



**GAIÁS**  
CIDADE DA  
CULTURA

MANUAL DE USO  
DEL ESPACIO DE LAS  
TORRES HEJDUK

## MANUAL DE USO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE LA CIDADE DA CULTURA. TORRES HEJDUK

La propuesta arquitectónica de la Cidade da Cultura de Galicia (en adelante CDC), en construcción en el monte Gaiás (que enmarca la ciudad de Santiago de Compostela por el este, cerrando con esta vaguada del río Sar) es resultado de un concurso de arquitectura celebrado en el año 1999 y ganado por Eisenman Architects, P.C. (en adelante EA) que propone peraltar la cima preexistente, conformando un nuevo perfil para el monte, y conformar una nueva “vertiente” más al este, generando un valle en la situación de la parte más elevada del monte que actúa como plaza central de un conjunto de seis edificios con diversos usos culturales. Las vertientes que conforman ese valle serán las edificaciones, a las que se llega por una serie de calles –cortando los nuevos montes como cañones- que reflejan en su diseño las de la “haba” (o, en clásico, la “mandorla”) de la ciudad vieja de Compostela. El valle será una sucesión de plazas públicas en cascada, que acaban al sur en la zona aún reservada a las obras. A esta propuesta, y en esa zona sur, se le añaden en el 2002 las Torres en homenaje a John Hejduk, producto de la adaptación de un proyecto de los primeros años 90 del siglo pasado, para adecuarlas a su emplazamiento sobre la central térmica del complejo. En su proyecto definían un programa de usos que servía al jardín botánico, siendo la torre de vidrio referida como “invernadero” y la de piedra como “aulario”, incluyendo unas salas de instalaciones y unos aseos en la planta sótano.

Las torres están formadas por dos edificios de estructura metálica–uno acristalado y el otro cubierto por una fachada trasventilada de planchas de granito azul extremadura-, compuestos cada uno por tres tramos prismáticos intercalados con dos troncos de pirámide. Tienen también dos cilindros adosados a cada uno de ellos, conectados con un nivel de entreplanta existente a la altura de la base del segundo elemento prismático y de la misma altura que éste, y con los otros niveles de las torres: planta baja, sótano y el fondo del sótano en el nivel 276 de la central térmica. Los edificios se encuentran ocupados por diferentes instalaciones: los cilindros de la torre metálica acogen los tubos de ventilación y salida de gases de las calderas de la central, uno de los cilindros de la torre de vidrio conduce a una escalera que conecta los niveles originales (entreplanta, bajo y primer sótano), en la entreplanta de la torre de vidrio están las antenas repetidoras de señal de telefonía y el nodo wimax que enfoca hacia Santiago, y las antenas receptoras de televisión; en el primero sótano de la torre de piedra se dispone la electrónica de las compañías de telefonía móvil; finalmente, en el nivel 276 (segundo sótano o central térmica) están diferentes conexiones, ventilaciones y el grupo electrógeno de la galería de servicios.

La planta baja tiene entrada por el cuerpo central metálico, desde el que los accesos a los dos edificios se cierra con puertas de cristal. Los solados son de piedra granítica, tomada con adhesivo sobre el mortero de acabado de la losa maciza de hormigón. En la torre de piedra, los parámetros son de la propia chapa metálica que trasdosa el interior de la fachada, a la que no es posible fijar elementos sin tener en cuenta su reparación posterior. La torre de vidrio tiene un cierre muy sencillo, siendo las latas de vidrio y su sistema de anclaje permeables al aire húmedo, no siendo posible garantizar (sin obra) un acondicionamiento climático.

Los cilindros conectados al cuerpo principal, como se ha dicho, en tres niveles son los únicos que permitirían la comunicación vertical; de hecho, en la torre de vidrio, acogen la escalera (de caracol) que acaba en el primer sótano, y el otro queda vacío para permitir la posible instalación de un ascensor. Originalmente las torres eran susceptibles de utilizarse separadamente, pudiendo funcionar de forma autónoma al contar con esa comunicación vertical; hoy, en la torre de piedra, al nivel 294 sólo se podría acceder por una escalera de gato (pates) por la parte del cilindro libre de conductos.

El nivel superior es independiente para las dos torres. En la de piedra se tiene que contar con los problemas de acceso expresados arriba; en la de vidrio el acceso se produce desde los cilindros, por la escalera de caracol. El forjado de este nivel es de religa metálica.

En el primero sótano (282), las dos torres tienen una estructura perimetral –correspondiente al trazado del cuerpo prismático del bajo- de muros de hormigón, comunicándose entre ellas por un pasillo de hormigón cerrado por dos puertas de sectorización con llave. El sótano de la torre de vidrio es entonces paso obligado hacia la torre de piedra y camino de acceso a la bajada al segundo sótano. También hay que tener en consideración la banda perimetral de huecos que iluminan este nivel desde el suelo del nivel acceso. Bajo la torre de vidrio, el forjado de este nivel es una losa maciza de hormigón, pero bajo la torre de piedra el forjado tiene cuatro huecos cubiertos de religa metálica, y sin conexión con los cilindros correspondientes. Así, los usos de esta torre tienen que tener en consideración esa disposición, que no sólo es constructiva, sino parte importante del diseño original. En la unión del volumen inferior a las torres con cuerpo de la central técnica, en la unión triangular que se produce entre la dirección de los ejes de las torres y el longitudinal de aquella, se sitúa una escalera de hormigón por la que se llega hasta el nivel 276.

Para definir la situación actual de los edificios resta explicar que la torre de piedra es prácticamente ciega; la luz entra por la parte superior (mínimamente) y por las celosías de lamas que cubren seis ventanas en el nivel prismático bajo y tres en el superior; y la de vidrio está acristalada por entero con una solución de vidrios fijos dispuestos en latas, apoyados en bandejas de chapa plegada sobre bandas de neopreno, y sellados entre ellos con cordones de silicona (con la forma de las ventanas marcada por perfilera metálica y con vidrios fijos).

En el verano de 2013 se instala una iluminación interior en la torre de piedra que permita la instalación de focos para iluminación de exposiciones; el proyecto considera una potencia máxima de 720 W. En la torre de vidrio, por la contra, se instala una iluminación perimetral, apoyada en la estructura del apoyo del vidrio, formada por bandas de LEDs cada dos fiadas RGBW de alta potencia (14,4W/m), programable en colores y que resulta en la apariencia de la torre como un fanal sobre el monte, pero que es por fuerza indirecta y de baja intensidad como para permitir iluminar cualquier instalación que en el interior se pretenda. Esta instalación es de 27 Kw de potencia. Cada una de las bandas, puede reproducir cualquier color y cualquier intensidad, por lo que podemos encender,



apagar o crear bandas de diferentes tonalidades en la torre. El control de la iluminación interior se realiza con una pantalla de seis encendidos situada en un lugar próximo a la entrada. Para la iluminación arquitectónica, desde una pantalla táctil se puede controlar cada banda, así como crear distintas escenas de color. Un bus dmx la interconecta con los equipos de iluminación, permitiendo su encendido y apagado, así como modificar las tonalidades e intensidades de los mismos.

## ESTO ES LA CIDADE DA CULTURA

Como se ha dicho, la urbanización es el conjunto de los espacios que relacionan entre sí los edificios. No, por sí mismos, una serie de espacios de exposiciones, no una cuenca de auditorio al aire libre, no un espacio de concentraciones humanas por uno u otro motivo. Desde el origen, reflejando el génesis mismo del proyecto como ninguno otro hecho de diseño, su concepción inicial, el dimensionado de sus elementos, y su proyecto y su construcción se llevaron a cabo para dar lugar a la Cidade; su carácter, institucional y cultural, está en la genética del proyecto y resulta insoslayable. La Urbanización es lo que confiere al conjunto su carácter unitario, con lo que el carácter de gran espacio institucional no hace sino reforzarse, y es en el entorno urbanizado en el que las Torres configuran el acabado de los espacios utilizables y la referencia orientadora para el resto del complejo.

Las Torres, como todos los edificios del complejo, pueden servir para muchas otras cosas aparte de su función principal y están diseñadas para eso. Todos los edificios de la CDC lo están. Las plantas bajas se pueden utilizar para usos expositivos, con los condicionantes ambientales y de iluminación descritos, y usar las entreplantas para el anclaje, suspensión o alimentación de diferentes elementos expositivos.

Para el almacenamiento del material necesario, y sujeto a la servidumbre de su utilización por la operatoria o servicio de mantenimiento de la CCG, existen espacios de almacenamiento en los niveles bajo y sótanos de las Torres Hejduk y de los edificios abiertos (accesibles por el túnel para el transporte, y pudiendo usar los montacargas de la entrada de la Biblioteca). Así mismo se pueden utilizar, de forma temporal -hasta las obras que los desarrollan-, los espacios vinculados a los futuros aseos de la "nariz" de la biblioteca.

Conforme se ha explicado, el uso del diseño es el peatonal. En el interior de las Torres son admisibles cargas de uso hasta los 300 kg/m<sup>2</sup>. Para los alrededores, las sobrecargas de uso consideradas en el cálculo de los pavimentos son las derivadas de ese uso. No obstante, y dadas las situaciones que las características de los espacios pueden hacer previsible como usos alternativos, y recalculadas las capacidades portantes del paquete de solado (subbase/base/acabado), es admisible una carga, con carácter general, de 1000 kg/m<sup>2</sup>, y una carga puntual de 560 Kg sobre una banda de carga cuadrada de 10x10 cm. Para la instalación de elementos en el exterior, cualquier distribución de cargas que supere

esta previsión debe de calcularse específicamente, disponiendo elementos de reparto de cargas y necesitando de la aprobación previa de la Oficina Técnica de la Fundación, con independencia de las constricciones a cargas que la naturaleza de los diversos acabados presenten, y que se describen en las fichas técnicas correspondientes. Los diversos solados presentes, que siguen los patrones de diseño, pueden sufrir daños de diversa consideración según los casos. Quedan excluidas de estas consideraciones generales de cargas admisibles las cajas de luz (en los cruces de las tramas de 8x8 m y 16x20 m) y su entorno inmediato (1 m perimetral), y también, a efectos de cargas concentradas o puntuales, el recorrido de los caños de drenaje que siguen la trama de 8x8 y los pavimentos inclinados o de vidrio (cajas de luz) –en concreto en el plano levantado en el frente este de las láminas de agua que flanquean el montículo de arranque de la vertiente occidental (tras las Torres Hejduk)-.

El desarrollo de actividades que impliquen, tanto para su montaje como para el desarrollo de la propia actividad, el uso de materiales potencialmente peligrosos y, muy especialmente, el montaje y construcción de elementos efímeros (de escena, de soporte de iluminación o sonido, etc...), debe contar con su propio estudio de riesgos específico, y con el nombramiento de una persona con capacidad para actuar como coordinador de seguridad y salud, y reclamar la presencia y actuación de los recursos preventivos pertinentes. Para las actividades a desarrollar dentro de las zonas acotadas como de obra, la presentación de una propuesta de actividades debe someterse a la supervisión y aprobación de la coordinación de seguridad y salud de la dirección facultativa de las obras.

## RESUMEN EJECUTIVO

Superficies		
Planta baja torre vidrio	35,89 m <sup>2</sup>	(descontando espacio perimetral)
Planta baja torre piedra	43,56 m <sup>2</sup>	
Entreplantas	17,65 m <sup>2</sup>	
Potencia eléctrica		
Cuadro eléctrico en la planta inferior	reserva 32 A	
Iluminación		
Torre piedra	carril trifásico	focos de 30 W
Torre vidrio	LEDs RGB	14,4 W/m
Climatización&acondicionamiento		
Torre piedra	ligeramente ventilada	acondicionamiento puntual posible
Torre vidrio	permeable al aire	muy difícil acondicionamiento

---

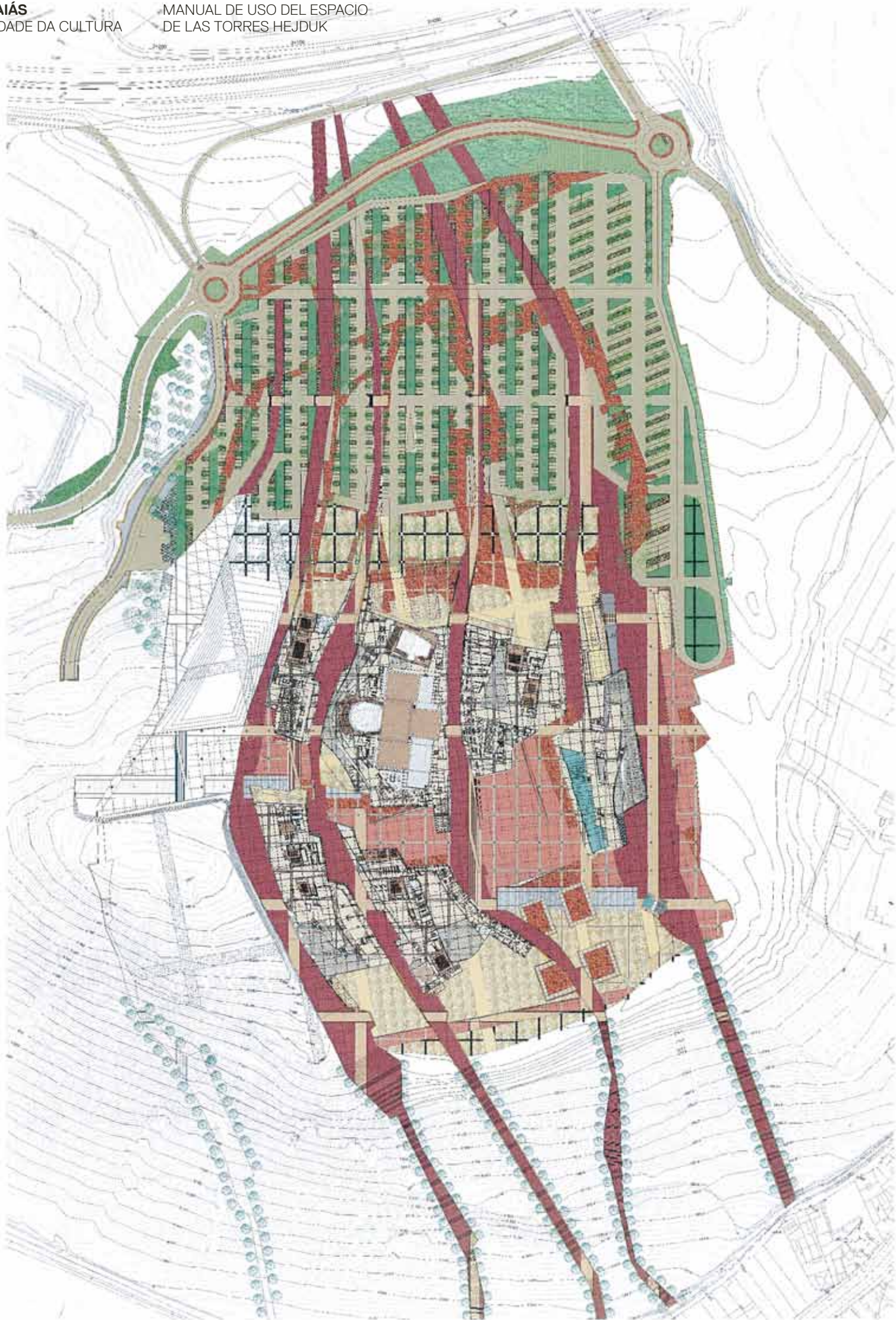
## **ANEXOS:**

---

- (1) PLANO DE SITUACION (PLANO BASE SANTIAGO)
- (2) PLANO GENERAL EMPLAZAMIENTO Y ACCESOS (ORIGINAL) TEC-CDC-SITEPLAN
- (3) PERFIL DEL COMPLEJO (SECCIÓN TRANSVERSAL) U2-A008
- (4) TORRES HEJDUK –PLANTAS 1 e 2 (RA-05)
- (5) TORRES HEJDUK –PLANTAS 3 e 4(RA-06)
- (6) TORRES HEJDUK –ALZADOS
- (7) TORRES HEJDUK –SECCIÓN CON C.T. (Ag 011)
- (8) AXONOMÉTRICA DE CONJUNTO (IBER01)







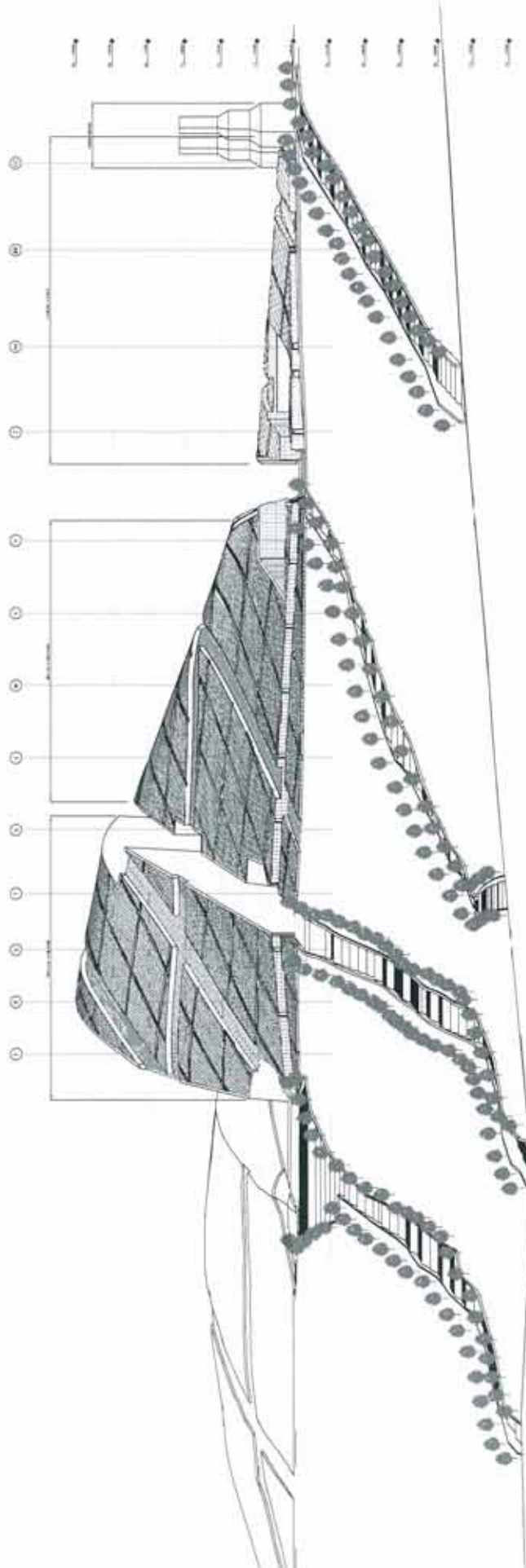


PROYECTO DE FASE 2

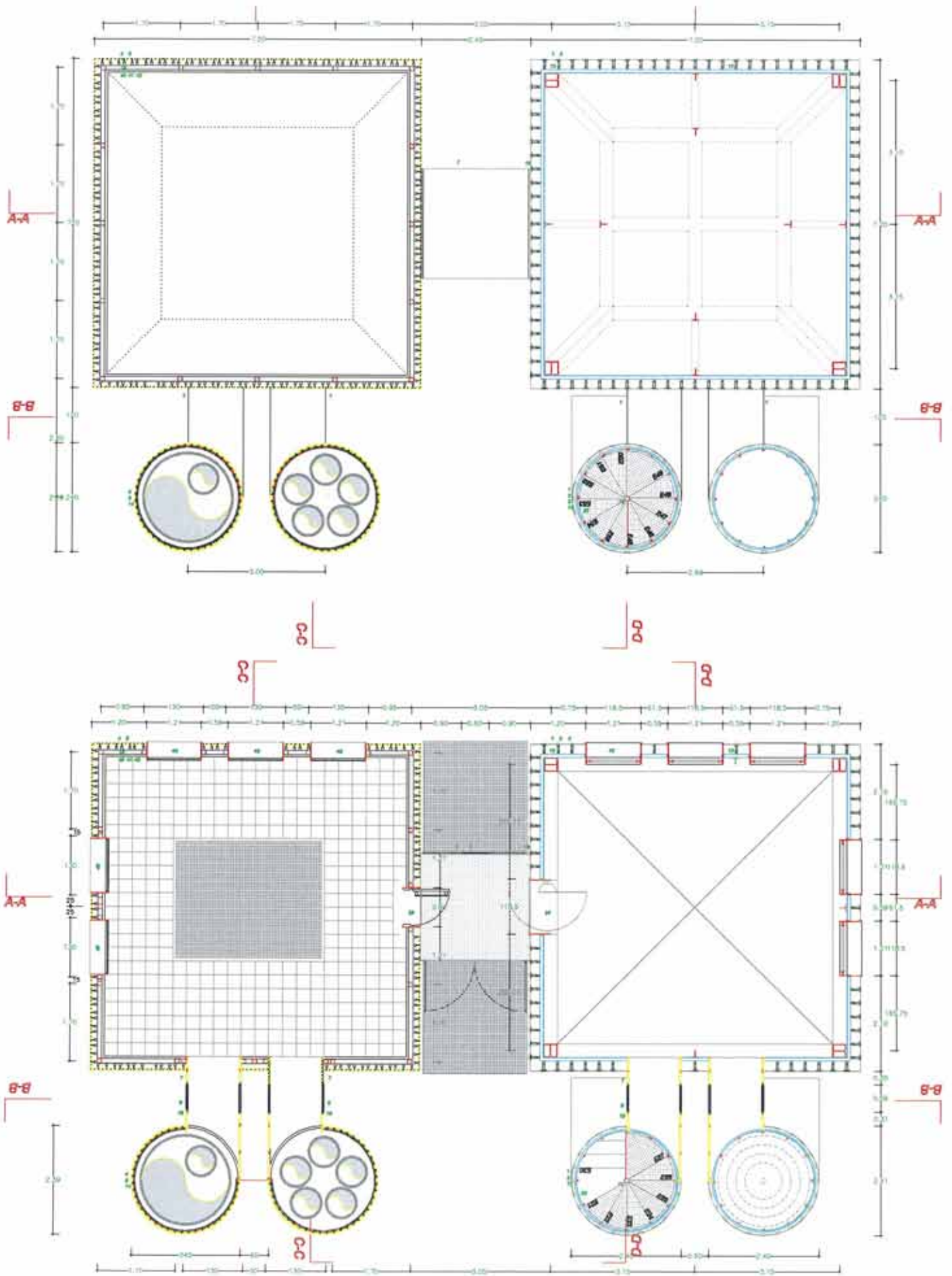
PROYECTO DE EJECUCIÓN

U2-A-008

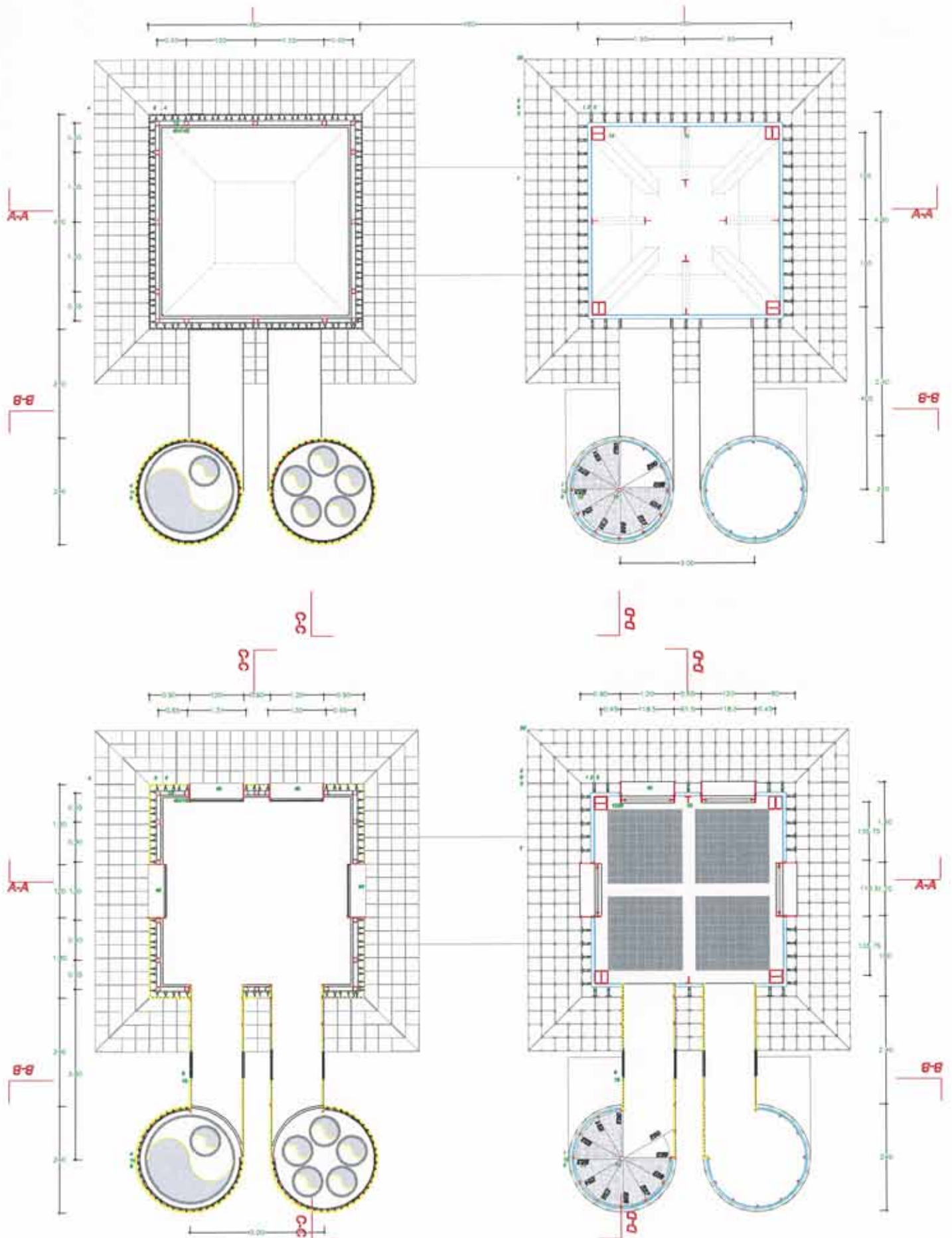
FECHA:	15/05/2018
PROYECTISTA:	ALFONSO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
PROYECTO:	PROYECTO DE EJECUCIÓN
FECHA DE EJECUCIÓN:	15/05/2018
FECHA DE APROBACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE REVISIÓN:	15/05/2018
FECHA DE EMISIÓN:	15/05/2018
FECHA DE CANCELACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE BAJA:	15/05/2018
FECHA DE ALTA:	15/05/2018
FECHA DE VIGENCIA:	15/05/2018
FECHA DE EXPIRACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE OBSERVACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE CANCELACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE BAJA:	15/05/2018
FECHA DE ALTA:	15/05/2018
FECHA DE VIGENCIA:	15/05/2018
FECHA DE EXPIRACIÓN:	15/05/2018
FECHA DE OBSERVACIÓN:	15/05/2018



ALFONSO GONZÁLEZ GONZÁLEZ









CALOR & CENTRAL TÉCNICA

www.calor.pt

ARQUITECTURA

PLANOS AS BUILT

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA  
CENTRAL TÉCNICA  
RECORTES

Ag 011

