

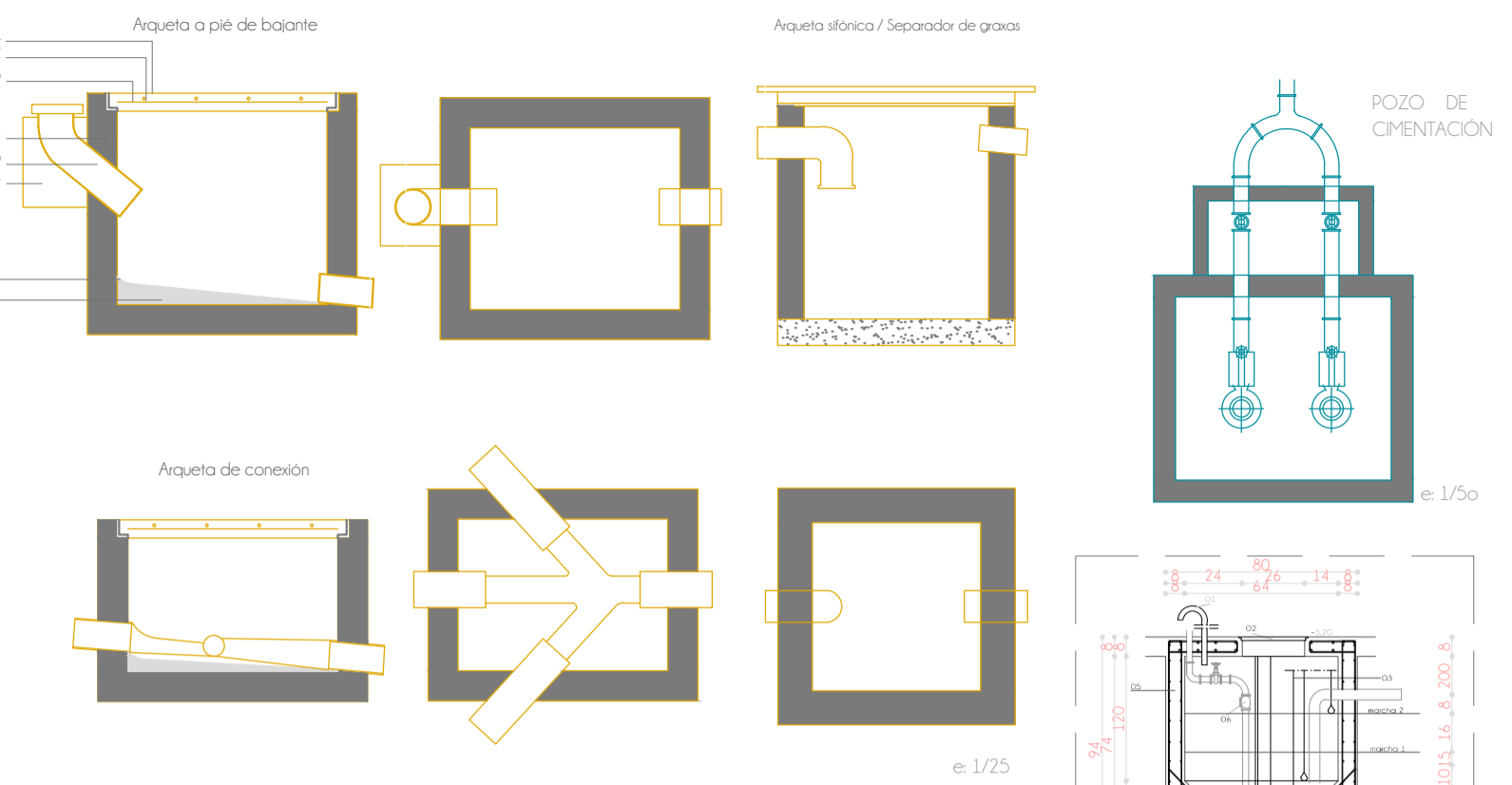
INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN Y MATERIALES
 Instalación de saneamiento de aguas residuales y pluviales a partir de la existencia de una red de saneamiento público separativa.
 La red de evacuación de aguas residuales discurrirá en tramos colgados del forjado sanitario o enterrados en los casos de solera del área de urbanización exterior. Dicha red estará compuesta por colectores, bajantes y derivaciones de red, tanto de pluviales como de residuales, de PVC según UNE-EN 14011 y las uniones serán hechas con cola sintética impermeable.
 Las tuberías de evacuación que trasciendan próximas a zonas habitables serán ignoradas con propileno de triple capa.
 El drenaje perimetral estará formado por colectores ranurados de PEAD (polietileno de alta densidad).
 La instalación se completa con un depósito tipo Skywater de recogida de agua pluviales que abastece de agua a los inodoros.

INDICACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN
 Se dispondrá de arquetas o pozos a pie de las bajantes, así como en cambios de dirección y en longitudes inferiores a 15m.
 Se dispondrá de juntas de dilatación en los colectores generales a distancias no superiores a 5m.
 Las pendientes mínimas de colectores y derivaciones serán las indicadas en plano, pero siempre superiores o iguales al 1,5%. Las abrazaderas aparecerán cada metro a una distancia da cara inferior del forjado mayor o igual a 15cm.
 El paso de algún elemento de la red a través de elementos estructurales se realizará mediante manguitos pasamuros, previa colocación de pozatubos en el momento del replanteo de los elementos estructurales.
 Cada aparato llevará incorporado un sifón independiente.
 Tendrá REOSTATOS o piezas especiales en cada acoplamiento o encuentro, tanto vertical como horizontal, y en derivaciones, a una distancia máxima de 15m en tramos rectos.
 La instalación representada en el plano se deberá replantear en obra para evitar cruces u otras interferencias con cualquier elemento.
 Todos las tuberías y acometidas a aparatos sanitarios se colocarán con una instalación oculta, según planos e indicaciones de la dirección facultativa, y estrictamente alineados y repartidos.
 El diseño de aparatos dotados de sifón individual irá directamente a la bajante, situada a menos de 1 metro de la misma.

VENTILACIÓN DE LA INSTALACIÓN
 VENTILACIÓN PRIMARIA
 La ventilación primaria es suficiente para edificios de menos de 7 plantas, como el edificio en cuestión.
 Todas las bajantes usarán un sistema de ventilación mecánica MAXIVENT, con la válvula Studor Max-Vent. Estas válvulas, para la ventilación primaria y secundaria de las bajantes, incluyen un mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, resilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. Este producto dota al sistema de la ventilación precisa para cubrir edificios de hasta cinco plantas, por lo que el caso concreto de este proyecto cumple de sobra los requisitos para utilizarlo.
 Tiene una capacidad máxima de 32 l/s a -250 Pa y resiste a condiciones atmosféricas adversas (entre -20°C y +60°C).
 Estas válvulas pueden instalarse en bajantes de diámetros de 75,90 y 110mm. En este caso utilizaremos las válvulas para bajantes de 90mm de diámetro.
 La válvula Max-Vent se coloca dentro del edificio con el siguiente procedimiento:
 - Colocarla verticalmente.
 - Protegerla de las heladas conservando la parte superior del embalaje protector.
 - Sitarla de manera que el aire circule libremente cara la válvula.
 - Ponerla a 150mm por encima del aislante que hay bajo cubierta.
 - Fijarla al tubo una vez probado toda la instalación.

La tubería debe estar cortada correctamente, limpia y sin aristas.
 La válvula se acopla a la tubería por presión. A la colocación se facilita utilizando un lubricante.
 La conexión de caucho permite un ajuste total a las tuberías con final liso.
 Las válvulas de aireación en el CTE DB HS 5
3.3.3.4 Subsistema de ventilación con válvulas de aireación
 1 Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.



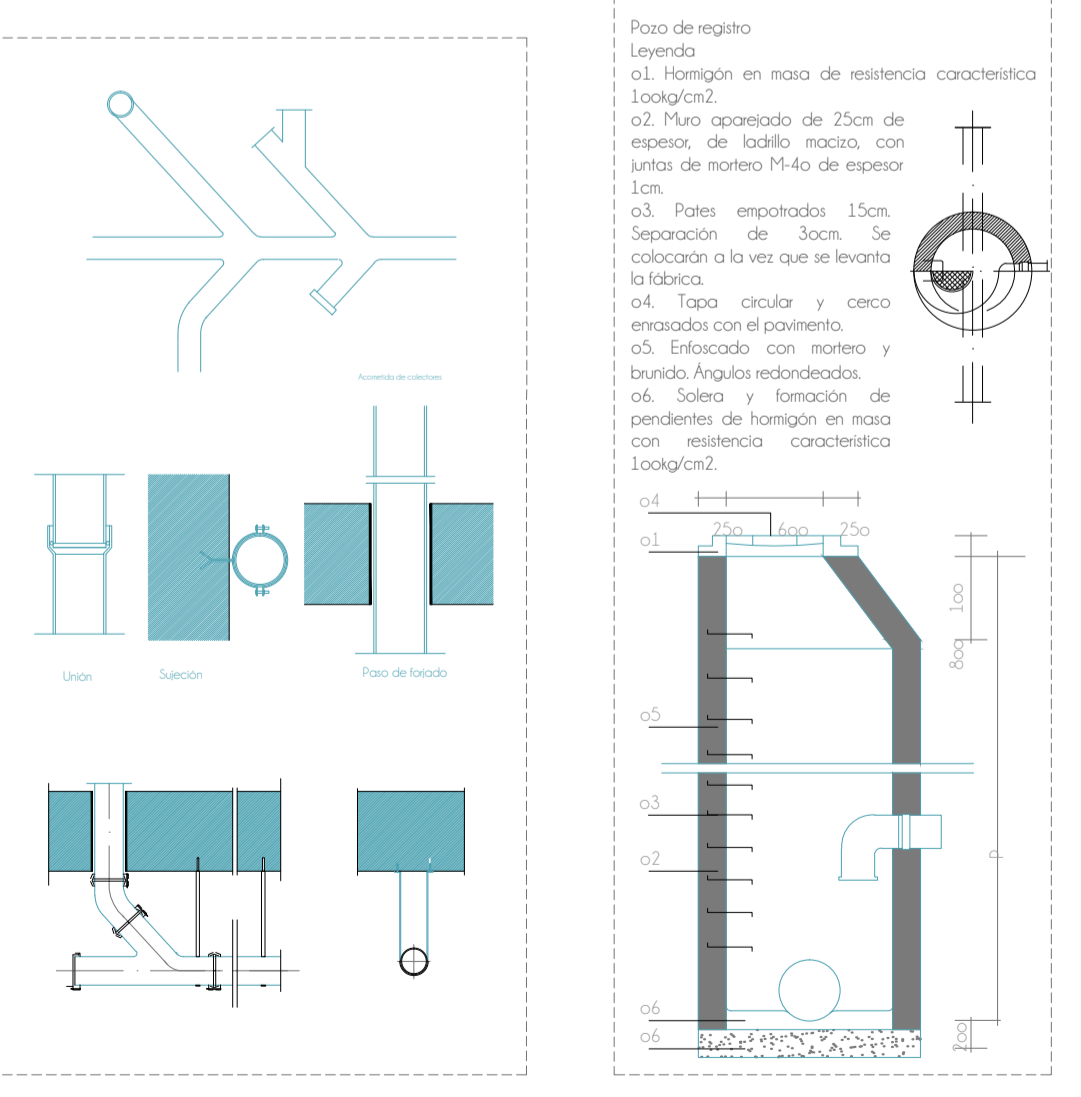
1. Lasa de homónig apoyada perimetralmente. Resistencia característica 200 kg/cm².
2. Armadura formada por redondos Ø8mm de acero AE42 formando retícula cada 100mm.
3. Cacho de perfil laminado L50, 5mm a los que han sido soldados las armaduras de capa de homónig.
4. Arqueta prefabricada de homónig según dimensiones de plano.
5. Codo de tuberia de conexión a arqueta. Fabricado en fibrocemento sanitario.
6. Homónig en masa de resistencia característica 200 kg/cm².
7. Enfoscado con mortero 1:3 y bruñido. Angulos redondeados.
8. Solera y formación de pendientes de homónig en masa de resistencia característica 100kg/cm².

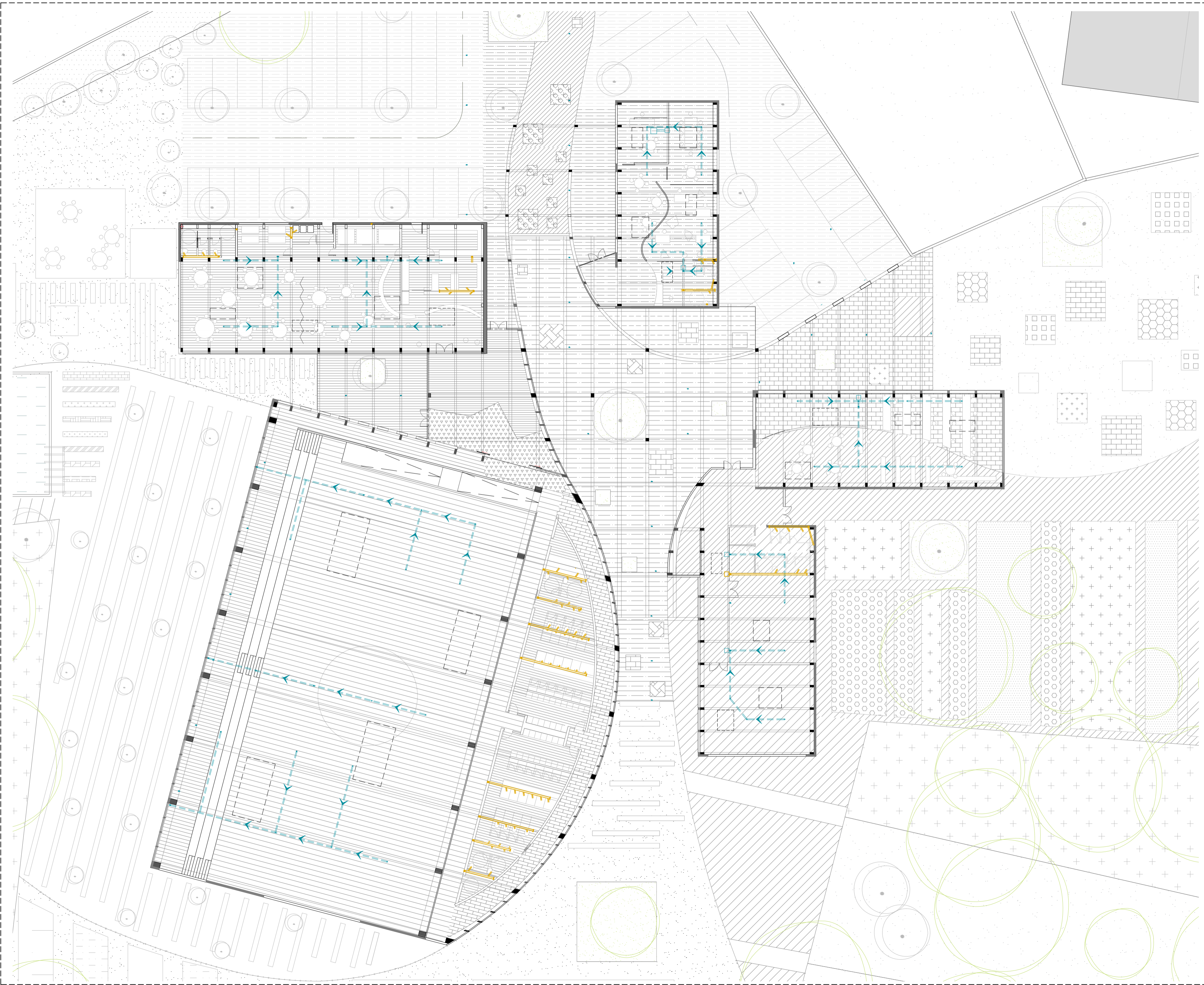
- LEYENDA
- Bañante de PVC
 - Red de evacuación de residuales
 - Arqueta de aguas residuales
 - ↑ Conexión a pozo de registro de aguas residuales
 - Sumidero sifónico
 - Canal tipo UCO Bricolot
 - Red de evacuación de pluviales
 - Arqueta de aguas pluviales
 - ↑ Conexión a Pozo de registro de aguas pluviales
 - Drenaje perimetral
 - Separador de grasas
 - Sumidero de aguas pluviales

- Dímetros utilizados en la red de pequeña evacuación:
- Inodoro con sistema 110mm
 - Lavabo 40mm
 - Ducha 50mm
 - Fregadero de restaurante 40mm
 - Lavavajillas 50mm
 - Vertedero 110mm
 - Fuente para beber 32mm

SUMIDERO SIFÓNICO PARA LOCALES HÚMEDOS

Se colocará en los núcleos húmedos donde haya instalado un gifo aislada, como es el caso de la sala de instalaciones y el cuarto de bañantes del restaurante. En ellos el pavimento discurrirá hacia el sumidero, de diámetro 110mm, con una pendiente del 2% para su correcta evacuación. Este irá conectado a la red de evacuación de aguas residuales. Se colocará sobre un lecho de malla antiflúa y enrasado con el pavimento. Los pasos a través del forjado se harán con contralibro de fibrocemento ligero con una altura mínima de 10mm que se enrasará con malla antiflúa.





INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN Y MATERIALES
 Instalación de saneamiento de aguas residuales y pluviales a partir de la existencia de una red de alcantarillado público separativo.
 La red de evacuación de aguas residuales discurrirá en tramos colgados de forjado sanitario o enterrados en los casos de solera del área de urbanización exterior.
 Dicha red estará compuesta por colectores, bajantes y derivaciones de red, tanto de pluviales como de residuales, de PVC según UNE-EN 1401 y las uniones serán hechas con cola sintética impermeable.
 Las tuberías de evacuación que transcurran próximas a zonas habitables serán insonorizadas con proleño de triple capa.
 El drenaje perimetral estará formado por colectores ranurados de PEAD (polietileno de alta densidad).
 La instalación se completa con un depósito tipo Skywater de recogida de agua pluviales que abastece de agua a los inodoros.

INDICACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN

Se dispondrá de arquetas o pozos a pie de las bajantes, así como en cambios de dirección y en longitudes inferiores a 15m.
 Se dispondrá de juntas de dilatación en los colectores generales a distancias no superiores a 5m.
 Las pendientes mínimas de colectores y derivaciones serán las indicadas en plano, pero siempre superiores o iguales a 1,5%. Los abrazaderas aparecerán cada metro o una distancia de cara inferior del forjado mayor o igual a 15cm.
 El paso de algún elemento de la red a través de elementos estructurales se realizará mediante manguitos pasamuros, previa colocación de pasatubos en el momento del replanteo de los elementos estructurales.
 Cada aparato llevará incorporado un sifón independiente.
 Tendrá REGISTROS o piezas especiales en cada acoplamiento o encuentro, tanto vertical como horizontal, y en derivaciones, a una distancia máxima de 15m en tramos rectos.
 La instalación representada en el plano se deberá replantear en obra, para evitar cruces u otras interferencias con cualquier elemento.
 Todas las tuberías y acometidas a aparatos sanitarios se colocarán con una instalación oculta según planos e indicaciones de la dirección facultativa, y estrictamente alineados y reportados.
 El desagüe de aparatos dotados de sifón individual irá directamente a la bajante, situada a menos de 1 metro de la misma.

VENTILACIÓN DE LA INSTALACIÓN

VENTILACIÓN PRIMARIA

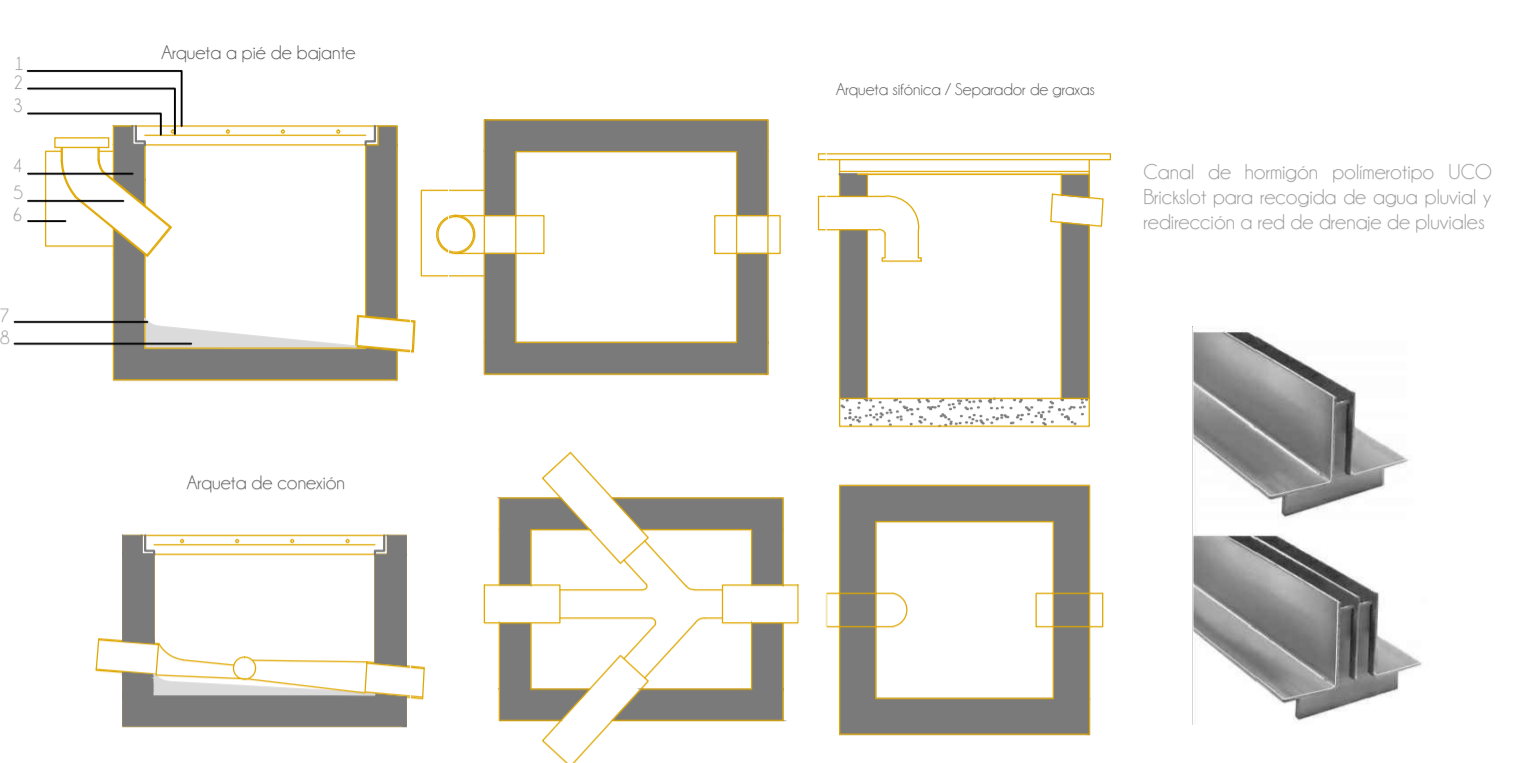
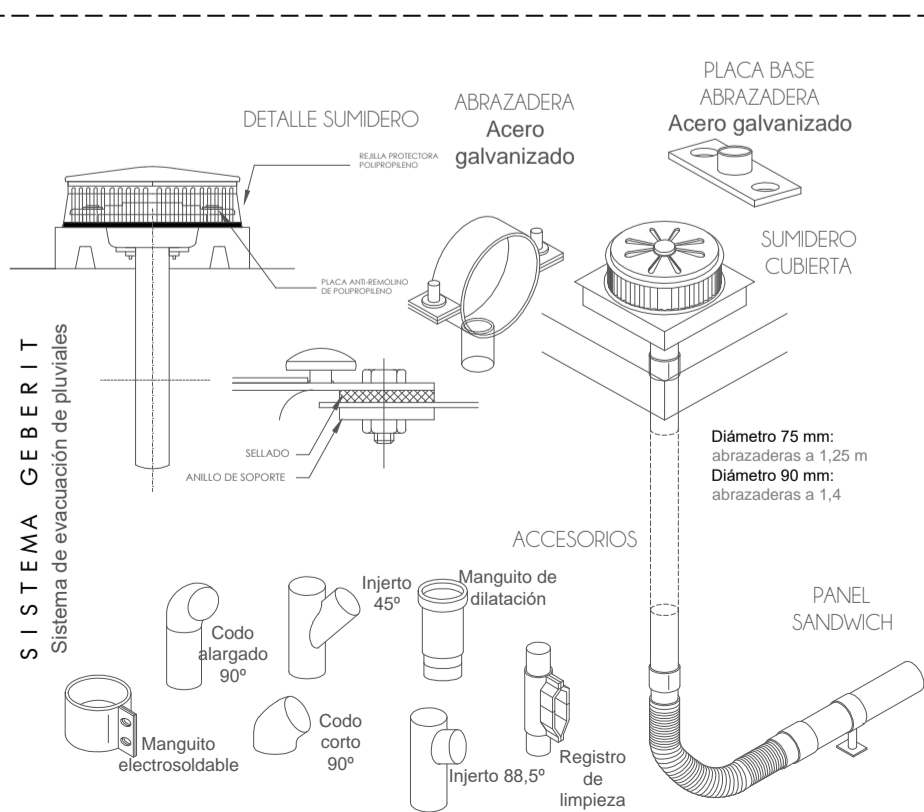
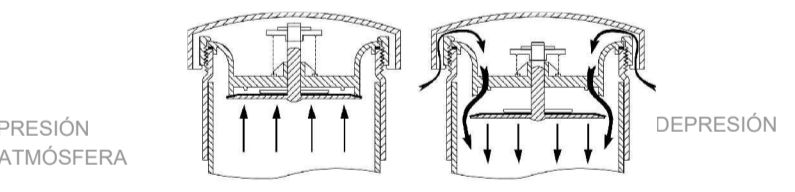
La ventilación primaria es suficiente para edificios de menos de 7 plantas, como el edificio en cuestión.
 Todas las bajantes usarán un sistema de ventilación mecánica MAXIVENT, con la válvula Sifón Maxi-Vent. Estas válvulas, para la ventilación primaria y secundaria de las bajantes, incluyen un mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el silbameo propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. Este producto dota al sistema de la ventilación precisa para cubrir edificios de hasta cinco plantas, por lo que el caso concreto de este proyecto cumple de sobra los requisitos para utilizarlo.
 Tiene una capacidad máxima de 32 l/s a -25 Pa y resta a condiciones atmosféricas adversas (entre -20°C y +60°C).
 Estas válvulas pueden instalarse en bajantes de diámetros de 75,90 e 110mm. En este caso utilizaremos las válvulas para bajantes de 90mm de diámetro.
PUESTA EN OBRA
 La válvula Maxi-Vent se coloca dentro del edificio con el siguiente procedimiento:
 - Colocarla verticalmente.
 - Protegerla de las heladas conservando la parte superior del embalaje protector.
 - Situarla de manera que el aire circule libremente cara la válvula.
 - Ponerla a 150mm por encima del aislante que hay bajo cubierta.
 - Fijarla al tubo una vez probada toda la instalación.

La tubería debe estar cortada correctamente, limpia y sin astas.
 La válvula se acopla a la tubería por presión. A colocación se facilita utilizando un lubricante.
 La conexión de caucho permite un ajuste total a las tuberías con final liso.

Las válvulas de aireación en el CTE DB HS 5

3.3.3.4 Subsistema de ventilación con válvulas de aireación

1 Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.



1. Losa de homígon apoyada perimetralmente. Resistencia característica 200 kg/cm².
2. Armadura formada por redondos Ø8mm de acero AE42 formado rejilla cada 100mm.
3. Cero de perfil laminado L50. 5mm a los que irán soldadas las armaduras de capa de homígon.
4. Arqueta prefabricada de homígon según dimensiones de plano.
5. Codo de tubería de conexión a arqueta. Fabricado en fibrocemento sanitario.
6. Homígon en masa de resistencia característica 200 kg/cm².
7. Enfoscado con mortero 1:3 y bruido. Ángulos redondeados.
8. Solera y formación de pendientes de homígon en masa de resistencia característica 100kg/cm².

Diámetros utilizados en la red de pequeño evacuación:

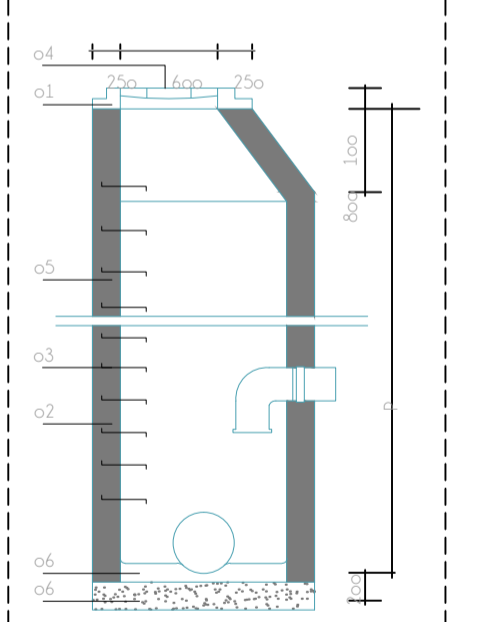
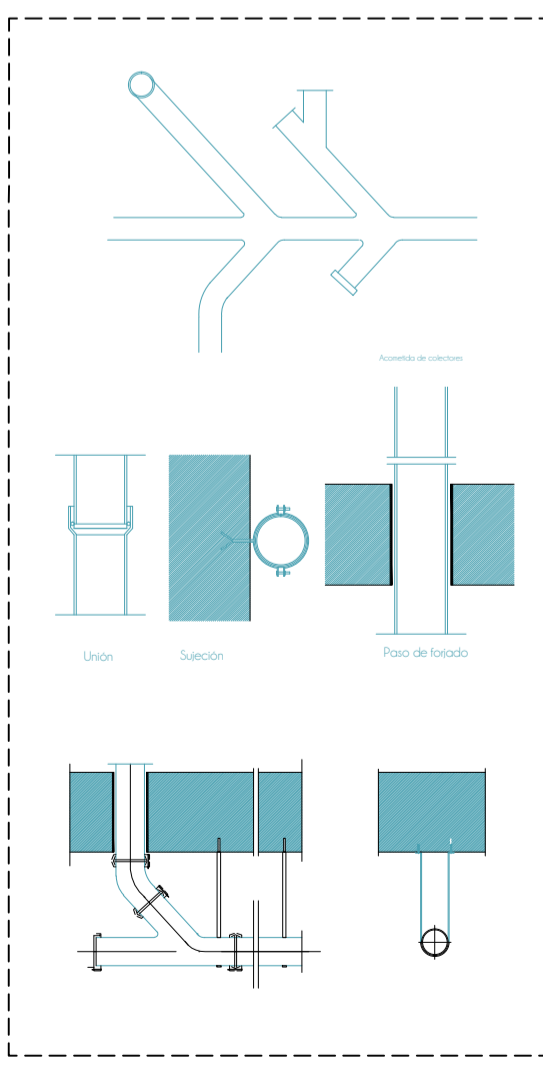
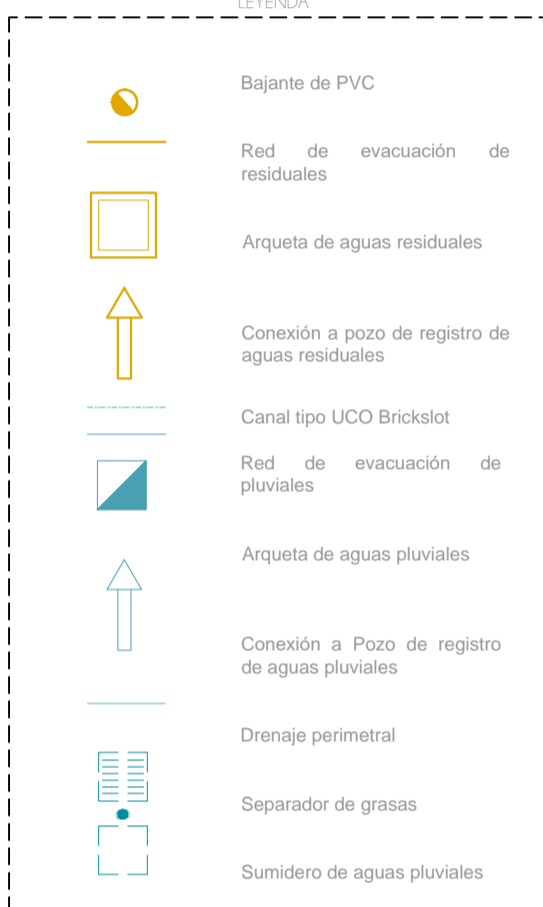
Inodoro con cisterna	110mm
Lavabo	40mm
Ducha	50mm
Fregadero de restaurante	40mm
Lavavajillas	50mm
Vertedero	110mm
Fuente para beber	32mm

SUMIDERO SIFÓNICO PARA LOCALES HÚMEDOS

Se colocará en las núcleos húmedos donde haya instalado un grifo aislado, como es el caso de la sala de instalaciones y el cuarto de bañaras del restaurante. En ellos el pavimento discurrirá hacia el sumidero, de diámetro 110mm, con una pendiente del 2% para su correcta evacuación. Este irá conectado a la red de evacuación de aguas residuales. Se colocará sobre un lecho de masilla alfatilla y enrasado con el pavimento. Los pasos a través del forjado se harán con contratubo de fibrocemento ligero con una altura mínima de 1,0m que se retorcera con masilla alfatilla.



Canal de homígon polimerotipo UCO Brickslot para recogida de agua pluvial y redirección a red de drenaje de pluviales



Consideraciones de la instalación:
 - Todos los colectores, conducciones y derivaciones de las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales serán de PVC con uniones encofradas salvo indicación expresa en plano.
 - Los tramos horizontales de la red de fecales que discurran por el interior del edificio estarán encofrados.
 - Se colocarán juntas de dilatación cada 5m en las conducciones generales. La pendiente mínima de derivaciones y colectores será 2%. En tramos suspendidos, se incluirán abrazaderas cada 1,5m mínimo y separados de la cara interior del forjado sanitario un mínimo de 5cm.
 - Todas las tuberías y acometidas a aparatos sanitarios se colocarán con instalación oculta, según planos e indicaciones de la dirección facultativa, y estrictamente alineados y reportados.
 - El paso de las conducciones de saneamiento a través de elementos constructivos se realizará mediante manguitos pasamuros.



INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN Y MATERIALES
 Instalación de saneamiento de aguas residuales y pluviales a partir de la existencia de una red de alcantarillado público separativo.
 La red de evacuación de aguas residuales discurrirá en tramos colgados de forjado sanitario o enterrados en los casos de solera del área de urbanización exterior.
 Dicha red estará compuesta por colectores, bajantes y derivaciones de red, tanto de pluviales como de residuales, de PVC según UNE-EN 1401 y las uniones serán hechas con cola sintética impermeable.
 Las tuberías de evacuación que transcurran próximas a zonas habitables serán insonorizadas con prolema de triple capa.
 El drenaje perimetral estará formado por colectores ranurados de PEAD (polietileno de alta densidad).
 La instalación se completa con un depósito tipo Skywater de recogida de agua pluvial que abastece de agua a los inodoros.

INDICACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN
 Se dispondrá de arquetas o pozos a pie de las bajantes, así como en cambios de dirección y en longitudes inferiores a 15m.
 Se dispondrá de juntas de dilatación en los colectores generales a distancias no superiores a 5m.
 Las pendientes mínimas de colectores y derivaciones serán las indicadas en plano, pero siempre superiores o iguales al 1,5%. Las abrazaderas aparecerán cada metro o una distancia la cara inferior del forjado mayor o igual a 15cm.
 El paso de algún elemento de la red a través de elementos estructurales se realizará mediante manguitos pasamuros, previa colocación de pasadubios en el momento del replanteo de los elementos estructurales.
 Cada aparato llevará incorporado un sifón independiente.
 Tendrá REGISTROS o piezas especiales en cada acoplamiento o encuentro, tanto vertical como horizontal, y en derivaciones, a una distancia máxima de 15m en tramos rectos.
 La instalación representada en el plano se deberá replantear en obra, para evitar cruces u otras interferencias con cualquier elemento.
 Todas las tuberías y acometidas o aparatos sanitarios se colocarán con una instalación oculta, según planos e indicaciones de la dirección facultativa, y estrictamente alineados y repartidos.
 El desdoble de aparatos dotados de sifón individual irá directamente a la bajante, situada a menos de 1metro de la misma.

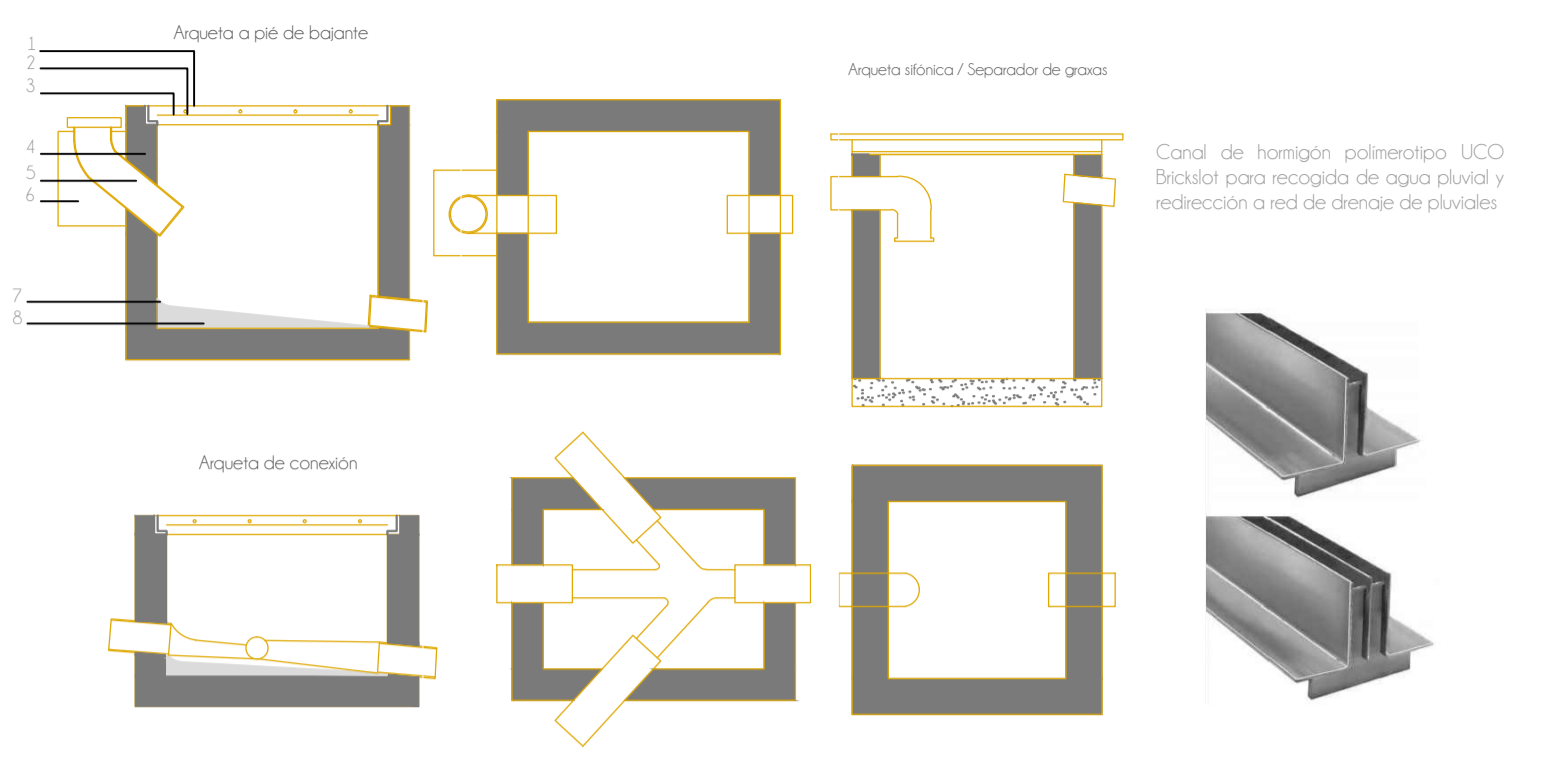
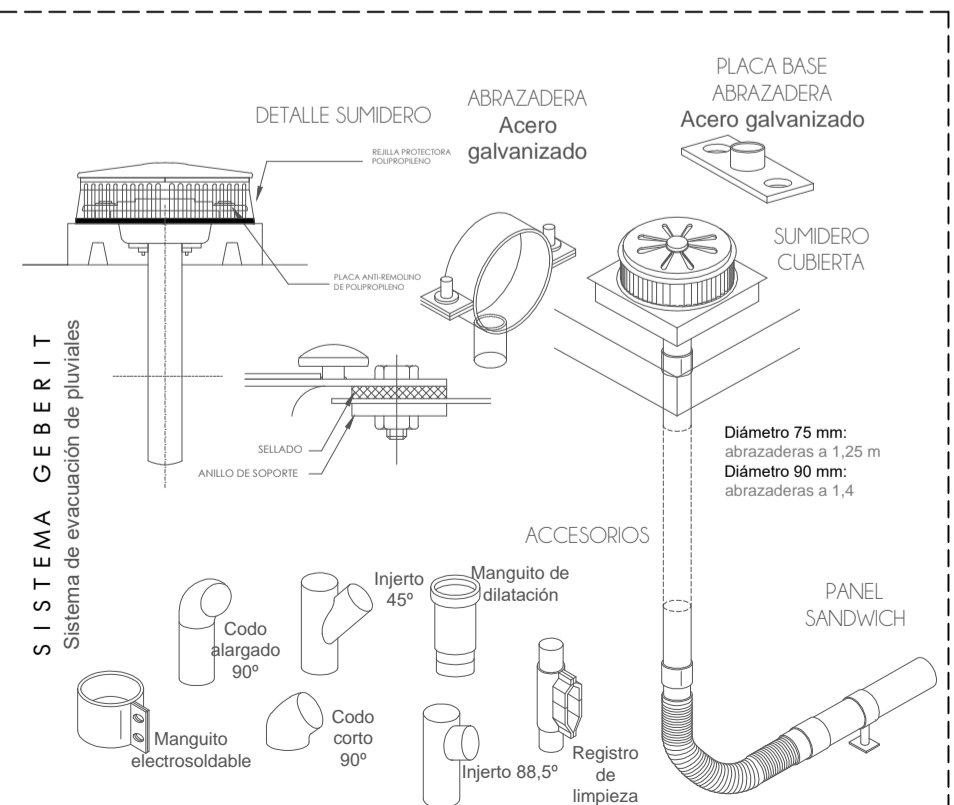
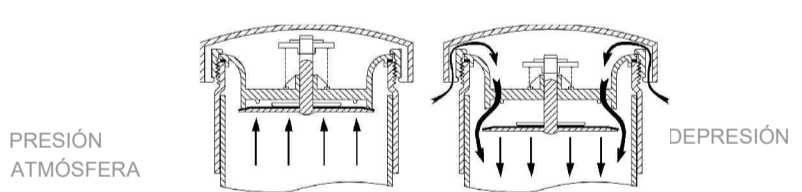
VENTILACIÓN DE LA INSTALACIÓN

VENTILACIÓN PRIMARIA
 La ventilación primaria es suficiente para edificios de menos de 7 plantas, como el edificio en cuestión.
 Todos los bajantes usarán un sistema de ventilación mecánica MAXIVENT, con la válvula Studor Maxi-Vent. Estas válvulas, para la ventilación primaria y secundaria de las bajantes, incluyen un mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. Este producto dota al sistema de la ventilación precisa para cubrir edificios de hasta cinco plantas, por lo que el caso concreto de este proyecto cumple de sobra los requisitos para utilizarlo.
 Tiene una capacidad máxima de 32 l/sq a -25o Pa y resiste a condiciones atmosféricas adversas (entre -20°C y +65°C).
 Estas válvulas pueden instalarse en bajantes de diámetros de 75,9o e 110mm. En este caso utilizaremos las válvulas para bajantes de 90mm de diámetro.
PUESTA EN OBRA
 La válvula Maxi-Vent se coloca dentro del edificio con el siguiente procedimiento:
 -Colocarla verticalmente.
 -Protegerla de las heladas conservando la parte superior del embudo protector.
 -Situarla de manera que el aire circule libremente cara la válvula.
 -Dejarla a 150mm por encima del aljibe que hay bajo cubierta.
 -Fijarla al tubo una vez probada toda la instalación.

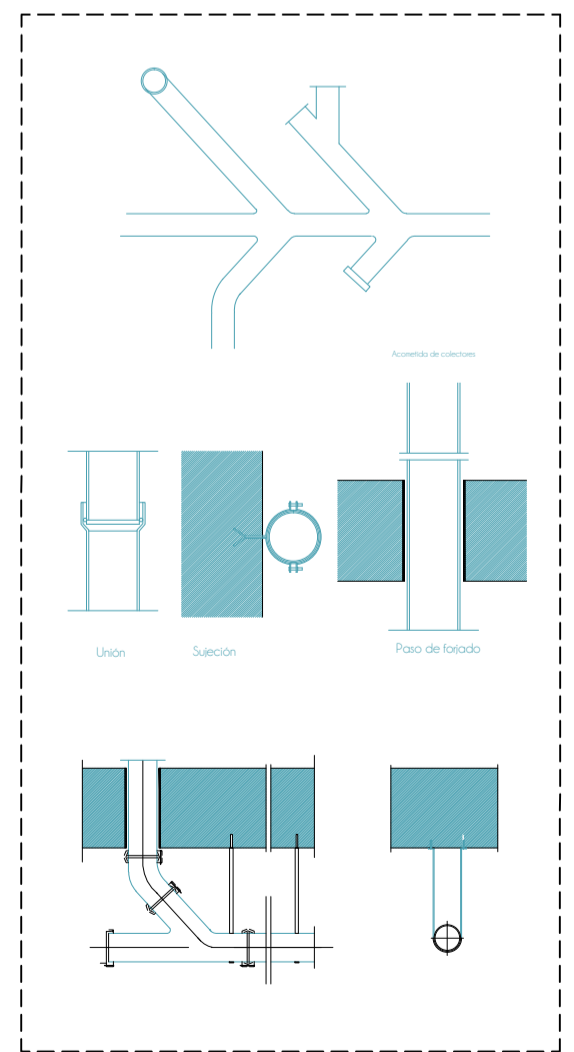
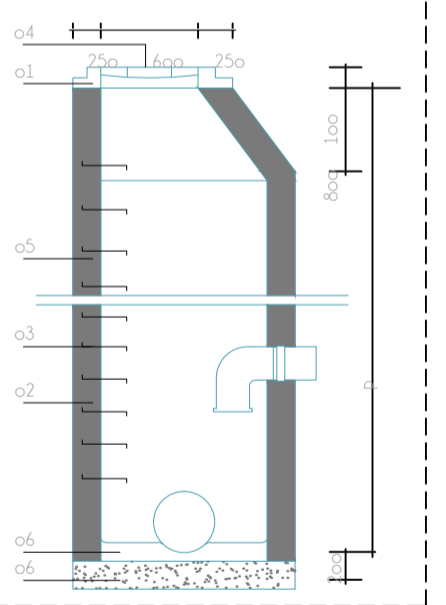
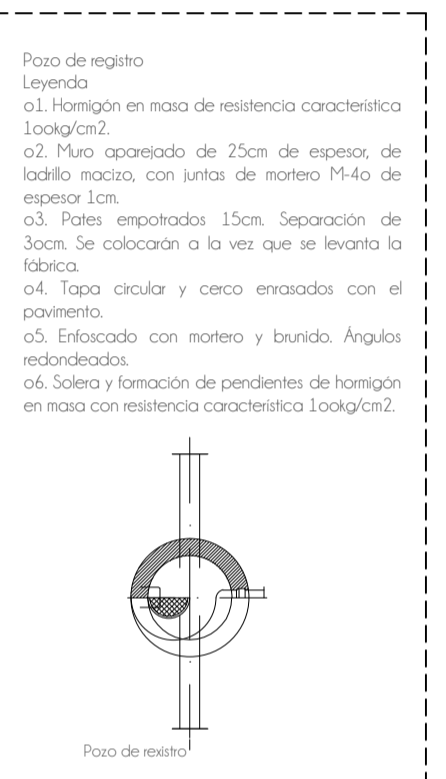
La tubería debe estar cortada correctamente, limpia y sin aristas.
 La válvula se acopla a la tubería por presión. A colocación se facilita utilizando un lubricante.
 La conexión de caucho permite un ajuste total a las tuberías con final liso.

Las válvulas de atreación en el CTE DB-HS 5

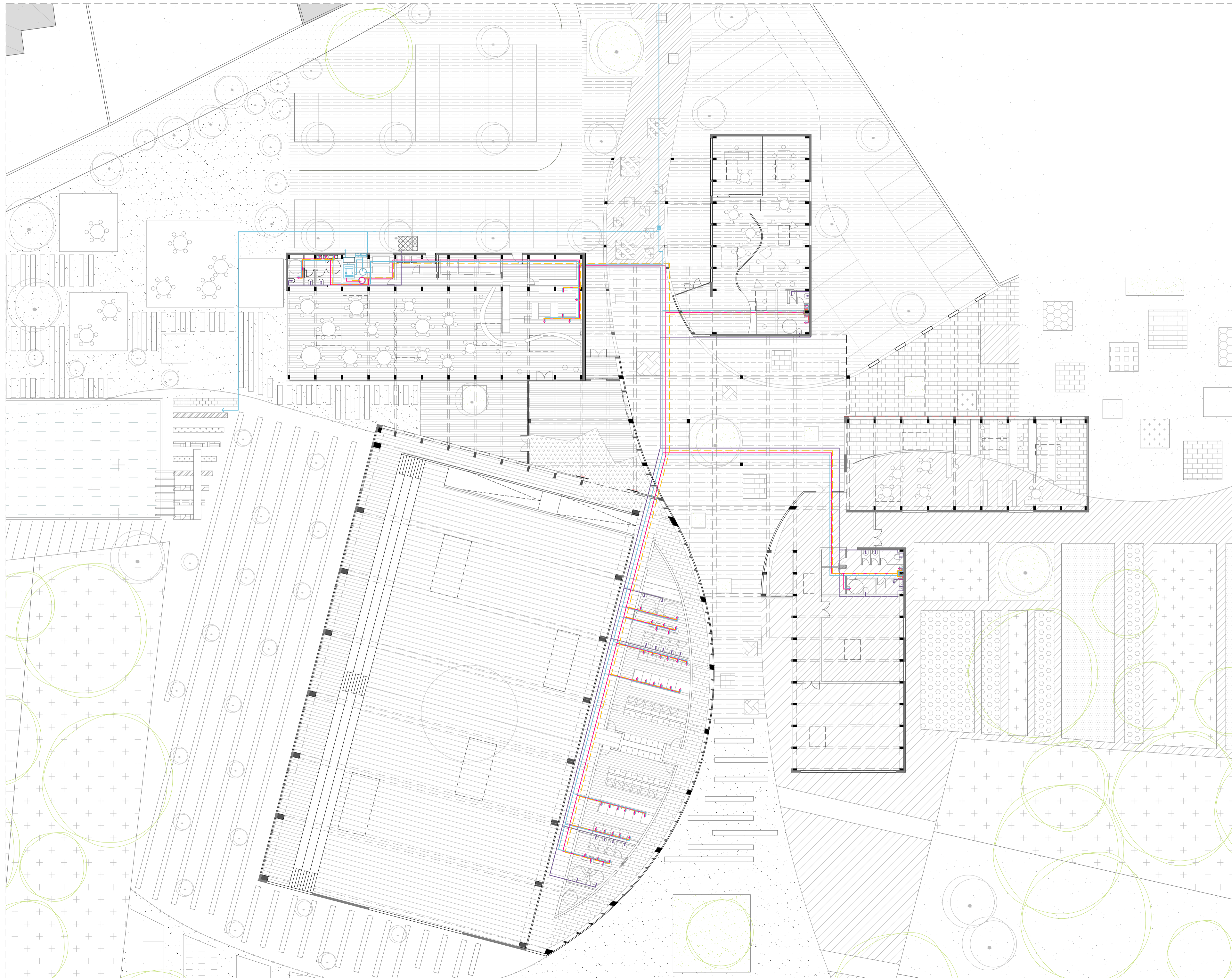
3.3.3.4 Subsistema de ventilación con válvulas de aireación
 1 Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.



1. Losa de homigón apoyada perimetralmente. Resistencia característica 20o kg/cm².
 2. Armadura formada por redondas Ø8mm de acero AE2 formando retícula cada 100mm.
 3. Cerco de perfil laminado L50.5mm a los que van soldadas las armaduras da capa de homigón.
 4. Arqueta prefabricada de homigón según dimensiones de plano.
 5. Codo de tubería de conexión a arqueta. Fabricada en fibrocemento sanitario.
 6. Homigón en masa de resistencia característica 20o kg/cm².
 7. Enlucido con mortero 1:3 y bruido. Ángulos redondeados.
 8. Solera y formación de pendientes de homigón en masa de resistencia característica 10o kg/cm².
- Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación:
- | | |
|--------------------------|-------|
| Inodoro con cisterna | 110mm |
| Lavabo | 40mm |
| Ducha | 50mm |
| Fregadero de restaurante | 40mm |
| Lavavajillas | 50mm |
| Vertedero | 110mm |
| Fuente para beber | 32mm |



Consideraciones de la instalación:
 -Todas los colectores, conducciones y derivaciones de las redes de saneamiento y evacuación de aguas pluviales serán de PVC con uniones encochadas salvo indicación expresa en planos.
 -Los tramos horizontales de la red de fecales que discuran por el interior del edificio estarán encochados.
 -Se colocarán juntas de dilatación cada 5m en las conducciones generales. La pendiente mínima de derivaciones y colectores será 2%. En tramos suspendidos, se incluirán abrazaderas cada 1,5m máximo y separados de la cara interior del forjado sanitario un mínimo de 5cm.
 -Todas las tuberías y acometidas o aparatos sanitarios se colocarán con instalación oculta, según planos e indicaciones de la dirección facultativa, y estrictamente alineados y repartidos.
 -El paso de las conducciones de saneamiento a través de elementos constructivos se realizará mediante manguitos pasamuros.



INSTALACIONES DE FONTANERÍA

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN Y MATERIALES

Instalación de agua fría y agua caliente sanitaria según los principios marcados en el resto de instalaciones: discutiendo por el forjado sanitario.

Esta instalación tendrá las funciones en la obra una, la principal, para abastecer las áreas y duchas de la zona de servicio para los áreas deportivas, otra para abastecer los áreas de cada uno de los diversos usos, y finalmente para el uso de la cocina del restaurante.

RED EN LA URBANIZACIÓN

La presión existente en la red es suficiente para el abastecimiento del edificio. No se precisa por lo tanto grupos de presión. La acometida y conducciones generales hasta el colector serán de polietileno, disponiendo manguitos de dilatación cada 6m. En el interior del edificio, las conducciones de agua fría y agua caliente sanitaria serán de multicapa PP-ALU-PN20, de presión nominal 20kg/cm² (PN20), en las cuales se incluyen las derivaciones o aparatos.

Dicha acometida se conducirá soterrada hasta llegar al armario contador, el cual se encuentra empotrado. El armario contador lleva incluida llave de cierre, filtro de instalación, llave o grifo de prueba, válvula antirretorno, contador general y llave de salida general, según se muestra en la documentación gráfica del proyecto.

Se ha elegido un sistema con bomba calor aire-agua reversible para la producción de ACS, calefacción y climatización. La instalación de fontanería llegará a los cuartos húmedos y de servicio del edificio. De acuerdo con el CTE se instalará una red de retorno de ACS, puesto que la distancia al último grifo está a una distancia mayor a 15m. El depósito de ACS tendrá además un sistema ANTILEGIONELA con un termoelectrónico puntual, cuyo funcionamiento se explicará en la memoria de fontanería.

La red de fontanería discurre por el forjado sanitario, siguiendo un trazado previsto a través de los pasos dispuestos para ello, pensados para hacer el menor recorrido y perforaciones posibles. Ascenderá verticalmente a través de montantes por los armarios de instalaciones y/o tabiques, desde donde se produce la distribución a cada aparato sanitario.

INDICACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN

DIMENSIONADO DE LA RED

Para realizar el dimensionado de la red se han considerado los consumos unitarios de cada aparato definidos en el CTE-DB-HS-4. Se tomará el de AF para ambas por ser el más desfavorable. Se tiene en cuenta que no ha de sobrepasarse la velocidad razonable en tuberías definida en función del tipo de tubería elegida.

Tuberías termoplásticas y multicapa 0,5m/s < < 3,5m/s

TUBERÍAS, MATERIALES Y AISLAMIENTOS

La acometida y conducciones generales hasta el colector serán de polietileno, disponiendo manguitos de dilatación cada 6m. En el interior del edificio, las conducciones de agua fría y agua caliente sanitaria serán de polipropileno multicapa

PP-ALU-PN20, de presión nominal 20kg/cm² (PN20), en las cuales se incluyen las derivaciones o aparatos.

Dicha acometida se conducirá soterrada hasta llegar al armario contador, el cual se encuentra empotrado. El armario contador lleva incluida: llave de cierre, filtro de instalación, llave o grifo de prueba, válvula antirretorno, contador general y llave de salida general, según se muestra en la documentación gráfica del proyecto.

La instalación de fontanería dará abastecimiento a todos aquellos puntos que así lo precisen. Las derivaciones y acometidas llevadas a los aparatos o grifos de suministro de agua discurren por el forjado sanitario y por los tabiques.

La separación de estas instalaciones de las de otro tipo será de 20cm para las eléctricas y de 3cm para el resto, circulando por una capa superior.

El suministro necesario de ACS tiene lugar en el local de instalaciones.

Se llevará a cabo una sectorización de cada local húmedo a través de una llave de corte para toda la red que por ellos discurren.

SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUA TIPO SKYWATER

Se dispone de un sistema de recogida de agua de lluvia a través de tuberías de drenaje y bajante de pluviales que se derivan a un depósito de acumulación de agua para su posterior utilización en inodoros. Teniendo en cuenta que en la comunidad autónoma gallega se recogen 1.000litros de agua de lluvia, este aprovechamiento supondrá un ahorro entorno al 50% en el consumo de agua de red. Se dispone de un depósito de la serie FLINE. De igual manera se dispondrá un suministro de agua de red para cada uno de los aparatos ante la posibilidad de falta de agua de lluvia en los depósitos.

El esquema es sencillo, el agua de lluvia se filtra al tenerlo y se recoge en las tuberías de drenaje que se disponen alrededor del edificio, de estas tuberías pasan por un filtro que limpia las impurezas y se almacena en el depósito. Del depósito se conecta directamente con la salida de agua dentro del edificio.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales empleados en la instalación deberán soportar una presión de trabajo superior a 15kg/cm², conforme NIA, en previsión de la resistencia necesaria para soportar la presión de servicio y los golpes de ariete producidos por el cierre de la grifería.

Deberán ser resistentes a corrosión, estabilizar sus propiedades con el tiempo y no deben alterar las características del agua (sabor, olor...).

La gran parte de la red interior es de tubería multicapa PEX-AL-PEX. La red exterior se prevee con tuberías de polietileno de alta densidad 50A UNE 53-131 PN16.

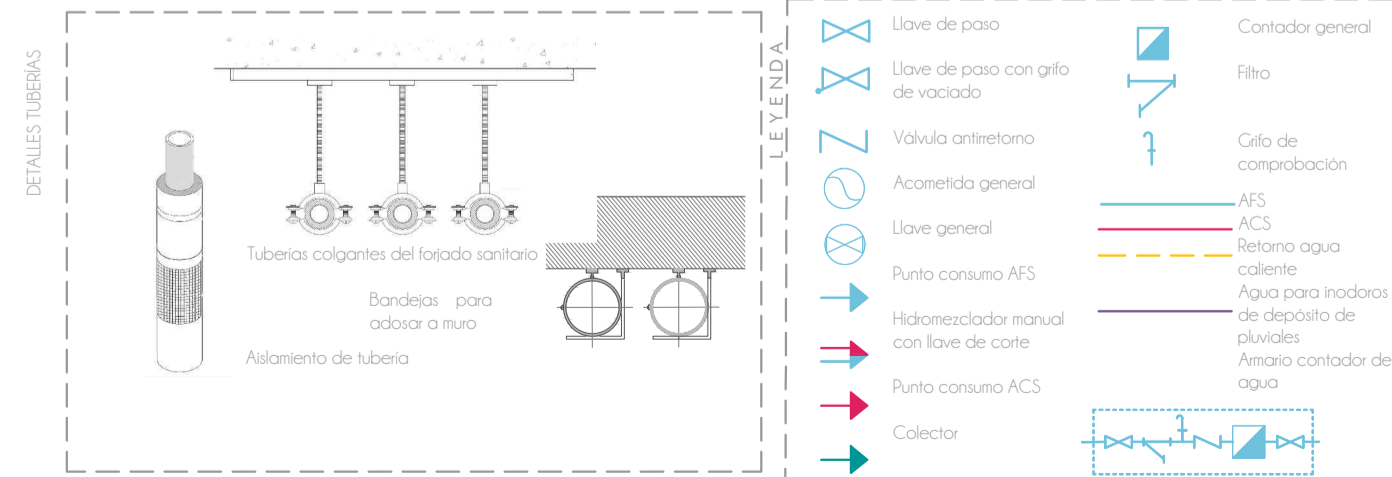
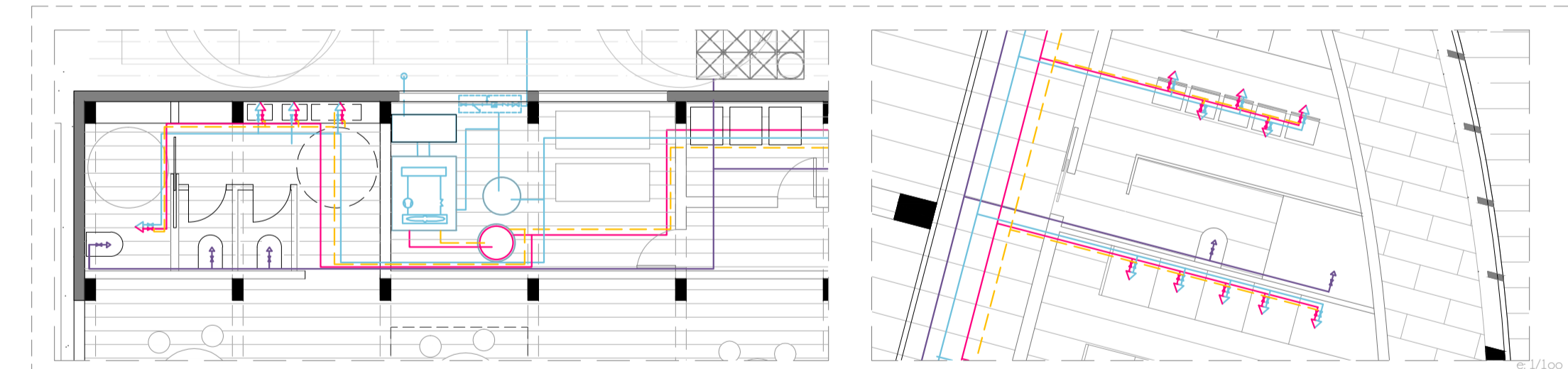
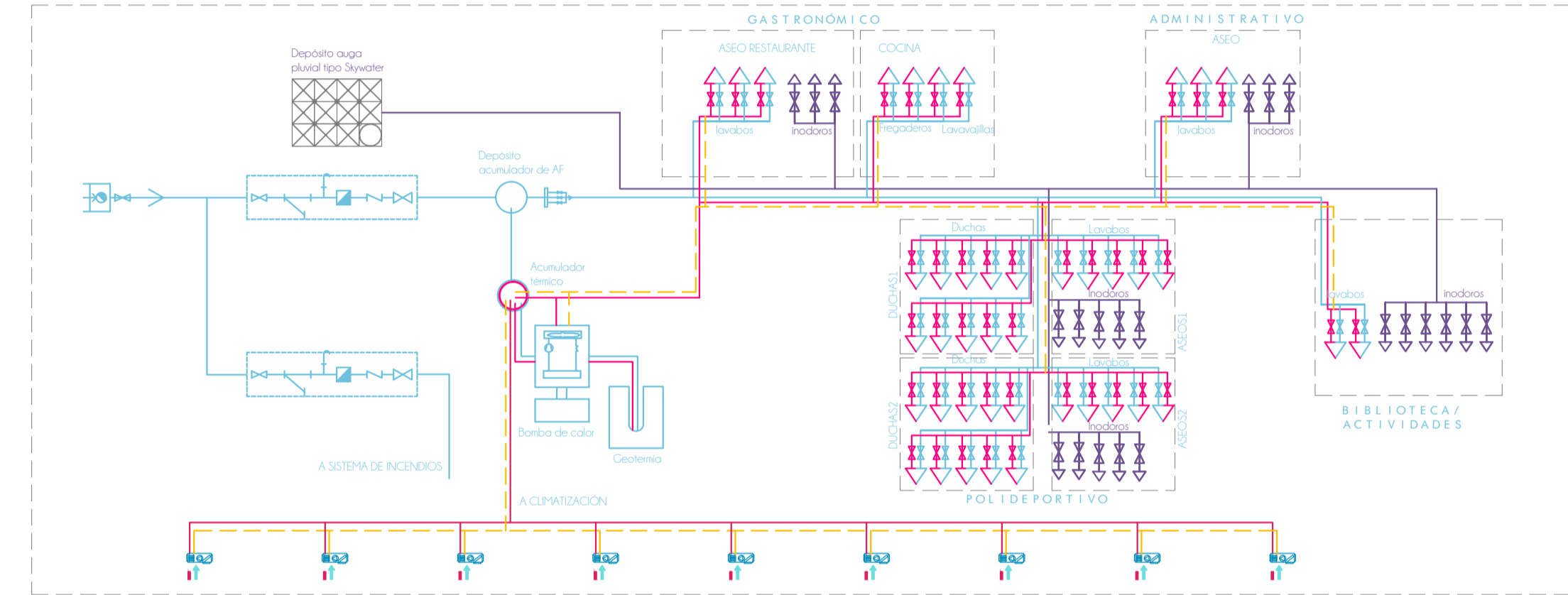
Todas las tuberías estarán mediante coquillas de espuma elastomérica con grado de reacción al fuego M1, según la norma UNE 23727, y en el caso de tuberías de agua fría con barrera de vapor incorporada.

NORMATIVA

Para el diseño de toda la instalación se tuvo en cuenta las siguientes normas:

- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua (NIA)

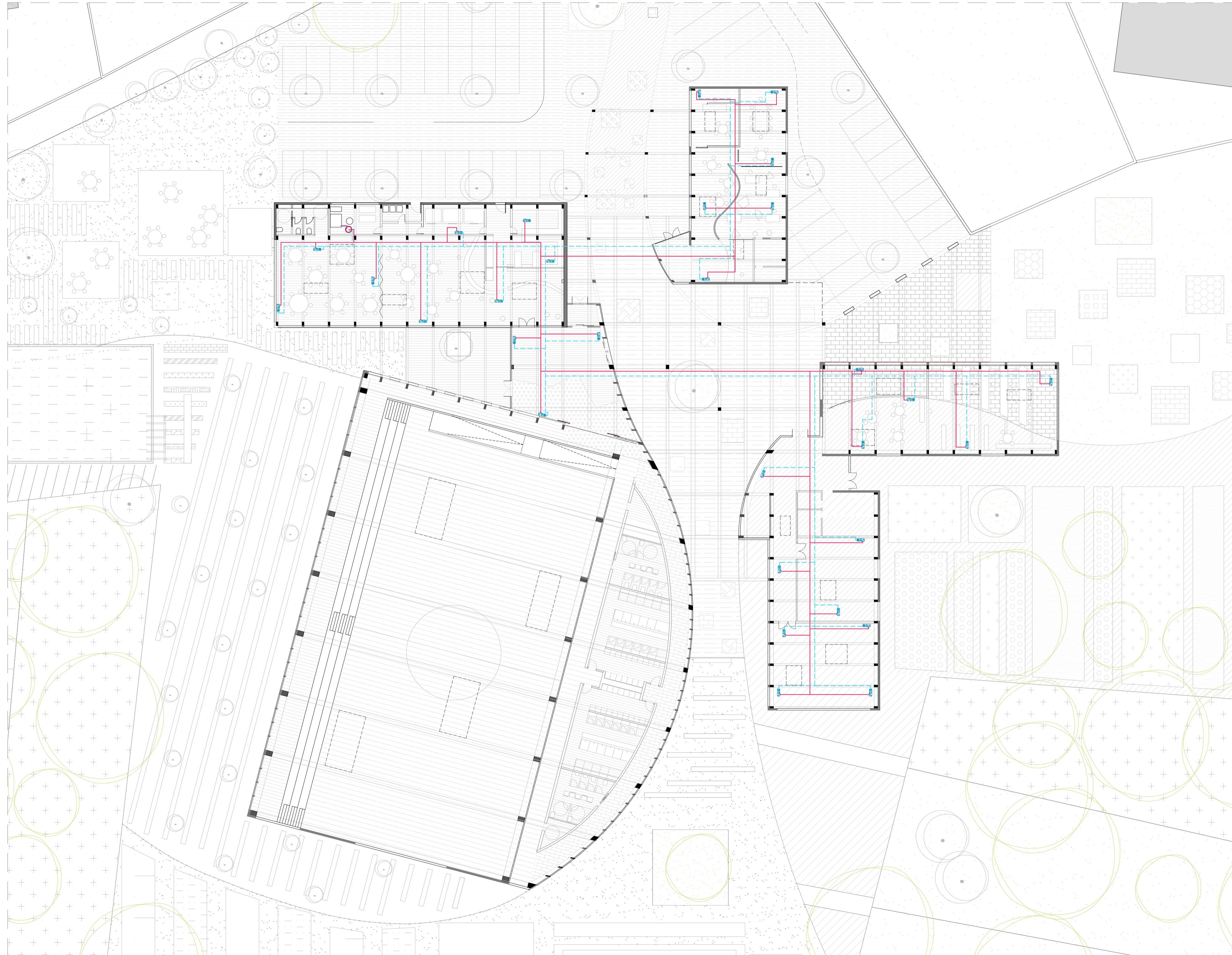
- CTE DB HS4 Suministro de agua.



- MÓBIL ASES**
- 01. Material del lavabo: micromarcelado, con diseño "aislado"
 - 02. Cifera: con apertura/cierre de caudal variable mediante una sola manecilla tipo Coracetto de Galle.
 - 03. Inodoro Inspira Round de Roca. Inodoro de porcelana con salida dual. Adosado a pared; instalación de pe e sistema de descarga de tarsete.

- DETALES TUBERÍAS**
- Tuberías calientes del forjado sanitario
 - Banidos para adosar a muro
 - Aislamiento de tubería

- LEYENDA**
- Llave de paso
 - Llave de paso con grifo de vaciado
 - Válvula antirretorno
 - Acometida general
 - Llave general
 - Punto consumo AFS
 - Hidroneclador manual con llave de corte
 - Punto consumo ACS
 - Colector
 - Contador general
 - Filtro
 - Grifo de comprobación
 - AFS (Agua fría de suministro)
 - ACS (Agua caliente de suministro)
 - Agua para inodoros de depósito de pluviales
 - Armario contador de agua



**LEENDA DE VENTILACIÓN E CLIMATIZACIÓN
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN**

Las instalaciones de climatización y ventilación tienen como objetivo establecer unas condiciones higrotérmicas óptimas para la habitabilidad de los espacios. Con este objetivo, y teniendo en cuenta siempre las normativas de salubridad vigentes, el CTE DB HS, se intentará emplear una instalación sencilla y optimizar sus resultados. Para esto, dividiremos las instalaciones de climatización y ventilación, utilizando como elemento de difusión en la primera los fancoils, y en la segunda una rejilla que impulsará y expulsará el aire.

El sistema de climatización se basará en un modelo agua-aire que empleará los elementos ya dispuestos para la producción de ACS y AF refrigerada. La producción de agua caliente se realizará mediante una bomba de calor conectada a un depósito acumulador de varios circuitos, y la producción de agua fría se llevará a cabo a través de este mismo equipo, con salidas para AF sanitaria y para la alimentación del sistema agua-aire. Este sistema (con la utilización de agua para la climatización), permitirá principalmente un ajuste variable de la climatización que se quiere obtener en los distintos espacios, así como una disminución del tamaño de los tubos por lo que circula el elemento climatizador. Por otra parte, la bomba de calor aprovechará la energía geotérmica.

**ELEMENTOS DEL SISTEMA
UTA (Unidad de Tratamiento de Aire)**

Unidad de tratamiento de aire tipo CTA-STD-6 para un caudal máximo de aire de 6000m³/L. 1944 l/s. Prestaciones de refrigeración 30° HR 60%. Prestaciones de calefacción: 15°C ent. Peso aproximado 635 kg. Carcasa estanca constituida por un panel sandwich de 45 mm de espesor formado por una plancha interior galvanizada y exterior prelacada, compuesto por espuma de poliuretano inyectada de 40 kg/m³ de densidad. Junta de EPDM colocada entre el perfil y la estructura. Cubiertas de proyección en fibra de vidrio y resinas de poliéster que ofrecen alta resistencia a las condiciones ambientales a la intemperie.



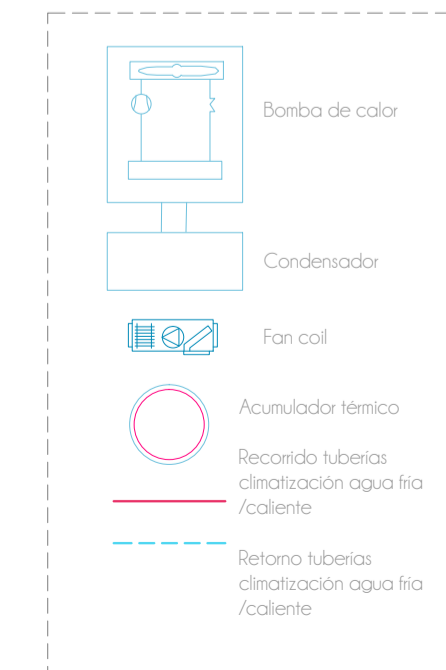
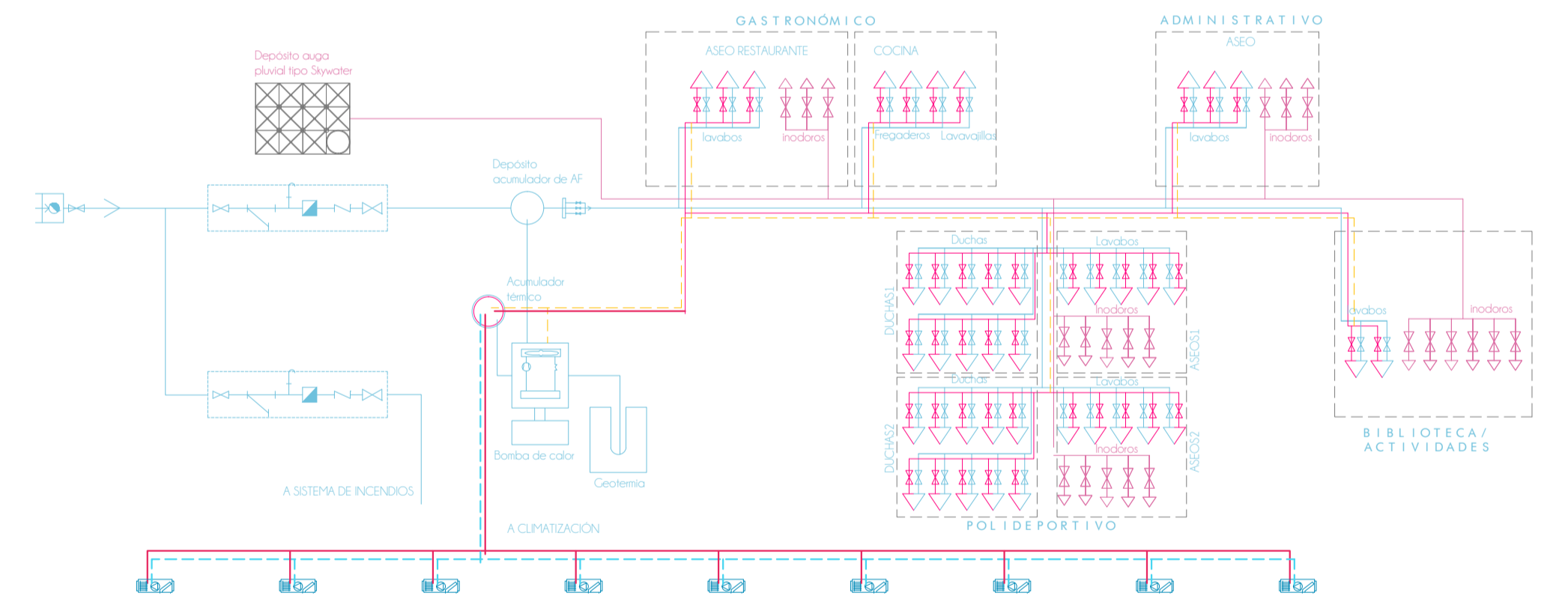
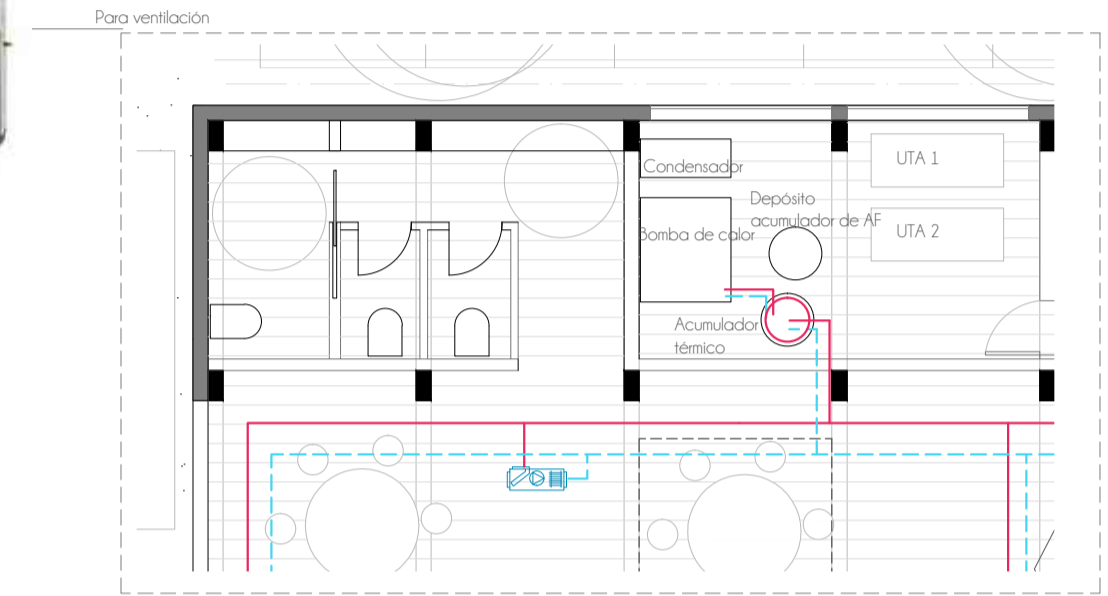
FANCOIL PARA SUELO

Para la climatización de los espacios se utilizará un sistema de fancoils, que funcionan conectados a la bomba de calor. Los fancoils son dispositivos constituidos por un intercambiador de calor y un ventilador que fuerza el paso del aire de impulsión para favorecer el proceso de transferencia. En este caso se utilizarán los fancoils ocultos tipo Dklima FWL-DT/DF con sistema de doble tubo.

Este sistema de doble tubo es apropiado para espacios que no tengan grandes dimensiones como las áreas del proyecto (o en el caso del pabellón, estando aislado del resto, ya que dado esta superficie o fragmentación no recibirán grandes cambios de temperatura. Esto nos indica que la necesidad más probable de climatización será la de aportar frío o calor en alguna zona del edificio, no las dos a la vez. Esto nos permite reducir el número de tuberías considerablemente, así como la de superficie ocupada por dispositivos en el local de instalaciones.

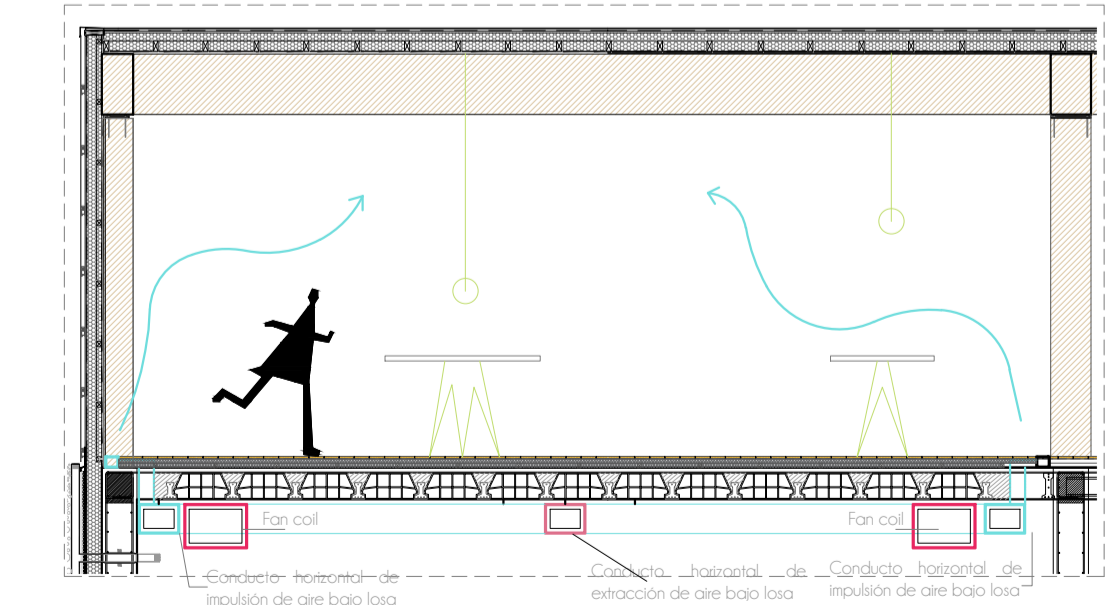
BOMBA DE CALOR

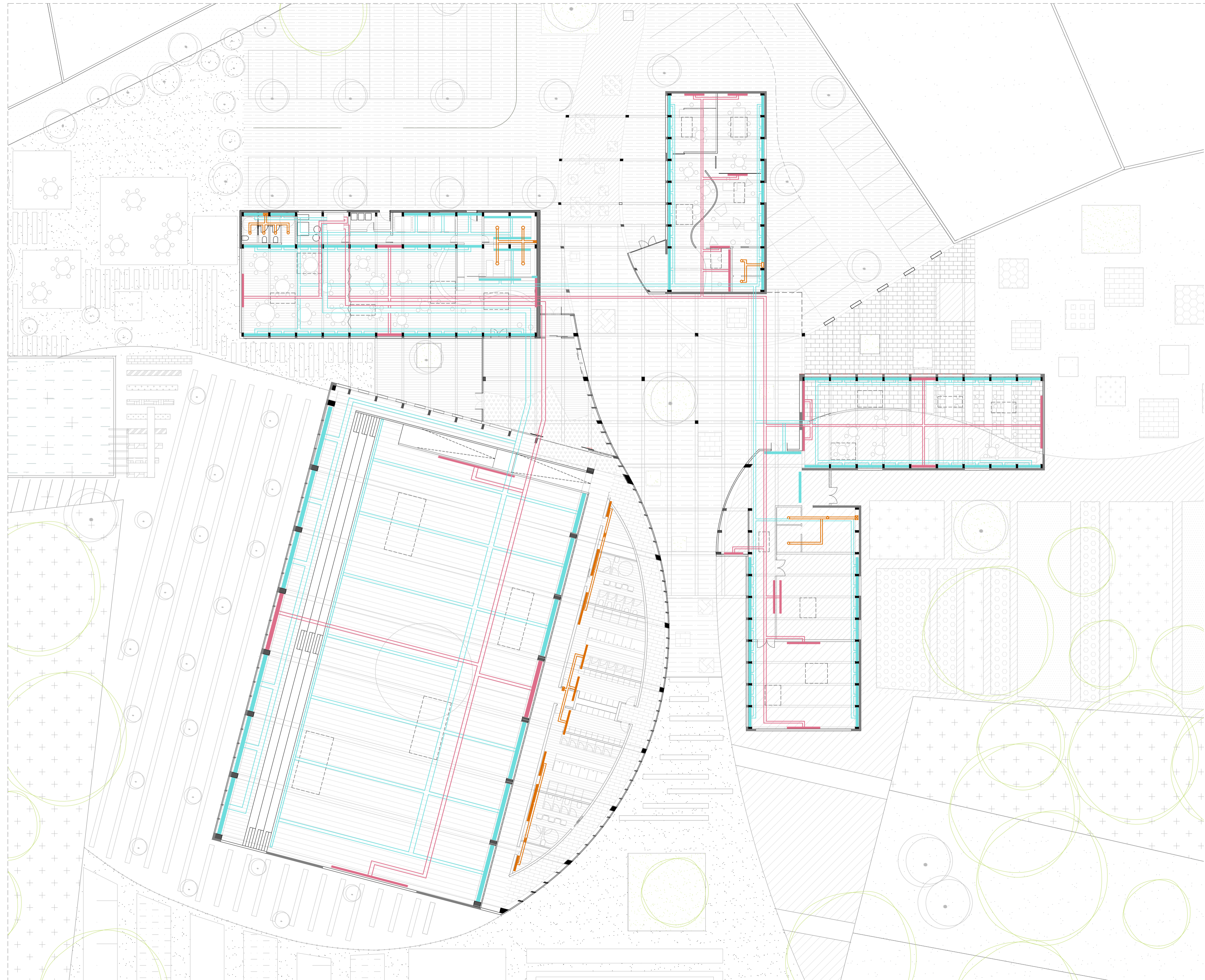
En la instalación se emplean dos bombas de calor agua-agua, geotérmica-agua tipo Vitocal 350-W Pro. Estas tienen un rendimiento COP neto 5,94, dos compresores SCROLL refrigerante R410A con aceite frigorífico poliéster POE 3MAF (32 cst), potencia frigorífica nominal 157 kW, potencia calorífica neta 186 kW. Contiene también un intercambiador de placas soldadas de acero inoxidable, la temperatura de entrada del agua al condensador estará entre los 30°C y los 55°C (min y max respectivamente), la temperatura de salida del agua al evaporador estará entre 10°C/18°C. Las dimensiones serán de 1250x600x150 mm. Peso 820 kg; temperatura de almacenamiento -16°C/+50°C. Incorpora presostato diferencial de caudal, filtro, manómetros, válvula de seguridad y purgador automático de aire. Se monitoriza continuamente la eficiencia con un sistema de Diagnóstico de Ciclo refrigerante (RCD), asegurando también la combinación con la válvula de expansión electrónica (EEV) su correcto funcionamiento.



TUBERÍAS
El material de las mismas será de pp-c, teniendo diámetros principales de 45mm y 27mm para agua fría y caliente respectivamente. El aislamiento será de 30mm en todas las tuberías. Los ramales de conexión a los fan coils variarán según la potencia de los mismos.

Rejillas de impulsión y retorno:
Para la impulsión de aire este fan coil emplea rejillas tipo Koalair 2o-SH de aletas horizontales orientadas, compuerta de regulación, y sistema de fijación oculta. Será orientada hacia el hueco en fachada (Revisar alzados plano de carpintería).





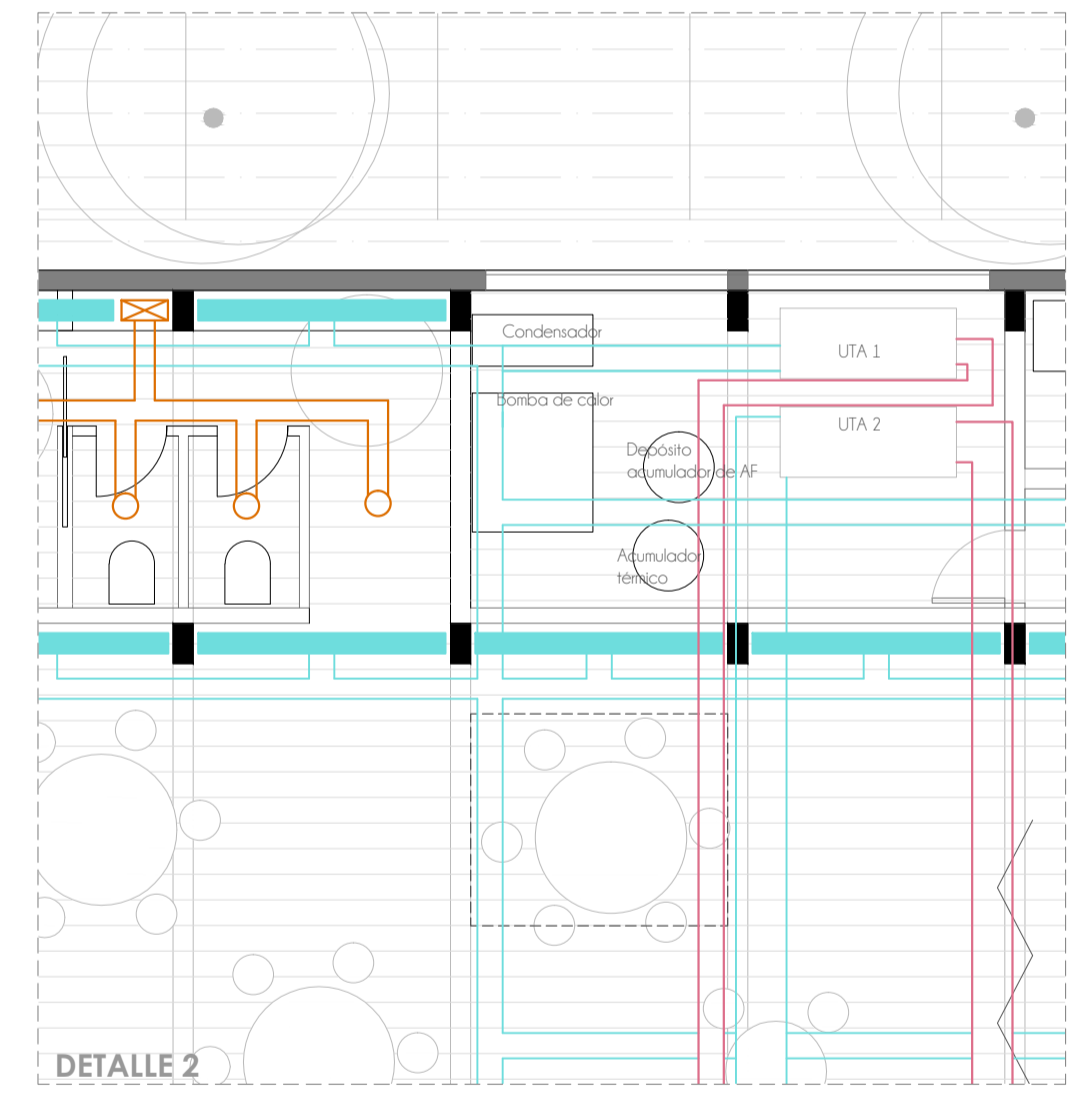
LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Las instalaciones de climatización y ventilación tienen como objetivo establecer unas condiciones higrotérmicas óptimas para la habitabilidad de los espacios. Con este objetivo, y teniendo en cuenta siempre las normativas de salubridad vigentes, el CTE DB HS, se intentará emplear una instalación sencilla y optimizar sus resultados. Para esto, dividimos las instalaciones de climatización y ventilación, utilizando como elemento de difusión en la primera los fancoils, y en la segunda una rejilla que impulsará y expulsará el aire.

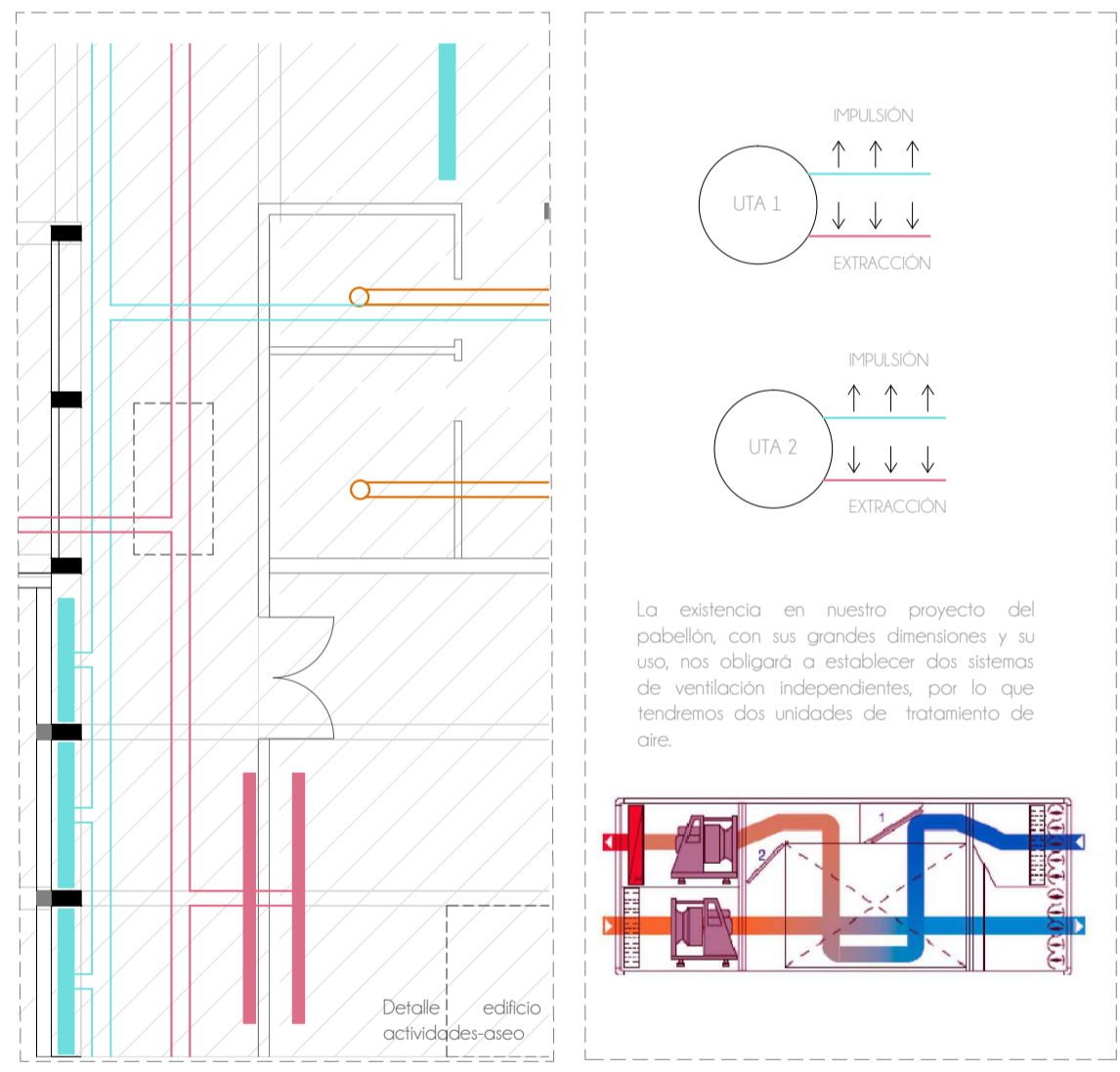
El sistema de climatización se basará en un modelo agua-aire que empleará los elementos ya dispuestos para la producción de ACS y AF refrigerada. La producción de agua caliente se realizará mediante una bomba de calor conectada a un depósito acumulador de varios circuitos, y la producción de agua fría se llevará a cabo a través de este mismo equipo, con salidas para AF sanitaria y para la alimentación del sistema agua-aire. Este sistema (con la utilización de agua para la climatización), permitirá principalmente un ajuste variable de la climatización que se quiere obtener en los distintos espacios, así como una disminución del tamaño de los tubos por las que circula el elemento climatizador. Por otra parte, la bomba de calor aprovechará la energía geotérmica.

En la instalación de ventilación la unidad de tratamiento de aire (UTA) , su funcionamiento consistirá en tratar aire del exterior para meterlo posteriormente en los espacios interiores y desechar el aire interior viciado.

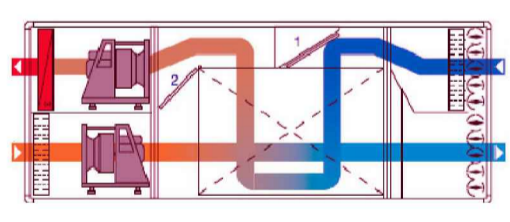
ELEMENTOS DEL SISTEMA
 UTA (Unidad de Tratamiento de Aire)
 Unidad de tratamiento de aire tipo CTA-STD-6 para un caudal máximo de aire de 6000m³/L, 1944 l/s.
 Prestaciones de refrigeración 30° HR 60K. Prestaciones de calefacción: 15°C ent. Peso aproximado 635 kg.
 Carcasa estanca constituida por un panel sandwich de 45 mm de espesor formado por una plancha interior galvanizada y exterior prelacada, compuesto por espuma de poliuretano inyectada de 40 kg/m³ de densidad. Junta de EPDM colocada entre el perfil y la estructura. Cubiertas de protección en fibra de vidrio y resinas de poliéster que ofrecen alta resistencia a las condiciones ambientales o la intemperie.



DETALLE 2

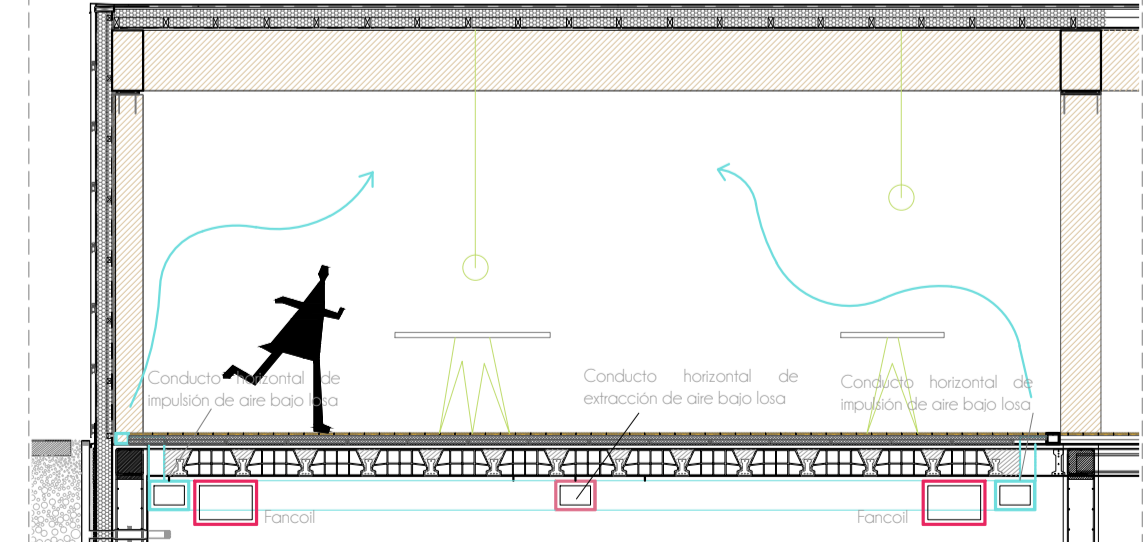


La existencia en nuestro proyecto del pabellón, con sus grandes dimensiones y su uso, nos obligará a establecer dos sistemas de ventilación independientes, por lo que tendremos dos unidades de tratamiento de aire.



LEYENDA

- Conducto horizontal de impulsión de aire bajo losa
- Rejilla de impulsión de aire en suelo
- Conducto horizontal de extracción de aire bajo losa
- Rejilla de extracción de aire en suelo
- Conducto horizontal de extracción de aire viciado bajo losa
- Extractor de suelo para aire viciado



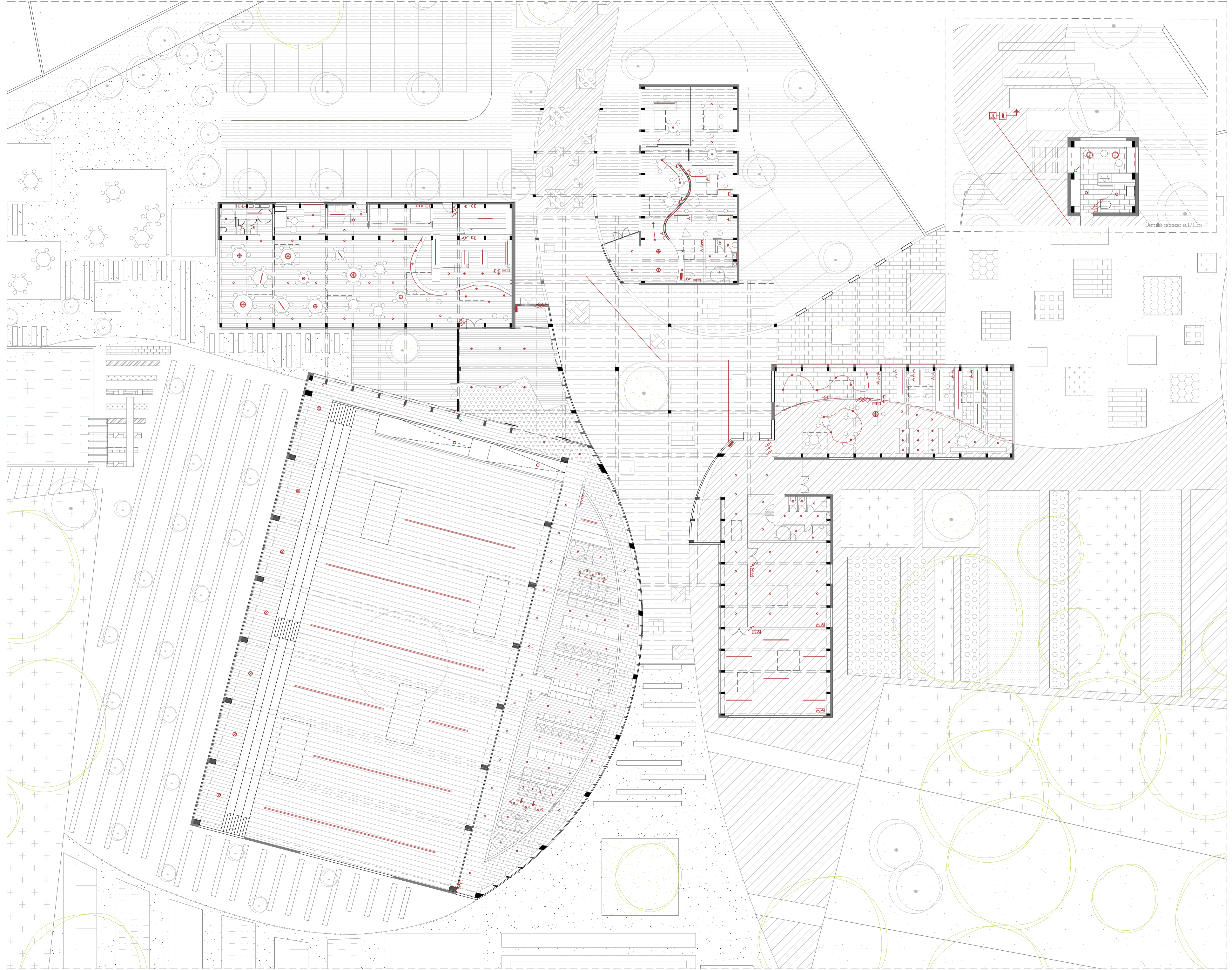
Este sistema de doble tubo es apropiado para espacios que no tengan grandes dimensiones como las áreas del proyecto (o en el caso del pabellón, estando aislado del resto, ya que cada esta superficie a fragmentación no recibirán grandes cambios de temperatura. Esto nos indica que la necesidad más probable de climatización será la de aportar frío o calor en alguna zona del edificio, no los dos a la vez. Esto nos permite reducir el número de tuberías considerablemente, así como la de superficie ocupada por dispositivos en el local de instalaciones.



CONDUCTO DE VENTILACIÓN
 Se emplean conductos rectangulares de ventilación, realizados con chapa metálica - acero galvanizado- tipo Fergotub 40x30 y 20x20 con aislamiento interior NETO. El espesor del aislamiento será de 50 mm, conductividad 0,032 W/mk, permeabilidad al vapor de 148, con un velo Neto de acabado superficial. La fijación se realiza con clavos soldados, se determina una temperatura máxima de uso de 290 °C. La reacción al fuego es de B, S1, d0.

REJILLA METÁLICA PARA DIFUSIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE
 Difusor-extractor lineal HIDE con una ranura de 21 mm para el paso de aire. Este difusor no incorporará bastidores exteriores, de modo que su acabado estético es mejor. La chapa de la parte posterior del difusor, removible, permite enganchar el conducto de ventilación y regularlo en función de las dimensiones de la pieza. La pieza está realizada con aluminio anodizado, con aletas de color negro mate, tipo HIDE KoolAir, pudiendo estas rotarse de 0 a 180° para dirigir el flujo de aire por las estancias.

BOMBA DE CALOR
 En la instalación se emplean dos bombas de calor agua-agua, geotérmica-agua tipo Vitocal 350-W Pro. Estas tienen un rendimiento COP neto 5,94, dos compresores SCROLL refrigerante R410A con aceite frigorífico poliéster POE 3MAF (32 cst), potencia frigorífica nominal 157 kW, potencia calorífica neta 186 kW. Contiene también un intercambiador de placas soldadas de acero inoxidable, la temperatura de entrada del agua al condensador estará entre los 30°C y los 55°C (min y max respectivamente), la temperatura de salida del agua al evaporador estará entre -10°C/+18°C. Las dimensiones serán de 1250x600x150 mm. Peso 820 kg, temperatura de almacenamiento -16°C/+50°C. Incorpora presostato diferencial de caudal, filtro, manímetros, válvula de seguridad y purgador automático de aire. Se monitorea continuamente la eficiencia con un sistema de Diagnóstico de Ciclo refrigerante (RCD), asegurando también la combinación con la válvula de expansión electrónica (EEV) su correcto funcionamiento.



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

IDEA Y DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación eléctrica proyectada pretende seguir el concepto de toda a obra, al mismo tiempo que dotar de las condiciones lumínicas óptimas a sus usuarios.
Atendiendo a ambos puntos, se adaptarán las luminarias a los distintos espacios creados. Para acentuar la ligereza de la estructura y su protagonismo, se buscará alear la luminaria de la misma, utilizando preferiblemente luminarias colgantes.
Las luminarias del restaurante se diferenciarán notablemente de las que colgarán en las áreas de trabajo como la zona administrativa o el espacio de lectura de la biblioteca.
A su vez, el espacio del pabellón nos exigirá una iluminación especial debido a sus características y necesidades.

El programa previsto y sus necesidades son intencionalmente flexibles y han de ser por lo tanto variables- Pese a las configuraciones funcionales que en un determinado momento se puedan establecer, el edificio y su instalación eléctrica en concreto deberán poder adaptarse y responder correctamente a estos nuevos usos. Por esto debe preverse la posibilidad de consumos eléctricos superiores a los propuestos en un primer momento.

Se realiza la acometida al edificio desde el vial público construido (teniendo en cuenta que la red pública de distribución proviene de la calle pública de delante del instituto) y la instalación de enlace interior partirá de la caja general de protección. Se pondrá especial atención en identificar todas las partes de la instalación.
Después de la instalación de enlace, una derivación individual partirá para ICP y Cuadro General de Distribución de cada uno de los edificios. Desde aquí saldrán los circuitos de alimentación para los cuadros secundarios y la instalación interior o receptora.

Así, partirán tres instalaciones diferenciadas: una para el centro administrativo, otra para el espacio socio-cultural, y finalmente otra para el polideportivo y restaurante. En cada una de ellas se situará la caja general de protección y el cuadro de contadores. Ambos deberán estar siempre en el exterior, y se plantearán empotrados en muebles ocultos en fachada ligera del edificio, ocultos con las lamas propias de su diseño.
De aquí partirán o conectarán de nuevo subterráneamente con el centro de transformación.
Después, tras pasar por cada caja de derivaciones, derivará el cableado a los diversos puntos de luz. Este cableado viajará colgado del forjado por el interior de los paneles sandwich y colgado visiblemente en el interior.
Las derivaciones a los distintos cuadros intentarán discurrir en la dirección del camino principal, evitando los alarques y pilares.

Las instalaciones que vayan empotradas para utilizar luminarias colgantes ocultarán su instalación en el panel sandwich de cubierta.
Las alturas de los diversos elementos de la instalación vendrán indicadas en plano o bien serán consultadas en obra, tomando como norma general las siguientes indicaciones:

- Altura de mecanismos: 1.10cm.
- La instalación telefónica se ejecutará con conectores RJ45 blindados y cable ftp clase 5 apantallado flexible. Toda instalación irá desde el conector a la central de la instalación para ser conectada a un teléfono o concentrador.
- Los puntos de iluminación artificial están situados de manera que se tuvo en cuenta la cantidad de luz según los trabajos a realizar en cada zona, y la idea general del proyecto, de manera que la estructura lineal se entiende como protagonista, por lo que las luces aparecen discretizadas.
- En las zonas de estudio y trabajo aparecerán luminarias lineales, con la potencia necesaria para estas actividades (administrativa, biblioteca, cocina, pabellón), y en espacios de mayor extensión aparecerán las luminarias colgantes puntuales (restaurante, sala de pilates, aula informática y pintura).

- NORMATIVA
- Para el diseño de toda la instalación se tuvieron en cuenta las siguientes normas:
 - Reglamento electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones (REBT-2002)
 - Normas particulares para las instalaciones de Acometida y Enganche en el suministro de energía eléctrica de Baja Tensión de la compañía suministradora.
 - Normas UNE.

ILUMINACIÓN INTERIOR

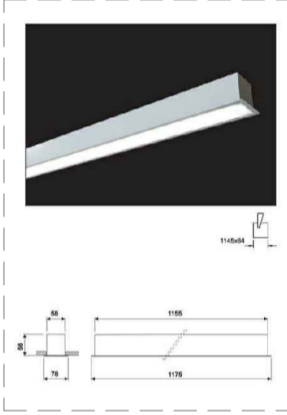
En cuanto a los tipos de luminarias utilizados, se pretende aportar dinamismo y variedad a los espacios, incorporando luces de color como la Ambient o otros diseños singulares como las Form Pendants y Under the bell. Estas luminarias singulares se utilizarán en espacios como el acceso a la recepción administrativa, o en el restaurante.
En el espacio del pabellón se utilizarán luminarias colgantes puntuales Ambient en color negro en las gradas y luminarias led colgantes en el área deportiva, atendiendo siempre a la normativa lumínica dictada por el CTE.

ILUMINACIÓN EXTERIOR

*En este plano se indicará únicamente la posición de las luminarias interiores, pero las exteriores seguirán los modelos aquí indicados y la disposición que indique la autora del proyecto. (Siendose principalmente empotradas en suelo- Led Alurays- y en los pivotes-Sines megablink)

LINE RUS (Luz & Color ZoooSL)

Luminaria lineal empotrada modelo Line Rus empotrada con tecnología LED de última generación diseñada para realizar una iluminación arquitectónica continua sin cortes. La gama de productos para la iluminación lineal se fabrica en diferentes longitudes y potencias.
Fabricada en aluminio acabado lacado poliéster.
Difusor policarbonato opal. Montaje empotrado en falso techo mediante flejes de acero. Alta reproducibilidad cromática RA>85, eficiencia lumínica 137 lm/W, uniformidad de color Escala MACADAMS 3, vida útil de 50000h (80% de flujo después de 50000h).
En las aseos se dispongan también estas luminarias ocultas en el panel sandwich.



ZUMTOBEL

Foco para aseos tipo Zumtobel con anillo de metal acabado en acero para sujetar la luminaria (oculto en falso techo). Montado junto vidrio a ras.



Under the bell (MUUTO-láas Berlin)

Lámpara de forma semi-ovalada, fabricada con plástico reciclado. Su diseño deformado puede ayudar también a absorber el sonido y mejorar la acústica en amplios espacios. Altura:38cm. Diámetro:72cm.



Ambit (MUUTO- TAF Architects)

Lámpara colgante de aluminio con una realización de carácter artesanal, y una formalización que garantiza la máxima iluminación. Altura: 23,5cm. Diámetro:40cm. Tonos: rosa y verde pastel, gris, blanco, negro.



ILUMINACIÓN EXTERIOR

SINES MEGABLINK SMALL

Aplicar para iluminación exterior de acceso. Situado en elementos verticales forja que sirven a su vez para colgar telas de sombra.

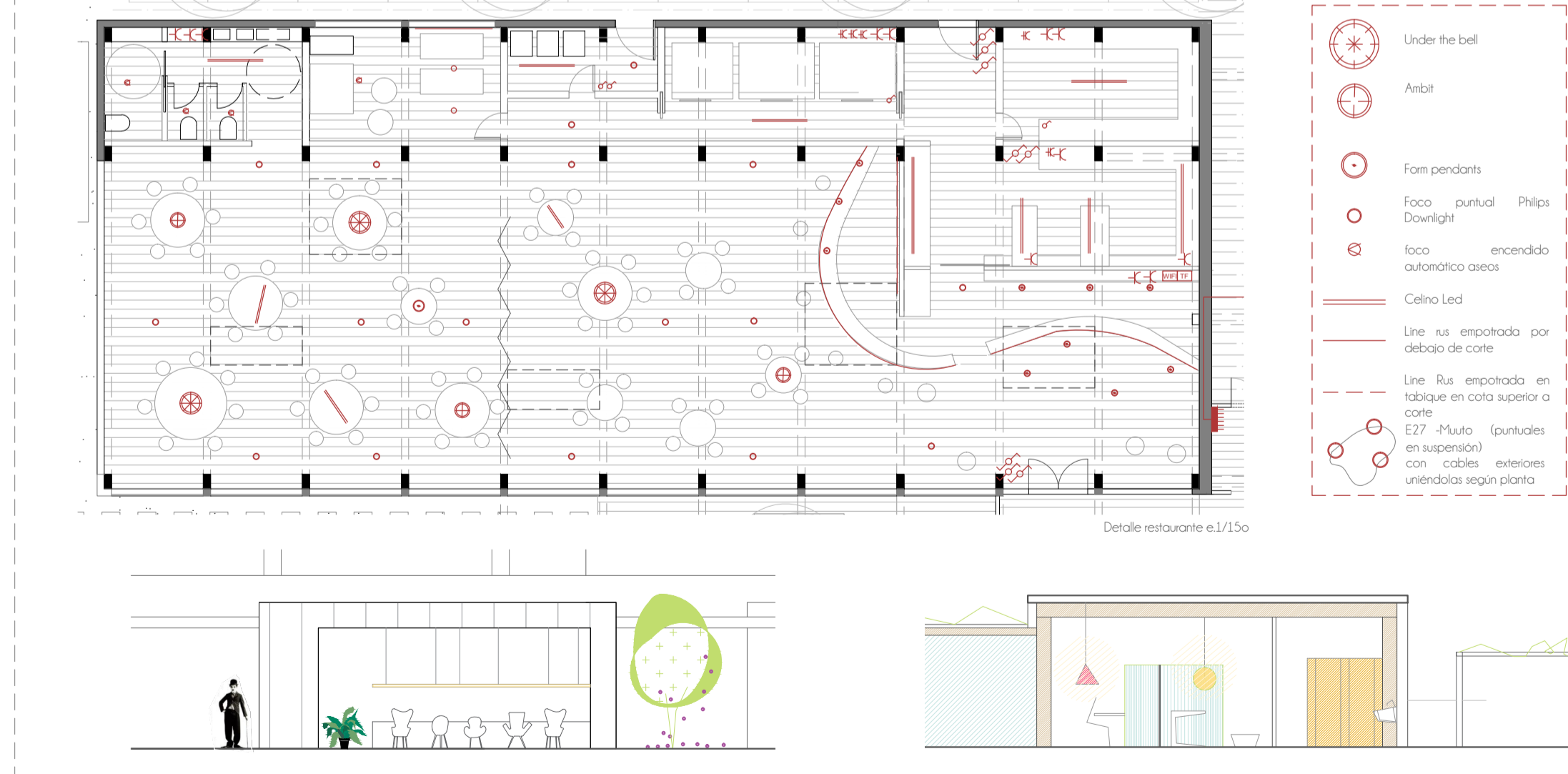
LED ALURAYS

Luminaria de larga duración sin mantenimiento, diseñado por Alurays y realizado en aluminio. Contornados por perfiles de lámina forja para favorecer la disposición de la fuente de luz led, y rematados en aluminio anodizado en gris plata.



LEYENDA

- Interrupor sencillo >1.2cm
- Interrupor conmutado
- Interrupor por presencia
- Toma de corriente TC 1ø/16A, C
- Toma de corriente 25A
- Cuadro de distribución
- WiFi/TF
- WiFi/Telefono
- Acometida
- ICP Caja General de Protección
- Contador
- Puesta a tierra



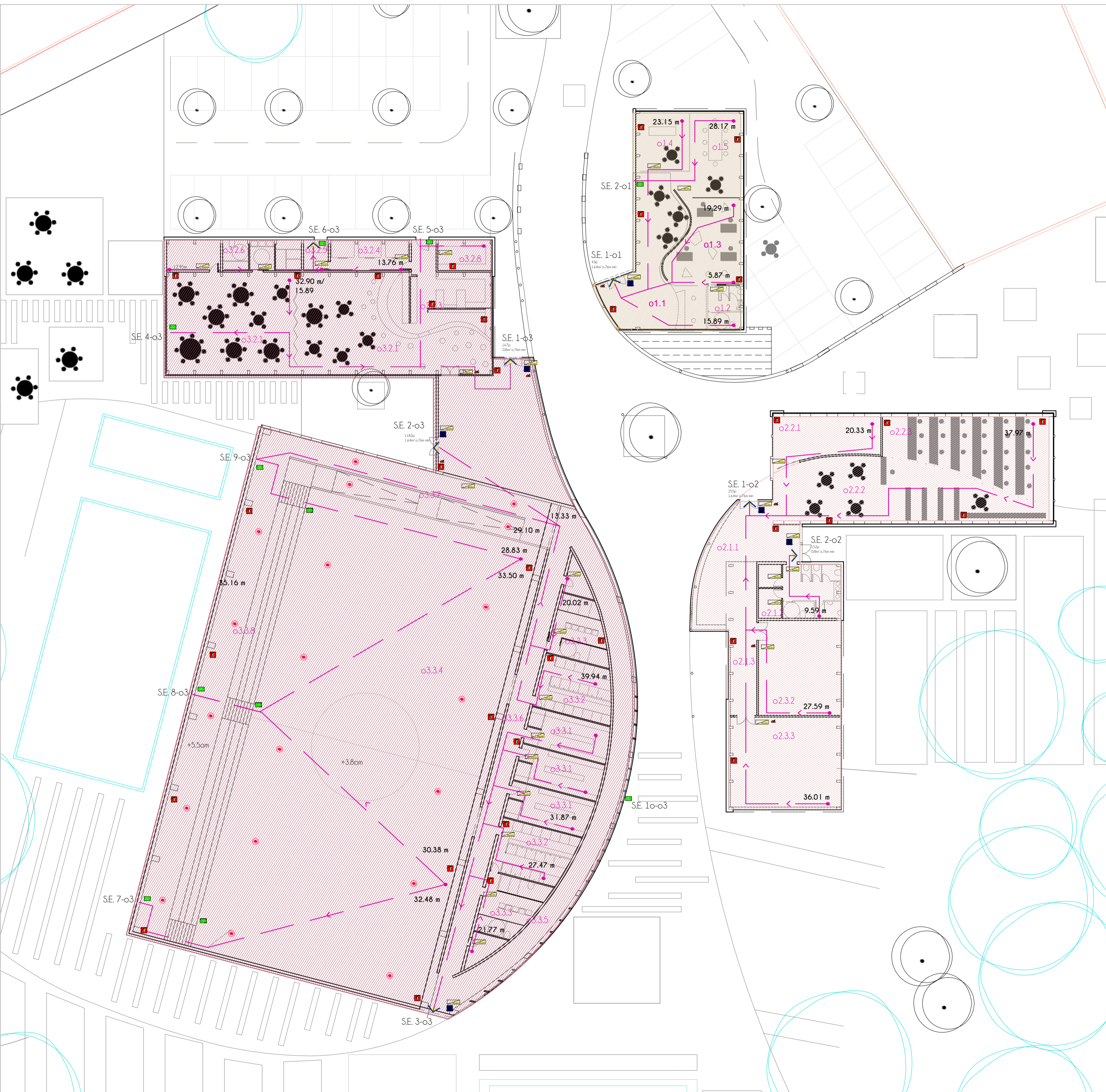


TABLA RESUMEN CÁLCULO DE DENSIDADES DE OCUPACIÓN

Estancia	m²	densidad (m²/p)	ocupación	nº salidas	evacuación hacia salida	alternativa evacuación
o1. ÁREA ADMINISTRATIVA 212,50m²						
o1.1 Acceso/recepción	43,04m²	2	22	2	S.E. 1-o1	
o1.2 Aseos	14,40m²	3	5	2	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o1.3 Despacho compartido	87,14m²	10	9	2	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o1.4 Despacho dirección	28,08m²	10	3	2	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o1.5 Sala de reuniones	39,87m²	10	4	2	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o2. ÁREA CULTURAL - ACTIVIDADES 569,75m²						
o2.1.1 Acceso	57,88m²	2	29	2		
o2.1.2 Aseos	38,25m²	3	13	1	S.E. 1-o1	
o2.1.3 Comunicación	37,54m²	-		2	S.E. 2-o1	S.E. 2-o1
o2.2. Área cultural 242,83m²						
o2.2.1 Aula de pintura	37,23m²	1,5	25	1		
o2.2.2 Aula de informática	55,67m²	1,5	38	1	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o2.2.3 Biblioteca	149,93m²	2	75	1		
o2.3. Área actividades 193,25m²						
o2.3.1 Aseos	38,25m²	3	13	1		
o2.3.2 Sala de ballet/ rondalla /pilates	67,54m²	1,5	46	1	S.E. 1-o1	S.E. 2-o1
o2.3.3 Gimnasio / Sala de spinning	87,46m²	5	18	1		
o3. ÁREA GASTRONÓMICA - DEPORTIVA 2235,57 m²						
o3.1. Acceso 118,38 m²						
o3.2. Área gastronómica 113m²						
o3.2.1 Cafetería - barra	112,08 m²	1,5	75	2		S.E. 4-o3
o3.2.2 Restaurante	114,67 m²	1,5	77	2		S.E. 5-o3
o3.2.3 Cocina	73,48m²	10	8	2	S.E. 1-o3	
o3.2.4 Cámaras de refrigeración	21,40 m²	-	-	2		S.E. 6-o3
o3.2.5 Cuarto de basuras	14,25m²	-	-	2		
o3.2.6 Instalaciones	14,58m²	-	-	1		
o3.2.7 Aseos	20,56m²	3	7	1		
o3.2.8 Vestuario	15,56m²	3	6	1		
o3.3 Área deportiva						
o3.3.1 Vestuarios (x4)	83,64m²			2	S.E. 1-o3	S.E. 7-o3
o3.3.2 Duchas (x2)	68,22m²			2	S.E. 2-o3	S.E. 8-o3
o3.3.3 Aseos (x2)	32,02m²			11	S.E. 3-o3	S.E. 9-o3
o3.3.4 Pabellón	957,18m²	3	3820	15		
o3.3.5 Corredor semiext.vestuarios	97,02m²	1pers/o,25m2	-	2		S.E. 10-o3
o3.3.6 Corredor semiint. vest.	96,07m²	-	-	2		
o3.3.7 Comunicaciones pabellón	103m²	-	-	4		
o3.3.7 Gradass	203,27m²	0,5	407	4		

TABLA RESUMEN CÁLCULO DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

Estancia	nivel	m²	asignación normal por planta	asignación acumulada	ancho (m)	superficie acumulada
Escalera abierta nº1	+5.5m	6.38m²	262p	142p	1.5m (o.89m min)	6.38m²
Escalera abierta nº2	+5.5m	6.38m²	169p	48p	1.5m (o.80m min)	6.38m²
Escalera abierta nº3	+5.5m	6.38m²	346p	88p	1.5m (o.80m min)	6.38m²
Salida de edificio nº1	+5.5m	S.E.1-o1	97p	239p	1.64m / 0.80m min	
Salida de edificio nº2	+5.5m	S.E.2-o1	380p		0.82 m / 1.23min	
Salida de edificio nº3	+5.5m	S.E.1-o2	15p		1.64m / 0.80min	
Salida de edificio nº4	+5.5m	S.E.2-o2	217p	265p	0.82m / 0.80m min	
Salida de edificio nº5	+5.5m	S.E.1-o3	217p	265p	1.64m / 1.08m min	
Salida de edificio nº6	+5.5m	S.E.2-o3	110p		1.64m / 0.80min	
Salida de edificio nº7	+5.5m	S.E.3-o3	152p		1.64m / 0.80min	
Salida de edificio nº8	+5.5m	S.E.4-o3	110p		1.20m / 1.23min	
Salida de edificio nº9	+5.5m	S.E.5-o3	346p	434p	1.60m / 1.23min	
Salida de edificio nº10	+5.5m	S.E.6-o3	346p	434p	1.60m / 1.23min	
Salida de edificio nº11	+5.5m	S.E.7-o3	315p		1.60m / 1.23min	
Salida de edificio nº12	+5.5m	S.E.8-o3			1.60m / 0.80min	
Salida de edificio nº13	+5.5m	S.E.8-o3			1.02m / 0.80min	

SECTORIZACIÓN

Estancia	nivel	m²	ocupación	nº salidas	salida	resistencia	% de superficie de sector	ancho (o.1P o 30m)	capacidad de evacuación
Sector o1: Área administrativa	+5.5m	212,50m²	431	2	S.E. 1-o1 S.E.2-o1	EI-9o R-9o E1,45-C5		1.64m/o.46 min	
Sector o2: Cultural Actividades	+5.5m	569,75m²	190	2	S.E. 1-o2 S.E.2-o2	EI-9o R-9o E1,45-C5		1.64m(o.89 min)	192p
Sector o3: Gastronómico Deportivo	+3.8m +5.5m	957,18m² 1278,39m²	158	10	S.E. 1-o3 S.E. 2-o3 S.E. 3-o3 S.E. 4-o3 S.E. 5-o3 S.E. 6-o3 S.E. 7-o3 S.E. 8-o3 S.E. 9-o3	EI-9o R-9o E1,45-C5	42.82% 57.18%	1.64m/ 1.23min	192p

DESCRIPCIÓN DA INSTALACIÓN

Dividiremos el complejo en tres sectores de incendios según condiciones del CTE DB-SI. So1 para el área administrativa, So2 para el área cultural y de actividades, y So3 para el área gastronómica-deportiva. El primero y el último cuentan con algún local de riesgo especial: en el So1 el cuarto de instalaciones (por tener una instalación de climatización) y So3 tres: cocina, cuarto de basuras e cuarto de instalaciones de la piscina. El resto de los edificios se considera de riesgo bajo.

El So1 cuenta con DOS SALIDAS DE PLANTA (SE-1.o1, SE-2.o1) , al igual que el So2, y a diferencia del So3, que dispone de 10 salidas de planta, por las necesidades del pabellón. Los locales de riesgo especial "local de instalaciones" (So1), "cocina", "local de instalaciones", "cuarto de basuras", (So3) contarán a mayores con salida directa al exterior del edificio con un recorrido < 1.5m.

La distancia máxima a cualquiera de las salidas (según CTE DB-SI-3) será menor a 50m en los sectores So1 y So3, tratándose de recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto, y menor de 25m en el So2 (recinto que dispone de una única salida de planta).

Los recorridos de evacuación estarán correctamente indicados mediante señales autónomas y luminiscentes, y disponen además de LUMINARIAS DE EMERGENCIA que se activarán en caso de fallo del alumbrado normal. Dispondrán de los mecanismos de extinción correspondientes y se instalará un SISTEMA DE ALARMA por tener una superficie > 1000m².

DETECTOR DE HUMOS
Para su colocación, se fijará el soporte del detector al techo y se conectará a través de las bornas, con una línea de señalización de detectores.
El equipo captador se introducirá en el dispositivo de interconexión del soporte.

EXTINTOR MANUAL COLOCADO
Para su colocación, se fijará el soporte al paramento vertical, por un mínimo de dos puntos, mediante tacos y tornillos, de forma que una vez dispuesto sobre dicho soporte el extintor, la parte superior quede como mínimo a 170 cm del pavimento.

El cálculo de evacuación y las posibilidades de salida se especifican en el plano y en los cuadros adjuntos, en función del uso específico de cada estancia.
Se especifican en la memoria correspondiente de forma detallada, el cumplimiento estricto del CTE DB-SI.

SIMBOLOGÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

	ORIGEN DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	LUMINARIA DE SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE RECINTO O PLANTA
	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS-MULTISENSORIAL
SE - salida del edificio EA - a escalera abierta EP - a escalera protegida VP - a vestíbulo previo PP - a pasillo protegido	SE-01 CS - cambio de sector capacidad de evacuación por ancho o por superficie de CS o SE evacuación asignada p.evacuación normal /desfavorable - por bloque- margen de seguridad (P/200) m² ancho elemento evacuación (P/200) m superficie en recorrido <30 m (CS) o 0.1P (SE) con capacidad de evacuación de la salida: p. 240 p. evacuación asignada (normal / desfavorable -bloque)- p. E12-45-C5 1 tiempo resistencia al fuego de puertas (E12-1-C5)
	PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS
	EXTINTOR DE POLVO ABC 21 A/113B, 6KG
	SEÑALIZACIÓN EXTINTOR DE POLVO
	SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA
	SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA
	SEÑALIZACIÓN PARA ASCENSORES EN EMERGENCIA
	LÍMITE DE SECTORES DE INCENDIO
DIMENSIONADO DE ELEMENTOS DE EVACUACIÓN	
-Puertas de paso: A > P/200 > 0.8m	cumple
-Pasillos/rampas: A > P/200 > 1m	cumple
-Escalera no protegida:	
-Evacuación descendiente: A > P/160	cumple
-Aire libre:	
-Pasos/ Pasillos/rampas: A > P/800	cumple
-Escaleras: A > P/400	cumple