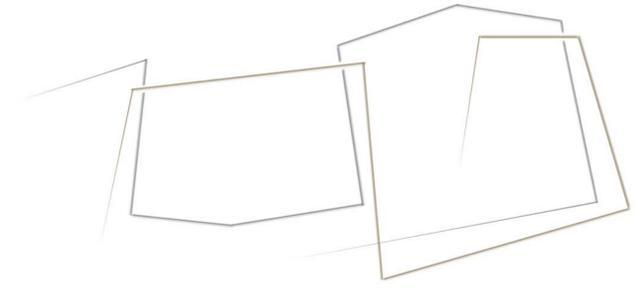


ABOVE THE VEIL UNDER



NÚCLEO DE REUNIÓN Y ACTIVIDADES

ALLISTAIR
Jugador de rugby procedente de Sudáfrica, requiere de un espacio apto para alojarse durante su estancia en Valladolid mientras desarrolla su carrera profesional. No dispone de vehículo propio, por lo que precisa de una buena comunicación dentro de la ciudad.

ALBERTO
Residente en Valladolid, durante años no ha podido circular con comodidad en la ciudad, al no estar adaptado. Requiere de un espacio continuo para rodar en bici y preparar carreras cicloturistas, así como un núcleo de reunión para rodar durante la semana.

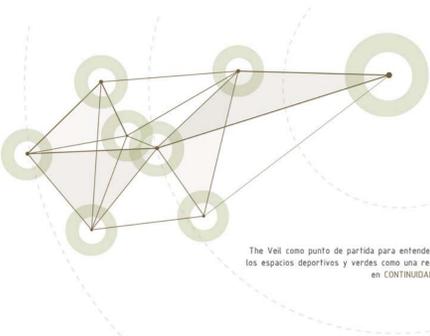
MICHAEL
Procedente de Estados Unidos al estar dotado con una beca deportiva, busca instalaciones adaptadas para poder hacer entrenamiento extensivos tanto indoor como al aire libre, por lo que decide apostar por Valladolid por las buenas condiciones de Río Esgueva y The Veil.

JANDRO
Miembro de una banda de rock con importante proyección en futuros años, busca junto con el resto de los componentes un espacio multieventual donde se lleven a cabo actividades y conciertos que presten especial atención a bandas futuras de la comunidad.

JAVIER
Afanado al rugby y seguidor de los dos principales conjuntos de la ciudad, solicita una infraestructura acorde al peso actual de este deporte en la ciudad, donde no sólo se celebren encuentros y entrenamientos, sino donde también se impulse y se fomente su actividad entre todos los públicos.

LA ESCALA GLOBAL

"Tanto los espacios urbanos como los grandes ámbitos de los edificios sólo adquieren sentido cuando se convierten en escenario y marco de la vida social, lo que otorga vida y significado a las fábricas inertes de la arquitectura"
Luis Fernández Galiano



NUEVA NATURALEZA EN LA NATURALEZA
Recuperar, revitalizar, reactivar. Dar un nuevo valor a la ciudad, transformarla a través de la intervención en The Veil. Un nuevo elemento como hito de la ciudad, como ritual, que suponga una transición del volumen a la naturaleza gracias a la materialidad presente, integrado en el entorno existente, de manera que esa relación interior-exterior haga parecer que la naturaleza se integra en The Veil, que The Veil forma parte de ella.



PRIMERA APROXIMACIÓN LA IDEA

LIGEREZA VELO



TIERRA TOPOGRAFÍA

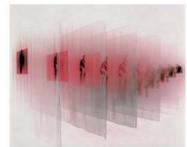


NATURALEZA ARTIFICIAL

Presentar una dualidad entre dos conceptos a priori antagónicos, TOPOGRAFÍA y VELO, como elementos que responden bajo una respuesta formal al enunciado del proyecto. Se parte de la esencialización de estos dos conceptos, potenciando sus cualidades intrínsecas y expresándose materialmente en componentes pétreos como el hormigón o la piedra, y el acero por otro lado, tratando de dar unidad al conjunto, haciéndose perceptible esta DUALIDAD.

Ambos conceptos se entrelazan entre sí como si de un único elemento se tratase, como si el lenguaje formal adquirido fuese el requerido para el contexto en el que nos encontramos, generando así un elemento propio del paisaje, THE VEIL.

VIRTUALIDAD VOLUMÉTRICA



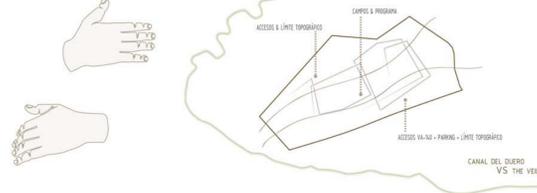
"La disolución de la forma mediante la luz y la fragmentación crea atmósferas de exacta serenidad y sencillez" Kengo Kuma

ORIGAMI TRANSPARENCIAS

Bill Viola, proyecciones sobre tela

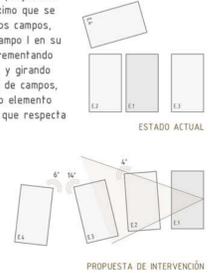
RELACIÓN CON EL ENTORNO. DUALIDAD CANAL-THE VEIL

La relación que se establece entre el CANAL DEL DUERO y el PROYECTO se considera uno de los puntos de mayor peso. La propia morfología que presenta el Canal se toma como punto de partida, considerando de vital importancia una total integración de "The Veil" en el entorno existente, ambas naturalezas se ABRAZAN. Así mismo, se generan TRES franjas o AMBIENTES, cada una de las cuales responde a un objetivo programático, facilitando así las diferentes conexiones internas así como la posibilidad de independizar los usos albergados.



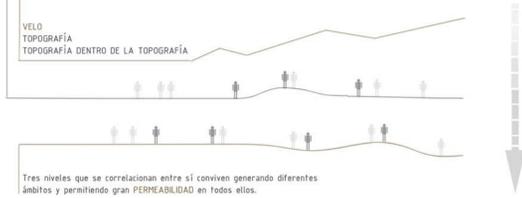
PREEXISTENCIAS Y CONSERVACIÓN

Se toma la decisión proyectual de mantener lo máximo que se pueda respecto a los campos, permaneciendo el Campo I en su posición actual, incrementando su carácter icónico, y girando sutilmente el resto de campos, actuando como elemento diferenciador en lo que respecta a JERARQUÍA.



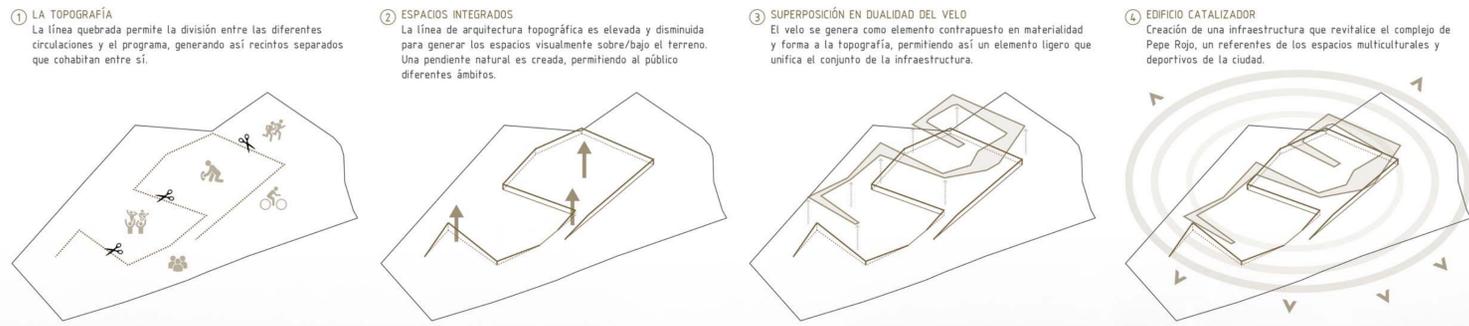
JUEGO DE ESCALAS

"Muros sin apenas grosor, pilares de esbeltez imposible, cajas dentro de cajas que se descomponen en reflejos y cubos apilados en el precario equilibrio de lo leve" SANAA Monografías



GENERACIÓN DE LA IDEA

"Si en lugar de trabajar con elementos sólidos pensamos en los huecos llegaremos a la verdad, el arte de la estructura es cómo y dónde colocar los huecos" Robert Le Ricolais (1894-1977)



1 LA TOPOGRAFÍA

La línea quebrada permite la división entre las diferentes circulaciones y el programa, generando así recintos separados que cohabitan entre sí.

2 ESPACIOS INTEGRADOS

La línea de arquitectura topográfica es elevada y disminuida para generar los espacios visualmente sobre/bajo el terreno. Una pendiente natural es creada, permitiendo al público diferentes ámbitos.

3 SUPERPOSICIÓN EN DUALIDAD DEL VELO

El velo se genera como elemento contrapuesto en materialidad y forma a la topografía, permitiendo así un elemento ligero que unifica el conjunto de la infraestructura.

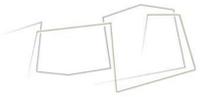
4 EDIFICIO CATALIZADOR

Creación de una infraestructura que revitalice el complejo de Pepe Rojo, un referente de los espacios multiculturales y deportivos de la ciudad.

3 VISTAS & INTIMIDAD

Por un lado, los espectadores se encuentran en el interior de una amplia SALA HIPÓSTILA, lo que permite que en grandes eventos un gran número de personas pueda participar desde ella. Por otro lado, la disposición del graderío permite que el evento principal, la competición de rugby, sea el evento principal sobre el que se focalice.

ABOVE THE VEIL UNDER



EL ESTADIO COMO HITO

El graderío se eleva del terreno percibiéndose como el hito del proyecto, la "joya de la corona".



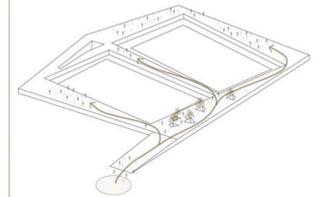
1 EL TERRENO

Visualmente el anfiteatro inferior se percibe como enterrado, integrándose en la topografía del proyecto, logrando así la percepción de haber desplazado lo excavado a los laterales creando así esa "olla a presión".



2 ACCESOS

Los espectadores tienen múltiples elecciones posibles para acceder, así como gran libertad de movimientos una vez dentro del complejo.



RUGBY EN VALLADOLID

1823
Primera competencia en el Colegio de Rugby por parte de William Webb Ellis, estudiante de teología, como evolución del fútbol medieval británico.

Años de origen del C.R. El Salvador, al amparo del colegio del mismo nombre, y del VRAC (Valladolid Rugby Asociación Club)



Primera edición de la Copa del Mundo de rugby en Australia y Nueva Zelanda, con equipos históricos como los All Blacks, los Wallabies o los Pumas.



Celebración en el estadio José Zorrilla de la final de la Copa S.M el Rey, con una asistencia record en un encuentro en España de 26.512 espectadores.

1960 - 1986

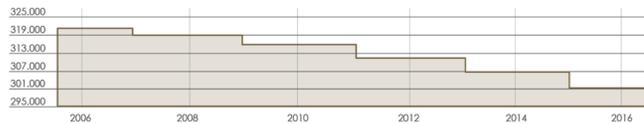
THE VEIL

BÚSQUEDA DE CONTINUIDAD EN TRAMOS CICLISTAS

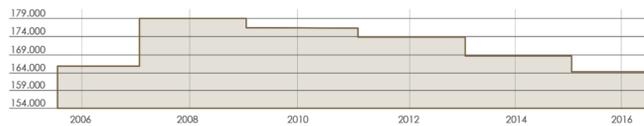


ESTADO ACTUAL RED CICLISTA | Valladolid

*En la última década se ha producido un paulatino descenso, tanto en población como en el número de turistas en la ciudad. Este hecho se toma como una OPORTUNIDAD para, a partir de The Veil, modificar el modo de evolucionar de la ciudad en torno a la continuidad VERDE y CICLISTA/PEATONAL.

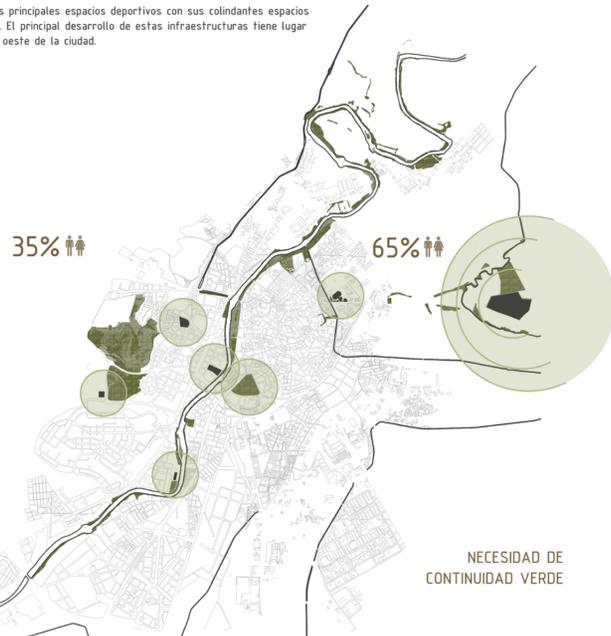


DEMOGRAFÍA | Valladolid



EVOLUCIÓN PARQUE DE TURISMOS | Valladolid

*Relación de los principales espacios deportivos con sus colindantes espacios públicos verdes. El principal desarrollo de estas infraestructuras tiene lugar en la vertiente oeste de la ciudad.



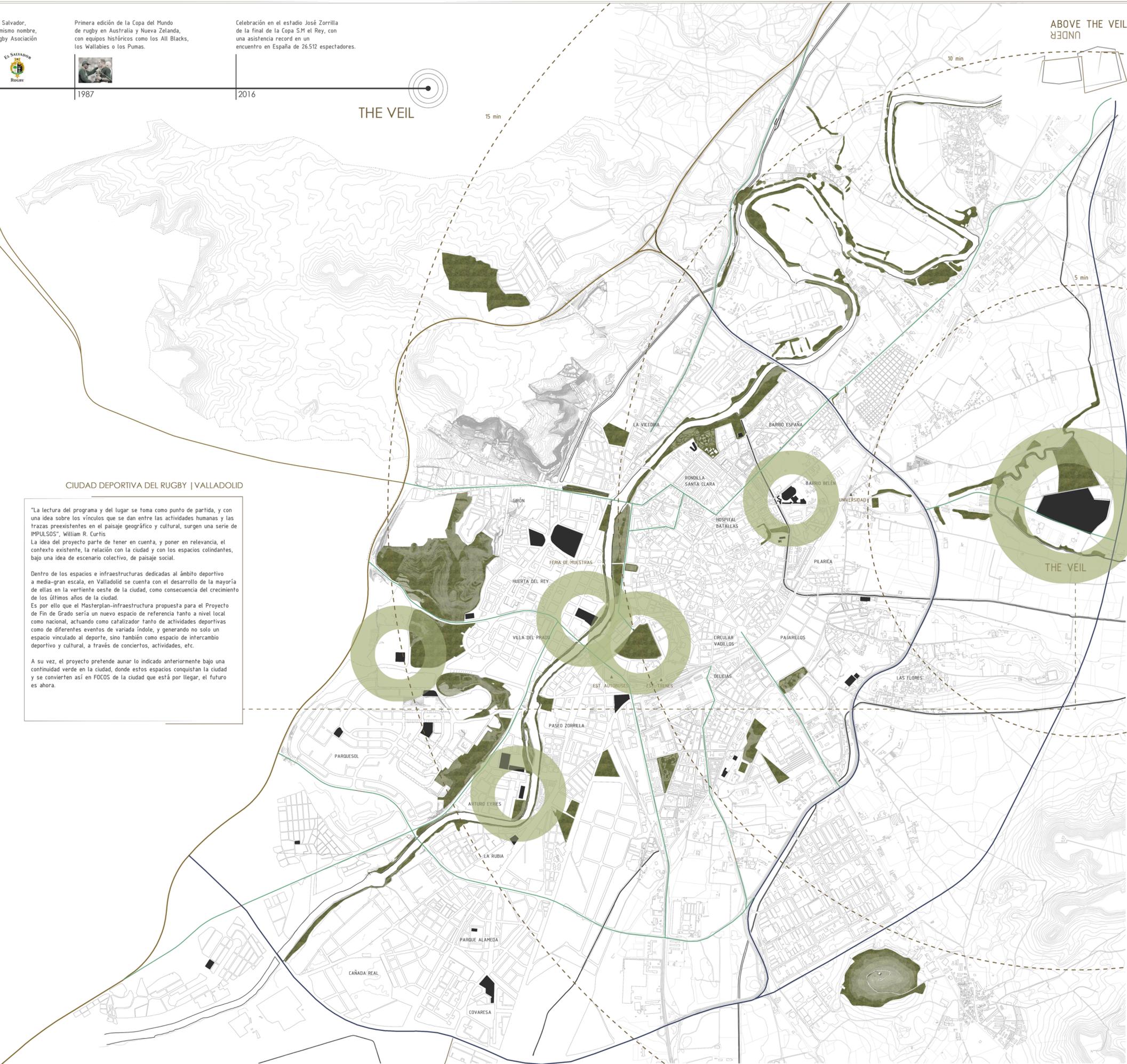
NECESIDAD DE CONTINUIDAD VERDE

CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY | VALLADOLID

"La lectura del programa y del lugar se toma como punto de partida, y con una idea sobre los vínculos que se dan entre las actividades humanas y las trazas preexistentes en el paisaje geográfico y cultural, surgen una serie de IMPULSOS", William R. Curtis. La idea del proyecto parte de tener en cuenta, y poner en relevancia, el contexto existente, la relación con la ciudad y con los espacios colindantes, bajo una idea de escenario colectivo, de paisaje social.

Dentro de los espacios e infraestructuras dedicadas al ámbito deportivo a media-gran escala, en Valladolid se cuenta con el desarrollo de la mayoría de ellas en la vertiente oeste de la ciudad, como consecuencia del crecimiento de los últimos años de la ciudad. Es por ello que el Masterplan-infraestructura propuesta para el Proyecto de Fin de Grado sería un nuevo espacio de referencia tanto a nivel local como nacional, actuando como catalizador tanto de actividades deportivas como de diferentes eventos de variada índole, y generando no solo un espacio vinculado al deporte, sino también como espacio de intercambio deportivo y cultural, a través de conciertos, actividades, etc.

A su vez, el proyecto pretende aunar lo indicado anteriormente bajo una continuidad verde en la ciudad, donde estos espacios conquistan la ciudad y se convierten así en FOCOS de la ciudad que está por llegar, el futuro es ahora.

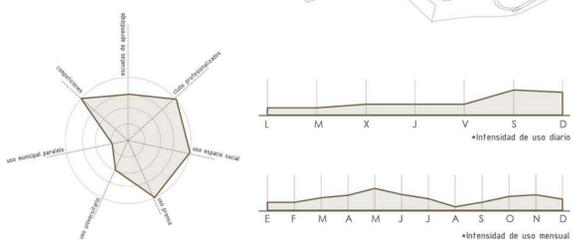


ABOVE THE VEIL
UNDER

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES Y USOS

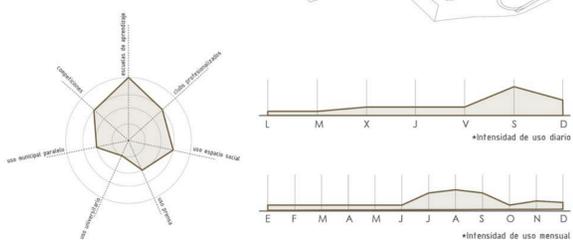
Los espacios destinados a la práctica del rugby registran una intensidad de uso ascendente coincidiendo con el fin de semana, al llevarse a cabo un mayor número de competiciones de diferentes categorías. Durante la semana el principal uso al que se encuentran destinados es a la realización de entrenamientos, así como el empleo de los espacios sociales por parte de los acompañantes de los/las jugadores/as.

HUELLA RUGBY



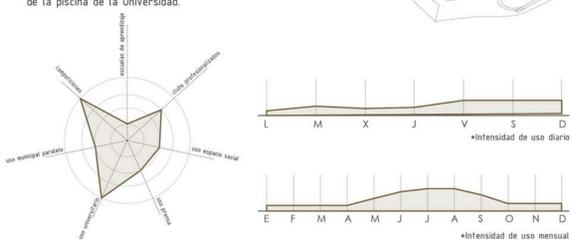
El ciclismo hace uso de las instalaciones del velódromo, ya existentes, como escuela de aprendizaje y de concienciación tanto durante el curso como en la época estival, al realizarse diferentes campamentos, así como actividades organizadas por el propio ayuntamiento de la ciudad. Esta instalación adquiere gran importancia durante los fines de semana, al situarse como foco en el inicio y final de rutas ciclistas.

HUELLA CICLISMO



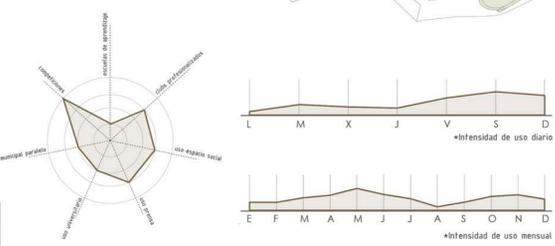
El espacio destinado a actividades deportivas y lúdicas de la UVa, ya existente, se adecúa con The Veil para entenderlo así como un conjunto, no como elementos independientes, facilitando la conexión entre ellos. La principal efervescencia de eventos se produce tanto en los fines de semana como en los meses de mayo hasta agosto, coincidiendo con la celebración de fases finales de diferentes competiciones así como la apertura de la piscina de la Universidad.

HUELLA UVA



La pista de atletismo busca tener un impacto generalizado en la sociedad vallisoletana, tanto como sede compartida en la realización de competiciones de gran escala junto a las instalaciones del Río Esgueva, como espacio de entrenamiento en torno al cual se sitúan diferentes recorridos para poder entrenar de variada dificultad. El graderío existente se sustituye por el actual buscando una mejor integración en el entorno.

HUELLA ATLETISMO



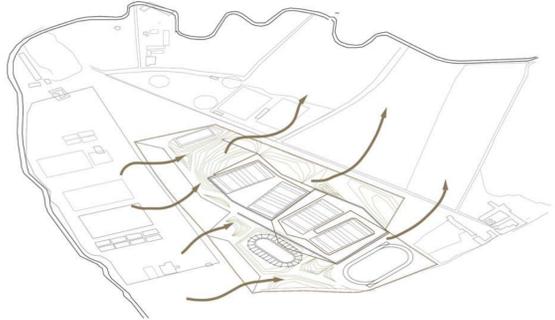
Los usos de estas cuatro actividades principales se complementan a nivel espacio-temporal, así como económicamente. Este uso alterno permite la optimización de las diferentes infraestructuras, así como la puesta en valor del espacio proyectado. Así mismo, la interacción entre ellos permite que se disfruten de sus respectivas experiencias y conocimientos, mejorando así tanto la capacidad como la cultura deportiva de la ciudad.

CONVIVENCIA



RECUPERACIÓN DE LA UNIÓN RUGBY - ESPACIOS ANEXOS - CANAL

El conjunto de la parcela de estudio se extiende más allá de sus límites, generando una CONTINUIDAD ESPACIAL entre los diferentes espacios deportivos y multieventuales existentes, así como una RENATURALIZACIÓN del espacio y una conexión libre y directa con el Canal del Duero.



THE VEIL COMO ESPACIO MULTIEVENTUAL

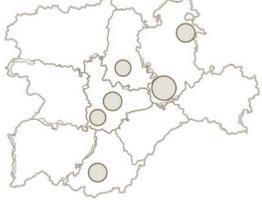


The Veil busca solucionar, a la vez que se desarrolla en él su actividad principal, la deportiva, una cuestión creciente recientemente, la ausencia de un gran ESPACIO MULTIEVENTUAL a nivel musical en Castilla y León. Es por ello que se busca un total aprovechamiento de la superficie en busca de la realización de diferentes actividades que generen un plus económico en la comunidad.

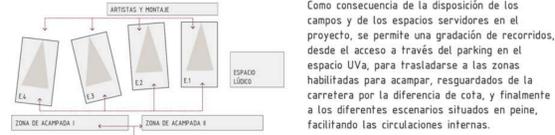
PRINCIPALES FESTIVALES EN LA COMUNIDAD

Festival	Asistencia
Sonorama Ribera	60.000
Ebrosión_2016	18.000
Músicos en la naturaleza	15.000
Intro music Festival	5.000
Fasse-Rueda Festival	sin datos
Palencia Sonora	sin datos
THE VEIL	40.000-60.000

*Fuente: páginas oficiales de los eventos

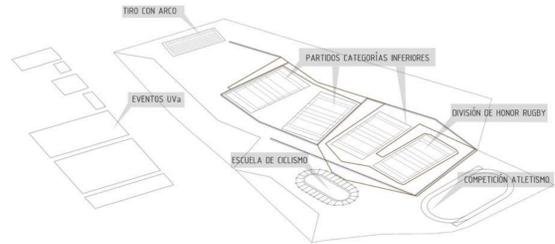


DISTRIBUCIÓN DE ESCENARIOS DURANTE MULTIEVENTO



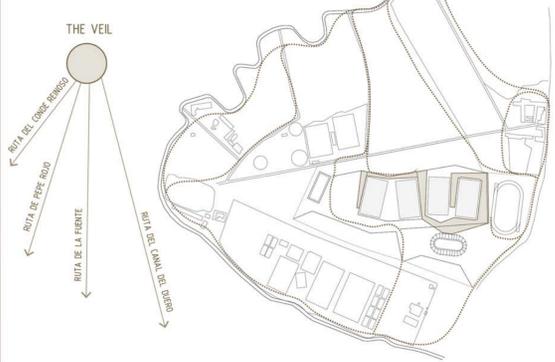
Como consecuencia de la disposición de los campos y de los espacios servidores en el proyecto, se permite una gradación de recorridos, desde el acceso a través del parking en el espacio UVa, para trasladarse a las zonas habilitadas para acampar, resguardados de la carretera por la diferencia de cota, y finalmente a los diferentes escenarios situados en peine, facilitando las circulaciones internas.

COINCIDENCIA DE EVENTOS EN ESPACIO/TIEMPO



THE VEIL COMO NÚCLEO DE RUTAS DE ATLETISMO

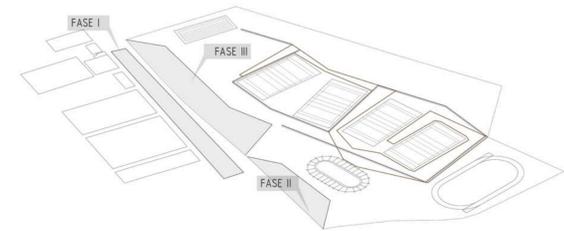
El complejo es empleado como generador de múltiples circuitos de atletismo naturales de variadas características, creando así una red de ANILLOS DE CONTINUIDAD.



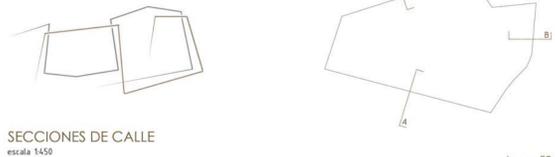
DESARROLLO DEL ESPACIO PARKING EN FASES

Se plantea un desarrollo del parking en tres fases, para adecuarse así a la realidad socio-económica de su momento de ejecución, permitiendo un mayor fomento del TRANSPORTE PÚBLICO con la ciudad.

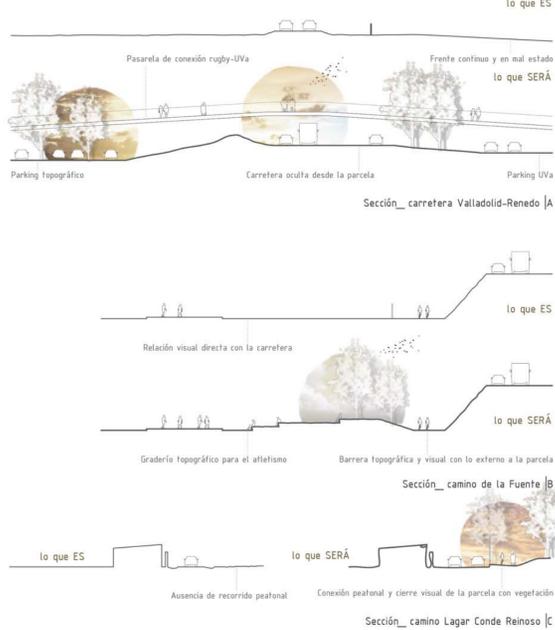
FASE I	FASE II	FASE III
Plazas aparcamiento: 331	Plazas aparcamiento: +195 (526)	Plazas aparcamiento: +462
Plazas minusválidos: 22	Plazas minusválidos: +0 (22)	Plazas minusválidos: +18
Plazas autobuses: 12	Plazas autobuses: +4 (16)	Plazas autobuses: +6
TOTAL	plazas aparcamiento: 988	plazas minusválidos: 40
		plazas autobuses: 22



ABOVE THE VEIL UNDER



SECCIONES DE CALLE



LEYENDA PLANO 1:15.000

- Carril bici actual (exclusivo y compartido)
- Propuesta de carril bici (exclusivo y compartido)
- Espacios verdes y parques (actualidad)
- Propuesta de continuidad verde en Valladolid (mejora, adecuación & adición)
- Propuesta de red de transporte público en la continuidad verde planteada entre los espacios deportivos y de eventos
- Propuesta de posibles paradas en la red de transporte público proyectada

PROPUESTA DE TRANSPORTE PÚBLICO



Propuesta de red de transporte público para permitir una conexión total entre los espacios deportivos y de eventos tanto diariamente como en situaciones específicas, tales como concentración de eventos, días de partido, etc.

ASPECTOS A MEJORAR EN EL PERÍODO 2017-2030

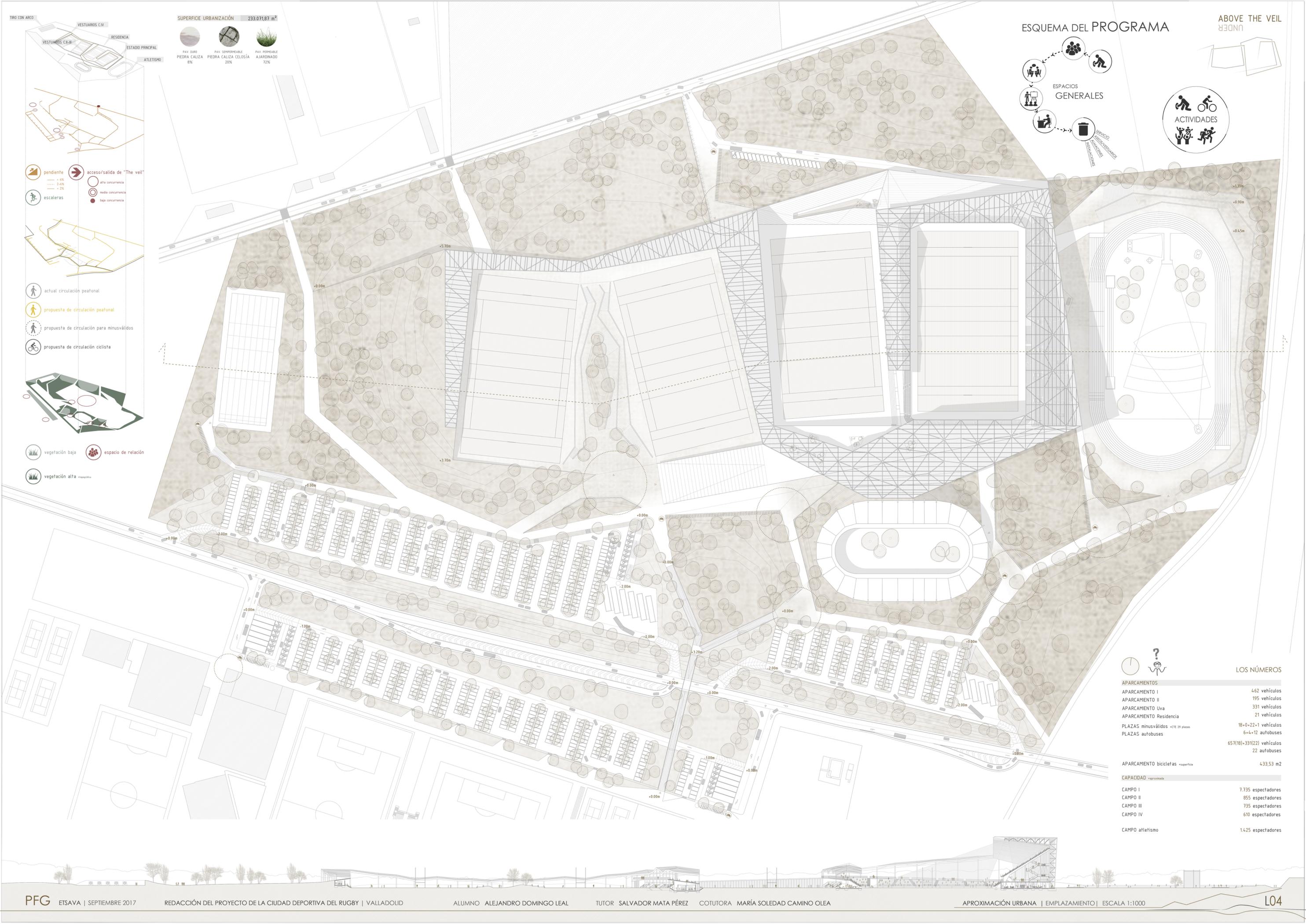
- Continuidad VERDE entre los diferentes espacios deportivos y multieventuales de la ciudad.
- Enfatar el peso de los CURSOS DE AGUA dentro de la ciudad y su relación con los espacios de ocio y deportivos.
- Reducción del parque de turismos de la ciudad en un 20%, gracias a la mejora del TRANSPORTE PÚBLICO, así como una continuidad en la RED CICLISTA.

PLANO DE INTERVENCIÓN

Valladolid - Rugby

*Propuesta planteada para período 2018-2030





SUPERFICIE URBANIZACIÓN 233.071,87 m²

- PAV. DURO PIEDRA CALIZA 6%
- PAV. SEMIPERMEABLE PIEDRA CALIZA CELOSÍA 20%
- PAV. PERMEABLE AJARONADO 72%

TIPO CON ARCO

VESTUARIOS CIV. RESIDENCIA ESTADO PRINCIPAL ATLETISMO

pendiente: +6% (solid line), +2-4% (dashed line), +2% (dotted line)

acceso/salida de "The veil": alta concurrencia (thick red line), media concurrencia (thin red line), baja concurrencia (dotted red line)

escaleras

actual circulación peatonal (black line)

propuesta de circulación peatonal (yellow line)

propuesta de circulación para minusválidos (dashed black line)

propuesta de circulación ciclista (blue line)

vegetación baja (green circle)

vegetación alta (green circle)

espacio de retención (red circle)

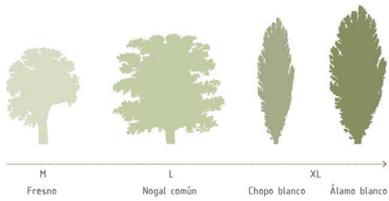


LOS NÚMEROS

APARCAMENTOS	462 vehículos
APARCAMIENTO I	195 vehículos
APARCAMIENTO II	331 vehículos
APARCAMIENTO Uva	21 vehículos
APARCAMIENTO Residencia	18+0+22=1 vehículos
PLAZAS minusválidos <11E 20 plazas	6+4+12 autobuses
PLAZAS autobuses	65(118)+331(22) vehículos
	22 autobuses
APARCAMIENTO bicicletas -superficie	433,53 m2
CAPACIDAD -aproximada	
CAMPO I	7.735 espectadores
CAMPO II	855 espectadores
CAMPO III	735 espectadores
CAMPO IV	610 espectadores
CAMPO atletismo	1425 espectadores

PROPUESTA DE VEGETACIÓN EN MASTERPLAN

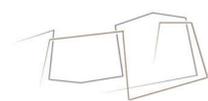
Propuesta de plantación de vegetación de hoja caduca, con el fin de asemejarse a la existente en la actualidad en la ribera del Canal del Duero, y al mismo tiempo en relación con la propuesta de continuidad verde planteada con anterioridad.



VELO BIOLIMÁTICO

El velo está compuesto por una estructura metálica con acabado de policarbonato en la cara superior y chapa perforada en la inferior, por lo que está diseñado para mejorar las condiciones ambientales de los espacios y el tamizado de la luz solar, así como para la recogida de las aguas pluviales y su aprovechamiento para el riego de los campos de juego.

ABOVE THE VEIL UNDER



ACCESO SECUNDARIO 1

Propuesta tanto de acceso como de aparcamiento para la residencia de deportistas, así como para vehículos destinados a servicio y mercancías, eminentemente del Campo principal, permitiendo así la jerarquización de las circulaciones entre el recorrido público, situado en el frente sur, y el recorrido privado/semiprivado, en el norte de la parcela de actuación.

CONEXIÓN THE VEIL - TERRADILLOS/CANAL DEL DUERO

Continuidad de las circulaciones del complejo para permitir una conexión directa tanto peatonal como ciclista entre los tres espacios, así como con el espacio Uva.

APARCAMIENTO PRINCIPAL

Se proponen los aparcamientos en una cota inferior, logrando así integrarse en el entorno natural, así como su situación en el lado derecho de la carretera, sirviendo al mismo tiempo como barrera geográfica entre VA-140 y el complejo, y como flujo natural hacia las instalaciones.

ACCESO PRINCIPAL

Se propone una vía de servicio en VA-140 para mejorar el acceso al complejo, ya que así se permite mantener en mayor medida lo existente, adhiriendo únicamente dicha vía paralela de acceso, sectorizando circulaciones.

ESPACIO ATLETISMO

Propuesta de graderío topográfico, integrado con el entorno natural, actuando al mismo tiempo como cierre visual a la ronda VA-30.

TRAYECTORIA SOLAR

PAVIMENTO

Propuesta de pavimento de piedra caliza en celosía adaptada a la parcela con vegetación natural.



ESPACIOS EXISTENTES

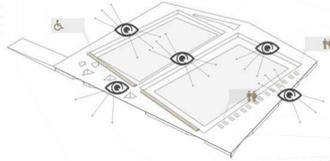
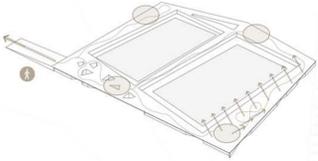
Propuesta para fomentar el uso de las instalaciones existentes, junto con la creación de espacios públicos próximos a ellas, con aparcamiento para bicicletas.

ACCESO SECUNDARIO 2

Acceso para los vehículos procedentes de la VA-30, aunque principalmente para los jugadores del primer equipo y usuarios del velódromo y de la pista de atletismo.

APARCAMIENTO UVA

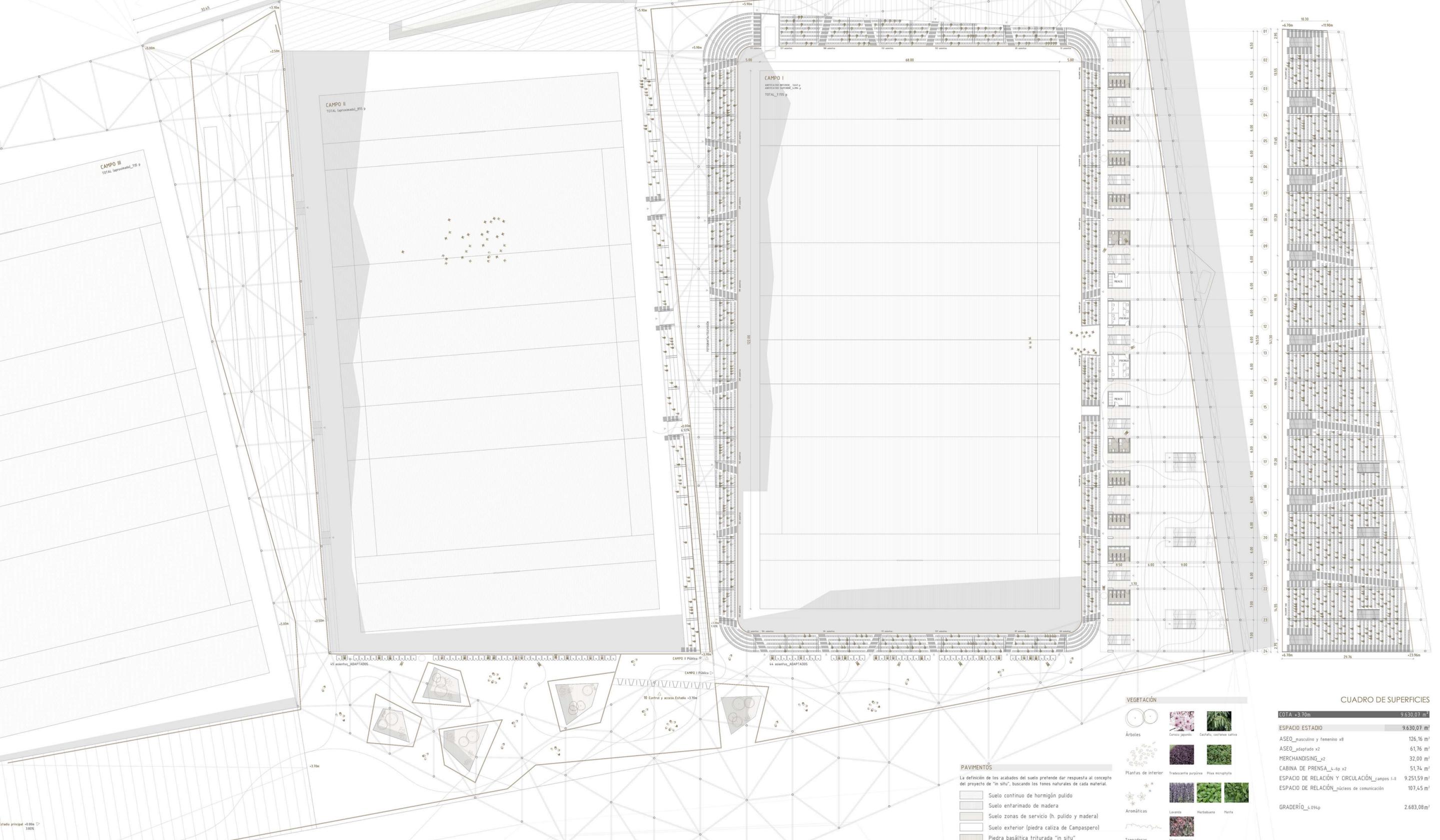
Mejora de los accesos a las instalaciones UVA, con conexión directa peatonal a través de una pasarela con The Veil, pudiendo realizarse eventos de manera conjunta.



continuidad en el recorrido

visuales & espacios servidores

La cota +3.70m se concibe como un espacio continuo, donde los múltiples recorridos existentes se limitan bajo la creación de recintos a través del elemento escultórico continuo de la BARANGILLA. Así mismo, la apertura del espacio permite una continuidad visual únicamente regulada a través de los cambios topográficos que se desarrollan en el proyecto.



CAMPO III
TOTAL (aprovechado)_339 p

CAMPO II
TOTAL (aprovechado)_855 p

CAMPO I
APROVECHADO SERVIDOR: 1.041 p
APROVECHADO SERVIDOR: 2.904 p
TOTAL: 3.935 p

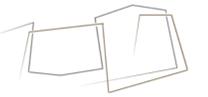


- PAVIMENTOS**
- La definición de los acabados de los suelos pretende dar respuesta al concepto del proyecto de "in situ", buscando los tonos naturales de cada material.
- Suelo continuo de hormigón pulido
 - Suelo enarimado de madera
 - Suelo zonas de servicio (h. pulido y madera)
 - Suelo exterior (piedra caliza de Campaspero)
 - Piedra basáltica triturada "in situ"

- VEGETACIÓN**
- Árboles**
 - Cerezo japonés
 - Castaña, castanea sativa
 - Plantas de interior**
 - Tradescantia purpurea
 - Pilea microphylla
 - Aromáticas**
 - Lavanda
 - Hierbabuena
 - Menta
 - Trepadoras**
 - Hiedra japonesa

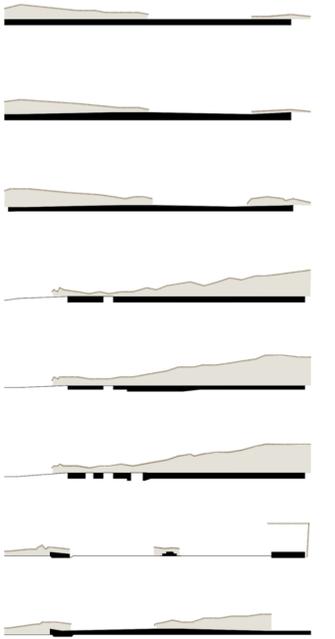
CUADRO DE SUPERFICIES

COTA +3.70m	9.630,07 m ²
ESPACIO ESTADIO	9.630,07 m ²
ASEQ_masculino y femenino x8	126,16 m ²
ASEQ_adaptado x2	61,76 m ²
MERCHANDISING_x2	32,00 m ²
CABINA DE PRENSA_L-6p x2	51,74 m ²
ESPACIO DE RELACION Y CIRCULACION_campos I-II	9.251,59 m ²
ESPACIO DE RELACION_núcleos de comunicación	107,45 m ²
GRADERÍO_L_094p	2.683,08 m ²



TOPOGRAFÍA VS VELO

Tanto en las secciones longitudinales como en las transversales, es perceptible la dualidad entre estos dos conceptos, los cuales se muestran antagónicos tanto en sección como en planta, así como en materialidad.



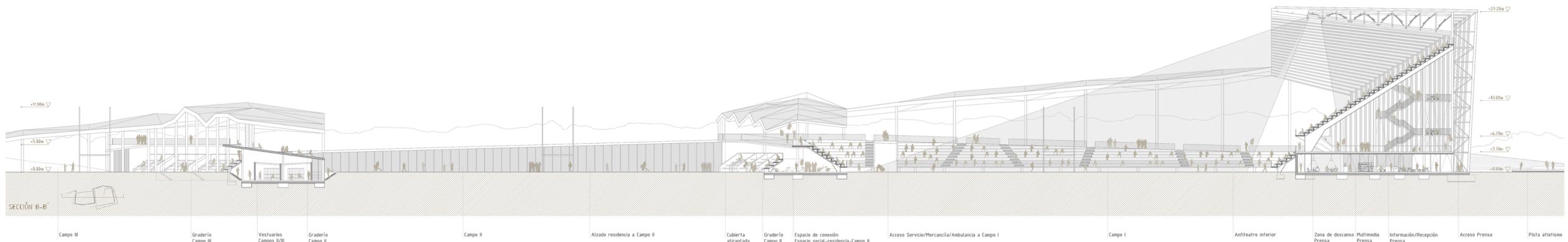
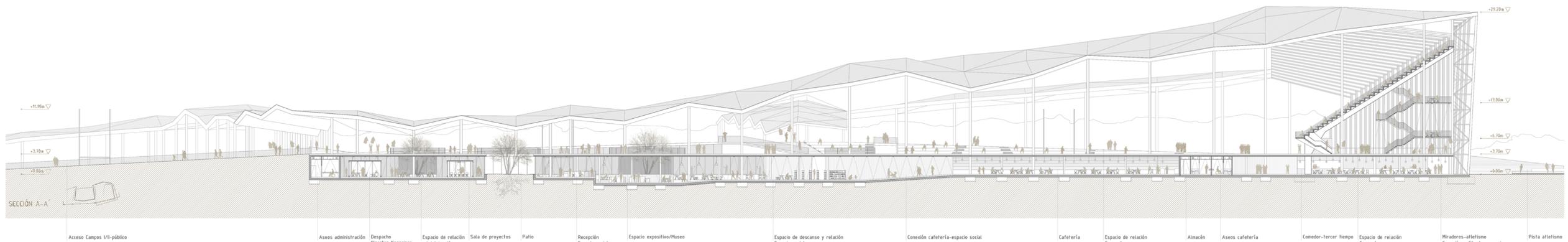
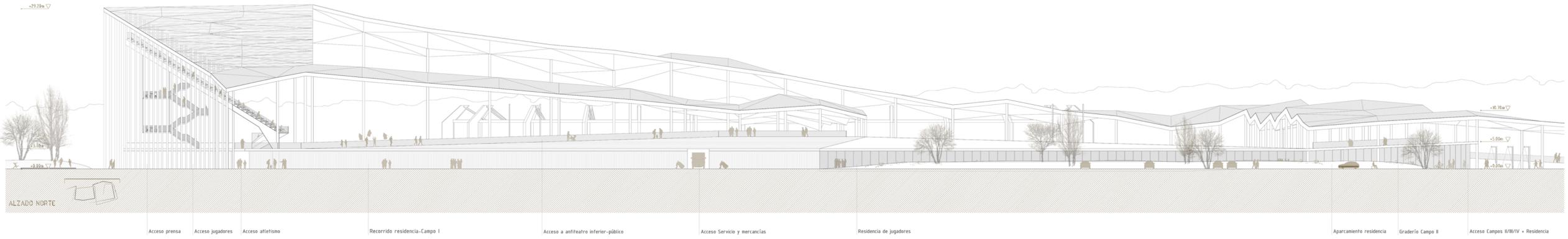
ESPACIO SOCIAL COMO ESPACIO CONTINUO

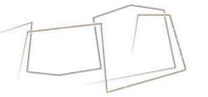
El espacio social, como si de un gran tapiz se tratase, se concibe, en consonancia con el proyecto, como un espacio continuo, donde la división entre los múltiples usos que alberga se lleva a cabo mediante diferencias de cota accesibles, lo que da lugar a la creación de múltiples ambientes en un espacio sin límites para los usuarios.



EL APARCAMIENTO COMO TOPOGRAFÍA NATURAL

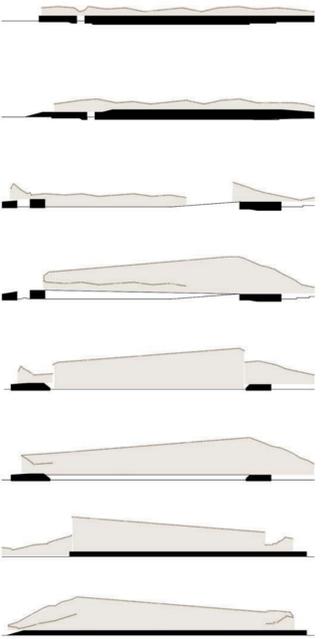
El aparcamiento, al igual que el conjunto del programa, se concibe como un espacio miembro de una naturaleza artificial, una topografía. Es por ello que se integra en The Veil no como un barrera visual al proyecto, sino como una pieza empleada como barrera física a las diferentes vías rodadas, así como elemento intermedio entre exterior-interior, carretera-The Veil.





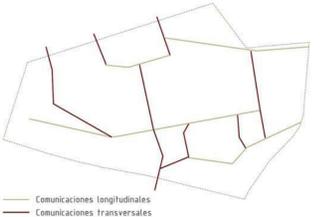
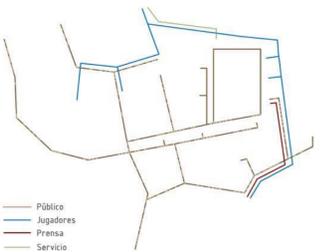
TOPOGRAFÍA VS VELO

Al igual que hemos comentado con anterioridad en L08, es perceptible la dualidad entre estos dos conceptos, los cuales se muestran antagónicos tanto en sección como en planta, así como en materialidad.



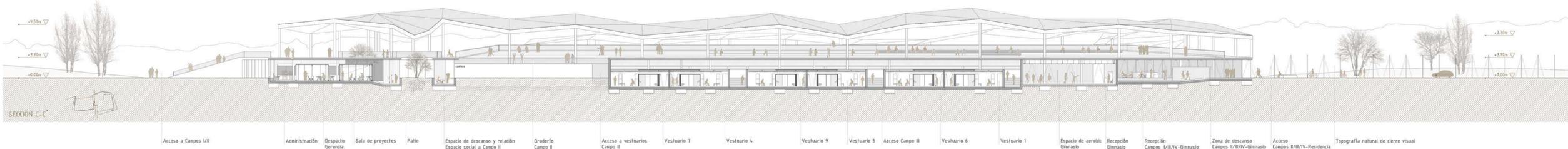
DIFERENCIACIÓN DE RECORRIDOS

Uno de los objetivos primordiales en la resolución del proyecto es permitir una importante fluidez en los diferentes recorridos, en función del usuario al que se encuentre destinado, así como la interacción entre ellos, lo que permite así entender el espacio deportivo no únicamente como un lugar donde "los jugadores juegan y el público observa", sino que además existe una interrelación entre las diferentes actividades que se desarrollan conjuntamente.

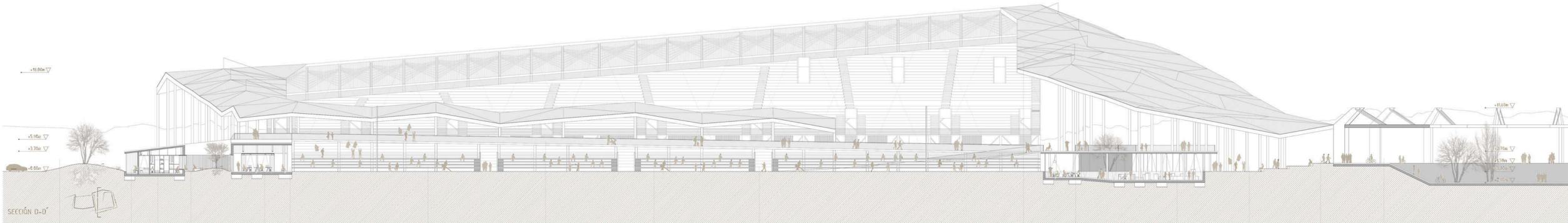


CRITERIO DE PERFORACIÓN EN ALZADO ESTE

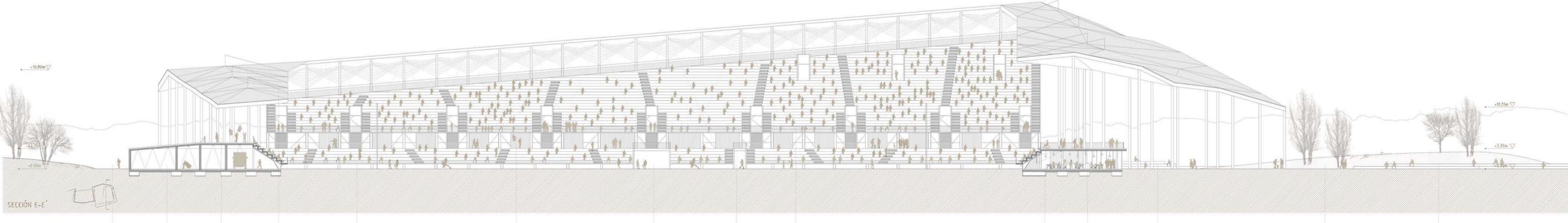
Como consecuencia de los importantes vuelos existentes en la estructura de sujeción de la cubierta en su punto de mayor altura, el Campo I, es necesario aumentar la rigidez de los pórticos mediante triangulaciones en el sentido transversal y longitudinal. Este hecho es optimizado generando una FACHADA EN CELOSÍA, la cual origina un cierre a la carretera, así como una serie de vacíos modulados en ella propia con en función del espacio que genera en su interior.



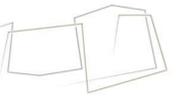
Acceso a Campos I/II | Administración | Despacho Gerencia | Sala de proyectos | Pabellón | Espacio de descanso y relación | Espacio social a Campo II | Graderío Campo II | Acceso a vestuarios Campo II | Vestuario 7 | Vestuario 4 | Vestuario 9 | Vestuario 5 | Acceso Campo II | Vestuario 6 | Vestuario 1 | Espacio de aeróbic Gimnasio | Recepción Gimnasio | Recepción Campos I/II/IV-Gimnasio | Zona de descanso Campos I/II/IV-Gimnasio | Acceso Campos I/II/IV-Residencia | Topografía natural de cierre visual



Topografía natural de cierre visual | Relación Residencia | Habitación Residencia | Pabellón común Residencia | Aula | Espacio de relación Residencia a Campo II | Campo II | Circulación en pendiente Campo I | Graderío Campo II | Acceso a Campo II | Espacio social-Residencia | Cubierta atronada | Espacio de relación | Espacio social a Campo II | Espacio expositivo/Museo | Espacio público exterior de conexión entre actividades | Graderío exterior Velódromo | Acceso a Velódromo



Circulación Residencia-Campo I | Almacén/Instalaciones | Circulación en pendiente | Cubierta atronada | Campo I | Módulos de servicio Campo I | Espacio de espera pre-partido Jugadores | Acceso Campo I Prensa | Anfiteatro superior Campo I | Cafetería | Espacio de relación Campo I | Graderío topográfico Atletismo | Topografía de cierre visual | Graderío topográfico | Espacio público previo al velódromo



En el espacio situado entre los Campos I y II, el velódromo y la pista de atletismo se organiza tanto el espacio social como la administración. Dicho espacio se concibe como un ESPACIO CONTINUO, donde únicamente las diferencias de cota permiten jerarquizar los diferentes programas de los que se compone.

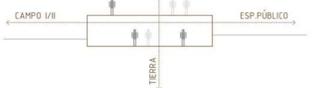
Formalmente, el espacio continuo social se encuentra relacionado mediante TRES PATRONES FORMALES, los cuales, repetidos y escalados en función de su uso dan lugar al espacio finalmente proyectado.



Construivamente, estos espacios mantienen la identidad buscada en el conjunto del proyecto, la de un espacio perteneciente a la tierra, al LUGAR, donde la única iluminación recibida procede de patios cuidadosamente situados que actúan a modo de pozos de luz en la propia tierra. Dicho carácter es acentuado por la materialidad propuesta, como el hormigón visto, la madera con tratamiento natural o el vidrio como filtro natural de la luz.

Así mismo, en torno a los Campos I y II se genera una calle abierta a modo de CORREDOR, donde flucúan tres circunciones de acceso al Campo II: desde el nivel superior, desde el propio espacio social y desde la residencia.

Al final de dicho corredor se accede a la residencia, permitiendo así un contacto directo.



CUADRO DE SUPERFICIES

COTA +0.00m	704,21 m²
ESPACIO CAFETERÍA	607,27 m²
CORTAVIENTOS	23,68 m²
ALMACÉN_terraza exterior	4,78 m²
ZONA CAFETERÍA_120p	491,85 m²
ALMACÉN	7,82 m²
ASEOS_masculino y femenino	36,08 m²
ESPACIO COMERCIO	96,94 m²
TIENDA DE MATERIAL DEPORTIVO	73,70 m²
TAQUILLA_venta de entradas	23,24 m²
COTA -0.50m	500,04 m²
ESPACIO SOCIAL-ADMINISTRACIÓN	500,04 m²
RECEPCIÓN-INFORMACIÓN	80,39 m²
PATIO I	38,50 m²
PATIO III	60,74 m²
SALA DE PROYECTOS	23,45 m²
DESPACHO_secretaría general + gerencia (x2)	46,86 m²
SALA DE REUNIONES	46,90 m²
DESPACHO_dirección técnica	23,45 m²
DESPACHO_dir.financiero, deportivo, de recursos (x3)	83,52 m²
INSTALACIONES	23,57 m²
ASEOS_masculino, femenino y adaptado	29,78 m²
ESPACIO DE IMPRESIÓN Y RECICLAJE	11,96 m²
ARCHIVO	30,92 m²
COTA -1.00m	635,55 m²
ESPACIO SOCIAL	635,55 m²
FORUM_49p	80,92 m²
ESPACIO DE RELACIÓN_total	348,95 m²
PATIO II	43,90 m²
PATIO IV	56,29 m²
ARCHIVO-ALMACÉN	68,63 m²
ASEOS_masculino, femenino y adaptado	36,66 m²
COTA -1.50m	195,20 m²
ESPACIO EXPOSITIVO-MUSEO	195,20 m²
RECEPCIÓN	33,79 m²
ESPACIO EXPOSITIVO	161,41 m²

CUADRO DE ACABADOS

PAVIMENTOS	
[Icon]	Suelo continuo de hormigón pulido
[Icon]	Suelo entarimado de madera
[Icon]	Suelo zonas de servicio (h. pulido y madera)
[Icon]	Suelo de h.pulido acabado con trama
[Icon]	Piedra basáltica triturada "in situ"
PARAMENTOS	
PM1	Fachada ventilada de lamas de madera de alerce
PM2	Vidrio aislante con lamas de madera natural en zonas puntuales
PM3	Vidrio laminado con membrana textil translúcida
PM4	Trasdoso con panel acústico de madera de alerce
PM5	Tabique de PYL acabado frente a la humedad
TECHOS	
TC1	Losa de H.A. vista e=20cm
TC2	Lamas de madera de alerce natural e=15mm
TC3	Bandejas de malla de aluminio en rejilla



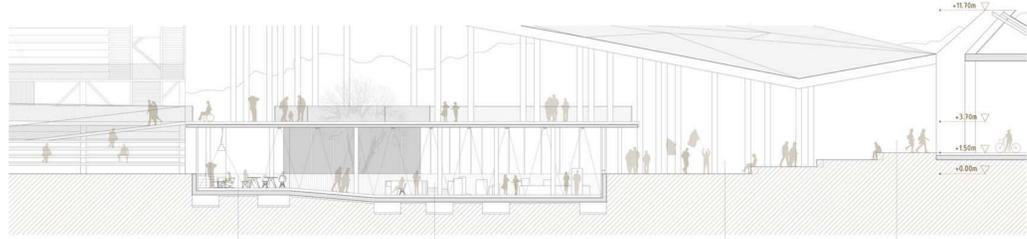
VISTA INTERIOR DEL ESPACIO SOCIAL

SELECCIÓN DE MOBILIARIO

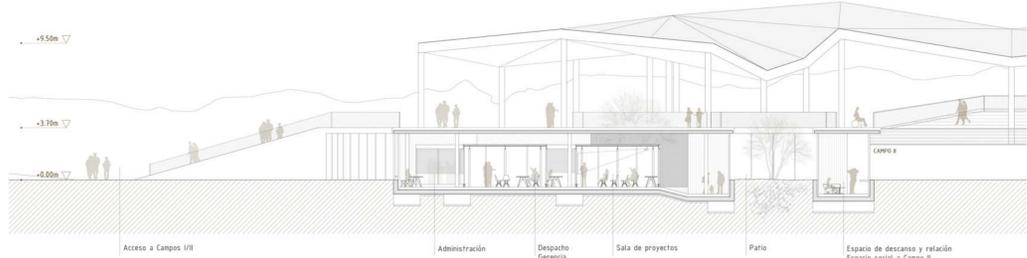
El catálogo de mobiliario elegido para el conjunto del espacio social y administrativo trata de ofrecer un carácter UNITARIO y sobrio al complejo, dotándolo así de una imagen homogénea, teniendo en cuenta el fin programático de cada una de las áreas para proveerlas de un tipo concreto de mueble.

Así mismo, ha sido estudiada la elección de LUMINARIAS, bajo diseños acordes a cada uno de los ambientes existentes.

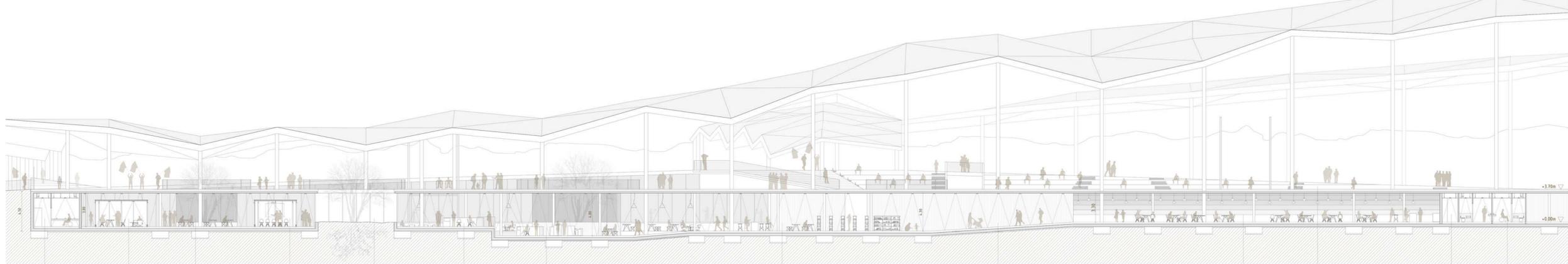
- Eames Plastic Side Chair DSW**
Charles & Ray Eames, 1950
base haya
acabado haya
Administración, Info point & Café
- Grand repos**
Antonio Cattaneo, 2001
base aluminio
acabado black forest
Espacios de relación & descanso
Adaptación a taburete
Propuesta original de Charles & Ray Eames, 1950
base haya
acabado haya
Espacios de relación & descanso
- Envita table**
Mario Ruiz
base aluminio
acabado blanco
Espacios de relación & descanso
- Guérison**
Juan Preciado, 1949/1950
base roble natural; maticos
acabado roble natural; maticos
Despachos, Espacios de relación & Café



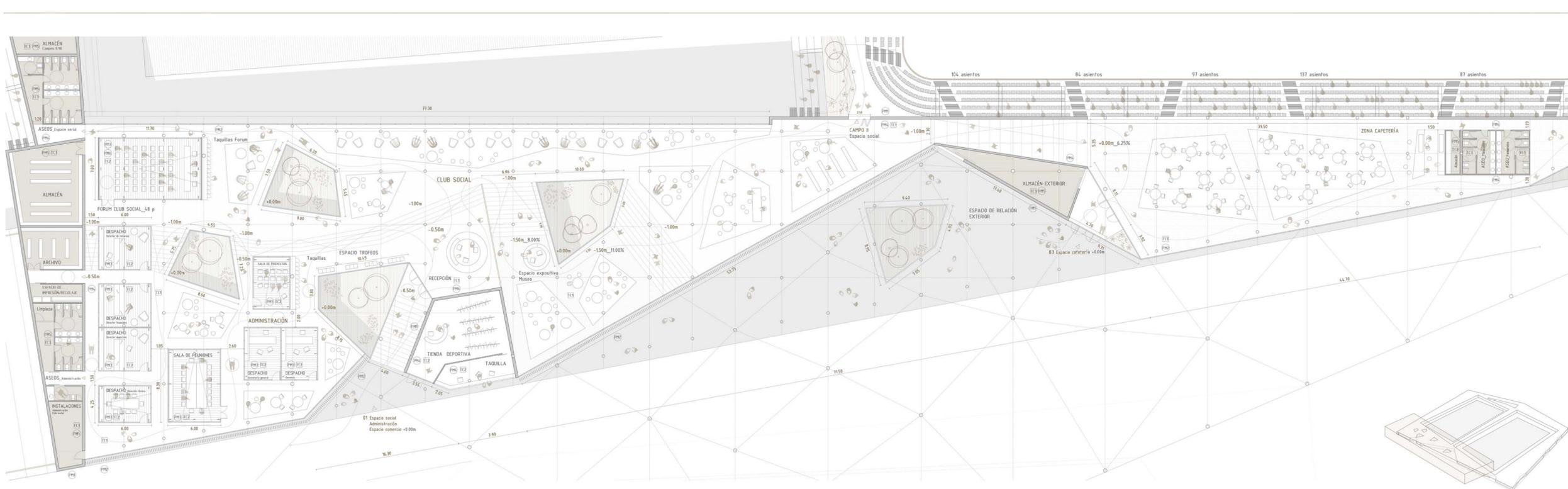
SECCIÓN TRANS A-A



SECCIÓN TRANS B-B



SECCIÓN LONG A-A



¿CÓMO FUNCIONA LA RESIDENCIA?



VISTA INTERIOR DEL MÓDULO_RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR

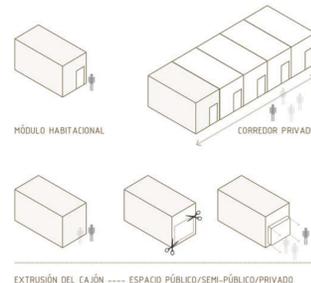


VISTA EXTERIOR DEL ATRIO CENTRAL

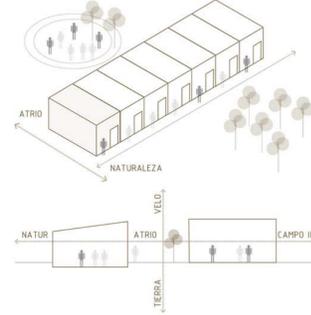
ABOVE THE VEIL UNDER



En el espacio situado en el frente norte del Campo II se sitúa la zona residencial. La propuesta pretende mantener el EQUILIBRIO entre el resto del complejo y esta unidad, al constituir un programa totalmente antagónico al dedicado única y exclusivamente al rugby. El volumen, desarrollado en planta baja, consta de dos unidades enfrentadas (donde se aloja el programa público y el privado) con un gran ATRIO central a modo de PULMÓN.



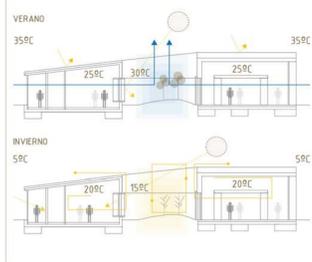
El programa se compone de una unidad corredor, la cual divide el espacio público de la residencia con aquel de carácter privado. El programa busca imaginar cohabitaciones intensas para los usuarios, gracias a una importante flexibilidad en cada uno de los módulos. Así mismo, cada uno de ellos sufre una ligera EXTRUSIÓN en el frente sur hacia el atrio, generando un cañón con múltiple funcionalidad, al actuar como brisa solar a nivel climático y permitir, gracias a la permeabilidad de la CELOSÍA DE CIERRE, un espacio totalmente abierto atrio-módulo (público), semi-cerrado donde los usuarios pueden sentirse (semi-privado), o totalmente privado cuando se separe la actividad del interior del módulo respecto al atrio.



SECCIÓN TRANS

RESIDENCIA BIOCLIMÁTICA

El proyecto persigue una mejora de las condiciones climáticas del entorno. Es por ello que las condiciones bioclimáticas toman especial importancia en el diseño y la distribución de las unidades de habitación. El espacio destinado a un uso de residencia consta de dos volúmenes conectados y enfrentados con un ATRIO CENTRAL de relación. Dicho atrio es empleado como un gran pulmón, el cual a través de la VEGETACIÓN presente y de las plantas trepadoras permite mantener un control natural de la temperatura tanto en verano como en invierno. Por otro lado, las habitaciones se encuentran orientadas al sur, buscando el mejor soleamiento posible, aunque generando un CAJÓN previo que nos permite controlar la privacidad y el soleamiento.



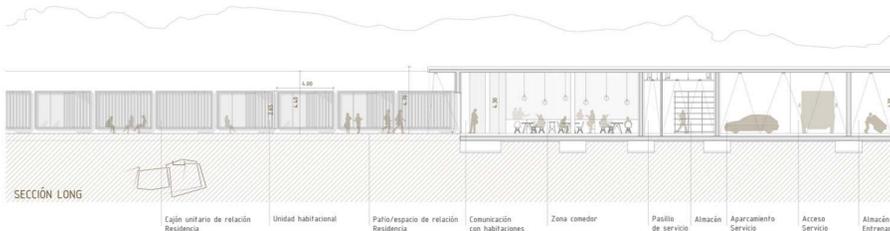
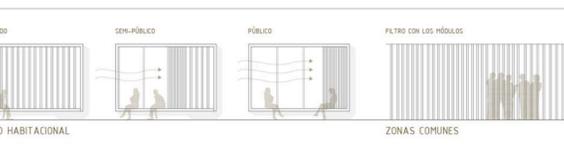
RELACIÓN RUGBY

Como ocurre en el conjunto del proyecto, se busca la CONTINUIDAD entre todos los espacios. Es por ello que la residencia muestra una circulación que ata los campos entre sí.



GRADACIÓN DE PRIVACIDAD

La permeabilidad de la unidad habitacional se toma como una de las bases del espacio residencial. Es por ello que, frente a la tipología habitual de este tipo de programas, se apuesta por un módulo con la capacidad de variar en su totalidad en función de los usuarios, donde el grado de apertura del cajón determina tanto la relación exterior-interior como la CONTINUIDAD VISUAL que se establece entre el atrio central, las zonas comunes y la unidad de descanso, pudiendo concebirlo como un ESPACIO ÚNICO.



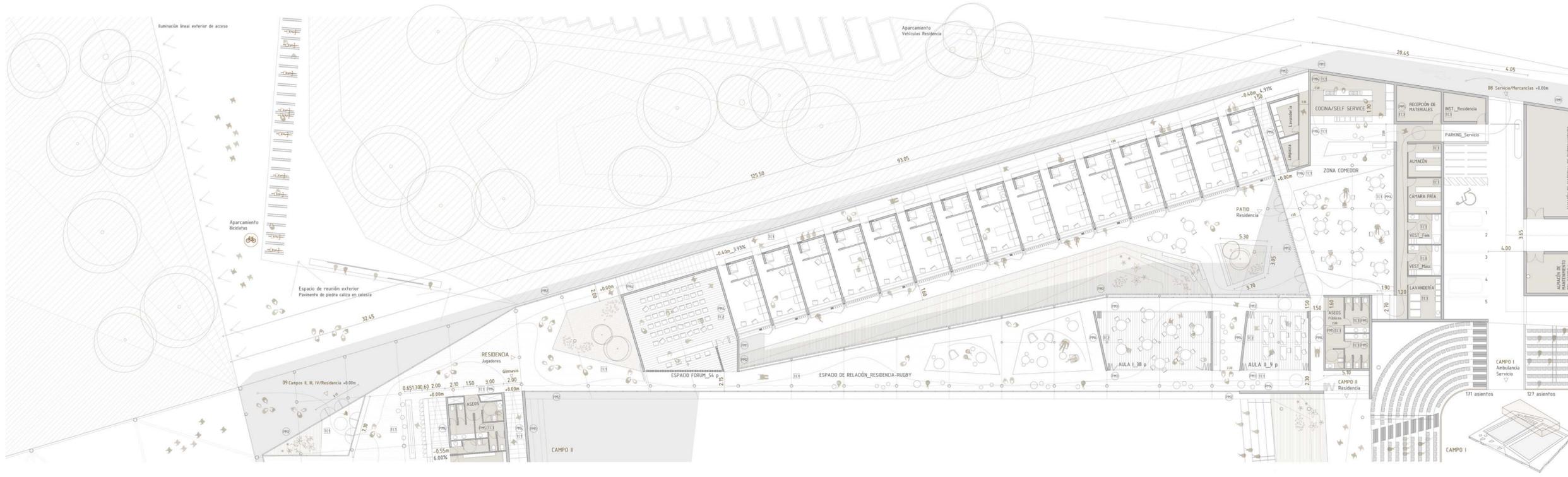
SECCIÓN LONG

CUADRO DE SUPERFICIES

COTA +0.00m	1579,11 m²
RESIDENCIA	1579,11 m²
ESPACIO FORUM_54p	104,34 m²
ESPACIO DE RELACIÓN	305,92 m²
AULAS_1 y II	130,06 m²
ASEOS_masculino, femenino y adaptado	26,09 m²
ZONA COMEDOR_40p	166,75 m²
CAFETERÍA	4,62 m²
COCINA/SELF SERVICE	48,47 m²
HABITACIONES_15ud -0.40m	461,55 m²
LAVANDERÍA_residencia	11,43 m²
LIMPIEZA_residencia	6,00 m²
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	171,00 m²
VESTUARIO_masculino y femenino	25,16 m²
LAVANDERÍA_servicio	17,75 m²
CÁMARA FRÍA	14,70 m²
ALMACÉN	13,86 m²
RECEPCIÓN DE MATERIALES_servicio	18,60 m²
INSTALACIONES_residencia	13,81 m²

CUADRO DE ACABADOS

PAVIMENTOS	
1	Suelo continuo de hormigón pulido
2	Suelo entarimado de madera
3	Suelo zonas de servicio (h. pulido y madera)
4	Suelo de h.pulido acabado con trama
5	Suelo de basáltica triturada "in situ"
PARAMENTOS	
PM1	Fachada ventilada de lamas de madera de alerce
PM2	Vidrio aislante con lamas de madera natural en zonas puntuales
PM3	Panel acústico de alerce para tabique móvil
PM4	Trasdosado con panel acústico de madera de alerce
PM5	Tabique de PVL acabado frente a la humedad
TECHOS	
TC1	Losa de H.A. vista e=20cm
TC2	Lamas de madera de alerce natural e=15mm
TC3	Bandejas de malla de aluminio en rejilla



LEYENDA CONSTRUCTIVA

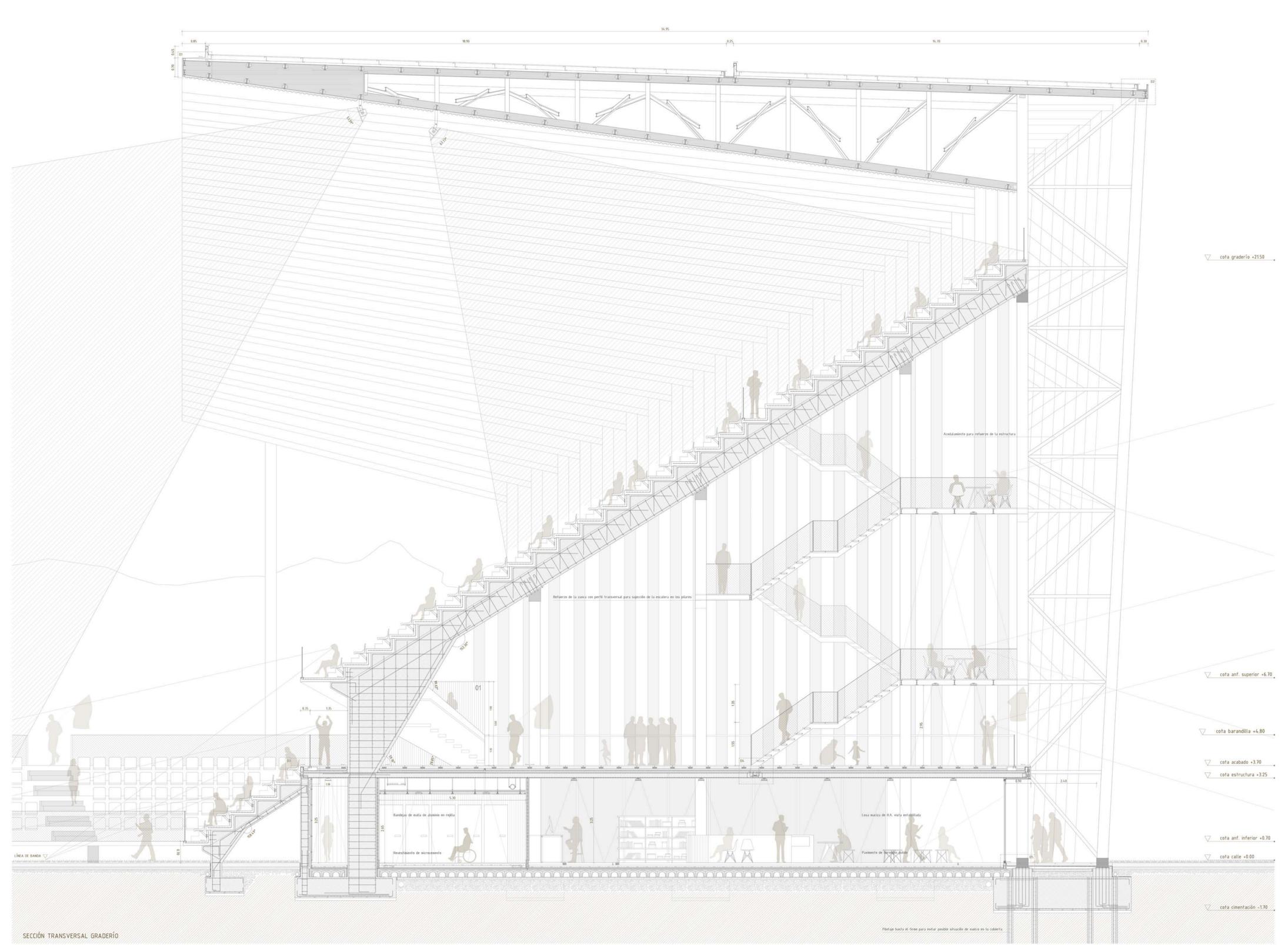
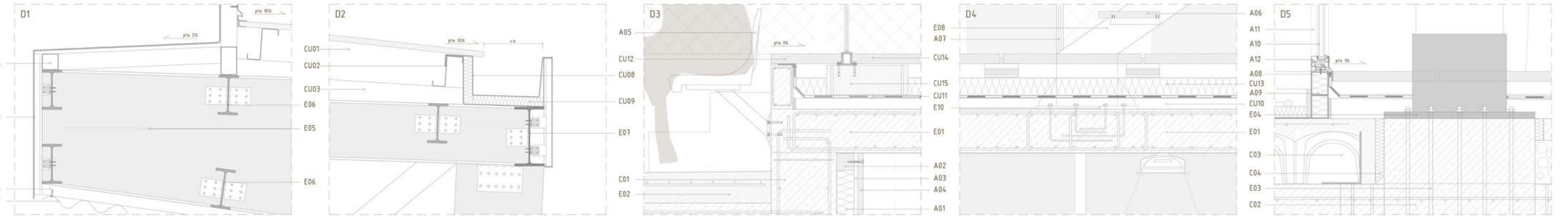
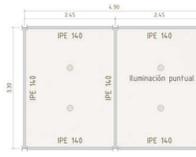
- C - CIMENTACIÓN**
 C01 Muro de hormigón armado e=30cm
 C02 Zapata de hormigón armado 120x500mm
 C03 Pieza de polipropileno prefabricada tipo CAVITI no recuperable
 C04 Junta sellada de poliestireno expandido
- E - ESTRUCTURA**
 E01 Losa maciza de hormigón armado e=20cm con encofrado enabillado con tablas recicladas
 E02 Grada de hormigón prefabricado Hochtan PE 6-40/50 50x90cm, longitud 6m
 E03 Pernos roscados de anclaje M6 para hormigón
 E04 Chapa soldada de acero e=20mm
 E05 Cercha metálica de espesor variable montada en fábrica
 E06 Viga metálica IPE 180 para formación de cubierta
 E07 Viga metálica IPE 280 para cierre perimetral de cubierta
 E08 Perfil metálico tubular 20x70mm
 E09 Viga metálica IPE 180 para formación de cubierta
 E10 Mortero de nivelación para escalera
- CU - CUBIERTA**
 CU01 Panel de policarbonato alveolar de junta estanca SUNPAL e=18mm distancia máxima entre megas 14x16mm, estructura de cuatro paredes, longitud de panel limitado
 CU02 Correa perfil tipo Z 150x3mm de acero galvanizado S275JR colocadas cada 3m, en la dirección transversal a la pendiente
 CU03 Correa perfil tipo C 200x75mm e=3mm de acero galvanizado S275JR colocadas cada 2m, fabricante Arcelor Mital
 CU04 Perfil tubular #75.75.3 de acero galvanizado para formación de peto y fijación de chapa de remate, con subestructura de anclaje metálico y montante metálico para fijación
 CU05 Perfil de remate perimetral e=3mm con vierteaguas
 CU06 Perfil tubular de aluminio extruido #50.50.3 para fijación de chapa miniondas, situados cada 1m
 CU07 Chapa minionda ondulada perforada 45x90mm e=1mm
 CU08 Canalón oculto formado de chapa plegada de acero inoxidable e=3mm con rejilla superior para evitar la entrada de partículas al sistema de aguas pluviales
 CU09 Aislamiento térmico de placas de poliestireno extruido e=10mm para evitar condensaciones
 CU10 Formación de pendiente con hormigón aligerado espesor medio=50mm pte 1%
 CU11 Capa separadora formada por fieltro geotextil Feltenger + Lámina impermeabilizante bicapa de caucho reforzada mediante triple solape en encuentros y cambios de plano
 CU12 Piedra caliza de borde con pendiente espesor medio 50mm
 CU13 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=80mm + capa separadora
 CU14 Losas de piedra caliza reciclada e=10mm sobre plots de PVC regulables en vertical
 CU15 Pieza prefabricada de hormigón armado para fijación de barandilla fijada en capa separadora
- A - TABIQUERÍA Y ACABADOS**
 A01 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=80mm
 A02 Rastres de madera reciclada 80x80mm
 A03 Placa de cartón yeso e=15mm
 A04 Panel acústico 500x250mm e=25mm, acabado de madera de alerce natural oscura, velo acústico en la parte posterior
 A05 Asiento individual con respaldo 430x425x350 sobre soporte de fibra de vidrio, distancia entre ejes 500mm, anclaje mecánicamente
 A06 Peñales de madera de alerce con tratamiento exterior fijados a perfil tipo L 40x40cm
 A07 Barandilla formada por tres pletinas metálicas de 1cm de espesor
 A08 Perfil tubular 80x100mm para fijación de carpintería
 A09 Sellado inferior entre ambientes
 A10 Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico Schüco AWS 75 BS.HI
 A11 Doble acristalamiento con cámara de aire. Vidrio Templ. 10mm, cámara 10mm, vidrio Templ. 12mm
 A12 Chapa vierteaguas e=3mm de acero galvanizado para evitar la entrada de agua al interior
- PV - PAVIMENTOS**
 PV01 Pavimento continuo de hormigón pulido e=80mm
 PV02 Suelo radante con panel aislante preformado e=50mm
 PV03 Lámina anti-impacto EPS e=20mm
 PV04 Junta perimetral de poliestireno expandido

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS GENERALES

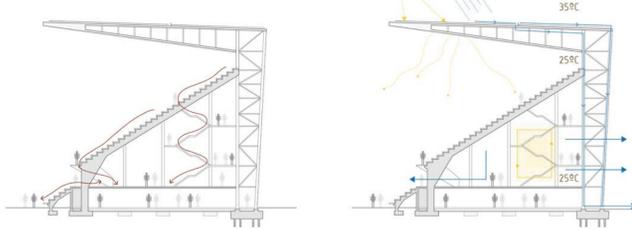
- 01 GRADERÍO DE HORMIGÓN ARMADO**
 La grada se encuentra conformada por costillas de H.A. de dimensiones 40x120cm situadas cada 6m a ejes. Sobre dichas costillas se dispone la grada de hormigón prefabricado, apoyándose la primera fila mediante una mensula de H.A. Estas unidades presentan una cimentación de zapata combinada de 75x375cm.
- 02 CUBIERTA MIXTA**
 La cubierta del estadio presenta una doble piel: una en la cara exterior mediante paneles de policarbonato que filtra la luz, y una cubierta de chapa minionda perforada en la cara interior a modo de famiz.
- 03 CUBIERTA TRANSITABLE DE PIEDRA**
 El espacio transitable se desarrolla a base de losas de piedra caliza reciclada para la creación de mosaico, apoyadas sobre plots de PVC para poder ocultar diferentes instalaciones.
- 04 CERRAMIENTO DE PIEDRA VENTILADA Y CARPINTERÍA DE ALUMINIO**
 Se trata de una envolvente de vidrio con doble acristalamiento para enfatizar el carácter lineal del elemento topográfico y marcar el límite de la piedra reciclada.

FORMACIÓN DE LOS MÓDULOS_ASEOS

Los aseos se han proyectado a partir de un módulo de 3,30x4,90m a partir de perfiles HEB140 a modo de apoyos y perfiles IPE140 como correas, logrando así un fácil montaje al llevarse a cabo su construcción en seco.

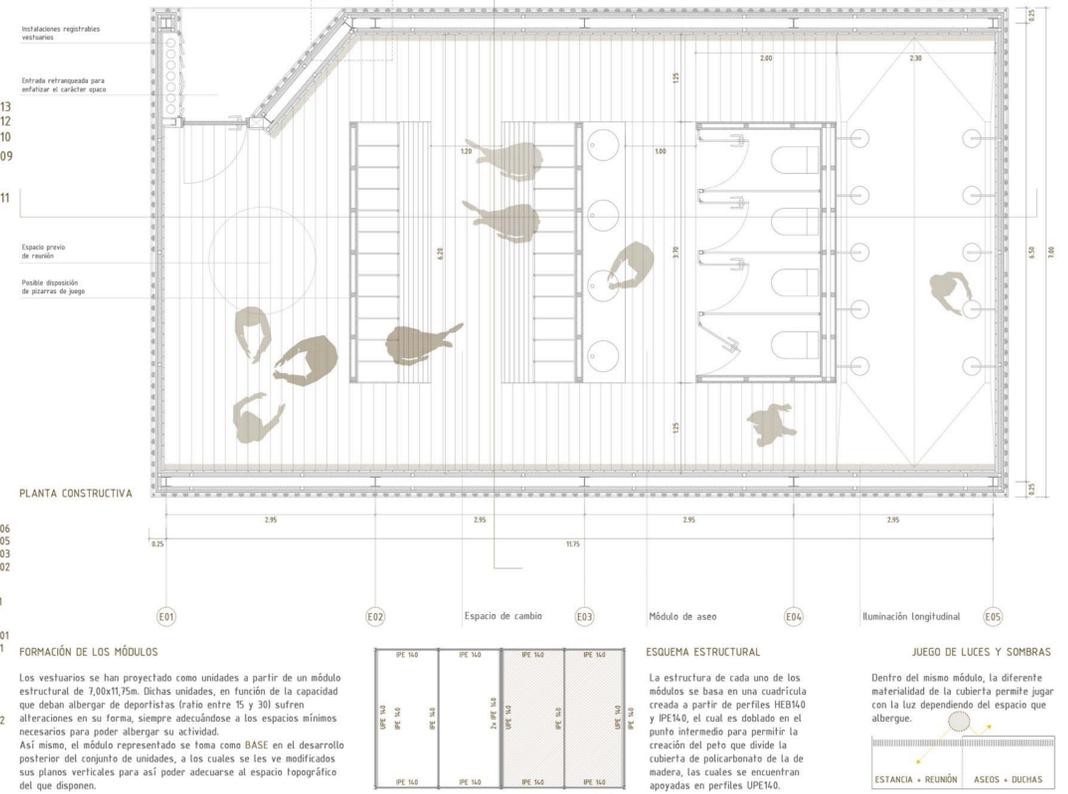
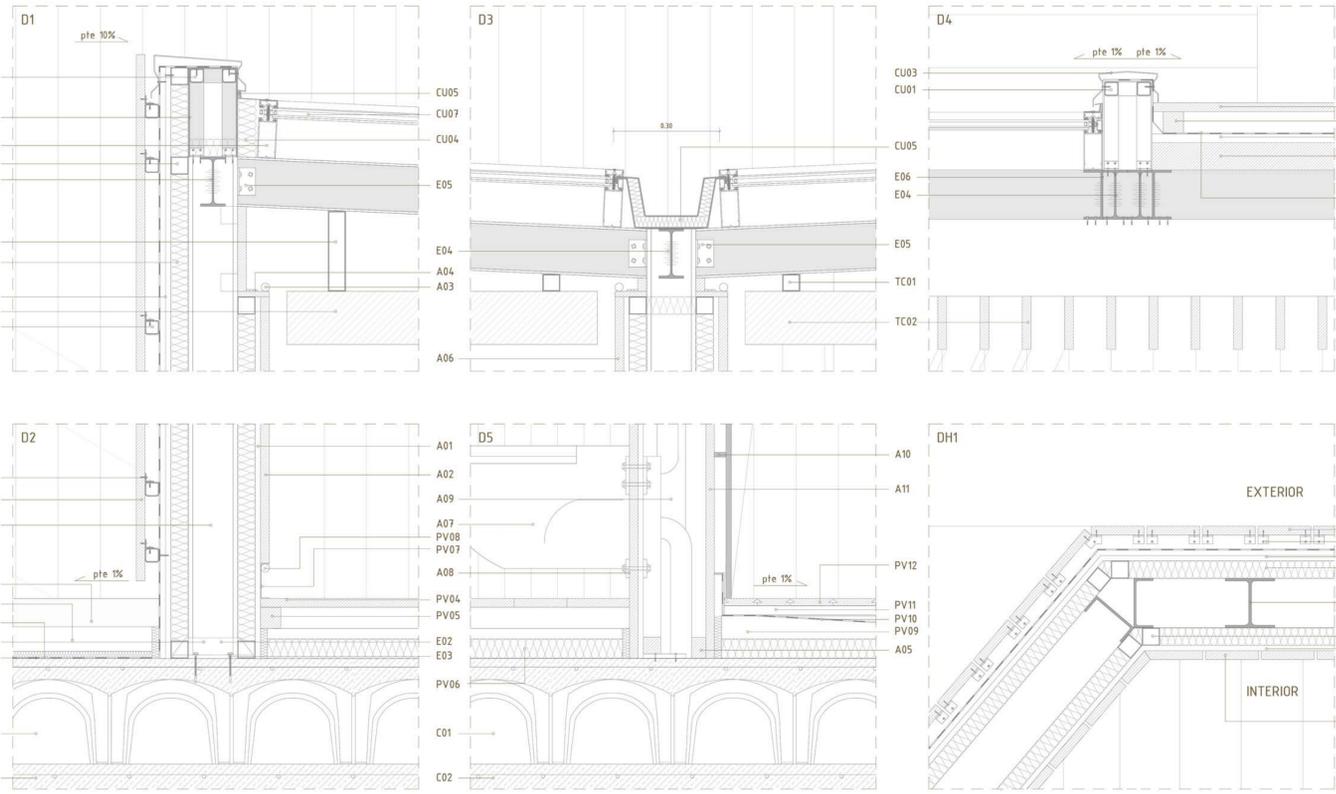


DISÑO DE LA SECCIÓN: EVACUACIÓN Y CARÁCTER BIOLIMÁTICO



LEYENDA CONSTRUCTIVA

- C - CIMENTACIÓN**
- C01 Pílea de polipropileno prefabricada tipo CAVITI no recuperable
- C02 Sotera de hormigón armado e=10cm
- C03 Lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo e=2mm
- E - ESTRUCTURA**
- E01 Perfil metálico HEB 140
- E02 Rigidozador
- E03 Pernos de anclaje
- E04 Viga metálica IPE 140 a modo de zuncho y viga principal del vestuario
- E05 Perfil angular para el apoyo de la viga
- E06 Perfil metálico IPE 140 para apoyo subestructura de la cubierta
- CX - CERRAMIENTO EXTERIOR**
- CX01 Perfil tubular de aluminio #50.50.3 a modo de travesaño, situado cada 100m
- CX02 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=50mm
- CX03 Doble placa de yeso Aquapanel e=15mm
- CX04 Rastreado a base de perfiles tubulares de aluminio #40.40.3
- CX05 Perfil metálico en L 25x25 para fijación de lamas de madera (sistema doblado en aquellos posibles puntos de rotura)
- CX06 Lamas de madera de alerce natural 25x150mm
- CU - CUBIERTA**
- CU01 Perfil tubular de aluminio #40.40.3 para formación de pelo
- CU02 Perfil de resalte perimetral para cerramiento de pelo e=30mm
- CU03 Chapa vertebrales de aluminio anodizado con goterón e=2mm
- CU04 Aislamiento térmico perimetral de lana de roca mineral e=50mm
- CU05 Sellado mediante banda elástica de silicona neutra negra
- CU06 Travesaño metálico en ambas direcciones para fijación del panel multicelida
- CU07 Panel de policarbonato multicelida e=30mm de junta estanca, fijado mediante subestructura metálica
- CU08 Canalón oculto formado por dos chapas de acero inoxidable e=3mm común a ambas cubiertas, con aislamiento térmico de poliestireno extruido e=30mm para evitar condensaciones y puente térmico
- CU09 Rastreales de madera reciclada 50x75mm situados cada 1m en la dirección de la pendiente
- CU10 Tablero contrachapado hidrófugo e=25mm para creación de soporte continuo
- CU11 Lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo con poliéster e=2mm
- CU12 Rastreales de madera reciclada 60x80mm situados cada 60cm
- CU13 Lamas de madera de alerce natural colocados en la dirección transversal a la pendiente 25x50mm
- A - TABIQUERÍA Y ACABADOS**
- A01 Placa de cartón yeso e=15mm
- A02 Acabado interior de lamas de madera de 100mm de ancho e=25mm a modo de listonado
- A03 Candileja de iluminación
- A04 Climatización por trama capilar de polipropileno
- A05 Rastreales de madera reciclada
- A06 Madera de alerce cepillada con tratamiento hidrófugo e=24mm
- A07 Inodoro colgado
- A08 Anclaje de acero galvanizado para fijación de inodoro
- A09 Sistema oculto
- A10 Platina metálica para fijación de ducha y tabiquería
- A11 Placa de cartón yeso para interiores Aquapanel e=15mm
- A09 Sistema oculto
- PV - PAVIMENTOS**
- PV01 Pavimento continuo de hormigón pulido e=80mm con tratamiento hidrófugo para exteriores
- PV02 Mortero de nivelación e=70mm
- PV03 Lámina anti-impacto EPS e=20mm
- PV04 Tarima de madera de alerce natural cepillado e=25mm
- PV05 Rastreales de madera reciclada 60x80mm
- PV06 Aislamiento de planchas rígidas de espuma de poliestireno extruido e=50mm
- PV07 Chapa de aluminio plegada e=2mm
- PV08 Tubo de iluminación inferior perimetral
- PV09 Mortero con pendiente de espesor variable
- PV10 Lámina impermeabilizante de policloruro de vinilo e=2mm
- PV11 Perfil de aluminio 20x50mm para apoyo de pavimento
- PV12 Tarima de madera de alerce e=25mm con tratamiento hidrófugo y desmontable
- TC - TECHOS**
- TC01 Perfil tubular de aluminio e=3mm de sección variable para fijación de listones de madera
- TC02 Listones de madera de alerce natural e=25mm
- TC03 Iluminación integrada tipo LED monocromático color blanco



FORMACIÓN DE LOS MÓDULOS

Los vestuarios se han proyectado como unidades a partir de un módulo estructural de 2,00x11,75m. Dichas unidades, en función de la capacidad que deban albergar de deportistas (ratio entre 15 y 30) sufren alteraciones en su forma, siempre adecuándose a los espacios mínimos necesarios para poder albergar su actividad.

Así mismo, el módulo representado se toma como BASE en el desarrollo posterior del conjunto de unidades, a los cuales se les ve modificados sus planos verticales para así poder adecuarse al espacio topográfico del que disponen.

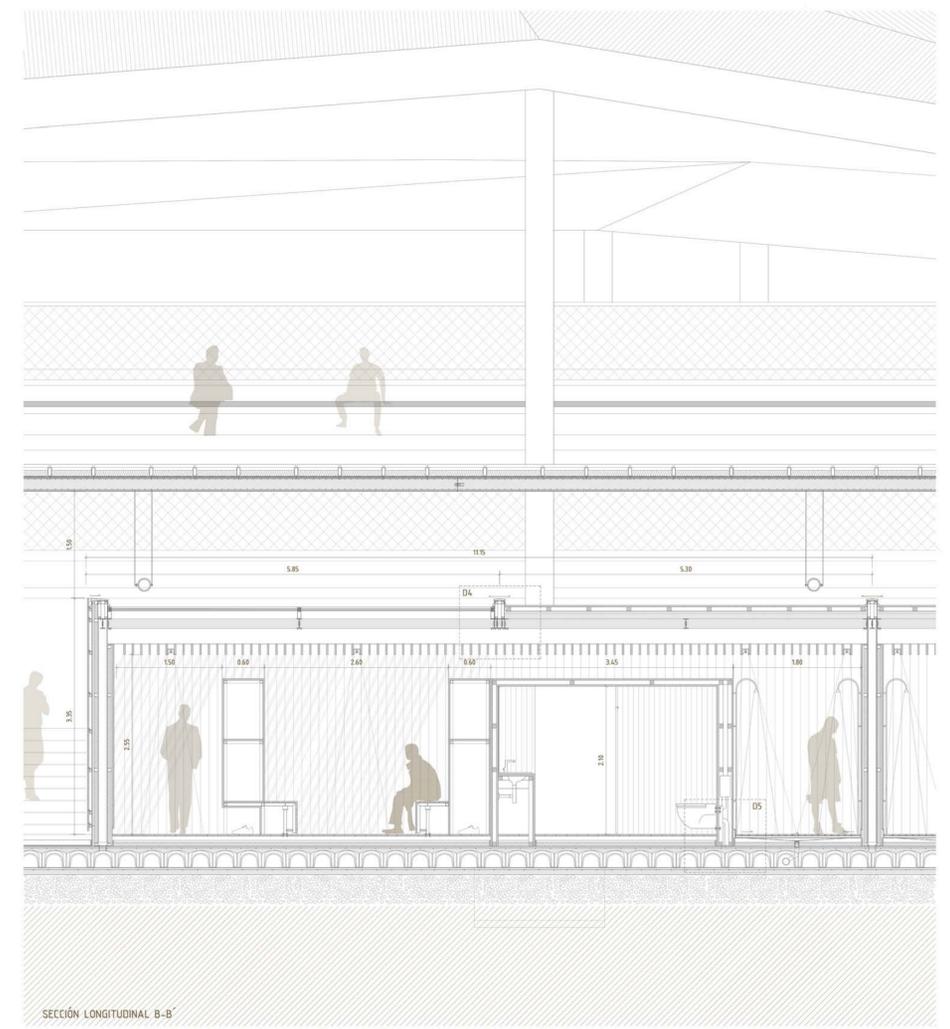
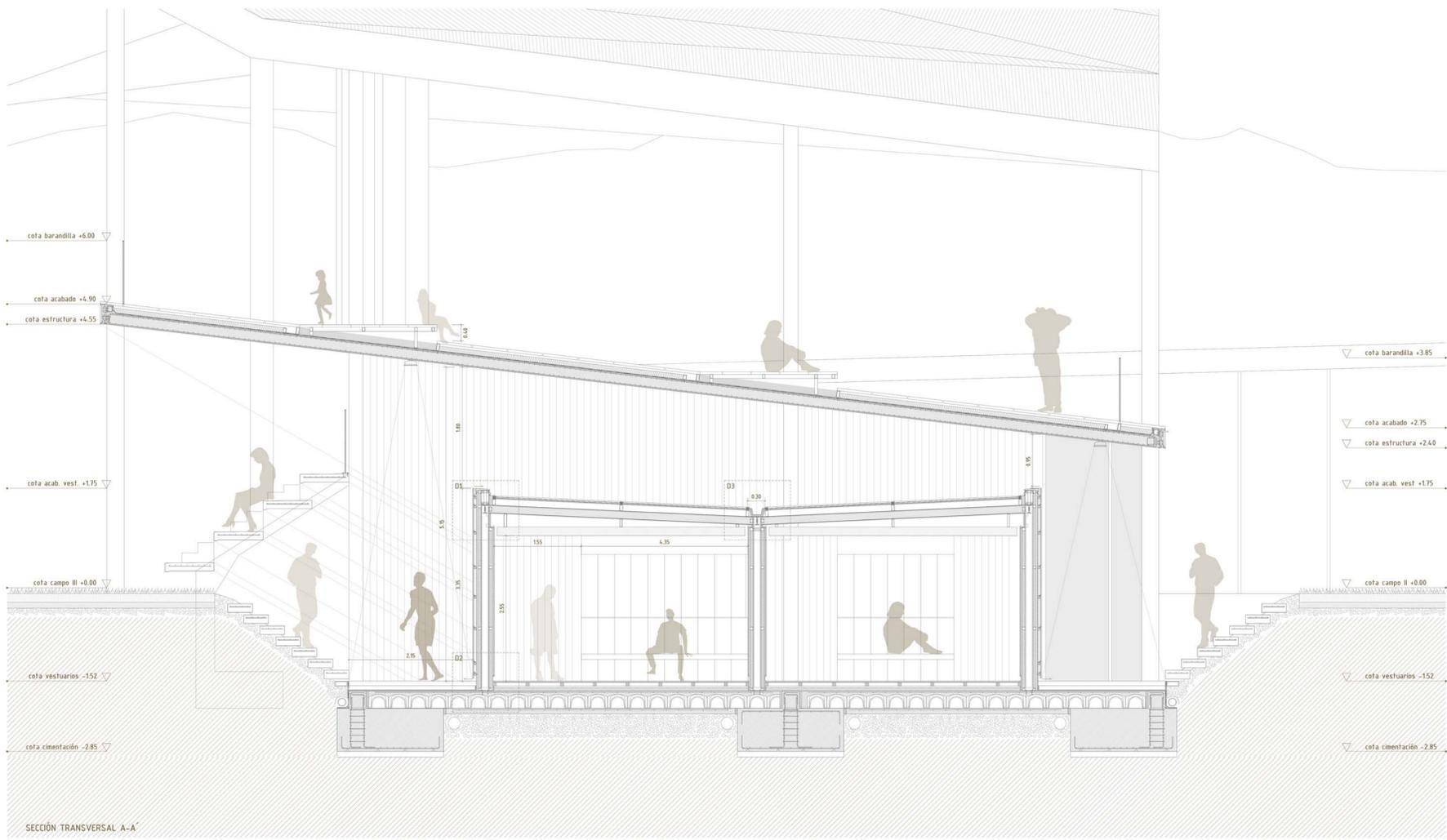
PE 140	PE 140	PE 140	PE 140
150	150	150	150
150	150	150	150
150	150	150	150

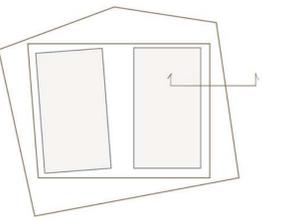
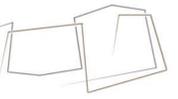
ESQUEMA ESTRUCTURAL

La estructura de cada uno de los módulos se basa en una cuadrícula creada a partir de perfiles HEB140 y IPE140, el cual es doblado en el punto intermedio para permitir la creación del pelo que divide la cubierta de policarbonato de la de madera, las cuales se encuentran apoyadas en perfiles IPE140.

JUEGO DE LUCES Y SOMBRAS

Dentro del mismo módulo, la diferente materialidad de la cubierta permite jugar con la luz dependiendo del espacio que alberge.





PROCESO CONSTRUCTIVO_GRADERÍO

El proceso de construcción del espacio de graderío destinado al Campo I consta de varias fases. De forma general, los esquemas conceptuales mostrados en la línea inferior resumen el orden secuencial y explican el proceso de montaje de la nueva estructura.



EL LÍMITE DE LA CUBIERTA

Bajo la búsqueda de una desmaterialización de los límites entre lo construido y lo natural, interior y exterior, la decisión formal adoptada consiste en la búsqueda del mínimo canto posible en el perímetro de la cubierta, donde dicho frente es cerrado mediante un perfil de remate perimetral h=70cm, retranqueando la subestructura de la cubierta a partir de la cual se dispondrán los paneles de policarbonato, enfatizando así dicha sensación, la desaparición del límite construido en lo natural.

izquierda_zoom estructura de la cubierta
derecha_zoom cabina de aseo cota +3.70m

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS GENERALES

01 GRADERÍO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO
La grada se encuentra conformada por costillas de hormigón armado de dimensiones 40x120cm en el anfiteatro superior y de 40x40cm en el anfiteatro inferior, distancia entre ejes de 6m. Sobre dichas costillas se dispone la grada de hormigón prefabricado marca comercial "Northern PH 680/50" 50x90cm, apoyándose la primera fila mediante una ménsula de hormigón armado y fijada mecánicamente a la estructura portante. Estas unidades presentan una cimentación de zapata combinada de dimensiones 200x375x75cm, armado Ø12c/30.

02 ESTRUCTURA DEL VELO
La estructura para la sujeción de la cubierta se basa en un sistema de cerchas de sección variable situadas cada 6m a ejes, las cuales se encuentran soldadas a pilares de acero compuestos por un perfil metálico IPE330 + refuerzo de perfil tubular #406.4. Dichos pilares se encuentran acodados en el sentido transversal y longitudinal para así repartir el esfuerzo total en toda la estructura. Las correas de las cerchas se encuentran entrelazadas entre sí para permitir un funcionamiento conjunto. La estructura aérea presenta una cimentación de zapatas combinadas pilotadas mediante pilotes de H.A. Ø20cm.

03 CUBIERTA MIXTA DE DOBLE PIEL
La cubierta del estadio se presenta como uno de los elementos más característicos del proyecto, al mostrarse como resultado de diversos estudios de respuesta bioclimática y ahorro de energía, presentando una doble piel.
En la cara inferior se dispone de chapa minionda ondulada perforada 45x180mm e=1mm lacada en blanco metálico, fijada a perfiles tubulares de aluminio extruido #50.50.3, situados cada 1m, y ancladas mecánicamente a vigas metálicas IPE180 a modo de correas inferiores.
En la cara superior se presentan paneles de policarbonato alveolar de junta estanca S/NAPAL e=18mm distancia máxima entre omegas 1040mm con longitud de panel limitada y colocados en la dirección de la pendiente (+10%) a modo de tamiz de la luz solar, filtrando y regulando. Dichos paneles son fijados a la estructura portante mediante una subestructura de correas perfil tipo Z 150x3mm de acero galvanizado en el sentido transversal y correas tipo C 200x75 e=3mm en el sentido longitudinal. Remate de perímetro con perfiles tubulares #75.75.3 para formación de peto, a los cuales se fija un perfil de remate perimetral e=3mm con vertebrales. El canalón que se dispone se presenta de manera oculta, de chapa de acero inoxidable e=3mm con rejilla superior para evitar la entrada de partículas al sistema de aguas pluviales.

04 CUBIERTA TRANSITABLE DE PIEDRA
El espacio transitable del estadio se desarrolla a base de losas de piedra caliza reciclada e=40mm para creación de mosaico, sobre pilots de PVC regulables para así poder ocultar las diferentes instalaciones bajo el pavimento y facilitar posibles intervenciones futuras. Bajo ellos se sitúa la capa separadora formada por fieltro geotéxtil Feltemp + lámina impermeabilizante bicapa de caucho linayor resistente al apoyo de la barandilla reforzada, aislamiento térmico rígido de placas de poliestireno extruido e=80mm + capa separadora, formación de pendiente con hormigón aligerado espesor medio =50mm pte. 1%.

05 FORJADO DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
Losa maciza de hormigón armado e=20cm con encofrado entablado con tablas recicladas. Armado superior #12/20, armado inferior #16/20.

06 BARANDILLA DE MALLA METÁLICA
Barandilla de malla de aluminio estirada. Barrotes formados por pletinas metálicas soldadas. Pieza prefabricada de H.A. oculta bajo el pavimento para fijación de la barandilla, fijada en la capa separadora.

07 ESCALERA METÁLICA
Estructura formada por un perfil tubular 20x100mm S275JR fijada a la estructura de pilares del velo en su espacio central en 2 puntos y trabando en vuelo al reforzarse la estructura en el sentido transversal. Perfil metálico IPE170 para fijación de chapa galvanizada de acabado e=3mm, donde se oculta la iluminación mediante luminarias Downlight GALALED de cuerpo abatible sobre bastidor metálico de sección circular. Peldaños a base de perfiles metálicos tipo L e=3mm y peldaños de madera de alerce natural e=30mm, atornillados al perfil. Estructura de la losa reforzada en el punto de apoyo de la escalera.

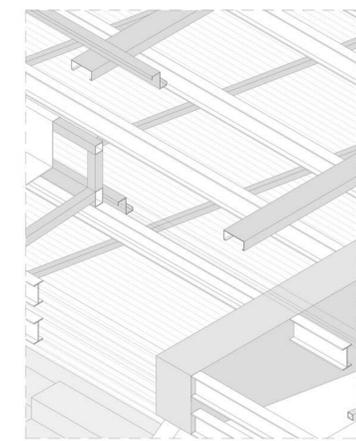
08 FORJADO SANITARIO
Forjado sanitario formado por piezas prefabricadas no recuperables tipo Caviti h=25cm sobre los que se vierte una capa de compresión e=5cm y una armadura de varillas de acero electrosoldadas. Dicho forjado se apoya sobre una solera ventilada e=10cm armado superior #5/20.

09 CIMENTACIÓN PROPUESTA
Se propone una cimentación sencilla, compuesta por zapatas aisladas en los espacios centrales y zapatas combinadas de dos tipos en el perímetro, bien entre las zapatas del velo, las cuales presentarán pilotaje hasta el firme a fin de aumentar la resistencia a vuelco de la estructura aérea, o bien zapatas combinadas entre el muro perimetral de cierre del volumen inferior y las costillas de H.A.
Todas las zapatas se encuentran aladas con vigas riostras para permitir que la estructura trabaje solidariamente.

10 CABINAS DE ASESOS COTA +3.70m
Cada una de las unidades de aseo parten de un módulo de 3.30x4.90m a partir de perfiles HEB140 como apoyos y perfiles metálicos IPE140 como correas, permitiendo así un rápido montaje de la estructura principal. En el interior de las cajas se ha optado por un pavimento de microcemento de anhidrita Matrix e=20mm, con relleno de mortero ligero con inclusión de sistema de suelo térmico compacto Matrix.

El techo está formado por bandejas de malla de aluminio en rejilla fijadas mediante un sistema regulable para cuelgue, disponiendo de aislamiento térmico de lana de roca mineral e=70mm, y acabado exterior de laminas de madera natural de alerce e=20mm apoyadas sobre rastreles.

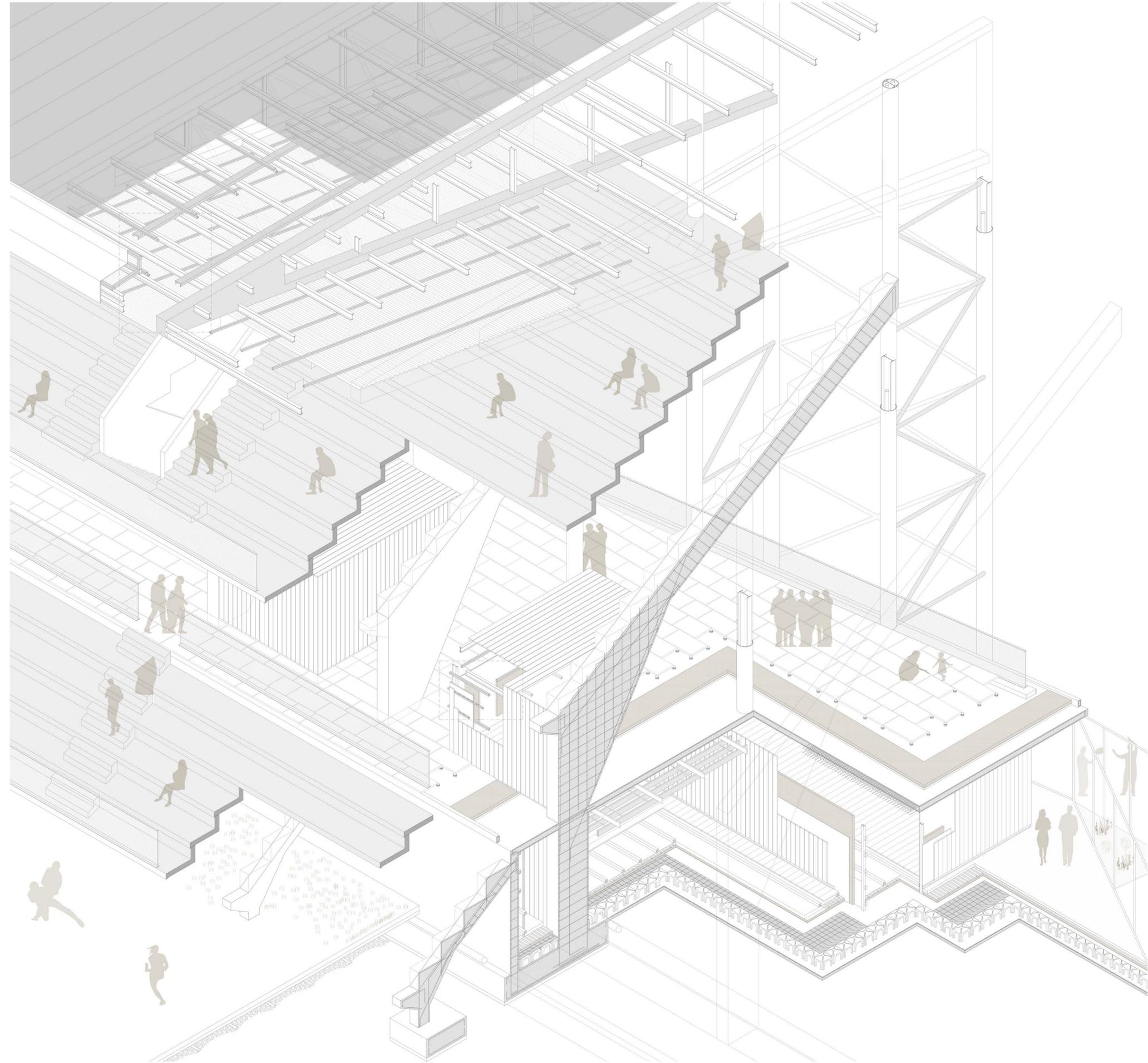
En lo que respecta al acabado de la fachada exterior, se disponen laminas de madera de alerce natural fijadas mediante una subestructura de perfiles tubulares #50.50.3, donde una doble placa de yeso Aquapanel permite la creación del soporte rígido. Al interior el acabado consta de dos placas de yeso protegidas contra la humedad, guarnecidas y enlucidas (lacado en blanco), donde el mobiliario, al igual que en las unidades de vestuario, se encuentra acabado en madera de alerce natural.



AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA ESCALA 1:50

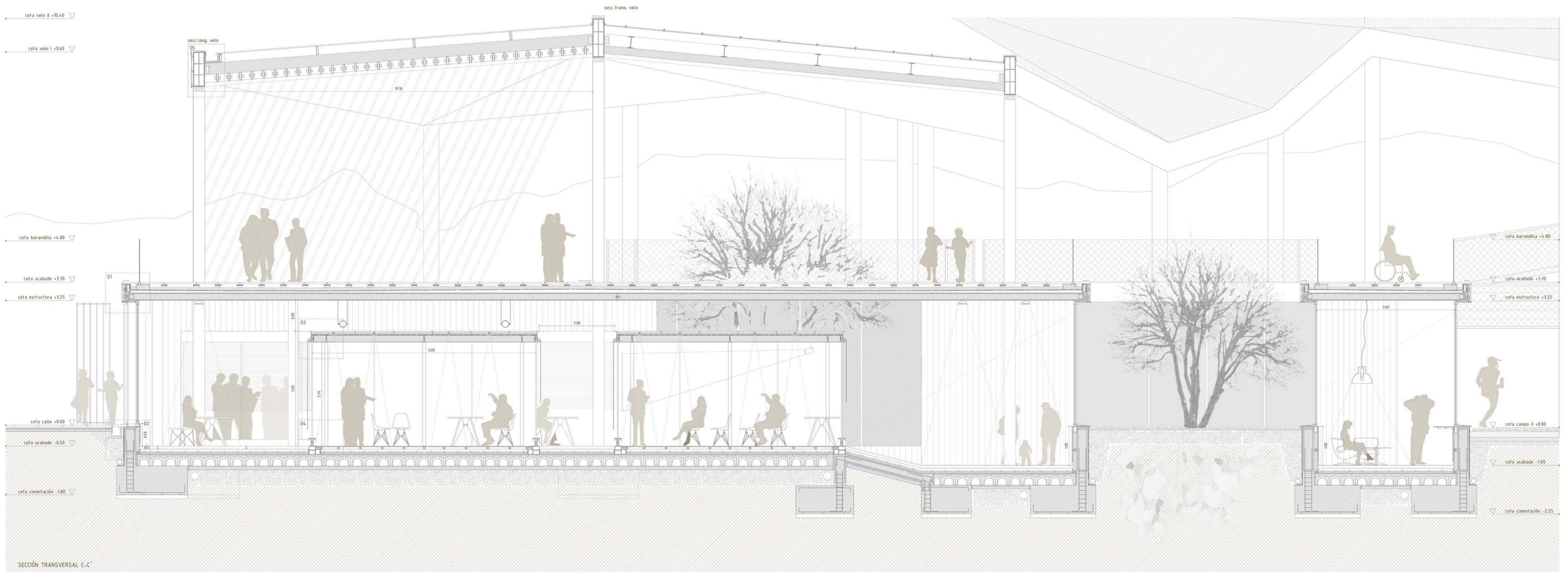
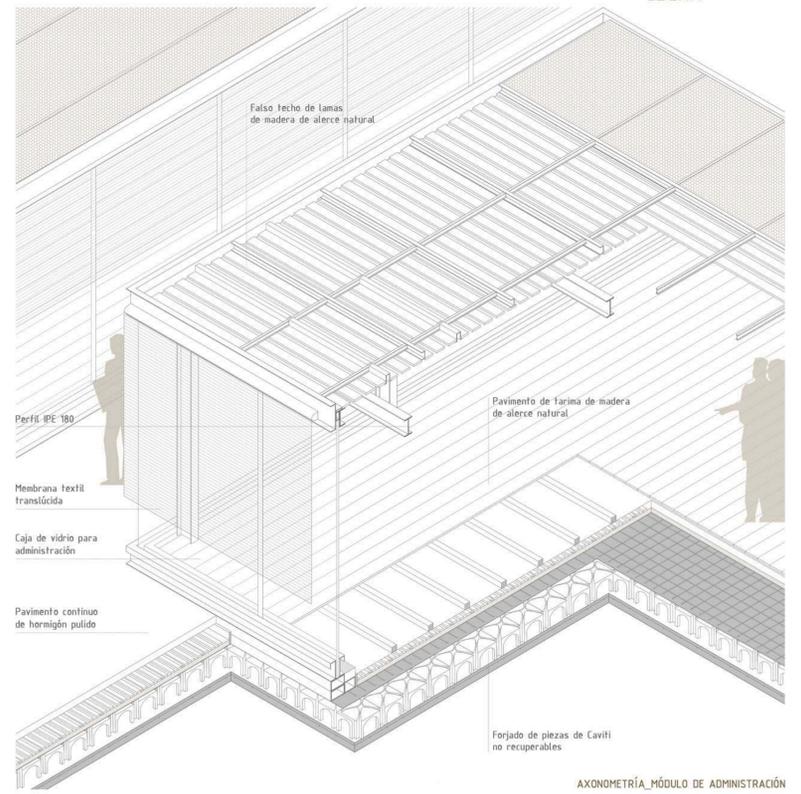
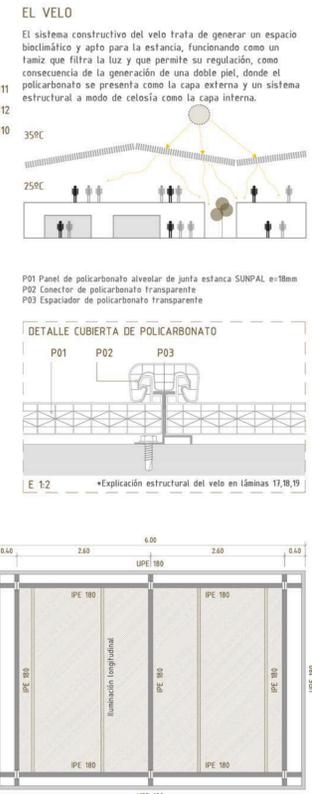
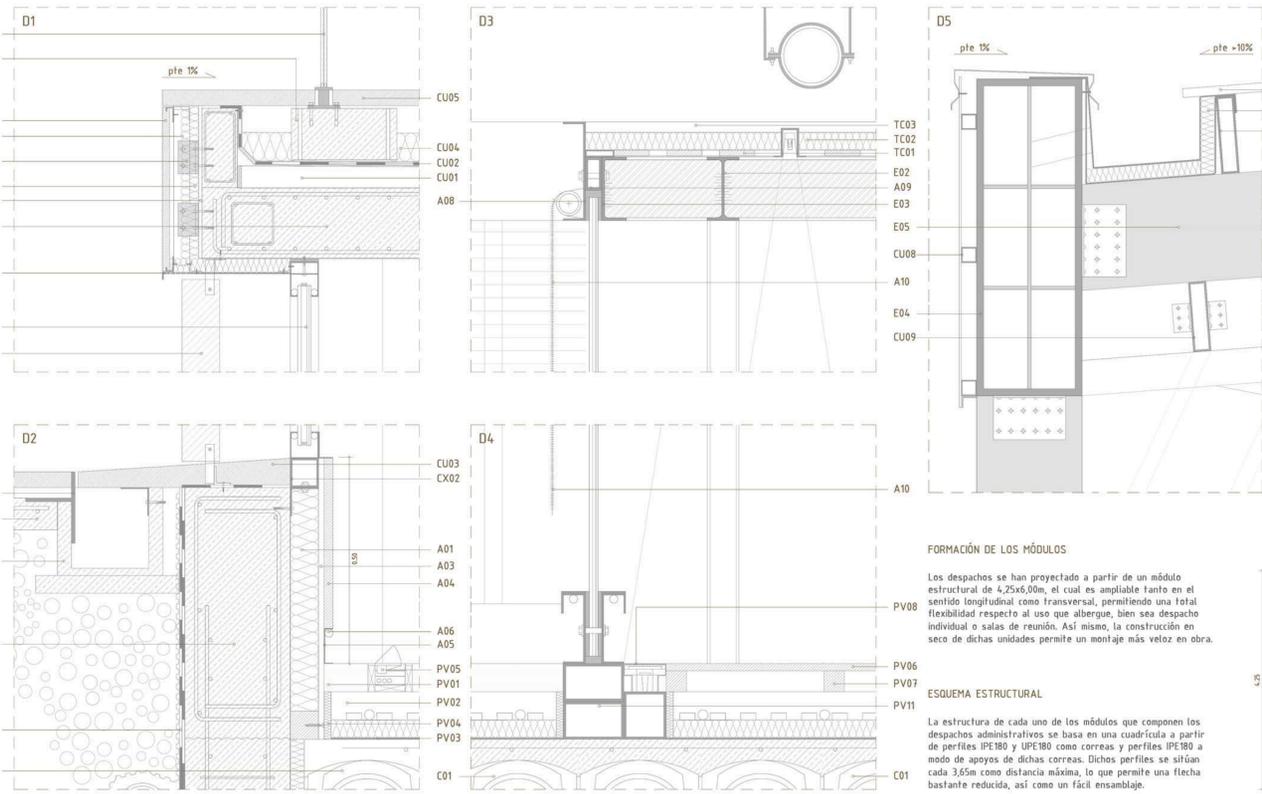
En esta axonometría se propone una visión global del concepto constructivo del Masterplan, y especialmente del graderío perteneciente al Campo I, como elemento catalizador y foco del proyecto, y especialmente, de nuestra propuesta constructiva. En ella se muestran las principales soluciones constructivas llevadas a cabo en el proyecto, desde una escala menor y más doméstica, como son cada uno de los módulos, hasta una escala global, donde la estructura y el cerramiento quedan completamente definidas en la axonometría adjunta.

*La estructura entrelazada de perfiles IPE120 presentes en cada una de las cerchas se muestra de manera reducida y a loza con vistas a facilitar la comprensión tanto de la estructura como del cerramiento de la cubierta, y facilitar su legibilidad. Lectura completa en L05 y L18.



LEYENDA CONSTRUCTIVA

- C - CIMENTACIÓN**
 C01 Pieza de polipropileno prefabricada tipo CAVITI no recuperable + junta sellada e=40mm
 C02 Solera de hormigón armado e=90mm, mallazo #5/20
 C03 Lmina impermeabilizante de betón modificada con elastómeros + membrana impermeable de refuerzo + lmina antipunzonamiento
 C04 Muro de contención de hormigón armado e=30cm
- E - ESTRUCTURA**
 E01 Lasa maiza de hormigón armado e=20cm con encofrado entallado con tablas recitadas
 E02 Perfil metálico IPE 180 a modo de viga principal de las cajas de administración
 E03 Perfil metálico UPE 180 para cierre perimetral
 E04 Perfil tubular conformado en frío #300x300,20 reforzado mediante pletinas metálicas
 E05 Perfil metálico IPE 300 a modo de correas en las triangulaciones del velo
- CX - CERRAMIENTO EXTERIOR**
 CX01 Vidrio aislante vidrio simple 10mm + vidrio doble laminado 6+6mm
 CX02 Perfil tubular #80,80,5 para fijación de carpintería
 CX03 Lamas de madera fija de alerce natural Siberiano a modo de celosía 100x20mm, conectados entre sí por una varilla transversal de acero inoxidable RAL9011 anclado al muro de H.A.
 CX04 Capa de mortero hidrófugo e=10mm
 CX05 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido fijo a la losa e=50mm
 CX06 Mésula de retención
 CX07 Montante de aluminio anodizado e=50mm
 CX08 Placa de piedra caliza reciclada de Campaspero para creación de mosaico natural e=20mm
 CX09 Coterío de chapa plegada perforada de aluminio e=15mm
- CU - CUBIERTA**
 CU01 Formación de pendiente con hormigón aligerado espesor medio=50mm pte 1%
 CU02 Capa separadora formada por filtro geotextil feltaper + Lmina impermeabilizante lica de caucho reforzada mediante triple solape en encuentros y cambios de plano
 CU03 Piedra caliza de borde con pendiente espesor medio 50mm
 CU04 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=80mm + capa separadora
 CU05 Lamas de piedra caliza reciclada e=40mm sobre plots de PVC regulables en vertical
 CU06 Pieza prefabricada de hormigón armado para fijación de barandilla fijada a capa separadora
 CU07 Barandilla de malla metálica formada por tres pletinas de 10mm de espesor
 CU08 Perfil tubular de acero galvanizado #40,40,3 para fijación chapa perimetral de acabado
 CU09 Perfil tubular #40,200,3 fijado a est principal a modo de tamiz solar, ejes cada 250mm
 CU10 Perfil tubular #50,200,5 a modo de correa metálica para fijación paneles de policarbonato
 CU11 Panel de policarbonato alveolar de junta estanca SUNPAL e=18mm distancia máxima entre emegas 1040mm, estructura de cuatro paredes, longitud de panel lillada
 CU12 Canalón oculto formado por dos chapas de acero inoxidable e=3mm con aislamiento térmico de poliestireno extruido e=30mm para evitar condensaciones
- A - TABIQUERÍA Y ACABADOS**
 A01 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=80mm
 A02 Rastres de madera reciclada 80x80mm
 A03 Placa de cartón yeso e=15mm
 A04 Panel acústico 1000x2500mm e=25mm, acabado de madera de alerce natural oscura, velo acústico en la parte posterior
 A05 Perfil metálico C 100x25mm para colocación de iluminación
 A06 Tubo de iluminación perimetral
 A08 Perfil C 60x30mm
 A09 Perfil tubular perimetral 50x100mm
 A10 Membrana textil translúcida
- PV - PAVIMENTOS**
 PV01 Pavimento continuo de hormigón pulido e=80mm
 PV02 Suelo radiante con panel aislante preformado e=50mm
 PV03 Lmina anti-impacto EPS e=20mm
 PV04 Junta perimetral de poliestireno expandido
 PV05 Caja de conexiones empotrada para conexión a redes, acabado en aluminio color natural
 PV06 Tarima de madera de alerce natural e=20mm
 PV07 Rastres de madera reciclada 60x60mm
 PV08 Rejilla de ventilación + impulsor para ventilación de aire
 PV09 Canal de hormigón 90mm
 PV10 Perfil de acero galvanizado en T 240X100X10
 PV11 Perfil tubular #100,170,3 para fijación carpintería
- TC - TECHOS**
 TC01 Lamas de madera de alerce natural de 100mm e=15mm
 TC02 Aislamiento acústico a base de paneles de poliestireno extruido e=50mm
 TC03 Perfil IPE 50 para fijación de lamas de madera

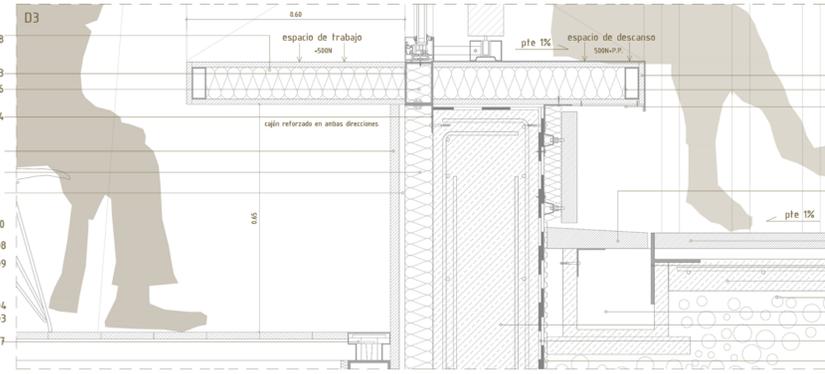
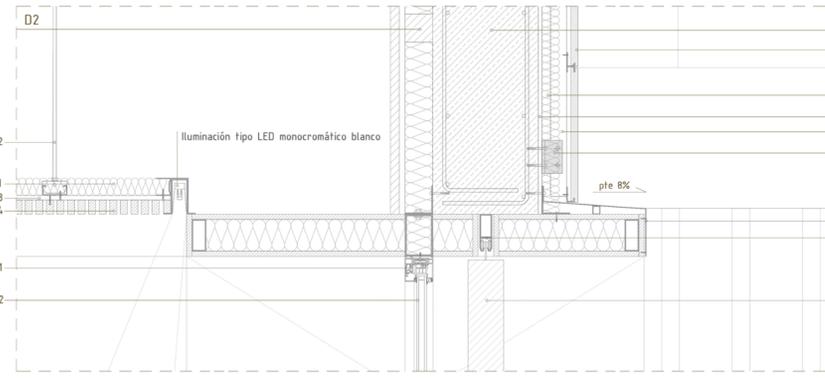
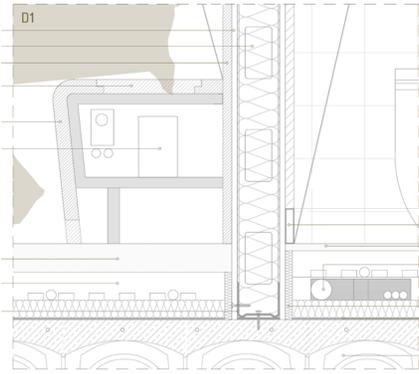
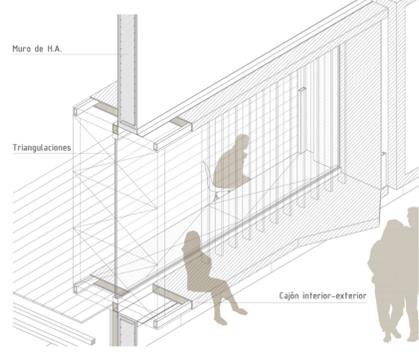


LEYENDA CONSTRUCTIVA

- C - CIMENTACIÓN**
 C01 Placa de polipropileno prefabricada tipo CAVITI no recuperable + junta sellada e=40mm
 C02 Sotera de hormigón armado e=90mm
 C03 Lámina impermeabilizante de betón modificada con elastómeros
 C04 Membrana impermeable + lámina antipunzonamiento
 C05 Muro de contención de hormigón armado e=30cm, mallazo #5/20
 C06 Base de grava #20-100mm + arena compactada
- E - ESTRUCTURA**
 E01 Muro de hormigón armado e=30cm
CX - CERRAMIENTO EXTERIOR
 CX01 Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico Schüco AWS 75.B5.HI
 CX02 Doble acristalamiento con cámara de aire. Vidrio templado 10mm, cámara de aire 10mm, vidrio templado 12mm
 CX03 Perfil tubular #80.120.5 para fijación de carpintería
 CX04 Perfil laminado LF 80.4 para fijación de cajón a estructura
 CX05 Tablero de madera natural de alerce siberiano e=5mm
 CX06 Sellado inferior entre ambientes
 CX07 Perfil tubular #40.90.3 para cierre perimetral del cajón
 CX08 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=90mm
 CX09 Ralí guía para celosía
 CX10 Panel acústico perforado 100x2400mm e=16mm. Acabado de madera natural de alerce siberiano con tratamiento para exteriores
 CX11 Gósterón de chapa plegada perforada de acero corten e=1,5mm
 CX12 Chapa de acero corten de acabado exterior e=1,5mm
 CX13 Capa de mortero hidrófugo e=10mm
 CX14 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido fijado a la losa e=50mm
 CX15 Ménsula de retención
 CX16 Montante de aluminio anodizado e=50mm
 CX17 Placa de piedra caliza reciclada de Lampasera para creación de mosaico natural e=20mm
 CX18 Gósterón de chapa plegada perforada de aluminio e=1,5mm

- A - TABIQUERÍA Y ACABADOS**
 A01 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=80mm
 A02 Rastres de madera reciclada 80x80mm
 A03 Placa de cartón yeso e=15mm
 A04 Panel acústico 1500x2500mm e=25mm, acabado de madera de alerce natural oscura, velo acústico en la parte posterior
 A05 Perfil de acero galvanizado 120mm
 A06 Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido e=120mm
 A07 Placa de yeso laminado e=15mm protegida contra la humedad, guarnecida y enlucida (acabado en blanco)
 A08 Banco curva de roble blanco cepillado e=24cm con subestructura de aluminio extruido
 A09 Rejilla curva de roble blanco desmontable y con fijaciones ocultas, 50% de perforación, separaciones cada 15mm
 A10 Espacio de instalaciones: conducto de aire y bandeja de cableado oculto
- PV - PAVIMENTOS**
 PV01 Pavimento continuo de hormigón pulido e=80mm
 PV02 Suelo radiante con panel aislante prefabricado e=50mm
 PV03 Lámina anti-impacto EPS e=20mm
 PV04 Junta perimetral de poliestireno expandido
 PV05 Tarima de madera de alerce natural e=20mm
 PV06 Rastres de madera reciclada 60x60mm
 PV07 Rejilla de ventilación + impulsor para ventilación de aire
 PV08 Revestimiento de microcemento de ambiente Matrix e=20mm
 PV09 Relleno de mortero ligero para formación de pavimento e=60mm, con inclusión de sistema de sueto térmico compacto Matrix
 PV10 Rodapié de chapa de aluminio 20x100mm
 PV11 Canal de hormigón 90mm
 PV12 Perfil de acero galvanizado en T 240x120x10
 PV13 Losas de piedra caliza natural acústica sobre capa de mortero e=30mm
 PV14 Piedra caliza de borde con pendiente espesor medio 50mm
- TC - TECHOS**
 TC01 Aislamiento acústico de aglomerado de espuma de poliuretano e=50mm
 TC02 Varilla roscada de suspensión de acero galvanizado
 TC03 Placa de yeso laminado e=12,5mm
 TC04 Listones de madera de alerce natural 20x40mm separación entre ejes 30mm

AXONOMETRÍA CAJÓN BASE MÓDULO HABITACIONAL



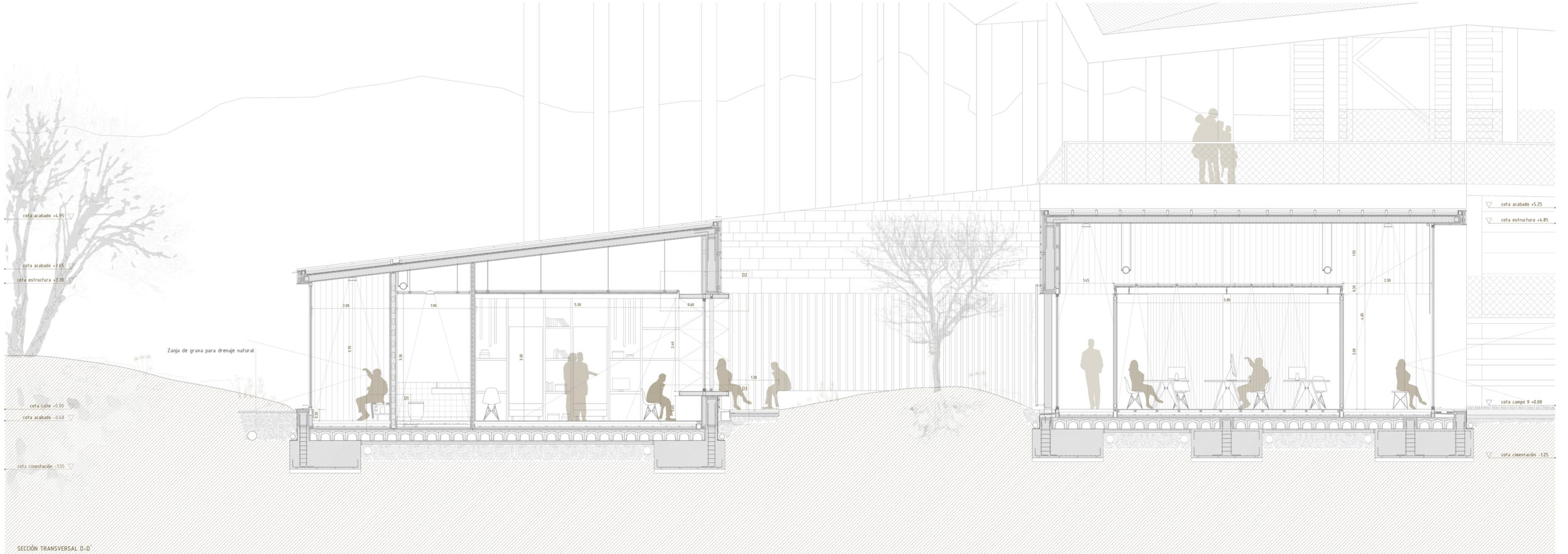
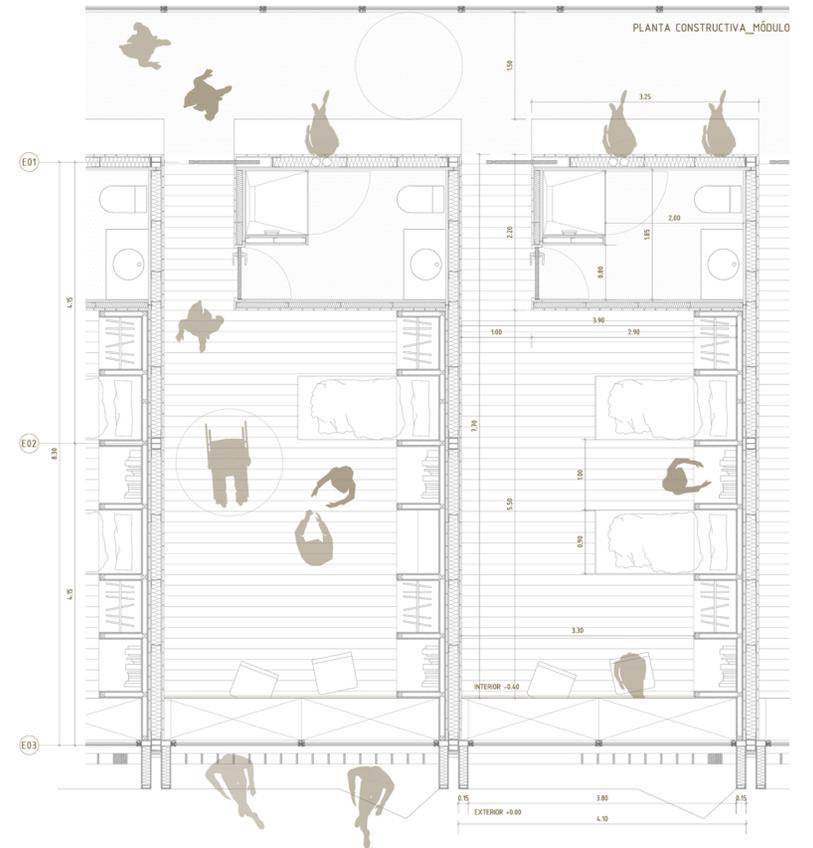
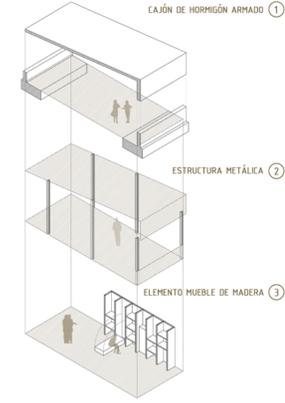
FORMACIÓN DE LOS MÓDULOS

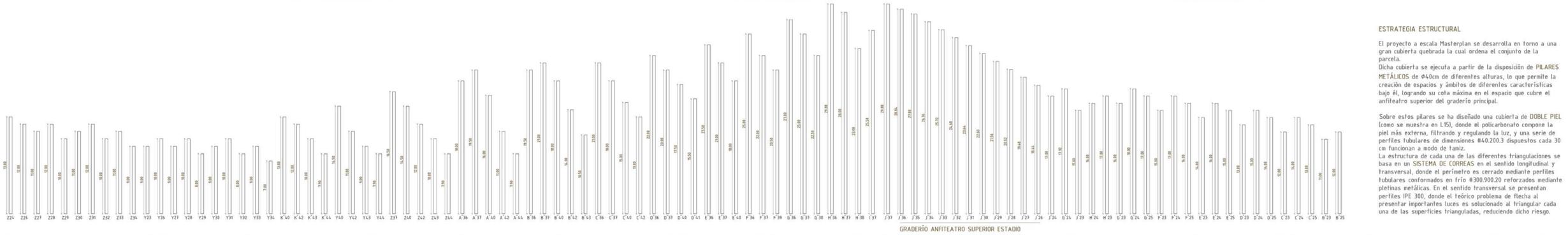
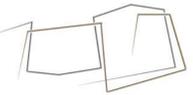
Las unidades de suelo de la residencia se han proyectado a partir de un módulo estructural de 4,25x8,30m, bajo una estructura metálica de perfiles de apoyo HEB140 situados cada 4,75m.
 Dicha estructura es atravesada por un cajón metálico de dimensiones 1,3x3,80m, generado a partir de perfiles tubulares de variadas dimensiones en ambas direcciones, y triangulado en todos sus planos, originando así un elemento mueble tanto interior como exterior.

Así mismo, el conjunto del módulo se ejecuta bajo construcción en seco, lo que permite un montaje más veloz y más industrializado, pudiendo transportarse directamente cada uno de los módulos desde fábrica.

ESQUEMA ESTRUCTURAL

La residencia para deportistas presenta tres esquemas estructurales independientes entre sí. El primero de ellos es la estructura principal de hormigón armado. La estructura metálica constituye la segunda de ellas, mostrándose en último lugar el elemento mueble de madera de cada una de las unidades, lo que permite una total versatilidad respecto al uso del espacio, tanto privado como público.





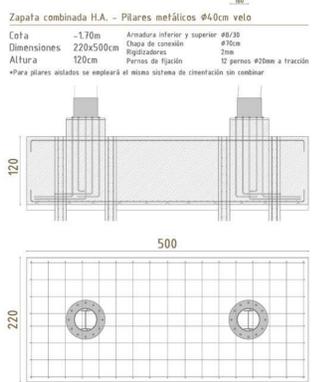
ESTRATEGIA ESTRUCTURAL

El proyecto a escala Masterplan se desarrolla en torno a una gran cubierta quebrada la cual ordena el conjunto de la parcela. Dicha cubierta se ejecuta a partir de la disposición de PILARES METÁLICOS de Ø40cm de diferentes alturas, lo que permite la creación de espacios y ámbitos de diferentes características bajo él, logrando su cota máxima en el espacio que cubre el anfiteatro superior del graderío principal.

Sobre estos pilares se ha diseñado una cubierta de DOBLE PIEL (como se muestra en L15), donde el policarbonato compone la piel más externa, filtrando y regulando la luz, y una serie de perfiles tubulares de dimensiones #40.200.3 reforzados mediante pletinas metálicas. En el sentido transversal se presentan perfiles IPE 300, donde el teórico problema de flecha al presentar importantes luces es solucionado al triangular cada una de las superficies trianguladas, reduciendo dicho riesgo.

CUADRO DE VIGAS, PILARES Y ZAPATAS

Perfil tubular conformado en frío #300.900.20	Cierre perimetral de triangulaciones b 300mm h 900mm
Perfil metálico IPE 300	Correas para subestructura velo b 150mm h 300mm
Perfil tubular #40.200.3	Correas a modo de tamiz solar velo b 40mm h 200mm
Perfil tubular #50.200.5	Correa para fijación policarbonato b 50mm h 200mm
Perfil metálico IPE 330 + refuerzo #406.4	Pilares del velo (detalle presenta de columnas de dragado) b 160mm h 330mm
Zapata combinada H.A. - Pilares metálicos Ø40cm velo	



CUADRO ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE_08		
HORMIGÓN		
ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Muros de contención
TIPO DE HORMIGÓN	HA-25/P/30/Ga	HA-25/P/30/Ga
NIVEL DE CONTROL	Estadístico	Estadístico
COEF.SEGURIDAD	1,50	1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	30 N/mm ²	30 N/mm ²
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	50mm	70mm
ACERO		
ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Pilares de acero
TIPO DE ACERO	B 500 S	S 275 JR
NIVEL DE CONTROL	Normal	Normal
COEF.SEGURIDAD	1,15	1,00 a 1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	500 N/mm ²	275 N/mm ²

TIPO DE ACCIÓN			
	Nivel de control	Coef. parciales de seguridad para E.L.U.	
		EFFECTO FAVORAB.	EFFECTO DESFAV.
Permanente	Normal	γc = 1,00	γc = 1,50
Permanente de valor no constante	Normal	γc = 1,00	γc = 1,60
Variable	Normal	γc = 1,00	γc = 1,60

NOTAS
 _Control estadístico EHE-08, equivale a control normal.
 _Solapes según EHE-08.
 _El acero utilizado deberá estar garantizado con un dispositivo reconocido: Sello (CIETSD), CE-EHE.

LONGITUD DE ANCLAJE Y RECUBRIMIENTO ARMADURAS

Ø mm	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R cm	L cm
	Lb(cm)	Lnet(cm)	Lb(cm)	Lnet(cm)		
4	15	15	15	15	1,5	2,0
6	16	15	22	16	2,0	3,0
8	21	15	30	21	2,5	4,0
10	26	19	37	26	3,5	5,0
12	31	22	44	31	4,5	6,0
16	41	29	59	41	6,0	8,0
20	60	42	84	59	7,0	10,0
25	94	66	132	92	7,0	13,0

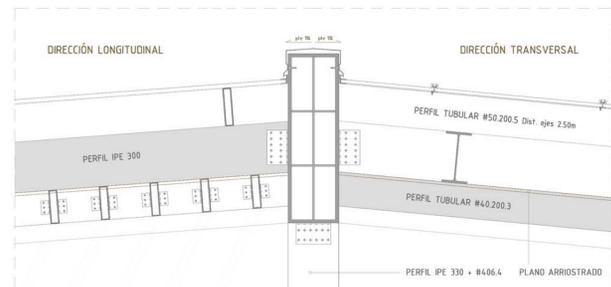
NOTA
 _La terminación en patilla normalizada de cualquier anclaje de barras corrugadas en tracción, permite reducir la longitud de anclaje a 0,7Lb

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	
TENSIÓN	207/m ²
MÓDULO DE ELASTICIDAD	4.0001/m ²

*Asesoramiento estructural por el profesor Leandro Morillas

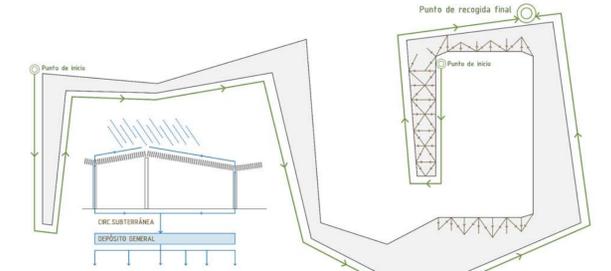
TIPOLOGÍA DE LA ESTRUCTURA HORIZONTAL

Para calcular la sección de la viga que necesitamos, al ser una cubierta de sección continua en todas sus triangulaciones, independientemente del grado de inclinación que presente, tomamos aquella que puede presentar mayores dificultades de flecha, obteniendo finalmente una viga de perfil tubular de valores #300.900.20 conformado en frío y reforzado mediante pletinas metálicas.



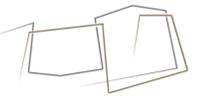
VELO BIOCLIMÁTICO

Las características formales del velo, como la presencia de pendiente en todos sus planos o la sección de cada uno de los pilares metálicos, permiten mejorar las condiciones medioambientales del Masterplan al proporcionar RECURSOS BIOCLIMÁTICOS. El total de las AGUAS PLUVIALES recogidas por la cubierta es trasladada mediante un sistema de conductos enterrados hasta un espacio habilitado para su tratamiento y su posterior servicio al conjunto del proyecto, reduciendo considerablemente el uso de agua externa y economizando su empleo al tratarse de un circuito cerrado.



DATOS TÉCNICOS DEL VELO	
SUPERFICIE TOTAL	20.534,62 m ²
NÚMERO DE PLANOS TRIANGULADOS	312
NÚMERO DE PERFILES #300.900.20	505
NÚMERO DE PILARES IPE330 + #406.4	214

Los velos existentes en la cubierta en diversos puntos del velo (indicados en el plano adjunto) son resueltos mediante el ATRANTAMIENTO de dichos planos, como si de un barco de vela se tratase. Por otro lado, la aparente forma aleatoria de las diferentes triangulaciones del velo responde a una RETÍCULA de 6x6m en ambas direcciones, la cual se desplaza 3m en ambas direcciones en diversos puntos para así aportar mayor dinamismo.



CUADRO DE ZAPATAS Y MUROS

Zapata centrada H.A. - Pilar metálico ϕ 30cm	Cofa variable Dimensiones 180x180cm Altura 75cm Armado #160x160 ϕ 12c/20	
Zapata centrada H.A. - Pilar metálico ϕ 40cm	Cofa variable Dimensiones 200x200cm Altura 75cm Armado #180x180 ϕ 12c/20	
Zapata centrada H.A. - Pilar metálico ϕ 40cm	Cofa -2.20m Dimensiones 220x220cm Altura 75cm Armado #200x200 ϕ 12c/20	
Zapata centrada H.A. - Pilar metálico HEB 14.0	Cofa variable Dimensiones 150x150cm Altura 75cm Armado #130x130 ϕ 12c/20	
Zapata corrida descentrada H.A. - Muro H.A. 30cm	Cofa variable Longitud 170cm Altura 75cm Armado #150 ϕ 12c/15	
Zapata combinada H.A. - Muro H.A. 30cm + Costilla H.A.	Cofa -1.26m Longitud 365cm Altura 75cm Armado #345 ϕ 12c/20	
Zapata combinada H.A. - Pilares metálicos ϕ 40cm velo	Cofa -1.70m Dimensiones 220x500cm Altura 120cm Armado #200x480 ϕ 12c/20	

CUADRO ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

HORMIGÓN

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Muros de contención
TIPO DE HORMIGÓN	HA-25/P/30/0a	HA-25/P/30/0a
NIVEL DE CONTROL	Estadístico	Estadístico
COEF.SEGURIDAD	1.50	1.50
RESIST.CARACTERÍSTICA	30 N/mm ²	30 N/mm ²
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	50mm	70mm

ACERO

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Pilares de acero
TIPO DE ACERO	B 500 S	S 275 JR
NIVEL DE CONTROL	Normal	Normal
COEF.SEGURIDAD	1.15	1.00 a 1.50
RESIST.CARACTERÍSTICA	500 N/mm ²	275 N/mm ²

TIPO DE ACCIÓN

	Nivel de control	Coef. parciales de seguridad para E.L.U.	
		EFFECTO FAVORAB.	EFFECTO DESFAV.
Permanente	Normal	$\gamma_c = 1.00$	$\gamma_c = 1.50$
Permanente de valor no constante	Normal	$\gamma_c = 1.00$	$\gamma_c = 1.60$
Variable	Normal	$\gamma_c = 1.00$	$\gamma_c = 1.60$

NOTAS

Control estadístico EHE-08, equivale a control normal.

Solapes según EHE-08.

El acero utilizado deberá estar garantizado con un dispositivo reconocido: Seto CETSID, CC-EHE.

LONGITUD DE ANLAJE Y RECUBRIMIENTO ARMADURAS

ϕ mm	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R cm	L cm
	Lb(cm)	Lnef(cm)	Lb(cm)	Lnef(cm)		
4	15	15	15	15	1.5	2.0
6	16	15	22	16	2.0	3.0
8	21	15	30	21	2.5	4.0
10	26	19	37	26	3.5	5.0
12	31	22	44	31	4.5	6.0
16	41	29	59	41	6.0	8.0
20	60	42	84	59	7.0	10.0
25	94	66	132	92	7.0	13.0

NOTA

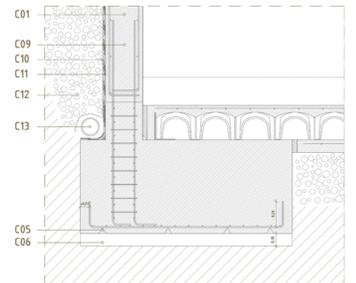
La terminación en patilla normalizada de cualquier anclaje de barras corrugadas en tracción, permite reducir la longitud de anclaje a 0,7Lb

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

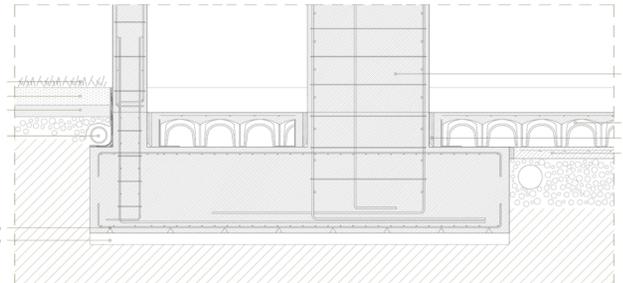
TENSIÓN	207/m ²	MÓDULO DE ELASTICIDAD	4.0007/m ²
---------	--------------------	-----------------------	-----------------------

*Asesoramiento estructural por el profesor Leandro Morillas

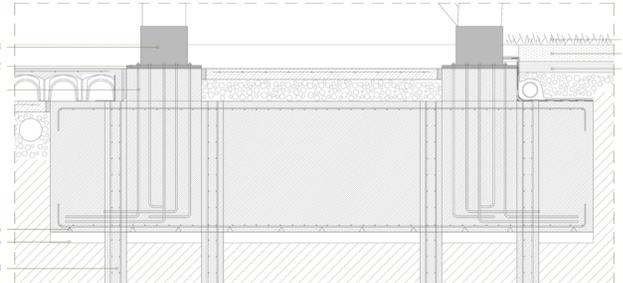
DETALLES DE CIMENTACIÓN



MURO DE H.A. - ZAPATA DESCENTRADA



MURO DE H.A. - ZAPATA COMBINADA COSTILLA ANFITEATRO SUPERIOR



ARRANQUE PILARES METÁLICOS - ZAPATA COMBINADA VELO

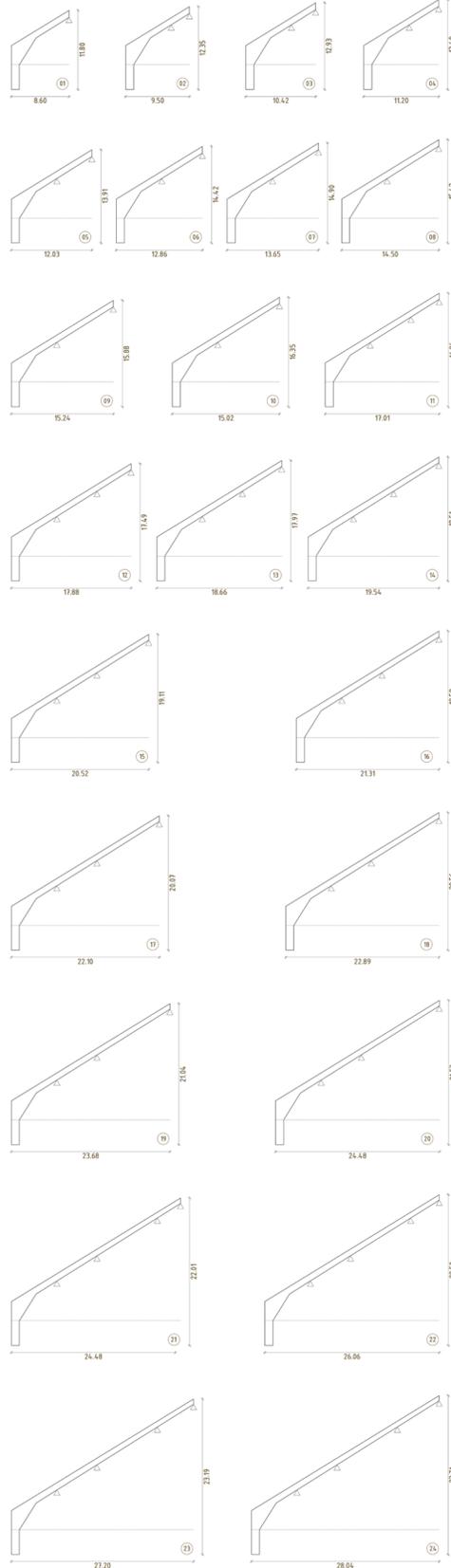
LEYENDA CONSTRUCTIVA

- C - CIMENTACIÓN**
- C01 Muro de hormigón armado e=50cm
 - C02 Pieza de polipropileno prefabricada tipo CAVITI no recuperab.
 - C03 Junta sellada de poliestireno expandido e=40mm
 - C04 Muro de hormigón armado e=120cm
 - C05 Calzas de apoyo de serrilla 5cm
 - C06 Hormigón de limpieza e=50cm
 - C07 Solera de hormigón armado e=90mm, mallazo #5/20
 - C08 Pilotes de hormigón armado ϕ 20 para la ejecución de la estructura del velo
 - C09 Lámina geotextil protectora frente a raíces
 - C10 Capa de nódulos DANDOREN R20 Polietileno de alta densidad e=20mm
 - C11 Capa de separación geotextil
 - C12 Encachado de grava a base de canto rodado lavado
 - C13 Tubo drenante de PVC ϕ 200mm recubierto con geotextil
 - C14 Terreno natural
 - C15 Sub suelo mejorado: sellado con mezcla de laboreo y agregado de grava y arena e=300mm
 - C16 Capa de enraizamiento (tierra vegetal + arena) e=150mm
 - C17 Hierba natural e=25-40mm

- E - ESTRUCTURA**
- E01 Perno roscado M6 para hormigón
 - E02 Chapa soldada de acero e=20mm
 - E03 Replicador de acero e=20mm

RESUMEN DE COSTILLAS PREFABRICADAS

ANFITEATRO SUPERIOR ESCALA 1500

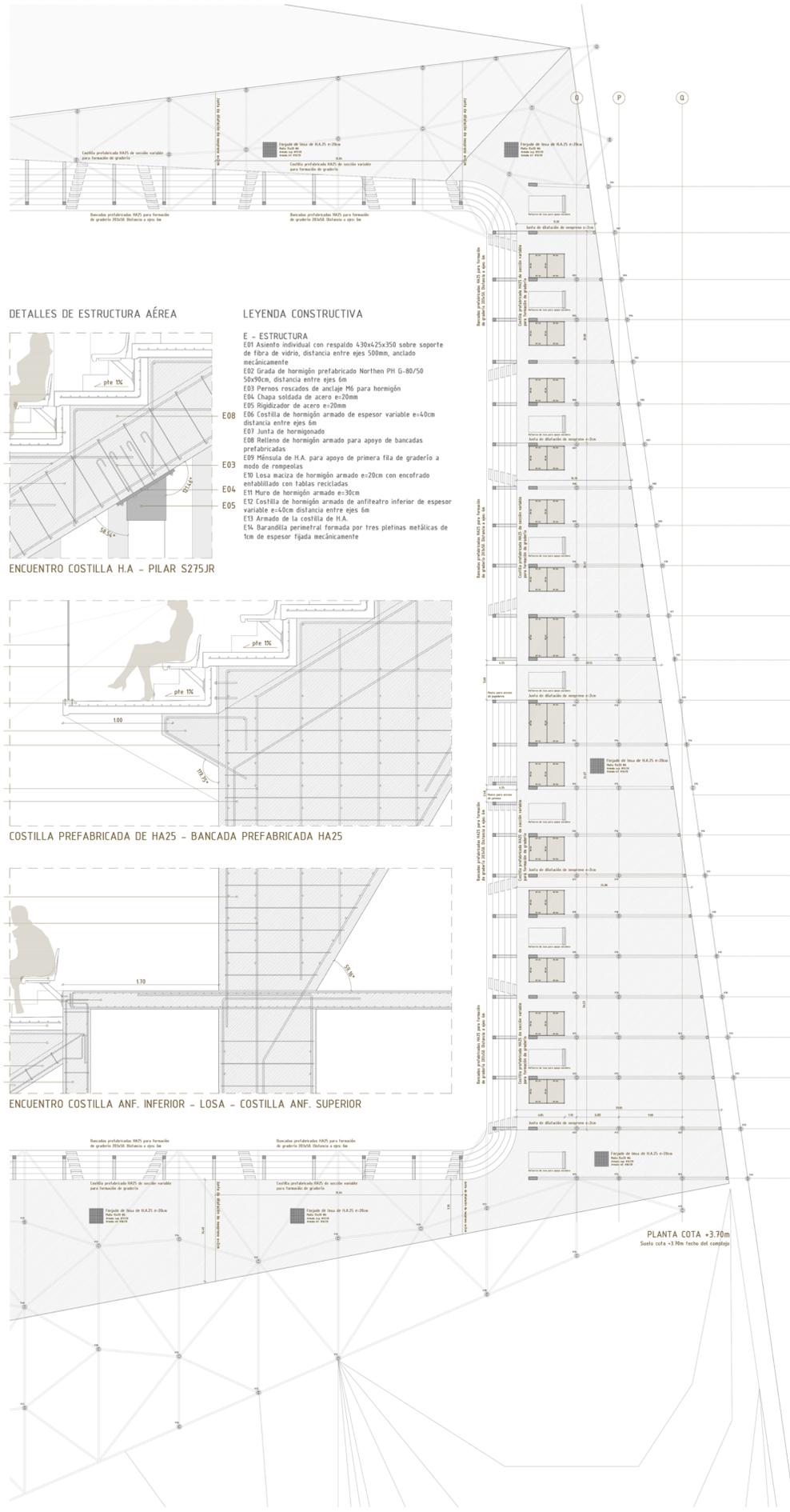


ANFITEATRO INFERIOR ESCALA 1000

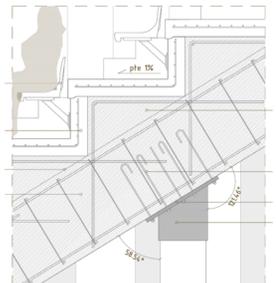


VARIEDAD TIPOLÓGICA

Uno de los elementos base en el desarrollo del complejo lo constituyen las costillas de H.A. prefabricadas, las cuales se disponen en la sujeción del graderío tanto en el anfiteatro inferior, con unas dimensiones menores y empotradas en el muro perimetral de hormigón armado, como en el anfiteatro superior, donde dichas costillas se encuentran multifuncionales en pilares metálicos, lo que permite reducir en su totalidad el riesgo de vuelco de dichas estructuras, generado al mismo tiempo una imagen mayor de esbeltez y un incremento de la imagen metafórica de SALA HIPÓSTILA como recinto apoyado en numerosas columnas.



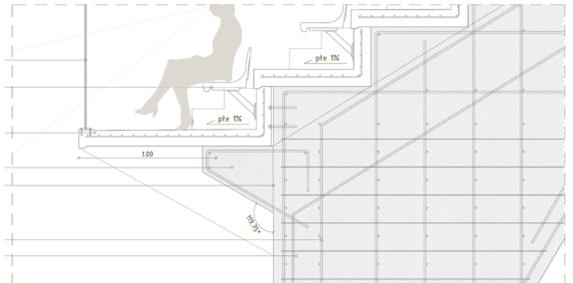
DETALLES DE ESTRUCTURA AÉREA



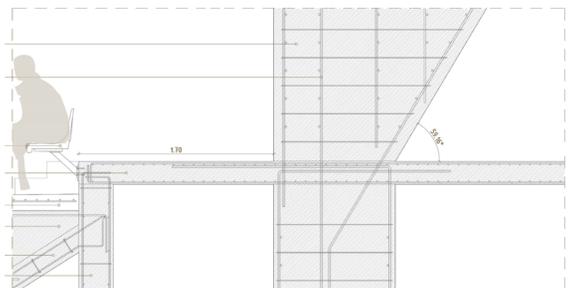
LEYENDA CONSTRUCTIVA

- E - ESTRUCTURA
- E01 Asiento individual con respaldo 430x425x350 sobre soporte de fibra de vidrio, distancia entre ejes 500mm, anclaje mecánicamente
- E02 Grada de hormigón prefabricado Northern PH G-80/50 50x20cm, distancia entre ejes 6m
- E03 Pernos resacados de anclaje H6 para hormigón
- E04 Chapa soldada de acero e=20mm
- E05 Regulador de acero e=20mm
- E06 Costilla de hormigón armado de espesor variable e=40cm distancia entre ejes 6m
- E07 Junta de hormigón
- E08 Relevo de hormigón armado para apoyo de bancadas prefabricadas
- E09 Mensula de H.A. para apoyo de primera fila de graderío a modo de rampas
- E10 Losa maciza de hormigón armado e=20cm con encofrado enlublado con tablas recicladas
- E11 Muro de hormigón armado e=30cm
- E12 Costilla de hormigón armado de anfiteatro inferior de espesor variable e=40cm distancia entre ejes 6m
- E13 Armado de la costilla de H.A.
- E14 Barandilla perimetral formada por tres pretinas metálicas de 1cm de espesor fijada mecánicamente

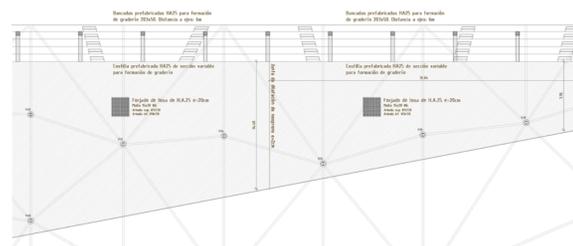
ENCUENTRO COSTILLA H.A - PILAR S275JR



COSTILLA PREFABRICADA DE HA25 - BANCADA PREFABRICADA HA25



ENCUENTRO COSTILLA ANF. INFERIOR - LOSA - COSTILLA ANF. SUPERIOR



PLANTA COTA +3.70m

Solo cota +3.70m teche del complejo

PLANTA DE ANFITEATRO SUPERIOR

ESTRATEGIA ESTRUCTURAL

Una vez desarrollada tanto la estrategia estructural del velo como la llevada a cabo en la cimentación en términos generales, procedemos a la descripción de la propia estructura aérea del proyecto en sus diferentes cotas. La estructura horizontal se resuelve mediante un único sistema estructural que mantiene un criterio unitario y se muestra como solución global. Se ha decidido por una estructura de hormigón armado a base de una LOSA CONTINUA de espesor 20 cm enlublada con madera reciclada, enfatizando así el carácter "terroso" y "topográfico" del nivel inferior situado a cota del suelo. En lo que respecta a la propia estructura del graderío, son las COSTILLAS DE H.A. las que toman protagonismo, como elemento que, a partir de la topografía ya existente, "se pliega del propio suelo", mostrándose en última instancia bancadas de hormigón visto prefabricadas para la formación del graderío del estadio. Por último, la estructura de la cubierta del graderío, al igual que la estrategia seguida en el conjunto del proyecto del Masterplan, se desarrolla a partir de un material totalmente antagónico, el acero, de

PLANTA DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA

producción industrial y construcción en seco, donde una serie de cerchas de sección variable se encuentran apoyadas en una estructura de pilares metálicos reforzados, lo que permite la existencia sin ningún tipo de inconveniente de un importante vuelo en su punto más crítico. En el sentido transversal a las cerchas se desarrollan una serie de perfiles IPE 120 entrelazados entre sí, lo que permite que la estructura TRABAJE SOLIDARIAMENTE de manera conjunta, como si de un único artefacto se tratase. Es a partir de estas correas cuando se desarrolla la DOBLE PIEL de la cubierta. En resumen, se busca continuar con esa imagen dual de dos elementos enfrentados: la topografía (hormigón armado) vs el velo (estructura metálica). En lo que respecta a las condiciones técnicas de desarrollo, se decide disponer de una junta de dilatación de neopreno en la losa armada cada +35-40m, permitiendo así movimientos relativos entre ellas, trabajando de manera independiente frente a los módulos de asos, de estructura de acero y carácter industrializado, lo que permite un rápido montaje al llevarse a cabo en seco.

CUADRO DE VIGAS, PILARES Y FORJADOS

Perfil metálico IPE 160	Montantes cercha cubierta b 82mm h 160mm	
Perfil metálico IPE 180	Correas para subestructura de cubierta b 90mm h 180mm	
Perfil metálico IPE 120	Diagonales entrelazadas cercha cubierta b 64mm h 120mm	
Correa metálica perfil Tipo Z 150x3mm	Sujeción cubierta de policarbonato b 64mm h 120mm	
Perfil metálico IPE 140	Correas módulos de aso b 72mm h 140mm	
Perfil metálico HEB 140	Módulos de aso y unidades de residencia b 140mm h 140mm	
Perfil metálico IPE 330 + refuerzo #4.06.4	Pilares del velo (espesor pretina de columna de desajuste) b 160mm h 330mm	
Pilar costilla prefabricada de H.A.25	Anfiteatro superior (formación de graderío) a 400mm Arn. Fracción #8/30 Cercos #6/30	
Pilar costilla prefabricada de H.A.25	Anfiteatro inferior (formación de graderío) a 400mm Arn. Fracción #8/30 Cercos #6/30	
Forjado de losa de hormigón armado	e 20cm Armado sup. #12/20 Armado inf. #16/20	
Forjado de cavities 25x5 sobre solera ventilada	Cavities h 25cm Capa compresión 5cm Espesor solera 10cm	

CUADRO ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE_08

HORMIGÓN		
ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Muros de contención
TIPO DE HORMIGÓN	HA-25/P/30/0a	HA-25/P/30/0a
NIVEL DE CONTROL	Estadístico	Estadístico
COEF.SEGURIDAD	1,50	1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	30 N/mm ²	30 N/mm ²
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	50mm	70mm

ACERO		
ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Pilares de acero
TIPO DE ACERO	B 500 S	S 275 JR
NIVEL DE CONTROL	Normal	Normal
COEF.SEGURIDAD	1,15	1,00 a 1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	500 N/mm ²	275 N/mm ²

TIPO DE ACCIÓN			
Permanente	Normal	Nivel de control	Coef. parciales de seguridad para E.L.U.
		EFFECTO FAVORAB.	γ _c = 1,00
		EFFECTO DESFAV.	γ _c = 1,50
Permanente de valor no constante	Normal	EFFECTO FAVORAB.	γ _c = 1,00
		EFFECTO DESFAV.	γ _c = 1,60
Variable	Normal	EFFECTO FAVORAB.	γ _c = 1,00
		EFFECTO DESFAV.	γ _c = 1,60

NOTAS
 _Control estadístico EHE-08, equivale a control normal.
 _Solapes según EHE-08.
 _El acero utilizado deberá estar garantizado con un dispositivo reconocido: Selo CETSID, CC-EHE.

LONGITUD DE ANCLAJE Y RECUBRIMIENTO ARMADURAS						
φ mm	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R cm	L cm
	Lb(cm)	Lnef(cm)	Lb(cm)	Lnef(cm)		
4	15	15	15	15	1,5	2,0
6	16	15	22	16	2,0	3,0
8	21	15	30	21	2,5	4,0
10	26	19	37	26	3,5	5,0
12	31	22	44	31	4,5	6,0
16	41	29	59	41	6,0	8,0
20	60	42	84	59	7,0	10,0
25	94	66	132	92	7,0	13,0

NOTA
 _La terminación en patilla normalizada de cualquier anclaje de barras corrugadas en fracción, permite reducir la longitud de anclaje a 0,7Lb

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO		
TENSIÓN	2071/m ²	MÓDULO DE ELASTICIDAD
		4.0007/m ²

*Asesoramiento estructural por el profesor Leandro Morillas

PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO
EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES Y ROCIADORES SI-4
La distribución de los extintores en planta se ha llevado a cabo siguiendo los criterios correspondientes al DB-SI 4, no habiendo más de 15m de recorrido libre de evacuación sin estar protegido por un extintor.
El sistema de rociadores (dispuesto eminentemente en espacios que albergan instalaciones) cuenta con una instalación automática para la detección de incendios y su extinción.

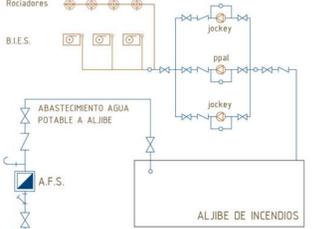
DISTRIBUCIÓN DE B.I.E.S. SI-4
Estarán compuestas por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para su alimentación y las Bocas de incendio necesarias, las cuales pueden ser de los tipos BIE 45mm o 25mm. La separación máxima entre cada B.I.E. y su más cercana será de 50m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la B.I.E. más próxima no deberá exceder de 25m, manteniendo una zona libre de obstáculos en torno a ella, para facilitar su acceso.

HIDRANTES EXTERIORES SI-4
Sistema de extinción de incendios situado en el exterior de los edificios y destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento. Oplamos por un hidrante en arqueta. Al disponer de una superficie construida entre 10.000 y 20.000 m2 debemos disponer un total de 2, presentes de manera próxima al espacio destinado a instalaciones y donde se desarrolla en mayor medida el graderío del estadio.

EVACUACIÓN DEL PROYECTO
Al ser un proyecto extensivo, la evacuación de los ocupantes se debe mediante salidas inmediatas al espacio exterior, estando debidamente indicado y señalizado.

ACCESO DE BOMBEROS SI-5
Siguiendo los criterios indicados en el DB-SI 5, los viales de aproximación de los vehículos de bomberos dispondrán de 3,5m de anchura mínima libre, así como 5m de anchura mínima en el entorno de los edificios como espacio de maniobra, al superar los 9m de altura de evacuación descendente.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN



SEÑALIZACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN
Fondo: color rojo (UNE 23033-1)
Dimensión: 210x210mm
Orientación: distancia de observación de la señal inferior a 10m.



SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN
Fondo: color verde fotoluminiscente (UNE 23034-1988)
Dimensión: 210x210mm Distancia: <10m

SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

La mayor parte de la ocupación del complejo se sitúa en las gradas, evacuándose el anfiteatro superior mediante 12 escaleras, mientras que el anfiteatro inferior dispone de una serie de escaleras de 150m. Para calcular el ancho de ambas hemos tomado la referencia más desfavorable, es decir, un total de 577 espectadores.

DIMENSIONADO AL AIRE LIBRE	CTE	PROYECTO
ESCALERAS	A-P/480	150m
	A-S77/480+1,20m	2,00m

En conclusión, al disponer las escaleras de evacuación de 150m y 2,00m, como se indica en la tabla adjunta, ambas CUMPLEN.

LEYENDA DE PROTECCIÓN INCENDIOS

- L.R.E.** Local de Riesgo Especial
- PROTECCIÓN ACTIVA**
- Luz de emergencia
 - Rociador automático con detector de humo
 - Extintor de eficacia 21A-113B con señalética
 - B.I.E. Boca de Incendio Equipada con señalética
 - Pulsador de alarma
 - Altavoz de alarma
 - C.S.A. Central de Señalización de Alarma_Recepción
 - Detector de humos
 - Aljibe de agua 6m³
- PROTECCIÓN PASIVA**
- Origen de evacuación
 - Recorrido de evacuación
 - Escalera de evacuación con balizas de iluminación
 - Salida del sector
 - Salida del edificio

SECTORES DE INCENDIOS Y OCUPACIÓN

SECTOR DE RIESGO ESPECIAL 1		SECTOR 3	
uso: instalaciones	1.712,24m²-2.500,00m² ocupación nula	uso: comercial	97,13m²-2.500,00m² ocupación (2m²/p)
SECTOR 1		SECTOR 4	
uso A: pub.c./uso público	636,03m²-2.500,00m² ocupación (2m²/p)	uso A: almacén	193,64m²-2.500,00m² ocupación (40m²/p)
uso B: conjunto planta	512,91m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)	uso B: pub.c./aseos,vestuarios	867,47m²-2.500,00m² ocupación (3m²/p)
uso C: docente/prensa	167,70m²-2.500,00m² ocupación (1,5m²/p)	uso C: conjunto planta	829,03m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)
uso D: admin./despachos	81,33m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)	uso D: pub.c./uso público	273,72m²-2.500,00m² ocupación (2m²/p)
uso E: pub.c./aseos,vestuarios	599,38m²-2.500,00m² ocupación (3m²/p)	uso E: docente/proyectos,gym	166,40m²-2.500,00m² ocupación (5m²/p)
uso F: almacén	25,70m²-2.500,00m² ocupación (40m²/p)	SUPERFICIE TOTAL	2.330,26m²-2.500,00m²
SUPERFICIE TOTAL	2.023,05m²-2.500,00m²	OCUPACIÓN TOTAL	546p
OCUPACIÓN TOTAL	69p	SECTOR 5	
SECTOR 2		uso A: almacén	78,17m²-2.500,00m² ocupación (40m²/p)
uso A: cocina	66,40m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)	uso B: pub.c./aseos,vestuarios	515,33m²-2.500,00m² ocupación (3m²/p)
uso B: almacén	163,58m²-2.500,00m² ocupación (40m²/p)	uso C: cocina	48,47m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)
uso C: pub.c./aseos,vestuarios	111,55m²-2.500,00m² ocupación (1,5m²/p)	uso D: pub.c./café,comedor	173,97m²-2.500,00m² ocupación (1,5m²/p)
uso D: conjunto planta	1.604,80m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)	uso E: conjunto planta	354,91m²-2.500,00m² ocupación (10m²/p)
uso E: pub.c./café,comedor	564,33m²-2.500,00m² ocupación (1,5m²/p)	uso F: pub.c./uso público	72,25m²-2.500,00m² ocupación (2m²/p)
uso F: pub.c./uso público	1.177,95m²-2.500,00m² ocupación (2m²/p)	uso G: docente/talleres,forum	236,21-2.500,00m² ocupación (5m²/p)
uso G: administrativo	302,45-2.500,00m² ocupación (10m²/p)	uso H: residencial público	517,47-2.500,00m² ocupación (20m²/p)
SUPERFICIE TOTAL	3.991,06m²-2.500,00m²	SUPERFICIE TOTAL	1.532,98m²-2.500,00m²
OCUPACIÓN TOTAL	1.266p	OCUPACIÓN TOTAL	292p
SECTOR 6		uso: aparcamiento	199,01m²-2.500,00m² ocupación (15m²/p)
Al presentar dicho sector una superficie mayor a la permitida, deberá adecuarse para cumplir las siguientes características según DB-SI 1:		SECTORIZACIÓN DEL PROYECTO	
- Compartimentación de otros sectores mediante elementos EI 120.		El uso principal considerado a los efectos de esta normativa y su cumplimiento es el de pública concurrencia. La zona administrativa se considera de uso administrativo y las zonas de talleres de uso docente, considerando los almacenes, los cuartos de instalaciones y las cocinas como L.R.E.	
- Evacuación a través de salidas de planta que comunican con sectores de riesgo mínimo, o salidas directas del edificio.		La superficie máxima de cada sector será de 2.500m², a excepción del sector 2, que deberá cumplir las condiciones de seguridad indicadas.	
- Materiales de revestimiento B-s1,d0 en paredes y techos y B-s1 en suelos.		Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos puede superar los 2.500m², constituyendo otro sector de incendios.	
- Densidad de carga de fuego inferior a 200MJ/m².		Resistencia al fuego de paredes y techos: EI 90 Resistencia al fuego de puertas: EI 30-CS Resistencia al fuego de las paredes y techos bajo rasante: EI 120	



CONDICIONES PARA LA DELIMITACIÓN DE SECTORES
Se busca sectorizar el proyecto teniendo en cuenta los usos que alberga y la independencia entre ellos. Es por ello que se lleva a cabo una división total de 6 sectores. Además, el espacio de graderío, a pesar de superar los 2.500m², se considerará un sector de incendios único.
Por último, siguiendo los criterios indicados en DB-SI 4 en lo que respecta a la longitud de los recorridos de evacuación, la longitud en espacios al aire libre no podrá ser superior a 75m en los que el riesgo sea irrelevante, como por ejemplo una cubierta, como es nuestro caso.
Ante ello, se plantearán salidas directas a los campos de juego desde el anfiteatro inferior en puntos estratégicos, de manera que no se supere la máxima longitud de evacuación estipulada. Dichas salidas directas serán fuente de estudio en un desarrollo posterior del proyecto.



CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

VEHÍCULOS	CTE	PROYECTO
APARCAMIENTOS		678
APARC. MINUSVÁLIDOS	20 (1/33)	20
APARCAMIENTOS UVa		331
APARC. UVa MINUSVÁLIDOS	10 (1/33)	22

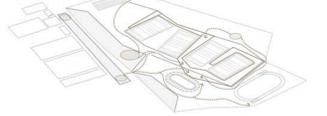
Para facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, segura e independiente del complejo a aquellas personas con discapacidad se deberán cumplir las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles indicados.

- La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos, jardines, zonas deportivas, etc.

Las plazas de aparcamiento para minusválidos se han situado junto a las RAMPAS de acceso peatonal a los aparcamientos desde la cota +0.00m, las cuales cumplen las siguientes condiciones:

- Porcentaje máximo del 10% para longitudes menores de 3m, del 8% para longitudes menores de 6m y del 6% en el resto de los casos.
- Los tramos tendrán una longitud no superior a 9m cuando se trate de un recorrido accesible, sino dispondrá de 15m como máximo.
- Las mesetas tendrán al menos la anchura de la rampa y su longitud no será menor de 150m.
- Aquellas rampas que salven una diferencia de altura mayor de 550mm y cuya pendiente sea igual o mayor a 6%, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado.

*Disposición de las rampas en Láminas 4,6,7



CAPACIDAD ESTADIO	CTE	PROYECTO
ASIENTOS		7.735-855
ASIENTOS MINUSVÁLIDOS	86 (1/100)	89

El estadio deberá contar con una plaza de minusválido por cada 100 ocupantes, conforme al Cálculo de ocupación DB-S13_ apartado 2.

Por lo tanto, puesto que el estadio debe contar según normativa con 86 plazas para minusválidos, el proyecto presenta un total de 89, cumpliendo así con la normativa para usos deportivos.

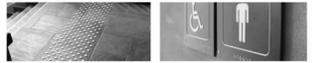
SUA-9 SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD SIA
Fondo: color azul (Pantone 294)
Dimensión: 15x15cm (interiores), 30x30cm (exteriores y vehículos)
Orientación: el símbolo deberá mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que deba mirar a la izquierda.



Con el objetivo de garantizar el acceso y la utilización segura, independiente y no discriminatoria se señalarán los elementos que se indican a continuación:

- Entradas accesibles al complejo.
- Itinerarios accesibles.
- Aseos accesibles.
- Plazas de aparcamiento accesibles.
- Asientos adaptados para minusválidos.



SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

ASEOS CAMPO I	CTE	PROYECTO
ASEOS		32
ASEOS ACCESIBLES	4 (1/10)	4

Espacios dotados, al menos, de un inodoro y un lavabo. La planta tendrá unas dimensiones tales que pueda inscribirse una en su interior una circunferencia de diámetro 1,50m (1,20m practicables) libre de obstáculos.

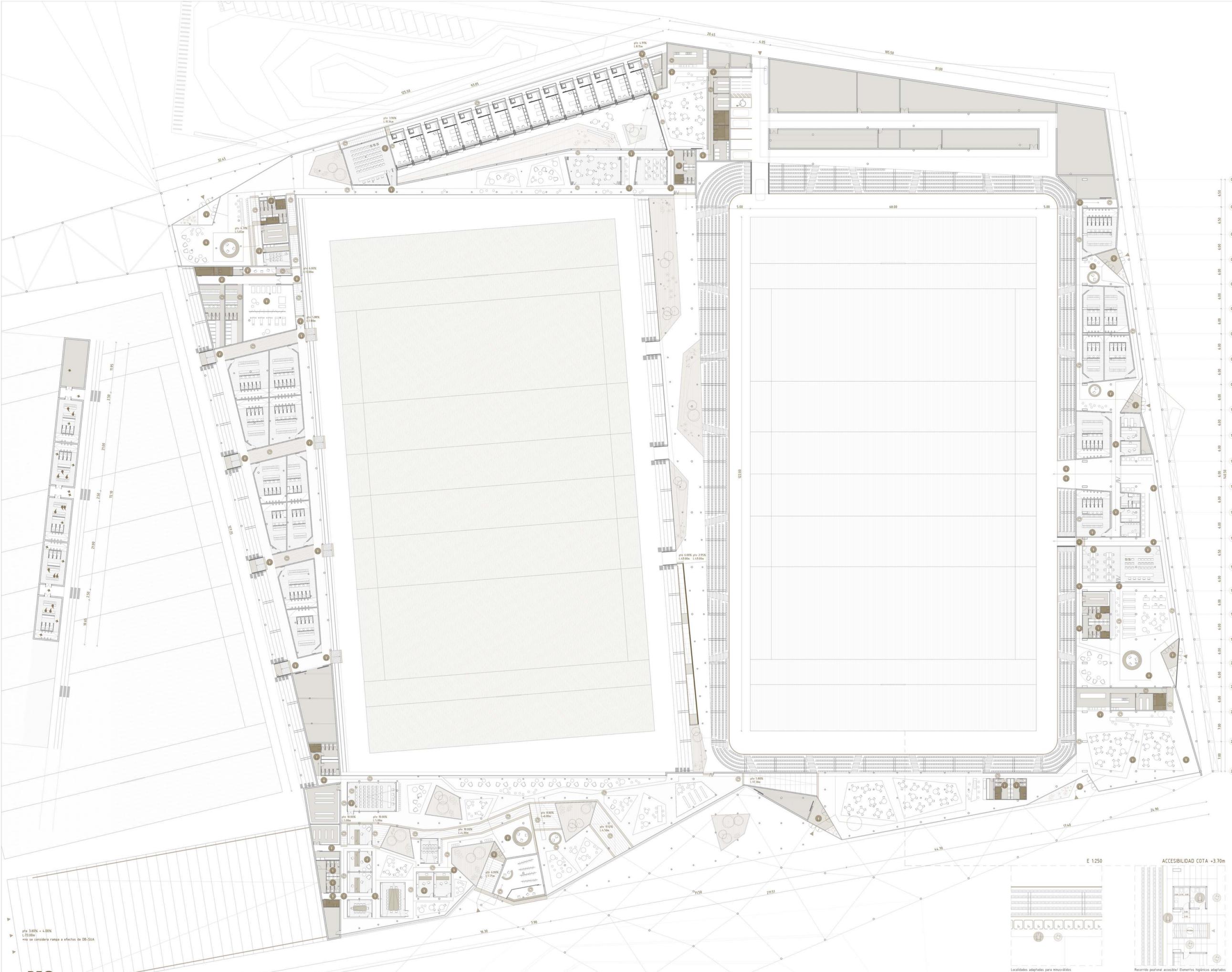
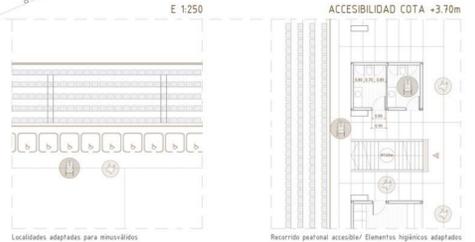
Las condiciones de equipamiento serán las siguientes mostradas:

- Los lavabos estarán exentos de pedestal, con un borde superior a una altura de 0,85m. Bajo él deberá dejarse un hueco mínimo de 0,68m de altura y 0,30m de fondo.
- El inodoro dispondrá de un espacio de transferencia lateral de anchura +0,80m y +0,75m de fondo hasta su borde frontal. Altura del asiento entre 0,45-0,50m, disponiendo de una barra horizontal a cada lado, separados entre sí 0,65-0,70m.
- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie. El espejo debe tener una altura de borde +0,90m. Altura de uso de mecanismo y accesorios entre 0,70-1,20m.

*Disposición de aseo accesible adjunto a la izquierda

LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

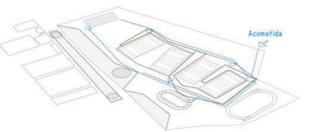
- Inicio de recorrido accesible
- Recorrido accesible
- Área de pavimento táctil +0,4m
- Radio de giro de silla de ruedas_150m
- Radio de paso de silla de ruedas_120m
- Plaza reservada para minusválidos
- Elementos higiénicos adaptados
- Mostrador accesible



SUMINISTRO DE AGUA

DISEÑO DE LA INSTALACIÓN DE A.F.S. Y A.C.S.

El abastecimiento general se realiza a través de la red municipal de agua potable existente mediante la acometida en el Camino Lagar Conde Reinoso, para facilitar su conexión con las instalaciones existentes, realizada a 15m de profundidad para evitar daños por heladas, situando una llave de corte general y el contador general. Desde ahí se dispondrán de diferentes ramales para dar servicio a las diferentes instalaciones del complejo.



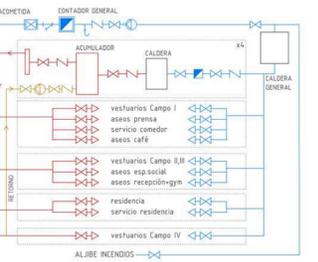
Una vez llega la red al espacio destinado a las instalaciones, se realiza la distribución de A.F.S., estableciendo cuatro ANILLOS según uso en la distribución de A.C.S., permitiendo un empleo más eficiente, un mejor mantenimiento y una posible sectorización en los usos.

La producción de agua caliente es de tipo centralizado, aunque dividiendo la zona de influencia en cuatro puntos a partir de la caldera general de BIOMASA, que contará con un espacio destinado a un sitio para el almacenamiento de pellets. De dicha caldera partirán cuatro ramales independientes entre sí en función del programa:

- Vestuarios Campo I, Espacio prensa, comedor y cafetería (1).
- Residencia (2).
- Espacio social + vestuarios Campo III (3).
- Vestuarios Campo IV (4).



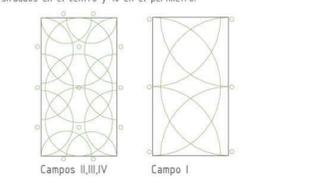
ESQUEMA DE SUMINISTRO DE AGUA



INSTALACIÓN DE LA RED DE RIEGO

La instalación se llevará a cabo buscando el máximo aprovechamiento de las ya existentes, manteniéndose en el caso de que así sea posible. Los Campos I-III y III-IV presentarán un aljibe propio para riego respectivamente.

En el Campo I se ejecutará un sistema de cañones, requiriendo una presión de 55m²/h² bares por estación. El conjunto de los campos de entrenamiento (II, III y IV) dispondrán de un sistema de aspersores de pistón de gran diámetro, con 3 situados en el centro y 10 en el perímetro.



LEYENDA DE ABASTECIMIENTO

- Red de agua de riego
- Llave de corte agua de riego
- Montante de captación del velo
- Llave de corte captación del velo
- Red de agua caliente sanitaria
- Red de agua caliente retorno
- Columna de agua caliente
- Columna de agua caliente retorno
- Llave de corte A.C.S.
- Toma de suministro de agua caliente

INSTALACIÓN DE A.F.S.

- Red de agua fría sanitaria
- Columna de agua fría
- Llave de corte A.F.S.
- Toma de suministro de agua fría
- Contador general de A.F.S.
- Contador individual de A.F.S.
- Bomba de presión
- Llave de registro
- Válvula anti-retorno
- Filtro

