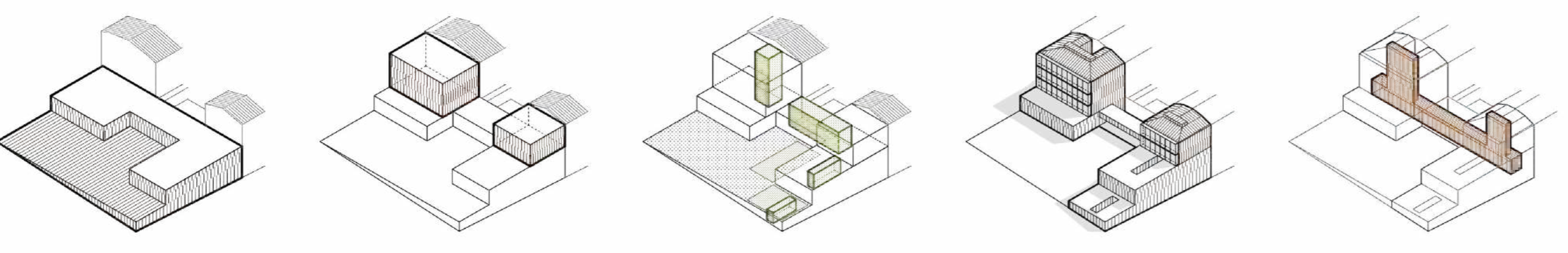


Concurso de Proyectos con intervención de jurado, desarrollado en dos fases, primero a nivel de ideas previas y luego de anteproyecto, para el diseño del edificio destinado a entidades sociales del Ayuntamiento, así como el espacio libre restante de la parcela, y la reurbanización de la calle Darwin colindante, en el municipio de Carballo (A Coruña) Fase II



Un **ZÓCALO** como elemento pregonante que cose la topografía del lugar. Alberga el programa público hacia ambas calles y configura los accesos. Basamento que genera la plaza.

**DOS TORRES.** Cajas livianas abiertas a la plaza. Volúmenes coplanarios que ocultan las medianeras sobre el zócalo. Buhardillas construidas en madera.

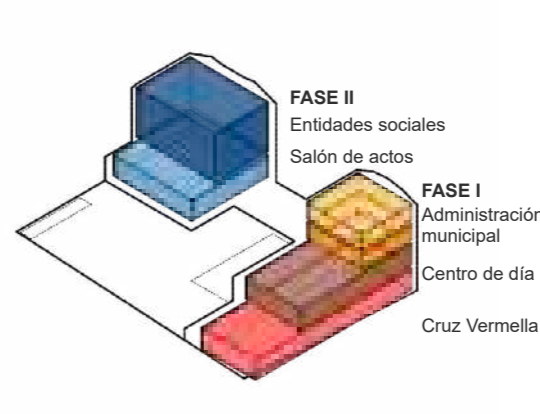
**PATIOS** que iluminan y esponjan el conjunto. La plaza central, los patios exteriores del centro de día y los patios interiores. Regulan luz y privacidad.

La **MATERIALIDAD** del edificio caracteriza la fachada a la plaza. Unas amplias galerías abiertas sobre el zócalo granítico. Edificio con identidad local.

Una **RÚA** central organiza el edificio a lo largo y a lo ancho. Conecta usos, visuales y flujos. Ampio, continuo e iluminado. Una calle interior bioclimática.

El **VOLUMEN** cumple los parámetros urbanísticos del PERI. Las dos torres se disponen de manera coplanaria unificando las vistas del alzado a la plaza. Sup construida < 2642 m<sup>2</sup> (PERI)

El **PROGRAMA** arquitectónico se dispone a través de la Rúa central. Los usos quedan lotificados por planta. Esta distribución permite un funcionamiento simultáneo del edificio.



**A. ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS**

**A1 Lugares para el encuentro y las actividades colectivas sociales de voluntariado:** La entrada principal al complejo se sitúa entre las dos cajas formalizando una RUA que liga todo el conjunto y es capaz de discriminar los diferentes usos a lo largo de su recorrido evitando cruces de flujos indebidos. Una cascada de huecos y patios ilumina esta calle, pensada como lugar de estancia y tránsito entre el exterior y el interior. Este espacio diseñado como una calle tendrá lugares de información, lugares para sentarse, para hablar con compañeros de otras asociaciones en una atmósfera luminosa y siempre con vistas a jardines y patios.

En las plantas superiores se continúa el mismo esquema con pequeñas ruas iluminadas centralmente en cuyos espacios comunes los voluntarios de las diferentes asociaciones pueden intercambiar conocimientos. Hemos diseñado espacios comunes en todas las plantas de las dos torres con vistas a la calle desde los laterales este-este donde colocar espacios de convivencia y máquinas de café.

**A2 Privacidad y puesta en común actividades:** se ha planteado que las actividades estén separadas unas de otras mediante mamparas mixtas de vidrio y madera vinculadas a la gran plaza generando un espacio exterior propio separado mediante unos "hedge" arbolados que privatizan vistas y resguardan a los mayores. Las salas polivalentes se sitúan en el otro extremo y la Rúa sirve de foyer a las tres posibles salas, iluminadas mediante los patios verticales. Sobre las salas polivalentes, divisibles y flexibles se dispone la torre de las asociaciones organizadas alrededor del vacío vertical que llena de luz los interiores. La torre sobre el centro de día alberga los espacios médicos y de gestión del centro y las áreas de gestión municipal.

Aprovechando la diferencia de cota entre las calles Vázquez de Parga y Mendel, el zócalo se transforma en los espacios de la Cruz Vermella configurada mediante una doble entrada, una desde la Rúa interior para el funcionamiento normal y otra más discreta con un patio a modo de zona logística para recibir y entregar las mercancías a los más desfavorecidos.

**B1 Fases:** El edificio se puede acometer en dos fases. La primera englobaría la planta semisótano con la Cruz Vermella, instalaciones y archivos, y el centro de día superior junto a torre oeste. Se ejecutaría también la RUA de acceso sobre los archivos del semisótano. En una segunda fase se construiría el resto del zócalo con el salón de actos multifuncional y la torre este.

**B2 Control unificado:** el control se sitúa en la RUA de una manera discreta en un espacio diseñado específicamente para no interferir en el movimiento y la actividad de la calle interior.

**B3 Salas diáfanas:** los diferentes espacios del edificio se han secuenciado mediante patios y vacíos procurando mayor amplitud para lo que el esquema estructural sigue las líneas marcadas por las fachadas exteriores, los perímetros de los patios y las esquinas de los vacíos. En las salas polivalentes se resuelve la estructura mediante vigas de canto para resolver las grandes luces y evitar pilares.

**B4 Versatilidad y flexibilidad.** La disposición de las mamparas de las torres se podrá modificar en función de los cambios y ampliaciones que puedan ocurrir a lo largo del tiempo. De la misma manera el espacio de la Cruz Vermella las salas se podrán modificar en caso de tener que modificar los usos. En el espacio del centro de día las mamparas de separación con el comedor pueden escamotearse para generar una gran sala en caso de necesidad.

**B5 Zonificación con el mobiliario.** Dado que casi la totalidad de los espacios que planteamos están delimitados por patios o fachadas, el mobiliario puede colocarse zonificando los diferentes ámbitos dentro de cada espacio de las asociaciones mediante estanterías de altura media para no cortar espacialmente las vistas.

**B6 / B7 Baños accesibles:** Se han diseñado baños accesibles en todas las plantas y el almacenamiento de las asociaciones se encuentra en el sótano fácilmente accesible desde los dos núcleos de comunicaciones de las torres.

**A3 Sentido de pertenencia y orgullo de los habitantes de Carballo y su comarca:** el edificio planteado habla a los habitantes de Carballo a través de su materialidad. Por un lado, el gran zócalo en granito dorado de canchales cercanos y por otro la madera de los aserraderos de la comarca, una de las principales zonas de aprovechamiento forestal de la península. El alzado a la plaza mediante grandes galerías de vidrio transmite una imagen amable y reconocible en las numerosas construcciones vernáculas gallegas en las que la galería, abierta o cerrada es un tema recurrente. Hemos planteado un gran roble en homenaje a Carballo en el espacio más visible de la plaza con un gran banco circular alrededor en el que pueden jugar los niños y estar sentados los abuelos a la sombra.

**A4 Accesibilidad:** el conjunto es totalmente accesible. Desde sus espacios exteriores que se han rediseñado para resolver las diferencias de cotas entre las diferentes calles; la plaza de acceso con una pequeña rampa al 2,25% entre la calle Vázquez de Parga con acceso a cota 112,5 y la plaza a cota 122; el acceso a cota desde la rúa Darwin a la plaza en el tramo entre el graderío y las escaleras propuestas. La RUA interior y las calles secundarias por planta están diseñadas de manera accesible desde el ascensor hasta los lugares de encuentro.

**A5 Igualdad:** En el diseño de los espacios tanto exteriores como interiores se ha procurado trabajar con la transparencia para evitar espacios oscuros o no controlados. Se opta por la vigilancia y seguridad pasiva en todos los ámbitos. El hecho de que las dos torres se hayan diseñado de la misma manera y todas las asociaciones puedan disfrutar de la misma calidad espacial y lumínica, con accesibilidad controlada en todas sus plantas y vistas sobre la plaza favorece la integración social y la igualdad.

**B8 Edificio abierto a nuevas tecnologías:** Dado el carácter de espacio abierto con usos comunes en paralelo durante todo el día se hace indispensable el control climático del centro, tanto para control de accesos como para control de elementos de ventilación, calefacción y renovación. La iluminación estará también controlada por domótica para ajustar los gastos de consumo y de potencias.

**B09 Espacio polivalente y multifuncional:** el auditorio se ha diseñado con tres accesos de la manera que se puedan desarrollar 3 actividades simultáneas. En la medida de lo posible y siempre que lo permita el presupuesto se plantearán tabiques acústicos móviles para separar esos espacios. En caso contrario se plantearían puertas plegables para separar visualmente unas zonas de otras.

**B 10 Dialogo interior-exterior:** El elemento de contacto entre la plaza y el edificio es la RUA. Se plantea como una extensión de la plaza, como un porche cubierto donde interactuar. La colocación de patios y vacíos paralelos a las fachadas acristaladas permite tener siempre contacto con los exteriores y las vistas a los árboles desde cualquier punto del edificio.

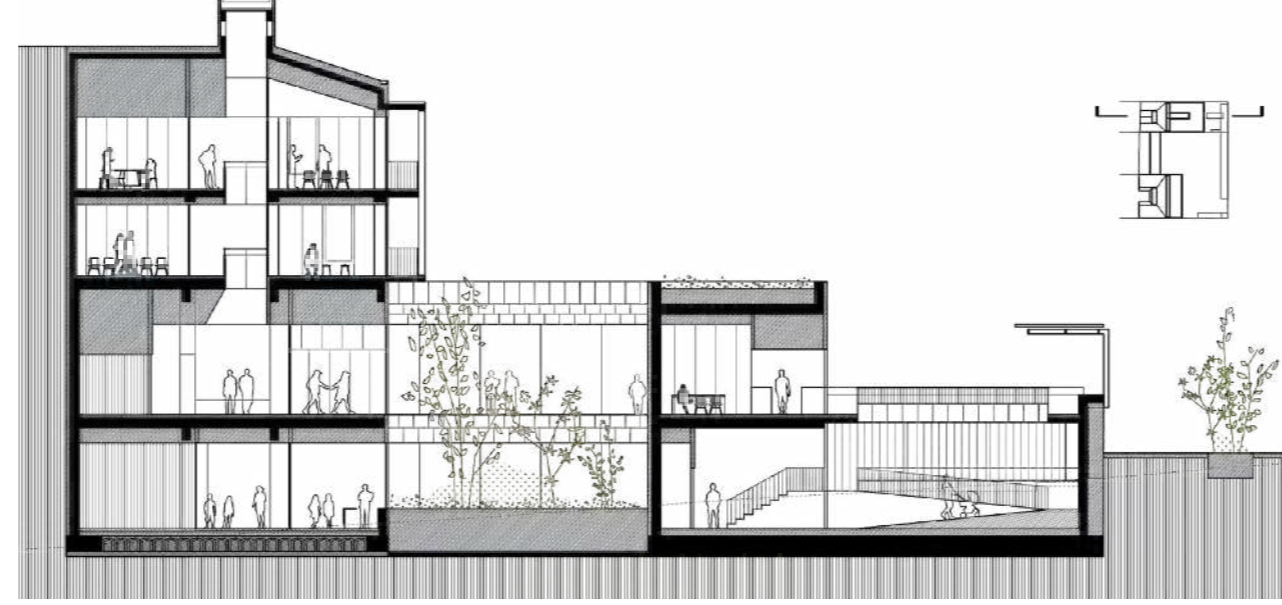
**B11 Accesibilidad y señalética:** El edificio que planteamos es inclusivo para las personas con visibilidad reducida ya que la calle actúa como eje de unión de los dos núcleos de comunicación. La señalética será por tanto similar a la que podemos encontrar en los espacios públicos, marcada en el suelo y delante de accesos y ascensores.

**B12 Espacio de reunión y encuentro abiertos:** Tanto la RUA de planta baja como las diferentes ruas de cada planta de asociaciones cuentan con espacios de convivencia fuera de las propias asociaciones. También se ha planteado que la plaza pueda acoger ese tipo de espacios tanto para la gente mayor para la que hemos delimitado con jardines varios espacios como para los más jóvenes con un graderío en el acceso desde la calle Darwin, y los más pequeños alrededor de los bancos circulares donde planteamos poner el arbolado.

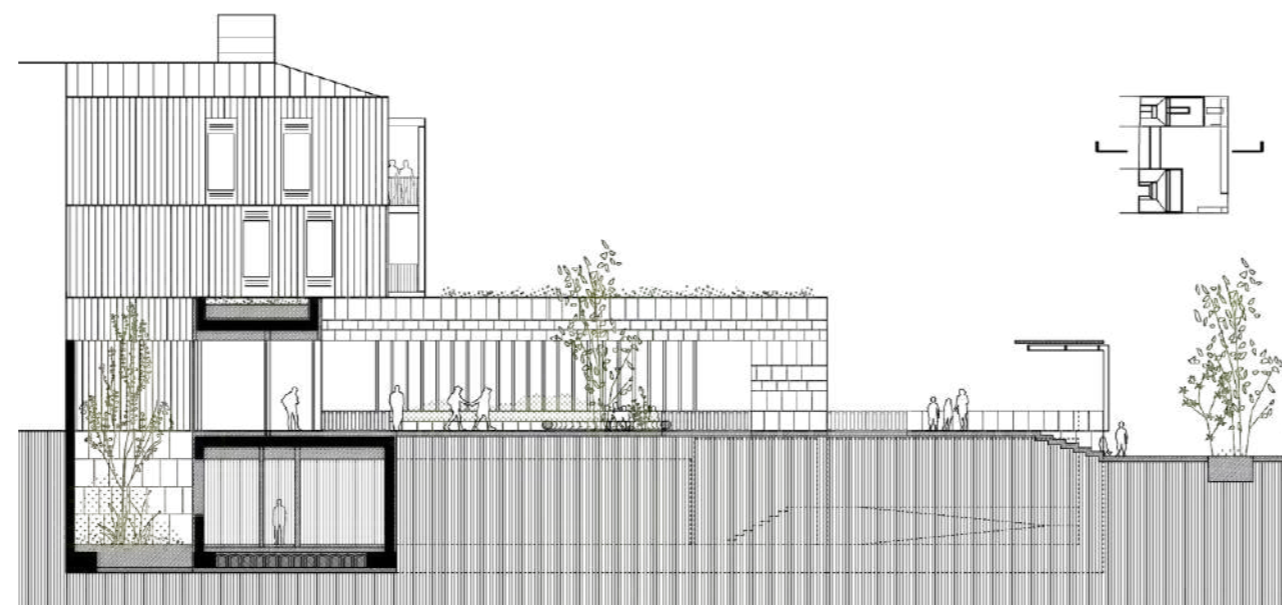
**B13 Singularidad del edificio:** las dos fachadas a la plaza de las torres, con los balcones galería corridos y la estructura vertical de madera pintada contrastan con los alzados a la calle, más cerrados para control de la exposición solar y la inercia de edificio. Ese contraste mediante el cual todo el edificio parece mirar a la plaza entendemos que es la parte que aporta singularidad al proyecto. Por otro lado, el juego de materiales pétreos de tonos dorados en contraste con la madera pintada de los volúmenes verticales genera una imagen reconocible, pero sin estridencias tecnológicas fuera de lugar.

**B14 Autogobernanza:** el diseño del edificio permite no depender de personal para el acceso. El control de ascensores y puertas mediante sistemas de domótica permitirá mantener el edificio abierto pero controlado posibilitando alternancia y simultaneidad de horarios.

**B15 Estructura Modular:** La propuesta se rige por una sistematización de la estructura que nos permite utilizar elementos prefabricados en forjados y muros de fachada de madera laminada CLT en las dos torres. El zócalo responde al mismo carácter modular tratando de esencializar las líneas de estructura en pocas crujeas planas.



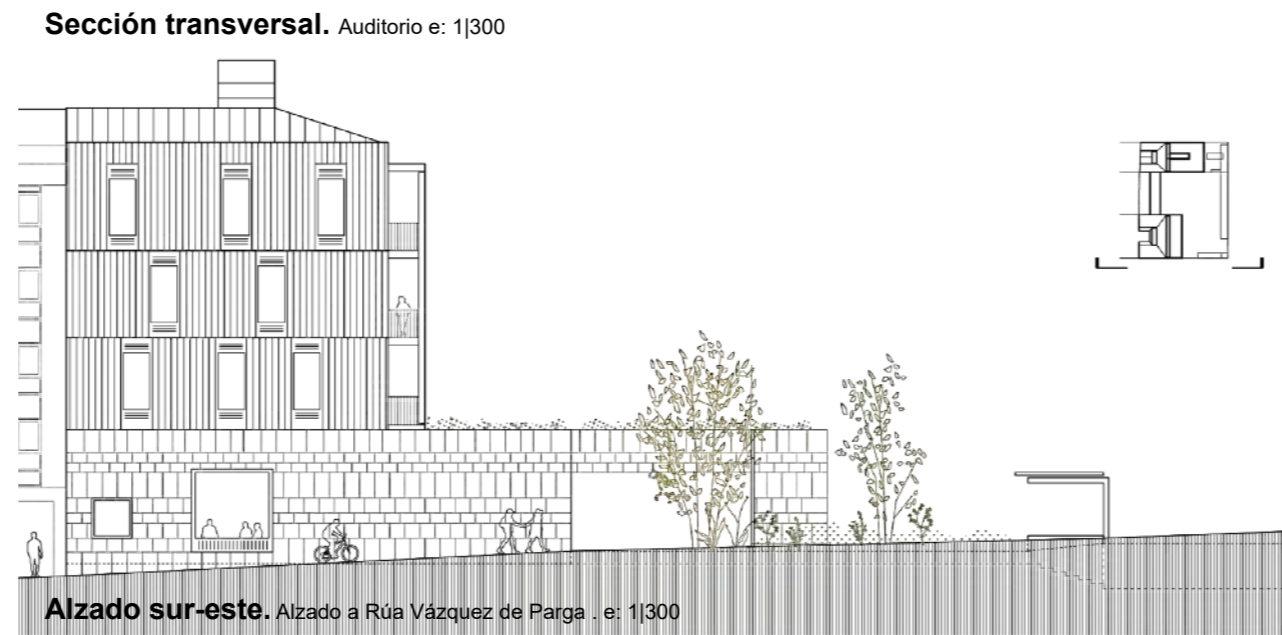
**Sección transversal.** Cruz Vermella y centro de día e: 1/300



**Sección transversal.** Acceso e: 1/300



**Sección transversal.** Auditorio e: 1/300

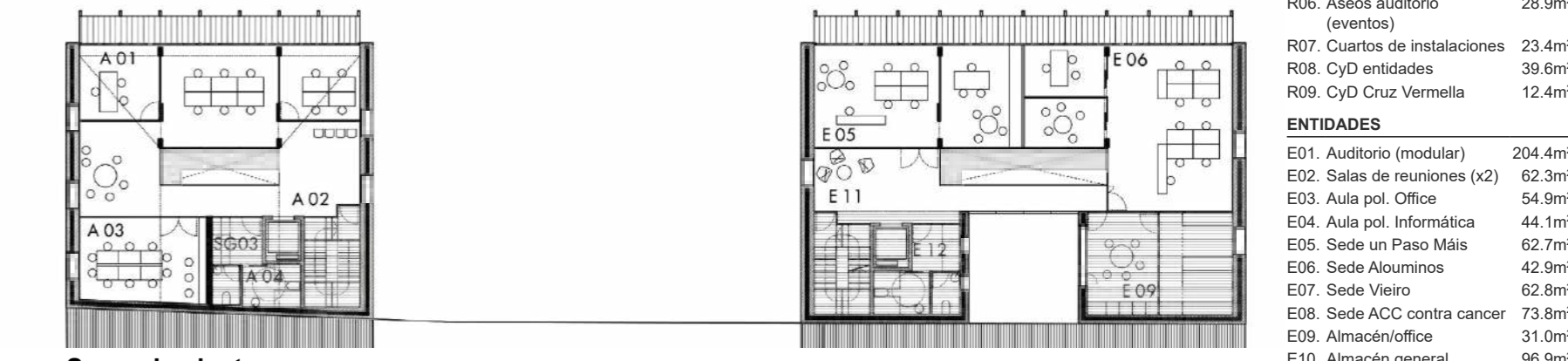


**Alzado sur-este.** Alzado a Rúa Vázquez de Parga e: 1/300

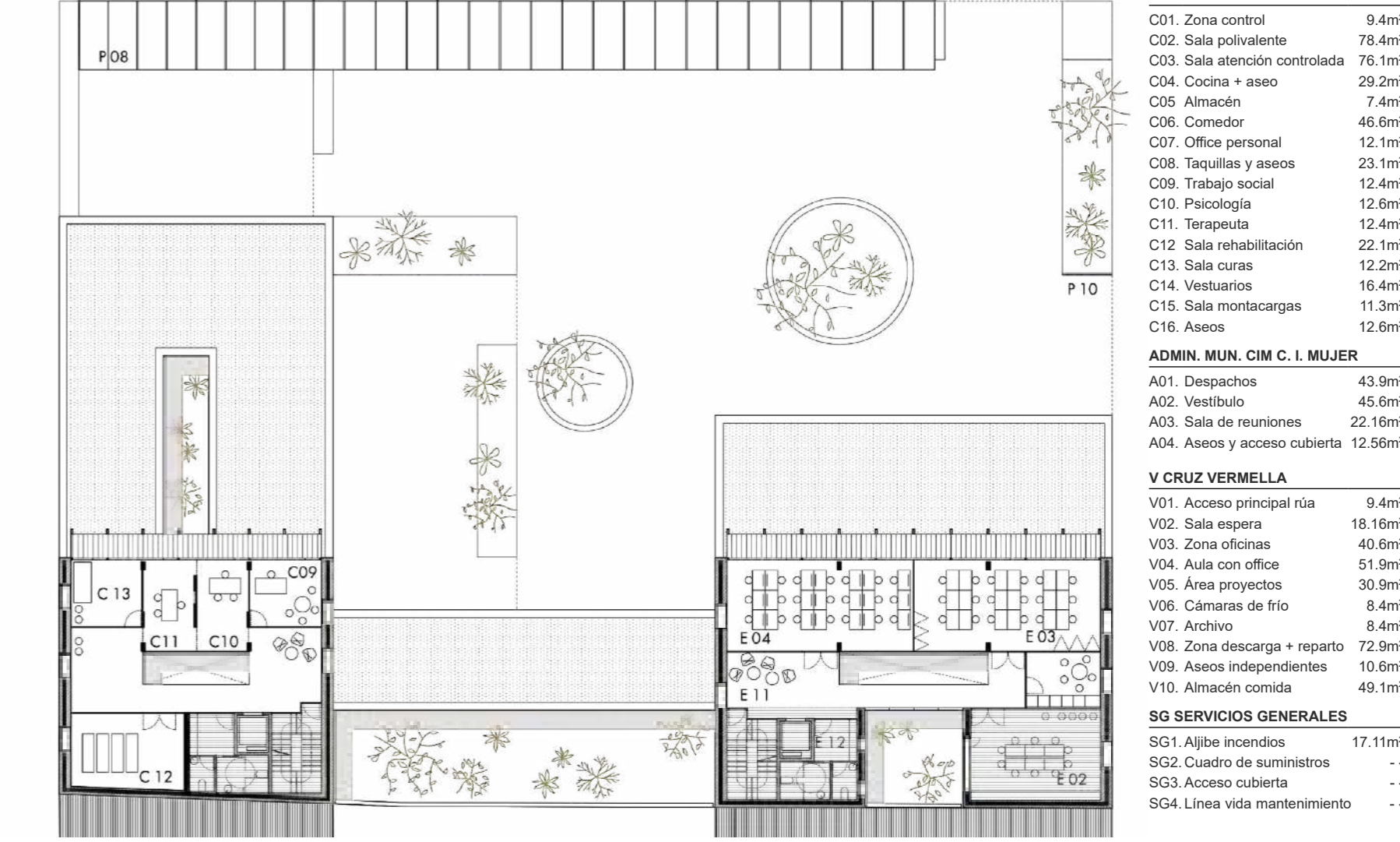
**B. ESTRATEGIAS FUNCIONALES**



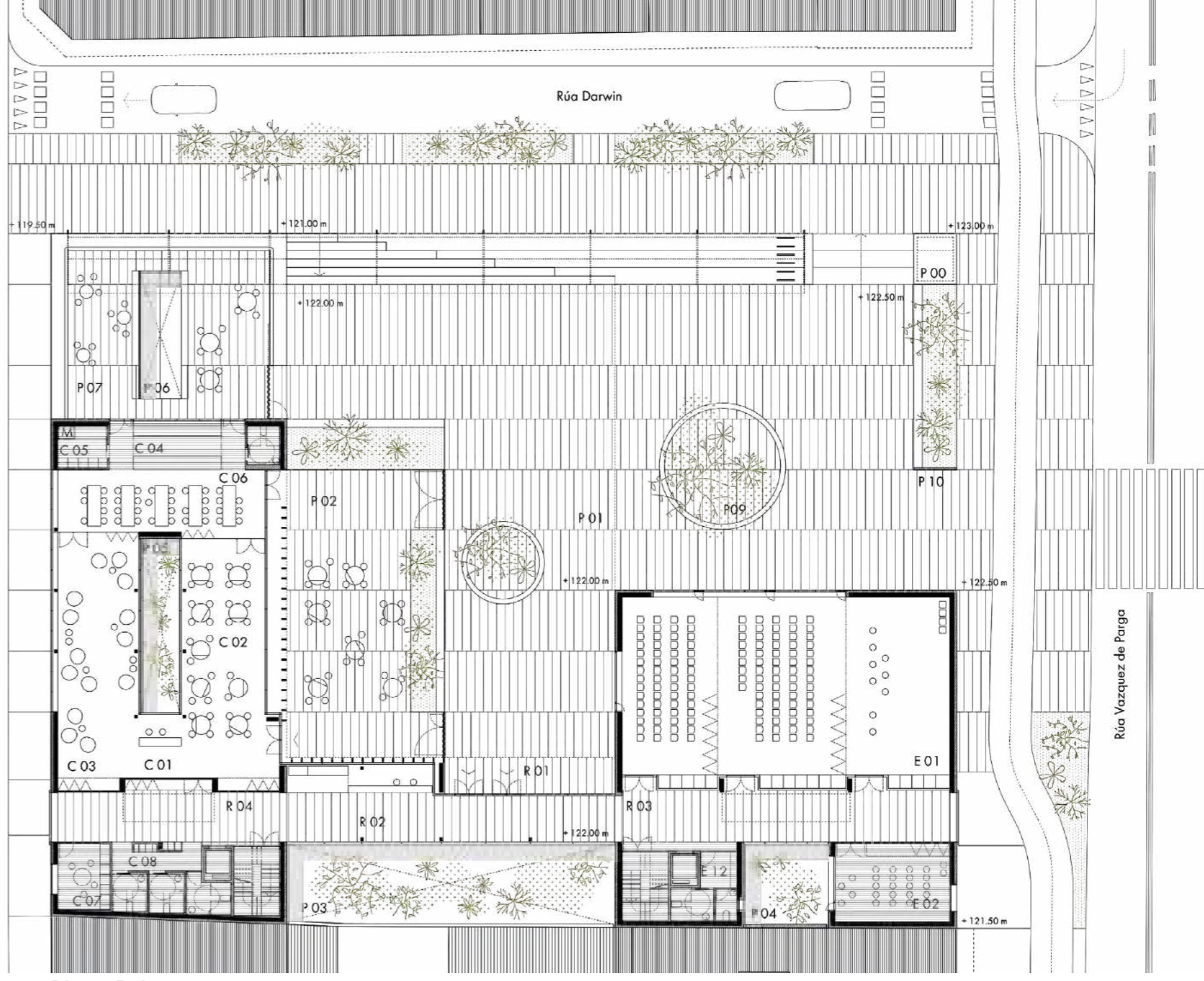
**Tercera planta** Espacios entidades. e: 1/300



**Segunda planta** Administración municipal. Espacios entidades. e: 1/300



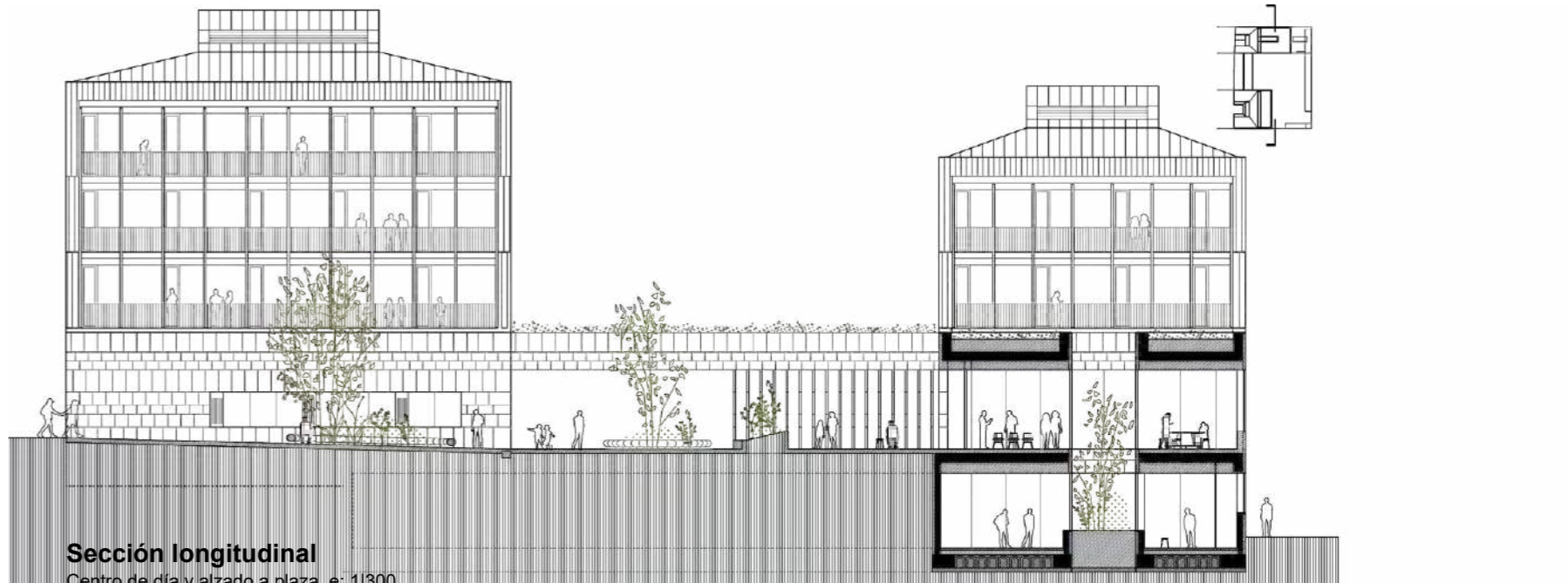
**Primera planta** Centro de día. Aulas entidades. e: 1/300



**Planta Baja** Centro de día. Auditorio. Plaza central. e: 1/300



**Planta Semisótano** Sede Cruz Vermella. Instalaciones. e: 1/300



**Sección longitudinal** Centro de día y alzado a plaza. e: 1/300

**PATIOS. Espacios Exteriores**

P00. C. Transformación	7.6m <sup>2</sup>
P01. Plaza de acceso	834.9m <sup>2</sup>
P02. E. Exterior centro de día	187.4m <sup>2</sup>
P03. Patio Acceso	95.6m <sup>2</sup>
P04. Patio torre	23.9m <sup>2</sup>
P05. Patio Centro de día	23.7m <sup>2</sup>
P06. Patio lógístico Cruz V.	18.9m <sup>2</sup>
P07. Terraza mirador	100.1m <sup>2</sup>
P08. Pterga fotovoltaica	152.6m <sup>2</sup>
P09. Roble. Carballo	--
P10. Hito informativo	--

**RÚA. Calle interior (zonas comunes)**

R01. Acceso principal	21.7m <sup>2</sup>
R02. Control/conserjería	70.7m <sup>2</sup>
R03. Rúa entidades	66.4m <sup>2</sup>
R04. Rúa Centro Día	44.6m <sup>2</sup>
R05. Rúa Cruz Vermella	34.9m <sup>2</sup>
R06. Aseos auditorio	28.9m <sup>2</sup>
R07. Cuartos de instalaciones	23.4m <sup>2</sup>
R08. CyD entidades	39.6m <sup>2</sup>
R09. CyD Cruz Vermella	12.4m <sup>2</sup>

**ENTIDADES**

E01. Auditorio (modular)	204.4m <sup>2</sup>
E02. Salas de reuniones (x2)	62.3m <sup>2</sup>
E03. Aula pol. Office	54.8m <sup>2</sup>
E04. Aula pol. Informática	44.1m <sup>2</sup>
E05. Sede un Paso Más	62.7m <sup>2</sup>
E06. Sede Aluminos	42.9m <sup>2</sup>
E07. Sede Vento	62.8m <sup>2</sup>
E08. Sede ACC contra cancer	73.8m <sup>2</sup>
E09. Almacén/office	31.0m <sup>2</sup>
E10. Almacén general	96.9m <sup>2</sup>
E11. Espacios encuentro (x3)	81.4m <sup>2</sup>
E12. Aseos (x3)	49.1m <sup>2</sup>

**CENTRO DE DÍA**

C01. Zona control	9.4m <sup>2</sup>
C02. Sala polivalente	78.4m <sup>2</sup>
C03. Sala atención controlada	76.1m <sup>2</sup>
C04. Cocina + aseos	29.2m <sup>2</sup>
C05. Almacén de frío	7.4m <sup>2</sup>
C06. Comedor	46.6m <sup>2</sup>
C07. Office personal	12.1m <sup>2</sup>
C08. Taquillas y aseos	23.1m <sup>2</sup>
C09. Trabajo social	12.4m <sup>2</sup>
C10. Psicología	12.6m <sup>2</sup>
C11. Terapeuta	12.4m <sup>2</sup>
C12. Sala rehabilitación	22.1m <sup>2</sup>
C13. Sala curas	12.2m <sup>2</sup>
C14. Vestuarios	16.4m <sup>2</sup>
C15. Sala montacargas	11.3m <sup>2</sup>
C16. Aseos	12.6m <sup>2</sup>

**ADMIN. MUN. CIM C. I. MUJER**

A01. Despachos	43.8m <sup>2</sup>
A02. Vestibulo	45.6m <sup>2</sup>
A03. Sala de reuniones	22.1m <sup>2</sup>
A04. Aseos y acceso cubierta	12.56m <sup>2</sup>

**V. CRUZ VERMELLA**

V01. Acceso principal rúa	9.4m <sup>2</sup>
V02. Sala espera	18.16m <sup>2</sup>
V03. Zona oficinas	40.6m <sup>2</sup>
V04. Aula con office	51.9m <sup>2</sup>
V05. Área proyectos	30.9m <sup>2</sup>
V06. Almacén de frío	8.4m <sup>2</sup>
V07. Archivo	8.4m <sup>2</sup>
V08. Zona descarga + reparo	72.9m <sup>2</sup>
V09. Aseos independientes	10.6m <sup>2</sup>
V10. Almacén comida	49.1m <sup>2</sup>

**SG SERVICIOS GENERALES**

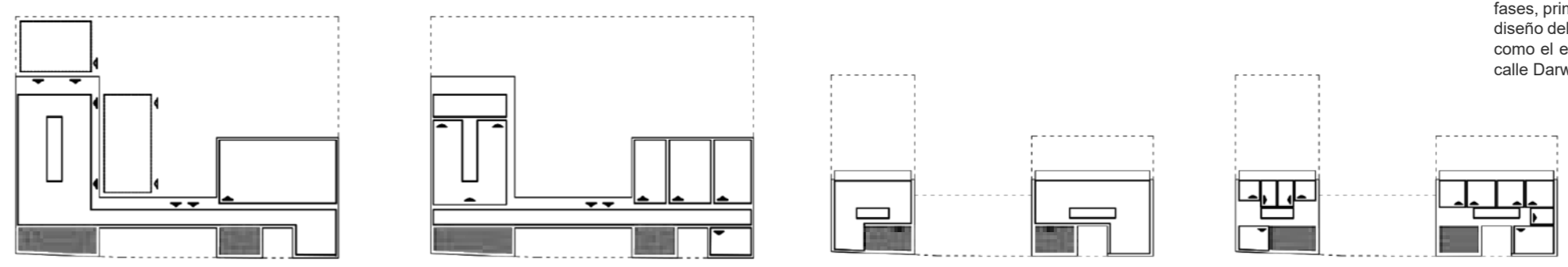
SG1. Aljibe incendios	17.11m <sup>2</sup>
SG2. Cuadro de suministros	--
SG3. Acceso cubierta	--
SG4. Línea vida mantenimiento	--



Concurso de Proyectos con intervención de jurado, desarrollado en dos fases, primero a nivel de ideas previas y luego de anteproyecto, para el diseño del edificio destinado a entidades sociales del Ayuntamiento, así como el espacio libre restante de la parcela, y la reurbanización de la calle Darwin colindante, en el municipio de Carballo (A Coruña) Fase II

**Flexibilidad de usos.**  
Reprogramación interna de espacios

**Centro de día.**  
Entrada y espacio exterior desde la Rúa.



**Zócalo abierto.** Centro de día abierto a la Rúa; mamparas plegadas en laterales. Apertura del centro al exterior para emplear los espacios exteriores. Auditorio como espacio único.

**Zócalo cerrado.** Centro de día cerrado. Área del comedor segregada. Espacio del auditorio dividido en tres espacios independientes.

**Torres abiertas.** Los pisos superiores son espacios diáfanos que pueden emplearse como un único espacio al dotar de escaleras y aseos en las esquinas.

**Torres cerradas.** Sistemas de mamparas modulares que permiten dotar las plantas con espacios de aulas, despachos u oficinas. Reconfiguración según necesidad.



**Materialidad**

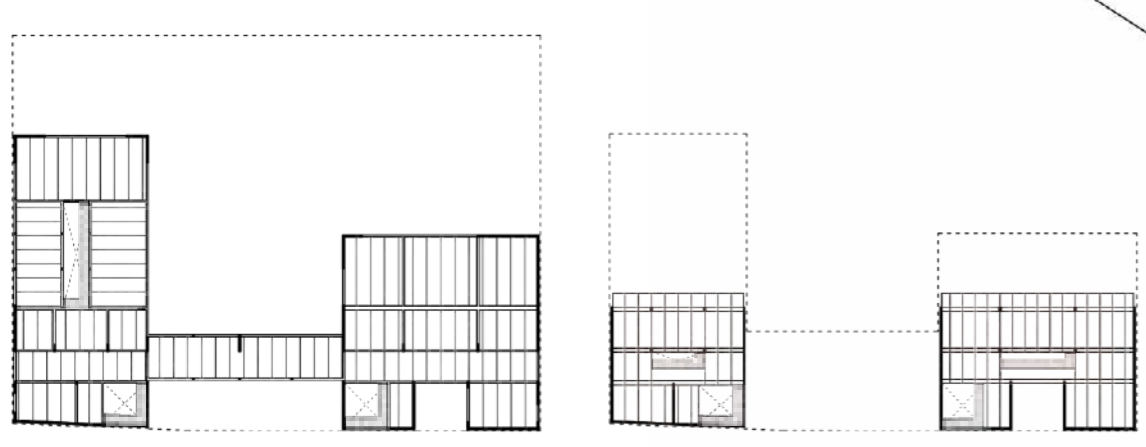
Detalles constructivos, e: 1|1100

**C ESTRATEGIAS ECONÓMICAS**

- C1 Material Km0.** Se trabajará con materiales producidos en la comarca o en Galicia como el CLT de los forjados y muros exteriores, la madera laminada y los revestimientos de granito y madera de las torres.
- C2 Prefabricación.** Se trabajará en la medida de lo posible con elementos prefabricados como prelosas aligeradas para los forjados del zócalo (planta baja). Los hormigones se ejecutarán con áridos reciclados.
- C3 Sistemas de montaje en seco** para las mamparas y tabiquerías.
- C4 Modulación y seriación** de las carpinterías exteriores. Las de la fachada norte iguales en las dos torres compuestas por un fijo y una abatible. En el resto de fachadas de las torres todas las carpinterías de igual dimensión.
- C5 Reducción de tabiquería** al máximo posible, para reducir los acabados.

**D ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS**

- Estrategias bioclimáticas en invierno**
- D1 Captación solar activa** mediante ventanas (cámara activa). Funcionamiento dinámico con la cámara ventilada al exterior (doble pie) en verano y muro captador en invierno.
- D2 Masa térmica.** Colocación de inercia térmica latente (material de cambio de fase) en falsos techos aportando únicamente inercia en temperatura de confort. Conectada al muro captador de doble hoja (ventanas activas).
- D3 Captación solar** en cubierta con inclinación variable de lamapas del lucernario.
- D4 Climatización** con sistemas de suelo radiante para evitar la estratificación del aire interior en los áticos.
- D5 Captación de aire** a través de conductos enterrados en los patios (atemperar entrada a recuperar de calor).
- Estrategias bioclimáticas de verano**
- D6 Captación de aire exterior** mediante conductos enterrados y vertido al atrio vertical.
- D7 Rúa Bioclimática.** Generación de tiro natural por efecto venturi en zona de áticos lo que implica la reducción de sobrecalentamiento y de humedad por actividad metabólica.
- D8 Inercia térmica** en la regulación de amplitud térmica. Inercia calor sensible / inercia calor latente.
- D9 Fan coils** con alimentación fotovoltaica (bombas de calor) para demandas de refrigeración.



**Estructura Zócalo.** Techo planta baja. Estructura prefabricada de hormigón. Forjado de prelosas aligeradas con vigas de canto. Muros de hormigón y pilares metálicos en los huecos corridos.

**Estructura torres.** Plantas superiores. Muro perimetral de CLT con trama interior de pilares de madera laminada. Forjado de CLT.

**E ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO**

- E1 Cubiertas y canalones** de zinc en torres para evitar filtraciones. Fácil acceso para limpieza.
- E2 Cubiertas vegetales** de bajo mantenimiento en zócalo con especies adaptadas al clima.
- E3 Huecos de fachada norte** accesibles para limpieza por pasarelas. El resto de los huecos tendrán la posibilidad de apertura al interior para limpieza. Los huecos del zócalo se limpiarán desde la altura de la plaza y la calle. El zócalo de granito es resistente a efectos de desgaste y vandalismo.
- E4 La madera** de las fachadas será cuperezada y pintada.
- E5 La plaza** se ha diseñado mediante piezas de hormigón reciclado dejando espacios para que el agua filtre y drene evitando cañerías siempre obstruidas.
- E6 En todas las plantas** existe un espacio para el personal de limpieza y mantenimiento.
- E7 Fácil acceso** de los técnicos de instalaciones a través del muelle de carga y desde ahí directamente a la espina central de las instalaciones.

**PRESUPUESTO JUSTIFICADO**

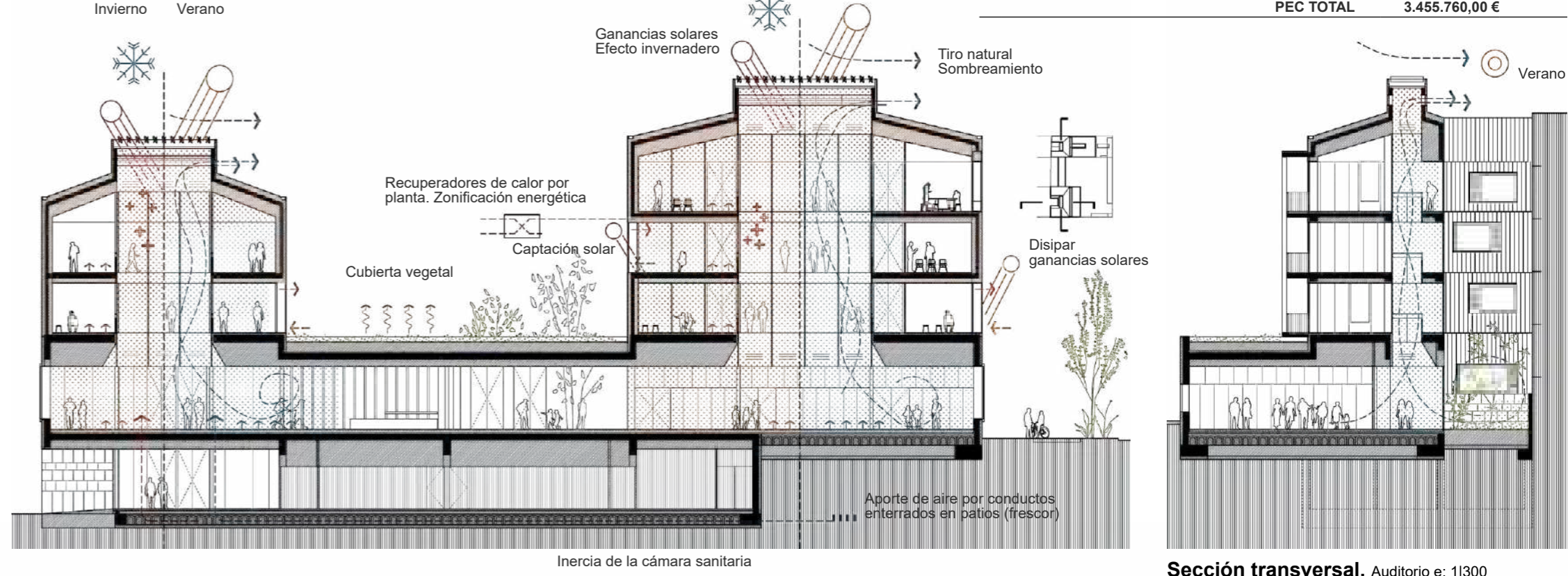
	€	%
<b>1 ACORDIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	20.187,50	0,95
Movimiento de tierra en el lateral oeste para colocar los espacios de Cruz Vermella, la banda de instalaciones, almacenes junto al patio y en el núcleo de comunicaciones de la torre este. Dado que las viviendas colindantes de rúa Mendel ya se encuentran a la cota a la que debemos excavar y tienen ejecutado el muro de contención entendemos que será una excavación sencilla con medios convencionales en lo que a maquinaria se refiere y cohesión normal		
<b>2 RED DE SANEAMIENTO</b>	19.125,00	0,90
Red separativa enterrada en su totalidad. La centralización y compatibilidad de los servicios de aseo, así como su proximidad al viario público, unido a la simplicidad de las cubiertas, llevan a considerar el diseño de una red reducida y sencilla. No se valora la necesidad de disponer de pozos ni equipos de bombeo de agua que conectaremos en el nivel más bajo de la red pública en la calle Mendel. La plaza la proponemos con drenaje natural. Drenaje perimetral en los edificios.		
<b>3 CIMENTACION Y CONTENIONES</b>	148.812,50	7,05
Contención mediante muros de hormigón en planta semientrada. A dos caras e impermeabilizada en todos los muros interiores salvo en los medianeros (una cara). Dado que estos muros medianeros estarán en contacto con los muros de sótano de las viviendas entendemos que no será necesario cámaras buñas interiores para el control del agua por filtración. La cimentación del auditorio será corrida ya que el sistema estructural superior será de muro de hormigón corrido. El encuentro con el terreno se ejecutará con sistema de solera ventilada tipo Cofre.		
<b>4 ESTRUCTURA</b>	292.187,50	13,75
Zócalo de edificio de muros y pilares de hormigón armado. Vigas de canto en las pilas y en el centro de día. Estas vigas pueden ser reforzadas por líneas estructurales de placas metálicas en los casos en los que los paños sean acristalados. Los forjados de suelo de planta baja y techo de planta baja se resuelve mediante prelosas aligeradas. Las dos torres se apoyan sobre la base de hormigón mediante muros perimetrales de CLT de 15 cm de espesor y una trama de cuatro pilares de madera laminada, montando una retícula de vigas de CLT sobre la que apoya el forjado de cada planta (CLT de 20 cm).		
<b>5 ALBANILERIA Y CERRAMIENTOS</b>	200.812,50	9,45
El zócalo se resuelve con una fachada ventilada de granito de 4 cm de espesor. Subestructura de aluminio y aislante mineral de 15 cm sobre el muro de hormigón estructural. Las torres se resuelven mediante fachada ventilada de tablonos de madera de pino cuperezada y pintada sobre subestructura de aluminio y aislamiento de 12 cm sobre los muros de CLT. Al interior se trasladará el CLT con una cámara aislada de cartón yeso de 10 cm. La tabiquería interior en zonas de aseos, cocinas y las particiones de la Cruz Vermella se ejecutará con sistemas autoportantes de placas de cartón yeso. El resto de particiones se han planteado mediante carpinterías de madera pintada y vidrio.		
<b>6 PAVIMENTOS</b>	96.625,00	4,50
La totalidad del revestimiento de pavimentación del edificio se resuelve con una solución simple de recubrimiento homogéneo pulido, aislado con XPS, sobre forjado. El solado de la RUA se ejecutará con piezas de granito para dar continuidad a la plaza.		
<b>7 ALICATADOS</b>	14.875,00	0,70
Los trabajos de alicatados quedan reducidos a los cuartos húmedos: aseos generales cuartos de personal, mantenimiento, cocina y almacén de cocina.		
<b>8 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS</b>	121.125,00	5,70
Se plantea panelar con contrachapado de eucalipto los frentes de los ascensores y escaleras, cuya calidez visual anule la frialdad de los paramentos blancos en las zonas públicas. El frente del auditorio se ha planteado también panelado con contrachapado de madera barnizada mate al igual que las puertas de acceso a las salas. El falso techo de la RUA, y la sala polivalente es un elemento acústico proyectado con listones de eucalipto sobre perfiles de acero galvanizado y con material acústico absorbente sobre las lamapas. Los falsos techos de las asociaciones y del centro de día se han planteado con paneles y desmontables de paneles de viruta de madera para conseguir el confort acústico.		
<b>9 CUBIERTAS</b>	197.250,00	9,40
Cubierta de las torres de zinc sobre capa separadora, tablero hidrófugo, rastres y aislamiento de poliestireno extruido XPS. Fachada cubiertas mediante elementos singulares: los lucernarios de las dos torres con sistemas de lamapas motorizadas para evitar el sobrecalentamiento. En las cubiertas del zócalo una cubierta vegetal: lámina impermeable de PVC bajo aislamiento de poliestirenoextruido, con capa separadora filtrante, lamapas autoirrigables y sustrato vegetal.		
<b>10 AISLAMIENTOS</b>	36.125,00	1,70
Además de los aislamientos ya citados de cubierta por su parte superior, de los muros y bajo recubrimiento de la RUA, se plantea el que se montará sobre las lamapas del falso techo de planta baja, el cual permitirá acondicionar acústicamente las salas polivalentes y en la RUA.		
<b>11 CARPINTERIA Y CERRAMERIA INTERIOR</b>	138.125,00	6,50
Sistema de mamparas está previsto que se ejecuten mediante un sistema de montantes de madera laminada con eucalipto pintado, con paños transparentes de vidrio y frente opaco inferior tablero barnizado de eucalipto. El resto de carpinterías de zonas menos representativas como aseos o cuartos técnicos se resuelven con carpinterías convencionales DM ligadas.		
<b>12 CARPINTERIA Y CERRAMERIA EXTERIOR</b>	177.437,50	8,35
Las carpinterías exteriores de las torres se han diseñado en base a un módulo único compacto de madera de pino cuperezado pintado con una hoja exterior y otra interior que permiten captar el calor en invierno e introducirlo en el edificio y ventilar el calor de la cámara en verano. Todas las hojas se pueden limpiar desde el interior. El frente de la galería se desarrolla como un sistema de módulos tipo y módulos oscio batientes para salir a la pasarela de perfiles de pino cuperezado pintado. La barandilla de la galería se ejecutará de redondos de acero calibrado galvanizado.		
<b>13 VIDRIOS</b>	104.125,00	4,90
Vidrios laminares acústicos (PVB) en mamparas interiores y acristalamiento múltiple con cámara aislante y vidrio laminar en carpinterías exteriores		
<b>14 PINTURA Y VARIOS</b>	34.000,00	1,60
Dada la configuración de la mayoría de espacios en el edificio no precisan de ningún otro tratamiento de acabado, se ha estimado como una partida reducida frente a otros edificios de esta entidad similar.		
<b>15 FONTANERIA</b>	66.937,50	3,15
La compactidad y proximidad de los núcleos de aseos y de dotación de AFS y ACS, así como de evacuación de aguas residuales, hacen de esta una instalación sencilla. Se ha previsto la disposición de un aljibe, y el correspondiente equipo de presión, para la dotación de presión en BIEs.		
<b>16 ELECTRICIDAD, ALUMBRADO Y DOMOTICA</b>	116.875,00	5,50
A la dotación habitual de un edificio de este tipo de puesta a tierra, protección frente a rayo, seguridad, contador, protecciones, líneas generales y derivaciones, se han considerado como instalaciones más singulares la dotación de cajas portarremotes empotradas en suelo para el espacio del auditorio. La instalación de iluminación se centra en la organización de luminarias lineales integradas en el falso techo y otras suspendidas en las áreas de trabajo. Toda la instalación de alumbrado estará centralizada y controlada con detectores. Las puertas de acceso a las asociaciones y despachos médicos así como los de los ascensores estarán controlados por tarjeta.		
<b>17 COMUNICACIONES</b>	31.875,00	1,50
Dado el perfil de los usuarios del edificio se propone la ejecución de una instalación de telecomunicaciones amplia y eficaz, en su mayor parte inalámbrica, disponiendo redes de instalación en auditorio, recepción, asociaciones y despachos médicos.		
<b>18 CLIMATIZACION Y RENOVACION DE AIRE</b>	180.625,00	8,50
Tanto la distribución como los retornos se prevén en conducto tipo lana de roca con sistema acústico, y la difusión mediante sistema de de difusión y rejilla lineales.		
<b>19 GENERACION ENERGÉTICA</b>	112.625,00	5,30
Planta captadora solar fotovoltaica en el lateral para generar la potencia necesaria para el edificio.		
<b>20 GESTION DE RESIDUOS</b>	8.500,00	0,40
No existiendo demoliciones ni previendo la necesidad de tener que gestionar residuos inertes ni peligrosos, se ha valorado una gestión equivalente a la de cualquier otro edificio de esta entidad similar.		
<b>21 PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>	31.875,00	1,50
La instalación de protección contra incendios se previene que quede conformada por un número suficiente de extintores portátiles en todas las plantas, BIEs (DN2) así como instalaciones de detección y alarma.		
<b>22 SEGURIDAD Y SALUD</b>	14.875,00	0,70
Sistemas de protección colectiva, formación, equipos de protección individual y primeros auxilios, las instalaciones provisionales de higiene y bienestar y sanitización provisional de áreas requeridas.		
<b>SUBTOTAL PEM EDIFICACION</b>	<b>2.125.000,00</b>	
<b>23 URBANIZACION</b>	175.000,00	
Pavimentación de la plaza de acceso mediante prefabricados de hormigón reciclado. Acondicionamiento mediante bandes a modo de ha-ha rematadas por bancos de hormigón. Bancos circulares alrededor de los espacios peatonales. Hito de aluminio con la información grabada sobre los diferentes usos.		
<b>24 URBANIZACION CALLE DARWIN</b>	100.000,00	
Urbanización y nuevos servicios de Calle Darwin		
<b>TOTAL PEM</b>	<b>2.400.000,00</b>	
<b>GG (13) + BI (6) =</b>	<b>456.000,00</b>	
<b>IVA (21)</b>	<b>599.760,00</b>	
<b>PEC TOTAL</b>	<b>3.455.760,00</b>	

**Axonometría de la propuesta**

Integración urbana & materialidad.

**Sección longitudinal. Estrategias bioclimáticas**

Rúa interior y áticos e: 1|300



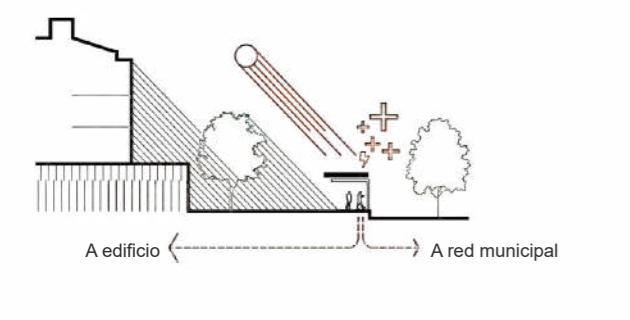
**Sección transversal. Auditorio e: 1|300**

**Torre de las entidades sociales.**

Atrio central bioclimático y espacios de trabajo.

**Ventanas activas torres. Fachadas sureste. Sistemas pasivos**

Ventanas activas y materiales de cambio de fase (inercia calor latente) en falsos techos.



**PÉRGOLA FOTOVOLTAICA.** Generación de energía eléctrica. Potencia instalada de 25 KW. Colocación estratégica en zona soleada de la plaza. Umbral urbano cubierto.

**VERANO.** Disipación de ganancias solares mediante sombreado y cámara abierta. Inercia térmica latente cargada durante la noche mediante ventilación cruzada nocturna.

**INVIERNO.** Captación solar en cámara. Efecto invernadero y circulación del aire calentado al interior. Inercia térmica de suelos (masa) y de materiales de cambio de fase (techos) cargadas durante el día.

**INERCIA** térmica del zócalo.  
1. Cubiertas jardín. Evapotranspiración  
2. Tierra. Estabilidad térmica  
3. Elementos de hormigón  
4. Inercia del suelo (estable >5m)

**LUZ.** Los espacios de trabajo en las torres se iluminan naturalmente sin aporte de la red por su buena orientación. Luz indirecta por a través de las galerías que evita deslumbramientos.

**VENTILACION CRUZADA** en las torres dirección este-oeste. Tiro vertical en áticos de la Rúa. Posibilidad de refrigeración nocturna en verano.

**Simulación CFD** (Dinámica de Fluidos Computacional) del atrio bioclimático. Tiro en invierno atemperado por ganancias solares y ventanas activas sur-oeste. Admisión de aire atemperado en cámara sanitaria (inercia terreno) o patios interiores (refrigeración pasiva).

**ESPACIO BIOCLIMÁTICO.** Aire en invierno atemperado por ganancias solares y ventanas activas sur-oeste. Cierre automatizado de la zona superior y sombreado por lamapas móviles.