

CENTRO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DEPORTIVA EL ANILLO (CÁCERES)

GEOMETRÍA CIRCULAR PARA HACER DEPORTE

Si el deporte busca la perfección, este edificio, destinado a su práctica, no podía ser más redondo: dos círculos concéntricos contruidos como un sándwich con dos forjados. Una excelencia constructiva distinguida con diversos premios internacionales de arquitectura.

texto_Fernando Benito Fernández Cabello (Arquitecto Técnico)
fotos_Fernando B. Fernández, José María Sánchez y Pablo Calzado





Ubicado en un entorno de gran belleza del norte de Extremadura, como es el pantano de Gabriel y Galán, entre las localidades de Guijo de Granadilla y Zarza de Granadilla (Cáceres), se encuentra el Centro Internacional de Innovación Deportiva en el Medio Natural, diseñado por el arquitecto José María Sánchez García. También conocido como Centro de Tecnificación de Actividades Físico-Deportivas, está dotado de las instalaciones específicas para la investigación de nuevas técnicas y materiales, la formación de profesionales del sector, la difusión de actividades en la naturaleza y la creación de nuevas empresas relacionadas con los deportes de naturaleza. Entre ellas, encontramos el centro de información, el laboratorio fisiológico y vivero de empresas, el centro de documentación y difusión –donde se encuentran las salas polivalentes de divulgación–, el centro de acogida y residencia para investigadores, la cafetería, el comedor, los diferentes bancos de pruebas distribuidos por actividades y los almacenes y vestuarios. Todo el programa se ha desarrollado en los 5.211,72 m² con los que cuenta. Se trata de un edificio tan singular como sorprendente, que aúna el respeto al medio ambiente con la innovación de un diseño contemporáneo basado en

una geometría de anillo, con la utilización masiva de materiales metálicos que le confieren características cercanas a un contenedor industrial.

CONCENTRACIÓN CIRCULAR

La disposición del anillo en la península no es casual, sino que está motivada por los límites legales que marca la cota inundable del espacio –387 metros–, situándose su nivel de suelo de planta a la cota segura 393 metros, que se consigue mediante el apoyo sobre pilares metálicos cuya longitud se va adaptando al terreno, no permitiendo en ningún momento su contacto con él. Esta elevación sobre el nivel del suelo confiere al edificio la sensación de flotar sobre la topografía existente, reduciendo los puntos de contacto con la tierra a los mínimos, haciendo jugar caprichosamente a la orografía del terreno con el trazado del edificio que hace percibir una sensación continua de movimiento y, al mismo tiempo, una comunicación aleatoria entre el exterior y el interior del anillo. Todo el programa queda contenido entre dos círculos concéntricos separados 7 metros entre sí, que conforman sus perímetros interior y exterior, quedando delimitado el espacio interior por un diámetro de 200

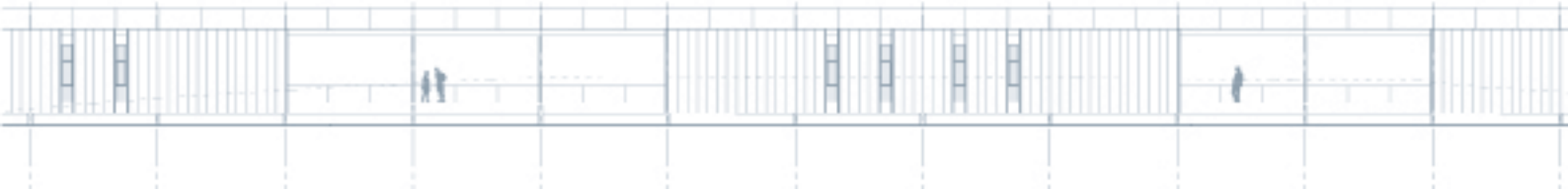
122

Fase de ejecución de la estructura metálica.





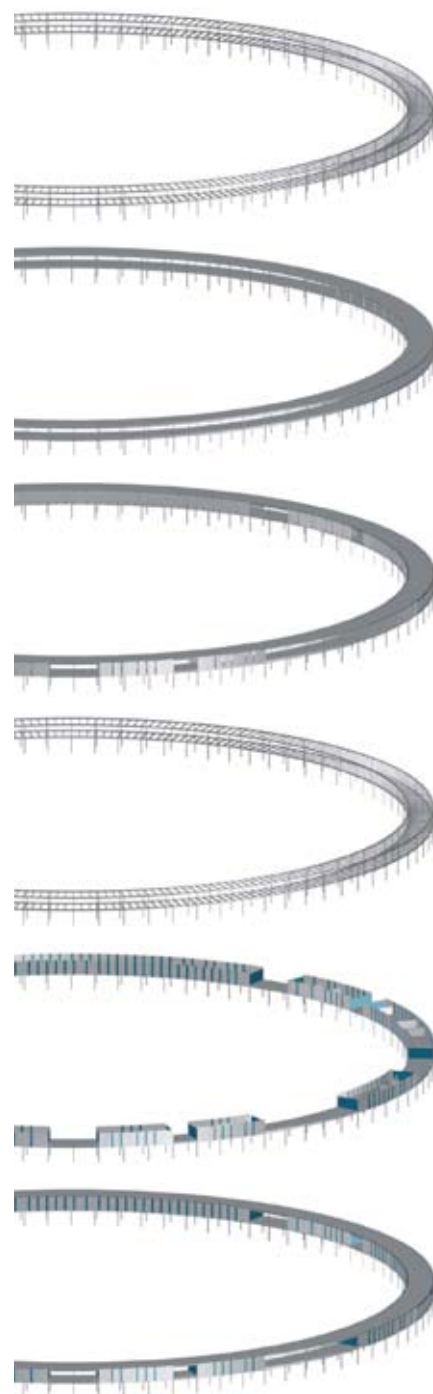
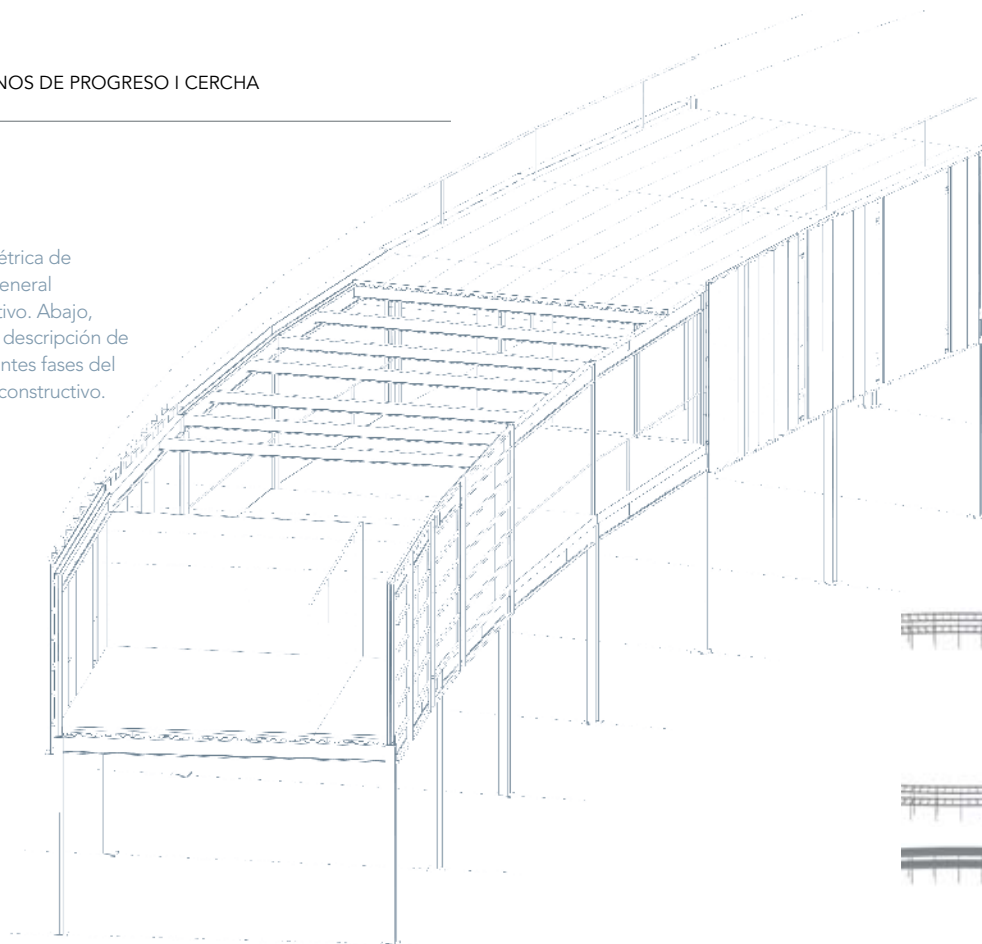
Arriba, vista aérea en la que se aprecia la forma circular del edificio.



Fase de ejecución de estructuras. Montaje del segundo forjado, realizado a base de chapas colaborantes y losas de hormigón.



Axonométrica de detalle general constructivo. Abajo, derecha, descripción de las diferentes fases del proceso constructivo.



Colocación de tabiquería interior a base de paneles sándwich de chapa galvanizada de 60 mm de grosor con aislamiento interior a base de EPS, atornillados a suelo y techo.





Colocación de trasdosados de fachada a base de paneles sándwich de chapa galvanizada de 60 mm de grosor con aislamiento interior a base de EPS, atornillados a suelo y techo.



El resultado conseguido con esta obra debe entenderse como un esfuerzo de integrar una intervención moderna y de gran volumen en un paisaje excepcional, sin causar impacto ambiental y respetando durante su ejecución la naturaleza y la preservación de los valores paisajísticos de la zona



metros rebosante de naturaleza que se refleja sobre la superficie pulida del revestimiento de acero inoxidable de sus cerramientos, y que le ayuda a mimetizar todo su volumen con el medio ambiente que le circunda.

El paso al interior se realiza a la cota 393 metros del edificio mediante tres entradas que se producen cuando el edificio y el terreno se aproximan, de manera que el acceso se realiza de modo natural por una rampa tendida que iguala los niveles entre el edificio y el terreno. Cuando el desnivel es mayor e insalvable con rampas, el acceso a cota 393 metros se efectúa a través de ocho núcleos de escaleras repartidos a lo largo de todo el perímetro del anillo, acompañados de tres ascensores que se envuelven en núcleos de chapa de acero galvanizado. Entre la cota 393 y la 387 se crean, en diferentes puntos del anillo, espacios intermedios abiertos, pero cubiertos, que dan servicio a los espacios situados en la planta superior o en los que se pueden desarrollar otro tipo de actividades.

Las premisas marcadas por la propiedad –consistentes en un breve tiempo de ejecución (cinco meses), y un presupuesto muy ajustado–, motivaron plantear la ejecución del centro como un gran mecano metálico, con piezas de encaje muy estudiadas y una planifica-

ción de ejecución basada en la actuación de equipos independientes, que trabajaban simultáneamente en cada uno de los sectores que marcaban las juntas de dilatación del edificio, entendiéndose cada uno de estos sectores como un edificio independiente.

APOYO ESPECIAL

Teniendo como concepto primordial de la intervención que la modificación de la orografía del terreno debía ser mínima, se diseñó el apoyo del edificio sobre zapatas aisladas que se van situando a las diferentes cotas del terreno, renunciando a la utilización de vigas rios-tras o de atado que hubiesen supuesto la realización de plataformas de trabajo y la alteración sustancial del entorno. La estructura portante se resuelve a base de viguetas metálicas de perfiles laminados en caliente tipo IPE350, dispuestas de forma radial y separadas entre ellas 2,50 metros, apoyadas en vigas IPE400 de trayectoria recta, que conforman el perímetro del anillo interior y exterior. La gran dimensión del edificio hace que esta poligonal formada y separada 7,50 metros en su anillo interior no sea apreciable.

Cada una de estas vigas portantes se apoya en los pilares metálicos que sustentan todo el conjunto, rea-



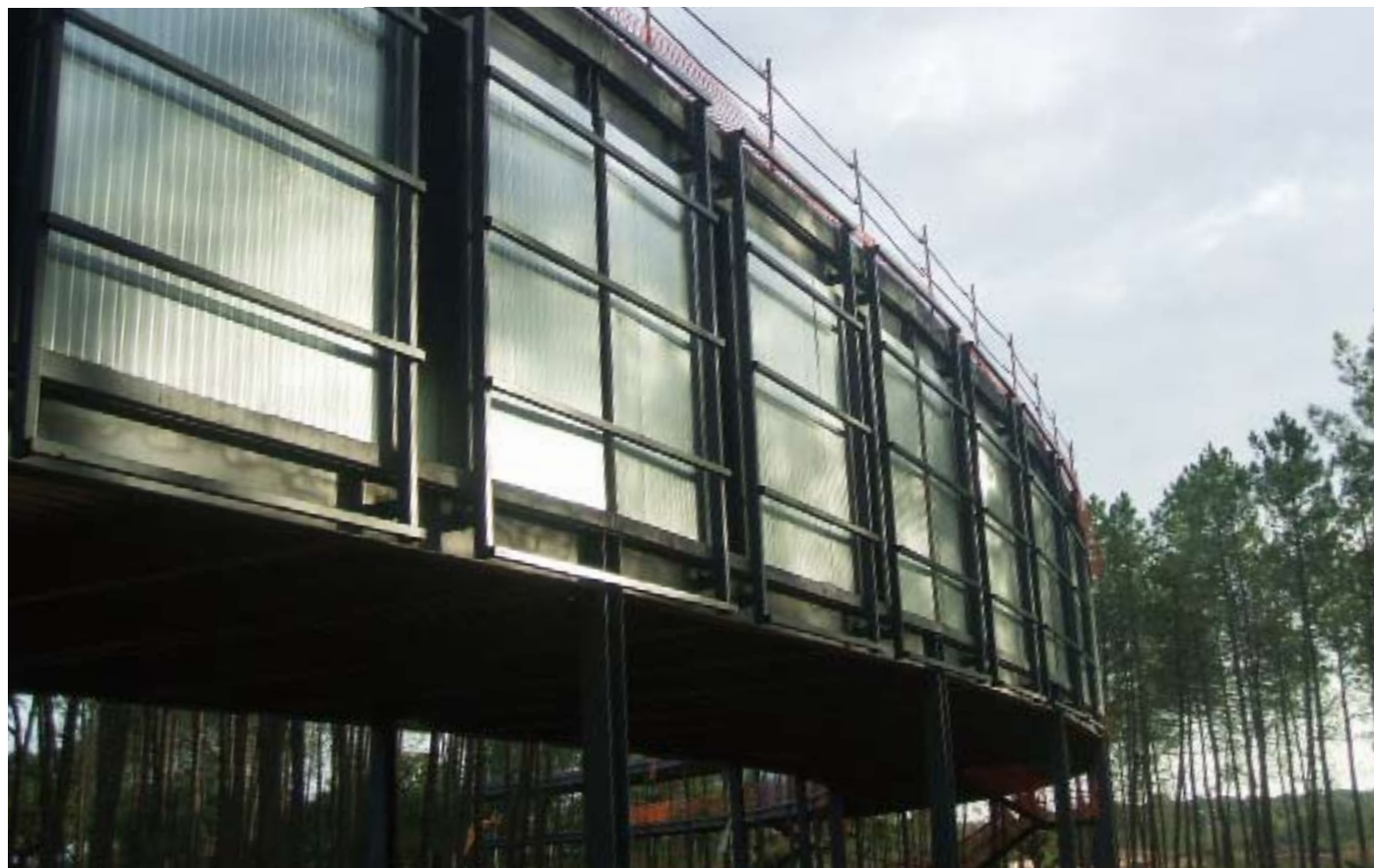
Arriba, vista aérea del entorno del edificio. Abajo, subestructura metálica para la colocación del revestimiento de acero inoxidable.

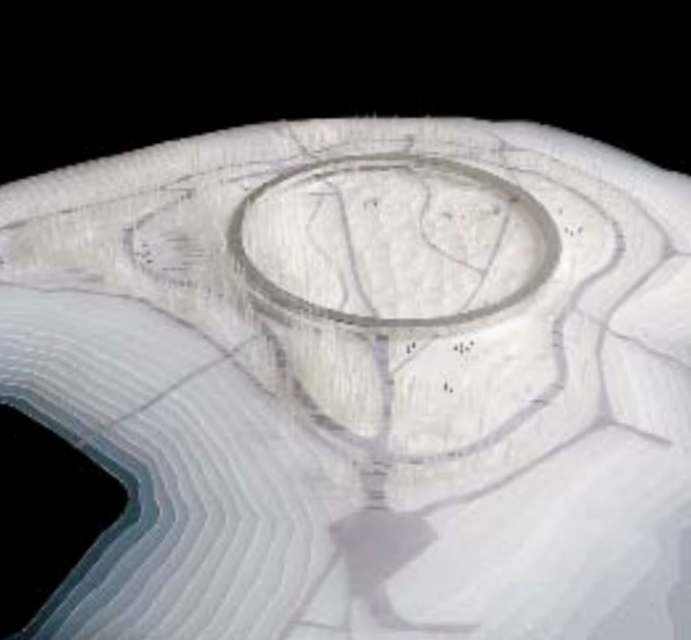
lizado con perfiles HEB200 los de longitud variable que separan el edificio del terreno y que llegan a alcanzar hasta 4 metros de altura en las zonas de mayor depresión del suelo. Los pilares de la planta del edificio se resuelven con HEB140, contando con una altura de 3 metros entre vigas. Sobre el conjunto de viguetas y vigas se ha realizado un forjado a base de chapa colaborante, anclado a las viguetas mediante conectores metálicos que le confieren la capacidad de trabajar conjuntamente, una vez vertido el hormigón sobre sus senos. Se dispone un armado a positivo en cada canal de la chapa colaborante, destinado a compensar, con exceso de resistencia, el cumplimiento de las condiciones de protección contra incendios.

El vertido del hormigón en su primer forjado se ha hecho con un minucioso cuidado de nivelación, procediéndose simultáneamente a la realización de un pulido y abrillantado de su superficie con la aplicación de partículas de cuarzo gris, dejándolo acabado para ser usado como solado de interior de planta. Con esta solución técnica se ha conseguido ganar tiempo y economizar gastos.

La cubierta del edificio constituye una gran superficie plana, dispuesta a cota 396,65 metros, que se utiliza como zona de entrenamiento, paseo o circuito de bicicletas, mientras permite disfrutar de una visión

39





CENTRO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DEPORTIVA EN EL MEDIO NATURAL "EL ANILLO"

Embalse de Gabriel y Galán. Guijo de Granadilla / Zarza de Granadilla (Cáceres)

PROMOTOR

Junta de Extremadura
Consejería de los Jóvenes y el Deporte

PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA

José María Sánchez García (Arquitecto)

DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

UTE Fernández Cabello / Miranda Romero / Perriñez González (Arquitectos Técnicos)
Enrique García-Margallo Solo de Zaldívar (Ingeniero Industrial)

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

En fase de proyecto: José María Sánchez García
En fase de ejecución: UTE Fernández Cabello / Miranda Romero / Perriñez González (Arquitectos Técnicos)

SUPERFICIE DE ACTUACIÓN

5.211,75 m²

PRESUPUESTO

5.262.494,27 €

EMPRESA CONSTRUCTORA

UTE Magenta / Construcciones Pinilla

PRINCIPALES EMPRESAS COLABORADORAS

- Estructuras metálicas: Estructura Rodríguez París
- Fachada: Acelor Mittal
- Carpintería exterior: Jansen
- Cerrajería: Estructuras metálicas Eloy Fidalgo / Construcciones Pinilla

Manusa, puertas automáticas sin límites.

Manusa pone a su disposición un asesoramiento experto. Además, le ofrece accesos automáticos totalmente personalizados, que garantizan una perfecta adaptación a su proyecto arquitectónico. La presencia de Manusa en obras de prestigio internacional es nuestro mejor aval.



Torres Pellicer, Kuala Lumpur, Malasia



manusa

Puertas automáticas

Avenida de Augusta, 85-87, 4ª Planta 28174 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
TEL: +34 912 221 488 Fax: +34 912 221 489

Email: manusa@manusa.com WWW.MANUSA.COM



Arriba, detalle del revestimiento exterior del edificio.
Abajo, detalle del interior en el que se aprecian los tabiques realizados con los paneles sándwich de chapa galvanizada.



completa de su entorno. Está realizada con una solera de hormigón fratasada antideslizante, dotada de una sola pendiente hacia en interior dispuesta sobre aislamiento y dos capas de láminas impermeabilizantes.

UN ESPEJO QUE REFLEJA EL ENTORNO

La fachada se dispone como un elemento continuo en ambos perímetros, conformando el elemento integrador del edificio con el medio que lo rodea, reflejando, como si de un espejo se tratara, toda la naturaleza que le rodea. La reducida dimensión de esta pieza, como si fueran unas "escamas", permite que se adapte perfectamente a la curvatura del anillo, corrigiendo la poligonal que conforma la estructura. La fachada está realizada con una piel a base de chapas plegadas de acero inoxidable Arcelor Ecaille, con acabado pulido brillante especular, de tamaño 0,50 x 4 metros de altura, colocados en disposición vertical sobre una subestructura metálica de acero galvanizado que le confiere las características de fachada ventilada. Esta piel se va interrumpiendo longitudinalmente en las aperturas que contienen la carpintería acristalada de acero galvanizado de Jansen, que resuelven la ventilación y la iluminación del edificio, así como en los patios cubiertos que se van repitiendo en todo el trazado de sus fachadas.

Interiormente, tanto tabiquerías como trasdosados de fachada se resuelven a base de paneles sándwich de chapa galvanizada de 60 mm de grosor con aislamiento interior a base de EPS, atornillados a suelo y techo. Este acabado, junto al galvanizado de la chapa colaborante y el solado de hormigón pulido, le confieren un ambiente de contenedor industrial esperando a ser llenado. Las instalaciones discurren por el interior del anillo con trazados vistos, bajo tubos, bandejas o conductos galvanizados, que se integran como elementos pertenecientes a la decoración. En el exterior del edificio, repartidos de forma aleatoria sobre el espacio exterior del anillo, y colocados salvando la cota legal inundable, se disponen pequeños contenedores de hormigón realizados a base de la unión de marcos prefabricados de hormigón de pasos de carreteras, que se utilizan como vestuarios, almacenes, salas de instalaciones de infraestructuras, etcétera. Se colocan sobre el terreno mediante la realización de una solera de hormigón que queda oculta bajo su volumen.

El resultado conseguido con esta obra debe entenderse como un esfuerzo de integrar una intervención moderna y de gran volumen en un paisaje excepcional, sin causar impacto ambiental y respetando durante todo el proceso de ejecución la naturaleza existente y la preservación de los valores paisajísticos de la zona.