

welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID

WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID

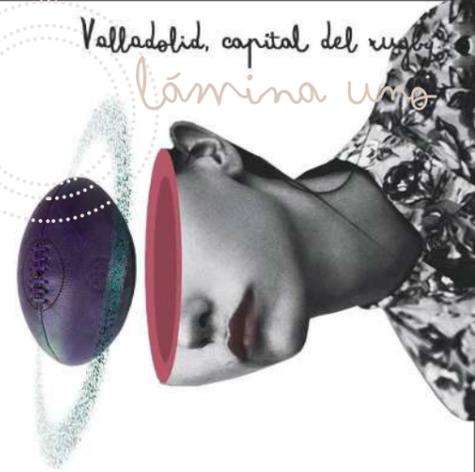
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO

TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ





PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
 WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
 AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
 TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



Valladolid, capital del rugby  
 Lámina uno

**Valladolid, capital del rugby**

A nivel urbano se plantean dos grandes líneas de acción para conectar el nuevo complejo deportivo con la ciudad.

**¿cómo llegamos?**

Para abordar el problema de la conexión con la ciudad lo primero fue analizar el sistema de vías, carriles ciclistas y transporte urbano existentes entre Valladolid y el Pepe Rojo. Tras este primer análisis observé que había una clara desconexión entre el núcleo urbano y la parcela. Así pues, se plantea completar el carril bici existente creando un gran anillo perimetral alrededor de la ciudad y conectándolo después con el Pepe Rojo y la vía verde del canal del Duero y el río Esgueva, creando así una malla que facilita la llegada al complejo en bicicleta. Por otro lado se proyecta un gran parking de autobuses con el fin de reforzar las líneas de bus urbano cuando sea necesario, garantizando una fácil llegada para todos los ciudadanos que quieran asistir a un evento, entrenamiento o poseo por el parque.



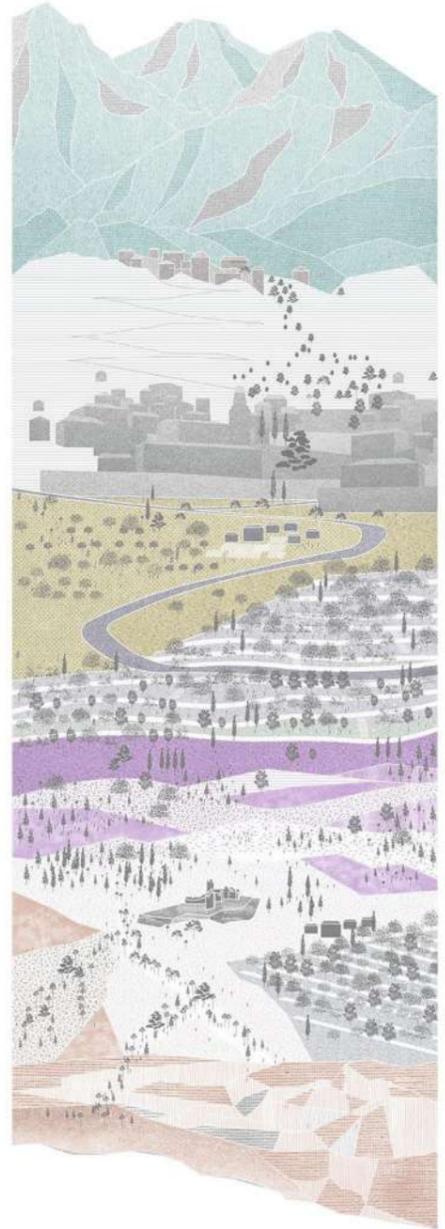
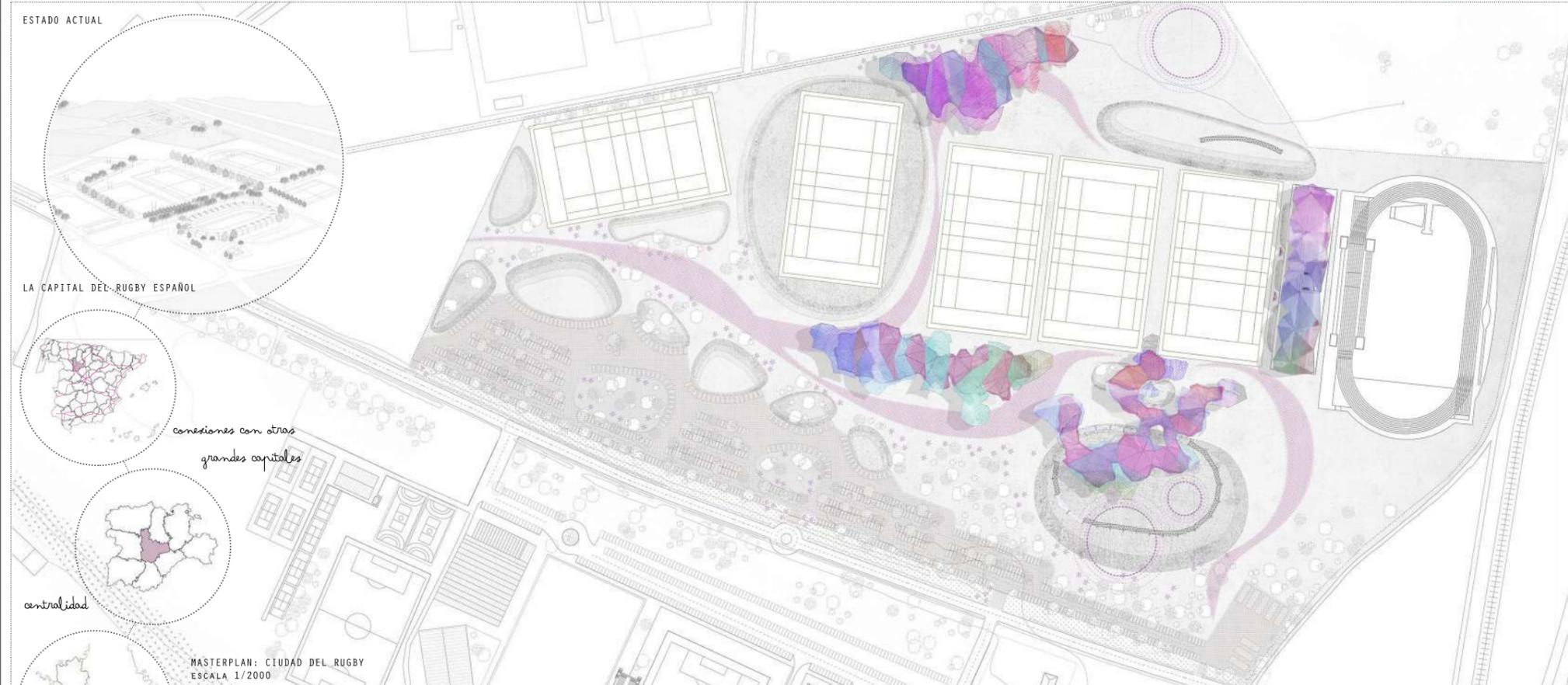
**¿dónde estamos?**

Dado que la parcela se encuentra entre la vía verde del canal del Duero y el río Esgueva, que crean una gran cuña verde que se inserta en la ciudad, se plantea crear un gran parque ajardinado que acoge el complejo deportivo y además sirve a las vías ciclistas como lugar de paradas.



**¿cómo se materializan estas ideas?**

Para dar unidad a ambas estrategias y poner en valor las preexistencias, se crea un gran parking de bicicletas en altura apoyado sobre la estructura del antiguo velódromo, hoy en desuso. De este modo se pretende potenciar el uso de la bicicleta y el transporte urbano, renovando el antiguo complejo deportivo para crear un gran espacio verde y sostenible en el que disfrutar del deporte y la naturaleza, creando un importante foco para toda la ciudad y conectado con ella mediante vías y ELLUP'S.



welcome to the haka-flower circus!

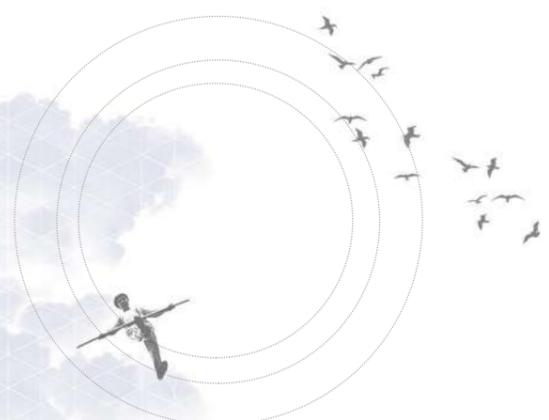
ALZADO DE LA PARCELA  
 ESCALA 1/500



# masterplan y sus cosas

## Lamina 1

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



pantalla led para video-arbitraje

zona de acampada durante grandes torneos

gradas naturales

el super parking de bicis en altura sobre la ruina del velódromo

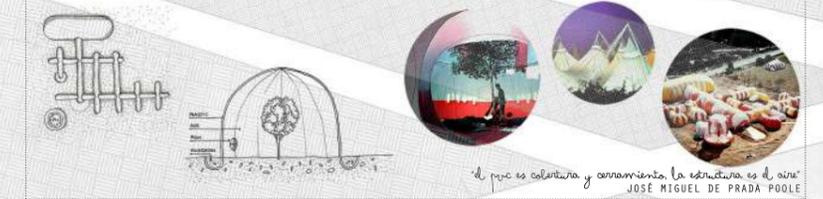
gradas bajo "la grada"

masterplan y sus cosas  
referencias del masterplan

como llega desde la ciudad

En 1972, José Miguel de Prada Poole creó en Ibiza uno de sus más reconocidos e inspiradores proyectos: "La Ciudad Instantánea". Prada Poole, tomó ese proyecto como una gran oportunidad para investigar y crear nuevas arquitecturas y espacios que hasta entonces parecían imposibles. Sus enormes burbujas habitables, daban al usuario la oportunidad de viajar y soñar mientras las recorría y esquivaba parterres interiores y tatamis japoneses. Partiendo de esta referencia, y queriendo de algún modo continuar su investigación sobre nuevos modos de habitar, se comienza a proyectar, o más bien soñar, esta Ciudad Deportiva del Rugby para Valladolid. Mediante el diseño de varias piezas y elementos que van desde la escala doméstica a la urbana se consigue crear un complejo deportivo diferente, que sorprende, extraña y hace soñar. Como pasaba en los castillos construidos con aire del singular arquitecto vallisoletano.

A nivel urbano, el masterplan tiene una línea de acción clara: conectar Valladolid con el complejo deportivo de forma limpia y sostenible. Para ello, se plantea ampliar y completar el carril bici, aumentar el número de líneas de autobús urbano (especialmente en caso de eventos deportivos) y dotar al Pepe Rojo de aparcamiento de bicicletas para facilitar la llegada de ciclistas desde la ciudad. Para la llegada en vehículos privados, se crea un parking de 750 plazas en la zona sur de la parcela. El pavimento escogido para esa zona es grass-concrete, que junto a los árboles y montículos verdes reduce el impacto visual del parking. En el extremo este del mismo se reserva un área para aparcamiento de autobuses urbanos de línea. Los peatones acceden al conjunto por la zona central, acabada con un pavimento ecológico de caucho reciclado que



punto de partida: la familia del rugby

hace de guía hacia los elementos principales del conjunto.

A diferencia de otras actividades, el Rugby, no sólo es deporte. Es un sentimiento: es compartir y reír con el rival, respetar al árbitro y a la ofición del equipo contrario, es una gran familia. Teniendo en cuenta todo esto, la Ciudad Deportiva tenía que contar con elementos que permitieran y potenciaran la creación de esos lazos. Tenía que poder acoger a mucha gente durante un torneo y darles lugares donde charlar, descansar y divertirse. No podía limitarse a acoger unos vestuarios y los campos de juego.

El aparcamiento de bicicletas se resuelve mediante dos elementos (uno de escala humana y otro de escala urbana) que ocupan los lugares más cercanos a los focos principales del conjunto. Se han ideado los "árboles de bicicletas", que son elementos diseñados para "colgar" mediante un sistema de ratles verticales cinco bicicletas. Estos elementos se colocan de manera que se mimetizan con la vegetación que los rodea y cercanos a los accesos de los edificios.

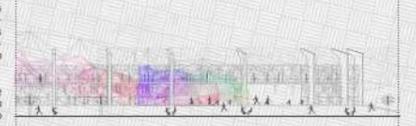


rehabilitar la ruina

estrategias y diseño de elementos

la ruina y la belleza de una estructura desmenuada

Imagínese entonces cómo funcionaría la Ciudad Deportiva durante un gran torneo. Hay espectadores y jugadores. Algunos jugadores, cuando no les toca salir al campo, necesitan descansar. Pero, claro... no quieren perderse el partido que está disputando su rival. Entonces, ¿cómo se puede resolver? Las gradas naturales cumplen esa doble función. Dan la posibilidad de sentarse y disfrutar del partido de manera informal, o se convierten en una duna sobre las que descansar o hacer amigos entre partido y partido. Además, se utilizan en el parking a modo de filtro, para ocultar los coches de la zona de tránsito.



Otro problema a resolver a la hora de celebrar un torneo es dónde acoger a los jugadores visitantes. Para ello se reserva una zona próxima a la residencia deportiva en la que poder acampar estando cerca de campos, grada y zonas comunes (comedor, cocina...). Imagino muchas tiendas de campaña junto a la residencia, que es en sí otra gran jaima habitable.

conclusión

Otra cosa fundamental que no podía faltar es la pantalla de video-arbitraje, que en este caso se coloca al norte del campo principal, coronando una de los montículos verdes y orientada para que desde la grada principal puedan verse los jugados ampliados y el videoarbitraje perfectamente. Se elige tecnología LED para reducir su consumo. La estructura de la pantalla es la misma que la utilizada en la grada y el aparcamiento de bicicletas del antiguo velódromo: barras y bolas metálicas que crean una estructura tridimensional, como si fuera un gran andamio.

Tras un exhaustivo análisis de la ciudad, la situación de la parcela, el programa planteado y la filosofía del rugby, se han trazado unas líneas generales de acción que han acompañado, justificado y dado apoyo a todas las estrategias y decisiones que se han tomado para desarrollar el proyecto, tanto desde el punto de vista urbano y a nivel de masterplan, como a pequeña escala en el interior de los edificios.

un bosque... con coches y pavimento de grass-concrete

lazos de efte que señalan los accesos a la gran plaza

parking de autoluses

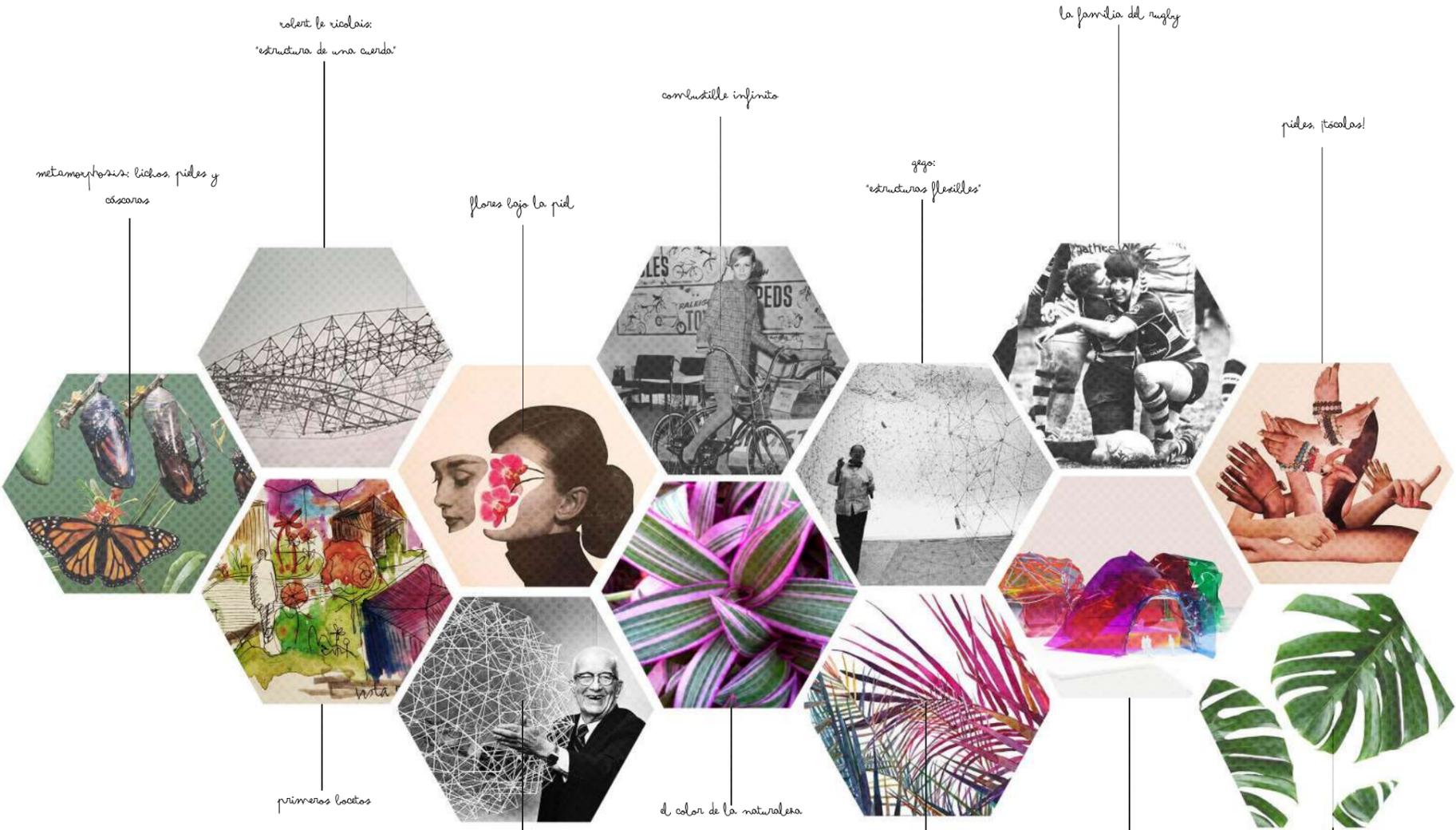
pavimento ecológico de caucho reciclado

montículos verdes: para preparar, charlar, tumbarse o descansar

los árboles de bicis

welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



rolent le ricolaiz:  
"estructura de una cuerda"

metamorfosis: lichos pides y  
cascaras

floras bajo la piel

com la stile infinto

gogo:  
"estructuras flexibles"

la familia del rugby

pidos, tocalas!

primeros bocetos

richard buckminster fuller:  
"sinergia"

el collar de la naturaleza

los filtros de la naturaleza

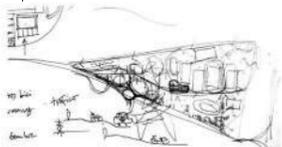
estudio de las pides mediante  
maqueta 1/200

naturaleza que invade

proceso creativo y referencias  
arte, naturaleza y arquitectura

El proyecto se inició con un análisis urbano de la parcela, su entorno y su relación con la ciudad. Desde los primeros bocetos, hubo dos preocupaciones claras: cómo llegar evitando el uso del coche y cómo reducir el impacto de la instalación en el entorno rural que se encuentra haciéndolo lo más verde posible.

Espararon junto a mí las libiditas los insectos de aquel minuto seco del verano, ágiles, volaces, transparentes; me parecieron solo movimientos del aire.



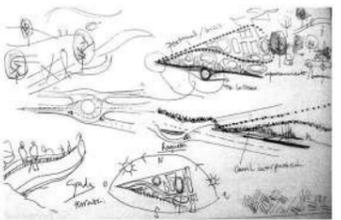
"oda a la libidita"  
PABLO NERUDA

El parking de bicicletas del velódromo es un elemento romántico, metafórico. Recuerda el antiguo uso de una estructura hoy desnuda y la hace bella.

«... una obra está hecha completamente por aquellos que la miran o la ven y la hacen sobrevivir por sus admiraciones o incluso por su condena»



"rueda de bicicleta"  
MARCEL DUCHAMP



El entorno del Pepe Rojo lo domina la naturaleza. Forma parte de una gran cuña verde que se inserta en la ciudad y le ayuda a respirar. Por eso los edificios se apoyan sobre el campo, sobre la naturaleza, transformando sin modificar.

«mantén tu amor hacia la naturaleza porque es la verdadera forma de entender el arte más y más»

VINCENT VAN GOGH

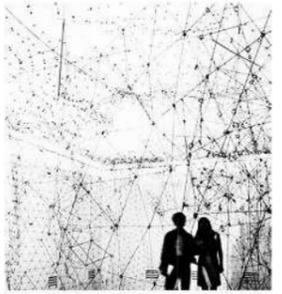


«si la propuesta fuera no hacer, si lo que quisiéramos es subrayar lo existente, ponerlo en valor, seguir el juego que alguien comenzó, tendría sentido el esfuerzo en representar de otra forma, para intentar despertar la sensibilidad necesaria para volver a revisar lo existente; ¿cómo representar que proyectar es mirar de otra forma?»

APOLOGÍAS DE LA RUINA, GRUPO ARNEA

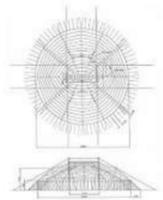
Las instalaciones y esculturas de Gogo emulan las sensaciones que quería conseguir con los grandes andamios. Son nubes de barras y nudos transitables y emocionantes.

naturaleza, 1967  
pertenciente a la serie "estructuras flexibles" de gogo en el marco de bellas artes de caracas, vénézuela.

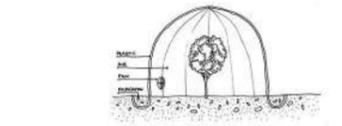


Una maraña estructural, castiza y translcida, que viste la ruina del velódromo, como si fuera una piel.

la patessa de la ligne  
estudio sobre la belleza de la línea y la esfera



¿Por qué no construir grandes carpas? Circo. Jaímas. Crisálidas de arquitectura. ¿Por qué no? Y me pregunto, ¿cómo?: Estructuras tensadas y arquitectura textil.  
Y para eso... ¿qué necesito?: ESTRUCTURA Y PIEL.



"el porc es cobertura y camuflaje. la estructura es el aire"  
JOSÉ MIGUEL DE PRADA POOLE

Finalmente los edificios son arquitectura de pieles y cascaras, que acogen el programa en su interior en pequeñas cajas. Los bichos, se apoyan, casi flotando, sobre el terreno. Sutilmente, como en la naturaleza.



«mariposa del aire  
¡que hermosa eres!  
mariposa del aire  
donada y vendida»  
FEDERICO GARCÍA LORCA



estudio de las pides mediante maquetas a 1/200



welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



residencia deportiva

¿quién viene y a qué?

Noelia, juega como primer centro en el Salvador. Todos los viernes después de su entrenamiento utiliza el gimnasio de la residencia deportiva. Aunque no reside en el complejo Pepe Rojo, tiene acceso a las instalaciones para jugadores con su carnet de jugadora.

Johan, juega en el Salvador desde hace dos años como zaguero y es uno de los jugadores que vive en la residencia deportiva del Pepe Rojo. Tras su entrenamiento, siempre pasa por la lavandería antes de ir a su habitación para quitar el barro a sus zapatillas y hacer la colada.

Adri, 22 años. Juega en el Olímpico de Madrid como segundo línea. Este verano ha estado en el Torneo de Rugby Femenino de Valladolid y se ha alojado durante dos noches en la residencia deportiva del complejo.

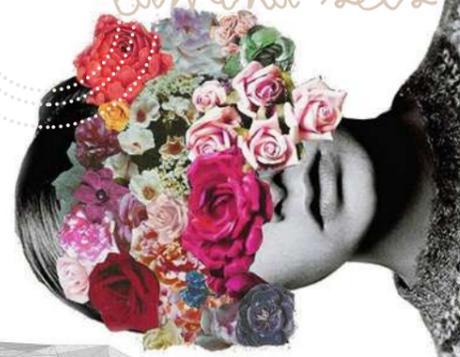


usos, superficies y acabados

	M <sup>2</sup>	ACABADO	LEYENDA DE ACABADOS
<b>RESIDENCIA DEPORTIVA</b>			
1. CONSERJERÍA	68,00	A	A. PAVIMENTO ELEVADO RESISTENTE CON INVERSIÓN DE COLORES RECICLADO
2. LAVANDERÍA	38,40	B	B. BALUSAS ECOLÓGICAS DE VIDRIO RECICLADO
<b>-GIMNASIO-</b>	438,62	C	C. TARIMA DE MADERA RECICLADA CON CERTIFICADO FSC
3. VESTUARIO MIXTO	100,00	D	D. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
4. GIMNASIO: CARDIO Y COLCHONETAS	120,00	E	E. TARIMA DE MADERA RECICLADA CON CERTIFICADO FSC
5. GIMNASIO: MUSCULACIÓN CON PESAS	35,50	F	F. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
6. GIMNASIO: MUSCULACIÓN CON MÁQUINAS	104,90	G	G. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
7. GIMNASIO: RECUPERACIÓN	90,52	H	H. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
<b>-COMEDOR-</b>	508,20	I	I. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
8. COMEDOR	254,00	J	J. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
9. COCINA	35,80	K	K. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
10. BASURAS	15,40	L	L. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
11. DESPENSA	7,20	M	M. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
<b>-ZONA RESIDENCIAL-</b>	1085,65	N	N. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
12. ESPACIOS DE RELACIÓN: LECTURA, DESCANSO, DEJD	553,65	O	O. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
13. MÓDULOS CON DOS HABITACIONES DOBLES	94,00	P	P. PAVIMENTO CONTINÚO CON ACABADO HETEROGÉNEO DE LANTAS
<b>SUPERFICIE ÚTIL</b>	1958,87		
<b>SUPERFICIE AJARDINADA</b>	1277,67		
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	1697,45		

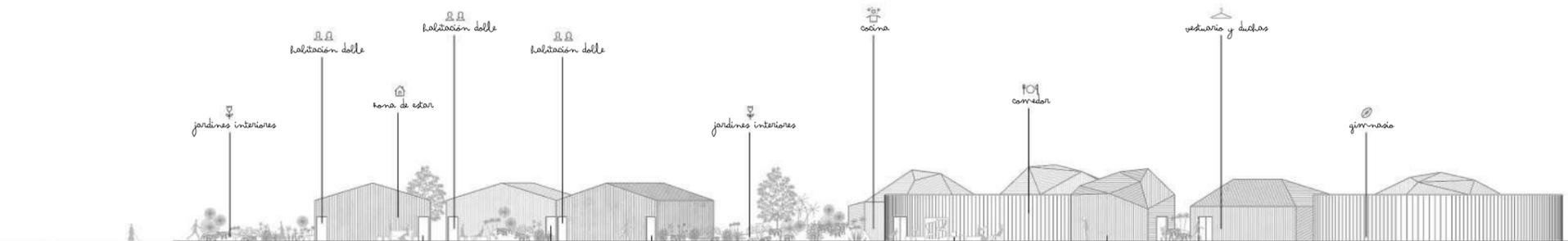


welcome to the haka-flower circus!



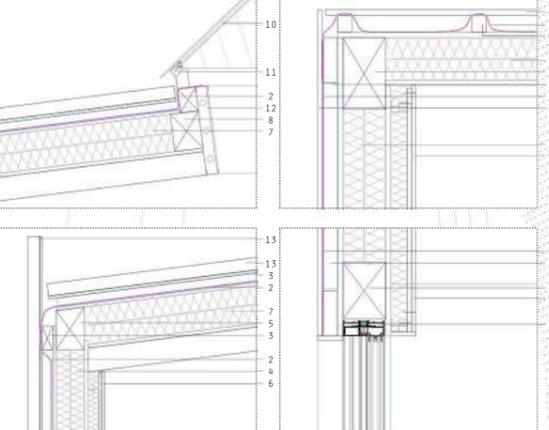
PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

SECCIÓN LONGITUDINAL: USOS  
ESCALA 1/250



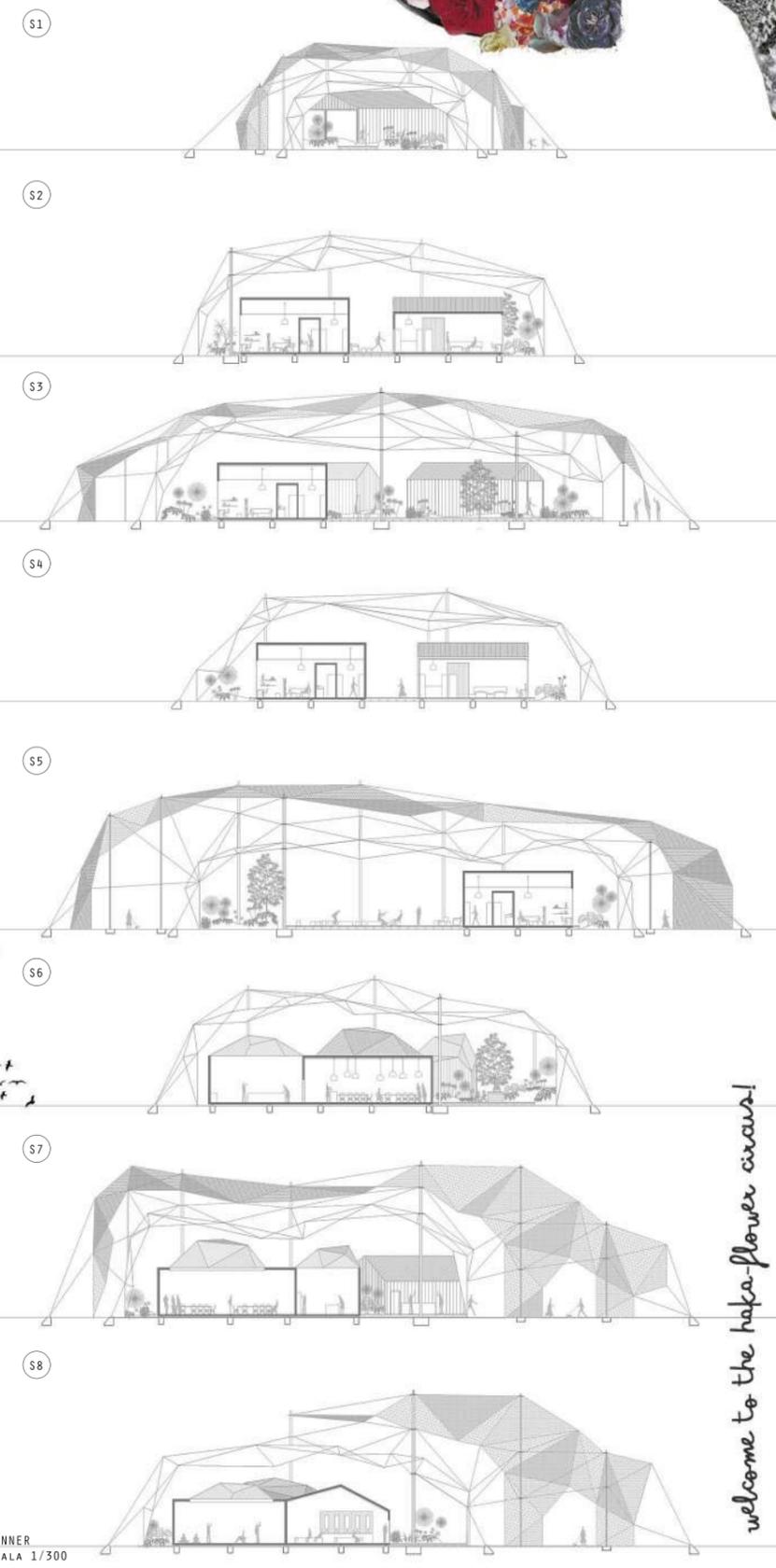
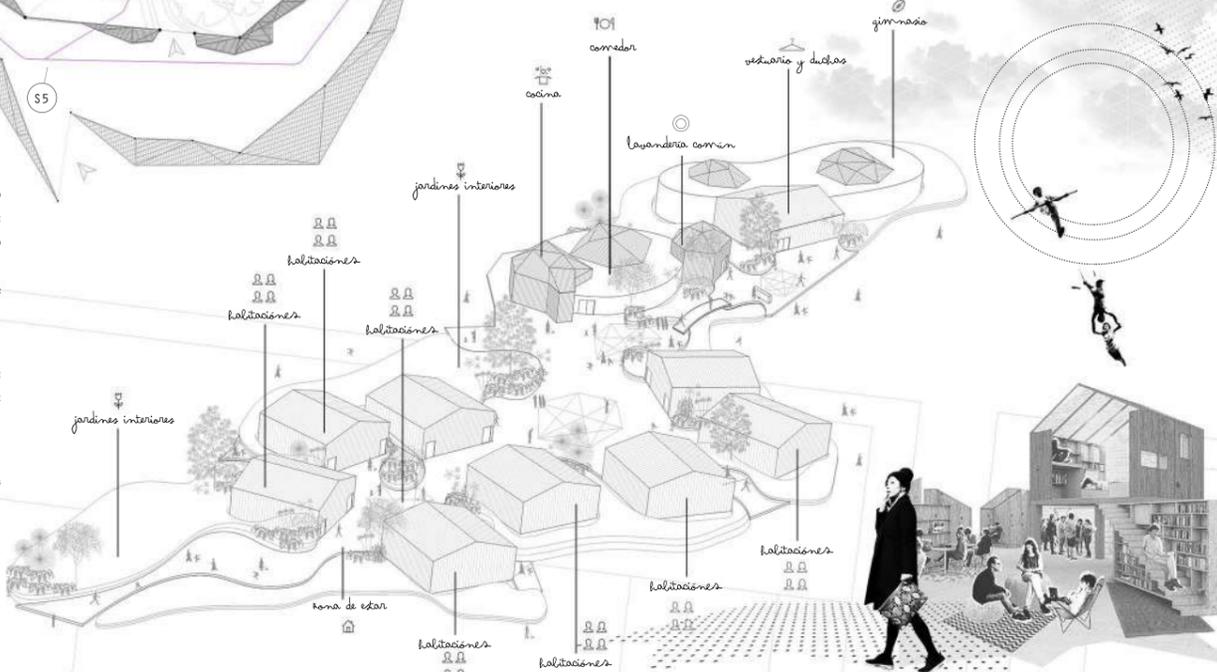
LEYENDA  
- ABASTECIMIENTO  
- AGUA CALIENTE SANITARIA  
- AGUA FRÍA  
- SANEAMIENTO  
- PLUVIALES  
- FECALES

INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE LA RESIDENCIA  
ESCALA 1/250



LEYENDA  
1. TABLERO VIROC CON ACABADO RAYADO  
2. LÁMINA IMPERMEABLE EPDM (ETILENO PROFILADO BILDER)  
3. SUBESTRUCTURA DE MONTANTES Y RASTRELES DE PINO  
4. PANEL SANDWICH FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO  
5. VIGA DE MADERA DE PINO  
6. TRASDOSADO DE PLACA DE YESO LAMINADO  
7. PANEL SANDWICH PARA CUBIERTA FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO CON ACABADO DE PVL HACIA EL INTERIOR  
8. CARGADERO DE MADERA DE PINO  
9. CARPINTERÍA DESLIZANTE CON MARCO OCULTO  
10. LUCERNARIO DE POLICARBONATO  
11. CARPINTERÍA PARA SUJECCIÓN DE PLANCHAS DE POLICARBONATO DE ALUMINIO  
12. MÓDULO DE CANTO DE LUCERNARIO CON PLACA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO RETROILUMINADO MEDIANTE CORDÓN LED  
13. CHAPA ONDULADA PERFORADA  
ACABADOS EXTERIORES CAJAS  
A. TABLERO VIROC CON ACABADO RAYADO: MÓDULOS DE HABITACIONES Y VESTUARIOS  
B. CHAPA ONDULADA PERFORADA: ZONAS COMUNES, COMEDOR, COCINA, GIMNASIO Y ALMACENES

DETALLE CONSTRUCTIVO TIPO DE LAS CAJAS  
ESCALA 1/10



welcome to the haka-flower circus!

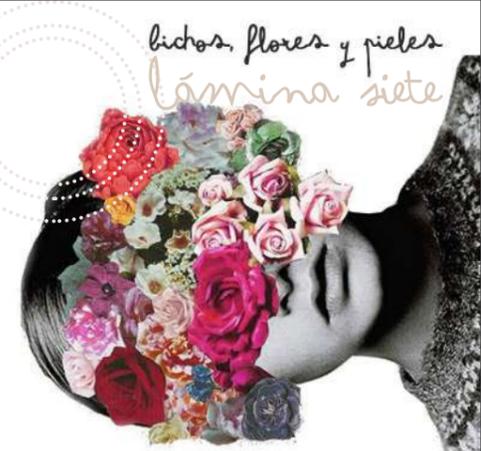
SCANNER  
ESCALA 1/300

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID

AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

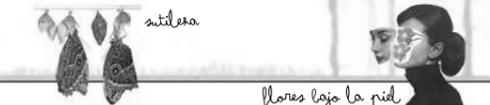
bichos, flores y pieles  
lámina siete



bichos, flores y pieles  
las crisálidas

Los edificios se proyectan como pabellones autónomos que acogen los distintos usos del complejo en función de su programa. Así pues aparecen tres "bichos": la residencia deportiva, los vestuarios y el edificio administrativo y club social.

Estos bichos se posan sobre el parque, de forma sutil, como las crisálidas de las mariposas cuando se apoyan sobre las hojas. La intención era conseguir que los edificios fueran lo más ligeros posibles, fáciles y rápidos de construir en seco y que interrumpieran las zonas verdes lo mínimo posible, para potenciar el carácter de zona verde que se inserta en la ciudad de esta zona, creada por el Canal del Duero y el río Esgueva.



floras bajo la piel

Para llevar estas ideas a cabo se optó por diseñar pequeñas cajas prefabricadas y transportables, que funcionan a todos los niveles de manera autónoma, que acogieran habitaciones, vestuarios y otros usos comunes. Estas cajas tienen unas pequeñas patas metálicas que se anclan a unos bloques de hormigón prefabricado. Para conectarlos entre sí se utiliza una pasarela elevada del suelo mediante plots. En los intersticios entre cajas y pasarela se colocan unos sinuosos porterres de fieltro que rodean y enmarcan el conjunto de elementos dándole unidad.

Por último, había que idear un sistema de cierre o cobertura del conjunto. Esta cobertura se realiza mediante pieles, mástiles y tensores. Como si fueran grandes carpas de circo. Para ello se escoge una membrana ETFE, que posee una elevada resistencia química y mecánica (al corte y a la abrasión), así como una gran estabilidad ante cambios de temperatura. Además, es combustible pero no inflamable, lo que garantiza la seguridad del usuario del edificio en caso de incendio. Otra cualidad destacable es su elevada resistencia a los rayos ultravioleta, que permite que, a diferencia de otros plásticos, no amarillee por su exposición a rayos solares. Estas características convierten al ETFE en una alternativa al vidrio en la construcción. El ETFE pesa 100 veces menos que el vidrio, deja pasar más luz y es más aislante. Además es fácil de limpiar y reciclable.

Aparecen dos tipos de pieles. Unas pieles interiores que son membranas ETFE transparentes de colores, unas cáscaras exteriores que marcan las entradas a los pabellones. Estas últimas se realizan a base de cinchas de ETFE de colores que se cruzan creando zaguones previos a la entrada del edificio.

Esta tecnología de mástiles y tensores, permite tanto controlar de forma sencilla la complejidad del volumen de las crisálidas, como construir en seco, de forma rápida y mediante elementos prefabricados, dando la posibilidad, además, de que los pabellones puedan ampliarse en caso de que cambien las necesidades del conjunto.

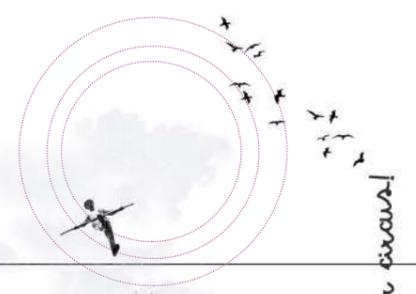
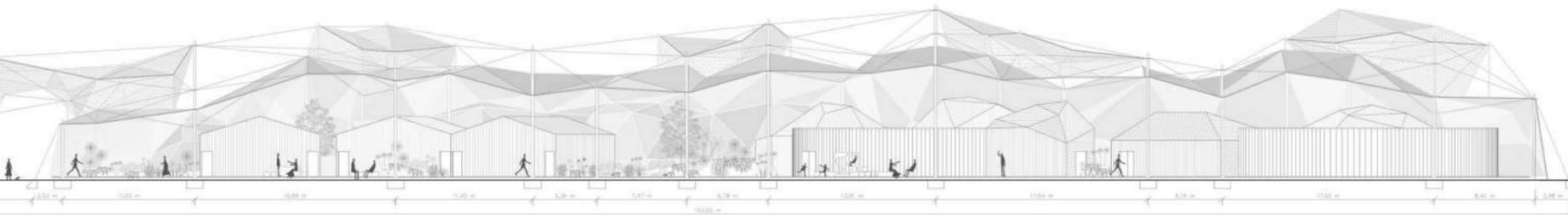
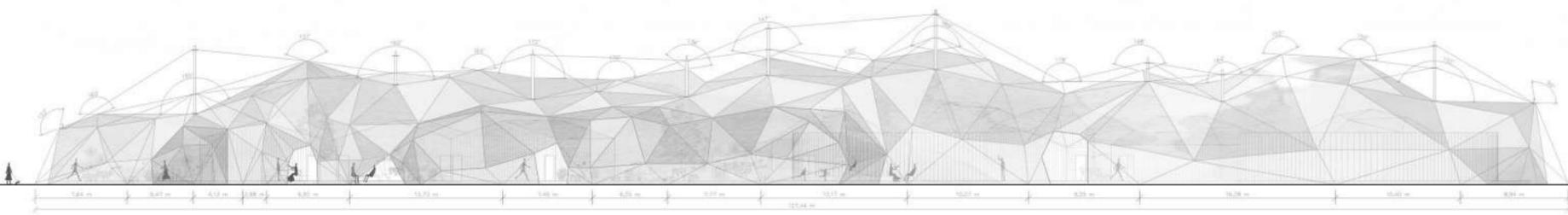


LA RESIDENCIA DEPORTIVA  
ESCALA 1/250

ALZADO  
ESCALA 1/250

SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1/250

LAS HABITACIONES  
ESCALA 1/250



welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!

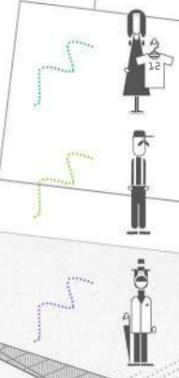
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID

AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

bichos, flores y pieles  
lámina ocho



vestuarios para entrenamientos  
¿quién viene y a qué?



Noelia, juega como primer centro en el Salvador. Como cada lunes y miércoles, hoy tiene entrenamiento. Antes de salir al campo pasa por su vestuario para cambiarse, porque hoy he tenido que venir directamente desde sus clases y no ha tenido tiempo de ponerse la equipación.

Manolo, 54 años. Es el padre de Adri y entrenador. Fue segunda línea del Aparejadores de Burgos y jugó en División de Honor en los 80. Ahora, entrena equipos de la cantera y como esta tarde ha llovido, ha aprovechado para hacer una clase teórica sobre estrategias de ataque. Después, ha tenido asamblea del Club en el edificio principal.

Juan, de 68 años es el abuelo de Martín, una joven promesa del rugby que con tan solo 8 años es el capitán de su equipo. Hoy, como todos las semanas, ha acompañado a Martín a su entrenamiento. Pero cuando ha empezado a llover a llovido a tomar un café a la cafetería hasta que su nieto terminara.

usos, superficies y acabados

USOS	ÁREA	LEYENDA DE ACABADOS
1. INFORMACIÓN	146.80	A. PAVIMENTO ELEVADO RESIS.
2. ALMACENES	215.70	B. TRABE. CON. DEVERMINCIBTY
3. VESTUARIOS DE CANTERA (15-20 PAX)	100.00x5UB	C. CAROLLOID BIE. PERLINO Y HAK.
4. VESTUARIOS PRIMEROS EQUIPOS (25-30 PAX)	125.00x5UB	D. BARRA DE CAJONES RECICLADO
5. ZONA DE JUEGO PARA NIÑOS 5-8 AÑOS	96.20	A. B. TABIRIA DE MADERA ECOLOGÍ.
6. AULA ESCUELA DE RUGBY PARA JUGADORES	100.00	CA. CON. CENTRIFUGO TSC. REC.
7. AULA ESCUELA DE RUGBY PARA NIÑOS 8-10 AÑOS	88.50	DEVERMINCIBTY A LA HUMBRAO
		D. C. PAVIMENTO CONTINUO 100%
SUPERFICIE ÚTIL	1772.20	ACABADO SUPERFICIAL 30 LIND.
SUPERFICIE AJARDINADA	750.30	PP
SUPERFICIE CONSTRUIDA	3988.27	



PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



SECCIÓN LONGITUDINAL: VEGETACIÓN, ZONAS COMUNES Y USOS  
ESCALA 1/250

las flores  
¿qué pasa entre las coxas?

Como explicaba anteriormente, los coxas y pasarela quedan enmarcados entre parterres de flores y plantas aromáticas bajo las pieles. En el pabellón destinado a los vestuarios para entrenamientos y escuela de rugby, se deciden colocar tras espacios extra para formación teórica de los equipos en función de sus edades.

Para los más pequeños de la cantera (niños 4-8 años) se proyecta una zona infantil de juego, destinada principalmente a que los niños esperen ahí hasta que sus padres los recojan, pero que también puede servir como espacio para organizar pequeños juegos sobre rugby si hace frío o llueve en la calle.

En segundo lugar se proyecta otra zona de aula o zona de reunión destinada al primer equipo. En el rugby, como en todos los deportes de equipo, es importante la formación teórica. Este espacio se plantea de un modo un tanto informal para juntarse a comentar impresiones sobre partidos, visionar jugadas para estudiar estrategias de juego e intercambiar opiniones con el entrenador.

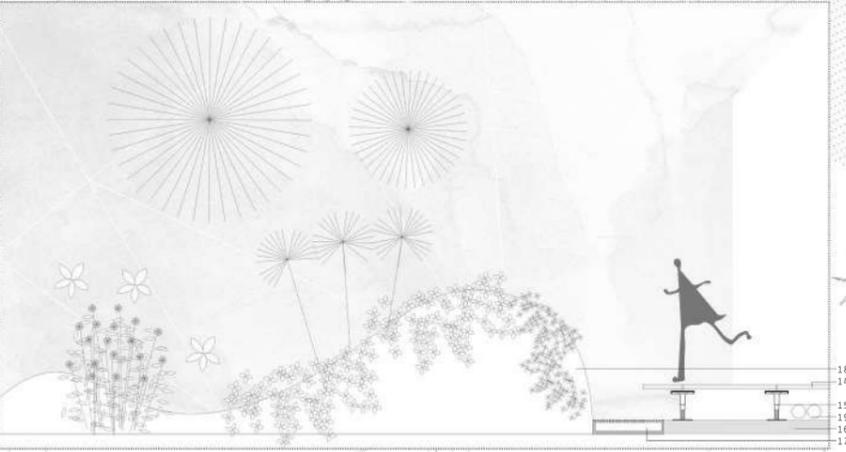
Por último se encuentra el aula de la escuela del rugby destinada a niños de 8-16 años. Su función es la misma que la de la anterior, es un punto de encuentro entre jugadores y entrenador en el que estudiar y tratar de mejorar el juego.

Estas aulas forman parte del espacio único de la pasarela y se separan del resto mediante celosías que permiten ver a su través. Se han escogido las cortinas "algues" diseñadas por Ronan y Erwan Bouroullec y fabricadas por Vitra. Son elementos de plástico que parecen plantas. Pueden unirse para crear estructuras similares a una red para formar desde cortinas transparentes o paneles separadores tupidísimos.



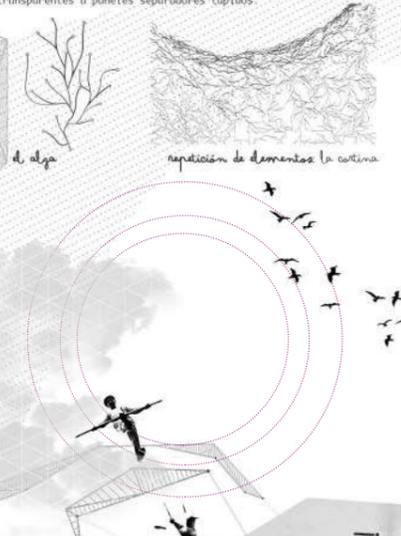
- LEYENDA
- ABASTECIMIENTO
  - AGUA CALIENTE SANITARIA
  - AGUA FRÍA
  - SANEAMIENTO
  - PLUVIALES
  - FECALES

INSTALACIONES DE RIEGO POR GOTEJO DESDE DEPÓSITO DE AGUA DE LLUVIA  
ESCALA 1/250

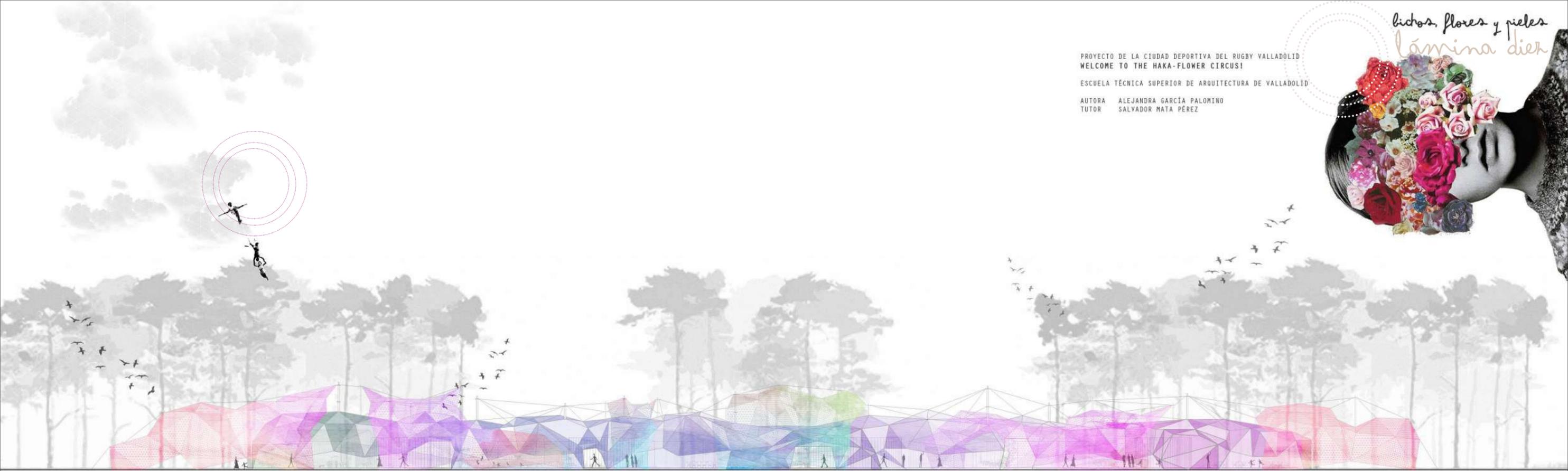
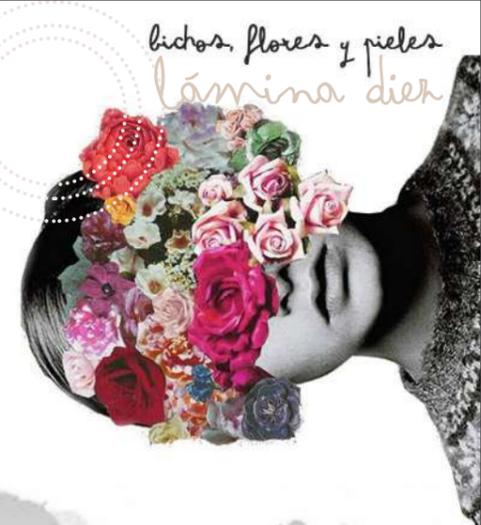


DETALLE ENCUENTRO PASARELA Y JARDINES INTERIORES  
ESCALA 1/30

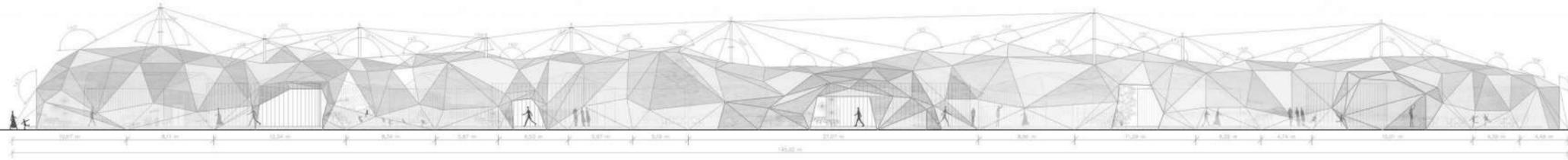
- LEYENDA
14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDAD DEL TERRENO H=15CM
  16. SOLERA DE HORMIGÓN E=8CM
  17. SUMPEDERO LINEAL PARA RECOGIDA DE AGUA DE LLUVIA, CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PASARELA
  18. CURVAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
  19. PISO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
- ACABADOS EXTERIORES PASARELA
- A. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  - B. FLORES, PLANTAS AROMÁTICAS Y CESPED
  - C. CELOSÍAS DE SEPARACIÓN DE AULAS "ALGUE"



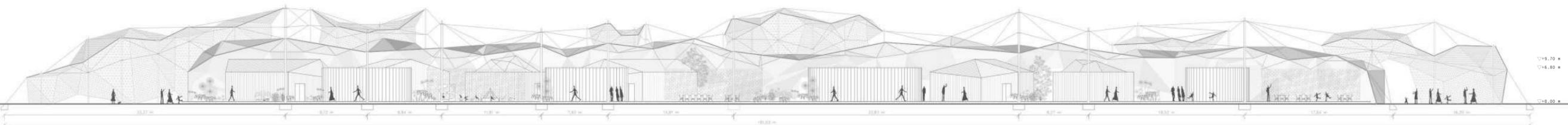
PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
 WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
 AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
 TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



LA ESCUELA DE RUGBY  
 ESCALA 1/250



ALZADO  
 ESCALA 1/250



SECCIÓN LONGITUDINAL  
 ESCALA 1/250



LOS VESTUARIOS  
 ESCALA 1/250

welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
 WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
 AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
 TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

bichos, flores y pieles  
 Lámina once



edificio principal  
 ¿quién viene y a qué?

Carlota, 35 años. Es aficionada y socia del Salvador. No se pierde ningún partido... ni ningún tercer tiempo. Hoy hay asamblea ordinaria de socios en el club social y después van a ver la final del Torneo Seis Naciones entre Nueva Zelanda y Gales.

Gonzalo, 31 años. Vive en Manchester pero siempre que puede vuelve a casa. Su mayor afición es andar en bici y hacer fotografías en la naturaleza. La zona del Canal del Duero es su favorita. Después de su paseo en bicicleta la ha aparcado en el parking para tomar un café en la cafetería del Pepe Rojo.

Pilar, de 51 años trabaja en el archivo de la Ciudad del Rugby. Lleva ocupándose de los papeles de la Federación desde que esta se instaló en Valladolid y por fin ahora tiene estanterías suficientes para que todo esté perfecto. Hoy, como todos los días de la semana, ha venido en bicicleta al trabajo y la ha aparcado al lado de la entrada de la plaza.

usos, superficies y acabados

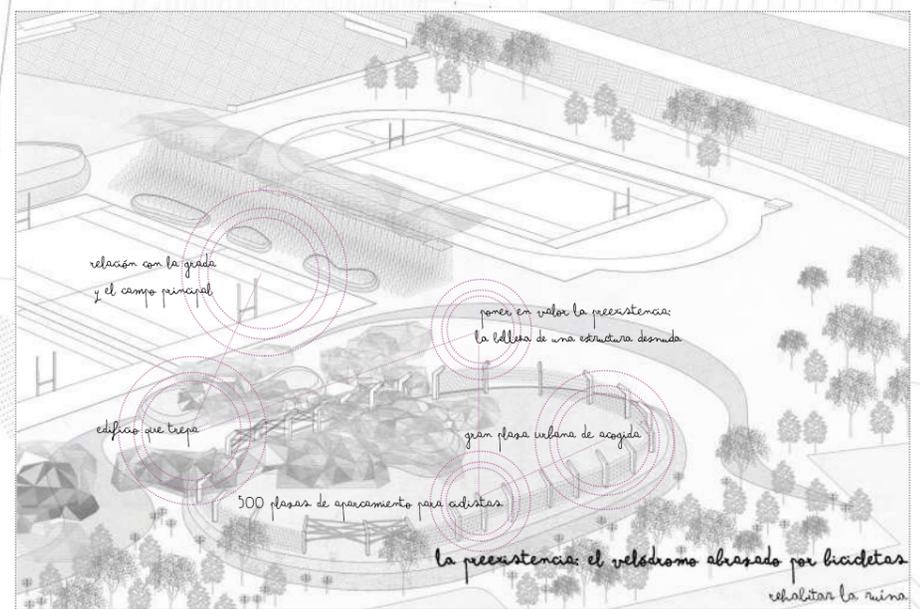
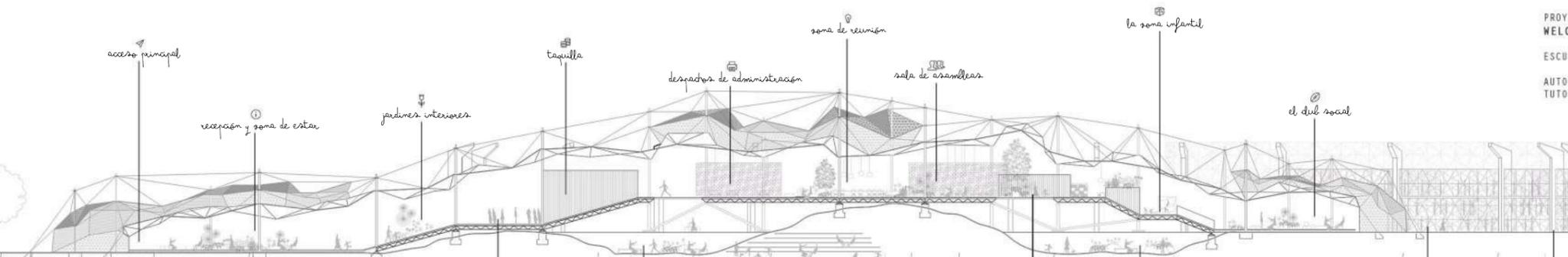
EDIFICIO PRINCIPAL	#2	ACABADO	LEYENDA DE ACABADOS
-ADMINISTRACIÓN	1806,96		
1. RECEPCIÓN/PUNTO DE INFORMACIÓN	235,45	A	A. PAVIMENTO CON MOZAJAS
2. TAQUILLAS: VENTA DE ENTRADAS Y ABONOS	115,14	A	B. PAVIMENTO ESCALONADO ALA FUERZA
3. BAÑOS PÚBLICOS	21,23	B	C. PAVIMENTO CON MOZAJAS Y BARRAS DE ALUMINIO
4. DIRECCIÓN DEPORTIVA/TECNICA Y DE RECURSOS	70,87	A	D. BALANZAS ECOLÓGICAS
5. DESPACHOS DE DIRECCIÓN TÉCNICA Y GERENCIA	100,90	A	E. PAVIMENTO CONTINUO
6. ZONA DE REUNIONES	92,00	A	F. PAVIMENTO CONTINUO CON MOZAJAS
7. LOBBY/PUNTO DE INFORMACIÓN	170,90	A	G. PAVIMENTO CONTINUO CON MOZAJAS
8. SALA DE REUNIONES Y ASAMBLEAS	158,10	A	H. PAVIMENTO CONTINUO CON MOZAJAS
9. ARCHIVO	83,65	A	
-CLUB SOCIAL:	217,1		
10. ZONA INFANTIL	30,45	A	
11. BANEA Y CÁMARA FOTOGRAFICAS	95,00	A	
12. ZONA DE ESTAR/REUNIÓN/PROYECCIÓN DE PARTIDOS	91,65	A	
-OCIO:	627,85		
13. TIENDA DE MATERIAL DEPORTIVO	84,60	A	
14. RESTAURANTE: TERCEROS TIEMPOS	165,15	A	
15. CAFETERIA	198,40	A	
16. COCINA	56,40	B	
17. BASURAS	12,00	B	
18. DESPESA	12,85	B	
19. VESTUARIO/TAQUILLAS Y ALBERGUE DE PERSONAL	31,65	C	
20. MUSEO DEL RUGBY/SALA DE TROFEOS	156,80	A	
-ÁREA DEPORTIVA:	318,80		
21. SALA DE PRENSA: BUELDAS DE PRENSA/PATROCINADORES	100,40	A	
22. RECEPCIÓN DE JUGADORES	150,00	A	
23. ENFERMERIA A PIE DE CAMPO	88,40	B	
24. ACCESO DIRECTO AMBULANCIAS A PIE DE CAMPO			
SUPERFICIE ÓTIL	2220,71		
SUPERFICIE AJARDINADA	1025,68		
SUPERFICIE CONSTRUIDA	6358,25		

EL CLUB SOCIAL  
 ESCALA 1/250

welcome to the haka-flower circus!



PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



El macro parking de bicicletas viste la ruina del antiguo velódromo. Este elemento, además de dotar de 500 plazas de aparcamiento de bicicletas al conjunto, es especial por su carácter romántico. Se trata de poner en valor la preexistencia, potenciando la belleza de su estructura desnuda e invirtiendo los papeles. La estructura que antes acogía en su interior un velódromo, hoy es abrazado por un gran andamio cubierto de bicicletas. Entre el andamio, la estructura de hormigón del velódromo y una gran plaza urbana aparece enredado el club social, que alberga las funciones más públicas. Los puntos en los que se interrumpe el andamio que se cubren de cinchas de efte de colores, marcan los accesos a la gran plaza de acogida.

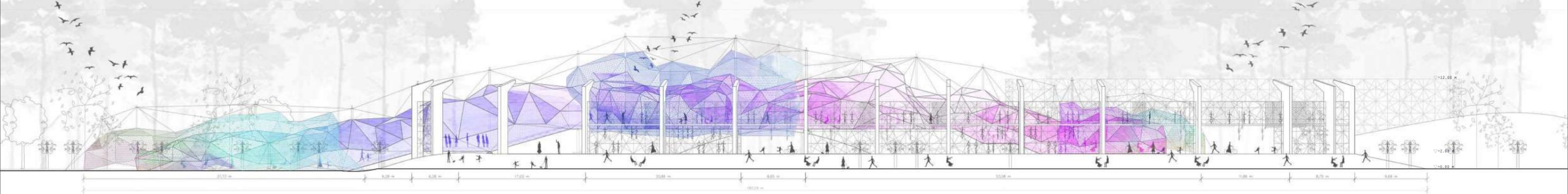
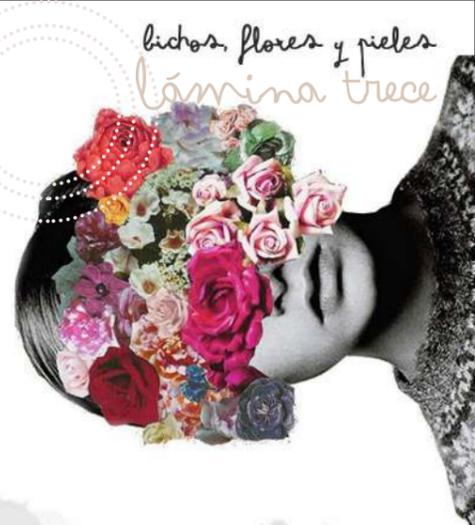
- LEGENDA
- SECTORIZACIÓN
  - SECTOR 1: RECEPCIÓN Y TAQUILLA
  - SECTOR 2: ZONA DE ADMINISTRACIÓN
  - SECTOR 3: LOUNGE, ZONA DE REUNIÓN Y ARCHIVO
  - SECTOR 4: CLUB SOCIAL Y TIENDA DE DEPORTES
  - SECTOR 5: CAFETERÍA Y RESTAURANTE
  - SECTOR 6: MUSEO DEL RUGBY, SALA DE PRENSA
  - SECTOR 7: ENFERMERÍA
  - ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN
  - SALIDA DEL EDIFICIO
  - SALIDA DE EMERGENCIA
  - ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
  - ALTA VOZ DE ALARMA
  - EXTINTOR PORTÁTIL
  - DETECTOR DE HUMOS
  - ROCIADOR AUTOMÁTICO
  - BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
  - PUNTO MÁS DESFAVORABLE
  - CORTINA DE SECTORIZACIÓN
  - ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, SECTORIZACIÓN Y EVACUACIÓN  
ESCALA 1/300

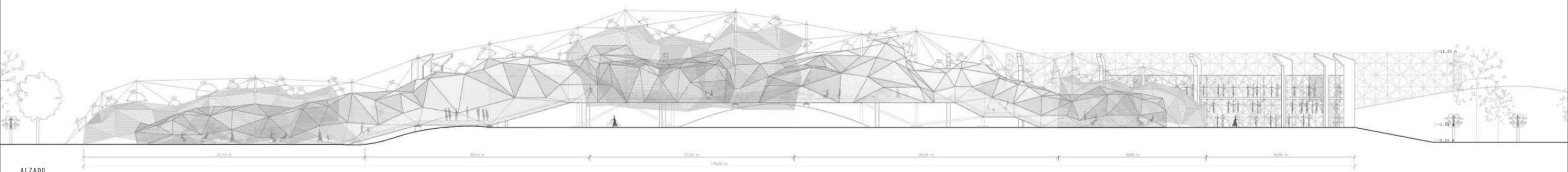


*bichos, flores y pieles*  
*Lámina trece*

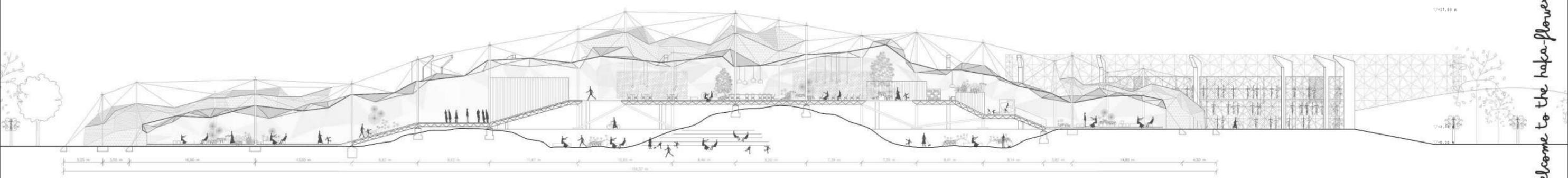
PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



EL CLUB SOCIAL Y SU PARKING DE BICICLETAS  
ESCALA 1/250

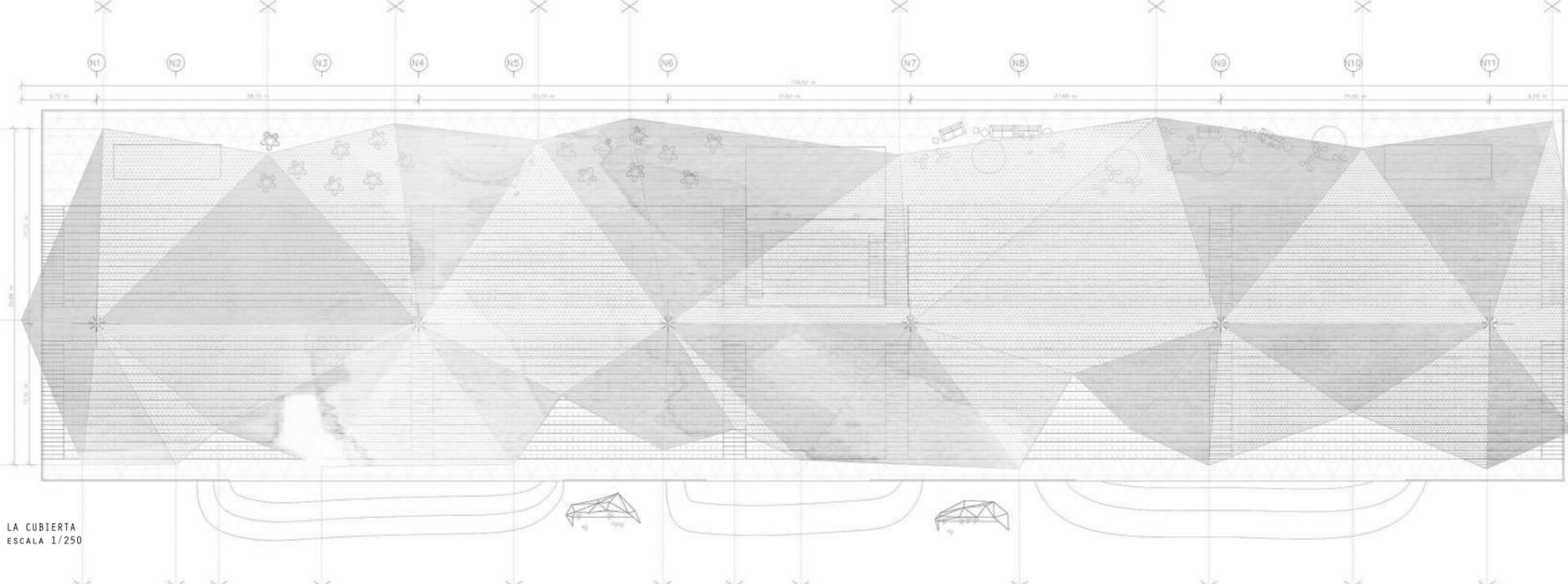


ALZADO  
ESCALA 1/250

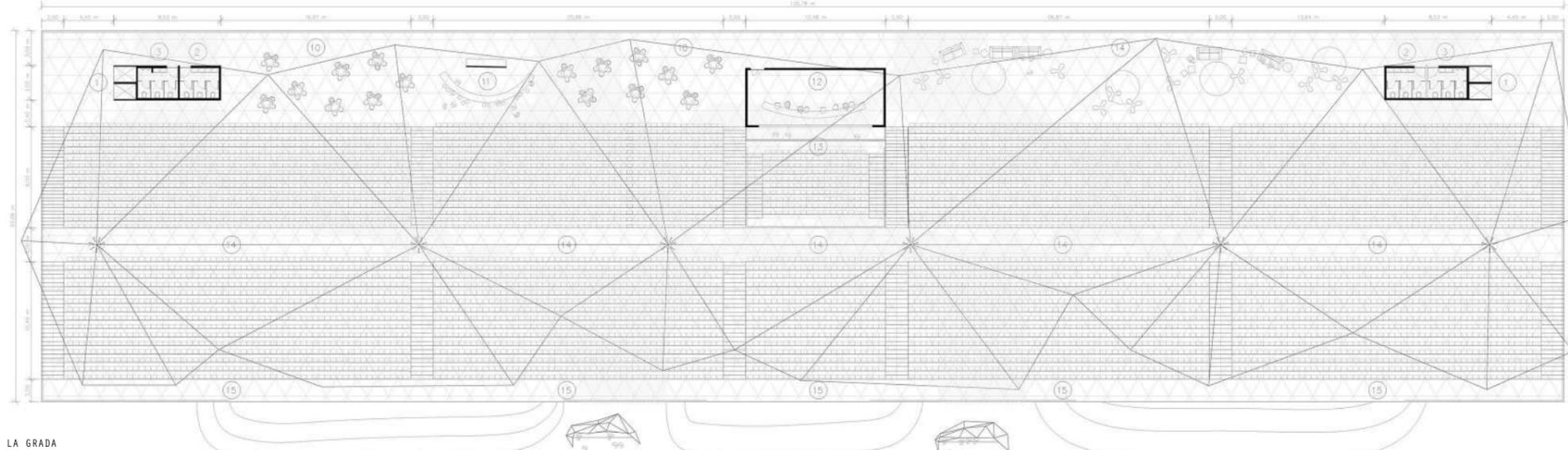


SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1/250

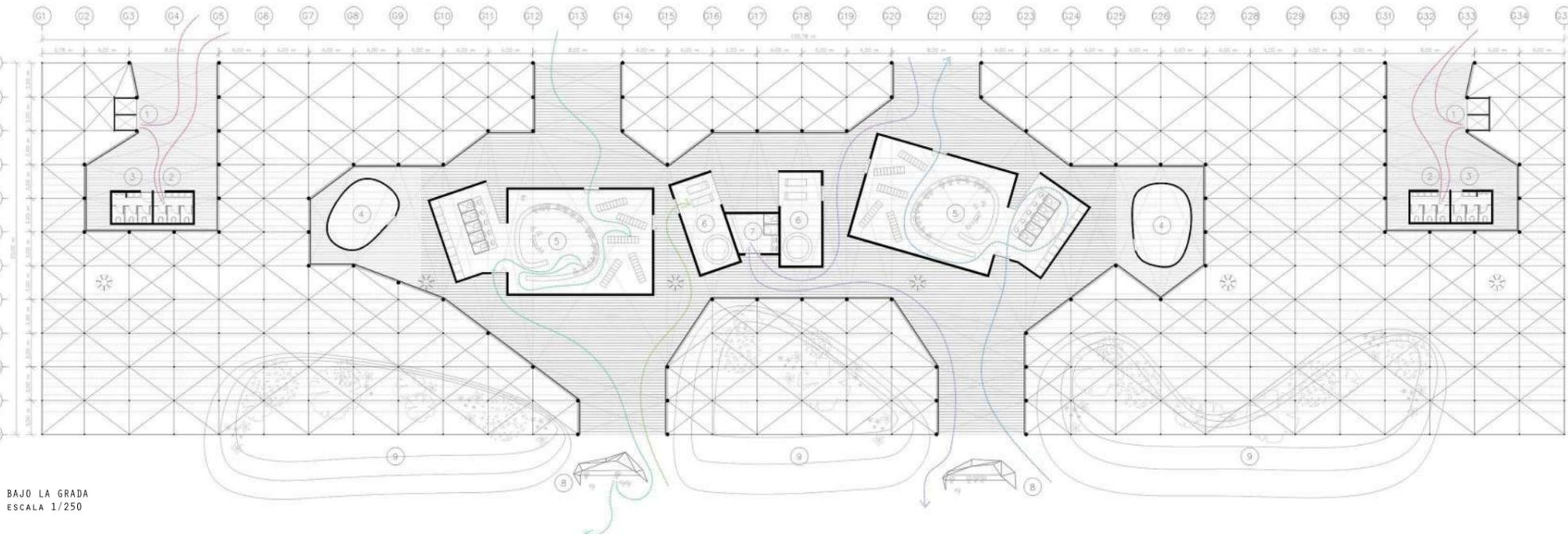
*welcome to the haka-flower circus!*



LA CUBIERTA  
ESCALA 1/250



LA GRADA  
ESCALA 1/250



BAJO LA GRADA  
ESCALA 1/250

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID

AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

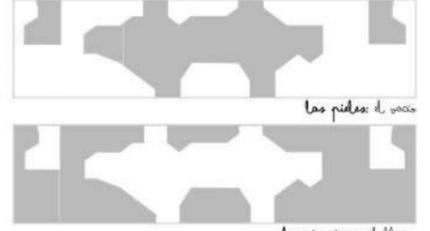
una nube de barras y pieles

La grada se proyecta como un elemento lineal y sencillo, construido mediante una tecnología de barras y nudos similar a la estructura de un andamio. Se pretende crear un gran elemento que haga las veces de hito dentro del complejo. Este sistema de barras y nudos hace que la grada se perciba como una nube metálica, ligera y translúcida, sobre la que el público tiene una visión magnífica del campo principal y de la ciudad de Valladolid. Gracias a este sistema ligero y permeable, la sombra que arroja la grada al campo principal no es completamente opaca y por tanto se evita que en invierno, dada la orientación del elemento, el césped se hiele imposibilitando la competición.



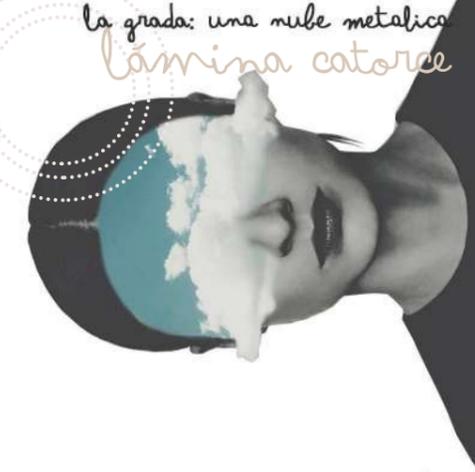
escultura 'la potesse de la ligne'  
de la serie estructuras flexibles de lago

En su base aparecen unos grandes vacíos que albergan vestuarios, enfermería y almacenes y que dan servicio al campo principal. De este modo, se generan flujos de movimiento y recorridos diversos en el plano del suelo. En primer lugar aparecen dos accesos para el público que acogen los ascensores y baños públicos. En el centro aparecen otras dos entradas para los jugadores y staff de los equipos local y visitante, personal sanitario y árbitros, que se comunican directamente con el campo y los banquillos. Estos túneles bajo la grada quedan envueltos por pieles translúcidas que los enmarcan y dirigen el usuario a través de la gran estructura.



En la parte de arriba aparece el resto del programa para dar servicio a la oficina. Se crea una gran terraza con vistas a todos los campos y a la ciudad de Valladolid en la que se colocan una cafetería y zonas de estar y dos piezas que albergan baños públicos. En el centro se encuentran también la cabina de prensa y el palco de honor. Coronando este gran elemento aparece la cubierta, que se entiende de nuevo como una gran nube que también tiene una piel translúcida que la cubre y protege al público de la lluvia y el soleamiento.

ACCESOS	Nº	ACABADO
1. ASCENSORES	110,90 x 2,00	A
2. ASOS FEMENINOS	9,45 x 4,00	B
3. ASOS MASCULINOS	9,65 x 4,00	B
<b>ZONA DEPORTIVA</b>	<b>469,20</b>	
4. ALMACENES	27,80 x 2,00	D
5. VESTUARIOS (30 PAX)	160,10 x 2,00	D
6. SALA DE FISTO Y ENFERMERIA	30,90 x 2,00	D
7. VESTUARIO DE ARBITROS	14,30	D
8. BANQUILLOS	8,65 x 2,00	C
<b>LA GRADA</b>	<b>1167,65</b>	
9. GRADAS NATURALES		C
10. CAFETERIA	308,10	E
11. BAR	78,15	E
12. CABINA DE PRENSA	77,85	E
13. PALCO DE HONOR	96,60	E
14. ZONA DE DESCANSO/RELACION	373,40	E
15. ESPACIO RESERVADO MINUSVALIDOS	255,55	E
<b>SUPERFICIE ÓTIL</b>	<b>1934,65</b>	
<b>SUPERFICIE AJARDINADA</b>	<b>1043,53</b>	
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	<b>4579,95</b>	



recorridos  
¿por dónde se va?

Noelia, tiene 23 años y juega como primer centro en el Salvador. Hoy su equipo se disputa un partido muy importante y ella es titular.

Johan, tiene 24 años y viene de Sudáfrica. Juega en el Salvador desde hace dos años como zaguero y es uno de los jugadores que vive en la Residencia Deportiva del Pepe Rojo. Hoy durante el partido se ha lesionado la rodilla y ha tenido que pasar por la sala de fisioterapia y recuperación.

Adri, 22 años. Juega en el Olímpico de Madrid como segunda línea. Durante el Torneo de Rugby Femenino de Valladolid se ha alojado en la Residencia Deportiva. Hoy ha jugado la final y su equipo ha ganado el Torneo. Después del partido ha disfrutado del tercer tiempo con sus compañeros.

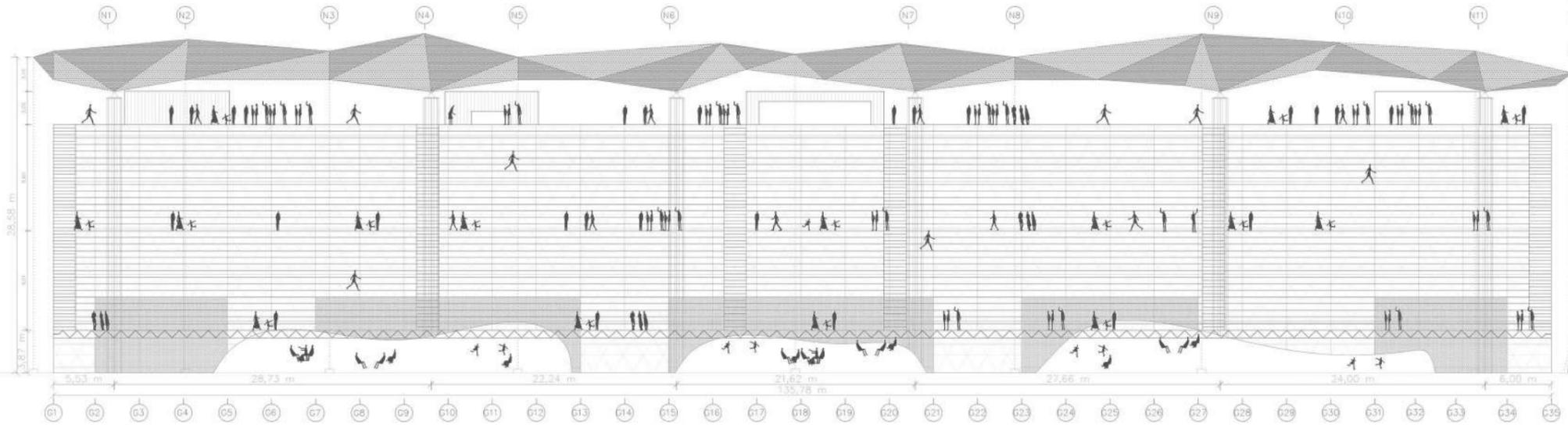
Manolo, 54 años. Es el padre de Adri y entrenador. Fue segunda línea del Aparejadores de Burgos y jugó en División de Honor en los 80. Ahora entrena algunos equipos de la cantera y durante el Torneo de Juveniles ha arbitrado tres partidos.

Carlota, 35 años. Es aficionada y socia del Salvador. No se pierde ningún partido... ni ningún tercer tiempo. Hoy ha llegado con tiempo para coger sitio en la grada para ella y sus 5 amigos. Ahora, están disfrutando del tercer tiempo con la afición del rival.

usos, superficies y acabados

LEYENDA DE ACABADOS
A. PAVIMENTO ELEVADO RESISTIBLE CON REVERTIMIENTO ECOLOGICO RED PAVLINE Y ACABADO DE CASQUO REICICLADO
B. BARRIOS ECOLOGICOS DE VIDRIO REICICLADO
C. CÉSPED PARA RUGBY HECHO CON UN 50% DE CORTES DE CERO
D. PAVIMENTO CONTINUO CON ACABADO SUPERFICIAL DE LINDERO
E. SUELO POTENCIALMENTE RETROILUMINABLE MEDIANTE TECNOLOGIA LED, DE POLICARBONATO TRANSPARENT REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, CON TRATAMIENTO ANTIRREFLEJANTE





PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

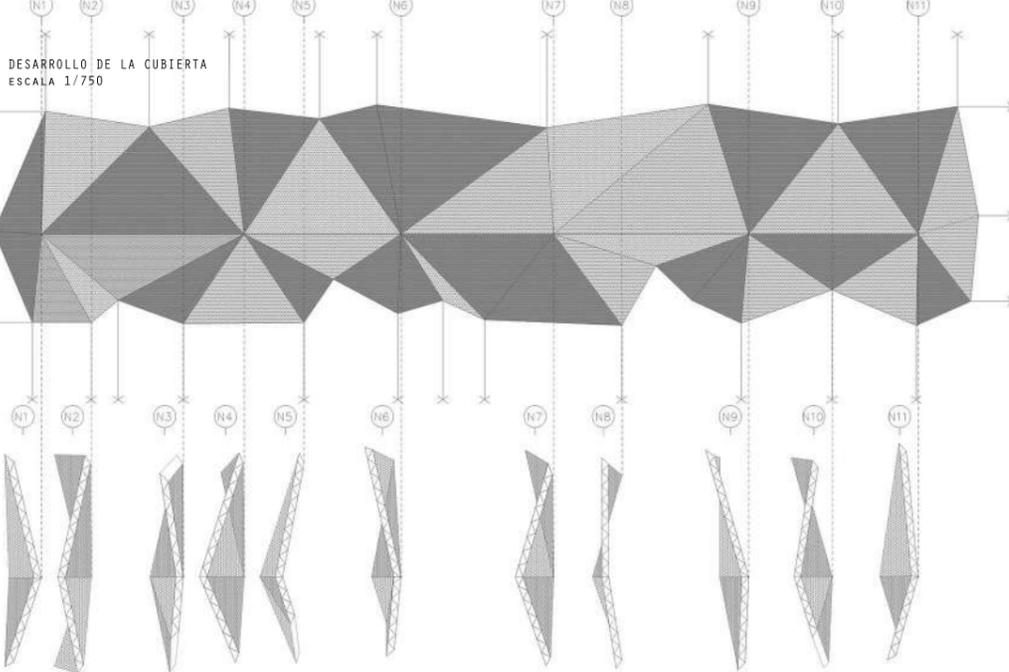
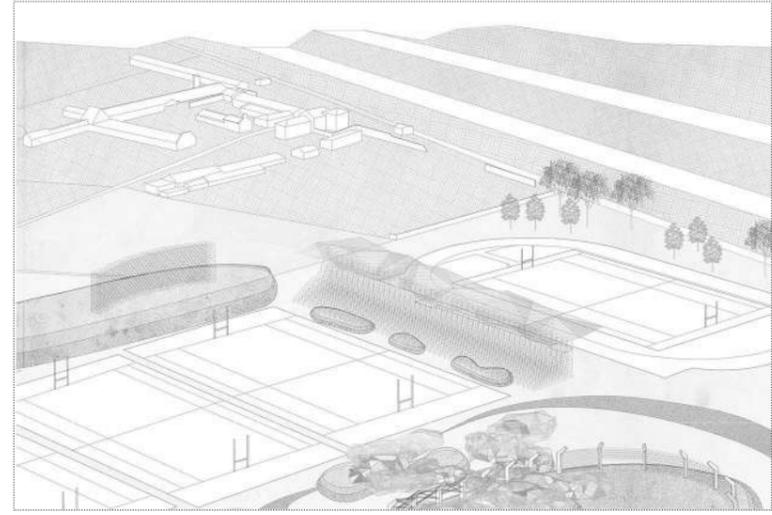
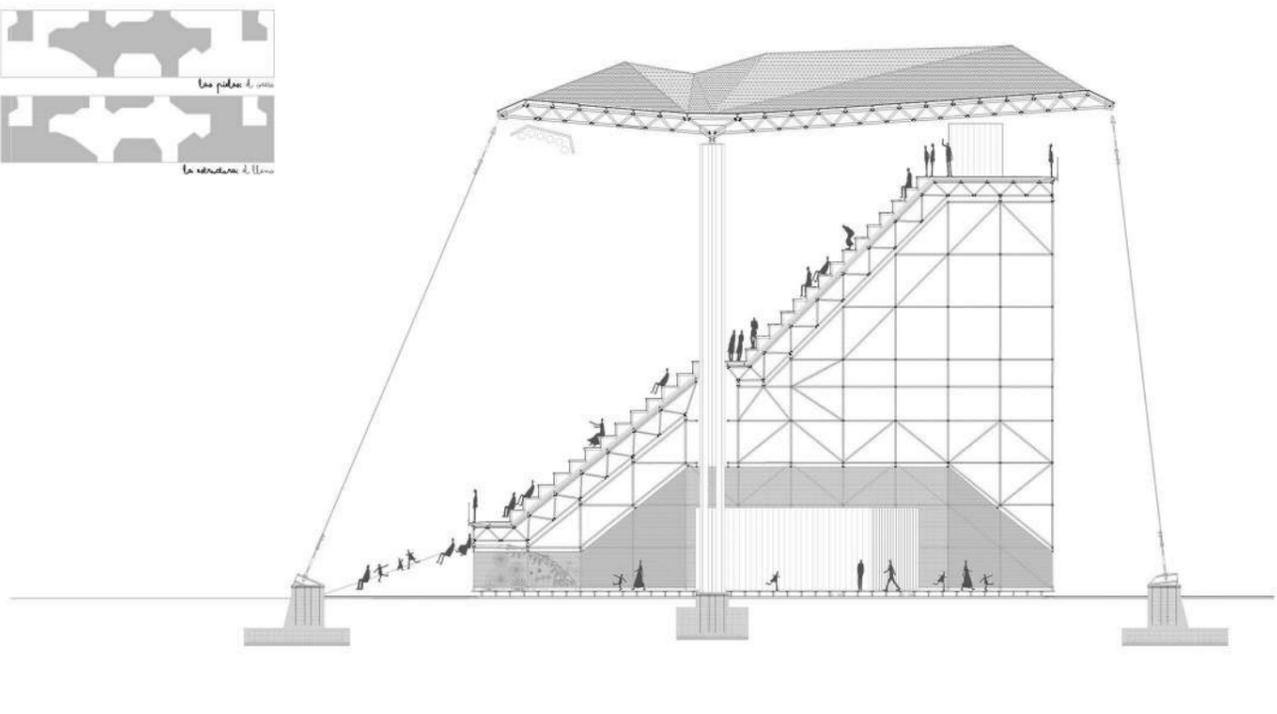


**REFUERZOS DE LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA-**

- TENSORES DE CABLE TRENZADO-REGULACIÓN POSTENSADO TRACCIÓN A VIENTO A AMBOS LADOS
- NUDOS RÍGIDOS-CHAPONES QUE RIGIDIZAN LOS ENCUENTROS ENTRE PILAR-CUBIERTA Y CUBIERTA-TENSORES

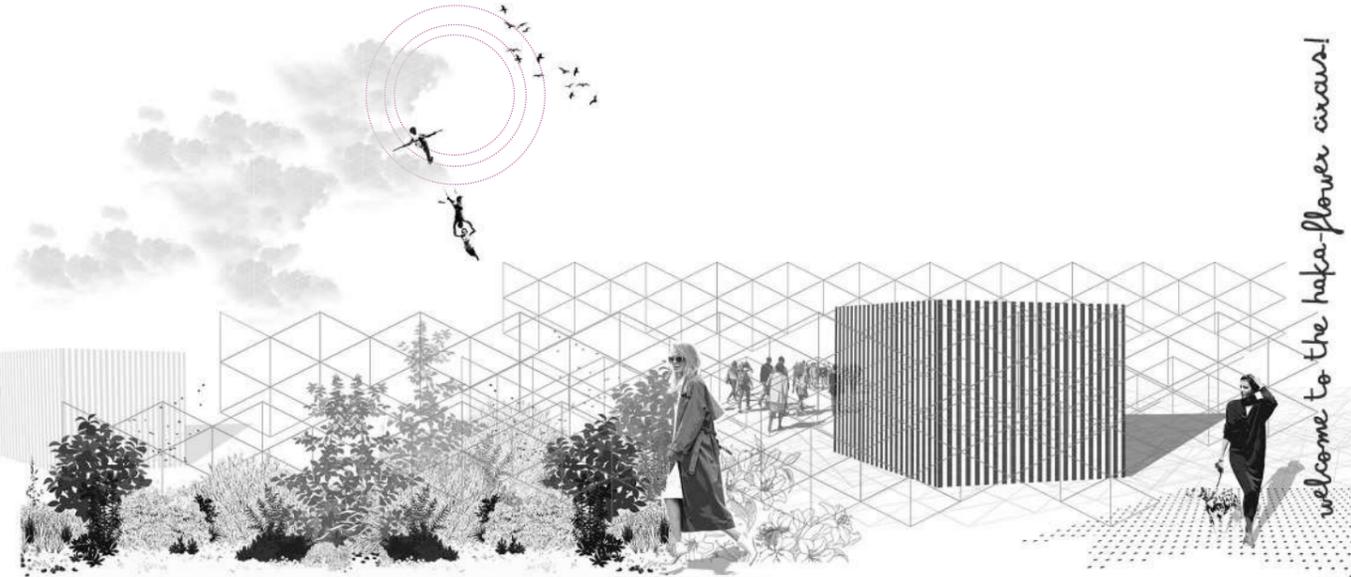
REFERENCIA: PRADA POOLE

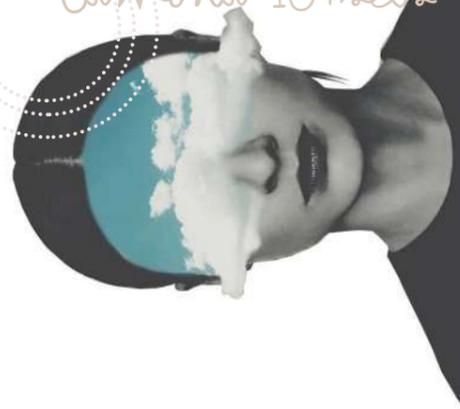
**DETALLES CONSTRUCTIVOS**  
ESCALA 1/50



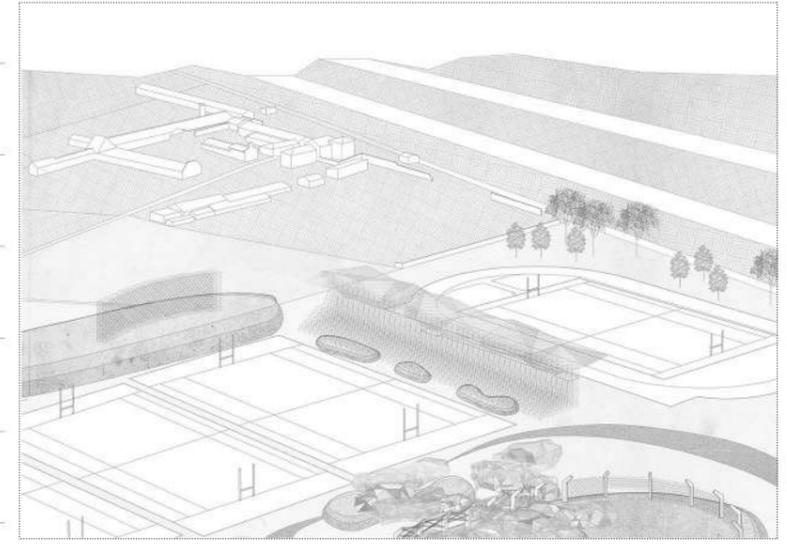
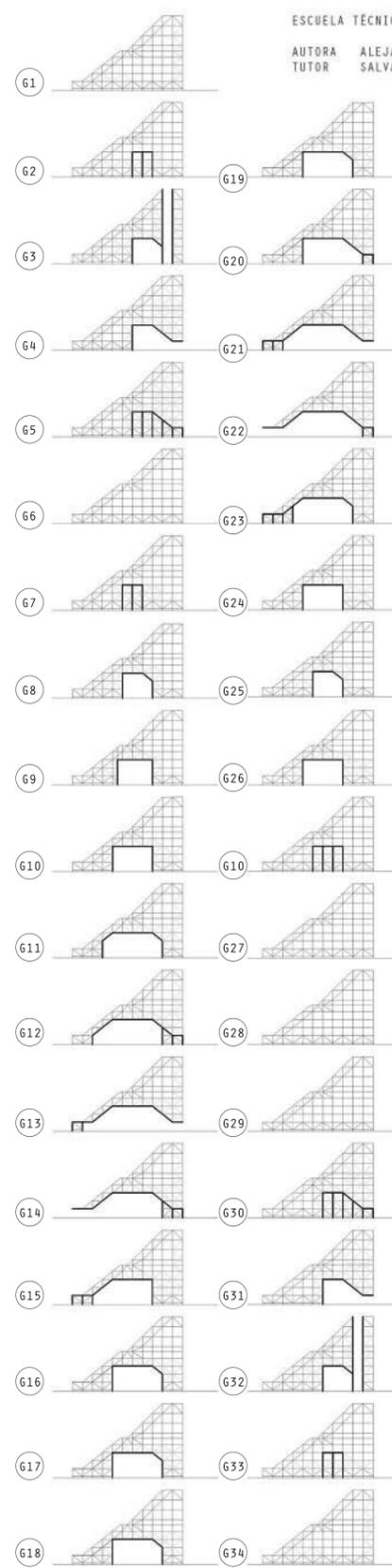
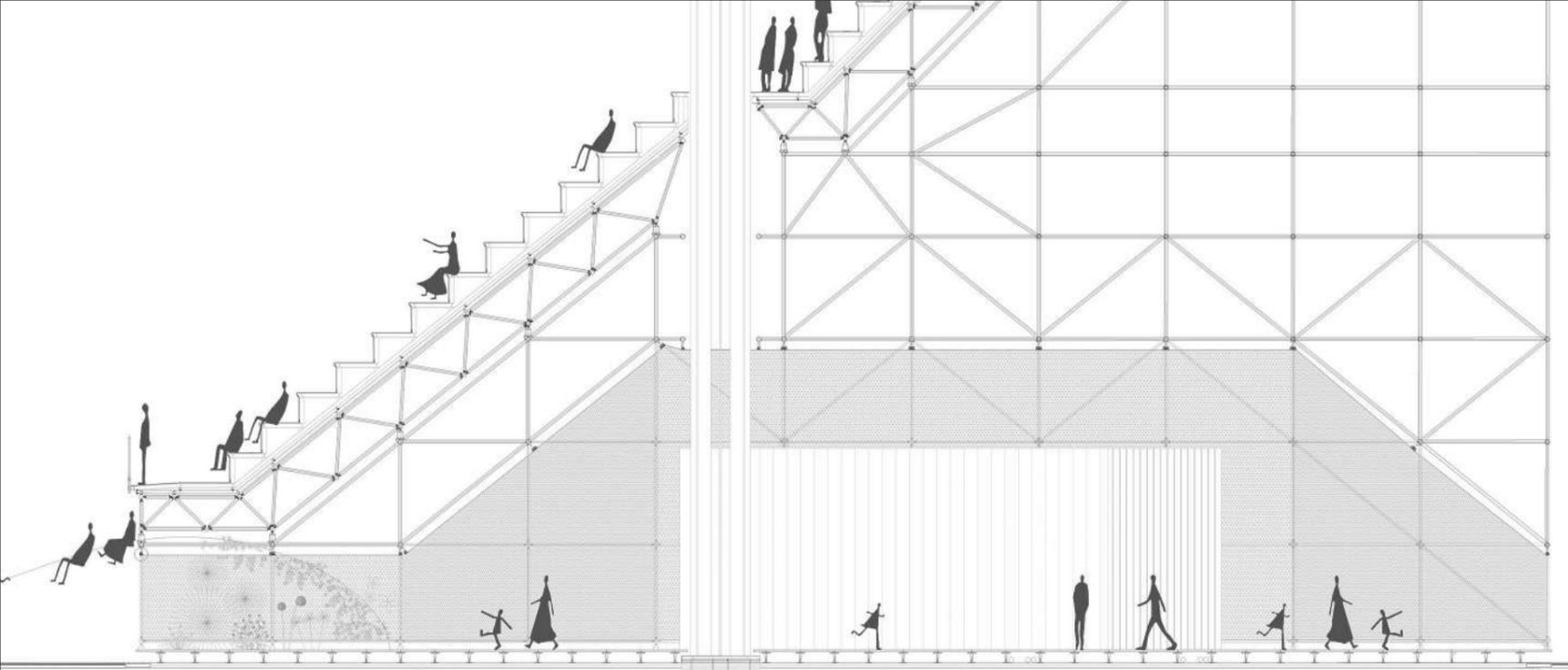
- LEYENDA**
1. TABLERO VITRO CON ACABADO BAVADO
  2. LÁMINA IMPERMEABLE EPDM (ETILENO PROPILENO DIENO)
  3. SUBESTRUCTURA DE MONTANTES Y RASTRILLOS DE PINO
  4. PANEL SANDWICH FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  5. VIGA DE MADERA DE PINO
  6. TRASDOSADO DE PLACA DE YESO LAMINADO
  7. PANEL SANDWICH PARA CUBIERTA FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO CON ACABADO DE PVL HACIA EL INTERIOR
  8. CARGADERO DE MADERA DE PINO
  9. CARPINTERÍA DESLIZANTE CON MARCO OCULTO
  10. LUCERNARIO DE POLICARBONATO
  11. CARPINTERÍA PARA SUJECCIÓN DE PLANCHAS DE POLICARBONATO DE ALUMINIO
  12. REMATE DE CANTO DE LUCERNARIO CON PLACA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO RETROILUMINADO MEDIANTE CORDÓN LED
  13. CHAPA ONDULADA PERFORADA
  14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDADES DEL TERRENO H=15CM
  16. SOLERA DE HORMIGÓN E=8CM
  17. SUMEDERO LINEAL PARA RECOPILADA DE AGUA DE LLUVIA. CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PASARELA
  18. CUÑAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
  19. PASO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
  20. TENSOR DE CABLE TRENZADO DE ACERO INOXIDABLE, ESPESOR 5MM
  21. PESTANAS DE ANCLAJE DE TENSORES A MASTIL CON ABRAZADERA
  22. PERFILES Y FIJACIONES DE MEMBRANA ETFE A MASTIL
  23. PIEZA PARA UNIÓN DE DOS MEMBRANAS Y SUS TENSORES
  24. PIEZA PARA REMATE DE PIEL EN ACCESOS Y HUECOS DE LA MEMBRANA
  25. PIEZA DE ANILLA-GANCHO PARA UNIÓN DE TENSOR-VIENTO A ZAPATA
  26. CHAPÓN DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DE TENSOR-VIENTO
  27. PAVIMENTO PARA EXTERIOR CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIOPURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  28. ZAPATA EN CÁLIZ PREFABRICADA
  29. PERFIL TUBULAR ACERO DIÁMETRO 20CM PARA MASTIL ESTRUCTURAL
  30. PILAR METÁLICO. PERFIL TUBULAR DE ACERO DIÁMETRO 30CM.
  31. BARRAS A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DIÁMETRO 6 CM E=3MM
  32. NUDOS A BASE DE ESFERAS ROSCADAS DE ACERO DIÁMETRO 10CM
  33. ENANO DE UNIÓN DE PILAR CON ZAPATA
  34. ZAPATA AISLADA DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADA IN SITU
  35. CHAPÓN DE ANCLAJE ZAPATA-PILAR METÁLICO
  36. CHAPÓN SOLDADO PARA RIGIDIZAR NUDOS
  37. SUBESTRUCTURA METÁLICA DE OREAS DE 10CM PARA FORMACIÓN DE FORJADO
  38. PANEL SANDWICH REFORZADO RESISTENTE A COMPRESIÓN CON ACABADO DE LIÑOLEO Y NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  39. MEMBRANA ETFE

CUADRO DE ZAPATAS		CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ACERO PARA ARMADURAS	
TIPO	21, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196, 200	LOCALIZACIÓN	SECCIÓN
DESIGNACIÓN	TIPO DE ZAPATA	EMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN
TIPO 21-24	1,75 x 0,75	TIPO 21-24	TIPO 21-24
TIPO 28-36	1,00 x 1,00	TIPO 28-36	TIPO 28-36
TIPO 40-48	1,25 x 1,25	TIPO 40-48	TIPO 40-48
TIPO 52-60	1,50 x 1,50	TIPO 52-60	TIPO 52-60
TIPO 64-72	1,75 x 1,75	TIPO 64-72	TIPO 64-72
TIPO 76-84	2,00 x 2,00	TIPO 76-84	TIPO 76-84
TIPO 88-96	2,25 x 2,25	TIPO 88-96	TIPO 88-96
TIPO 100-108	2,50 x 2,50	TIPO 100-108	TIPO 100-108
TIPO 112-120	2,75 x 2,75	TIPO 112-120	TIPO 112-120
TIPO 124-132	3,00 x 3,00	TIPO 124-132	TIPO 124-132
TIPO 136-144	3,25 x 3,25	TIPO 136-144	TIPO 136-144
TIPO 148-156	3,50 x 3,50	TIPO 148-156	TIPO 148-156
TIPO 160-168	3,75 x 3,75	TIPO 160-168	TIPO 160-168
TIPO 172-180	4,00 x 4,00	TIPO 172-180	TIPO 172-180
TIPO 184-192	4,25 x 4,25	TIPO 184-192	TIPO 184-192
TIPO 196-200	4,50 x 4,50	TIPO 196-200	TIPO 196-200

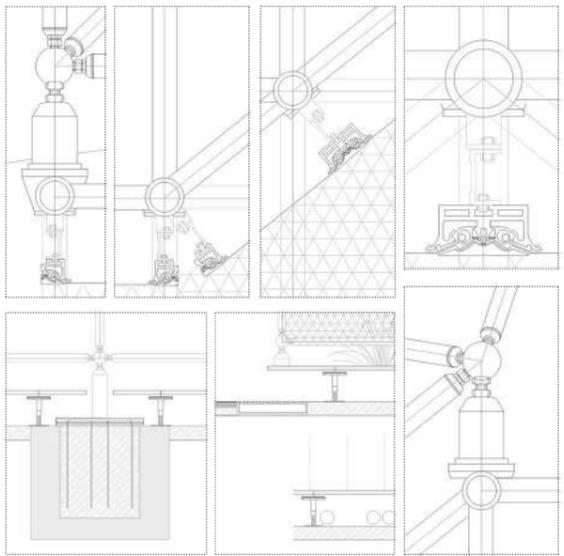
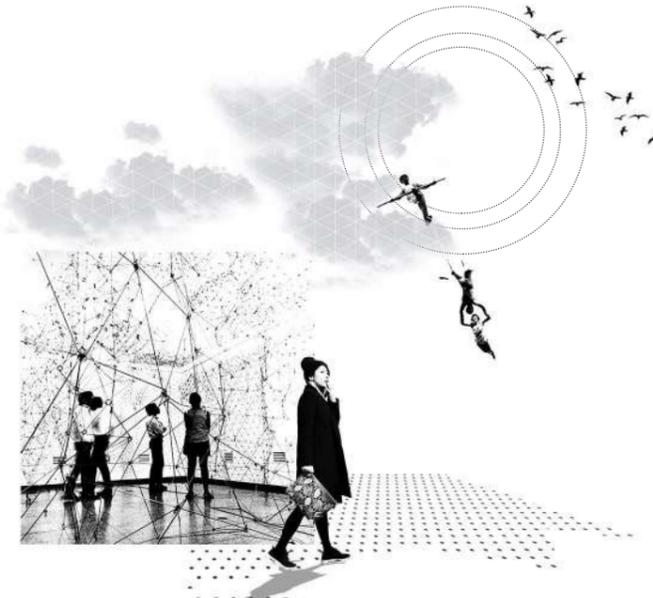




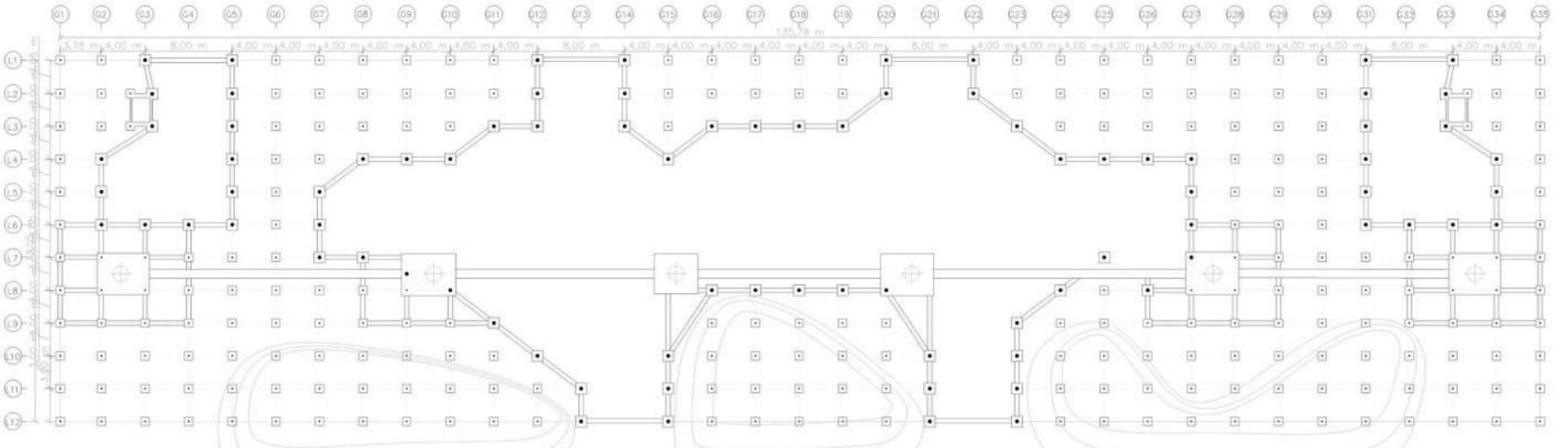
PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



TUNEL DE VESTUARIOS  
ESCALA 1/75



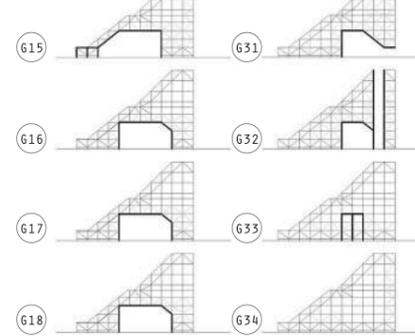
- LEYENDA
1. TABLERO VEROC CON ACABADO RAYADO
  2. LÁMINA IMPERMEABLE EPDM (ETILENO PROPILENO DIENO)
  3. SUBESTRUCTURA DE MONTANTES Y RASTRELES DE PINO
  4. PANEL SANDWICH FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  5. VIGA DE MADERA DE PINO
  6. TRASDÓSADO DE PLACA DE YESO LAMINADO
  7. PANEL SANDWICH PARA CUBIERTA FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO CON ACABADO DE PVL HACIA EL INTERIOR
  8. CARGADERO DE MADERA DE PINO
  9. CARPINTERÍA DESLIZANTE CON MARCO OCULTO
  10. LUCERNARIO DE POLICARBONATO
  11. CARPINTERÍA PARA SUJECCIÓN DE PLANCHAS DE POLICARBONATO DE ALUMINIO
  12. REMATE DE CANTO DE LUCERNARIO CON PLACA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO RETROILUMINADO MEDIANTE CORDÓN LED
  13. CHAPA ONDULADA PERFORADA
  14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDADES DEL TERRENO H=15CM
  16. SOLEIRA DE HORMIGÓN 4\*5CM
  17. SUNDIDERO LINEAL PARA RECOGIDA DE AGUA DE LLUVIA. CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PASARELA
  18. CUÑAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
  19. PASO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
  20. TENSOR DE CABLE TRENZADO DE ACERO INOXIDABLE. ESPESOR 5MM
  21. PESTAÑAS DE ANCLAJE DE TENSORES A MÁSTIL CON ABRAZADERA
  22. PERFILES Y FIJACIONES DE MEMBRANA EFTE A MÁSTIL
  23. PIEZA PARA UNIÓN DE DOS MEMBRANAS Y SUS TENSORES
  24. PIEZA PARA REMATE DE PIEL EN ACCESOS Y HUECOS DE LA MEMBRANA
  25. PIEZA DE ANILLA-GANCHO PARA UNIÓN DE TENSOR-VIENTO A ZAPATA
  26. CHAPÓN DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DE TENSOR-VIENTO
  27. ZAPATA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO
  28. PAVIMENTO PARA EXTERIOR CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIOPURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  29. ZAPATA EN CÁLIZ PREFABRICADA
  30. PERFIL TUBULAR ACERO DIÁMETRO 20CM PARA MÁSTIL ESTRUCTURAL
  31. PILAR METÁLICO. PERFIL TUBULAR DE ACERO DIÁMETRO 30CM
  32. BARRAS A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DIÁMETRO 6 CM 4\*3MM
  33. NUDOS A BASE DE ESFERAS ROSCADAS DE ACERO DIÁMETRO 10CM
  34. ENANO DE UNIÓN DE PILAR CON ZAPATA
  35. ZAPATA AISLADA DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADA IN SITU
  36. CHAPÓN DE ANCLAJE ZAPATA-PILAR METÁLICO
  37. SUNDIDERO SOLDADO PARA RIGIDIZAR NUDOS
  38. SUBESTRUCTURA METÁLICA DE OMEGAS DE 10CM PARA FORMACIÓN DE FORADO
  39. PANEL SANDWICH REFORZADO RESISTENTE A COMPRESIÓN CON ACABADO DE LI-NÓLEO Y NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  40. MEMBRANA EFTE



PLANTA DE CIMENTACIÓN  
ESCALA 1/300

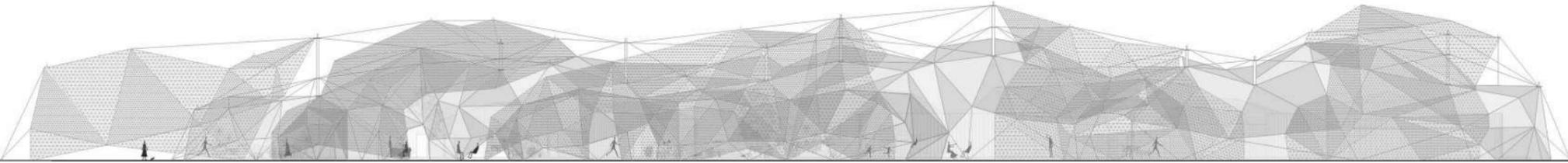
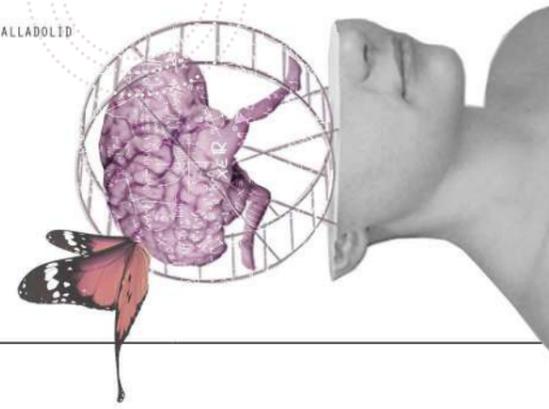
CUADRO DE ZAPATAS		CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ACERO PARA ARMADURAS	
ZAPATA DE HA Y PREFABRICADA 2 / 2 Y NÚCLEO 3 / 3	DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN
TIPO 11.00.000	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00
TIPO 21.00.000	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00
TIPO 31.00.000	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00

CUADRO DE LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPES		CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE ACERO ESTRUCTURAL	
BARRA	LONGITUD	LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN
10	1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00
20	1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00
30	1.00	1.00 x 1.00	1.00 x 1.00

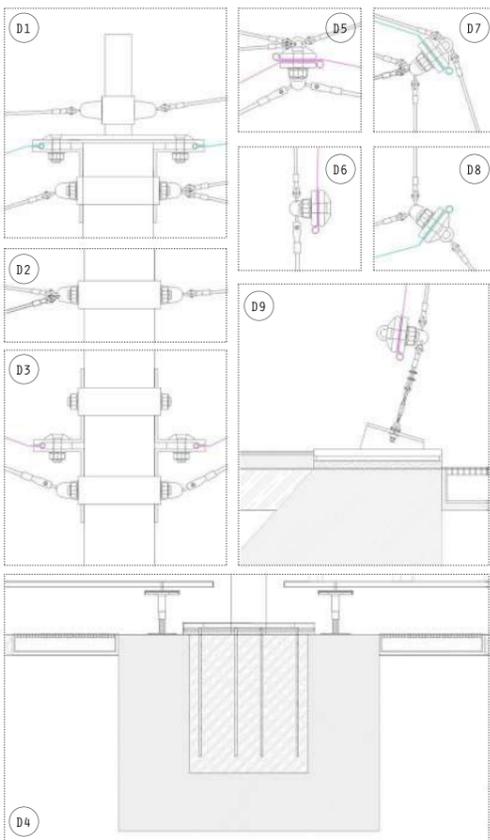


welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



ALZADO  
ESCALA 1/250

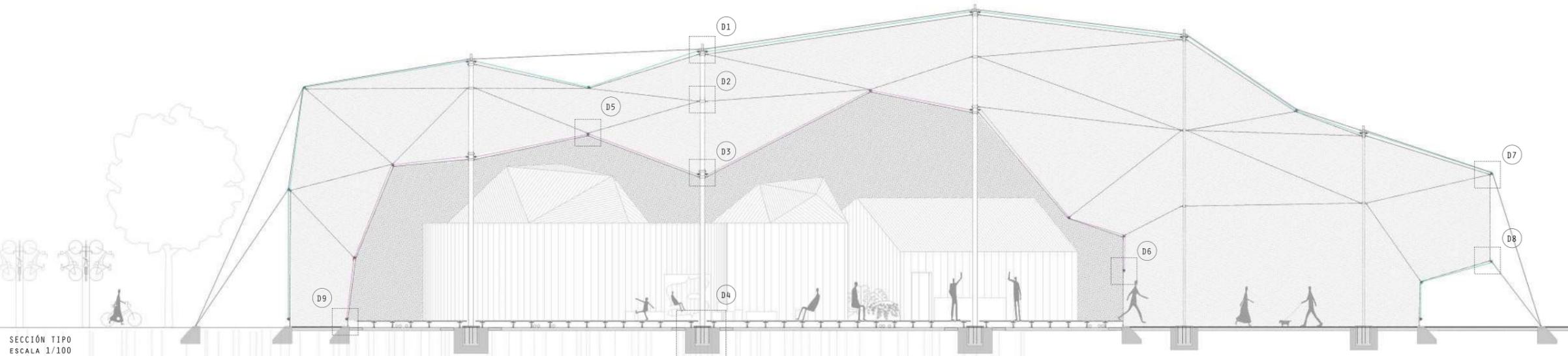


DETALLES SISTEMA MÁSTILES Y TENSORES  
ESCALAS 1/10-1/20

- LEYENDA
14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDADES DEL TERRENO H=15CM
  16. SOLERA DE HORMIGÓN E=6CM
  17. SUREDERO LINEAL PARA RECOGIDA DE AGUA DE LLUVIA. CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PASARELA
  18. CUBAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
  19. PASO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
  20. TENSOR DE CABLE TRENZADO DE ACERO INOXIDABLE. ESPESOR 5MM
  21. PESTAÑAS DE ANCLAJE DE TENSORES A MÁSTIL CON ABRAZADERA
  22. PERFILES Y FIJACIONES DE MEMBRANA ETFE A MÁSTIL
  23. PIEZA PARA UNIÓN DE DOS MEMBRANAS Y SUS TENSORES
  24. PIEZA PARA REMATE DE PIEL EN ACCESOS Y HUECOS DE LA MEMBRANA
  25. PIEZA DE ANILLA-GANCHO PARA UNIÓN DE TENSOR-VIENTO A ZAPATA
  26. GANCHÓN DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DE TENSOR-VIENTO
  27. ZAPATA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO
  28. PAVIMENTO PARA EXTERIOR CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIOPURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  29. ZAPATA EN CALIZ PREFABRICADA
  30. PERFIL TUBULAR ACERO DIÁMETRO 20CM PARA MÁSTIL ESTRUCTURAL.

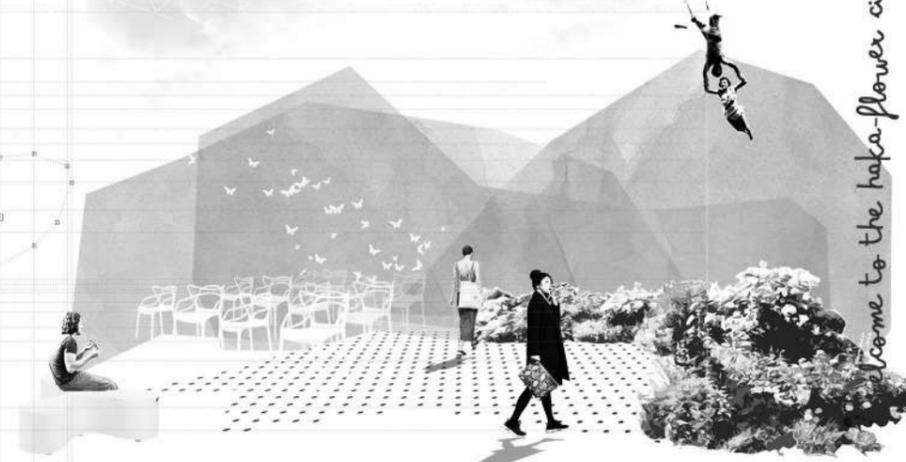
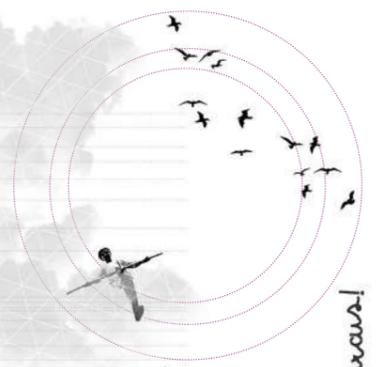
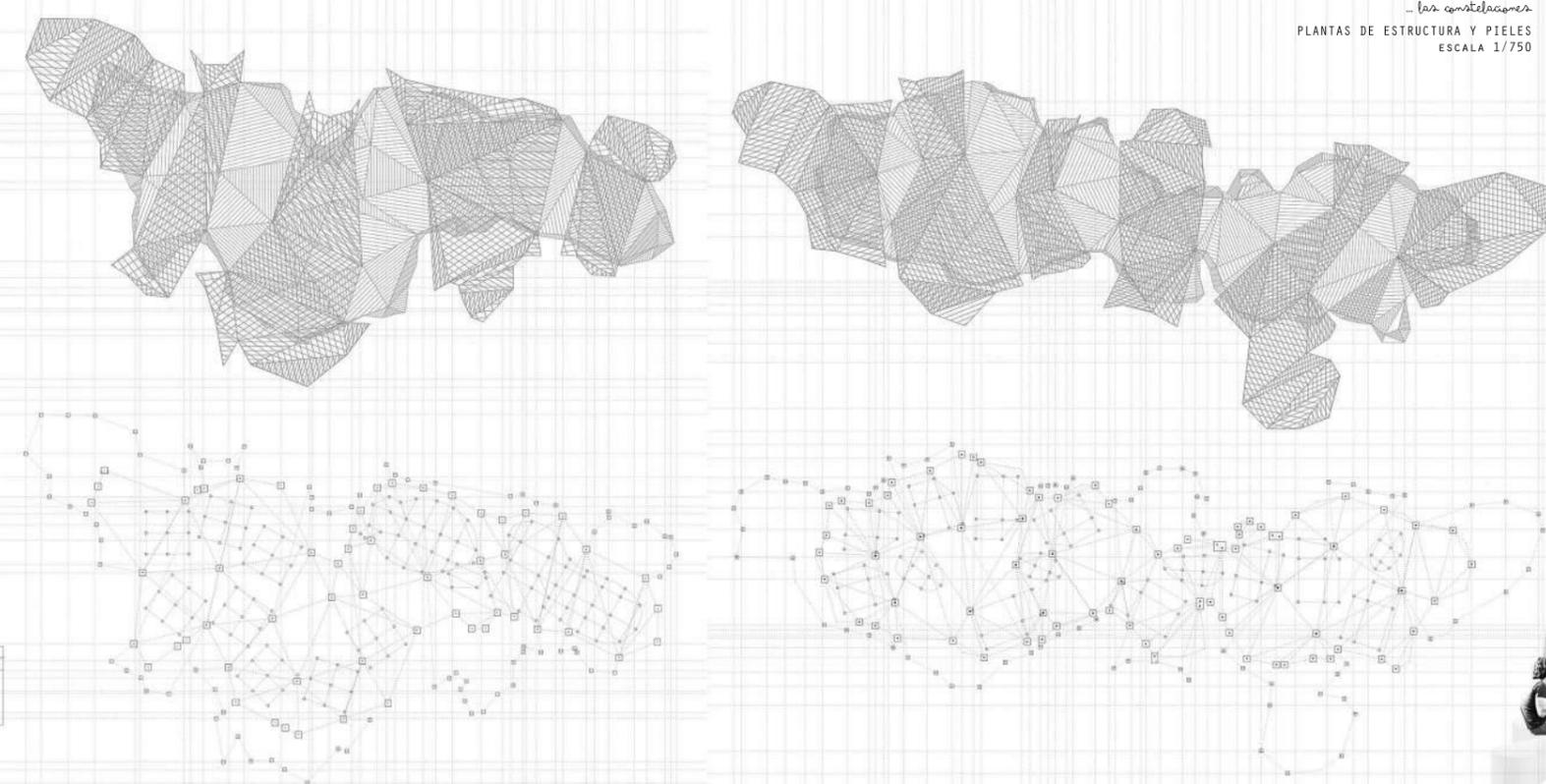
CUADRO DE ZAPATAS		
ZAPATAS DE H.A. Y PREFABRICADAS 2 / 2 NIVELES / 20		
DESIGNACIÓN	DIMENSIÓN	TIPO DE ZAPATA
TPO 21_268_400	0,75 x 0,75	ZAPATA EN CALIZ PREFAB.
TPO 22_400_400	1,00 x 1,00	ZAPATA EN CALIZ PREFAB.

CUADRO DE PILARES		
DESIGNACIÓN	DIMENSIÓN	TIPO DE PILAR
REL EXT_200_400	Ø 10	Ø 100mm
REL INT_80_400	Ø 20	Ø 400mm



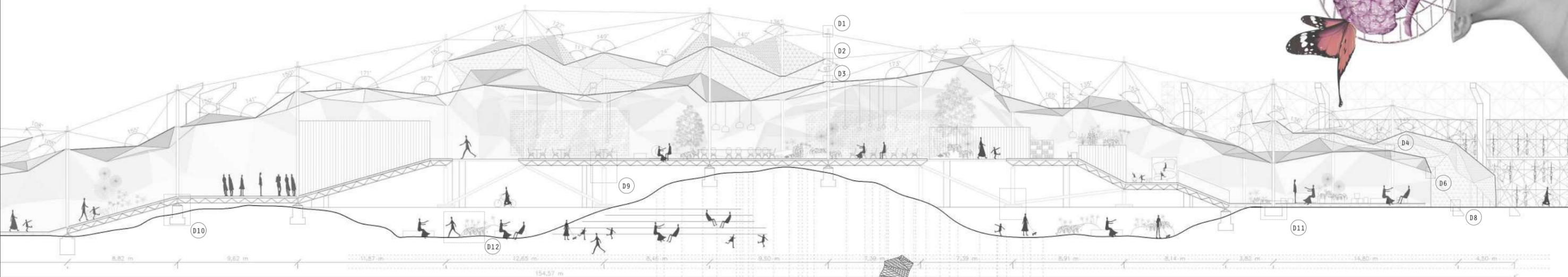
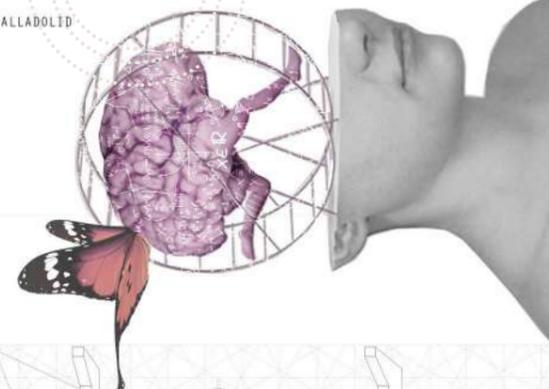
SECCIÓN TIPO  
ESCALA 1/100

... las constelaciones  
PLANTAS DE ESTRUCTURA Y PIELES  
ESCALA 1/750

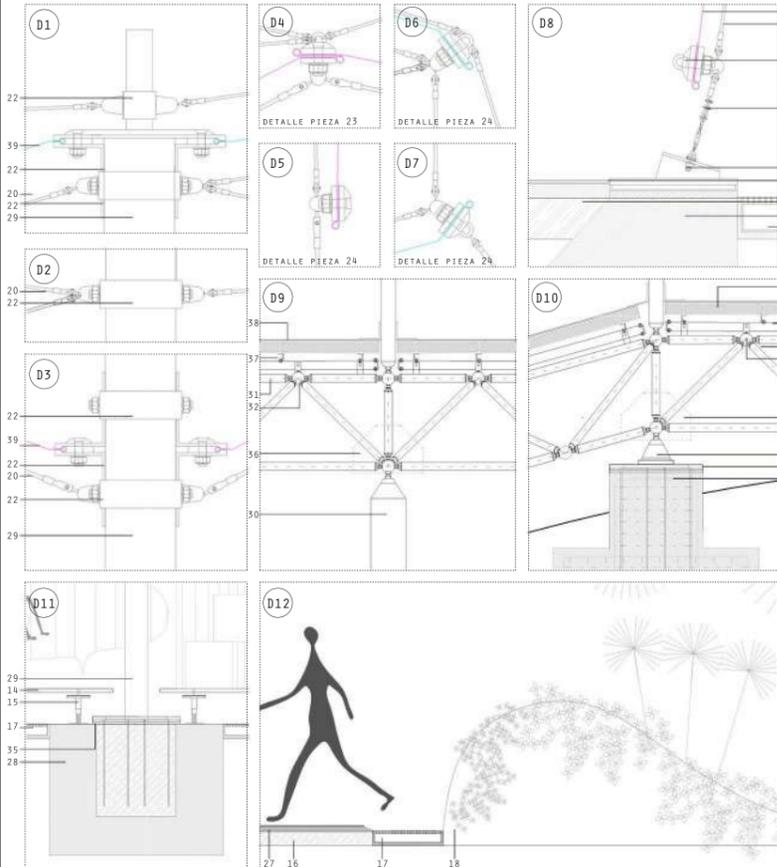


come to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1/150



- LEYENDA**
1. TABLERO VIROC CON ACABADO RAYADO
  2. LÁMINA IMPERMEABLE EPDM (ETILENO PROPILENO DIENO)
  3. SUBESTRUCTURA DE MONTANTES Y RASTRILES DE PINO
  4. PANEL SANDWICH FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  5. VIGA DE MADERA DE PINO
  6. TRASDOSADO DE PLACA DE YESO LAMINADO
  7. PANEL SANDWICH PARA CUBIERTA FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO CON ACABADO DE PVL HACIA EL INTERIOR
  8. CARGADERO DE MADERA DE PINO
  9. CARPINTERÍA DESLIZANTE CON MARCO OCULTO
  10. LUCERNARIO DE POLICARBONATO
  11. CARPINTERÍA PARA SUJECCIÓN DE PLANCHAS DE POLICARBONATO DE ALUMINIO
  12. REMATE DE CANTO DE LUCERNARIO CON PLACA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO RETROILUMINADO MEDIANTE CORDÓN LED
  13. CHAPA ONDULADA PERFORADA
  14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDAD DEL TERRENO H=15CM
  16. SOLETA DE HORMIGÓN E=5CM
  17. SUPERNO LINEAL PARA RECOSIDA DE AGUA DE LLUVIA. CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PARELLELA
  18. CUÑAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
  19. PASO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
  20. TENSOR DE CABLE TRENZADO DE ACERO INOXIDABLE. ESPESOR 5MM
  21. PERFORACIONES DE ANCLAJE DE TENSORES A MÁSTIL CON ABRAZADERA
  22. PERFILES Y FIJACIONES DE MEMBRANA ETFE A MÁSTIL
  23. PIEZA PARA UNIÓN DE DOS MEMBRANAS Y SUS TENSORES
  24. PIEZA PARA REMATE DE PIEL EN ACCESOS Y HUECOS DE LA MEMBRANA
  25. PIEZA DE ANILLA-GANCHO PARA UNIÓN DE TENSOR-VIENTO A ZAPATA
  26. CHAPÓN DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DE TENSOR-VIENTO
  27. ZAPATA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO
  28. PAVIMENTO PARA EXTERIOR CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIOPURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
  29. PERFIL TUBULAR ACERO DIÁMETRO 20CM PARA MÁSTIL ESTRUCTURAL
  30. PILAR METÁLICO. PERFIL TUBULAR DE ACERO DIÁMETRO 30CM.
  31. BARRAS A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DIÁMETRO 6 CM E=3MM
  32. BARRAS ROSCADAS DE ACERO DIÁMETRO 10CM
  33. ENANO DE UNIÓN DE PILAR CON ZAPATA
  34. ZAPATA AISLADA DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADA IN SITU
  35. CHAPÓN DE ANCLAJE ZAPATA-PILAR METÁLICO
  36. CHAPÓN SOLDADO PARA RIGIDIZAR NUDOS
  37. SUBESTRUCTURA METÁLICA DE OMEGAS DE 10CM PARA FORMACIÓN DE FORJADO
  38. PANEL SANDWICH REFORZADO RESISTENTE A COMPRESIÓN CON ACABADO DE LIÑOLEO Y NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  39. MEMBRANA ETFE

**DETALLES SISTEMA MÁSTILES Y TENSORES, PIELES Y ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL**  
ESCALAS 1/10-1/30

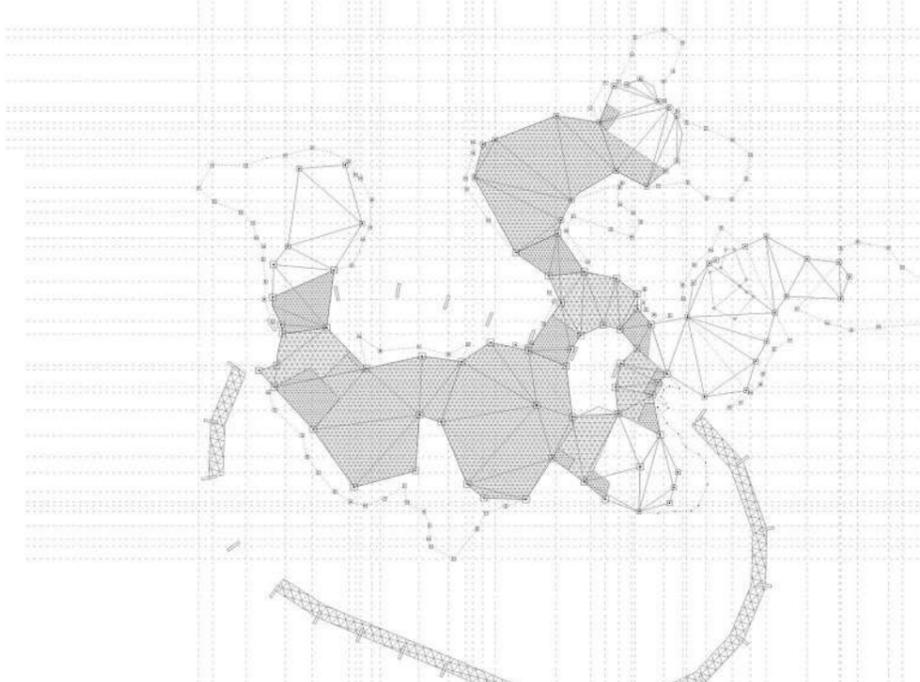
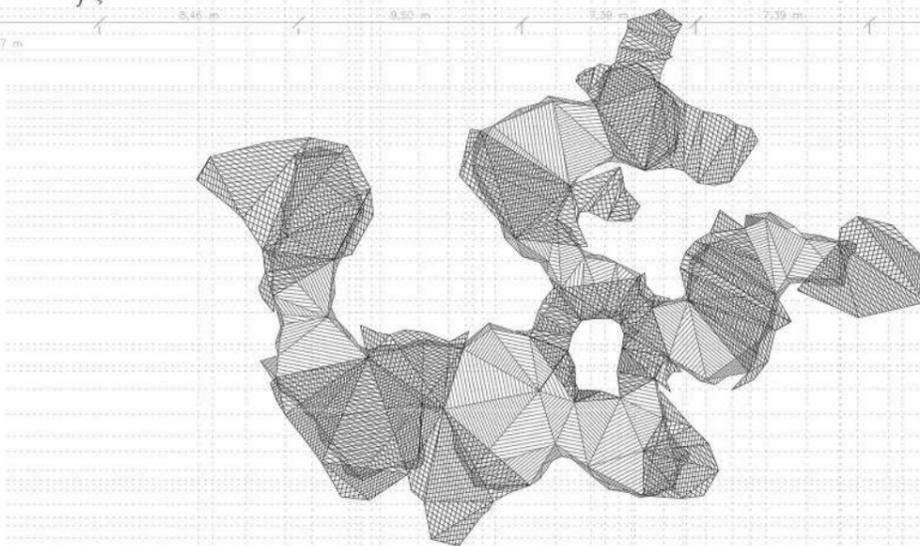
CUADRO DE PILARES		CUADRO DE LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE		LONGITUD BÁSICA DE SOLAPE DE ARMADURAS	
EXISTENTES	VELEROS	LONGITUD BÁSICA DE ANCLAJE	LONGITUD BÁSICA DE SOLAPE	RELACION A 300MM	RELACION A 300MM
Ø 28	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 30

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE ACERO ESTRUCTURAL		NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN
NDA ESTRUCTURA	S 275 JR	f <sub>y</sub> < 275 N / mm <sup>2</sup>	SI

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN			
TIPO DE ACCIÓN	NIVEL DE CONTROL	EFECCIÓN FAVORABLE	EFECCIÓN DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	γ <sub>d</sub> = 1,00	γ <sub>d</sub> = 1,00
PERMANENTE DE VALOR CONSTANTE	NORMAL	γ <sub>d</sub> = 1,00	γ <sub>d</sub> = 1,00
VARIABLE	NORMAL	γ <sub>d</sub> = 0	γ <sub>d</sub> = 1,00



**ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA**

TOMAS DE TIERRA  
Nivel de obra superior de 35 mm<sup>2</sup>

ARQUITECTURA DE CONEXIÓN  
LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA  
25 mm<sup>2</sup>

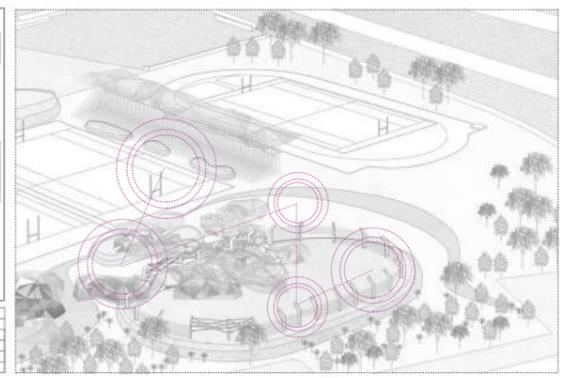
Placa de suero y cable Ø14mm

EMBARRADO DE CUARTO DE CONTADORES  
A MASAS COMUNES DEL EDIFICIO

Derivación de la línea principal de tierra  
CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN  
BARRA DE TIERRA

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN  
CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN  
BARRA DE TIERRA

MASAS METÁLICAS DE SUJECIÓN DE LUZ  
Y TOMAS DE CORRIENTE  
Con cuadro secundario con el correspondiente número de conductores



**CUADRO DE ZAPATAS**

DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	TIPO DE ZAPATA
SPZ 21_133 uds	133x133x100	PLATAFORMA
SPZ 22_41 uds	41x41x100	PLATAFORMA
SPZ 23_49 uds	49x49x100	PLATAFORMA

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ACERO PARA ARMADURAS**

LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	γ <sub>d</sub>
PILARES	S 500 S	f <sub>y</sub> < 500 N / mm <sup>2</sup>	SI	NORMAL	1,15
PILARES	S 500 S	f <sub>y</sub> < 500 N / mm <sup>2</sup>	SI	NORMAL	1,15

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL**

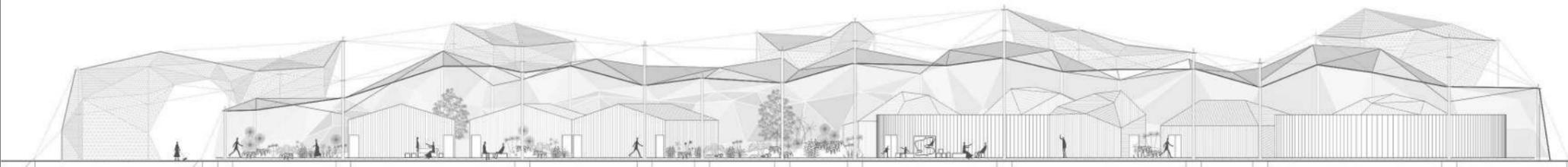
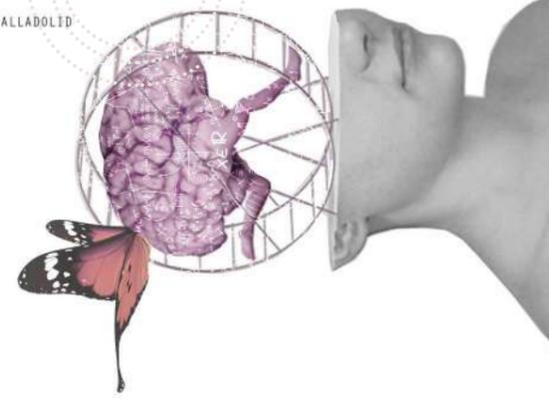
LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN	CON TENOR MÁXIMO (RELACION A/C)	PRECUBIMIENTO NOMINAL	NIVEL DE CONTROL	γ <sub>d</sub>
CENTRACIÓN	HA 25/8/20/RA	200kg/m <sup>3</sup>	> 0,65	ESTADÍSTICO	1,50
PILARES	HA 25/8/20/RA	200kg/m <sup>3</sup>	> 0,62	ESTADÍSTICO	1,50



...las constelaciones  
PLANTA DE ESTRUCTURA Y PIELES  
ESCALA 1/750

welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ

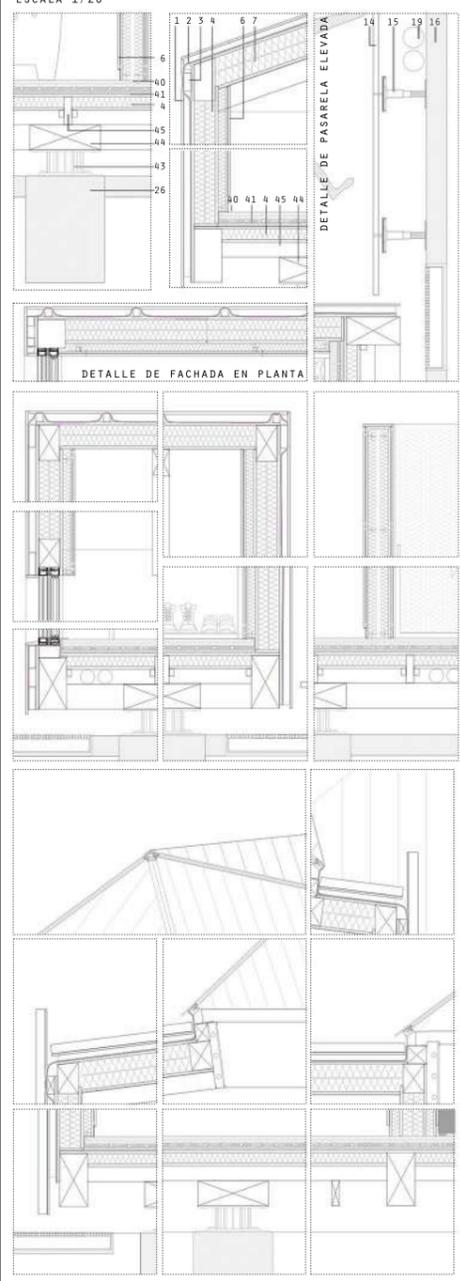


SECCIÓN LONGITUDINAL RESIDENCIA DEPORTIVA  
ESCALA 1/250

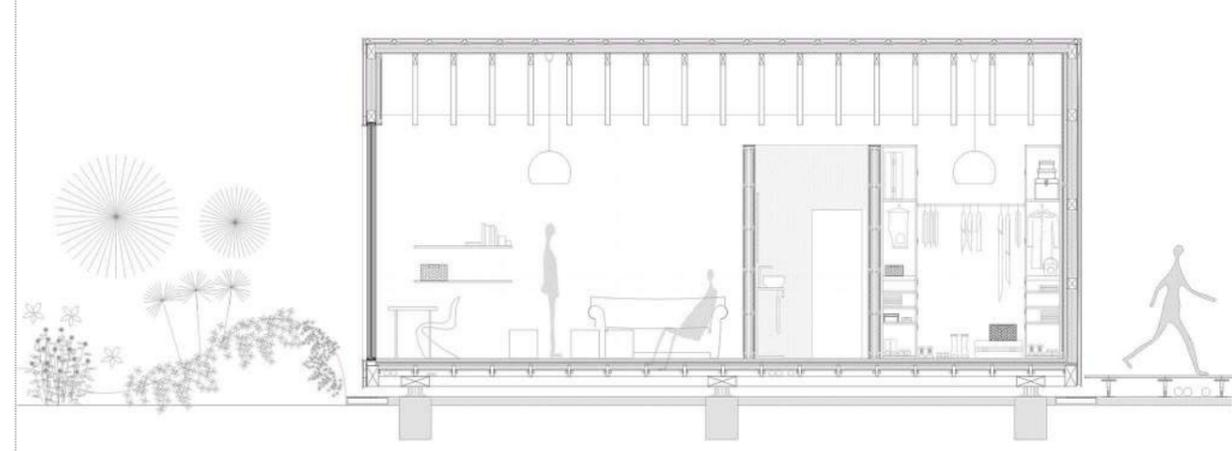
- LEYENDA
1. TABLERO VIROC CON ACABADO RAYADO
  2. LÁMINA IMPERMEABLE EPDM (ETILENO PROPILENO DIENO)
  3. SUBESTRUCTURA DE MONTANTES Y BASTIDORES DE PINO
  4. PANEL SANDWICH FORMADO POR TABLERO FENÓLICO Y AISLAMIENTO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
  5. VIGA DE MADERA DE PINO
  6. TRASDOSADO DE PLACA DE YESO LAMINADO
  7. PANEL SANDWICH PARA CUBIERTA FORMADO POR PVL HACIA EL INTERIOR

8. CARGADERO DE MADERA DE PINO
9. CARPINTERÍA DESLIZANTE CON MARCO OCULTO
10. LUCERNARIO DE POLICARBONATO
11. CARPINTERÍA PARA SUJECCIÓN DE PLANCHAS DE POLICARBONATO DE ALUMINIO
12. REMATE DE CANTO DE LUCERNARIO CON PLACA DE POLICARBONATO TRANSLÚCIDO RETROILUMINADO MEDIANTE CORDÓN LED
13. CHAPA ONDULADA PERFORADA
14. PAVIMENTO ELEVADO REGISTRABLE CON REVESTIMIENTO ECOLÓGICO BIO PURLINE Y ACABADO DE CAUCHO RECICLADO
15. SOPORTES PARA PAVIMENTOS FLOTANTES TIPO PLOT. SISTEMA REGULABLE EN ALTURA QUE SE ADAPTA A LA IRREGULARIDADES DEL TERRENO H=15CM
16. SOLERA DE HORMIGÓN E=6CM
17. SUNDERO LINEAL PARA RECOGIDA DE AGUA DE LLUVIA. CONECTADO CON TANQUES DE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES. APARECEN EN EL PERÍMETRO DE CAJAS Y PASARELA
18. CUBAS VERDES CON FLORES Y PLANTAS AROMÁTICAS
19. PASO DE INSTALACIONES DEL EDIFICIO: SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.
20. TENSOR DE CABLE TRENZADO DE ACERO INOXIDABLE. ESPESOR 5MM
21. PESTAÑAS DE ANCLAJE DE TENSORES A MÁSTIL CON ABRAZADERA
22. PERFILES Y FIJACIONES DE MEMBRANA ETFE A MÁSTIL
23. PIEZA PARA UNIÓN DE DOS MEMBRANAS Y SUS TENSORES
24. PIEZA PARA REMATE DE PIEL EN ACCESOS Y HUECOS DE LA MEMBRANA
25. PIEZA DE ANILLA-GANCHO PARA UNIÓN DE TENSOR-VIENTO A ZAPATA
26. CHAPÓN DE ANCLAJE PARA FIJACIÓN DE TENSOR-VIENTO
27. ZAPATA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO
28. ZAPATA EN CÁLIZ PREFABRICADA
29. PERFIL TUBULAR ACERO DIÁMETRO 20CM PARA MÁSTIL ESTRUCTURAL.
30. PILAR METÁLICO. PERFIL TUBULAR DE ACERO DIÁMETRO 30CM.
31. BARRAS A BASE DE PERFILES TUBULARES DE ACERO DIÁMETRO 6 CM x 50MM
32. NUDOS A BASE DE ESFERAS ROSCADAS DE ACERO DIÁMETRO 10CM
33. ENANO DE UNIÓN DE PILAR CON ZAPATA
34. ZAPATA AISLADA DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADA IN SITU
35. CHAPÓN DE ANCLAJE ZAPATA-PILAR METÁLICO
36. CHAPÓN SOLDADO PARA RIGIDIZAR NUDOS
37. SUBESTRUCTURA METÁLICA DE OREGAS DE 10CM PARA FORMACIÓN DE FORJADO
38. PANEL SANDWICH REFORZADO RESISTENTE A COMPRESIÓN CON ACABADO DE LINÓLEO Y NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
39. MEMBRANA ETFE
40. PAVIMENTO DE TARIMA
41. SUELO RADIANTE
42. PASO DE INSTALACIONES DE LAS CAJAS
43. APOYOS DE LAS CAJAS
44. ESTRUCTURA PRINCIPAL DE FORMACIÓN DE FORJADO DE MADERA DE PINO
45. SUBESTRUCTURA DEL FORJADO DE MADERA DE PINO

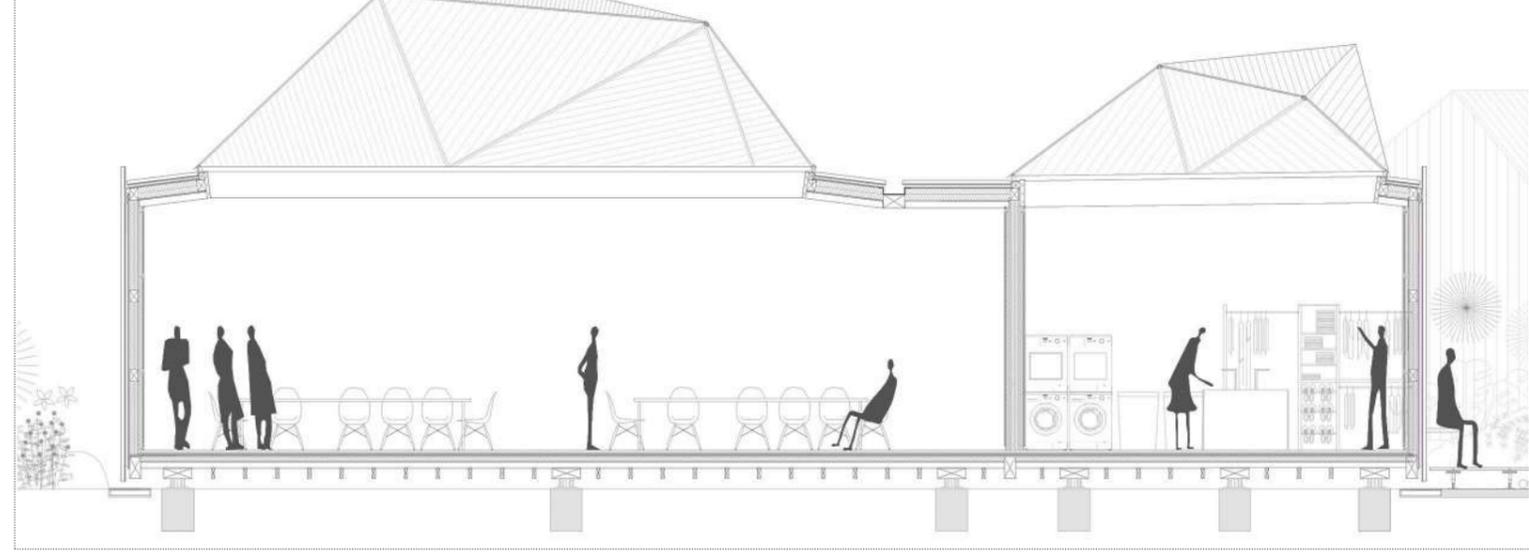
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
ESCALA 1/20



SECCIÓN HABITACIÓN  
ESCALA 1/50



SECCIÓN COMEDOR-LAVANDERÍA  
ESCALA 1/50

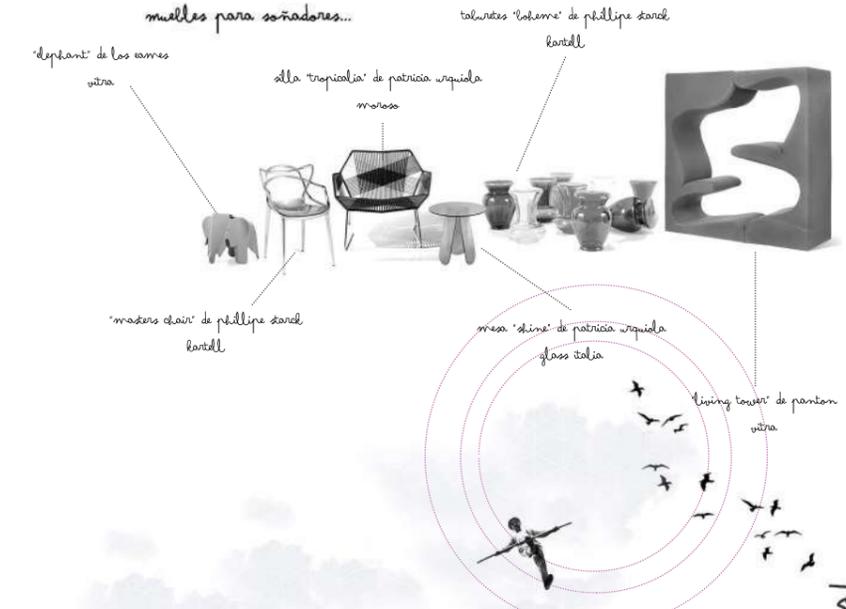


usos, superficies y acabados

MÓDULO HABITACIONAL	HE	ACABADO	LEYENDA DE ACABADOS
1. VESTIDOR	8,50x2	A	A. TARIMA DE MADERA ECO-GRASA CON CERTIFICADO FSC
2. BAÑO	5,95x2	B	B. BALDOSAS ECOLÓGICAS DE VIDRIO RECICLADO
3. ZONA DE NOCHE	6,30x2	A	
4. ZONA DE ESTAR	9,45x2	A	
5. ZONA DE ESTUDIO	9,20x2	A	
6. PASILLO	6,20x2	A	
SUPERFICIE ÚTIL	92,20		
SUPERFICIE CONSTRUIDA	100,00		

El programa se distribuye bajo las pieles en pequeñas cajas prefabricadas y transportables, que funcionan a todos los niveles de manera autónoma, y acogen habitaciones, vestuarios y otros usos comunes. Estas cajas tienen unos pequeños patos metálicos que se anclan a unos bloques de hormigón prefabricado. Para conectarlas entre sí se utiliza una pasarela elevada del suelo mediante plots. En los intersticios entre cajas y pasarela se colocan unos sinuosos parterres de flores que rodean y enmarcan el conjunto de elementos dándole unidad.

En la residencia deportiva las cajas son de 10x10m y cada una tiene dos habitaciones dobles. Por tanto la capacidad total de la residencia es de 28 personas.



welcome to the haka-flower circus!

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
AUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



welcome to the haka-flower circus!

# Las branquias: instalación de ventilación Lámina 20+uno

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR SALVADOR MATA PÉREZ



## Las branquias: cómo respira el edificio

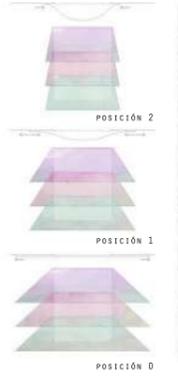
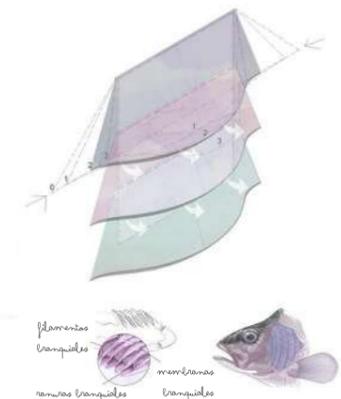
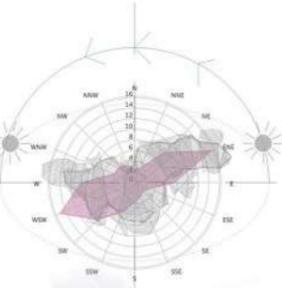
La instalación de ventilación de los pabellones está formada por dos elementos: conductos y branquias.

Los conductos elegidos son Kleagline GLV de diámetro 850 mm, e=0,2 mm. Son tubos flexibles de tejido de poliéster embebido en PVC de colores, cosido en espiral y envolviendo una espiral de acero que le aporta rigidez. Son ignífugos (resistentes al fuego según certificación española), flexibles y muy livianos. Se fijan por medio de abrazaderas en los anillos de racorado y tensores que permiten que los conductos queden suspendidos sobre las cajas.



tubos flexibles de tela de colores

Las branquias son aireadores por los que se produce la renovación del aire viciado. Se trata de crear dobles pieles que cubren aberturas en la piel principal, de modo que cuando el sistema de ventilación está en uso, el aire puede salir por estos agujeros mediante la compresión mecánica de las varillas inferiores que sujetan las pieles.



sistema respiratorio de los peces

## DETALLES DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS BRANQUIAS

### normativa y calidad del aire en espacios aminorados

La instalación de ventilación se proyecta siguiendo la norma RITE. El sistema elegido es el de impulsión de aire y sobrepresión, y trata de garantizar que no se produce bajo las pieles el efecto invernadero. Se controla la entalpía y calidad del aire interior de los pabellones, en los espacios aminorados no climatizados bajo las pieles, de forma que el sistema de ventilación se acciona sólo cuando el aire interior está viciado. En función de las necesidades el sistema funciona a máximo rendimiento, estándar o mínimo, garantizando siempre la calidad del aire IDA 3 y la renovación del aire al menos 1 vez a la hora, indicadas según RITE para recintos deportivos. De este modo, se consigue ahorrar energía, pues la instalación sólo funciona cuando es necesario.

La unidad de tratamiento de aire consta de filtros y ventiladores, así como de unas baterías frío-calor para que el aire impulsado en el interior sea de calidad, pero no se climatiza.

Las cajas que acogen vestuarios, habitaciones, zonas comunes y oficinas funcionan de manera autónoma y constan de un sistema de suelo radiante para climatizarlos. El sistema de calefacción es distrital para que sea más económico y sostenible, creándose tres sectores: 1. la grada y sus vestuarios, 2. la residencia y 3. los vestuarios y club social. Se propone la geotermia y energía solar como fuentes energéticas del conjunto.



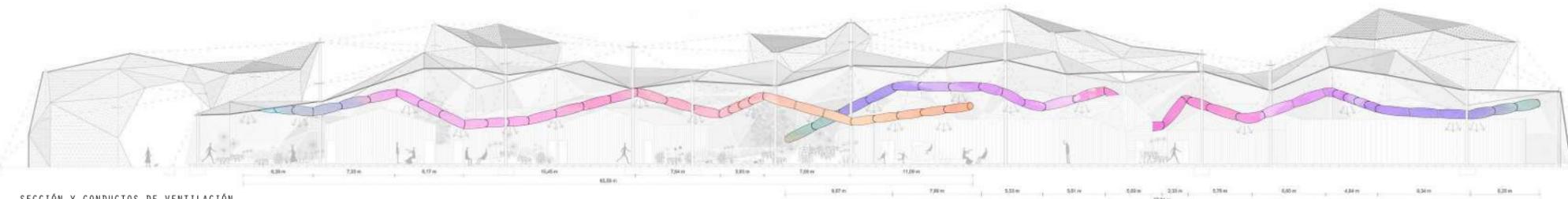
SECTOR 1: LA GRADA  
SUELO RADIANTE

SECTOR 2: LA RESIDENCIA  
SUELO RADIANTE

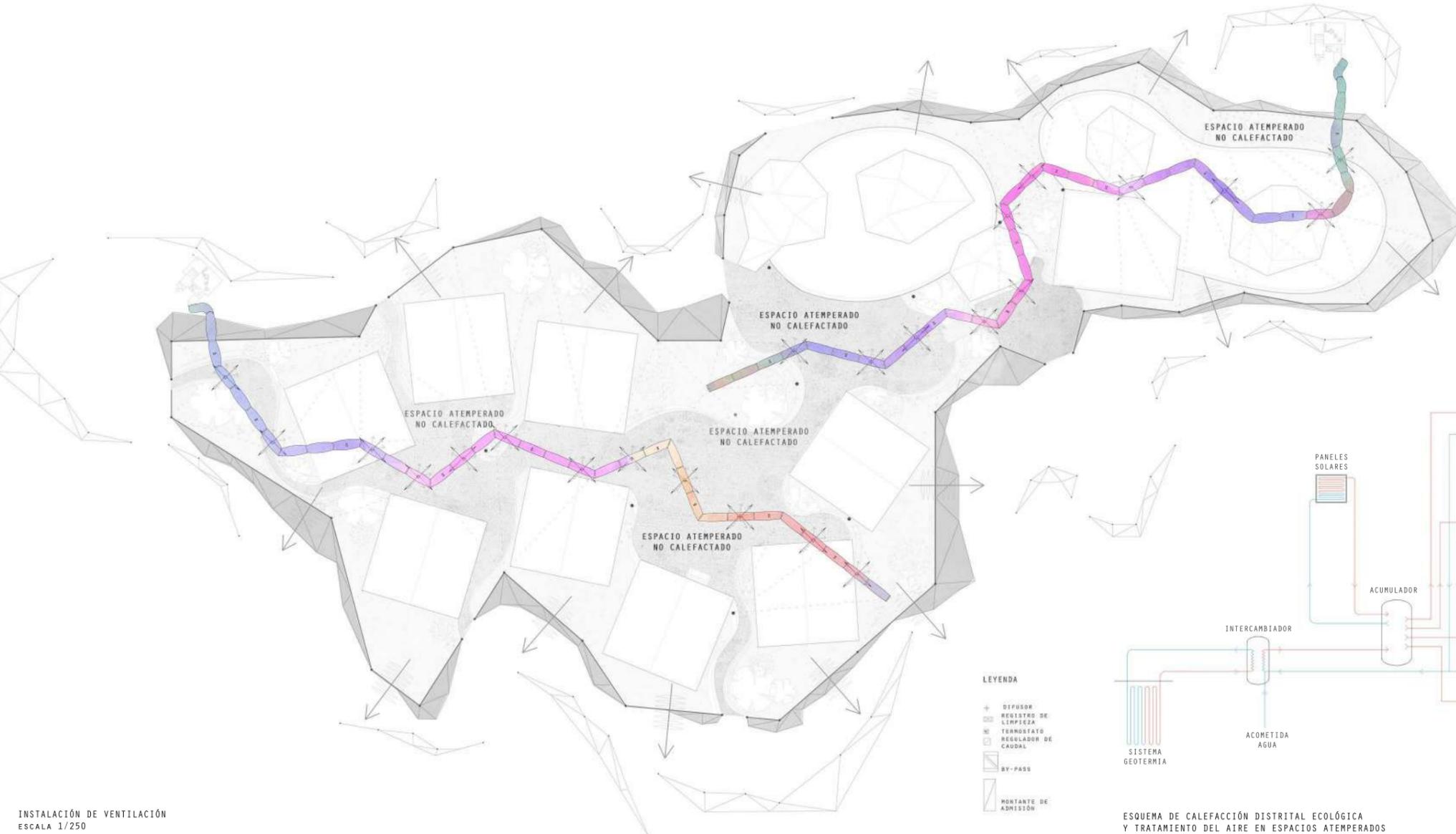
SECTOR 3: VESTUARIO Y CLUB SOCIAL  
SUELO RADIANTE

MÁXIMO RENDIMIENTO:	6 RENOVACIONES/HORA
ALTO RENDIMIENTO:	4 RENOVACIONES/HORA
MEDIO RENDIMIENTO:	2,5 RENOVACIONES/HORA
FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR:	1,5 RENOVACIONES/HORA
FUNCIONAMIENTO MÍNIMO:	1 RENOVACIÓN/HORA
SIN FUNCIONAMIENTO:	0 RENOVACIONES/HORA

ALZADO Y SUS BRANQUIAS  
ESCALA 1/250



SECCIÓN Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN  
ESCALA 1/250



- LEYENDA
- + DIFUSOR
  - REGISTRO DE LIMPIEZA
  - TERMOSTATO
  - REGULADOR DE CAUDAL
  - BY-PASS
  - PUERTA DE ADMISIÓN

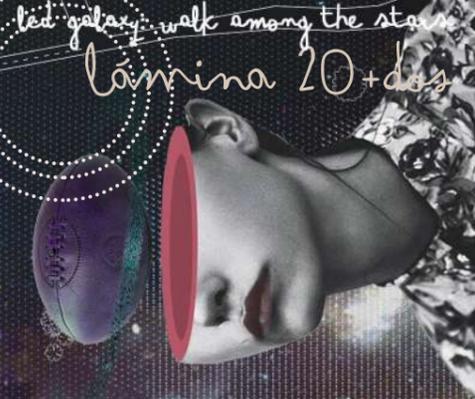
ESQUEMA DE CALEFACCIÓN DISTRICTAL ECOLÓGICA Y TRATAMIENTO DEL AIRE EN ESPACIOS ATEMPERADOS

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN  
ESCALA 1/250

welcome to the haka-flower circus!

y al final del día, cuando todos se van... en este circo continúa la función

PROYECTO DE LA CIUDAD DEPORTIVA DEL RUGBY VALLADOLID  
WELCOME TO THE HAKA-FLOWER-CIRCUS!  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
AUTORA: ALEJANDRA GARCÍA PALOMINO  
TUTOR: SALVADOR MATA PÉREZ



**led galaxy**

El proyecto de iluminación urbana se plantea de manera que ayude a entender todo el conjunto como una galaxia. A través de lámparas LED y MULTILED y de la alineación de las luminarias se trata de potenciar el atractivo del complejo deportivo y darle unidad. Se elige la tecnología LED por su buen funcionamiento y economía. Para todo esto se utilizan 6 tipos de luz:

**CORDONES LED** - los llamados estrellas fugaces. Aparecen a cota +0,00 m, enmarcando los campos (piezas principales del complejo deportivo) e iluminando el parking. El cordón LED es muy económico y crea una luz atractiva que además cumple la función de ayudar al usuario del conjunto a orientarse.

**LAMPARAS MULTILED** o constelaciones. Coronando los mástiles estructurales de los edificios y la cubierta de la grada, crean estas constelaciones en tres dimensiones, que en alzado hacen brillar a los edificios, creando un juego de luces que reflejan en las pieles translúcidas e iluminan el interior. Se escogen dos tipos de focos MULTILED, ambos de 200 W, pero con distintos tamaños (los pequeños coronan las pieles exteriores).

**LUMINARIAS LED PARA CAMPOS DEPORTIVOS**, denominados estrellas. La iluminación de campos deportivos requiere de focos de gran potencia, por ello se han escogido unas luminarias especiales para ello con mástiles de 25 m de altura y una potencia de 900 W. Se colocan enmarcando los campos y la pista de atletismo.

**LUMINARIAS LED URBANAS** o protoestrellas. Las protoestrellas son entrelas jóvenes, y es que estas luminarias son como las anteriores pero a escala urbana. Su altura es de 9,00 m y su potencia de 200 W. Se colocan de forma puntual en los límites de la parcela, en el parking y en las zonas de menos tránsito pero que deben ser iluminadas para facilitar la llegada al complejo a pie o en bicicleta.

**LAMPARAS LED DE GRAN POTENCIA**, los rayos. Estos enormes focos de 900 W se colocan en la parte inferior de la cubierta de la grada (según detalle constructivo), apuntando al campo principal, ya que para poder celebrar partidos oficiales ese campo debe cumplir unas normas de iluminación más estrictas que los demás. También se colocan en la parte superior del andamiaje que soporta el gran aparcamiento de bicicletas y que es la nueva piel de la nave del velódromo. Estas lámparas, además de iluminar, crean dos grandes hitos en el complejo: la gran nube metálica y el velódromo. De este modo se pretende poner en valor la preexistencia y crear dos grandes focos en las partes fundamentales de la Ciudad del Rugby (la grada y el edificio principal).

**LUMINARIAS MULTILED URBANAS**, el polvo cósmico. Esta luminaria ha sido diseñada para iluminar la zona de tránsito que comunica todos los edificios del conjunto. Un tubo de bio-resina transparente de 3,5 m de altura que se apoya sobre una base de fibra de carbono, recoge en su interior una lámpara MULTILED enfocada hacia un reverberador de luz que corona la luminaria. De este modo, por reflexión, los rayos impactan contra la superficie del reverberador y son proyectados en el pavimento, creando pequeñas luces que forman un tejido de estrellas, como si fuera un encaje. Una galaxia LED que acompaña al peatón a lo largo de su camino. Además, esta luminaria tiene otro sistema de iluminación indirecta en su mástil, de forma que a través de la bio-resina transparente esta también se ilumina, creando un bosque de luz en alzado. Las piezas de la base y la coronación, ambas de fibra de carbono, tienen pequeños aireadores que permiten que los posibles vapores creados debido al uso de bio-resina no se acumulen. A continuación se detalla el diseño de esta luminaria, que es la más especial.

LUMINARIAS MULTILED: POLVO CÓSMICO  
ESCALA 1/20

REVERBERADOR DE LUZ Y REMATE SUPERIOR DE FIBRA DE CARBONO CON AIREADORES PARA VENTILACIÓN DEL MÁSTIL

LAMPARA MULTILED

TUBO DE BIO-RESINA TRANSPARENTE

BASE DE FIBRA DE CARBONO CON AIREADORES

- ESTRELLAS FUGACES:  
CORDÓN LED POTENCIA 100 W  
COTA +0,00M
- CONSTELACIONES:  
LAMPARAS MULTILED POTENCIA 200 W  
CORONANDO MÁSTILES ESTRUCTURALES
- POLVO CÓSMICO:  
LUMINARIAS MULTILED URBANAS  
POTENCIA 100 W  
COTA +3,50M
- ESTRELLAS:  
LUMINARIAS LED PARA CAMPOS DEPORTIVOS POTENCIA 900 W  
COTA +25,00M
- PROTOESTRELLAS:  
LUMINARIAS LED URBANAS POTENCIA 200 W  
COTA +9,00M
- RAYOS:  
LAMPARAS LED POTENCIA 900 W  
CORDONANDO APARCAMIENTO DE BICICLETAS Y CUBIERTA DE LA GRADA

LED-GALAXY: PROYECTO DE ILUMINACIÓN URBANA  
ESCALA 1/1000

welcome to the haka-flower-circus!