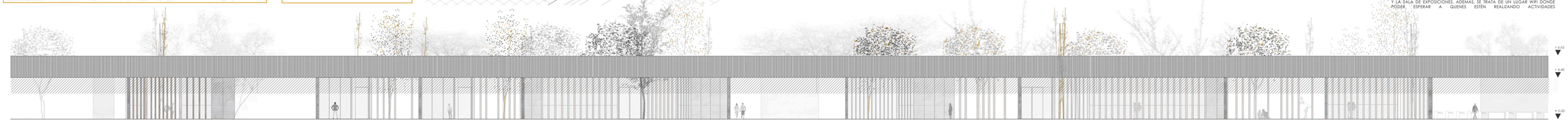
1+2 ó 2+3
AFORO MEDIO- APERTURA DE DOS DE LAS CAJAS

2
AFORO MÍNIMO-APERTURA DE LA CAJA PRINCIPAL

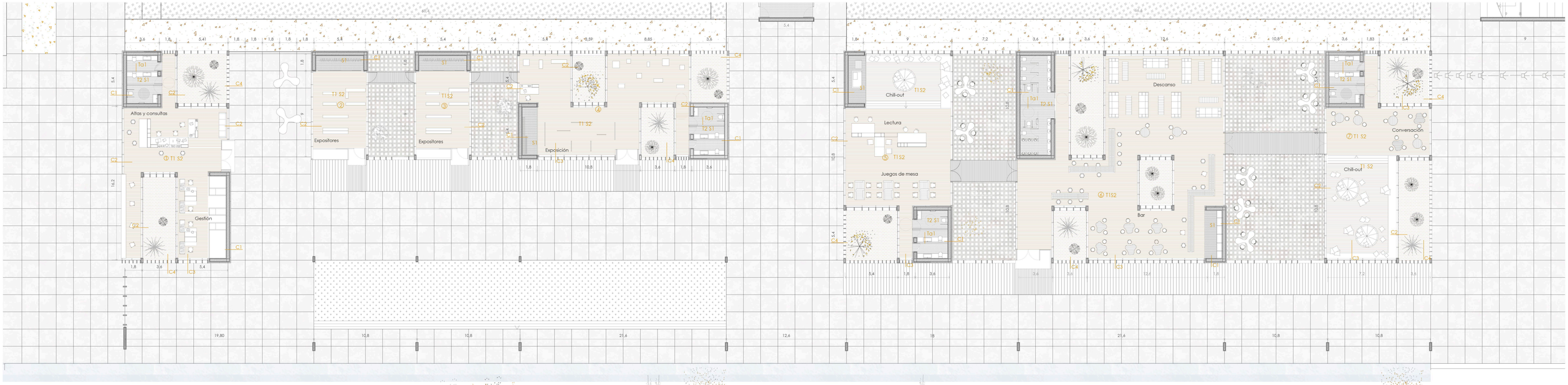


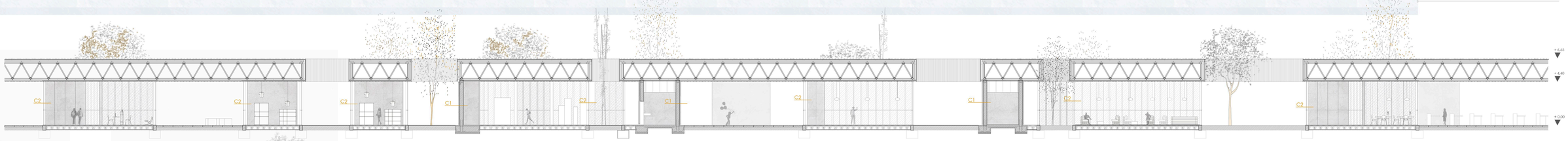
VISTA1- INTERIOR-EXTERIOR - RECORRIDO POR "AVENIDA" PÚBLICA- VACÍO FRENTE A TIENDAS

LOS VACÍOS EN EL PROYECTO SON SON DIRECTORES DEL RECORRIDO. EN ESTE CASO SE OBSERVA CLARAMENTE COMO LA EXISTENCIA DE ESTE VACÍO FRENTE A LAS TIENDAS OBLIGA DIRECTAMENTE AL PASO POR LOS ESCAPARATES DE ESTAS Y LA SALA DE EXPOSICIONES, ADEMÁS, SE TRATA DE UN LUGAR WIFI DONDE PODER ESPERAR A QUIENES ESTÉN REALIZANDO ACTIVIDADES



ALZADO SUR-FRENTE DE PUNTO DE VENTAS, TIENDAS + EXPOSICIONES Y CLUB SOCIAL



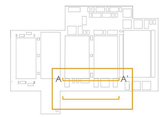




VISTA 2- FRENTE DE CLUB SOCIAL SEGUIDO DE LA ENTRADA AL ESTADIO Y EL COMIENZO DEL GRUPO TERCERTIEMPO-CAFETERÍA- RESTAURANTE

EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SE GENERA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LO EXPANSIVO, A MODO DE PABELLÓN SE GENERAN RECORRIDOS EN LOS QUE EL CONTACTO CON LA NATURALEZA ESTÁ PRESENTE EN TODO MOMENTO. ES POR ELLO QUE EN LA INTERVENCIÓN SE SE INTENTA ROMPER CON LOS LINDES, NO EXITEN LÍMITES VISUALES ASÍ COMO FACHADAS. SE JUEGA CON LAS TRANSPARENCIAS Y CON EL FUERA Y DENTRO, POR OTRO LADO, EL CARÁCTER DEL PROGRAMA SI QUE EXIJE LA EXISTENCIA DE CIERTAS BARRERAS QUE GUÍEN AL USUARIO EN SUS RECORRIDOS MARCADOS Y SE PERMITA UN BUEN CONTRO DE LAS ENTRADAS. EN ESTE CASO SEÑALADO MEDIANTE LA VISTA, OBSERVAMOS QUE EL FRENTE PRINCIPAL DEL COMPLEJO, FRENTE SUR, SE ENCUENTRA CON LA BARRERA NATURAL DEL AGUA, DE MODO QUE APARECE UN CANAL QUE IMPIDE EL SALTO DEL CONTROL PRINCIPAL EN LA ENTRADA

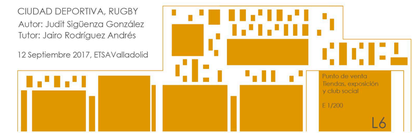
SECCIÓN A A' SECCIÓN TRANSVERSAL POR PUNTO DE VENTA DE ENTRADAS, TIENDAS, SALA DE EXPOSICIONES Y CLUB SOCIAL



ZONA DESARROLLADA

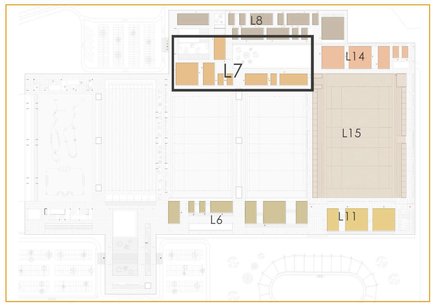
CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
① Sala de prensa:	136,67 m2	171,05 m2
Aseos	15,15 m2	
Zona de rueda de prensa	89,87 m2	
Recepción	31,63 m2	
Vestuarios :		
Vestuario grande/ud		
② Equipo I	166,91 m2	208,02 m2
Zona de duchas y lavabos	43 m2	
Baños	17,2 m2	
Zona de cambio+taquillas	54,67 m2	
Zona de masaje+Hidromasaje	32,28 m2	
Speech	19,76 m2	
③ Equipo II	166,91 m2	208,02 m2
Zona de duchas y lavabos	43 m2	
Baños	17,2 m2	
Zona de cambio+taquillas	54,67 m2	
Zona de masaje+Hidromasaje	32,28 m2	
Speech	19,76 m2	

	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Vestuario mediano		
④ Equipo I	76,80 m2	107,90 m2
Baños	17,24 m2	
Duchas y lavabos	17,96 m2	
Zona de cambio+Speech	26,8 m2	
Zona de masajes	14,8 m2	
⑤ Equipo II	76,80 m2	107,90 m2
Baños	17,24 m2	
Duchas y lavabos	17,96 m2	
Zona de cambio+Speech	26,8 m2	
Zona de masajes	14,8 m2	
⑥ Vestuario pequeño I/ud	49,34 m2	68,35 m2
Duchas y lavabos	18,8 m2	
Zona de cambio	16,11 m2	
Baños	14,43 m2	
⑦ **Gimnasio:**	225,86 m2	277,18 m2
Zona máquinas	94,38 m2	
Zona cardio	47,62 m2	
Zona yoga y relajación	26,97 m2	
Zona recuperación	17,09 m2	
Vestuarios	39,8 m2	



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris C2 colocados mediante una subestructura de perfiles . Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpinteria TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda estirada.

TABIQUES

T1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

SUELOS

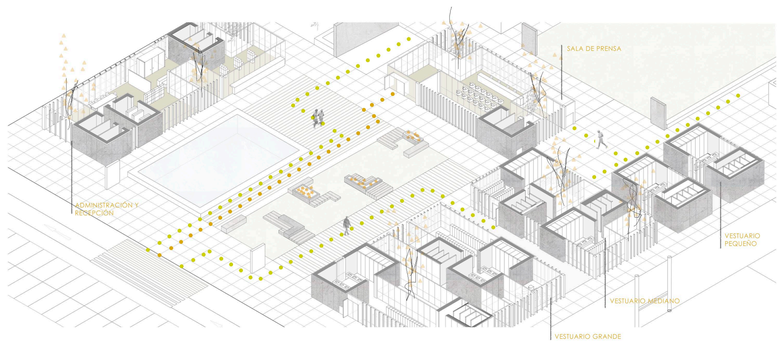
S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruído.

S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruído.

TECHOS

T1 Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

T2 Falso techo no registrable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.



RECORRIDO DE JUGADORES

RECORRIDO PRENSA

La entrada noroeste es una entrada asociada a un parking privado, de modo que los usuarios de esta entrada serán exclusivamente trabajadores, jugadores y prensa. Hace el papel de lo que se denomina en los estadios la PLAZA MIXTA. Se trata de un espacio donde momentáneamente, trás un partido, la prensa telen contacto directo con los jugarodes y pueden fotografiarlos.

En ella se encuentra la sala de prensa, estancia donde los jugadores son entrevistados. Dicha sala se encuentra estrategicamente colocadaoa en un punto donde los jugadores puedan acceder sin ser vistos por la prensa, diferenciando así las entradas.

Ala drecha de esta plaza nos encontramos algunos de los vestuarios, que, jmediante el juego de transparencias que alioja el proyecto, permiten mostrar una cara más opaca y crear un frente.

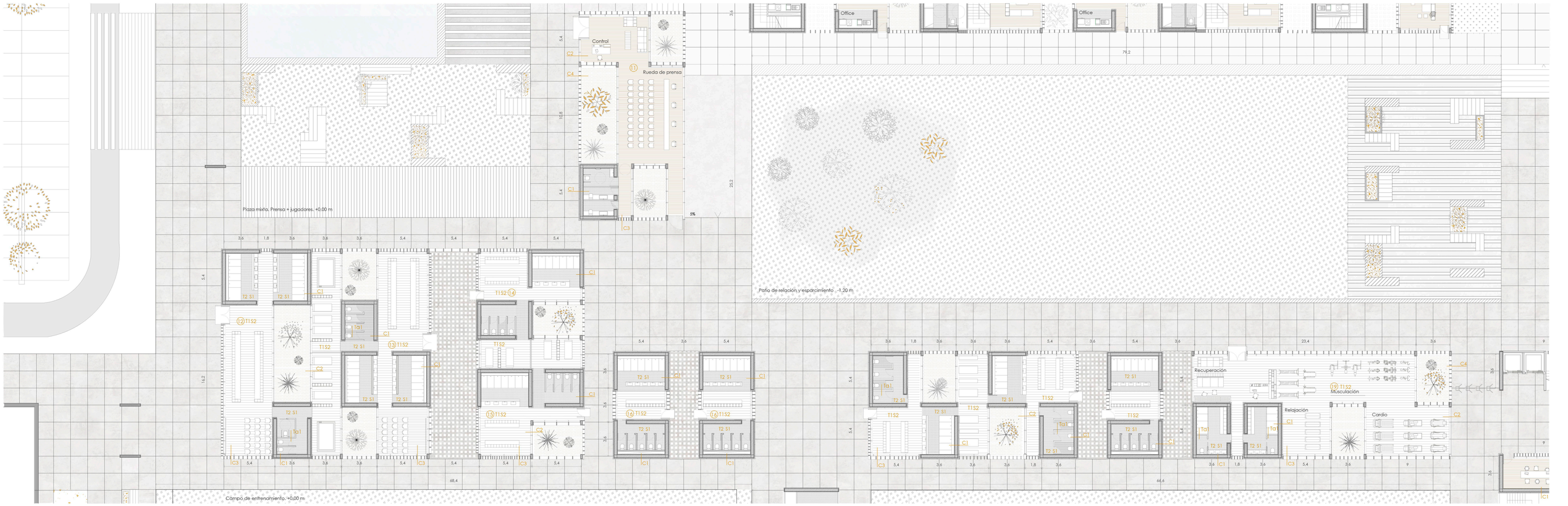


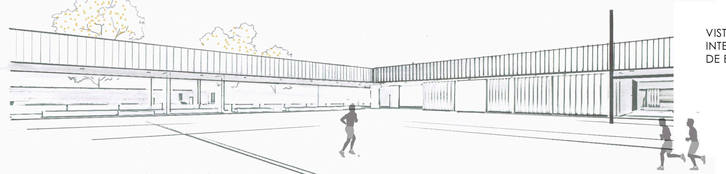
SECCIÓN A-A' SECCIÓN TRANVERSAL DE LA SALA DE PRENSA, CORTE REALIALIZADO POR EL PATIO. AL FONDO LA ADMINISTRACIÓN-RECEPCIÓN



VISTA 1 - VISTA DESDE PATIO DE RELACIÓN Y ESPARCIMIENTO DESDE EL LADO IZQUIERDO DE ESTE, JUNTO A RAMPA

SE TRATA DE UN ESPACIO DE RELACIÓN Y ESPARCIMIENTO QUE MARCA LO S LÍMITES ENTRE UNA ZONA MÁS PÚBLICA DENTRO DEL ÁMBITO PRIVADO, COMO SON LOS VESTUARIOS, A UNA ZONA MÁS ÍNTIMA COMO ES LA RESIDENCIA. SE ENCUENTRA A COTA -1,20M. DE MANERA QUE CONSEGUIMOS ACENTUAR ESTA DIFERENCIACIÓN. CUENTA CON ZONAS DE SEMICUBIERTAS ASÍ COMO ZONAS TOTALMENTE DESCUBIERTAS.





VISTA 2- VISTA DEL ENCUENTRO ENTRE LA "CALLE INTERNA" Y LA ENTRADA A LOS VESTUARIOS DEL CAMPO DE ENTRENAMIENTO.

ESTA CALLE ES EL EJE DIRECTOR DEL COMPLEJO, ELLA MARCA EL LIMITE ENTRE LO CONSOLIDADO Y LO VENIDERO, YA QUE EL COMPLEJO CRECE TANTO A SU IZQUIERDA COMO A SU DERECHA ARTICULANDO LAS ENTRADAS. ADEMÁS, TIENE COMO FUNCIÓN SERVIR DE NEXO PARA AQUELLAS PERSONAS QUE, ESTANDO ALOJADAS EN LA RESIDENCIA, QUIERAN IR AL CENTRO DE LA CIUDAD SIN NECESIDAD DE COGER EL COCHE.



CIUDAD DEPORTIVA. RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

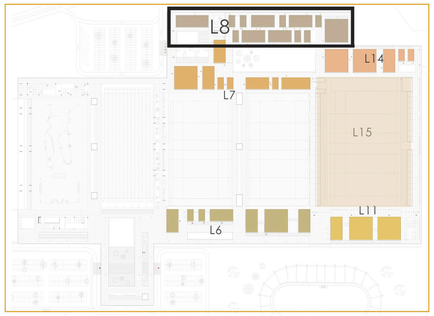
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



L7

Residencia	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Administración - Recepción:	237,53 m2	296,45 m2
Aseos sala de reuniones	16,23 m2	
Archivo	16,34 m2	
Despacho dirección	38,44 m2	
Sala de reuniones	58,2 m2	
Secretaría + espera	32,93 m2	
Finanzas, deportes y recursos		
Recepción	56,60 m2	
Zona común:	355,44 m2	415,02 m2
Aseos	16,34 m2	
Buffete libre	49,17 m2	
Zona de descanso	55,76 m2	
Comedor	172,49 m2	
Cocina	34,17 m2	
"Chill out"	27,51 m2	

Habitaciones:	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
- Habitación tipo I	106 m2	137,36 m2
Planta baja	18,42 m2	
Office		
Zona estar	33,00 m2	
Planta primera		
Baño	12,22 m2	
Zona de sueño	21,36 m2	
Estudio	12,29 m2	
- Habitación tipo II (dos habitaciones)	346,8 m2	437,40 m2
Planta baja (x hab)	6,12 m2	
Baño	7,2 m2	
Office	48,11 m2	
Zona estar	13,52 m2	
Unidad adaptada	11,85 m2	
Planta primera	19,12 m2	
Baños	56,4 m2	
Unidades de sueño	12,56 m2	
Equipamiento deportivo	10,55 m2	



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris C2 colocados mediante una subestructura de perfiles . Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpintería TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda estirada.

TABIQUES

T1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

SUELOS

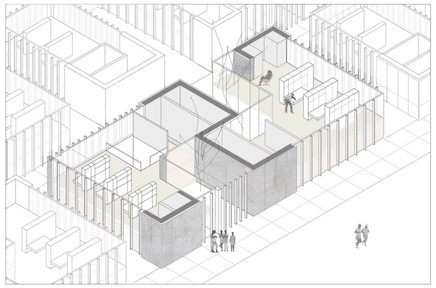
S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre rrrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

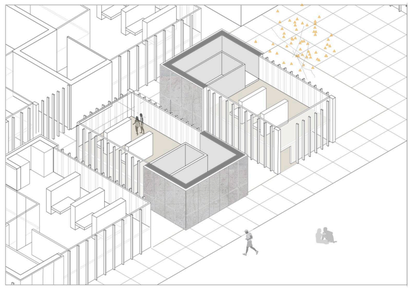
TECHOS

T1 Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

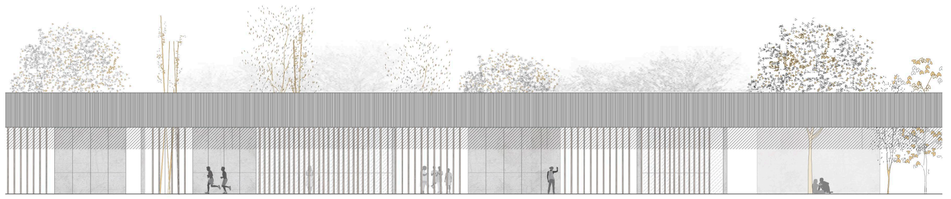
T2 Falso techo no registrable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.



HABITACIONES TIPO II. Alojan un máximo de 4 personas cada una, existiendo en planta baja espacio de noche adaptado y accesible.



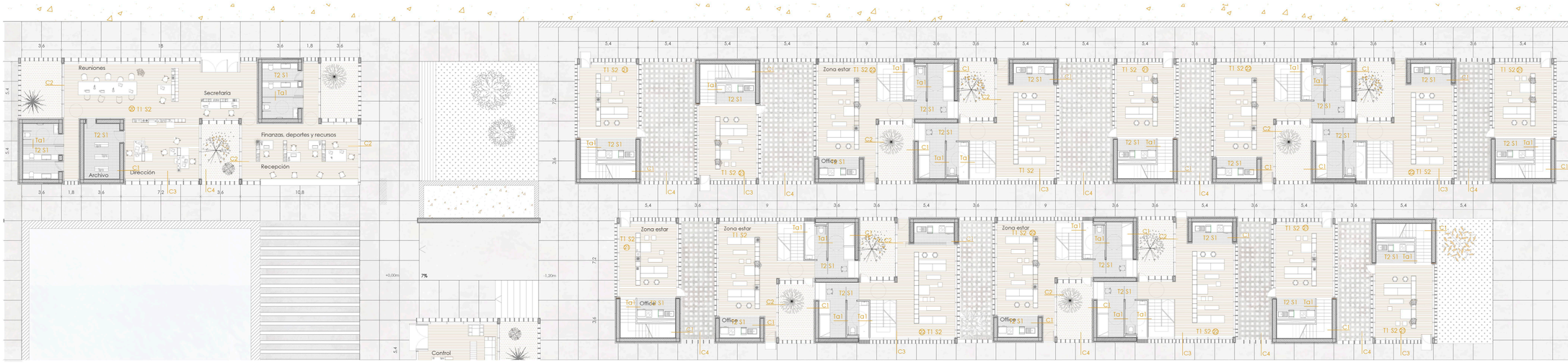
HABITACIONES TIPO I. Alojan un máximo de 2 personas.



ALZADO NORTE DE PARTE DE ZONA DE RESIDENCIA (MARCADA EN MOSCA)



VISTA 1 VISTA DE PARTE NORTE DE RESIDENCIA, ENCUENTRO CON EL TERRENO DE LA PARCELA



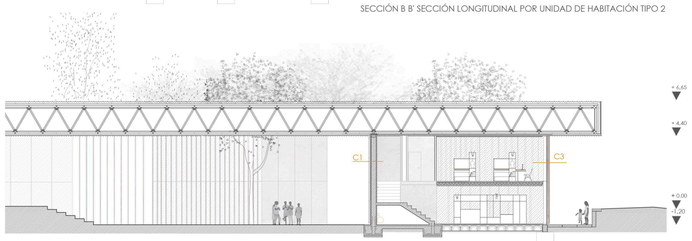
PLANTA BAJA -1,1



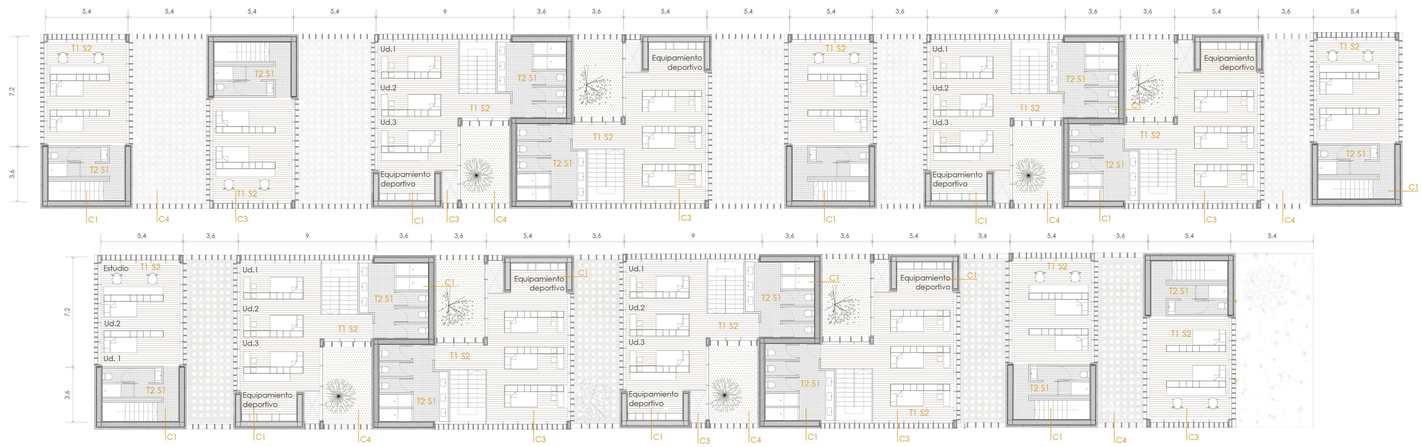
SECCIÓN A A' SECCIÓN TRANSVERSAL RESIDENCIA + ADMINISTRACIÓN RECEPCIÓN



SECCIÓN B B' SECCIÓN LONGITUDINAL POR UNIDAD DE HABITACIÓN TIPO 2



SECCIÓNC C' SECCIÓN LONGITUDINAL POR UNIDAD DE HABITACIÓN TIPO1



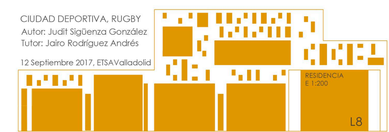
PLANTA PRIMERA RESIDENCIA COTA +3,1

ZONA DESARROLLADA



CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional), compuesta por elementos lineales unidos mediante rótulas, de modo que las fuerzas son tranferidas de forma tridimensional. Funcionan a tracción o compesión y las fuerezas sólo se aplican en los nudos.

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encierran en su interior poliester reforzado.

FA_FALSO TECHO 1_ Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

D_ 01

D_ 02

D_ 03

D_ 04

D_ 05

D_ 06

D_ 07

CE_CERRAMIENTO 1_ Fachada ventilada de paneles de madera cemento,VIROC, colocados mediante una subestructura de perfiles en L + C, que anclarán dichos paneles a los muros de hormigón.

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor, colocados sobre losa armada, protegidos por su cara exterior. Estos muros constituyen los apoyos de la estructura espacial, llevando en la parte superior un conector que recibe el nudo de la malla.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de dimensiones 0,06 x 0,3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climsitl.

CE_CERRAMIENTO 4_ Cerramiento de muro cortina STICK con carpintería TP 52, montantes y travesaños con rotura de puente térmico y vidrio climalit doble hoja, con c mara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI de altura 35 cm, materiol prolpropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldadas.

PA_PAVIMENTO EXTERIOR 1_ Losetas de hormigón armadas con espesor 15 cm colocadas sobre capa de hormigón nivelador.

D_ 08

D_ 09

D_ 10

D_ 11

PA_PAVIMENTO INTERIOR 2_ Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

PA_PAVIMENTO EXTERIOR 3_ Pavimento de grava de colores situado en los patios interiores a las cajas.

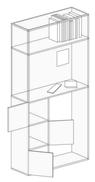
PA_PAVIMENTO INTERIOR 1_ Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

MOBILIARIO DE PROYECTO

A LO LARGO DE TODO EL PROYECTO SE HACE USO DE UN MÓDULO QUE PERMITE GENERAR LA MALLA ESPACIAL DE PLANTA CUADRADA QUE CONFORMA LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA.

EL CONCEPTO DE ESTA MALLA PERMITE QUE MEDIANTE LA AGRUPACIÓN DE MÓDULOS CUADRADOS SE PUEDA DAR SU CRECIMIENTO DE MANERA ILIMITADA.
DE IGUAL FORMA SE CONSTITUYE EL MOBILIARIO DEL PROYECTO. SE GENERA UN MÓDULO CÚBICO QUE, MEDIANTE DIFERENTES AGRUPACIONES Y POSICIONES GENERA DIFERENTES TIPOS DE MOBILIARIOS. ESTE MODULO SE CONSTITUYE DE NUEVO POR PERFILES METÁLICOS, ESTA VEZ DE SECCIÓN CUADRADA, DE MANERA QUE ESPACIALMENTE TIENE CIERTO PARECIDO A LA LO GENERADO EN LA CUBIERTA.

CARACTERÍSTICAS: COMBINABLE CON OTROS MÓDULOS. APILABLE.

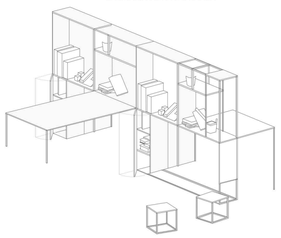


MÓDULO ESTANTERÍA

SE PODRÍA CONSIDERAR UN MÓDULO PUNTO DE PARTIDA, PORQUE, AUNQUE EN SI YA ES CONSIDERADO APLICACIÓN DEL MISMO MÓDULO CÚBICO, ESTE MÓDULO GENERADO SERÁ BASE PARA EL RESTO DE MÓDULOS.

MÓDULO ZONAS DE ESTAR

ES UN MÓDULO QUE SE ES EMPLEA TANTO EN LA RESIDENCIA COMO EN LAS ZONAS SOCIALES, YA QUE PERMITE EL DESPLIEGUE DE MESAS A AMBAS DIRECCIONES CON SEPARADOS QUE PERMITE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS DE PERSONAS ALREDEDOR DE ESTE



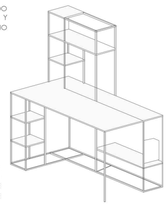
MÓDULO TRABAJO EN GRUPO

ES EL MÓDULO EMPLEADO EN LA SALA ADMINISTRATIVA PARA EL DEBATE DE LOS DIRECTORES DE GESTIÓN, DEPORTES Y FINANZASA, EN EL MOMENTO EN QUE LA REUNIÓN FINALIZA LA MESA PUEDE RETIRARSE Y DEJAR ESPACIO MÁS DIAFANO



MÓDULO TRABAJO INDIVIDUAL

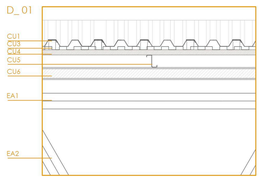
SE TRATA DEL MÓDULO EMPLEADO EN LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS Y DE RECEPCIÓN PARA EL TRABAJO DE LOS EMPLEADOS

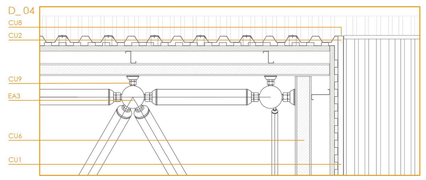


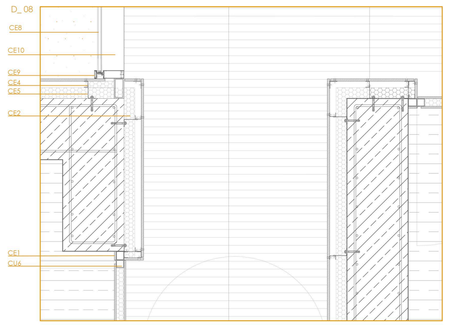
MÓDULO SILLA

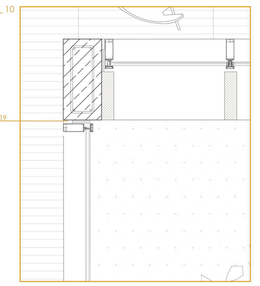
SE TRATA DEL MÓDULO BASE. ES INICIO DE ESTE CONJUNTO DE APILACIONES. E INDIVIDUALMENTE ACTÚA DE TABURETE

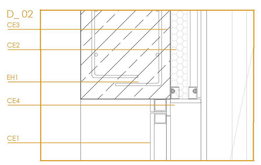


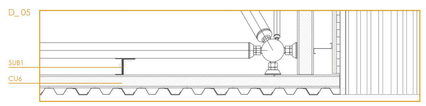


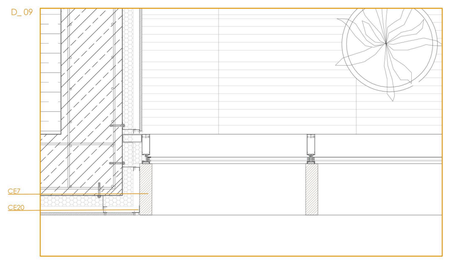


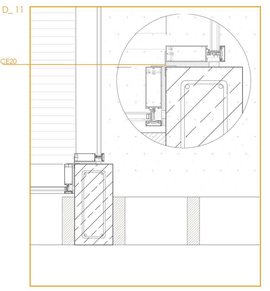


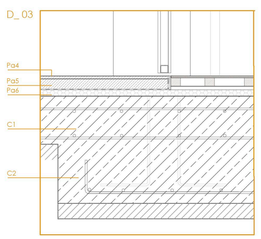


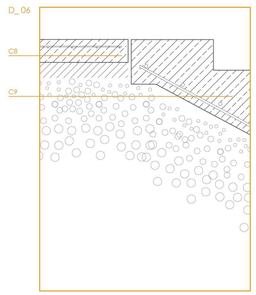


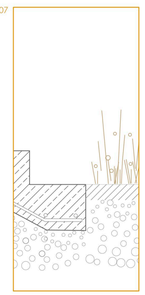












CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autonivelante de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.
EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plano y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.

EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0,11 cm

EH5_ Muros pantalla a modo de costillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones predeterminadas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m
EH 7_ 03 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,6 m
EH 7_ 04 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 0,5 m

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldadas.

C3_Zapata aislada de hormigón armada HA 25 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, materiol prolipropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor

C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraíces C8_Losetа de hormigón C9_Losa inclinada con perdañeado de hormigón

CE_CERRAMIENTO 1_ Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, colocados mediante una subestructura de perfiles en L + C, que anclarán dichos paneles a los muros de hormigón.

CE1_Paneles de madera cemento tipo VIROC, e= 1,4 cm en bruto, color gris CZ, compuesto por 66% cemento Portland (CEM II/A - L 42,5 R), 21% madera de marítimo portugués también conocido como pinus pinaster), 11% Agua y 2% otros compuestos no tóxicos. Dichos paneles son de dimensiones: 625 x 1,5 mm y peso 21,6 kg/m2 .
Juntas entre paneles de 5mm

CE2_Aislamiento de placas de poliestireno expandido cubiertas y reforzadas por masilla adhesiva armada con red de fibra de vidrio para proteger el sistema

CE3_ Tornillos de cabeza externa de acero inoxidable, con diámetro de perforación 10 mm EMET C14-A16-5 5x50

CE4_ Perfil en C de dimensiones 30x 40x 30 y características Iy = 33012,1 mm4, Iz= 8166,5 mm4, A= 127,6 mm4 y Wy= 1650,6 mm3

CE5_ Perfil en L de dimensiones 0,09 x 0,05 para soporte de panel, unido a perfil en C mediante tornillería de cabeza externa

CE6_ Rejilla a altura 50 mm del suelo

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sistema q el existente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE12_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE13_Perfiles atornillados a zapatas al que llega el montantes de muro cortina.

CE14_ Vierteaguas metálico

CE15_ Aislante de poliuretano proyectado

CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con poliester e= 2mm

CE17_Capa nodular

CE18_Carpintería metálica CORTIZO, COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada

CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables. CE20_chapa plegada L remate esquina

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encieran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" tomado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor, y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO 1_ Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.
FA1_Panel de madera cemento marca Viroc 4cm de espesor.
FA2_Perfil de unión de sistema de anclajes con panel.
FA3_Sistema de anclajes regulables.

PA_PAVIMENTO INTERIOR 1_ Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

PA1_Tablero de madera de roble machiembrada tipo prodema, 150x15x1m
PA2_Rastreles de madera de pino dimensiones 5x5cm
PA3_Poliestireno extruido

PA_PAVIMENTO INTERIOR 2_ Microcemento pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

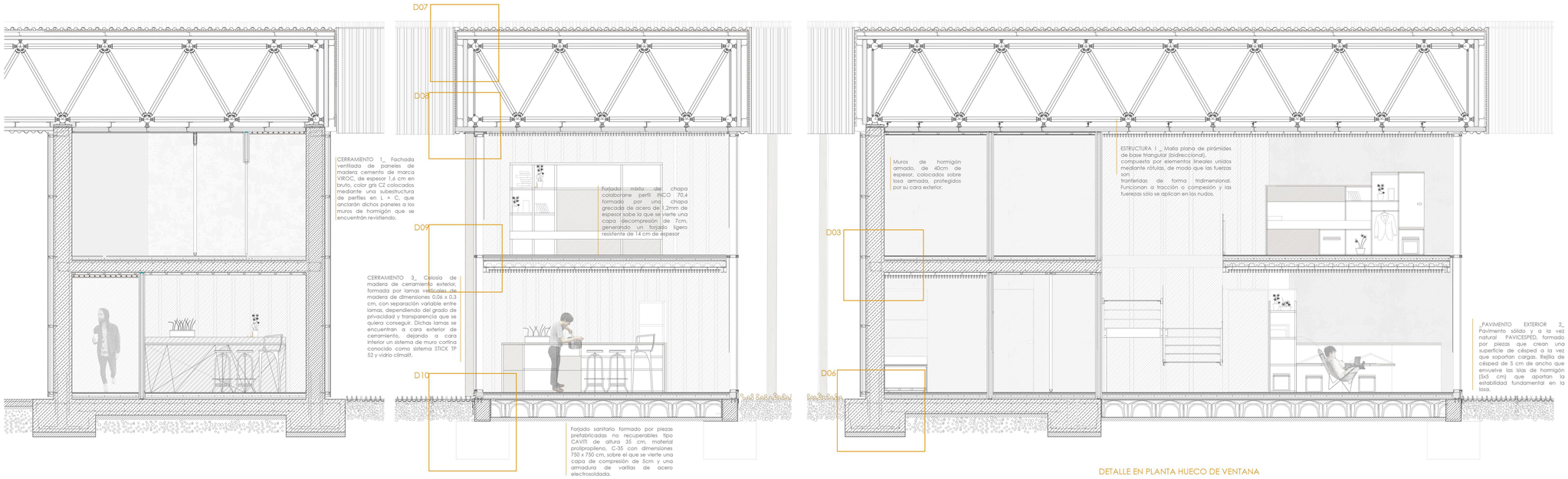
PA4_Recrecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm
PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm
PA6_Elemento HEATSUN de poliestireno 40-65 cm.

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigüenzaGonzález
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

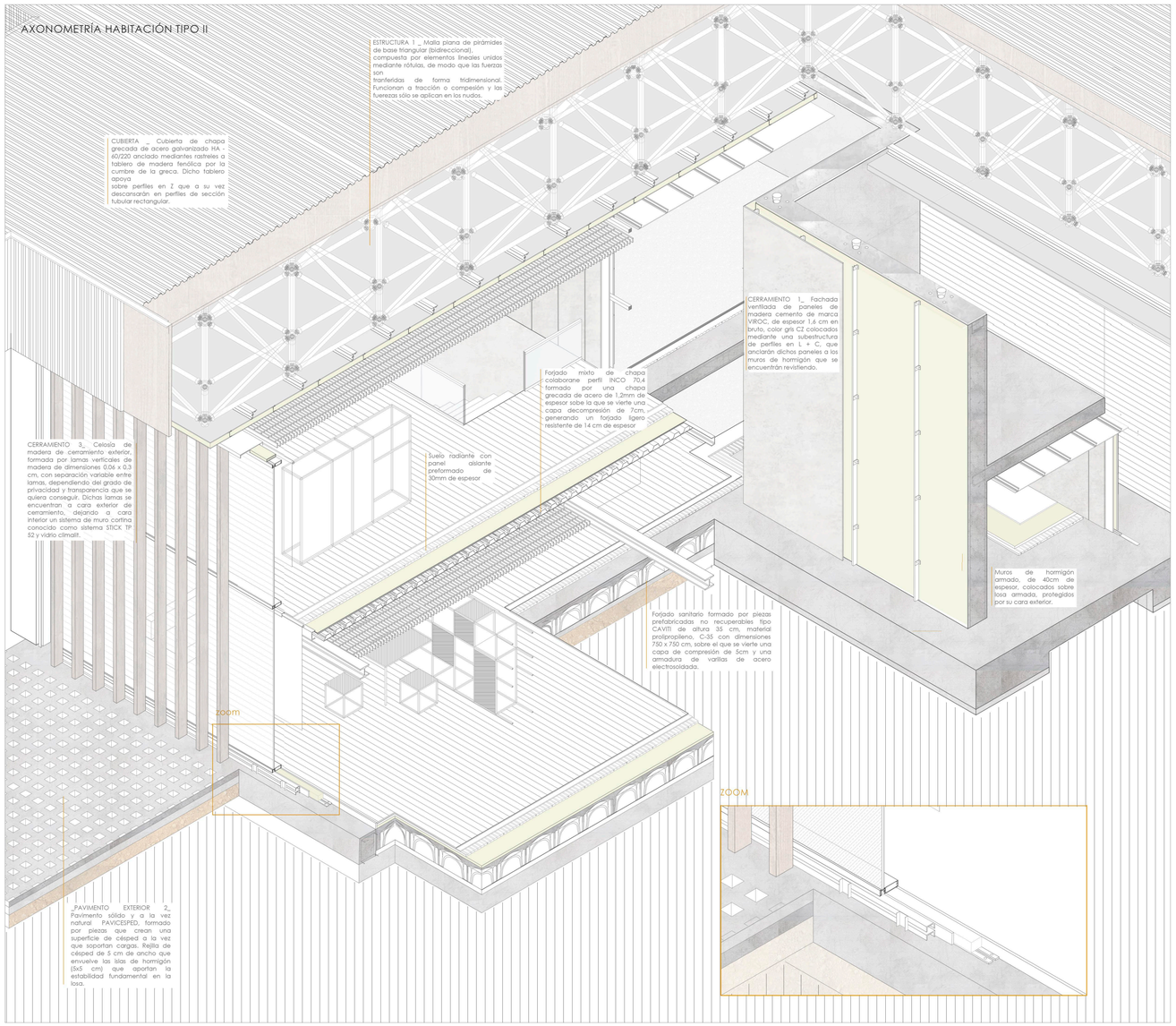
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

Administración
Recepción
Constructivo
e1:50
e1:20

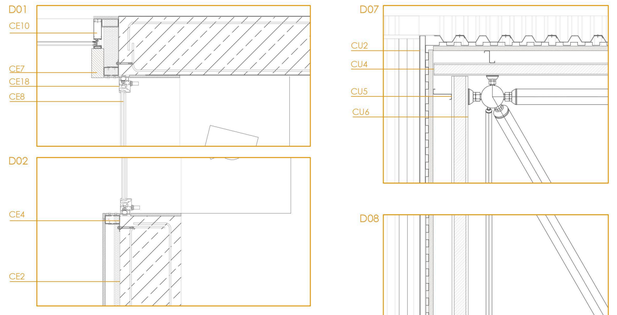
L9



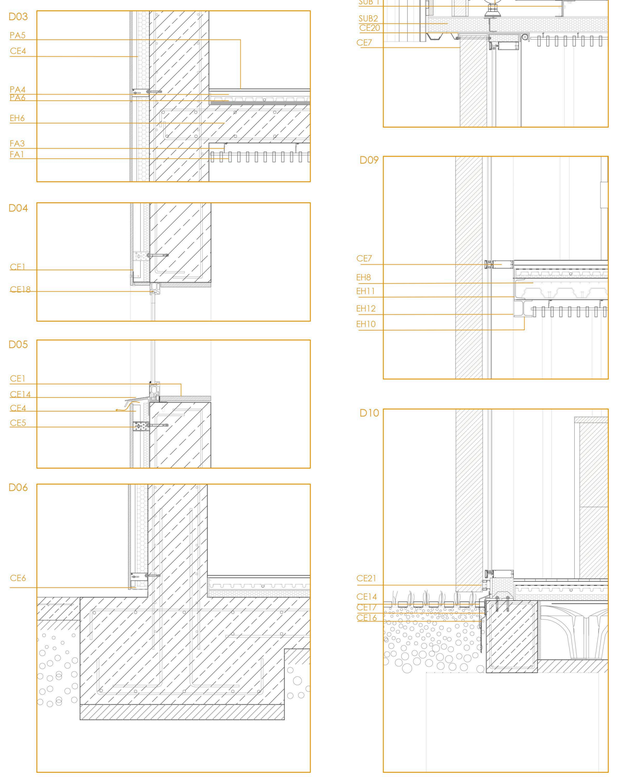
AXONOMETRÍA HABITACIÓN TIPO II



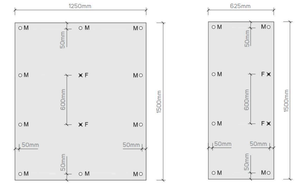
DETALLE EN PLANTA HUECO DE VENTANA



FACHADA CON HUECO DE VENTANA

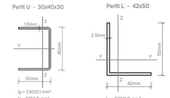


DESPIECE DE PANELES MADERA CEMENTO VIROC EMPLEADOS



M - Soporte móvil - Ø 10mm F - Soporte fijo - Ø 6mm

PERFILERÍA EMPLEADA



I_y = 33021 mm⁴
I_z = 8165.5 mm⁴
A = 1278 mm²
W_{el} = 1650.6 mm³

I_y = 57270 mm⁴
I_z = 37233.6 mm⁴
A = 223.8 mm²
W_{el} = 3945.6 mm³

CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autonivelante de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.
EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrico, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plana y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.
EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0,11 cm

EH5_losa de hormigón e 20cm

EH6_ Muros pantalla a modo de costillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones predertermindas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m

EH_ESTRUTUCTURA 4_Forjado mixto de chapa colaborane perfil INCO 70,4 formado por una chapa grecada de acero de 1.2mm de espesor sobe la que se vierte una capa decompresión de 7cm, generando un forjado ligero resistente de 14 cm de espesor

EH8_Forjado de chapa colaborante. Perfil INCO 70,4, formado por chapa grecada de acero , 1,3 mm de espesor.

EH9_Capa de compresión de 7 cm de espesor
EH10_ Viga de acero. HEB 260
EH11_Perfil UPN de remate de forjado de chapa colaborante
EH12_Pletina de remate acero inoxidable

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldada.

C3_Zapata aislada de hormigón armada HA 23 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encastrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, material prolipropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor
C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraíces

CE_CERRAMIENTO 1_ Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, colocados mediante una subestructura de perfiles en L + C, que anclarán dichos paneles a los muros de hormigón.

CE1_Paneles de madera cemento tipo VIROC, e= 1,6 cm en bruto, color gris C2, compuesto por 66% cemento Portland (CEM II/A - L 42,5 R), 21% madera de marítimo portugués también conocido como pinus pinaster), 11% Agua y 2% otros compuestos no tóxicos. Dichos paneles son de dimensiones: 625 x 1,5 mm y peso 21,6 kg/m2 . Juntas entre paneles de 5mm

CE2_Aislamiento de placas de poliestireno expandido cubiertas y reforzadas por masilla adhesiva armada con red de fibra de vidrio para proteger el sistema

CE3_ Tornillos de cabeza externa de acero inoxidable, con diámetro de perforación 10 mm EMET C14-A16-5 5x50

CE4_ Perfil en C de dimensiones 30x 40x 30 y caracteristicas I_y = 33012,1 mm4, I= 8166,5 mm4, A= 127,6 mm4 y W_{el}= 1650,6 mm3

CE5_ Perfil en L de dimensiones 0,09 x 0,05 para soporte de panel, unido a perfil en C mediante tornillería de cabeza externa

CE6_ Rejilla a altura 50 mm del suelo

CE7_Carpintería Stick cortizo con rotura de puente térmico

CE8_Vierteaguas metálico

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sistema q el existente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE12_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE13_Perfiles atornillados a zapatas al que llega el montantes de muro cortina.
CE14_ Vierteaguas metálico
CE15_ Aislante de poliuretano proyectado
CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con poliester e= 2mm
CE17_Capa nodular
CE18_Carpintería metálica CORTIZO, COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada
CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables.
CE20_Bandeja metálica par la recogida de lama con muro cortina y caja de stor

CE21_Pletina en c para el anclaje y recogida de la lama

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encierran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" formado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor, y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO1_ Placa de yeso laminado anclada mediante omegas.

FA4_Omega

FA5_Placa de yeso laminado

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo de lamas de madera de wengue unidas mediante perfiles y descolgadas.

FA1_Lamas falso techo
FA2_Perfil de unión
FA3_Sistema de anclajes regulables.

PA_PAVIMENTO INTERIOR 1_ Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

PA1_Tablero de madera de roble machiembrada tipo proderma, 150x1,5x1m
PA2_Rastreles de madera de pino dimensiones 5x5cm
PA3_Poliestireno extruido
PA4_Suelo radiante

PA_PAVIMENTO INTERIOR 2_Microcemento pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

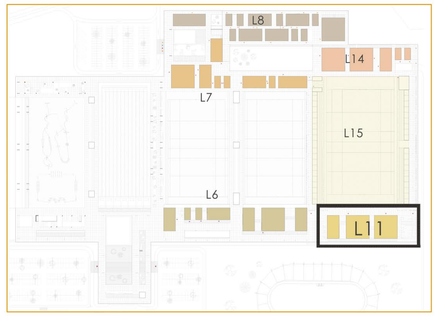
PA4_Recrecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm
PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm
PA6_Elemento HEATSUN de poliestireno 40-65 cm.

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigÜenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Cafetería - Restaurante:	910,45 m2	1092,98 m2
① - Tercer tiempo	185,32 m2	222,48 m2
Aseos	16,82 m2	
Cocina	34,10 m2	
Zona bar	134,40 m2	
② - Cafetería	359,56 m2	438,22 m2
Aseos	25,20 m2	
Cocina	17,23 m2	
Zona niños	40,47 m2	
Zona café-bar	276,66 m2	
③ - Restaurante	365,57 m2	432,28 m2
Aseos	25,20 m2	
Cocina	33,01 m2	
Zona buffet libre	53,44 m2	
Zona restaurante	226,47m2	
Zona hogar	27,45 m2	



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris C2 colocados mediante una subestructura de perfiles , Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpintería TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda estirada.

TABIQUES

T1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

SUELOS

S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

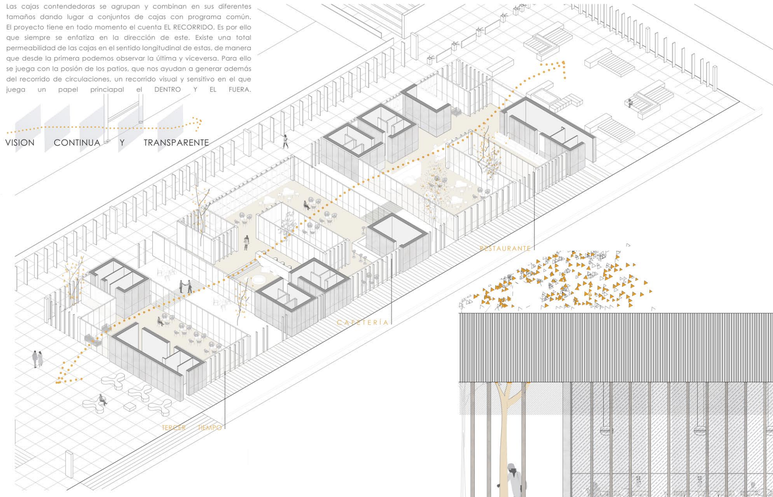
S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

TECHOS

T1 Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

T2 Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

Las cajas contenedoras se agrupan y combinan en sus diferentes tamaños dando lugar a conjuntos de cajas con programa común. El proyecto tiene en todo momento el cuenta EL RECORRIDO. Es por ello que siempre se enfatiza en la dirección de este. Existe una total permeabilidad de las cajas en el sentido longitudinal de estas, de manera que desde la primera podemos observar la última y viceversa. Para ello se juega con la posición de los patios, que nos ayudan a generar además del recorrido de circulaciones, un recorrido visual y sensitivo en el que juega un papel principal el DENTRO Y EL FUERA.



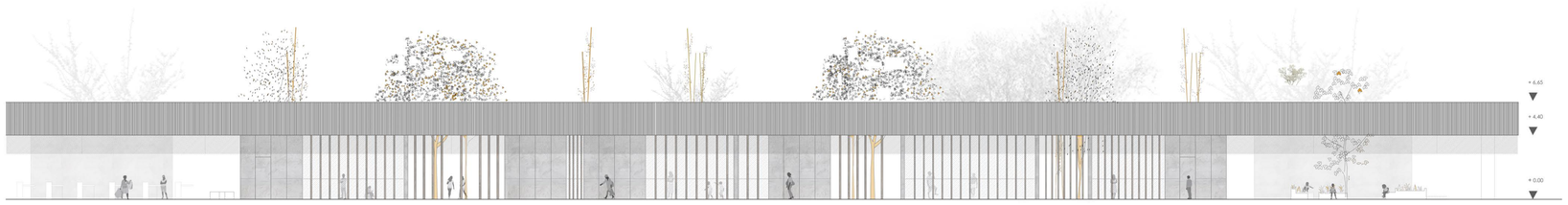
En la dirección transversal se limitan las visiones, de esta manera conseguimos que la vista del usuario vaya siempre en la dirección del recorrido, que será paralelo a los campos, y nunca atravesando estos, de esta manera conseguimos controlar las permeabilidades y lo que queremos que capte la atención del usario. La secuencia de patios que queda clara en una dirección, solo queda intuida en la dirección contraria. El recurso empleado para controlar estas privatizaciones y diferenciaciones son las lamas.



ZOOM ALZADO SUR RESTAURANTE. GRADUALIDAD DE TRANSPARENCIAS



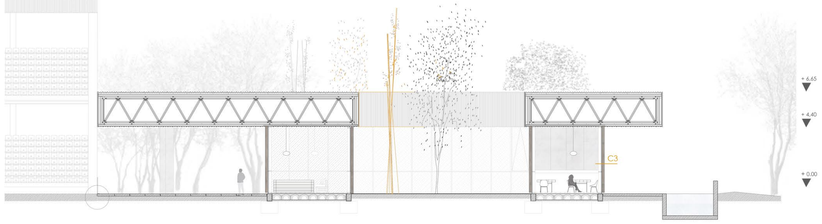
VISTA1 - VISTA INTERIOR DESDE TERCER TIEMPO - SUCESIÓN DE TRANSPARENCIAS A TRAVÉS DE PATIOS



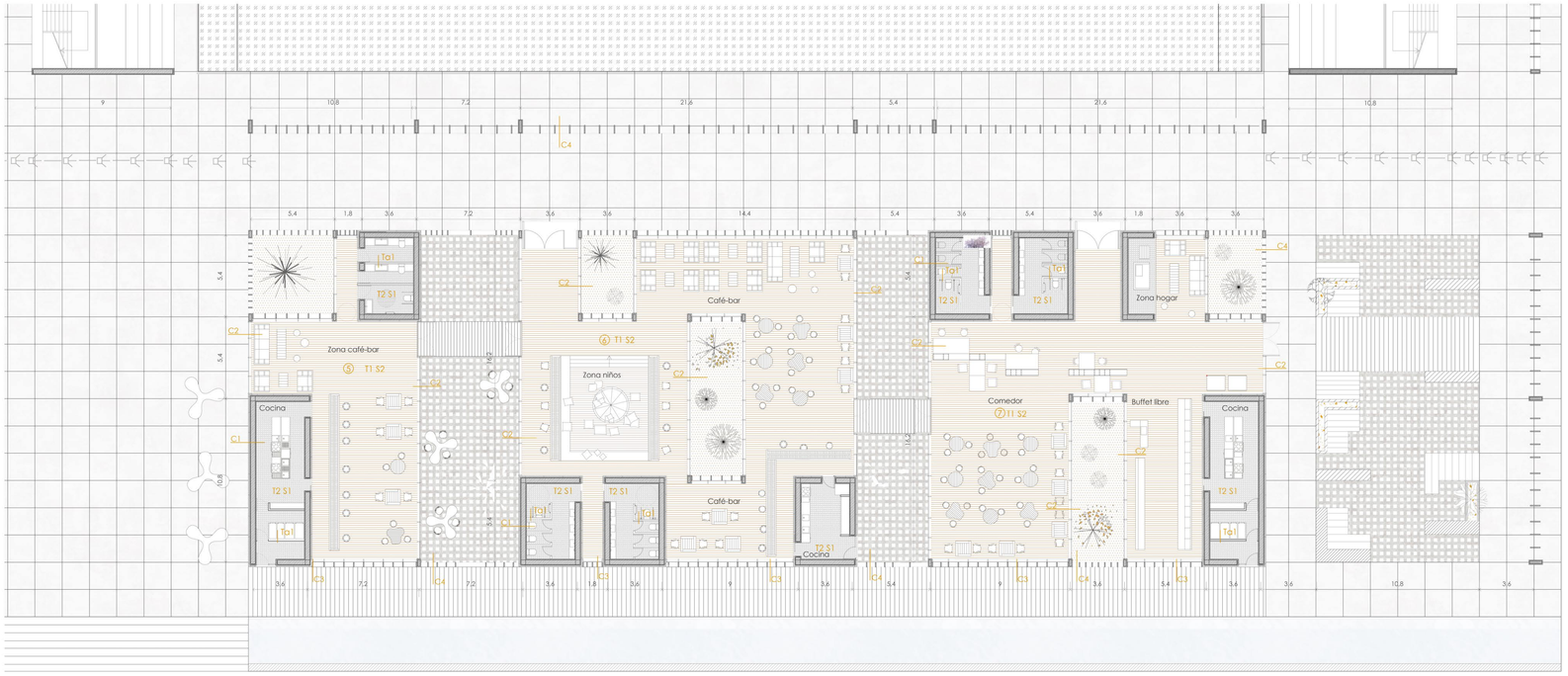
SECCIÓN D-D' SECCIÓN TRANSVERSAL DE TERCER TIEMPO + CAFETERÍA + RESTAURANTE. SUCESIÓN DE PATIOS



SECCIÓN A-A' SECCIÓN LONGITUDINAL DE TERCER TIEMPO. CORTE POR ZONA BAR. SENTIDO DE LA VISTAHACIA CAFETERÍA



SECCIÓN B-B' SECCIÓN LONGITUDINAL CAFETERÍA. CORTE POR PATIO. SENTIDO DE LA VISTA HACIA RESTAURANTE

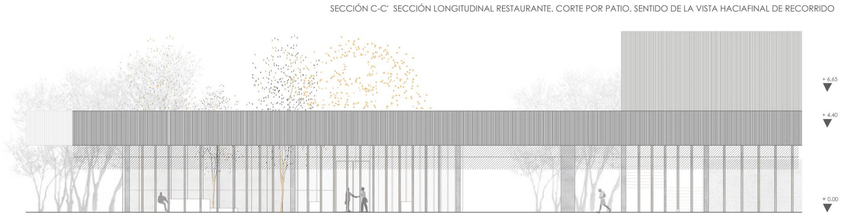




SECCIÓN C-C' SECCIÓN LONGITUDINAL RESTAURANTE. CORTE POR PATIO. SENTIDO DE LA VISTA HACIAFINAL DE RECORRIDO



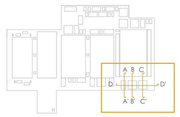
SECCIÓN D-D' SECCIÓN TRANSVERSAL DE TERCER TIEMPO + CAFETERÍA + RESTAURANTE. SUCESIÓN DE PATIOS



ALZADO ESTE - VISTA A TRAVÉS DE LAMAS DEL ALZADO ESTE DEL RESTAURANTE Y EL COMIENZO DEL RECORRIDO INTERIOR DEL ESTADIO



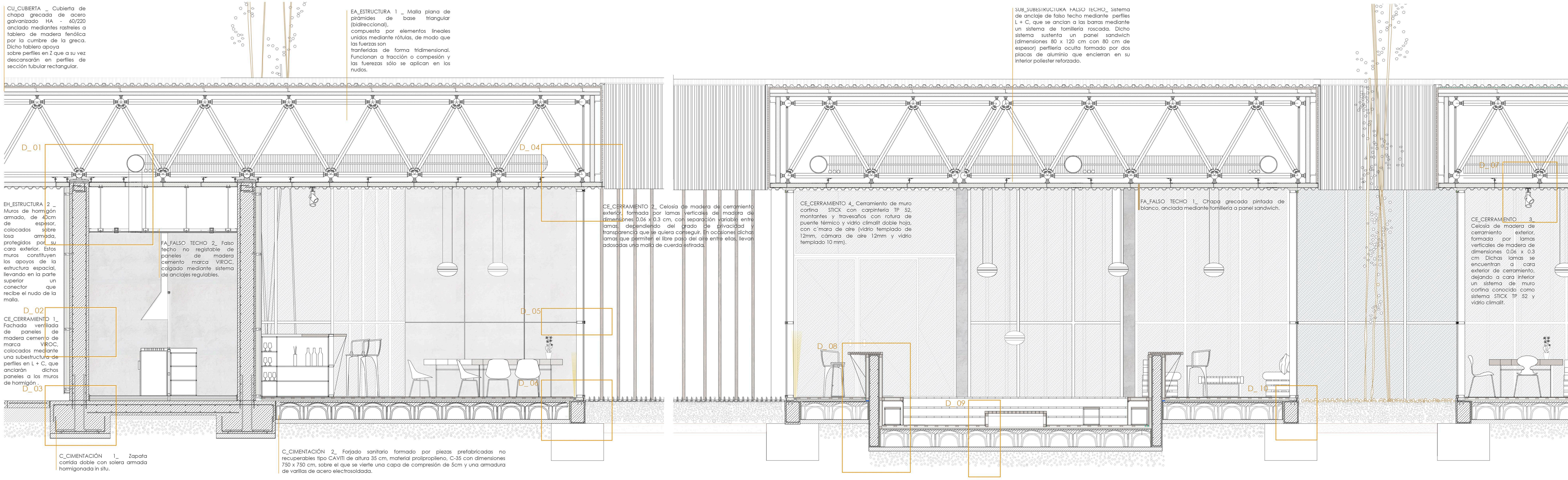
VISTA DEL COMPLETO DESDE EL SURESTE DE LA PARCELA. ESQUINA "AVENIDA PÚBLICA" +RECORRIDO DERECHO DEL ESTADIO

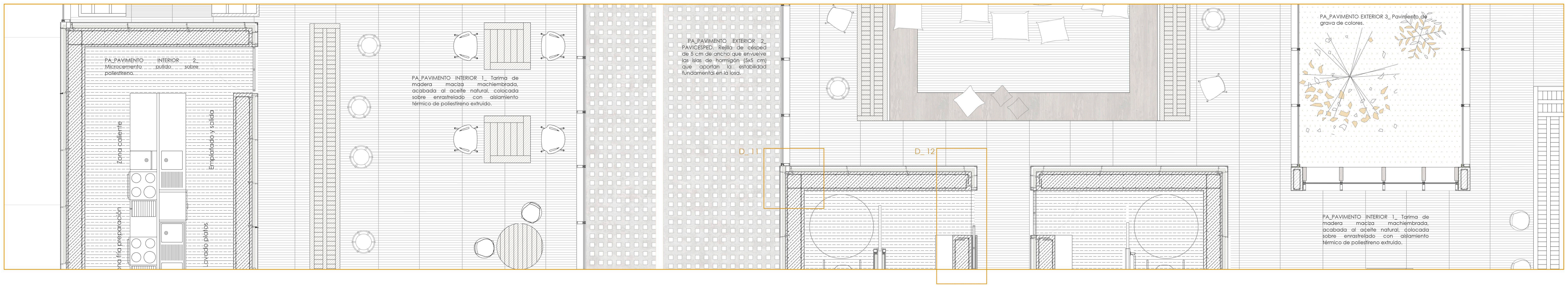


ZONA DESARROLLADA

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid





CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autonivelante de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.

EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plano y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.

EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0.11 cm

EH5_ Muros pantalla a modo de costillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones prederterminadas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m
EH 7_ 03 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,6 m
EH 7_ 04 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 0,5 m

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldada.

C3_Zapata aislada de hormigón armada HA 23 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, material prolipropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor

C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraíces

CE_CERRAMIENTO 1_ Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, colocados mediante una subestructura de perfiles en L + C, que anclarán dichos paneles a los muros de hormigón.

CE1_Paneles de madera cemento tipo VIROC, e= 1,6 cm en bruto, color gris CZ, compuesto por 66% cemento Portland (CEM II/A - L 42,5 R), 21% madera de marítimo portugués también conocido como pinus pinaster), 11% Agua y 2% otros compuestos no tóxicos. Dichos paneles son de dimensiones: 625 x 1,5 mm y peso 21,6 kg/m2 .
Juntas entre paneles de 5mm

CE2_Aislamiento de placas de poliestireno expandido cubiertas y reforzadas por masilla adhesiva armada con red de fibra de vidrio para proteger el sistema

CE3_ Tornillos de cabeza externa de acero inoxidable, con diámetro de perforación 10 mm EMET C14-A16-5 5x50

CE4_ Perfil en C de dimensiones 30x 40x 30 y características Iy = 33012,1 mm4, I= 8166,5 mm4, A= 127,6 mm4 y Wy= 1650,6 mm3

CE5_ Perfil en L de dimensiones 0,09 x 0,05 para soporte de panel, unido a perfil en C mediante tornillería de cabeza externa

CE6_ **Rejilla a altura 50 mm del suelo**

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0.06 x 0.3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sistema q el exsitente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE12_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE13_Perfiles atornillados a zapatas al que llega el montantes de muro cortina.

CE14_ Vierteaguas metálico

CE15_ **Aislante de poliuretano proyectado**

CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con poliester e= 2mm

CE17_Capa nodular

CE18_Carpintería metálica CORTIZO, COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada

CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables.

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encierran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" fomado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor, y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO1_Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

FA1_Panel de madera cemento marca Viroc 4cm de espesor.
FA2_Perfil de unión de sistema de anclajes con panel.
FA3_Sistema de anclajes regulables.

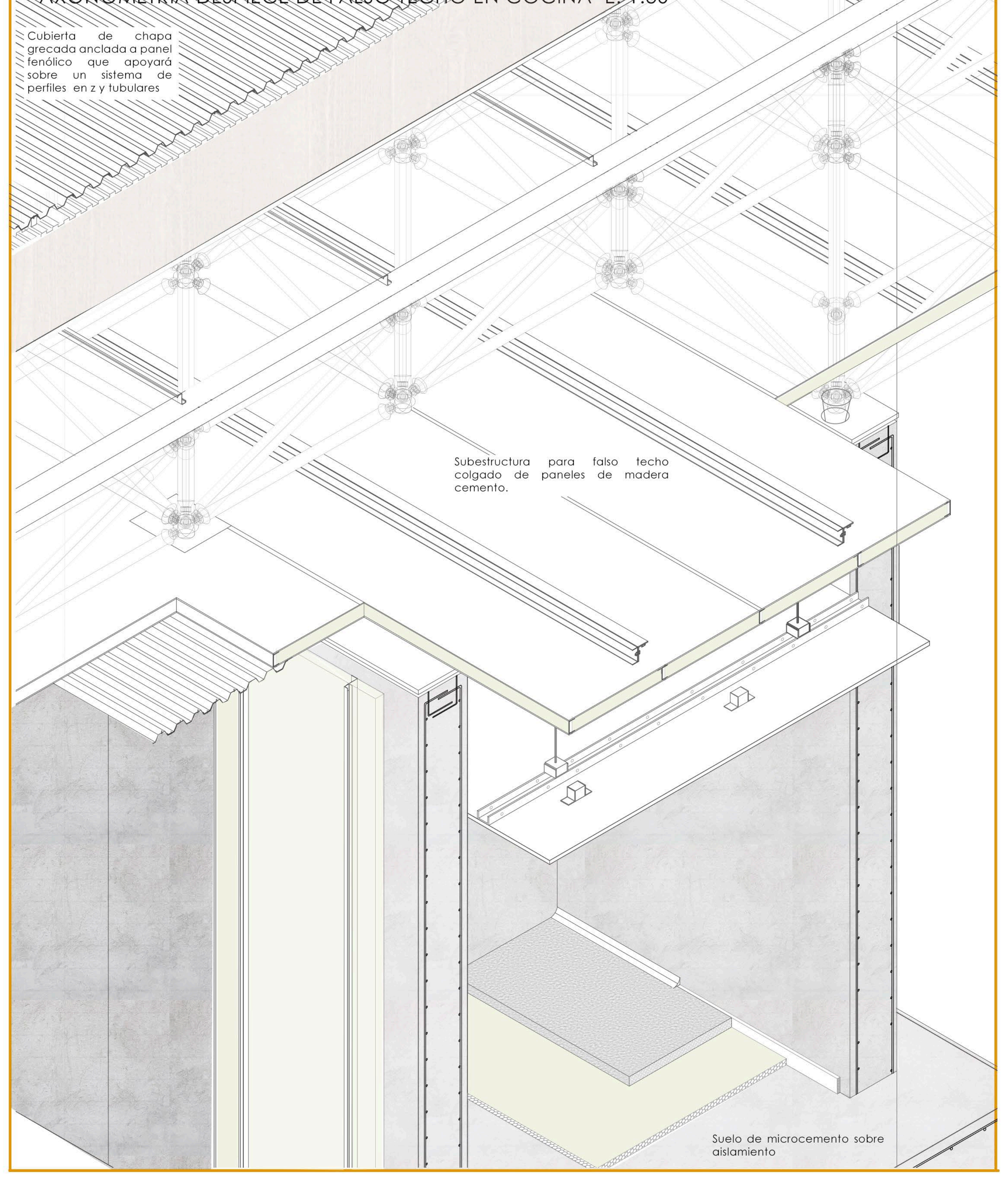
PA_PAVIMENTO INTERIOR 1_ Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

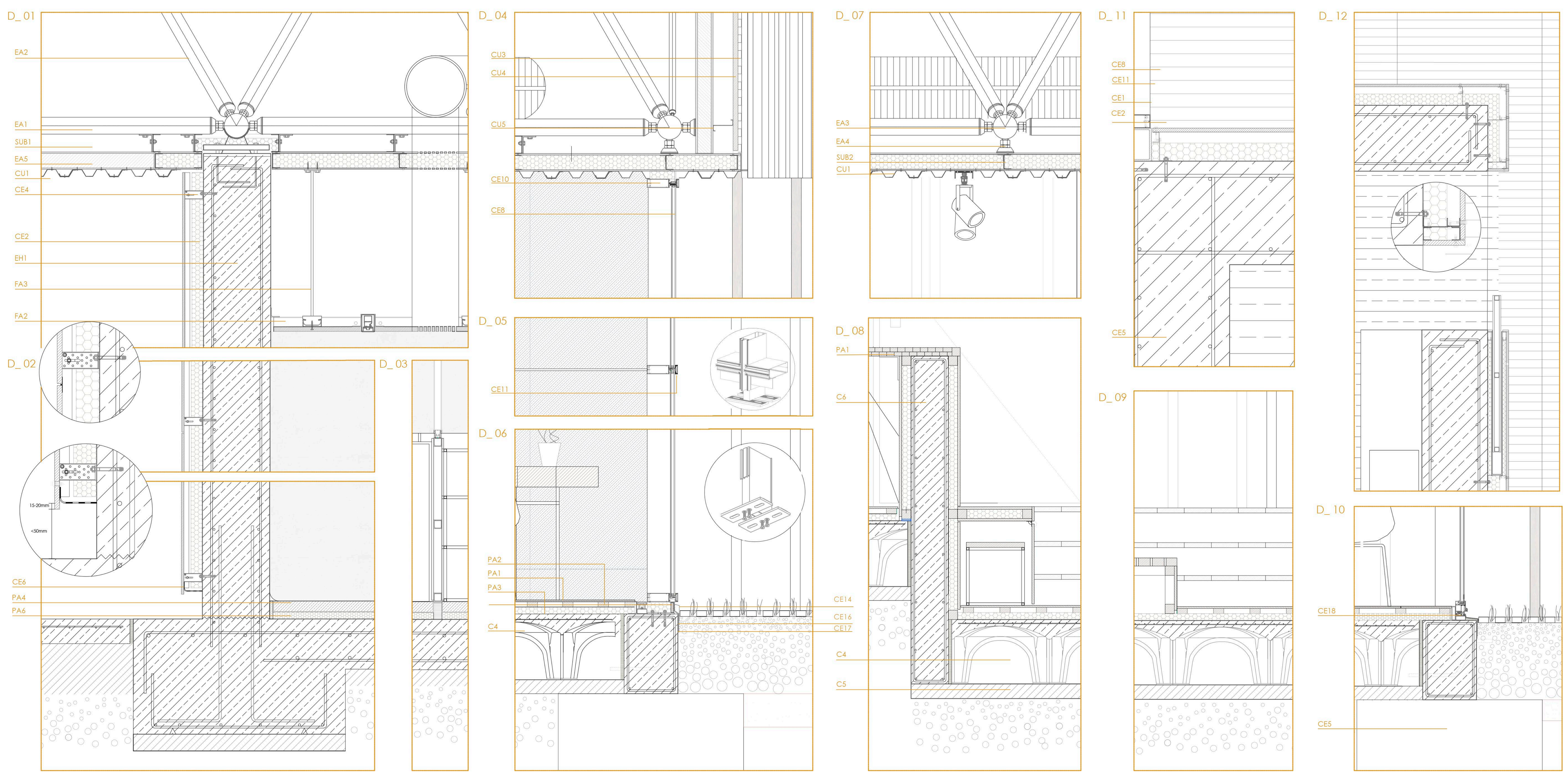
PA1_Tablero de madera de roble machiembrada tipo prodema, 150x15x1m
PA2_Rastreles de madera de pino dimensiones 5x5cm
PA3_Poliestireno extruido

PA_PAVIMENTO INTERIOR 2_ Microcemento pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

PA4_Recrecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm
PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm
PA6_Elemento HEATSUN de poliestireno 40-65 cm.

AXONOMETRÍA DESPIECE DE FALSO TECHO EN COCINA E: 1:30



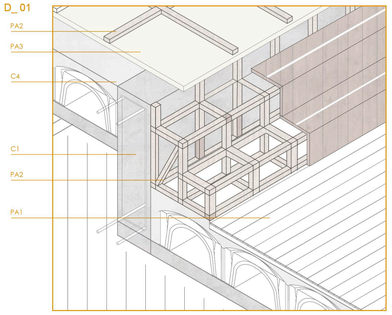


CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

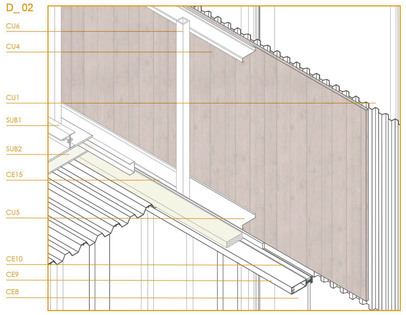
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

Tercer tiempo
Cafetería
Constructivo
e1:50
e1:20

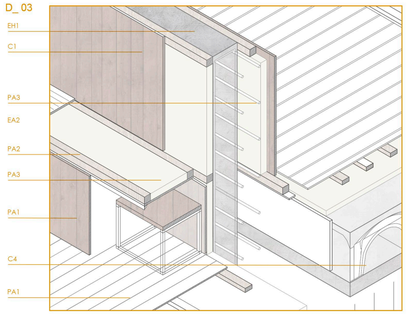
D_01



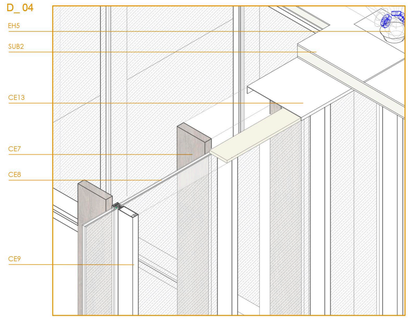
D_02



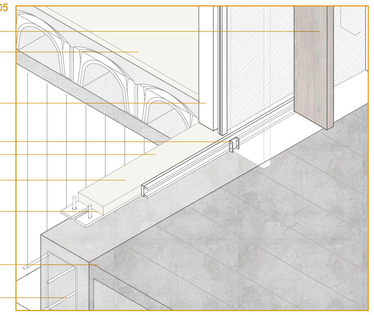
D_03

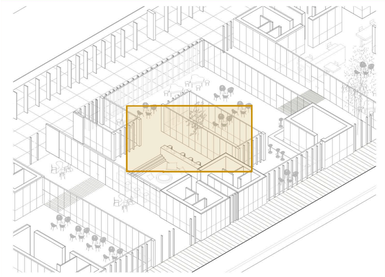


D_04

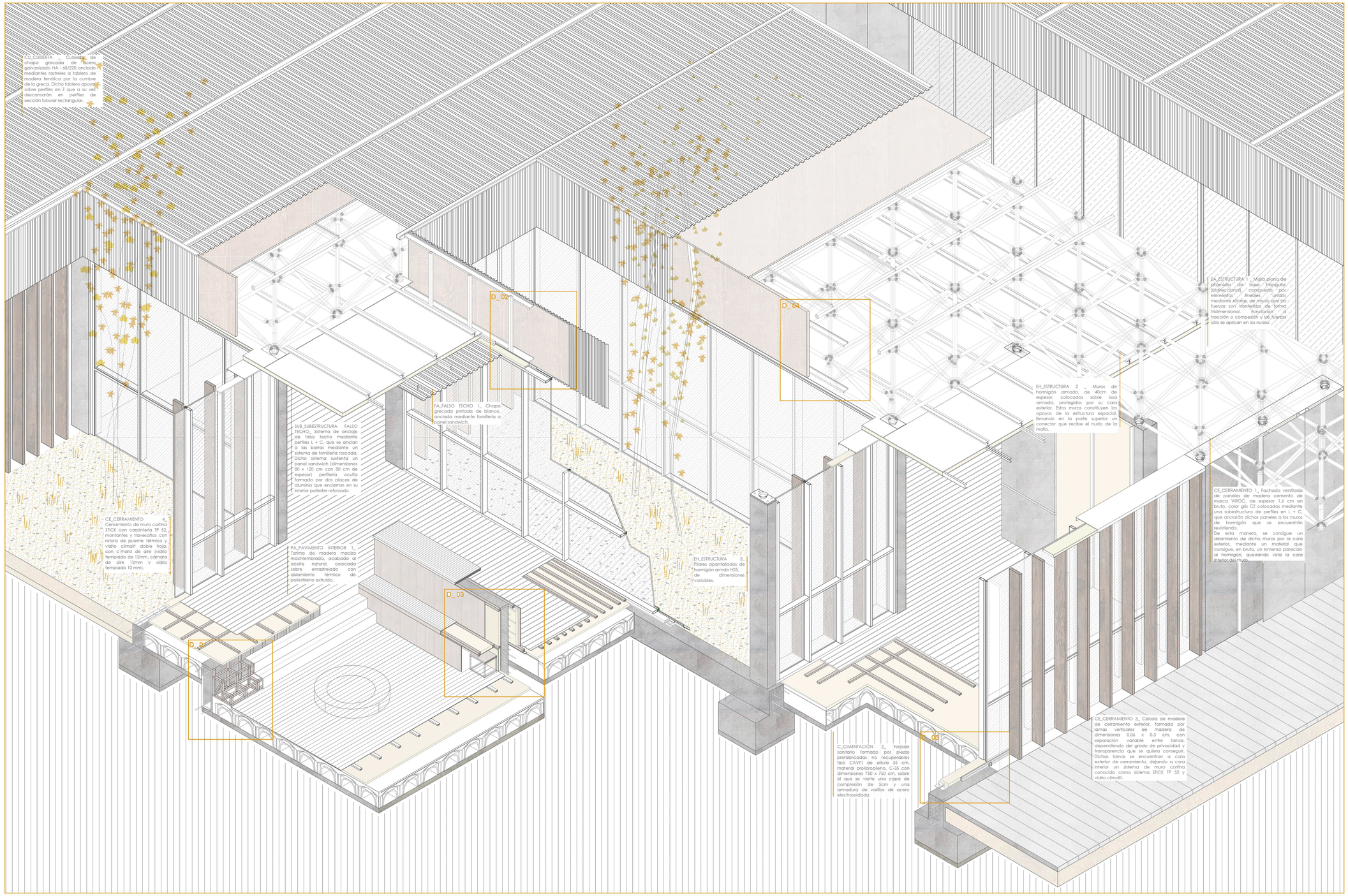


D_05





ZONA DESARROLLADA EN AXONOMETRÍA



CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autoviviente de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.

EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plano y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.

EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0,11 cm

EH5_ Muros pantalla a modo de costillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones predeterminadas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m
EH 7_ 03 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,6 m
EH 7_ 04 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 0,5 m

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldada.

C3_Zapata de hormigón armado HA 23 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, material proilpropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor

C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraíces

CE_CERRAMIENTO 1_ Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, colocados mediante una subestructura de perfiles en L + C, que anclarán dichos paneles a los muros de hormigón.

CE1_Paneles de madera cemento tipo VIROC, en 1,6 cm en bruto, color gris CZ, compuesto por 66% cemento Portland (CEM II/A – L 42,5 R), 21% madera de marítimo portugués también conocido como pinus pinaster), 11% Agua y 2% otros compuestos no tóxicos. Dichos paneles son de dimensiones: 625 x 1,5 mm y peso 21,6 kg/m2.
Juntas entre paneles de 5mm

CE2_Aislamiento de placas de poliestireno expandido cubiertas y reforzadas por masilla adhesiva armada con red de fibra de vidrio para proteger el sistema

CE3_ Tornillos de cabeza externa de acero inoxidable, con diámetro de perforación 10 mm EMET C14-A16-5 6x50

CE4_ Perfil en C de dimensiones 30x 40x 30 y características Iy = 33012,1 mm4, Iπ 8166,5 mm4, A= 127,6 mm4 y Wy= 1650,6 mm3

CE5_ Perfil en L de dimensiones 0,09 x 0,05 para soporte de panel, unido a perfil en C mediante tornillería de cabeza externa

CE6_ Rejilla a altura 50 mm del suelo

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sistema q el existente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE13_Perfiles atornillados a zapatas al que llega el montantes de muro cortina.

CE14_ Vierteaguas metálico

CE15_ Aislante de poliuretano proyectado

CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con poliester e= 2mm

CE17_Capa nodular

CE18_Carpintería metálica CORTIZO, COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada

CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables.

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encierran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" formado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor, y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO1_ Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

FA1_Panel de madera cemento marca Viroc 4cm de espesor.
FA2_Perfil de unión de sistema de anclajes con panel.
FA3_Sistema de anclajes regulables.

PA_PAVIMENTO INTERIOR 1_ Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

PA1_Tablero de madera de roble machiembrada tipo prodema, 150x15x1m
PA2_Rastreles de madera de pino dimensiones 5x5cm
PA3_Poliestireno extruido

PA_PAVIMENTO INTERIOR 2_ Microcemento pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

PA4_Reciecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm
PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm
PA6_Elemento HEATSUN de poliestireno 40-65 cm.

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

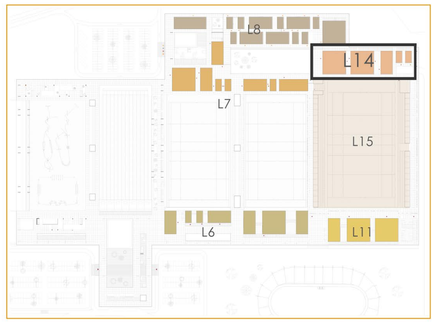


Cafetería
Constructivo
e1:50
e1:20

L12

Vestuarios :	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
Vestuario grande/ud x 2ud		
① Equipo I	166,91 m2	208,02 m2
Zona de duchas y lavabos	43 m2	
Baños	17,2 m2	
Zona de cambio+taquillas	54,67 m2	
Zona de masaje+hidromasaje	32,28 m2	
Speech	19,76 m2	
② Equipo II	166,91 m2	
Zona de duchas y lavabos	43 m2	
Baños	17,2 m2	
Zona de cambio+taquillas	54,67 m2	
Zona de masaje+hidromasaje	32,28 m2	
Speech	19,76 m2	

Vestuario mediano	Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
③ Equipo I	76,80 m2	107,90 m2
Baños	17,24 m2	
Duchas y lavabos	17,96 m2	
Zona de cambio+Speech	26,8 m2	
Zona de masajes	14,8 m2	
④ Equipo II	76,80 m2	107,90 m2
Baños	17,24 m2	
Duchas y lavabos	17,96 m2	
Zona de cambio+Speech	26,8 m2	
Zona de masajes	14,8 m2	
⑤ Vestuario árbitro	49,34 m2	68,35 m2
Vestuario	15,91 m2	
Zona despacho	33,43 m2	
⑥ Vestuario delegado de partido	49,34 m2	68,35 m2
Vestuario	15,91 m2	
Zona despacho	33,43 m2	



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris C2 colocados mediante una subestructura de perfiles . Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpintería TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda estirada.

TABIQUES

T1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

SUELOS

S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

TECHOS

T1 Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

T2 Falso techo no registrable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

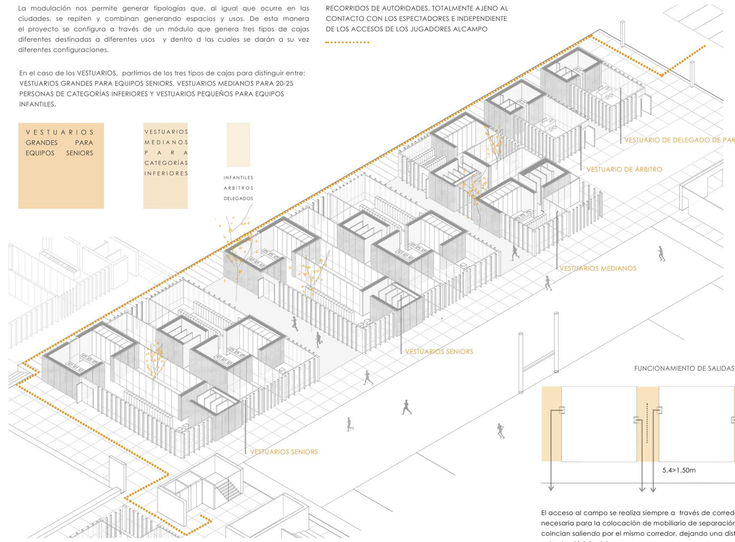
La modulación nos permite generar tipologías que, al igual que ocurre en las ciudades, se repiten y combinan generando espacios y usos. De esta manera el proyecto se configura a través de un módulo que genera tres tipos de cajas diferentes destinadas a diferentes usos y dentro d las cuales se darán a su vez diferentes configuraciones.

En el caso de los VESTUARIOS, partimos de los tres tipos de cajas para distinguir entre: VESTUARIOS GRANDES PARA EQUIPOS SENIORS, VESTUARIOS MEDIANOS PARA 20-25 PERSONAS DE CATEGORÍAS INFERIORES Y VESTUARIOS PEQUEÑOS PARA EQUIPOS INFANTILES.

VESTUARIOS GRANDES PARA EQUIPOS SENIORS

VESTUARIOS MEDIANOS PARA CATEGORÍAS INFERIORES

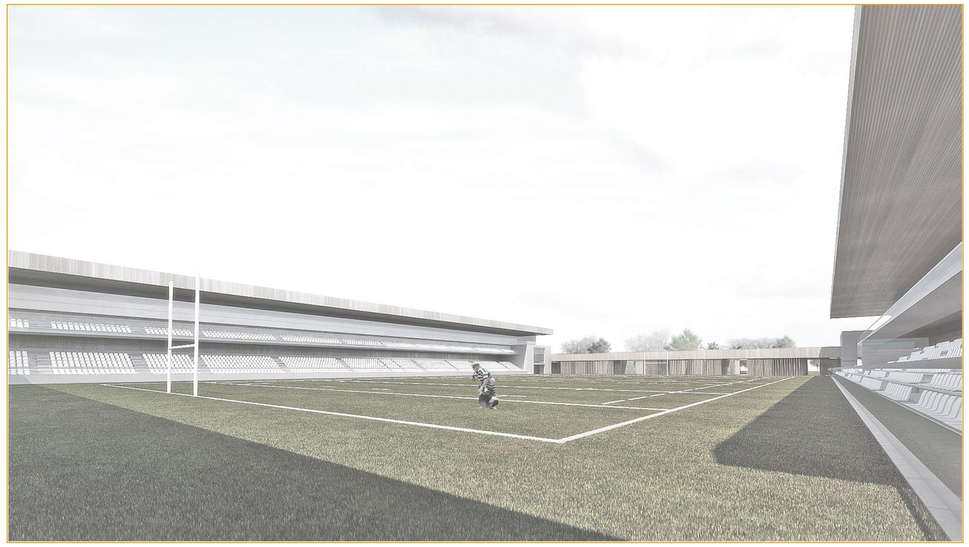
INFANTILES ARBITROS DELEGADOS



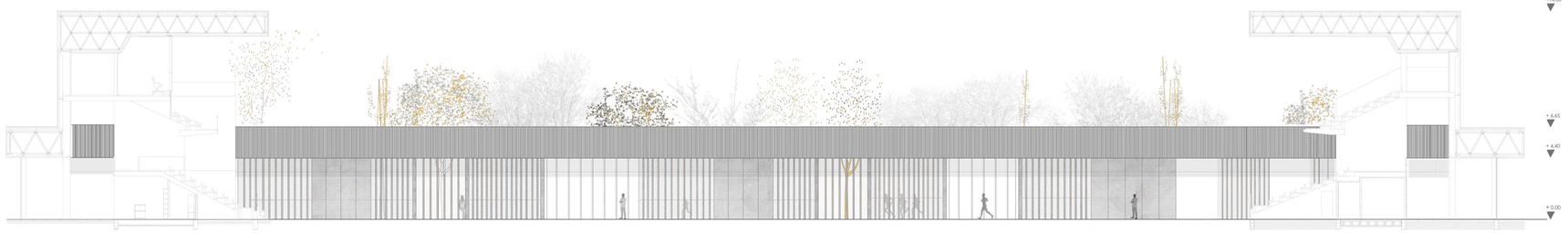
RECORRIDOS DE AUTORIDADES, TOTALMENTE AJENO AL CONTACTO CON LOS ESPECTADORES E INDEPENDIENTE DE LOS ACCESOS DE LOS JUGADORES ALCAMPO

FUNCIONAMIENTO DE SALIDAS DE VESTUARIOS

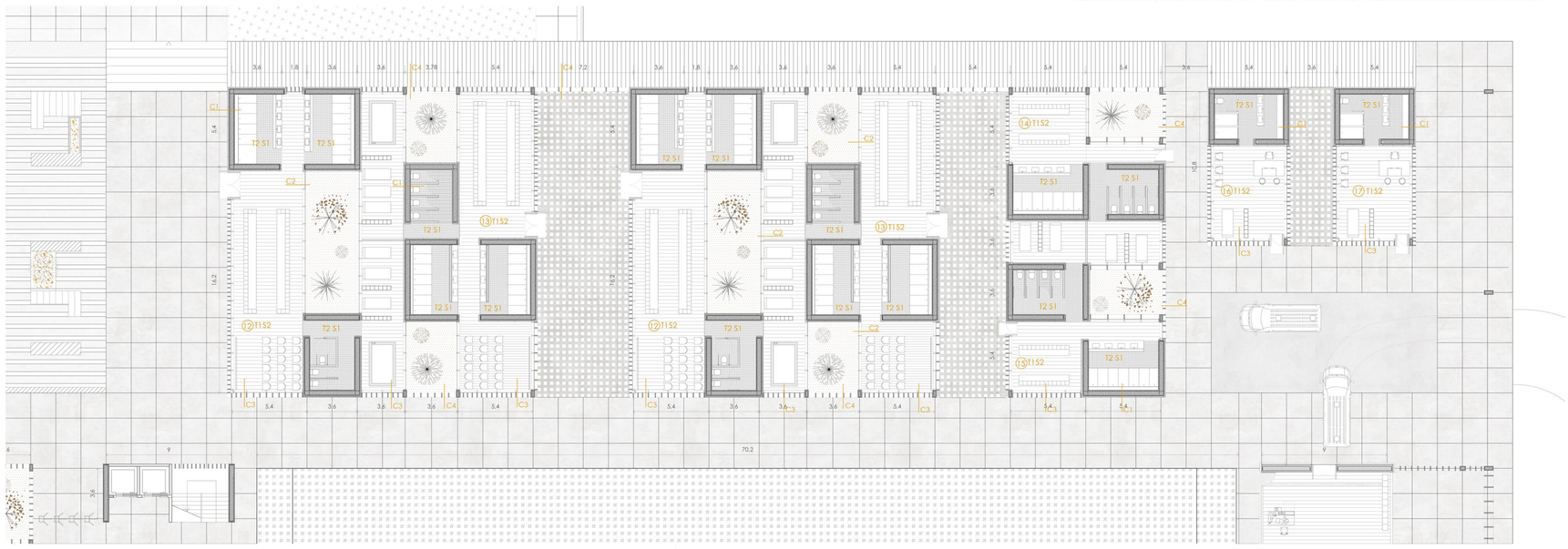
El acceso al campo se realiza siempre a través de corredores con la distancia necesaria para la colocación de mobiliario de separación cuando dos equipos coinciden saliendo por el mismo corredor, dejando una distancia de mínimo 1,50 m hasta el inicio del campo.



VISTA 1 GRADERÍO DE ESTADIO DEL CAMPO PRINCIPAL, AL FONDO LOS VESTUARIOS DEL CAMPO PRINCIPAL

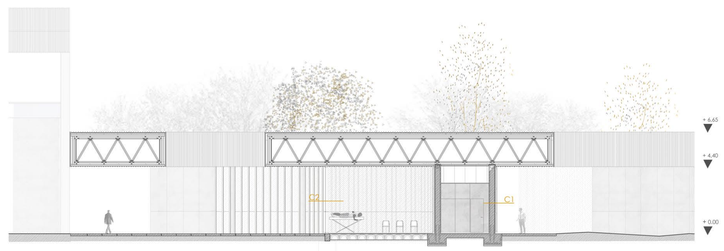


ALZADO DE VESTUARIOS DE CAMPO PRINCIPAL + VESTUARIOS PARA ÁRBITRO Y DELEGADO DE PARTIDO. ALZADO INTERIOR SUR

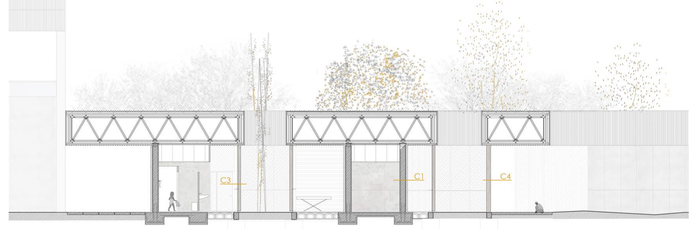




SECCIÓN D D' SECCIÓN TRANSVERSAL DE VESTUARIOS DE CAMPO PRINCIPAL + ÁRBITRO+ DELEGADO DE PARTIDO. SENTIDO DE CORTE HACIA EL NORTE



SECCIÓN A A'. SECCIÓN REALIZADA POR EL VESTUARIO DEL DELEGADO DE PARTIDO, SENTIDO DE CORTE HACIA EL OESTE



SECCIÓN B B'. SECCIÓN REALIZADA POR VESTUARIO MEDIO DE CAMPO PRINCIPAL. CORTE POR PATIO. SENTIDO DE CORTE HACIA EL OESTE

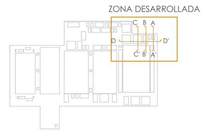


SECCIÓN C C'. VESTUARIO GRANDE DE CAMPO PRINCIPAL. CORTE REALIZADO POR PATIO. SENTIDO DE CORTE HACIA EL OESTE



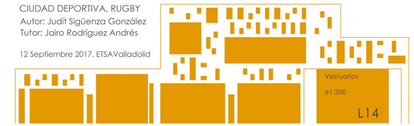
VISTA 2. ZONA INTERMEDIA ENTRE VESTUARIOS CAMPO PRINCIPAL Y PATIO DE RELACIÓN. AL FONDO LA RESIDENCIA

ZONA DESARROLLADA

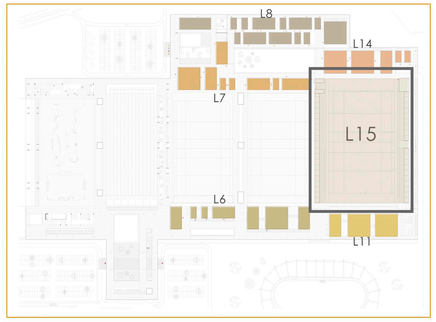


CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



Campo principal		Sup. ÚTILES	CONSTRUÍDAS
A	Almacenes/ud x8:	18,06 m2	22,28 m2
A	Aseo/ud: x8	38,17 m2	41,2 m2
A	Barra bar/ud:	20,05 m2	22,3 m2
A	Enfermería:	75,01 m2	77, 08 m2
A	Sala de post:	26, 05 m2	29, 09 m2
		177,34 m2	191,95 m2



CERRAMIENTOS

C1 Fachada ventilada de paneles de madera cemento de marca VIROC, color gris C2 colocados mediante una substructura de perfiles . Se consigue un aislamiento de dicho muros por la cara exterior, mediante un material que consigue, en bruto, un inmenso parecido al hormigon, quedando vista la cara interior del muro.

C2 Cerramiento de muro cortina STICK con carpinteria TP 52, y vidrio climalit doble hoja, con cámara de aire (vidrio templado de 12mm, cámara de aire 12mm y vidrio templado 10 mm).

C3 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales, con separación variable entre lamas, dependiendo del grado de privacidad y transparencia que se quiera conseguir. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior el sistema de muro cortina

C4 Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera as que permiten el libre paso del aire entre ellas, en ocasiones llevan adosadas una malla de cuerda estirada.

C5 Chapa grecada sobre perfiles de sección rectangular

TABIQUES

Ta1 Paneles de Viroc de 3mm de espesor adosados a placa de yeso laminado dejando en el medio 5 cm de aislante.

Ta2 Entramado de perfiles con chapa agujereada de remate, sin aislamiento, dejando pasar la luz al interior.

SUELOS

S1 Hormigón pulido sobre aislamiento de poliestreno extruido.

S2 Tarima de madera maciza machiembrada, acabada al aceite natural, colocada sobre enrastrelado con aislamiento térmico de poliestireno extruido.

T1

TECHOS

Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

T2 Falso techo no registrable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

Grada normal para espectador

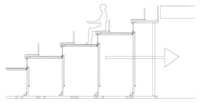
Grada móvil

Grada privada para periodistas y autoridades

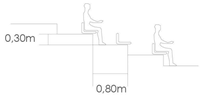
Grada privada para periodistas y autoridades



Grada móvil



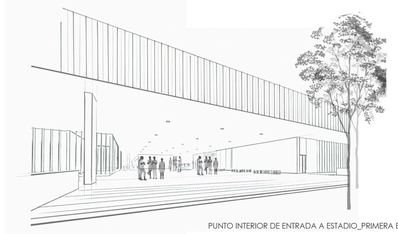
Grada normal



Entradas público

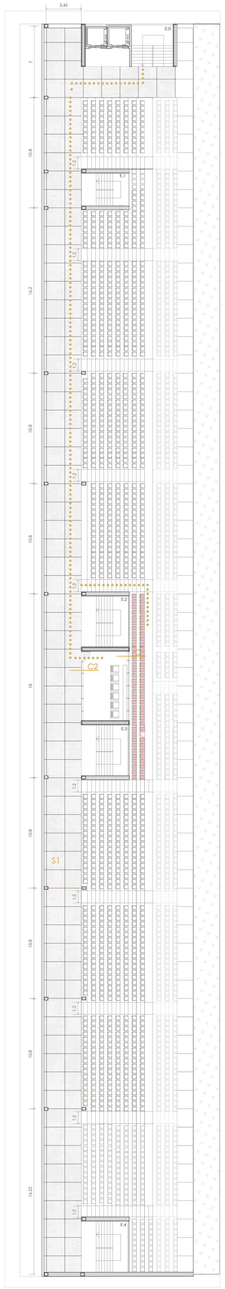
Entrada autoridades y periodistas

Recorrido periodistas y autoridades

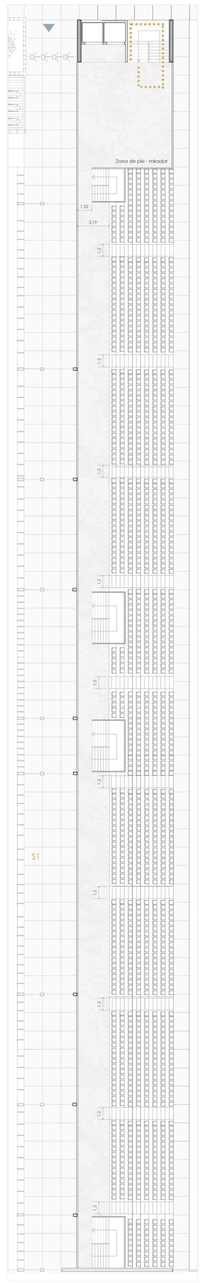


PUNTO INTERIOR DE ENTRADA A ESTADIO_PRIMERA ENTRADA

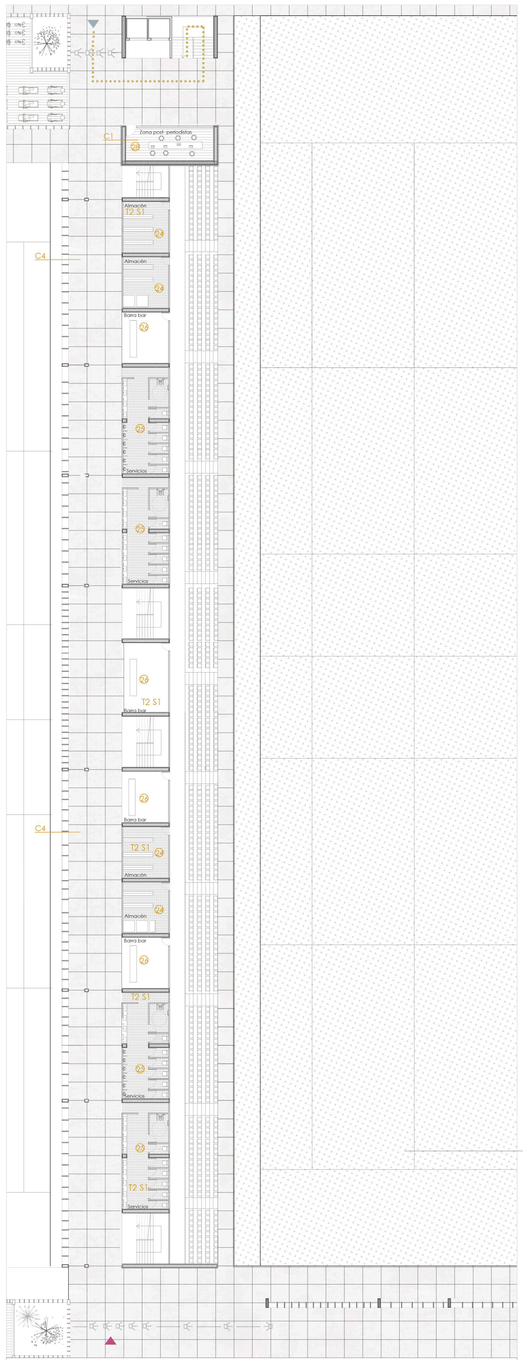
PLANTA SUPERIOR - GRADERÍO IZQUIERDO



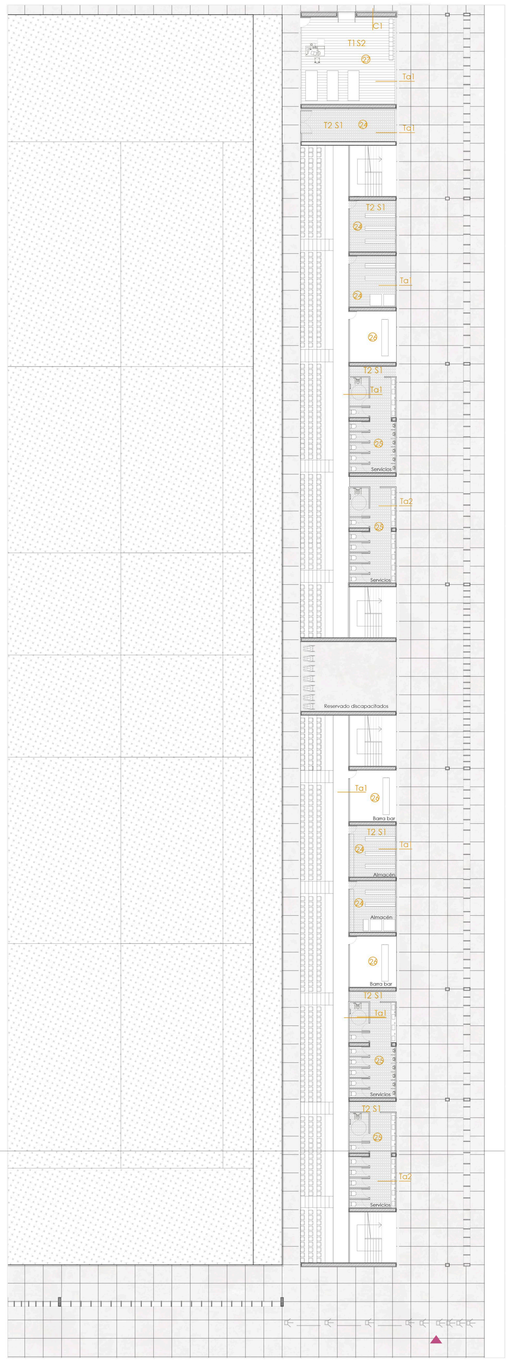
PLANTA INTERMEDIA - GRADERÍO IZQUIERDO



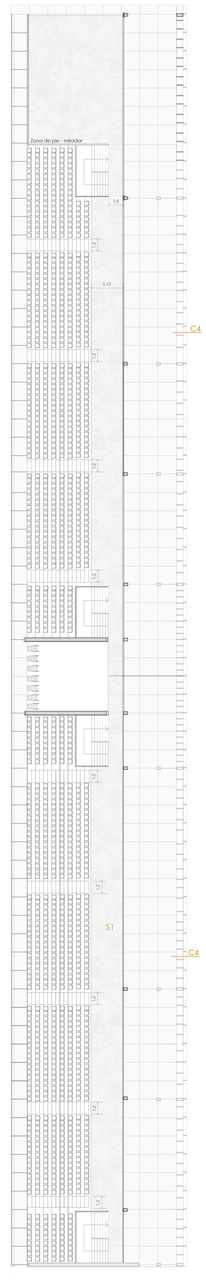
PLANTA BAJA ESTADIO PRINCIPAL-GRADERÍO IZQUIERDO



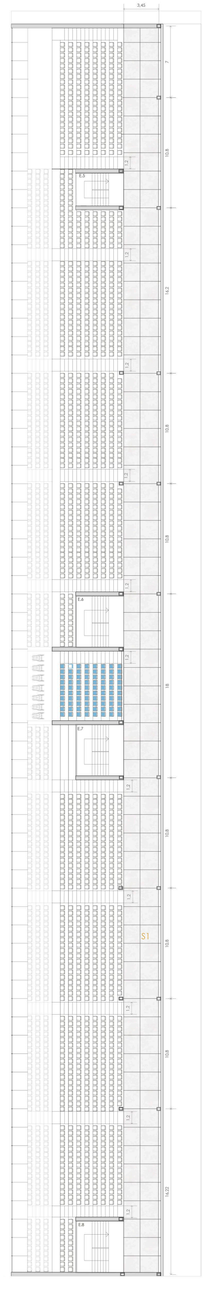
PLANTA BAJA ESTADIO PRINCIPAL-GRADERÍO DERECHO

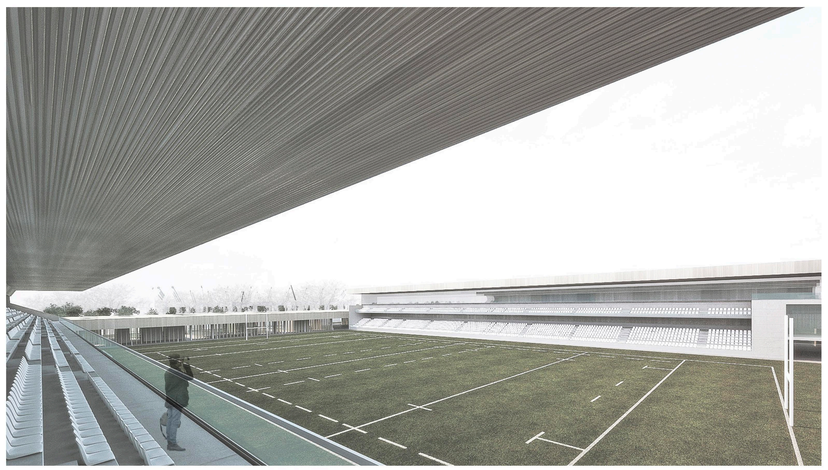


PLANTA INTERMEDIA - GRADERÍO DERECHO



PLANTA SUPERIOR - GRADERÍO DERECHO





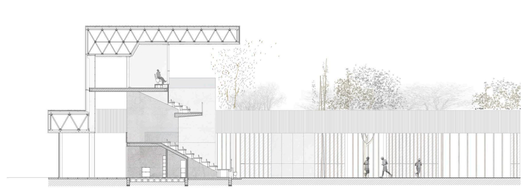
VISTA ESTADIO DESDE GRADERÍO NOROESTE

Al fondo observamos el conjunto de cafeterías y restautantes desde los cuales se puede tener control del partido.

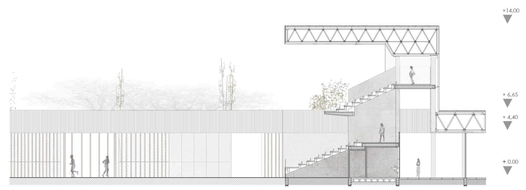
El estadio surge como leve elevación de la propia estructura de malla que se va extendiendo y colonizando la parcela. Los graderíos se elevan sobre el resto del complejo de modo que nacen resaltando del resto y captando la atención como si de dos "orejas" se tratase.

La visión desde cualquiera de las butacas de este estadio es completa, puesto que se consigue que no haya estructura impidiendo o dificultandolo.

Se albergan alrededor de 6000 butacas mas dos zonas de pie habilitadas para aquellas personas qeu prefieran ver el partido a modo de mirador, charlando y tomando algo.



SECCIÓN A-A' SECCIÓN POR GRADERÍO IZQUIERDO EN EL PUNTO DE SALA DE PRENSA Y AURTORIDADES.



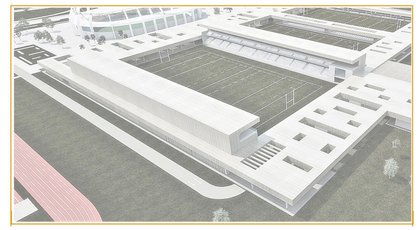
SECCIÓN B-B' SECCIÓN POR GRADERÍO DERECHO_SERVICIOS EN PLANTA BAJA.



ZONA DESARROLLADA

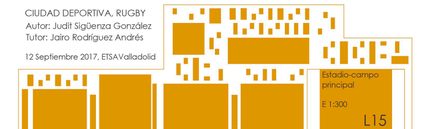
VISTA AÉREA DE LA ZONA DEL ESTADIO

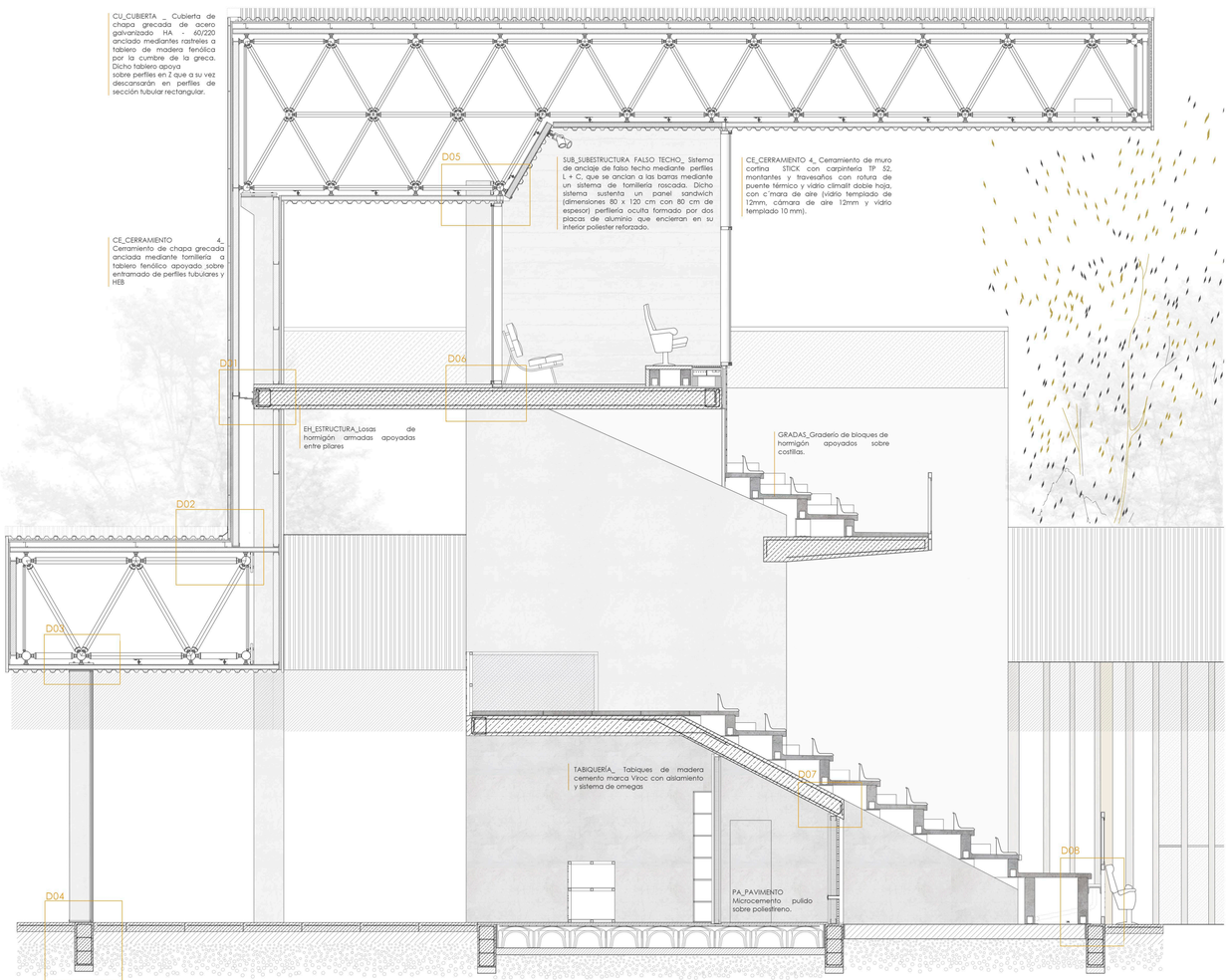
El estadio se eleva por encima del complejo destacando y ganando notoriedad

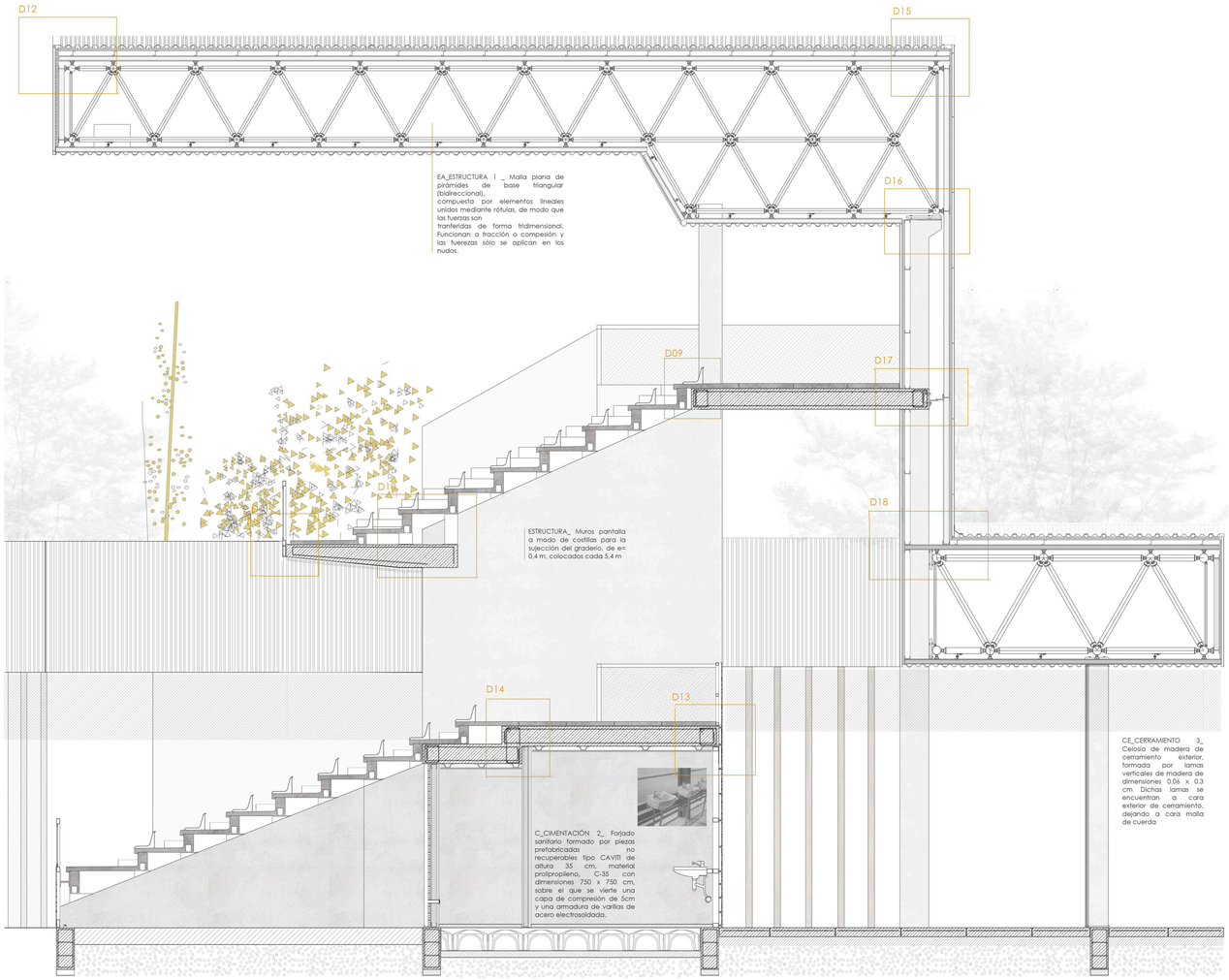


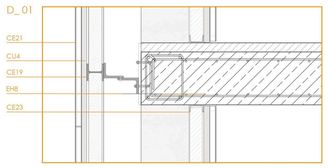
CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

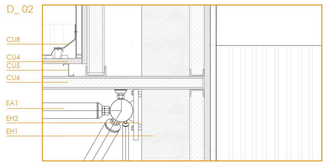
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

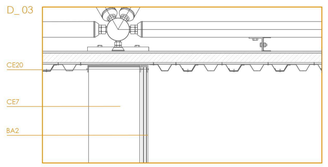


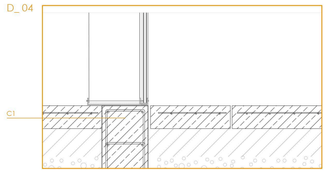


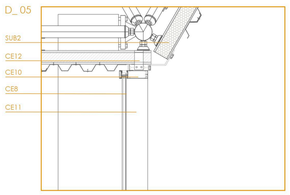


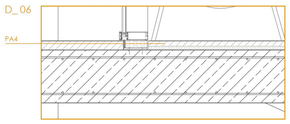


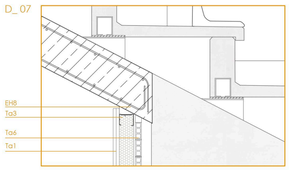


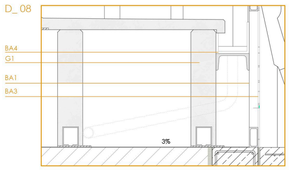


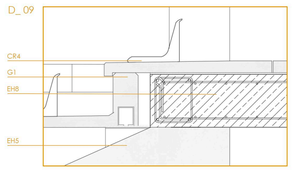


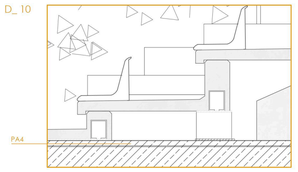


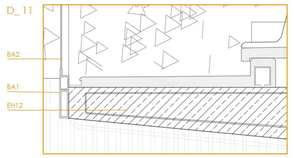




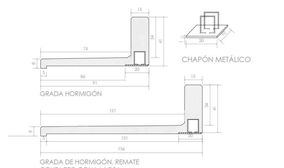


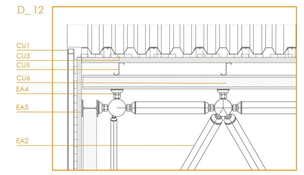


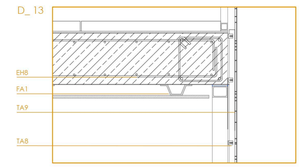


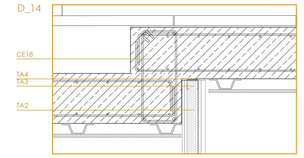


DETALLES DE PIEZAS DE GRADERÍO









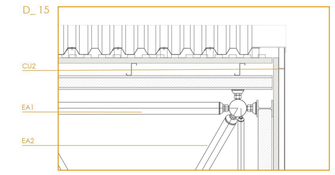
DETALLES DE ASIENTOS_GRADAS

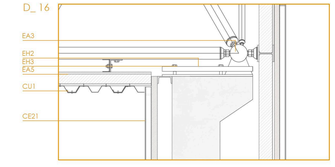


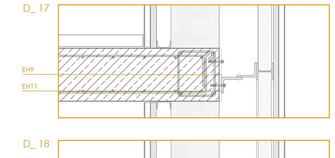
Asiento DAPLAST CR4.
Asiento monobloque ocn respaldo, diseñado bajo las condiciond de FIFA, con el fin de poder colocarse en cualquier estadio.

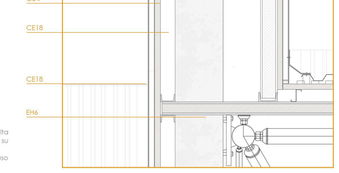
Compatible para montar en la tribuna metálica desmontable del lado derecho del graderío.

Características:
Carcasa monobloque moldeada por inyección en plástico estabilizado de alta calidad(polipropileno copolímero). Superficien en brillo y cerrado en todo su perímetro de apoyo sobre grada para falicitar la limpieza.
Certificado de resistencia a luz, odtivado antiUV, certificado de resistencia al uso público severo y resistencia al fuergo









CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autonivelante de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.
EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plano y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.

EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0,11 cm

EH5_ Muros pantalla a modo de costillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones predeterminadas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m
EH 7_ 03 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,6 m
EH 7_ 04 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 0,5 m

EH_ESTRUCTURA 4 _ Losas de hormigón armado para constituir los forjados del graderío de 20cm de canto sujetas de pilar a pilar

EH 8_ Losa armada 20 cm de canto

EH 9_ Placa metálica de e= 3cm, anclada a la losa mediante pernos.

EH 10_ Pernos de unión de placa metálica con losa

EH 11_ Perfiles en L unidos entre sí que unen la losa al entramado de perfiles que generan la 'oreja' del estadio

EH 12_ Ménsulas de hormigón armado aligeradas

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldada.

C3_Zapata aislada de hormigón armada HA 23 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, material prolropolieno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor

C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraices

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm, con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sitema q el exsitente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE12_ Perfil abrazadera para el anclaje del muro cortina a la subsuestructura.

CE13_Perfiles atornillados a zapatas al que llega el montantes de muro cortina.
CE14_ Vierteaguas metálico
CE15_ Aislante de poliuretano proyectado
CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con pollester e= 2mm
CE17_Capa nodular
CE18_Carpintería metálica CORTIZO; COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada
CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables.
CE20_Bandejas metálicas en c para la regodida de la lama junto con la malla de cuerdaque impide el paso

CE_CERRAMIENTO 4_ Cerramiento de chapa grecada anclada mediante sitema de perfilería. Entramado de perfiles.
CE21_Chapa grecada de cerramiento lateral acero galvanizado HA-60/220 (4grecas) e:1,2mm
CE19_Entramado de perfiles HEB + perfiles de sercción cuadrada.
CE23_ Perfil C para la recogida del entramado y el apoyo sobre la subestructura de la malla metálica

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se ancian a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 80 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encieran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" formado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor. y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO1_ Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sitema de anclajes regulables.
FA1_Panel de madera cemento marca Viroc 4cm de espesor.
FA2_Perfil de unión de sitema de anclajes con panel.
FA3_Sistema de anclajes regulables.

PA_PAVIMENTO _Microcemento pulido sobre aislamiento de polietireno extruido.
PA4_Recrecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm
PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm
PA6_Elemento HEATSUN de polietireno 40-65 cm.

Ta_TABIQUERÍA1_ Tabique de entramado de omegas con aislamiento y paneles de madera cemento marca Viroc
Ta1_Paneles viroc de 4cm de espesor
Ta2_Aislamiento de poliestireno expandido 7cm y 9 cm de espesor
Ta3_Perfiles Omega para el entramado del tabique
To4_Lámina antimpacto
Ta5_Rastrel para el anclaje del tabique a la losa. chatlán
Ta6_ladrillo tabicón

Ta_TABIQUERÍA2_Tabique de entramado metálico con chapa metálica agujereada que deja paso a la luz
Ta7_Perfiles tubulares de sección rectangular
Ta8_Pletinas en L
Ta9_ chapa metálica agujereada para el paso de la luz

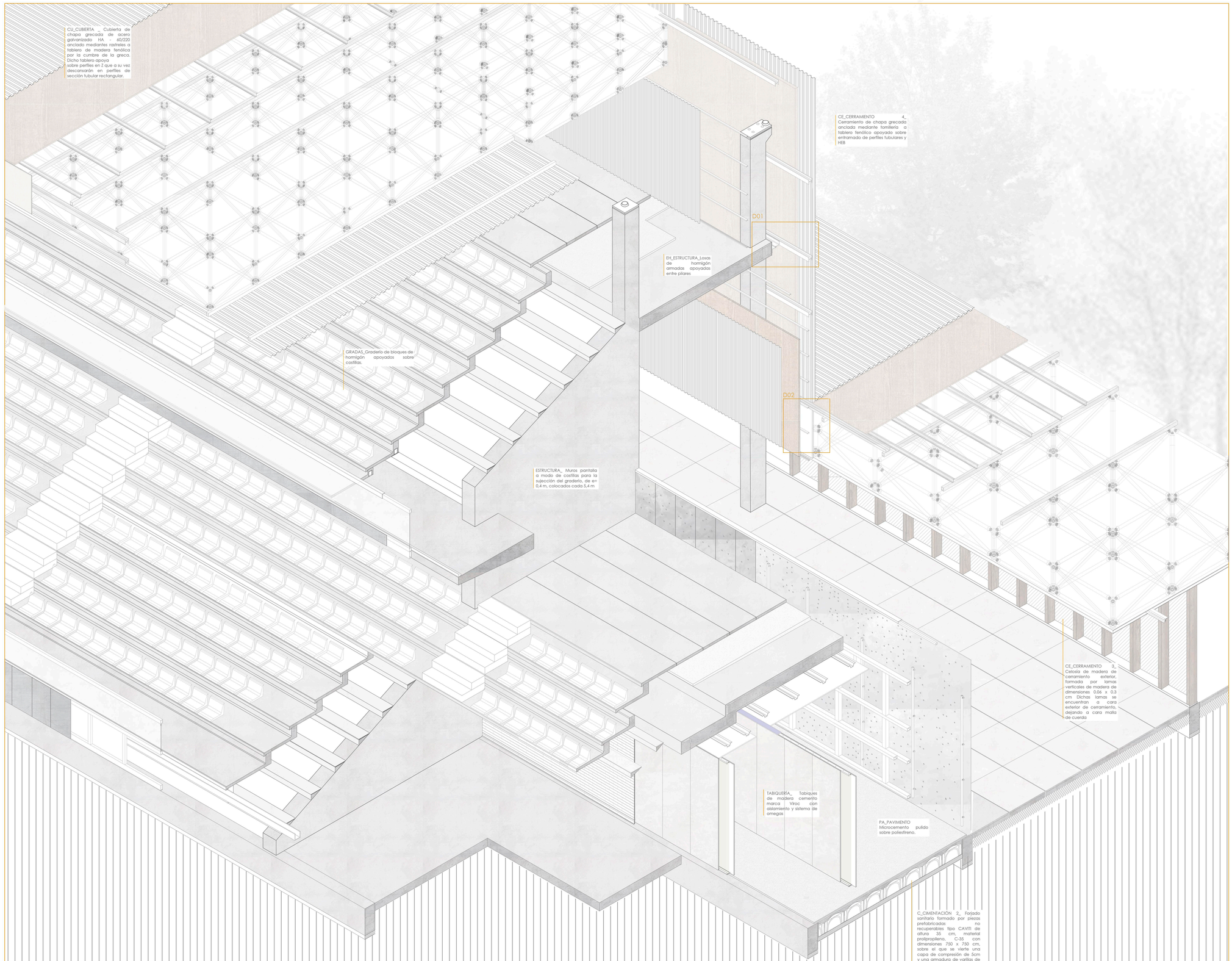
BARANDILLAS_Barandillas de entramado de perfiles que recogen tres materiales distintos: vidrio, chapa perforada malla de cuerda.
Ba1_Perfil tubular de sección rectangular
Ba2_Malla de cuerda
Ba2_Vidrio climalit doble hoja antimpacto
Ba3_Chapa metálica perforada
Ba4_Canaleta para la recogida de pequeñas aguas
Ba5_Perfil en c para sujección de canaleta
Ba6_Pletina pasamanos

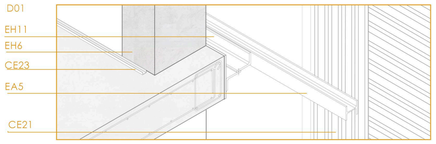
G_GRADAS
G1_Viga de hormigón para el apoyo en costillas

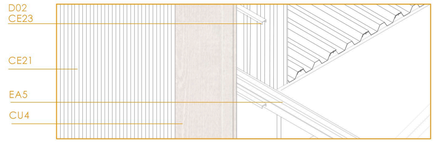
CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigÜenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid









CU_CUBIERTA _ Cubierta de chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 anclado mediantes rastreles a tablero de madera fenólica por la cumbre de la greca. Dicho tablero apoya sobre perfiles en Z que a su vez descansarán en perfiles de sección tubular rectangular.

CU1_ Chapa grecada de acero galvanizado HA - 60/220 (4 grecas), e= 1,2 mm

CU2_ Pernos de conexión de la chapa

CU3_ Barrera de vapor DANOSA, ASFALDAN R TIPO 3 P/POL de dimensiones 12 x 1 m

CU4_ Tablero de madera fenólica e= 0, 35 cm

CU5_ Perfil en Z, de acero galvanizado, Z 100, con e= 2mm

CU6_ Perfil tubular acero galvanizado, de sección rectangular, dimensiones 0,08x0,5x2,5 mm

CU7_ Canalón autonivelante de doble pared con aislamiento de alta densidad

CU8_ Chapa de remate de acero galvanizado para la caída del agua en el cambio de dirección del plano

CU9_ Elemento conector de perfiles con las barras lineales de la estructura metálica

EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (bidireccional.

EA 1_ Barra horizontal cilíndrica, de acero galvanizado, de diámetro 0,1 m

EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m

EA 3_ Nudo de conexión de barras, soportador de esfuerzos. Esfera de conexión con rotura de puente térmico a la que se roscan las barras por medio de agujeros realizados en ella.

EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras

EA 5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de plano y en la apertura de huecos en cubierta

EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.

EH 1_ Muro de hormigón HA 25, 40 cm de espesor, revestido por la cara exterior y visto por la cara interior

EH 2_ Placa metálica de e= 3cm, anclada al muro de hormigón mediante pernos.

EH 3_ Pernos de unión de placa metálica con muro de hormigón

EH 4_ Semiesfera de acero galvanizado para el recibimiento de la rótula de la malla espacial, diámetro 0,11 cm

EH5_ Muros pantalla a modo de castillas para la sujección del graderío, de e= 0,4 m, colocados cada 5,4 m

EH_ESTRUCTURA 3 _ Pilares apantallados de hormigón armdo H25, de dimensiones variables.

EH 6_ Pilares de hormigón armado , visto ,apantallados y de dimensiones predeterminadas:

EH 7_ 01 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 2,2 m
EH 7_ 02 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,9 m
EH 7_ 03 Pilar de dimensiones 0,4 x 4,8 x 0,6 m
EH 7_ 04 Pilar de dimensiones 0,4x 4,8x 0,5 m

EH_ESTRUCTURA 4 _ Losas de hormigón armado para constituir los forjados del graderío de 20cm de canto sujetas de pilar a pilar

EH 8_ Losa armada 20 cm de canto

EH 9_ Placa metálica de e= 3cm, anclada a la losa mediante pernos.

EH 10_ Pernos de unión de placa metálica con losa

EH 11_ Perfiles en L unidos entre si que unen la losa al entramado de perfiles que generan la 'oreja' del estadio

EH 12_ Ménsulas de hormigón armado diligeradas

C_CIMENTACIÓN 1_ Zapatas corridas dobles con solera de hormigón armado in situ.

C1_ Zapata

C2_ Solera de hormigón

C_CIMENTACIÓN 2_ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo CAVITI , sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldada.

C3_Zapata aislada de hormigón armada HA 23 Y acero B500 S

C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable tipo CAVITI de altura 35 cm, material prolipropileno, C-35 con dimensiones 750 x 750 cm, formado por módulos y posterior vertido de hormigón con mallazo de reparto

C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor

C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

C7_Lámina geotextil antiraíces

CE_CERRAMIENTO 3_ Celosía de madera de cerramiento exterior, formada por lamas verticales de madera de dimensiones 0.06 x 0.3 cm. con separación variable entre lamas. Dichas lamas se encuentran a cara exterior de cerramiento, dejando a cara interior un sistema de muro cortina conocido como sistema STICK TP 52 y vidrio climalit. Fachada de muro cortina, mismo sistema q el exsitente detrás de las lamas.

CE7_ Lamas de madera de dimensiones 0,06 x 0,3 cm

CE8_ Vidrio climalit doble hoja con cámara de aire (12+12+10mm), en ocasiones este vidrio es piezoeléctrico para el oscurecimiento que impide la visión a través de él

CE9_ Montante de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE10_ Travesaño de acero inoxidable de dimensiones 0,13x 0,004. Sistema STICK T 52

CE11_ Perfil presor continuo atornillado a exterior a un portatornillo incorporado a montantes y travesaños. Tapeta

CE12_ Perfil abrazadera para el anclaje del muro cortina a la subuestructura.

CE13_Perfiles atornillados a zapatas si que llega el montantes de muro cortina.

CE14_ Vierteaguas metálico

CE15_ Aislante de poliuretano proyectado

CE16_Lámina impermeable de policloruro de polivinilo con poliester e= 2mm

CE17_Capa nodular

CE18_Carpintería metálica CORTIZO, COR URBAN T 16 RPT, con rotura de puente térmico para puerta abisagrada

CE19_Tablero de madera fenólica para el anclaje de láminas impermeables.

CE20_Bandejas metálicas en c para la regodida de la lama junto con la malla de cuerdaque impide el paso

CE_CERRAMIENTO 4_ Cerramiento de chapa grecada anclada mediante sistema de perfilería. Entramado de perfiles.

CE21_Chapa grecada de cerramiento lateral acero galvanizado HA-60/220 (4grecas) e:1,2mm

CE19_Entramado de perfiles HEB + perfiles de sercción cuadrada.

CE23_ Perfil C para la recogida del entramado y el apoyo sobre la subestructura de la malla metálica

SUB_SUBESTRUCTURA FALSO TECHO_ Sistema de anclaje de falso techo mediante perfiles L + C, que se anclan a las barras mediante un sistema de tornillería roscada. Dicho sistema sustenta un panel sandwich (dimensiones 80 x 120 cm con 60 cm de espesor) perfilería oculta formado por dos placas de aluminio que encieran en su interior poliester reforzado.

SUB1_ Conjunto de perfiles L+C atornillados que permiten la fijación del panel a las barras de la malla.

SUB2_ "Panel sandwich" formado por placa de yeso laminado, paneles de lana de roca de 10mm de espesor, y placa de yeso laminado o acero inoxidable dependiendo de la zona. Los paneles de lana de roca quedan fijados a las placas mediante perfil L+C.

FA_FALSO TECHO 1_ Chapa grecada pintada de blanco, anclada mediante tornillería a panel sandwich.

FA_FALSO TECHO 2_ Falso techo no registable de paneles de madera cemento marca VIROC, colgado mediante sistema de anclajes regulables.

FA1_Panel de madera cemento marca Viroc 4cm de espesor.

FA2_Perfil de unión de sistema de anclajes con panel.

FA3_Sistema de anclajes regulables.

PA_PAVIMENTO _Microcemento pulido sobre aislamiento de poliestireno extruido.

PA4_Recrecido de mortero de cemento de nivelación con aditivo HEATSUN-H, e 3cm

PA5_Acabado en capa de microcemento MICROCE pulido con resinas en color cemento, e 3mm

PA6_Elemento HEATSUN de polestireno 40-65 cm.

Tq_TABIQUERÍA1_Tabique de entramado de omegas con aislamiento y paneles de madera cemento marca Viroc

Ta1_Paneles viroc de 4cm de espesor

Ta2_Aislamiento de poliestireno expandido 7cm y 9 cm de espesor

Ta3_Perfiles Omega para el entramado del tabique

Ta4_Lámina antimpacto

Ta5_Rastrel para el anclaje del tabique a la losa, chatilán

Ta6_ladrillo tabicón

Tq_TABIQUERÍA2_Tabique de entramado metálico con chapa metálica agujereada que deja paso a la luz

Ta7_Perfiles tubulares de sección rectangular

Ta8_Pletina en L

Ta9_ chapa metálica agujereada para el paso de la luz

BARANDILLAS_Barandilas de entramado de perfiles que recogen tres materiales distintos: vidrio, chapa perforada malla de cuerda.

Ba1_Perfil tubular de sección rectangular

Ba2_Malla de cuerda

Ba2_Vidrio climalit doble hoja antimpacto

Ba3_Chapa metálica perforada

Ba4_Canaleta para la recogida de pequeñas aguas

Ba5_Perfil en c para sujección de canaleta

Ba6_Pletina pasamanos

G_GRADAS

G1_Viga de hormigón para el apoyo en castillas

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigÜenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



Estado Constructivo
e1:50
e1:20

L17

ESQUEMA VOLUMETRÍA DE LA ESTRUCTURA

SISTEMA DE MALLA ESPACIAL:

Una malla espacial (space frame) es una tipología de estructura espacial, un sistema estructural compuesto por elementos lineales unidos de tal modo que las fuerzas son transferidas de forma tridimensional.

Las mallas espaciales son aquellas en las que todos sus elementos son prefabricados y no precisan para el montaje de medios de unión distintos de los puramente mecánicos.

El funcionamiento de las mallas espaciales funcionan trabajando a tracción o a compresión, pero no a flexión. De esta manera las mallas espaciales cumplen lo siguiente:

Las fuerzas exteriores sólo se aplican en los nudos.

Los elementos se configuran en el espacio de tal modo que la rigidez de cada unión se puede considerar despreciable, es decir, cada unión se considera una articulación a efectos de cálculo.

ELEMENTOS QUE LA COMPONEN:

Barras: son los componentes lineales.

Nudos: elementos prefabricados que sirven de unión de las barras.

Paneles: elementos de cerramiento.

SISTEMA DE MALLA PIRAMIDAL CON NUDO ESFÉRICO:

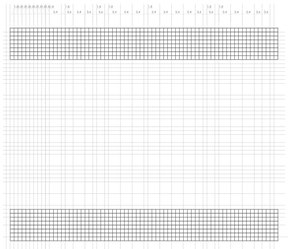
El sistema empleado cuenta con nudo esféricos, constituidos por una esfera a la que se unen, por soldadura, barras en cualquier dirección. Para absorber diferencias en las longitudes de las tubos se sueldan en el nudo manguito de ajuste, compuesto al de aquellos. La esfera cuenta igualmente de mortero como seguridad a posibles grandeza de la misma.

ZOOM NUDO



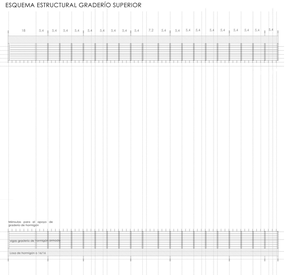
ZOOM MALLA 1

DESARROLLO ESQUEMA ESTRUCTURAL E 1:700



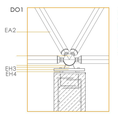
ESQUEMA ESTRUCTURAL CUBIERTA ESTADIO

ESQUEMA ESTRUCTURAL GRADERÍO SUPERIOR



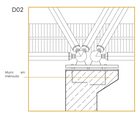
DETALLES ESTRUCTURA e 1/20

ENCUENTRO DE MALLA CON MURO DE HORMIGÓN





ENCUENTRO DE MURO CON JUNTA DE DILATACIÓN



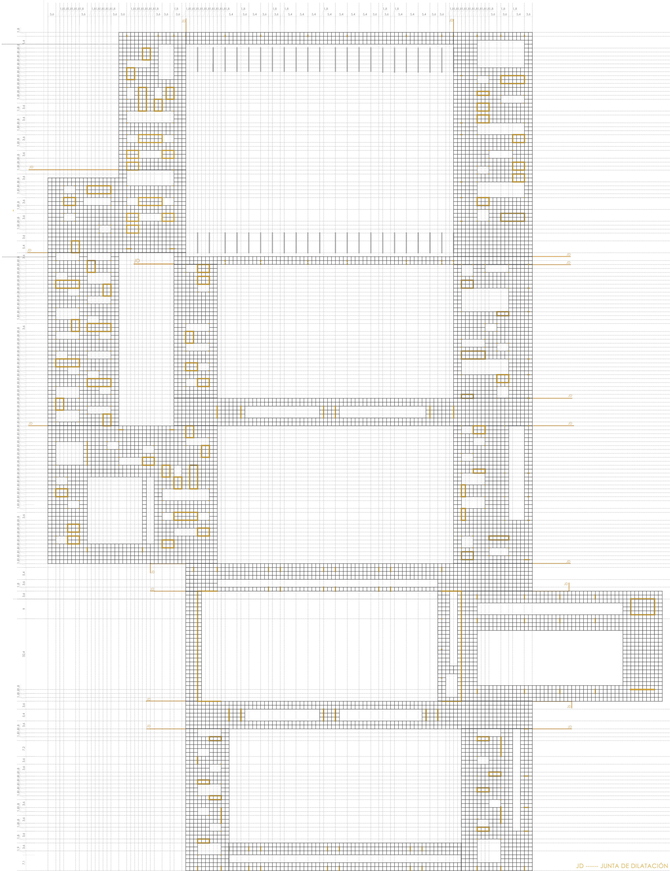
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS - HORMIGÓN Y ACERO

Hormigón								Acero			
Hormigón (Tipo)	Control	Control	Control	Tipo	Consistencia			Control	Control	Control	Caracteris.
	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo	Consist.	Tamaño árido	Espes. Ambiente	Recub. mínimo	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo	
	Intenso	1,5	HA-	Blando	12,5 mm		Normal	1	1,15	B	4...2
	Intenso	1,5	HA-	Blando	12,5 mm		Normal	1	1,15	B	4...2
	Intenso	1,5	HA-	Blando	12,5 mm		Normal	1	1,15	B	4...2
	Intenso	1,5	HA-	Blando	12,5 mm		Normal	1	1,15	B	4...2
Ejs	Normal	1,5 1,5 1,5	HA- HA- HA-								

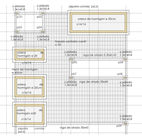
Adaptada a la Instrucción EHE

RECUBRIMIENTOS	
Exposición/ambiente	
Recubrimientos nominales [mm]	
I	30
IIa	30
IIb	40
IIIa	45

Tamaño máximo del árido en relación con el recubrimiento



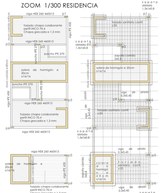
ZOOM 1 E 1:300 RESTUARANTE



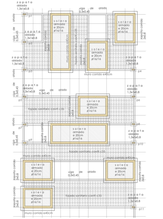
ESQUEMA ESTRUCTURAL
FORJADO PLANTA PRIMERA_RESIDENCIA

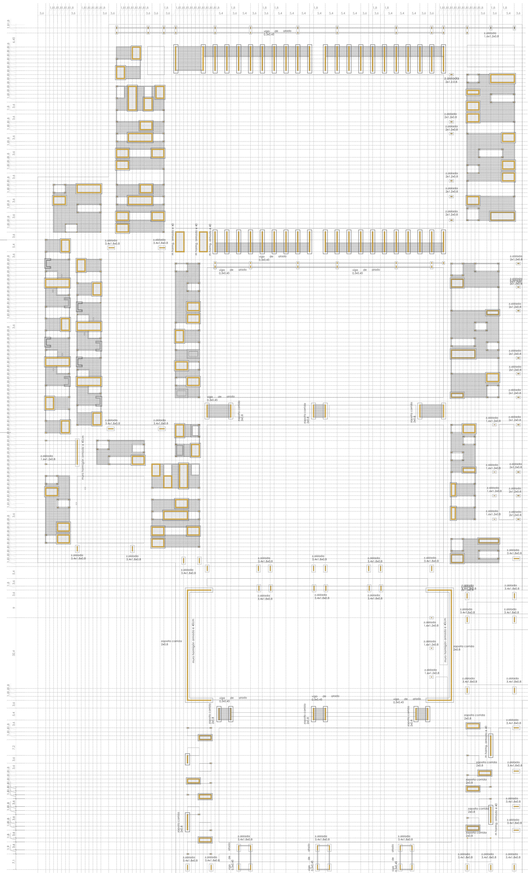


ZOOM 1/300 RESIDENCIA



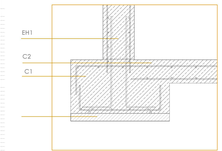
ZOOM 1/300 VESTUARIOS



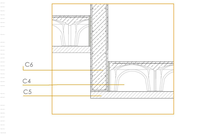


EA_ESTRUCTURA 1 _ Malla plana de pirámides de base triangular (tridimensional
EA1_ Barra rectangular cilíndrica de acero galvanizado, De diámetro 0,1 m.
EA 2_ Barra diagonal de acero galvanizado, cilíndrica, de diámetro 0,1 m.
EA3_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otros subestructuras. Esfera de conexión con coluna de puede término a la que se conecta. De diámetro con medio de agujeros radiales en ella.
EA 4_ Elemento conector entre nudos y barras o entre nudos y otras subestructuras
EA5_ Perfil HEB de rigidización de nudos en el cambio de dirección de pilars y en la apertura de huecos en cubierta
EH_ESTRUCTURA 2 _ Muros de hormigón armado, de 40cm de espesor.
EH1_ Muros pantalla a modo de cuelgas para la sujeción del gradarío, de un E.A. colocados cada 5,4 m. cada uno de ellos con medio de agujeros radiales en ella. Pieza anclada en el muro de hormigón mediante pernos.
EH 2_ Pieza anclada en el muro de hormigón mediante pernos.
EH 3_ Perfiles de unión de placa metálica con muro de hormigón
EH4_ Elementos de acero galvanizado para el endurecimiento de la chica de la malla espacial, diámetro 0,11 cm
EH5_ Muros pantalla a modo de cuelgas para la sujeción del gradarío, de un E.A. colocados cada 5,4 m
EH_ESTRUCTURA 3 _ Pieza superficiales de hormigón armado H25, de dimensiones variables
EH4_ Pilares de hormigón armado , visto ,superficiales y de dimensiones predeterminadas
EH 7_ E1 Pilar de dimensiones 0,4 x 0,4 (1,2 m. EH 7_ E2 Pilar de dimensiones 0,4 x 0,4 x 2,0 m.
EH 7_ E3 Pilar de dimensiones 0,4 x 0,4 x 3,0 m. EH 7_ E4 Pilar de dimensiones 0,4x 0,4x 0,3 m
C_CIMENTACIÓN 1 _ Zapatas corridas aisladas con solera de hormigón armado in situ.
C1 _ Zapata
C2 _ Solera de hormigón
C_CIMENTACIÓN 2 _ Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables Spc CAVITI - sobre el que se vierte una capa de compresión de 5cm y una armadura de cerrillas de acero electrosoldada.
C3_Zapata aislada de hormigón armado HA 25 Y acero B500 S.
C4_Forjado sanitario con encofrado no recuperable Spc CAVITI de altura 35 cm, material polipropileno, C.35 con dimensiones 1,20 x 0,60 m. Capa de compresión de 5cm de espesor de hormigón con mallazo de reparto
C5_ Capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor
C6_Muro de contención de hormigón armado e=25cm

DETALLE SOLERA CON ZAPATA CORRIDA e 1/20



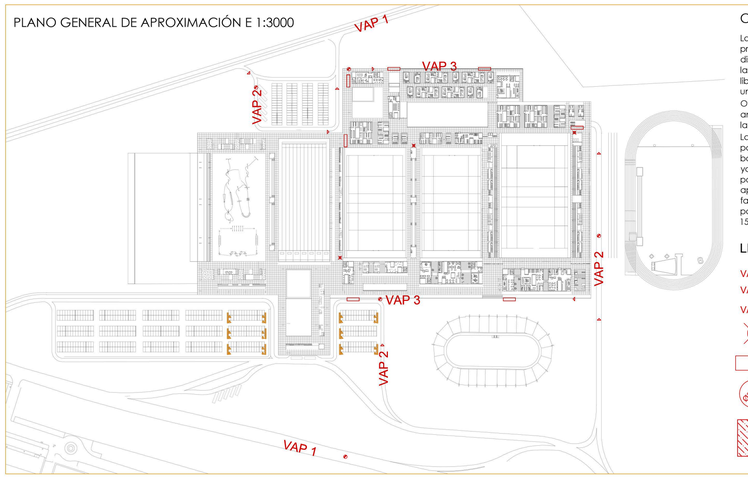
DETALLE MURO DE CONTENCIÓN CON FORJADO SANITARIO



CIUDAD DEPORTIVA RUGBY
Autor: Judit Iñiguez González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés
12 Septiembre 2017, Elche/Alicante

L18 L12

PLANO GENERAL DE APROXIMACIÓN E 1:3000



CONDICIONES DE APROXIMACIÓN

Las condiciones de los viales para que pueda producir la aproximación de los bomberos a los distintos edificios que conforman el conjunto son las siguientes: ancho mínimo 3,5m, con una altura libre de gálibo de 4.5m y que el pavimento tenga una resistencia a punzonamiento de 20kN/m $^{-2}$.
Otra condición es que los edificios cuenten con un ancho de aproximación de 5m en la fachada de la altura del edificio.
La disposición de las edificaciones, en forma de pabellones de varias dimensiones agrupados en bandas, facilitan la intervención de los bomberos, ya que junto a todos ellos siempre hay un lateral por el que discurre una calle que permite la aproximación de los camiones de bomberos a la fachada a menos de los 23m exigidos por la norma para edificios con altura de evacuación menor de 15m, como es el caso en este proyecto.

LEYENDA

VAP 1 Vía acceso preferente CAT.1
VAP 2 Vía acceso preferente CAT.2
VAP 3 Vía acceso preferente CAT.3
Hidrante exterior
Espacio camión bomberos
Ø35.50 Ancho mínimo 3.5m
Plaza adaptada con espacio de transferencia lateral

CUMPLIMIENTO DB-SI

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto. Los medios de protección contra incendios de utilización manual estarán señalizados mediante placas fotoluminiscentes, así como las indicaciones para seguir el recorrido de evacuación más favorable a la posición del edificio en el que se sitúen los individuos a evacuar. Así mismo se dispondrá de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

ESTADIO - GRADAS
Para dimensionar las zonas de paso para la salida y evacuación de los espectadores se han tomados las fórmulas de la tabla 4.1 que determina que para la evacuación de zonas al aire libre: Pasos, pasillos y rampas A= P / 600 y Escaleras A = P / 480

Hay dos gradas a distinta cota a evacuar, la que da a planta baja y la que está en planta primera, vamos a analizar las situaciones para cada caso más desfavorable:
Para evacuar ambas gradas empezamos analizando la escalera que permite el acceso directo a butacas. Esta escalera tiene 1.20m de ancho, que nos permitiría evacuar un máximo de 576 personas, la que más transito tiene 160 personas. Como 160<576 CUMPLE.

En la grada superior la gente evacua a través de escaleras generales, por lo que hacemos otra vez el estudio del caso mas desfavorable: la escalera que evacua a 464 personas, el ancho de todas las escaleras es de 2.55m por lo que evacuarían hasta 1200 personas. Por lo que también cumpliría.

Por último analizammos el pasillo de planta baja por el que discurriría la gente a evacuar de las gradas inferiores. El pasillo tiene 1.50m de andho, permitiendo el paso a 900 personas. En el punto más desfavorable, éste tendría un tránsito máximo de 694 personas < 900 por lo que CUMPLE.

ESTADIO - EDIFICIO

El edificio es de pública consurrencia, pero está totalmente abierto al exterior y la posibilidad de declararse un incendio es mínima. Los revestimientos deben ser B-s1,d0 en paredes y techos y B_{fl}-s1 en suelos, la resistencia al fuego de la estructura y los cerramientos será EI-90.

La instalación de sistemas contraincendios obligatorios son los extintores cada 15m de recorrido desde cualquier punto de evacuación, BIE's con un alcance de 25m y un sistema de detección y de alarma. Además en las inmediaciones al edificio se disponen de dos hidrantes exteriores para uso de los bomberos en caso de ser necesarios.
CUMPLIMIENTO DB-SUA

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

La parcela dispone de itinerarios accesibles que comunican una entrada principal a los edificios con la vía pública y con las zonas comunes exteriores. En el edificio del estadio-aparcamiento se dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas con la entrada accesible al edificio. El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación y con los elementos accesibles.

Servicios higiénicos accesibles: se dispone de uno por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser unisex. Todos ellos accesibles mediante itinerario accesible. En su interior se dispone de un diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos y las puertas son correderas para facilitar su maniobra.

Mobiliario fijo: El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluye al menos un punto de atención accesible.

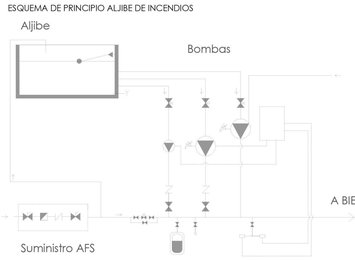
Mecanismos: los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Asientos fijos estadio: se requiere de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción. Por lo que al haber un total de 5236 plazas fijadas para la asistencia de público, se reservan **53 plazas** para usuarios de sillas de ruedas vinculadas e intercaladas entre sillas de público general para permitir la asistencia con acompañantes. Además se han dispuesto repartidas en la fila baja para permitir la evacuación sin desniveles de manera que puedan evacuar fácilmente sin interrumpir la circulación.

Plazas de aparcamiento: se dispone de una plaza por cada 33 o fracción. Estas dispondrán de un espacio anejo de aproximación y transferencia lateral de anchura ≥ 1,20 m. Como hay 670 plazas de aparcamiento, deberán ser **21 plazas serán adaptadas**.

Alojamientos accesibles: Los establecimientos de uso Residencial Público deberán disponer de un alojamiento accesibles por cada 50 unidades. En el proyecto hay **8 unidades** habitacionales que disponen de un dormitorio y un baño accesibles en planta baja, y en la que los espacios cumplen las normas requeridas para las viviendas accesibles en cuanto a las dimensiones de las estancia y pasos así como la normativa en cuanto a mecanismos. Además el acceso a estas unidades enlaza con un itinerario accesible a través de la parcela.

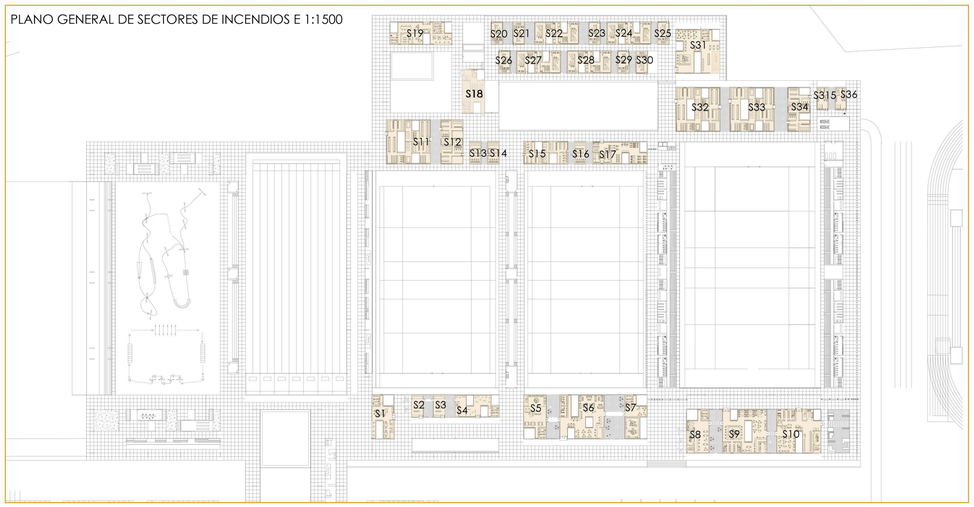
ESQUEMA DE PRINCIPIO ALJIBE DE INCENDIOS



ILUMINACIÓN

Dirección de Salida
Indicador de Salida
Baliza de Escalera
Evacuación por Planta Inferior
SALIDA
Salida de Emergencia
Evacuación por Planta Superior
Luminaria de Emergencia

PLANO GENERAL DE SECTORES DE INCENDIOS E 1:1500



Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción, si los hubiese) estarán señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE 23033-1 que regula también su dimensión dependiendo de la distancia de visualización de las mismas, así como las indicaciones para seguir el recorrido de evacuación más favorable a la posición del edificio en el que se sitúen los individuos a evacuar.

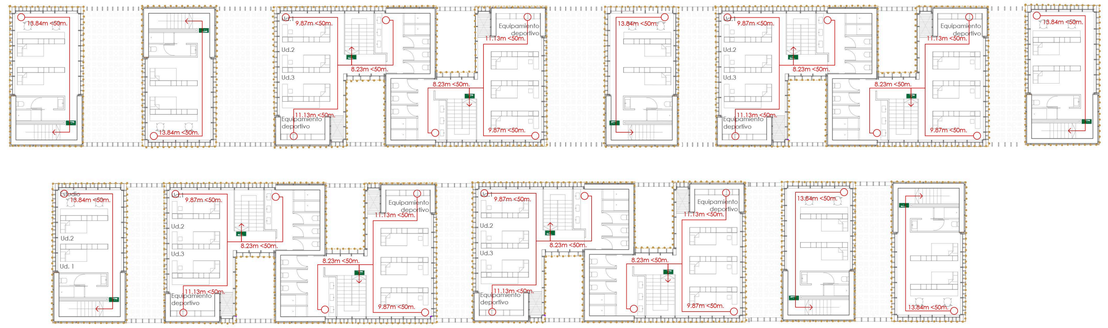
LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Origen recorrido evacuación
Recorrido evacuación
Salida de planta
Salida de edificio
Sector de incendios
Escalera protegida
Local de riesgo especial
Superficie a evacuar
Instalación BIE Ø 25mm
Extintor polvo ABC 21a/113b 6kg
Rociador automático

LEYENDA ACCESIBILIDAD

Mostrador accesible
Cambio textura pavimento
Elemento adaptado
Radio giro min Ø1.50m
Radio pasos min Ø1.20m

PLANTA PRIMERA RESIDENCIA e:1/250



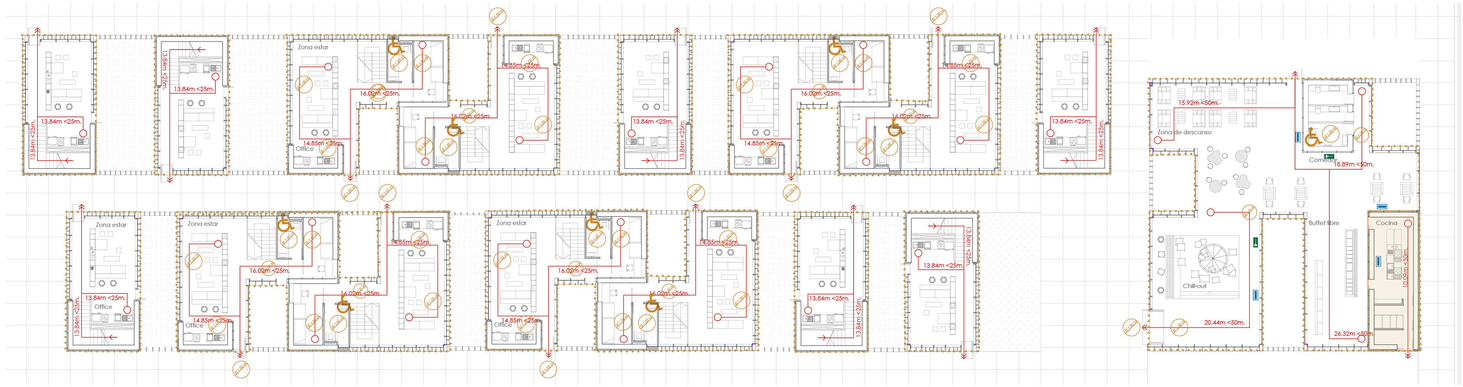
En la zona residencial nos encontramos con células habitacionales de entre 137.2m^2 y 440.3m^2 construídos por lo que la única instalación contra incendios es la de extintores portátiles cada 15m de recorrido como máximo en sentido de evacuación. La resistencia al fuego de los cerramientos que delimitan los sectores será EI-60.
Debido a la ocupación mínima en las plantas superiores, 6 personas como máximo, éstas cumplen perfectamente al poder evacuar 192 personas por su 1.2m de ancho. Los recorridos deberán ser inferiores de 25m hasta la salida de planta o salida de edificio al disponer de una sola tanto de planta en la superior, como de edificio en la inferior.

OCUPACIÓN

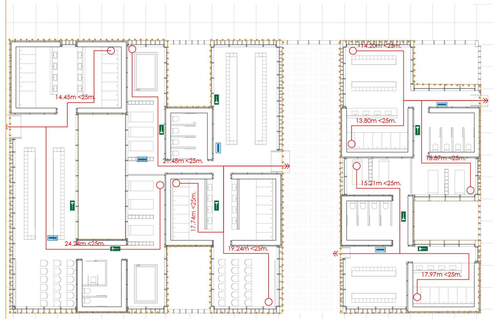
Estancia	Superficie útil	Ocupación
Habitación tipo I x7	106.00 m²	5 per
-planta baja	51.42 m²	3 per
-planta primera	45.87 m²	2 per
Habitación tipo II x4	346.80 m²	8 per
-planta baja	74.95 m²	4 per
-planta primera	88.08 m²	4 per
Zona común	355.44 m²	205 per
-aseo	16.34 m²	nula
-comedor	304.93 m²	202 per
-cocina	34.17 m²	3 per
Administración	237.53 m²	41 per
Total	2722.17 m²	313 per

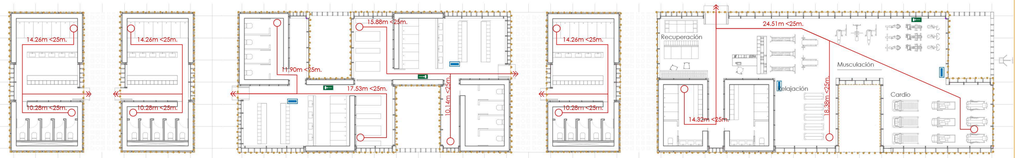
En la zona de restaurante con 415.02m^2 construídos y dos salidas de emergencia, se permiten recorridos de hasta 50m.
Los sistemas de protección necesarios son únicamente extintores cada 15m de recorrido y otro en la zona de cocina por ser una zona de riesgo especial bajo.

PLANTA BAJA RESIDENCIA e:1/250



PLANTA VESTUARIOS e:1/250





OCUPACIÓN

Estancia	Superficie útil	Ocupación
Vestuario grande x2	166.91 m²	64 per
- Duchas y lavabos	43.00 m²	15 per
- Baños	17.20 m²	6 per
- Taquillas	54.67 m²	27 per
- Masaje	32.28 m²	6 per
- Speech	19.76 m²	10 per
Total	333.82 m²	128 per

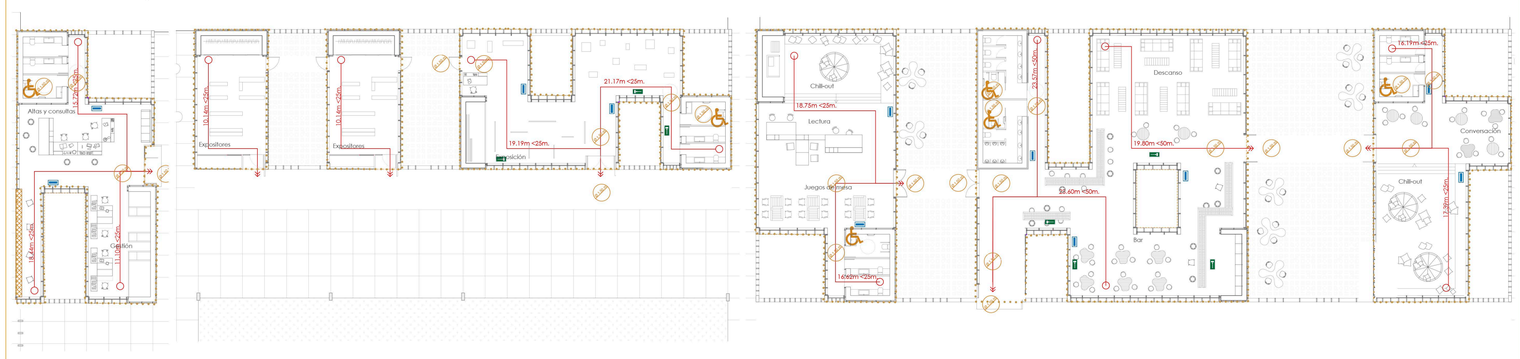
Estancia	Superfice útil	Ocupación
Vestuario med. x2	76.80 m²	43 per
- Duchas y lavabos	17.96 m²	6 per
- Baños	17.24 m²	6 per
- Cambio + Speech	26.8 m²	27 per
- Masaje	14.8 m²	4 per
Vestuario peq. x3	49.34 m²	26 per
- Duchas y lavabos	18.80 m²	6 per
- Baños	16.11 m²	6 per
- Cambio	14.43 m²	14 per
Total	301.62 m²	164 per

Estancia	Superficie útil	Ocupación
Gimnasio		
-Zona máquinas	94.38 m²	10 per
-Zona cardio	47.62 m²	5 per
-Yoga y relajación	26.97 m²	14 per
-Recuperación	17.09 m²	8 per
-Vestuarios	39.80 m²	13 per
Total	225.86 m²	50 per

En la zona de vestuarios y gimnasio nos encontramos varios edificios de pequeñas dimensiones, pues el mayor tiene 416.78m^2. Por este motivo todos ellos requieren únicamente de la instalación de extintores, ya que las BIEs son obligatorias a partir de 500m^2 en edificios de pública concurrencia. La resistencia al fuego de los cerramientos que delimitan los sectores será EI-90.

Los recorridos de evacuación deben ser todos inferiores a 25m y la ocupación de cada uno de los edificios ser inferior a 100 personas, como se cumplen ambos requisitos es posible que dispongan de una única salida de evacuación directa a espacio exterior seguro.

PLANTA TIENDA, EXPOSICIONES Y CLUB SOCIAL e:1/250



OCUPACIÓN

Estancia	Superficie útil	Ocupación
Administración		
- Aseos	16.82 m²	nula
- Atención al cliente	68.54 m²	34 per
- Venta entradas	17.21 m²	4 per
- Administración	28.37 m²	4 per
- Almacenaje	15.63 m²	1 per
Total	151.90 m²	43 per

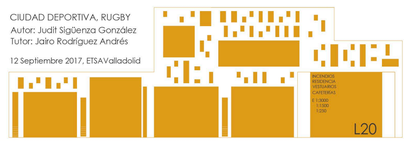
Estancia	Superficie útil	Ocupación
Tiendas		
-Tienda equipo I	56.60 m²	28 per
- Tienda equipo II	56.60 m²	28 per
Sala exposiciones		
- Aseos	16.82 m²	nula
- Almacenaje	8.00 m²	1 per
- Zona expositiva	130.52 m²	65 per
Total	268.54 m²	122 per

Estancia	Superficie útil	Ocupación
Club social		
-Sala I	195.03 m²	89 per
-Aseos	16.82 m²	nula
-Zonas	178.21 m²	89 per
-Sala II	377.21 m²	171 per
-Aseos	33.60 m²	nula
-Zonas	343.61 m²	171 per
-Sala III	154.06 m²	68 per
-Aseos	16.82 m²	nula
-Zonas	137.24 m²	68 per
Total	268.54 m²	122 per

En la avenida pública nos encontramos varios edificios de pequeñas dimensiones, pues el mayor tiene 416.47m^2. Por este motivo todos ellos requieren únicamente de la instalación de extintores, ya que las BIEs son obligatorias a partir de 500m^2 en edificios de pública concurrencia. La resistencia al fuego de los cerramientos que delimitan los sectores será EI-90.
Los recorridos de evacuación deben ser todos inferiores a 25m pues los edificios solo cuentan con una salida de evacuación y una ocupación inferior a 100 personas en cada uno de ellos, a excepción de la sala II del club social que cuenta con dos salidas y por tanto los recorridos máximos son de 50m.

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigÜenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid



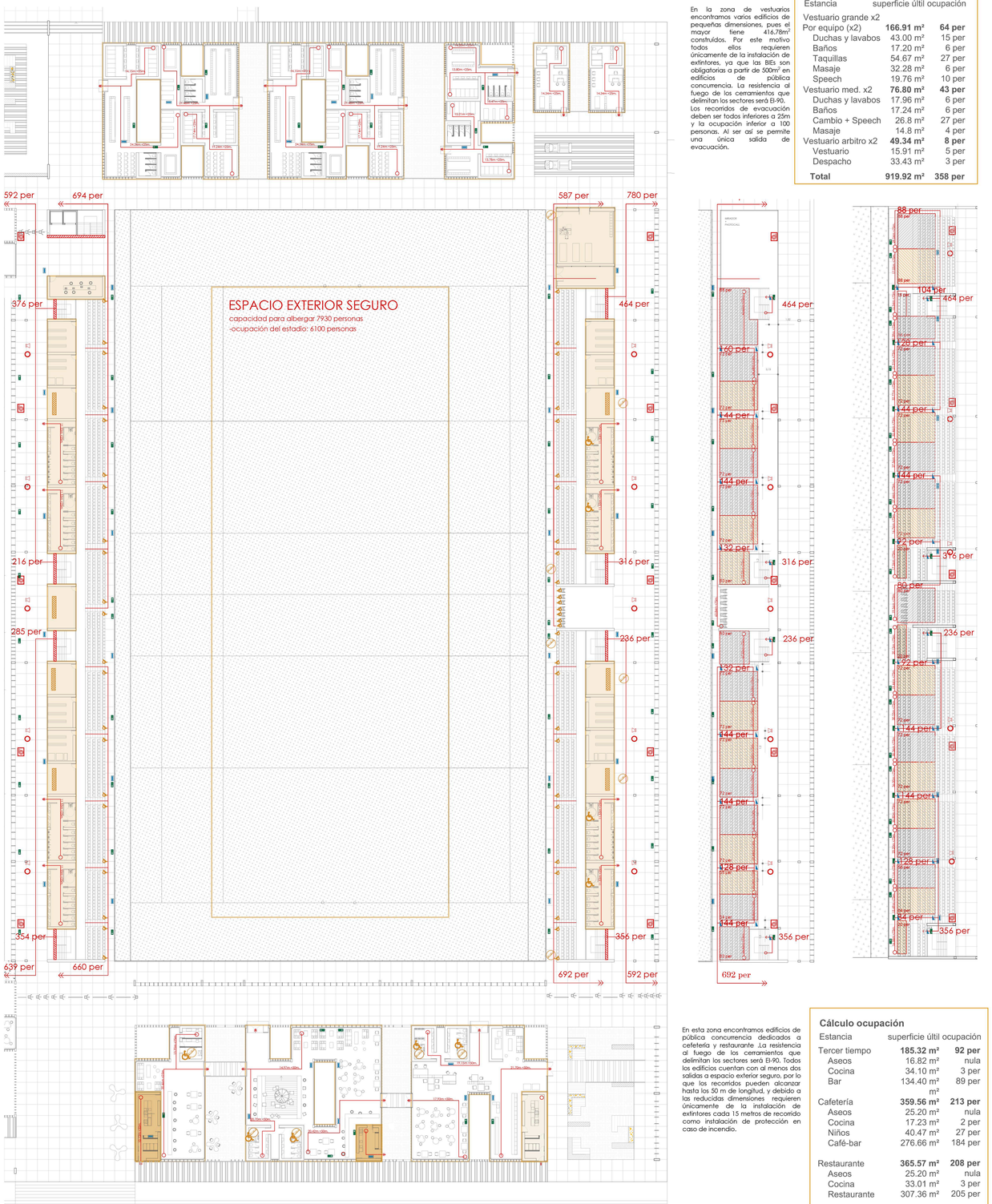
LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Origen recorrido evacuación
- Recorrido evacuación
- Salida de planta
- Salida de edificio
- Sector de incendios
- Escalera protegida
- Local de riesgo especial
- Superficie a evacuar
- Instalación BIE Ø 25mm
- Extintor polvo ABC 21a/113b 6kg
- Rociador automático

LEYENDA ACCESIBILIDAD

- Mostrador accesible
- Cambio textura pavimento
- Elemento adaptado
- Radio giro mín Ø1.50m
- Radio pasos mín Ø1.20m

PLANTAS ESTADIO CON GRADA BAJA, INTERMEDIA Y SUPERIOR e:1/400



Cálculo ocupación

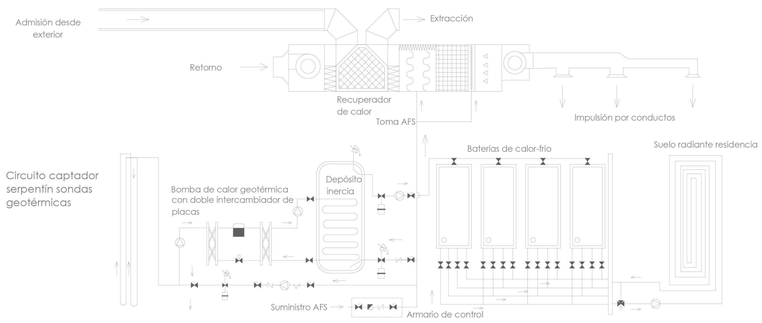
Estancia	superficie útil	ocupación
Vestuario grande x2		
Por equipo (x2)	**166.91 m²**	**64 per**
Duchas y lavabos	43.00 m²	15 per
Baños	17.20 m²	6 per
Taquillas	54.67 m²	27 per
Masaje	32.28 m²	6 per
Speech	19.76 m²	10 per
Vestuario med. x2	**76.80 m²**	**43 per**
Duchas y lavabos	17.96 m²	6 per
Baños	17.24 m²	6 per
Cambio + Speech	26.8 m²	27 per
Masaje	14.8 m²	4 per
Vestuario arbitro x2	**49.34 m²**	**8 per**
Vestuario	15.91 m²	5 per
Despacho	33.43 m²	3 per
Total	**919.92 m²**	**358 per**

En la zona de vestuarios encontramos varios edificios de pequeñas dimensiones, pues el mayor tiene 416.78m² construidos. Por este motivo todos ellos requieren únicamente de la instalación de extintores, ya que las BIEs son obligatorias a partir de 500m² en edificios de pública concurrencia. La resistencia al fuego de los cerramientos que delimitan los sectores será EI-90. Los recorridos de evacuación deben ser todos inferiores a 25m y la ocupación inferior a 100 personas. Al ser así se permite una única salida de evacuación.

En esta zona encontramos edificios de pública concurrencia dedicados a cafetería y restaurante .La resistencia al fuego de los cerramientos que delimitan los sectores será EI-90. Todos los edificios cuentan con al menos dos salidas a espacio exterior seguro, por lo que los recorridos pueden alcanzar hasta los 50 m de longitud, y debido a las reducidas dimensiones requieren únicamente de la instalación de extintores cada 15 metros de recorrido como instalación de protección en caso de incendio.

Cálculo ocupación

Estancia	superficie útil	ocupación
Tercer tiempo	**185.32 m²**	**92 per**
Aseos	16.82 m²	nula
Cocina	34.10 m²	3 per
Bar	134.40 m²	89 per
	m²	
Cafetería	**359.56 m²**	**213 per**
Aseos	25.20 m²	nula
Cocina	17.23 m²	2 per
Niños	40.47 m²	27 per
Café-bar	276.66 m²	184 per
Restaurante	**365.57 m²**	**208 per**
Aseos	25.20 m²	nula
Cocina	33.01 m²	3 per
Restaurante	307.36 m²	205 per
Total	**910.45 m²**	**513 per**

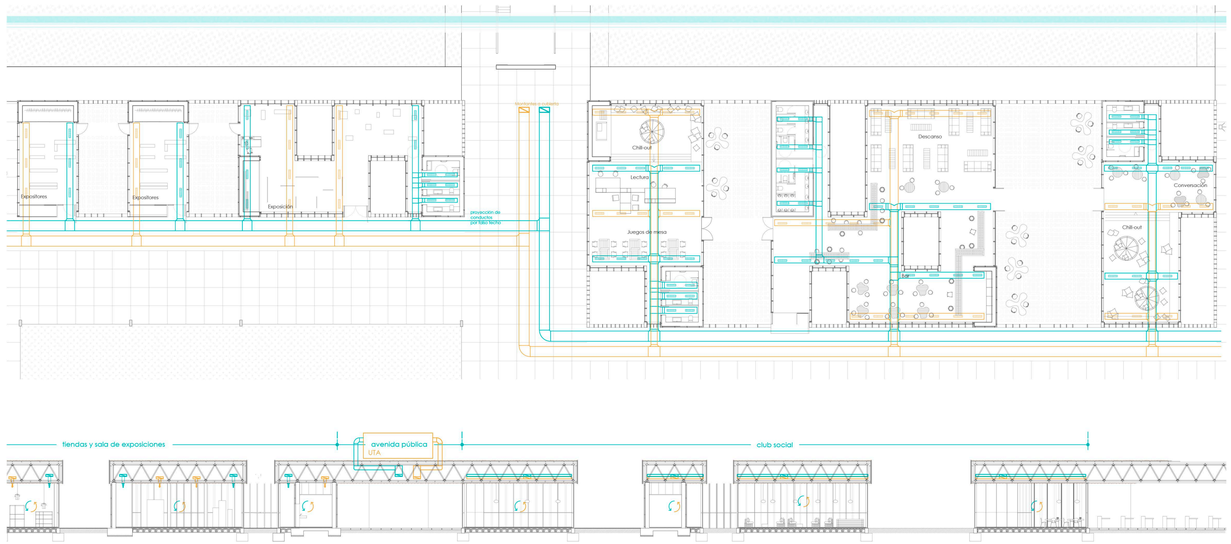


ESQUEMA DE PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN



El sistema propuesto para el acondicionamiento térmico de los espacios consta de dos sistemas diferenciados. Pensando que los espacios más públicos (tiendas, museo, cafetería,..) tienen un uso discontinuo y puntual se propone un sistema de climatización mediante U.T.A. con recuperador de calor. Por otro lado, en el espacio residencial del proyecto, buscando un confort continuado, se propone que este sistema de aire se complemente con un sistema de suelo radiante de baja temperatura para calefactar los espacios de la residencia.

ZOOM AVENIDA PÚBLICA



ACONDICIONAMIENTO DEL PROYECTO

El sistema de acondicionamiento y ventilación propuesto se ha desarrollado mediante una diferenciación programática centrada en las alturas libres disponibles en los diferentes espacios en los que se subdivide el proyecto.

CLIMATIZACIÓN

La climatización de los espacios públicos del proyecto se resuelven mediante un sistema aire-aire. El aire es climatizado por unas U.T.A. equipadas con recuperador de calor, aumentando el rendimiento del aparato y sistema free-cooling, reduciendo el consumo energético. La distribución se realiza por tubos de sección rectangular Isover con aislamiento en sus paredes. En las zonas privadas del proyecto, como es la residencia, el acondicionamiento térmico del espacio interior se resuelve mediante dos sistemas complementarios, suelos radiantes para aporte de carga específica de calefacción y aire climatizado para aporte de refrigeración en verano. Por otra parte cabe mencionar que, gracias al sistema de recuperación de calor, la totalidad del proyecto disfrutará de una temperatura del aire interior estable y uniformemente distribuida a pesar de la ausencia de sistemas de acondicionamiento en ciertos espacios de mayor altura, ya que al instalarse un único circuito de retorno de aire, la carga calorífica del aire de impulsión proporcionará unas condiciones de temperatura adecuadas al uso del edificio.

VENTILACIÓN

Debido a la naturaleza del programa del edificio proyectado, se plantean dos sistemas diferenciados para garantizar las renovaciones de aire. Uno para los espacios generales en los que se van a desarrollar las actividades propias de la naturaleza del edificio, con un sistema de free-cooling y un sistema de aprovechamiento geotérmico mediante sondeo que minimiza la demanda energética, y finalmente uno de extracción de aire para las zonas húmedas.

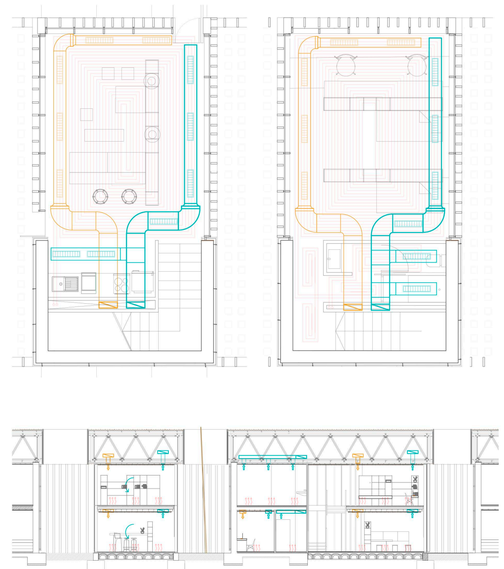
Para reducir al máximo la demanda energética de se aprovecha la inercia térmica del terreno como apoyo en la generación de energía para alimentar las baterías de frío-calor que se encuentran en la unidad de tratamiento de aire.

Además, el aire que se introduce a través del recuperador de calor, cruzando el flujo de aire de extracción y la toma de aire exterior, pasa a una cámara plenum en el interior de edificio que abastece a una unidad de impulsión que termina de atemperar el aire mediante una sección climatizadora. A partir de ese punto, el aire se lleva a través de unos conductos ocultos distribuidos por el falso techo de panel sándwich ISOVER Climaver Plus. Una vez que los conductos llegan a las salas se distribuye y se extrae el aire por un sistema de difusores lineales garantizando la correcta renovación de aire de los espacios interiores.

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

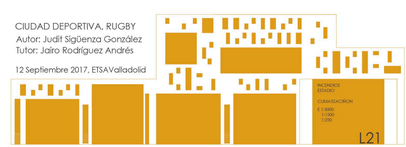
- Circuito Impulsión
- Montante impulsión
- Rejilla impulsión
- Circuito Retorno
- Montante retorno
- Rejilla retorno
- U.T.A.
- U.Renovación aire con recup. calor
- Alimentación U. de Renovación

ZOOM VIVIENDA RESIDENCIA



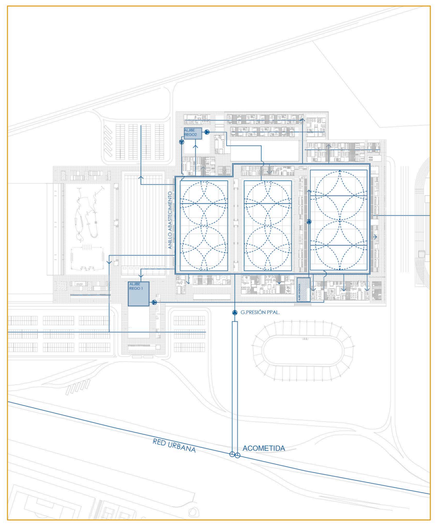
CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés

12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

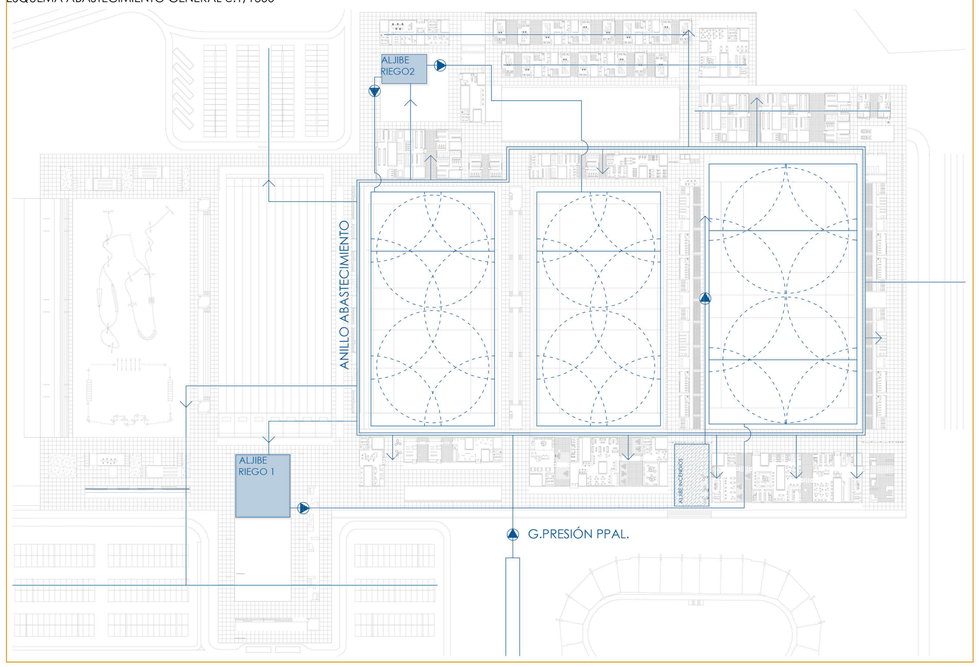


ESQUEMA ACOMETIDA

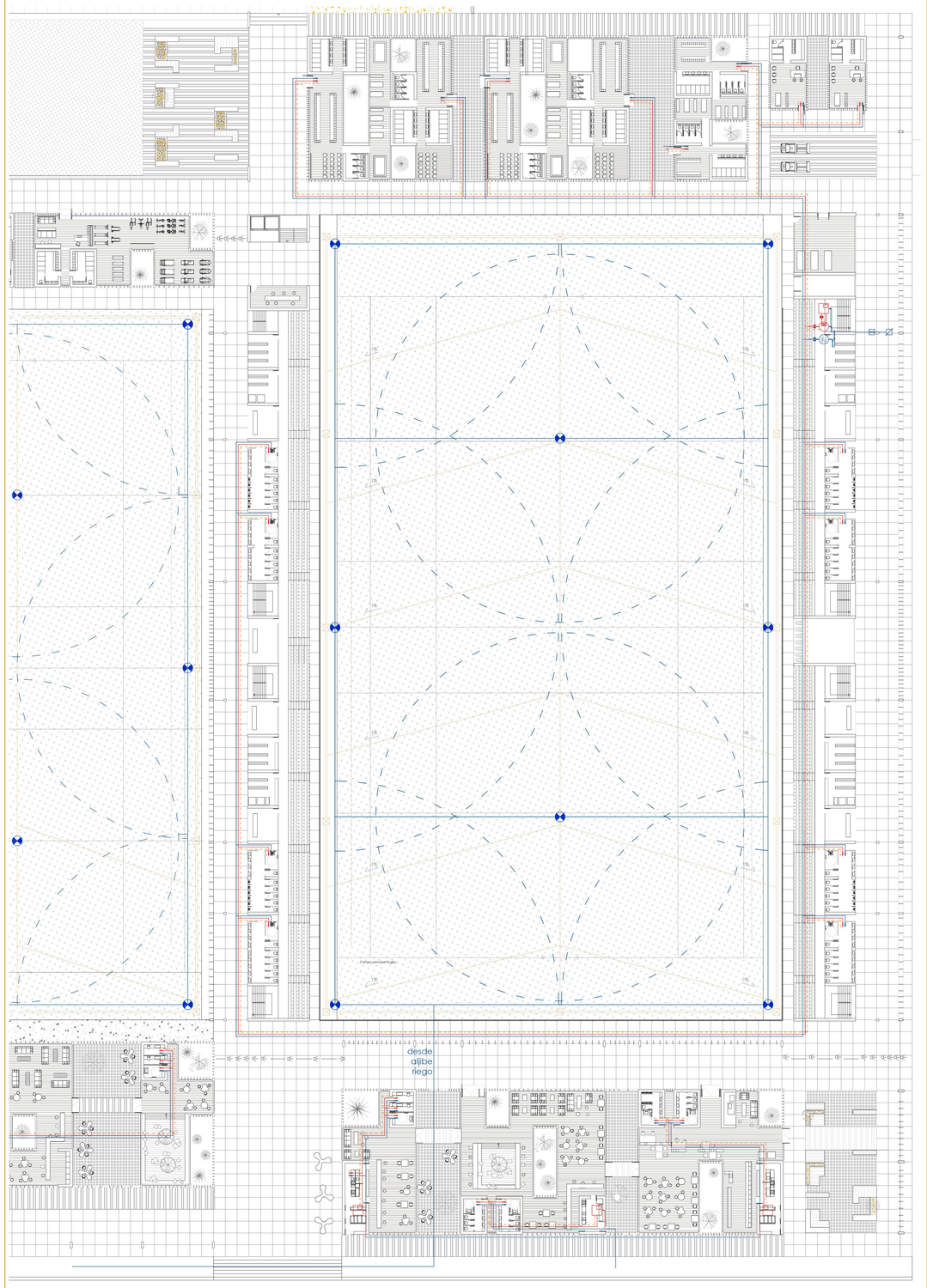
Se toma como punto de partida la carretera de Renedo, en la cual, se establece el punto de acometida que nos aportará el agua necesaria para el suministro del complejo. Estamos antes un proyecto expansivo de cajas a las cuales debe llegar el agua. Es por eso que con el fin de que llegue a todas ellas de igual manera optamos por la red en anillo.



ESQUEMA ABASTECIMIENTO GENERAL e:1/1500



E 1:400



GENERAL

Debido a la necesidad de abastecer con suministro de agua sanitaria a varios edificios de forma simultánea, el trazado de la instalación de agua debe garantizar el suministro en todo momento al mayor número de edificios posibles en caso de avería.

Acometida de agua.

Para evitar fallos sen el suministro el primer paso es dotar al proyecto de una doble acometida en paralelo a la red urbana suministrada desde la carretera de Renedo para que en caso de que se produjese un fallo en la acometida primaria, la secundaria se pondría automáticamente en funcionamiento mediante una electrovalvula automática monitorizada electrónicamente proporcionando de nuevo presión a la red y asegurando el abastecimiento.

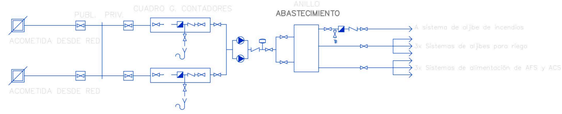
Grupo de presión.

Para reducir costes y minimizar el mantenimiento y facilitar la conservación de elementos mecánicos, se instala un único grupo de presión que proporcionará la presión necesaria a la red de suministro para garantizar que todos los elementos hidráulicos que integran el proyecto funcionen adecuadamente. El grupo de presión está dotado de una bomba eléctrica y una diesel de reserva que salta en caso de fallo de la primera por lo que, junto con el sistema de doble acometida, el abastecimiento de agua a presión hasta este punto está asegurado en todo momento.

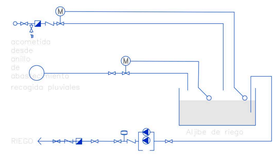
Doble conexión al suministro primario.

Para lograr una correcta distribución asegurando una presión y caudal adecuados, se ha proyectado la red en anillo. De esta manera se enfrenta a los posibles problemas que surgen en el suministro de AFS a grandes superficies urbanas: la pérdida de carga por longitudes de tubería y los cortes de suministro por averías. Gracias al anillo cerrado de suministro se consigue una presión uniforme en todos los puntos del anillo, proporcionando mejores valores de presurización de la instalación. Este sistema además permite que en caso de avería se corte el suministro en un único sector del anillo permitiendo el funcionamiento normal en el resto de elementos del sistema de abastecimiento.

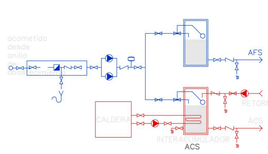
ESQUEMA DE PRINCIPIO ACOMETIDA Y DISTRIBUCIÓN AGUA



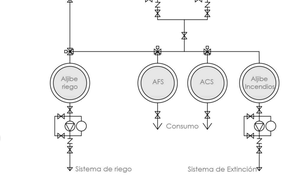
ESQUEMA DE PRINCIPIO ALJIBE INCENDIOS



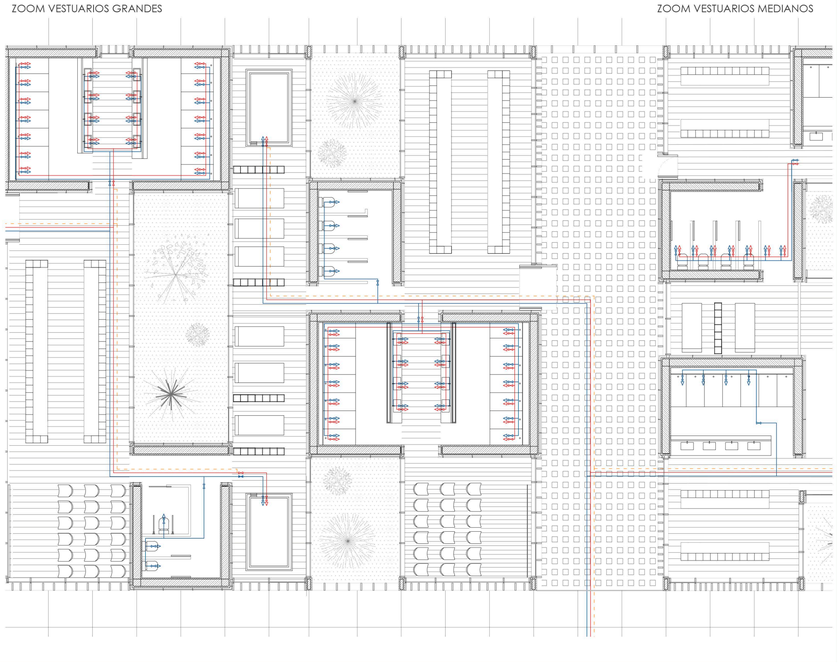
ESQUEMA DE PRINCIPIO AFS Y ACS



ESQUEMA DE PRINCIPIO ABASTECIMIENTO DE AGUA

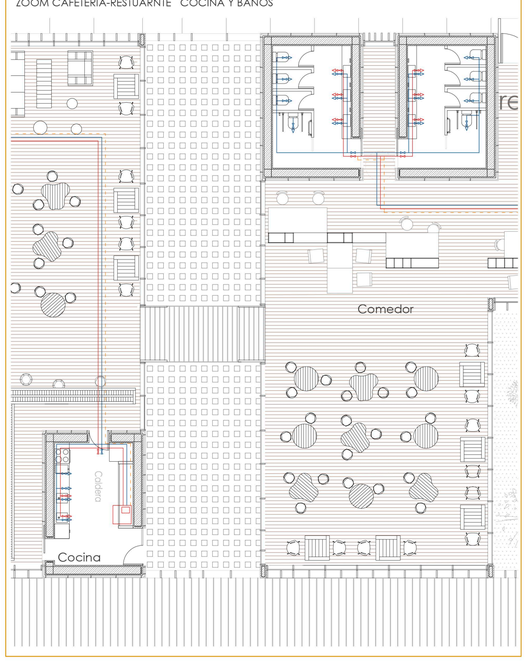


ZOOM VESTUARIOS GRANDES



ZOOM VESTUARIOS MEDIANOS

ZOOM CAFETERÍA-RESTUARNTE COCINA Y BAÑOS

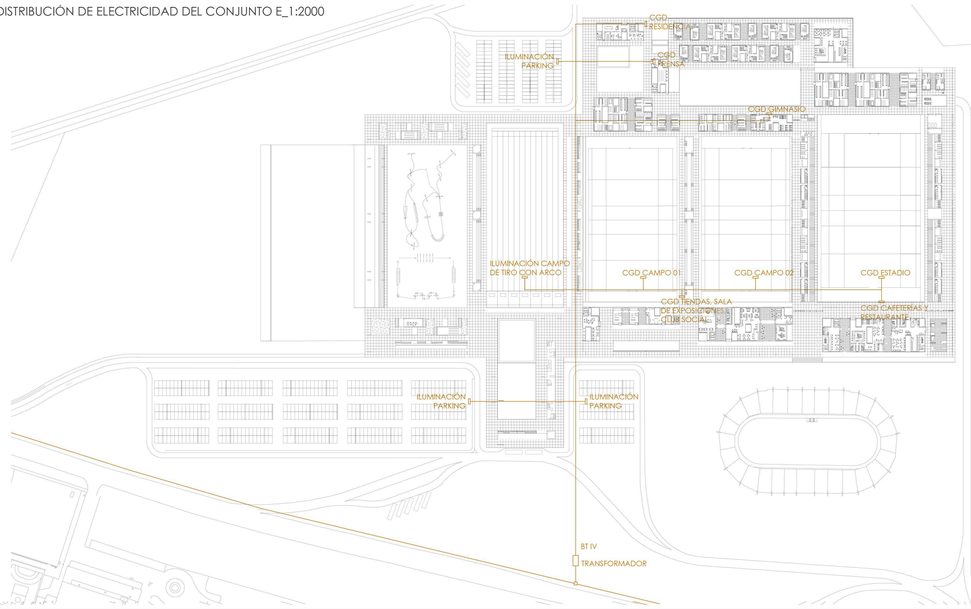


LEYENDA ABASTECIMIENTO AGUA

- Depósito de alimentación
- Bomba
- Llave de corte de esfera
- Válvula de retención
- Válvula reductora de presión
- Llave de vaciado
- Filtro
- Contador
- Electroválvula 2 vías
- Grifo en aparato sanitario
- Tubería de A.F.S. Colgada
- Tubería de A.C.S. Colgada
- Tubería Retorno A.C.S
- Tubería de A.F.S. Enterrada
- Tubería de A.C.S. Enterrada

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit SigÜenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD DEL CONJUNTO E_1:2000



General

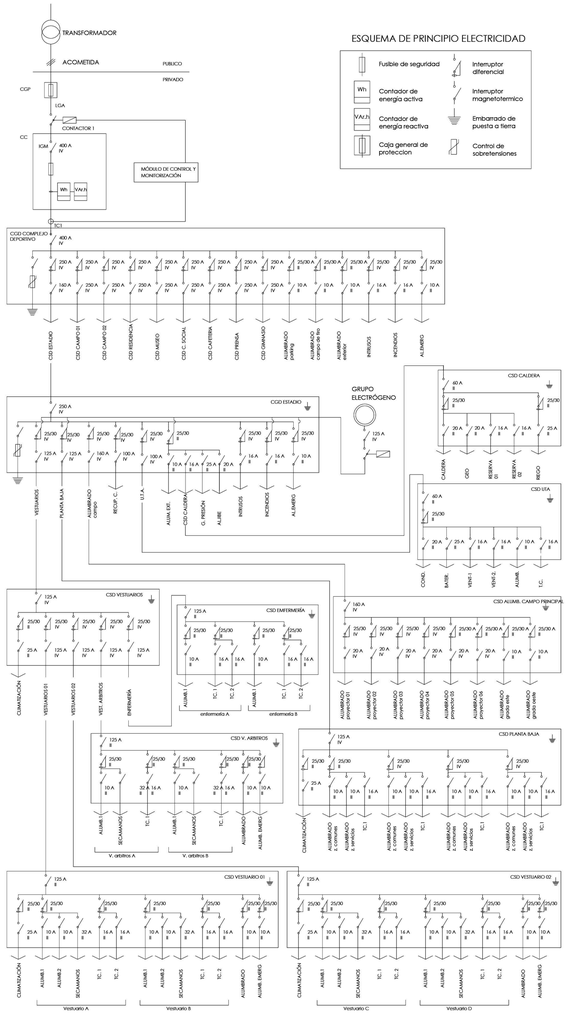
Con punto de acometida en la carretera de Renedo, se plantea un sistema de suministro eléctrico basado en la distribución desde un único punto de transformación a todo el complejo proyectado, contemplando de este modo la viabilidad de una instalación eléctrica dotada de un transformador propio para posibilitar la compra de la energía eléctrica a media tensión.

Mediante un control centralizado en el centro de transformación se logra una completa monitorización del comportamiento de la totalidad del complejo en cuanto a funcionamiento y consumo, facilitando de este modo las labores de mantenimiento, conservación y posible futura actualización de la instalación. A partir de este punto, la red se distribuye en baja tensión trifásica para minimizar las pérdidas por caída de tensión producidas por longitud de cable en su suministro a los diferentes puntos del proyecto, los cuales disponrán de un Cuadro General de Distribución desde el cual se controlará el funcionamiento de los diferentes circuitos que integrarán la instalación particular de la zona o edificio.

Particular Estadio

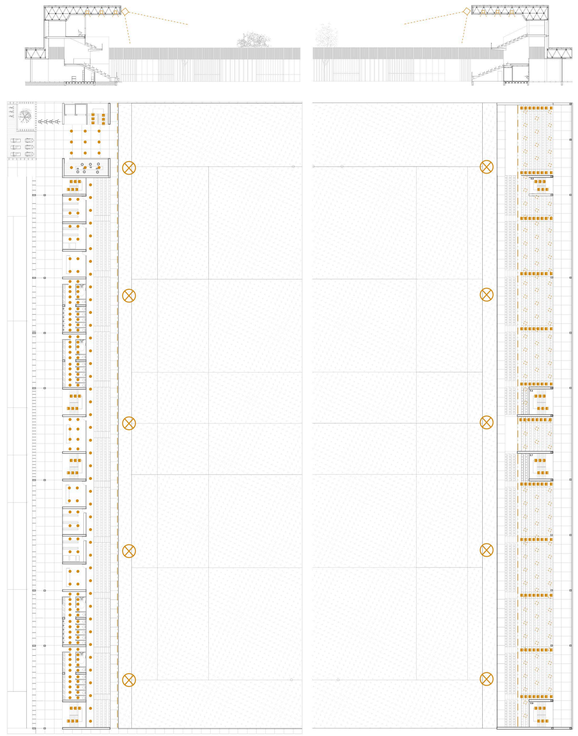
Una vez suministrada corriente eléctrica al Cuadro General de Distribución del edificio, este controlará el comportamiento de las diferentes zonas que componen el proyecto del mismo. La alimentación del edificio se plantea por agrupación de espacios. Debido a la gran importancia del sistema de alumbrado del campo de juego, su alimentación será controlada con su propio Cuadro Secundario al igual que el sistema de ventilación.

Debido a la naturaleza de uso público que caracteriza a un edificio de esta índole, se hace necesario dotarlo de un sistema de suministro eléctrico de emergencia mediante un grupo electrógeno autónomo que proporcionara la potencia necesaria a la instalación para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas básicos necesarios para garantizar la seguridad de utilización y uso de las instalaciones del estadio en caso de corte de suministro. Considerando todo esto y en pos de una búsqueda por la máxima eficiencia energética del proyecto, se ha dotado a la gran mayor parte de los espacios que lo componen de iluminación equipada con lámparas de la más alta eficiencia y bajo consumo energético de que podía equiparse, garantizando en todo momento la correcta iluminación de los espacios interiores para adecuarlos al cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y demás normativas a aplicar.



ESQUEMA DE PRINCIPIO ELECTRICIDAD

ZOOM ESTADIO



PLANTA BAJA- El graderío derecho lleva luminaria simétrica

PLANTA SEGUNDA - El graderío izquierdo lleva luminaria simétrica

iWay cuadrado Simbología:



Características: 4,9W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: aluminio lacado
Dimensiones: 90mm x 90mm x 610mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para la iluminación exterior del conjunto marcando los caminos exteriores con una luz a media altura.

Reflex Simbología:



Características: 6,4W LED
Temperatura del color: 4000K
Material y color lámpara: aluminio lacado
Dimensiones: ø125x88
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación espacios de aseos y pasillos de servicio con el objetivo de crear una atmósfera uniforme y limpia.

Baliza Simbología:



Características: 2W LED
Temperatura del color: 3500K
Material y color lámpara: acero inox.
Dimensiones: 77mm x 77mm x 42mm

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de balizamiento en los vomitorios y en escaleras tanto en situación normal como en caso de emergencia.

Proyector graderío Simbología:



Características: 2000W
Temperatura del color: 6500K
Material lámpara: Aluminio Blanco
Dimensiones: 445x320x265

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación ambiente del graderío, desde la cubierta del propio estadio dispuestas de manera que eviten el deslumbramiento desde cualquier punto.

Proyector campo Simbología:



Características: 2000W
Temperatura del color: 6500K
Material lámpara: Aluminio Blanco
Dimensiones: 445x320x265

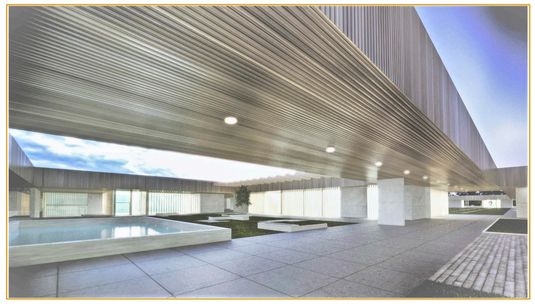
Ámbito de empleo: Se emplean para la iluminación del campo. Cada proyector está enfocado para obtener la uniformidad lumínica en el campo de juego y evitar deslumbrar.

Laser Blade Simbología:



Características: 10W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 148mm x 44mm x 54mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean como iluminación ambiente bajo los antepechos y los asientos de los raderíos marcando el caracter longitudinal del estadio.

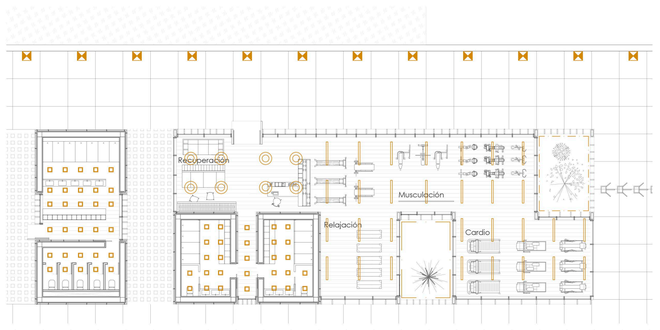


ENTRADA PRIVADA ILUMINADA MEDIANTE LUCES EMPOTRADAS EN CUBIERTA, IWAY CIRCULARES

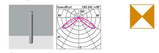


ENTRADA PRINCIPAL ILUMINADA MEDIANTE LUCES EMPOTRADAS EN CUBIERTA, IWAY CIRCULARES

ZOOM GIMNASIO



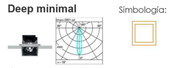
iWay cuadrado Simbología:



Características: 4,9W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: aluminio lacado
Dimensiones: 90mm x 90mm x 610mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para la iluminación exterior del conjunto marcando los caminos exteriores con una luz a media altura. Generan una iluminación de recorrido señalizando las zonas de tránsito peatonal.

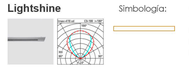
Deep minimal Simbología:



Características: 8,5W LED
Temperatura del color: 2700K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 100mm x 100mm x 132mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de los espacios de aseos Este tipo de luminaria es capaz de crear una atmósfera uniforme de luz general y a la vez, donde se desee, puede emplearse como luz de acento.

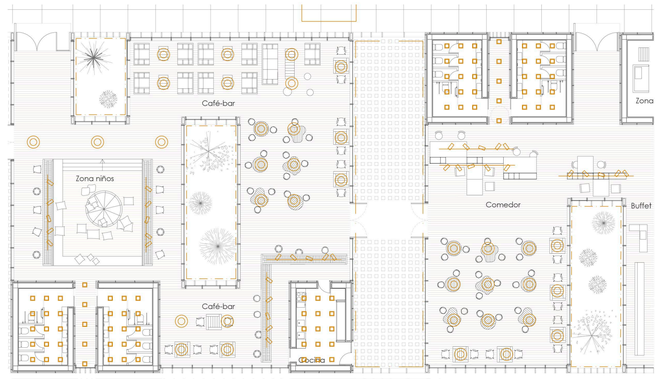
Lightshine Simbología:



Características: 50W LED
Temperatura del color: 4000K
Material y color lámpara: aluminio lacado
Dimensiones: 1284mm x 165mm x 26mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar el espacio dedicado al gimnasio. Su orientación y diseño longitudinal se emplea para subrayar la directriz geométrica del interior.

ZOOM CAFETERÍA Y RESTAURANTE



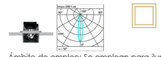
GEM Simbología:



Características: 35W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: termoplástico azulado
Dimensiones: 430mm x 370mm x 300mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de aquellos espacios dedicados a la social (cafetería, resatauarante, zonas de descanso..) proyectando una luz con cierta calidez luminica.

Deep minimal Simbología:



Características: 8,5W LED
Temperatura del color: 2700K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 100mm x 100mm x 132mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de los espacios de aseos Este tipo de luminaria es capaz de crear una atmósfera uniforme de luz general y a la vez, donde se desee, puede emplearse como luz de acento

Laser Blade Simbología:

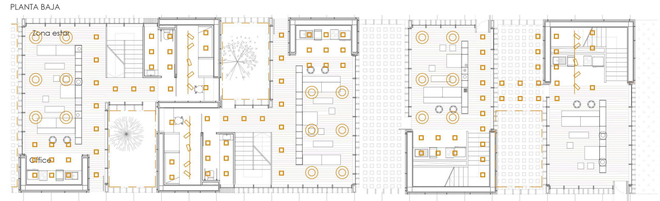


Características: 10W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 148mm x 44mm x 54mm
Empresa: iGuzzini

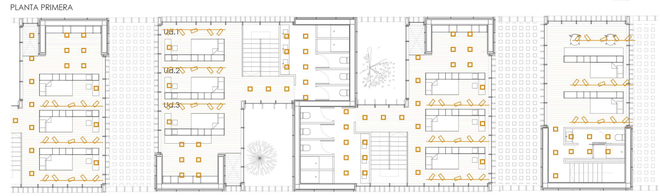
Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación exterior de los patios. Empotrada en el perímetro de estos, ésta luminaria consigue enfatizar los espacios exteriores que se crean dentro de los pabellones.

ZOOM RESIDENCIA

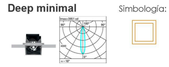
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



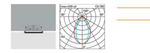
Deep minimal Simbología:



Características: 8,5W LED
Temperatura del color: 2700K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 100mm x 100mm x 132mm
Empresa: iGuzzini

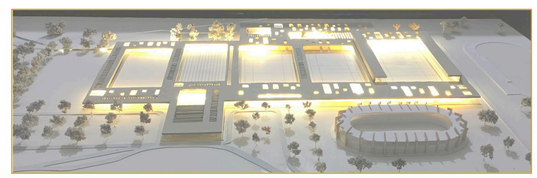
Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de los espacios servidores Este tipo de luminaria es capaz de crear una atmósfera uniforme de luz general y a la vez, donde se desee, puede emplearse como luz de acento

Laser Blade Simbología:



Características: 10W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: aluminio
Dimensiones: 148mm x 44mm x 54mm
Empresa: iGuzzini

Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación exterior de los patios. Empotrada en el perímetro de estos, ésta luminaria consigue enfatizar los espacios exteriores que se crean dentro de los pabellones.



PLANTA GENERAL ILUMINADA. MAQUETA

CIUDAD DEPORTIVA, RUGBY
Autor: Judit Sigüenza González
Tutor: Jairo Rodríguez Andrés
12 Septiembre 2017, ETSAValladolid

