

4.MEMORIA DE INSTALACIONES.....

INSTALACIONES

La intervención está constituida por la estación de autobuses y la torre de hotel y oficinas. Pese a formar parte de un único proyecto, se prevé la concesión de cada parte a empresas diferentes, y por lo tanto, parece razonable que cada elemento presente sus propias instalaciones.

Así, a la hora de abordar este apartado, se considerará la estación y la torre, como proyectos aislados.

1.INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

NORMATIVA.

Los cálculos de la instalación electrotécnica del edificio se realizarán en base al Código Técnico de la Edificación, en su publicación del REAL DECRETO 842/2002 del 2 agosto del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y de todas sus instrucciones ITC-BT.

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

Prevista la llega en media tensión a la Estación de autobuses a través de aparatos de seccionamiento y protección se prevé un local con un transformador de potencia a baja tensión en la Estación de Autobuses. Con este se consigue transformar la tensión de llegada en una tensión de utilización normal para las instalaciones interiores: baja tensión (400volts, trifásica)

El art. 13 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión establece que a partir de una previsión de carga superior a 100KVA, la propiedad debe reservar un local para la transformación únicamente accesible al personal de la empresa distribuidora.

CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL.

·Ventilación: Un transformador secillo de 400KVA requiere una superficie mínima de 8000cm².

·Dimensiones mínimas: Un transformador secillo de 400KVA requiere una superficie mínima de 28,8m², dejando libre paso para el personal de la empresa distribuidora, y una altura minia de 3,6m.

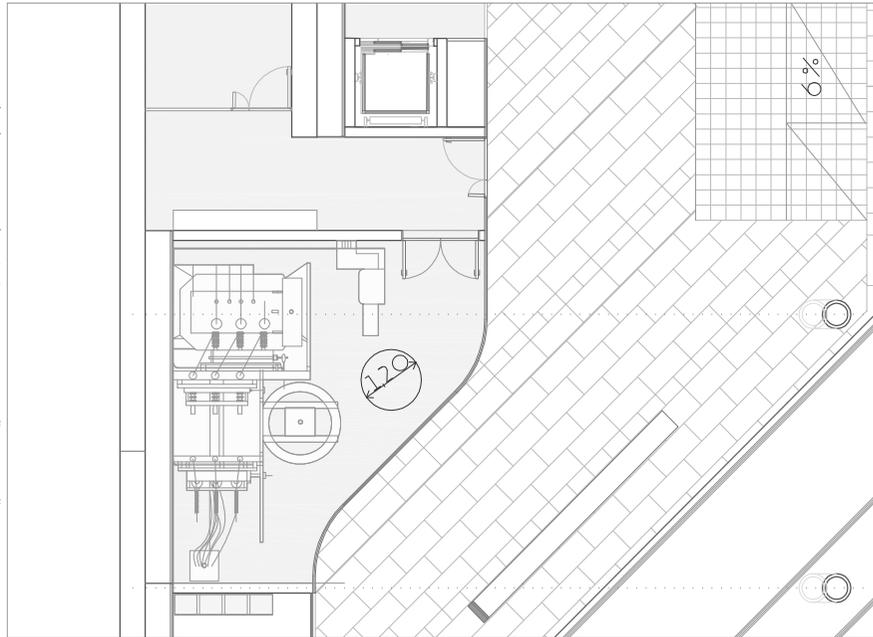
ESTACIÓN.

Área: 32,7m²

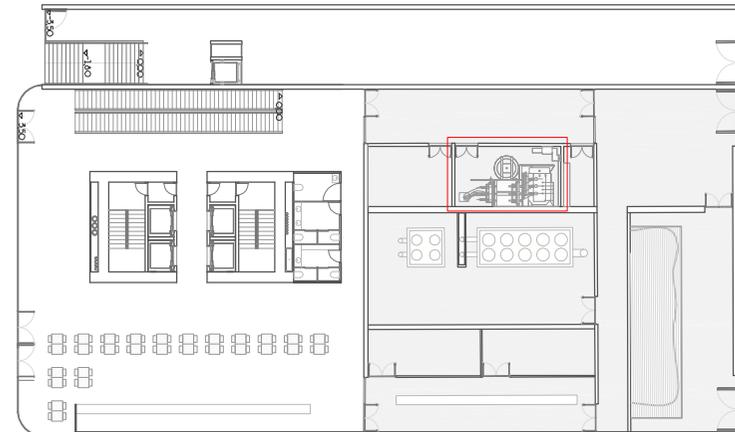
Altura centro de transformación: 4,5m.

TORRE.

Centro de transformación en PB, sistema mecánico de ventilación equivalente a cuatro renovaciones por hora. Área 29m²



CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.ESTACIÓN DE AUTOBUSES. E 1.50



CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.TORRE. E 1.500

.....1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

ESTACIÓN.

Área: 32,7m²

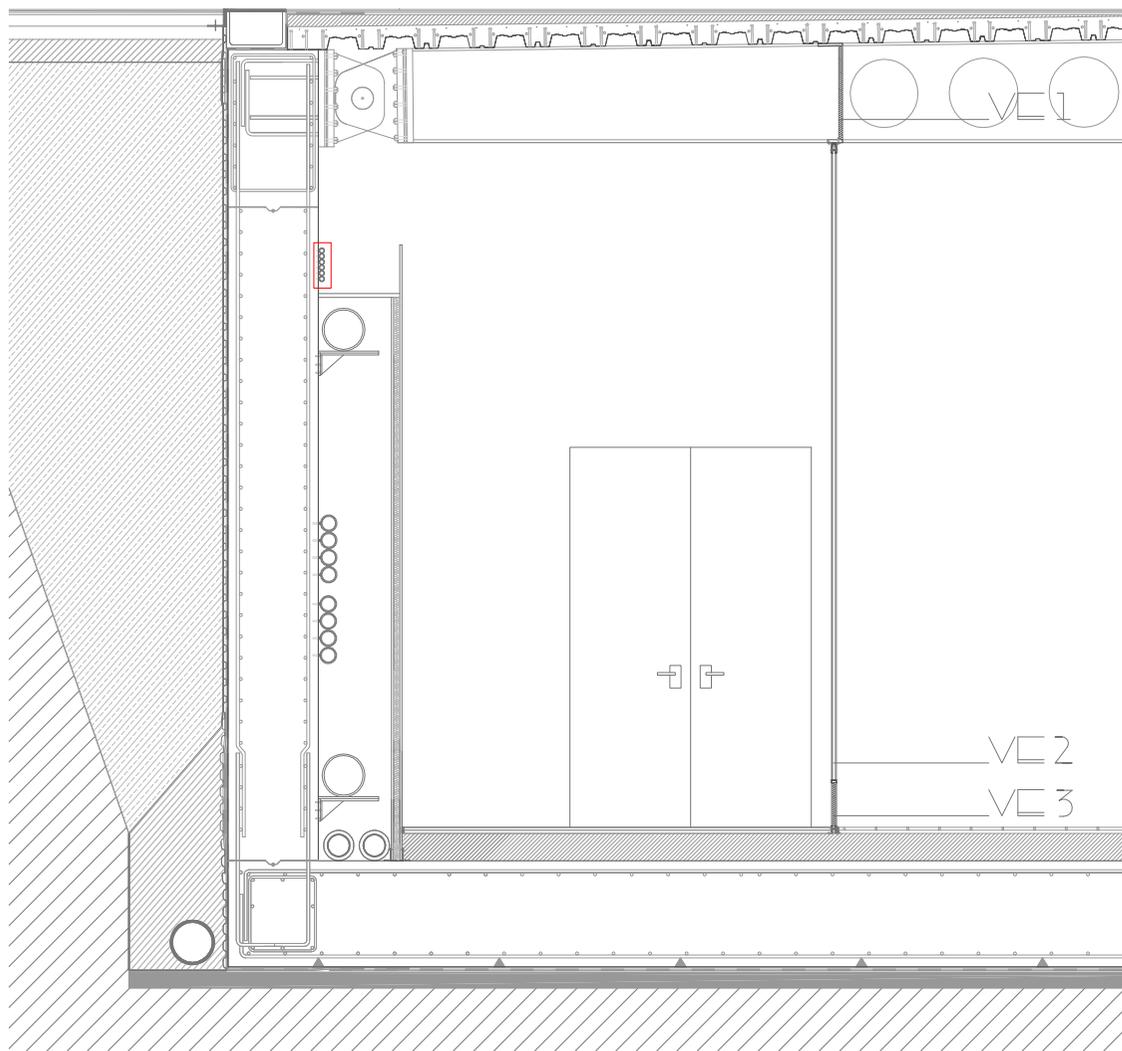
Altura centro de transformación: 4,5m.

VENTILACIÓN.

VE 1 Salida de aire. Rejilla metálica.

VE 2 Vidrio Templado serigradiado.

VE 3 Entrada de aire. Rejilla metálica.



DETALLE VENTILACIÓN. E 1.50

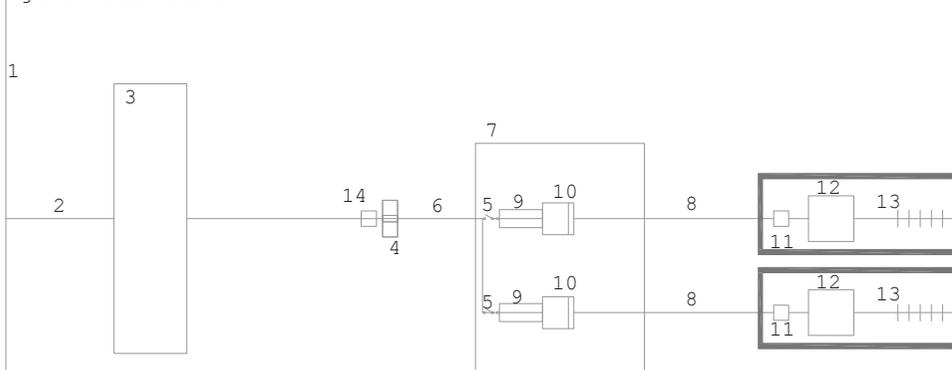
1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

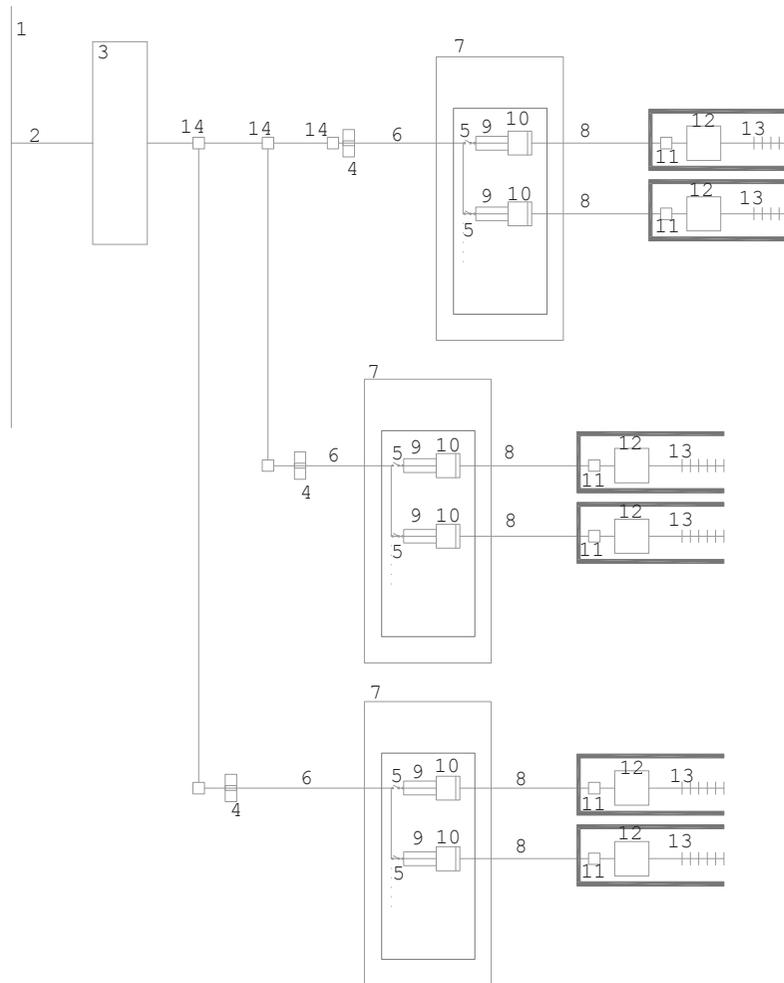
Se concentrarán los puntos de abastecimiento en las zonas previstas para este efecto, es decir, en el caso de la estación a la salida del centro de transformación. En el caso de la torre, para el aparcamiento, el auditorio, y restaurante en cota -3,50 se producirá desde la planta baja donde se encuentra el centro de transformación que conecta con los contadores de dichos espacios (estos tres primeros al ser espacios únicos, sin compartimentación definida, se proveerá la iluminación y señalización de emergencia donde sea necesario). El resto se suministrará desde las dos primeras plantas técnicas, a las que llega la instalación en baja tensión ya que viene desde el centro de transformación en planta baja, existiendo en estas plantas un contador para el hotel y ocho contadores para las oficinas ya que son entidades diferentes.

ESQUEMA. Partiendo del centro de transformación, se suministrará a las distintas piezas en las que se divide la intervención, con sus correspondientes líneas secundarias.

- 1.Red de distribución
- 2.Acometida
- 3.Centro de transformación.
- 4.Caja general de protección.
- 5.Interruptor general de maniobra.
- 6.Línea general de alimentación.
- 7.Emplazamiento de contadores.
- 8.Derivación individual.
- 9.Fusible de seguridad.
- 10.Contador.
- 11.Caja de interruptor de control.
- 12.Dispositivos generales de mando y protección.
- 13.Instalación interior.
14. caja de derivación.



Estación de autobuses. (contadores de forma centralizada en un lugar).



Torre. Estación de autobuses. (contadores de forma centralizada en más de un lugar).

.....1.INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN.

Los conductores serán de cobre e irán en el interior de tubos de PVC por el falso muro en el caso de la estación (ver sección página 119), y en el caso de la torre la distribución a cada planta será por el núcleo central y dentro de cada planta se hará por el interior de las vigas HEB. Para ello se cumplirán las distancias reglamentarias con los otros trazados de instalaciones (a 30 cm de la instalación de fontanería, y nunca en un nivel inferior). El cuadro general de distribución se colocará a una distancia mínima del suelo de 1,30m.

-Acometida en baja tensión

Se denomina así a la parte de la instalación comprendida entre el centro de transformación, y la caja de protección y medida. Será construida por la Empresa suministradora bajo su inspección y verificación final.

-Caja de protección y medida. (artículo 2. ITC-BT-13)

Situada en el cuarto de instalaciones, es decir, accesible. Se colocarán cortacircuitos en la CPM.

-Línea general de alimentación.

Es aquella que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores. La centralización de contadores se instalará en una caja específica del cuarto de instalaciones, donde se encuentra la caja general de protección. De la centralización de contadores partirán las diferentes derivaciones individuales.

-Derivaciones individuales

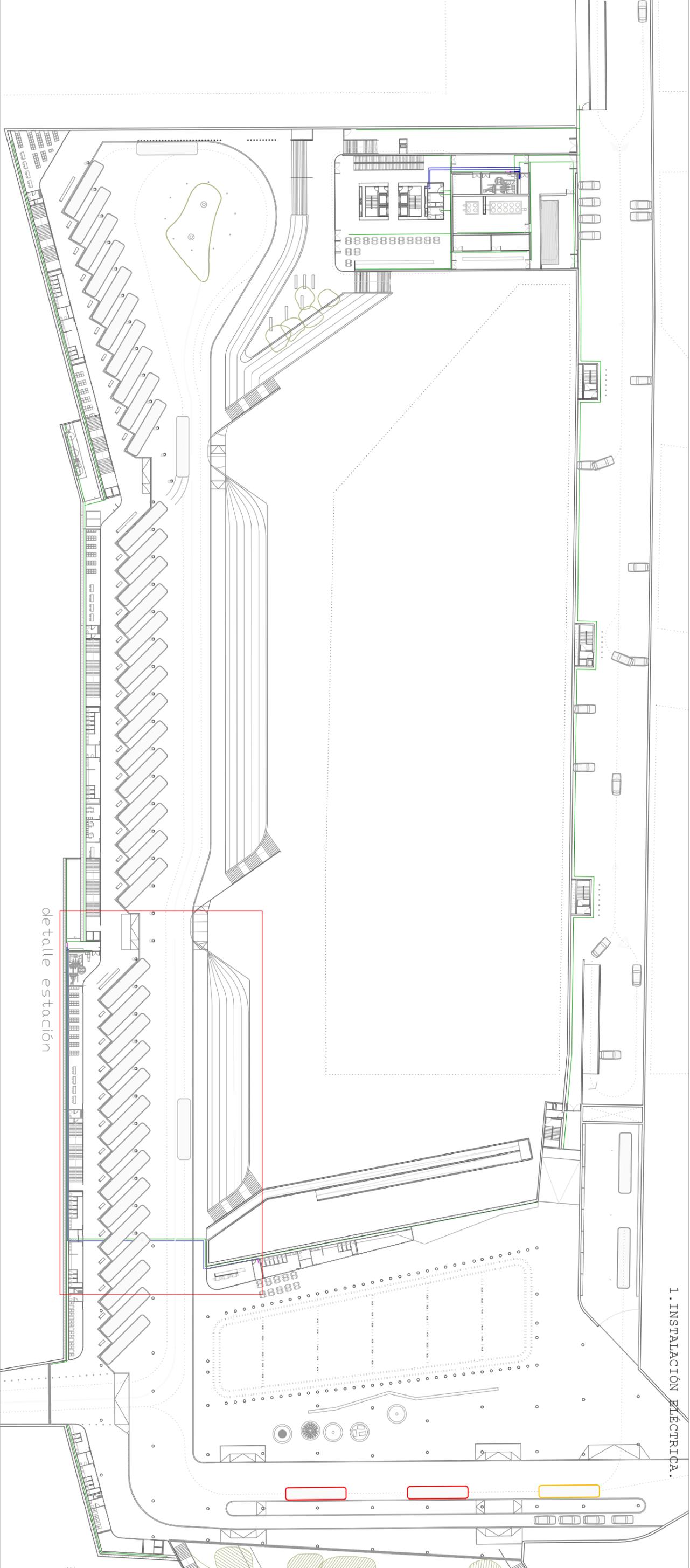
Es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación, suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Se considerará cada pieza como un usuario diferente, responsable de su propio consumo. Se separará 30cm. de la instalación de fontanería o calefacción, siendo la distancia a mantener con otras canalizaciones de 5cm.

-Cuadros de mandos y protección.

Se colocarán en lugares vigilados. Todos los cuadros serán de tipo metálico para empotrar con revestimiento aislante y anticorrosivo, con la tapa de cierre del mismo material y grado de protección IP 425. Sus dimensiones dependen de los mecanismos que deben colocarse según cada caso particular.

-Puesta de tierra.

La puesta de tierra del edificio va desde el electrodo situado en contacto con el terreno hasta su conexión con las líneas principales de bajada a tierra de las instalaciones y masas metálicas. Todo el sistema de puesta en tierra consta de, líneas principales de tierra, derivaciones de las líneas principales y conducciones de protección. Todo ello constituye un circuito de puesta en tierra en todo el edificio, al que se conectan: las instalaciones de fontanería y calefacción, así como todos los depósitos, calderas, y todos los elementos metálicos con una masa importante, los enchufes eléctricos y las masas metálicas de los aseos.

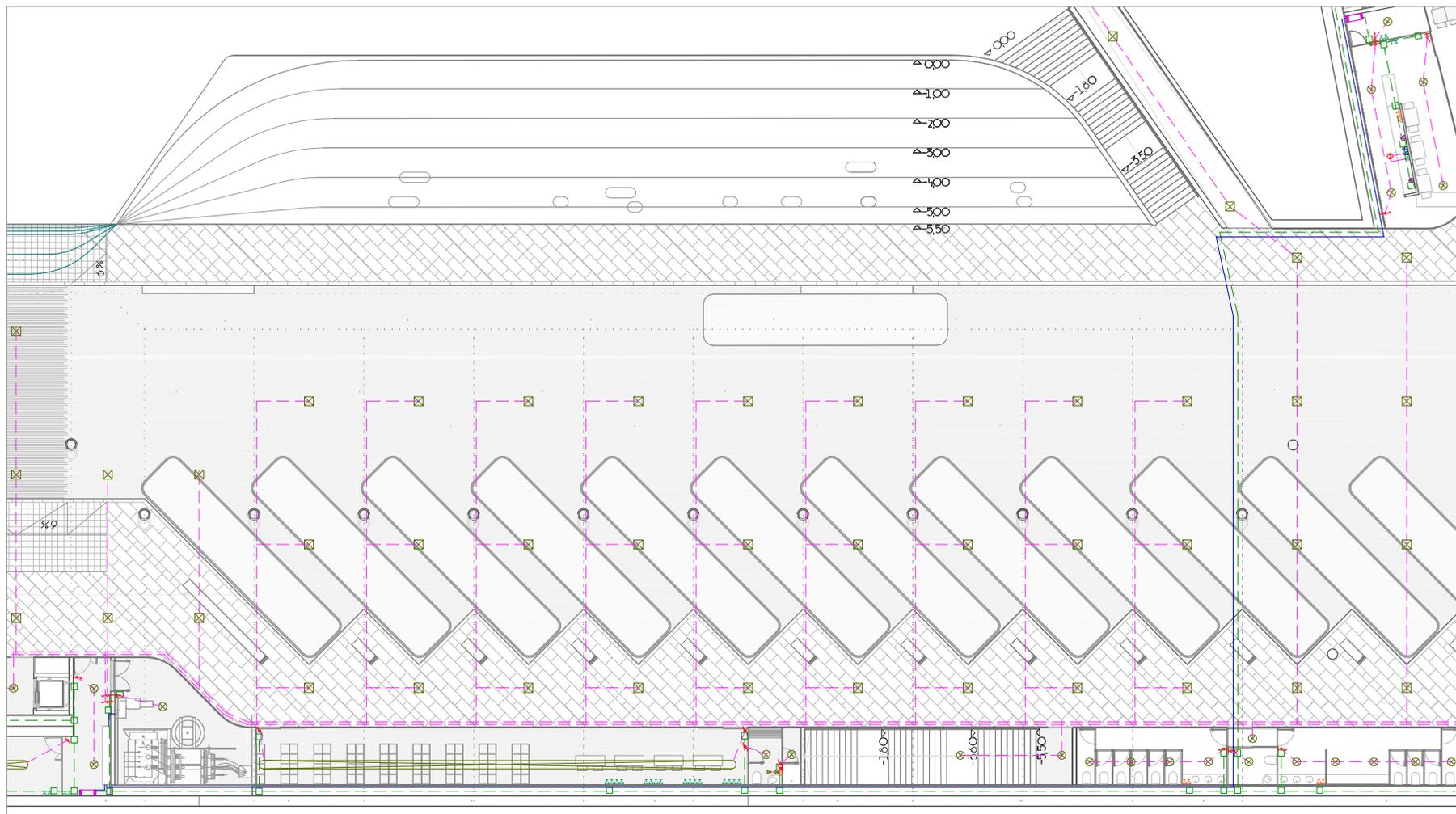


1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- Línea general de alimentación.
- C1 Corriente bases.
- ▭ Cuadro general de distribución.
- ▭ Contadores.

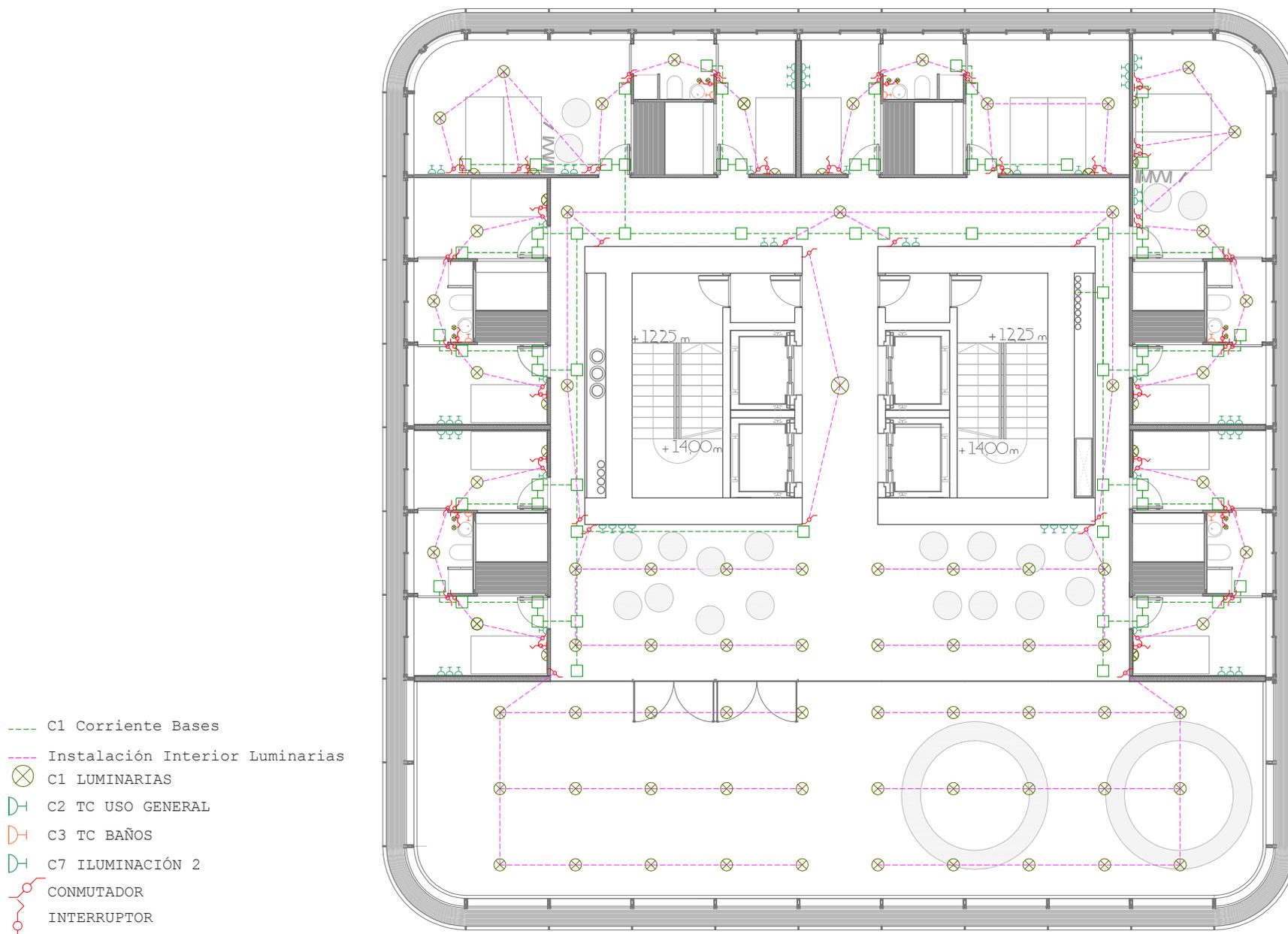
detalle estación

1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.



- Línea general de alimentación
- C1 Corriente Bases
- Instalación Interior Luminarias
- ⊗ C1 LUMINARIAS
- ⊗ C1 LUMINARIAS.LED
- ⊣ C2 TC USO GENERAL
- ⊣ TC BAÑOS + COCINA
- ⊣ C3 COCINA-HORNO
- ⊣ C4, C5 LAVADORA+ LAVAVAJILLAS
- ⊣ C7 ILUMINACIÓN 2
- ⊣ CONMUTADOR
- ⊣ INTERRUPTOR
- ⊣ Cuadro general de alimentación.
- ⊣ Contadores.

1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.



INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA TIPO HOTEL. E 1.150

..... 2.LUMINOTÉCNIA

Con relación a la zona a iluminar, podemos hablar de iluminación de interiores y exteriores.

-CRITERIOS DE ELECCIÓN:

ILUMINACIÓN EXTERIOR:

Es la que tiene como cometido la iluminación de lugares abiertos de tránsito para facilitar la circulación nocturna y facilitar la seguridad. Los criterios con los que se va a dimensionar tanto el espacio sobre rasante y la zona exterior de la estación de autobuses será aquel que permita garantizar sobretodo una fácil orientación tanto para el sujeto como para el autobús, la seguridad ya comentada, proporcionar un aspecto atractivo, en primer lugar a la estación que la distinga y en segundo lugar al espacio abierto, y por último permitir un fuerte incremento de luz en un lugar (Zonas de juego, pequeño anfiteatro,...) con relación a sus alrededores.

ESTACIÓN:

-La iluminación en un espacio semienterrado es de vital importancia, de manera que desde el espacio público se pueda percibir la actividad acontecida en ella sin deslumbrarlo. Así esta iluminación debe ser un reclamo para el espacio exterior, de manera que potenciará la estación al exterior sin romper con la idea de linealidad que ya posee.

Se debe cuidar que la iluminación además de no deslumbrar al conductor, sirva para iluminar el espacio de los andenes tanto principal como secundario. Esta iluminación, situada en la cubierta, que es un lugar de difícil acceso, posee unas fuentes de luz que posen una larga vida útil, con el fin de contribuir a reducir elevadas facturas de mantenimiento.

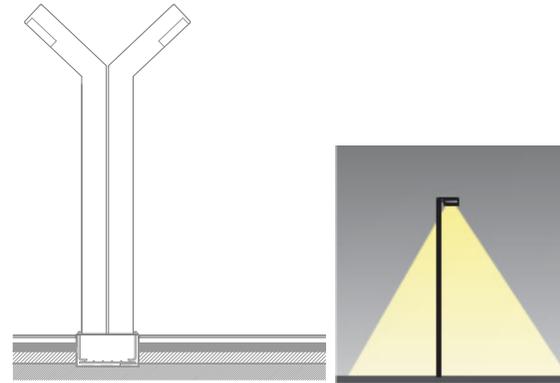
ESPACIO VERDE:

-El espacio en cota 0,0 se ilumina sin puntos de luz fuerte, con luminarias dispuestas muy cerca unas de otras, con el fin de generar una iluminación homogénea en la que resalte el espacio de estación sobre las zonas dinámicas y como se ha dicho antes en las zonas estáticas pueda permitir un fuerte incremento de luz en un lugar.

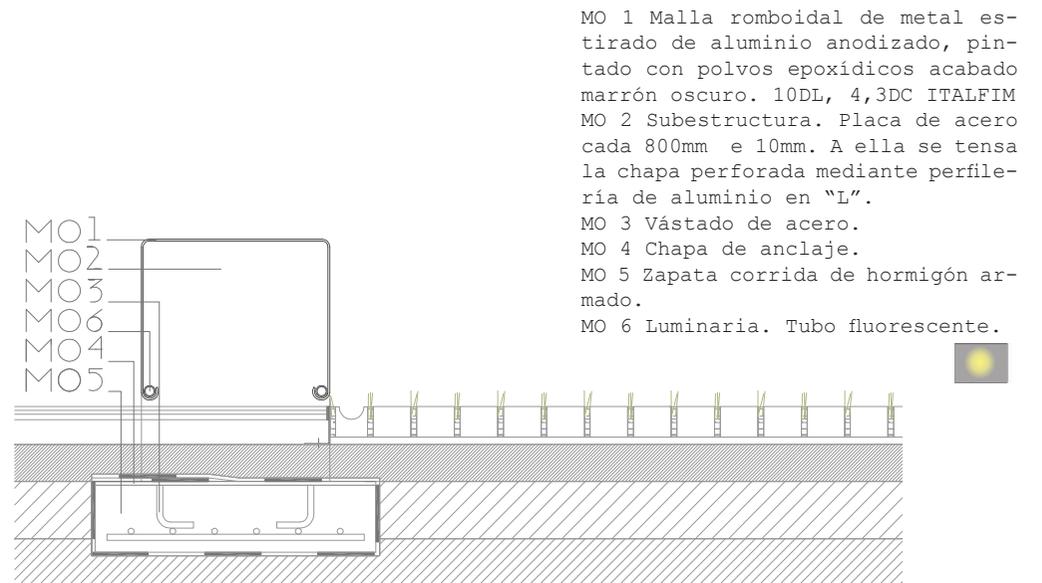
ILUMINACIÓN HOMOGÉNEA.

FAROLAS: Farola de sección circular bifocal. 300mm de diámetro con un espesor de 8 mm., que crea una iluminación homogénea por su proximidad.

Material : acero corten.



BANCOS: Se incorpora un tubo fluorescente en la parte baja del mobiliario, con tal de marcar este elemento que tan importante función ejerce: protección de la zona verde respecto al tráfico rodado y marcando los accesos al espacio verde.

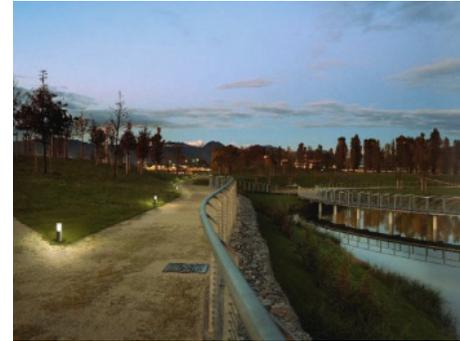
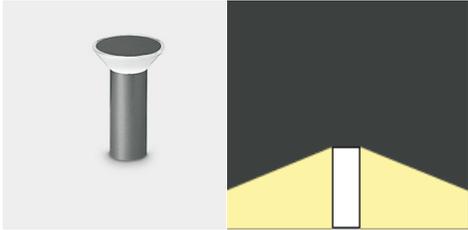


BANCO LONGITUDINAL. E 1.20

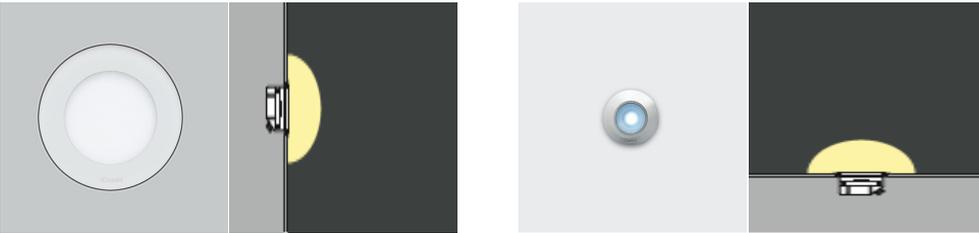
2.LUMINOTÉCNIA

INCREMENTO DE LUZ:

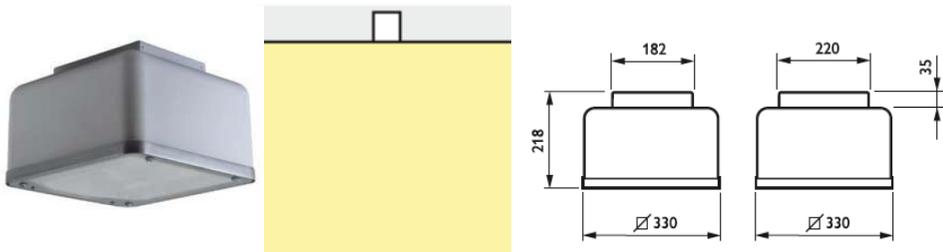
PIVOTES.TEE LEED iGuzzini : Situados en los extremos de la zonas blandas (césped y caucho) permite marcar los recorridos de las zonas dinámicas.



EMPOTRABLES: Las luminarias empotrables Ledplus de iGuzzini, con forma circular, tienen la función de marcar las escaleras exteriores, para una buena visibilidad de las mismas. Por otro lado, se hace uso de una segunda luminaria Ledplus inoxidable para la iluminación de las rampas de los accesos rodados.



ESTACIÓN: DCP 300 PHILIPS BLANCO. Se debe cuidar que la iluminación no deslumbre al conductor, y además sirva para iluminar el espacio de los andenes tanto principal como secundario, para crear una sensación de seguridad en ellos.



2. LUMINOTÉCNIA

.....
-CRITERIOS DE ELECCIÓN:

ILUMINACIÓN INTERIOR:
ESTACIÓN:

-Banda Funcional. Se dan una amplia gama de funciones visuales y de exigencia con respecto a tipos de iluminación. Para las zonas de trabajo (mostradores en las salas de espera, cuartos de instalaciones) interesa un alto nivel de iluminación sin estudiar demasiado la distribución del flujo y otros factores importantes en la actuación visual, por lo que se desarrolla mediante lámparas fluorescentes debido a su eficacia. En los espacios de descanso (sala de espera, sala de espera para conductores) el alumbrado cumple una función ambiental que busca un ambiente luminoso agradable por lo que se emplearán lámparas de incandescencia, fundamentalmente, y luminarias que contribuyan a la riqueza y estética del ambiente.

TORRE:

-Hotel: En las habitaciones, se debe crear un clima luminoso que permite al usuario encontrarse como en su casa. Hay que evitar los deslumbramientos mediante pantallas u ocultamientos, las luminarias empleadas a base de incandescencia y fluorescencia, por su buenas características de color y luz. Los pasillo deben iluminarse con un nivel no muy elevado, pero que de sensación de seguridad, así como que facilite la distinción de los números de las habitaciones y de las cerraduras de las puertas. En los espacios comunes su busca, como en la estación de autobuses, un ambiente luminoso agradable, por lo que se emplearán lámparas de incandescencia, fundamentalmente, y luminarias que contribuyan a la riqueza y estética del ambiente. Por último, la recepción es un área que debe hacerse resaltar convenientemente, a base de niveles elevados de luminancia que se mantenga dentro de los límites de contraste adecuado con el resto de la zona.

-Oficinas: Los trabajos a desarrollar se encaminan hacia la lectura, escritura, delineación, contabilidad, ordenadores, dependiendo del uso existente en cada planta conllevará unas necesidades u otras, pero todas ellas exigen unas condiciones de alumbrado que conduzca a una alta apreciación del detalle. La visibilidad de éste viene determinada por el tamaño de caracteres, el contraste de fondo y la luminancia. El contraste es también importante, pudiéndose observar que un buen contraste visual supone un acortamiento del tiempo de interpretación de cualquier tipo de mensaje o trabajo y su rápida respuesta.

Los luminaras empleadas conjugan el aprovechamiento luminoso de las fuentes con el aspecto estético. Para evitar el deslumbramiento directo y reflejado se eligen luminarias y lámparas de baja luminancia.

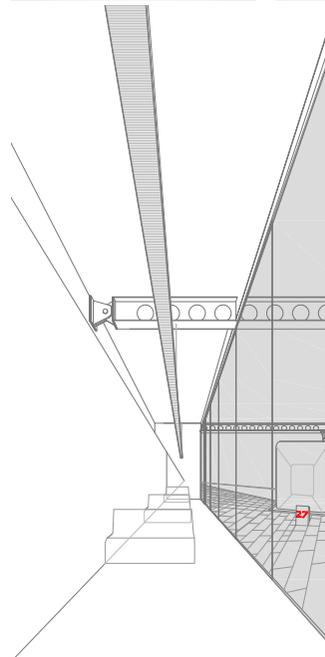
-Espacio polivalente. Exposiciones-Conferencia-Deportivo: La variable que va a definir la iluminación es la flexibilidad de estos espacios, es decir, el cambio de objetos, obras expuestas o usos del espacio. Se evita un sistema rígido en concisiones de iluminación. Una correcta iluminación difusa para un evento deportivo o una conferencia, además de emplear los sistemas adecuados para las exposiciones. Para el uso expositivo se busca obtener ambientes relajantes con bajos contrastes o por el contrario, con luces concentradas efectos dramáticos. Las fuentes concentradas pueden oscurecer la calidad estática de lo expuesto y dificultar el examen de los detalles, por otro lado, las fuentes difusoras pueden dificultar la apreciación de los relieves, aunque este efecto puede mejorarse mediante una correcta relación de luminancias. Hay que tener en cuenta la influencia de la iluminación difusa en la apreciación de colores, que tiende a desaturarlos.

-Pieza Auditorio: Es importante la visibilidad del cuerpo del protagonista para que pueda apreciarse su fuerza interpretativa en su mínimo gesto corporal; Las lámparas utilizadas son las fluorescentes, si bien, para conseguir efectos de luz negra se emplean lámparas de arco de carbón. Además se precisará iluminación muy variada y técnica, ya que la versatilidad del espacio, que puede acoger tanto una representación como una conferencia es muy grande.

LUMINARIA ESTACIÓN DE AUTOBUSES: Para la iluminación de la banda funcional se ha optado por un lado por un elemento lineal que acompañe la longitudinalidad de esta pieza, y que siendo un elemento suspendido rebaje la cota de 5m. a la que se encuentra la chapa colaborante para crear una segunda cota más humana en estos espacios.



Lens suspensión. iGuzzini.



3. RED DE SANEAMIENTO

La normativa vigente para la instalación de saneamiento es:

CTE DB HS

NBE-CA-88

Se dispondrá un sistema separativo de aguas pluviales y residuales. Debe aplicarse el procedimiento de dimensionado para un sistema separativo.

Es necesaria la instalación de bombas hidráulicas que bombeen las aguas residuales y pluviales hasta sus correspondientes canalizaciones de la red general, ya que esta se encuentra por encima de la cota más baja del edificio, debido a su situación semienterrada.

ELEMENTOS

Conducciones

Todas las conducciones de la red de saneamiento irán siempre por debajo de la red de distribución de agua fría. La totalidad de las tuberías serán de PVC reforzadas.

Arqueta de paso registrable

En tramos rectos de las conducciones se dispondrá una arqueta de paso cada 15-20 metros. También en los cambios de pendiente y de sección, y en las uniones de dos o más conductos, siempre que a cada cara de la arqueta no acometa más de un colector.

Arqueta sifónica

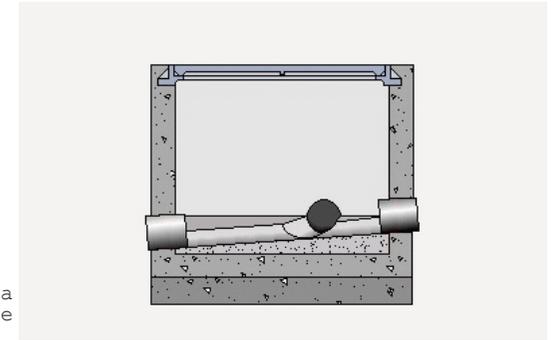
Irà ubicada tras la última arqueta de paso de registro general, dentro de los límites de nuestra parcela. A ella le llega un colector que recoge todas las aguas provenientes del edificio, y de ella parte un único colector, la acometida a la red general.

Sifones

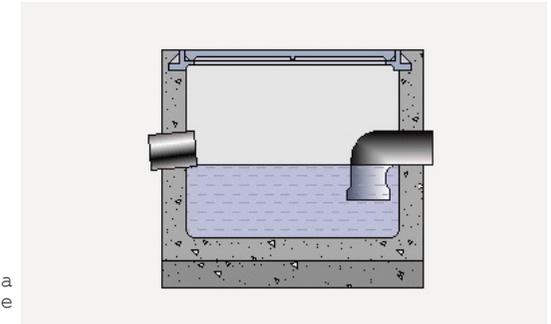
Garantizarán la ausencia de malos olores provenientes de la red de saneamiento. Los sifones generales se ubican entre la acometida y el colector. Los sifones sumidero se emplearán en los andenes de los autobuses y en las cubiertas y patios transitables. Los sifones individuales aparecen en cada aparato.

Bajantes

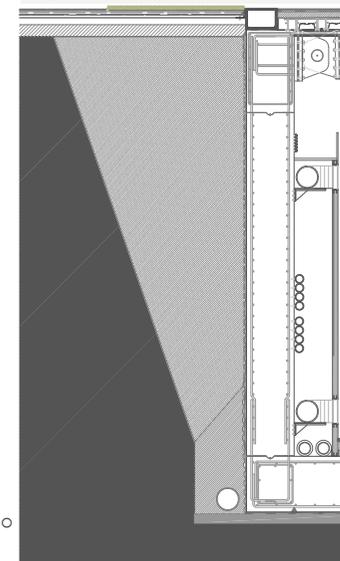
Las bajantes discurren por el interior de la cámara de los tabiques técnicos, situados estratégicamente en el proyecto para optimizar la instalación. En su tramo final, un pasamuro y un quiebro de 45° garantizan la evacuación. Las bajantes se ejecutarán con tubos de polietileno.



Arqueta de paso de hormigón en masa "in situ", registrable



Arqueta sifónica de hormigón en masa "in situ", registrable



Drenaje del extramuro

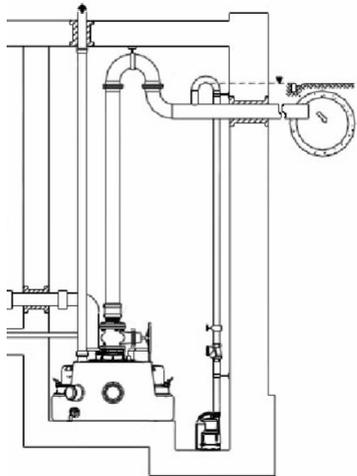
.....3. SANEAMIENTO

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

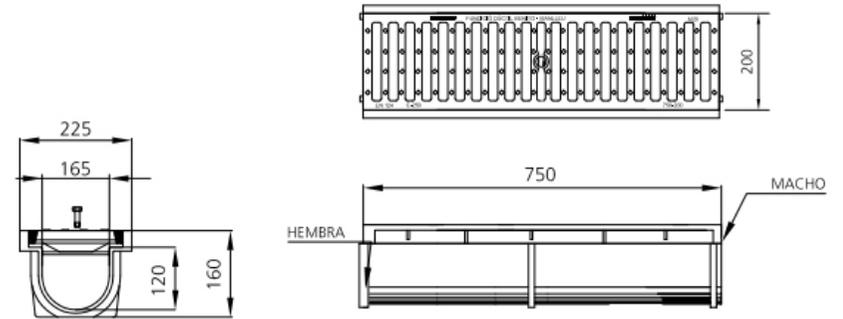
En el caso del agua de lluvia, la cubierta de la estación se resolverá mediante un sistema de canalones y sumideros dispuestos en dirección perpendicular a la pendiente, con el fin de recoger dicha agua y conducirla hasta las bajantes pluviales situadas cada 15 metros. La planta de la estación se resuelve mediante una serie de sumideros dispuestos longitudinalmente a la apertura de la cubierta, evitando así la penetración del agua en el interior.

Por su parte, la torre recoge las aguas pluviales mediante un sistema de sumideros puntuales dispuestos en la cubierta y en las terrazas exteriores.

Esta red de canalizaciones conducen el agua de lluvia hasta un depósito que almacenará el agua para su uso. Cuando este se colmate, el agua restante será bombeada hasta la red general mediante el uso de una bomba hidráulica



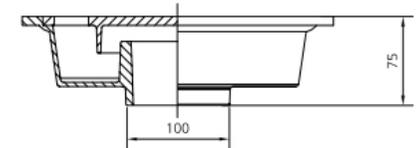
La bomba hidráulica prevista es la SANIMAT 1002, de la casa ABS. Puede llegar a bombear un volumen de agua de hasta 40 metros cúbicos y elevarla hasta una altura máxima de 10 metros. Estas características cubren las necesidades del proyecto.



Sumidero lineal

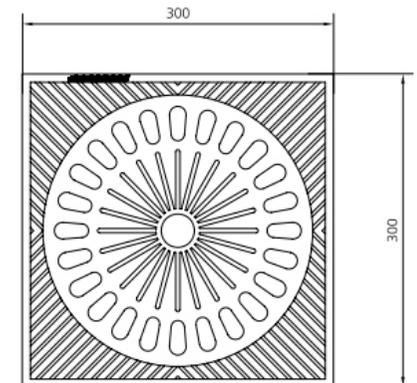
Rejas realizadas en fundición dúctil. Cumple con las prescripciones de la norma EN-124.

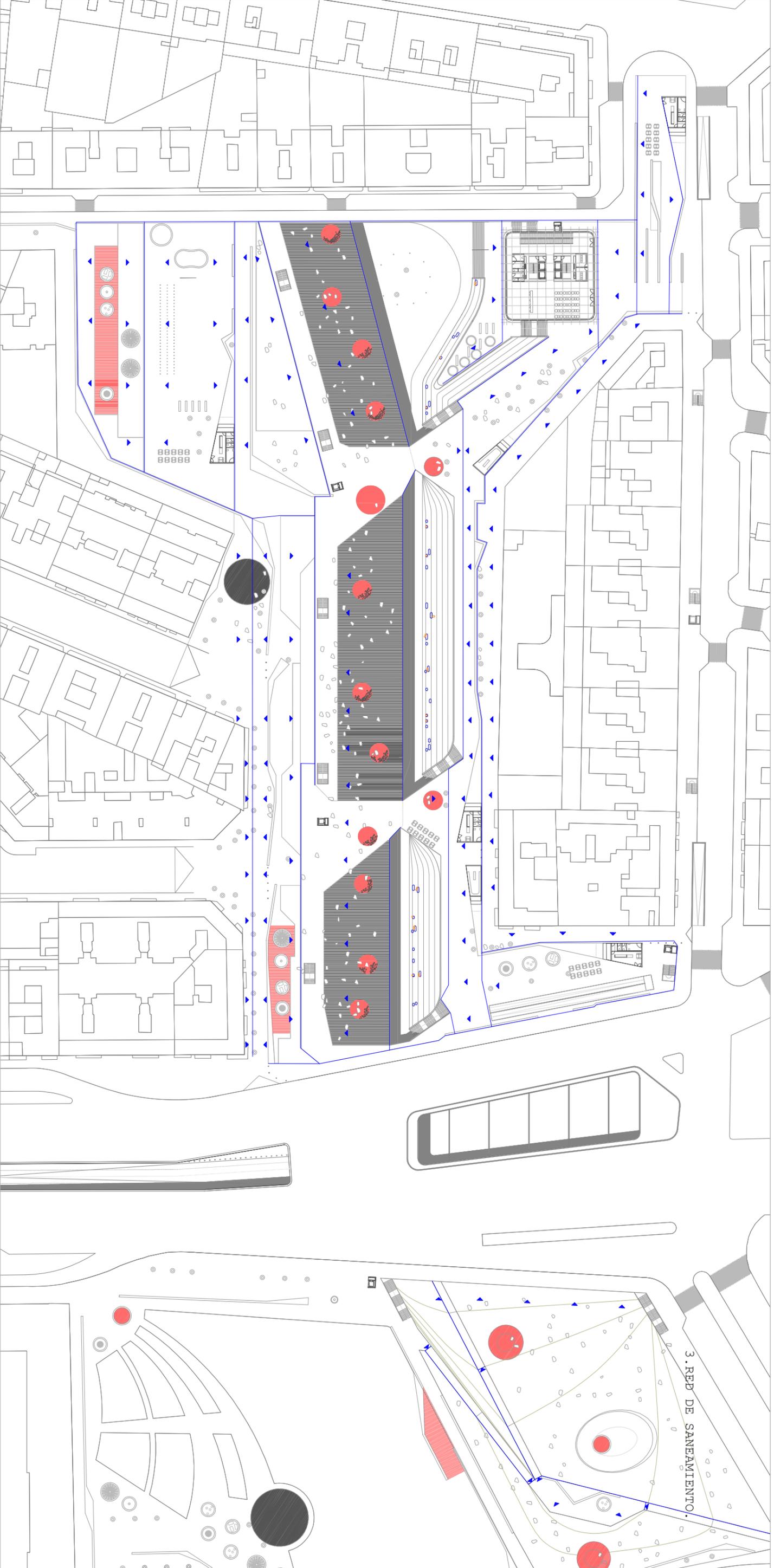
La pieza está revestida con pintura negra, y su superficie es antideslizante. El dispositivo de fijación se realiza mediante tornillos al canal de fundición.



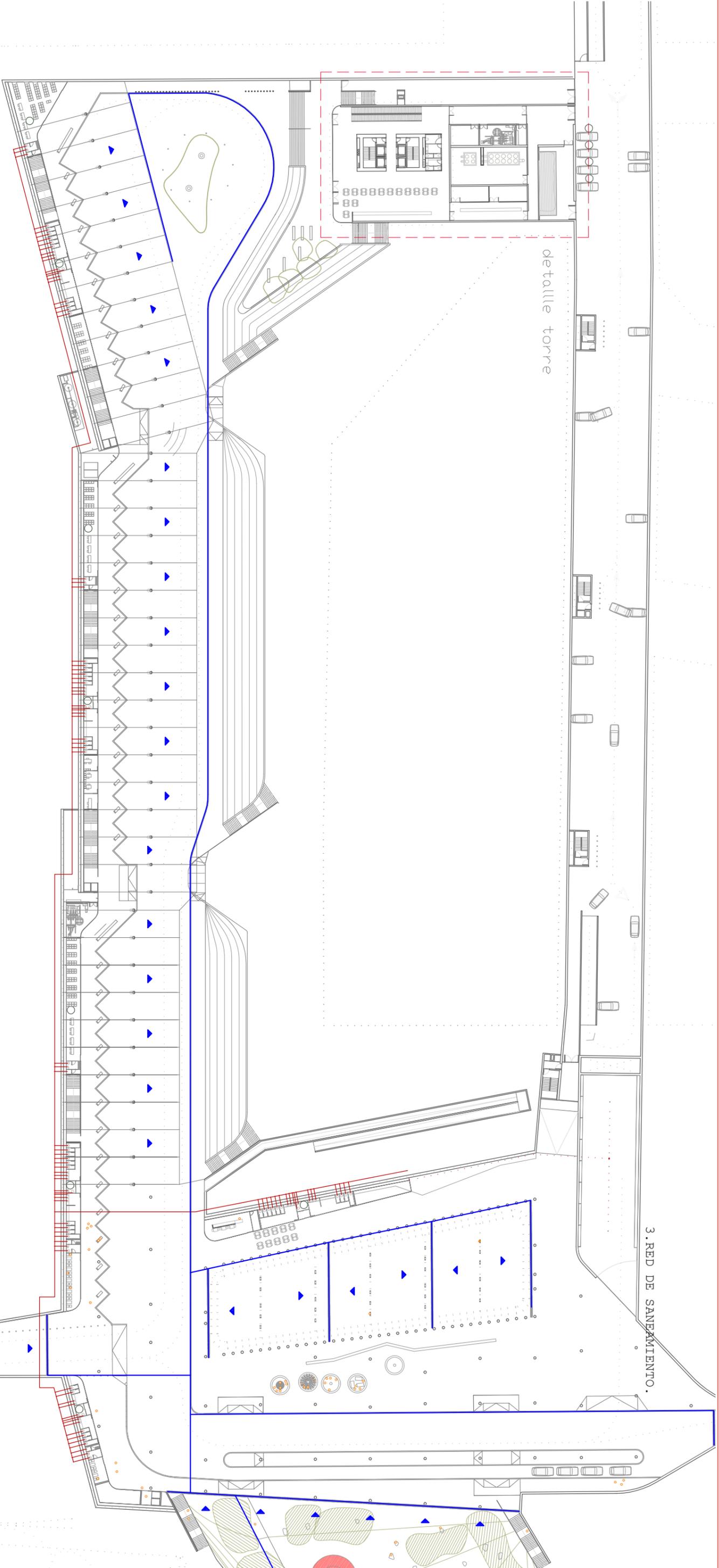
Sumidero puntual

Pieza realizada en fundición dúctil, revestida con pintura negra. Evita olores nocivos.





3. RED DE SANEAMIENTO.



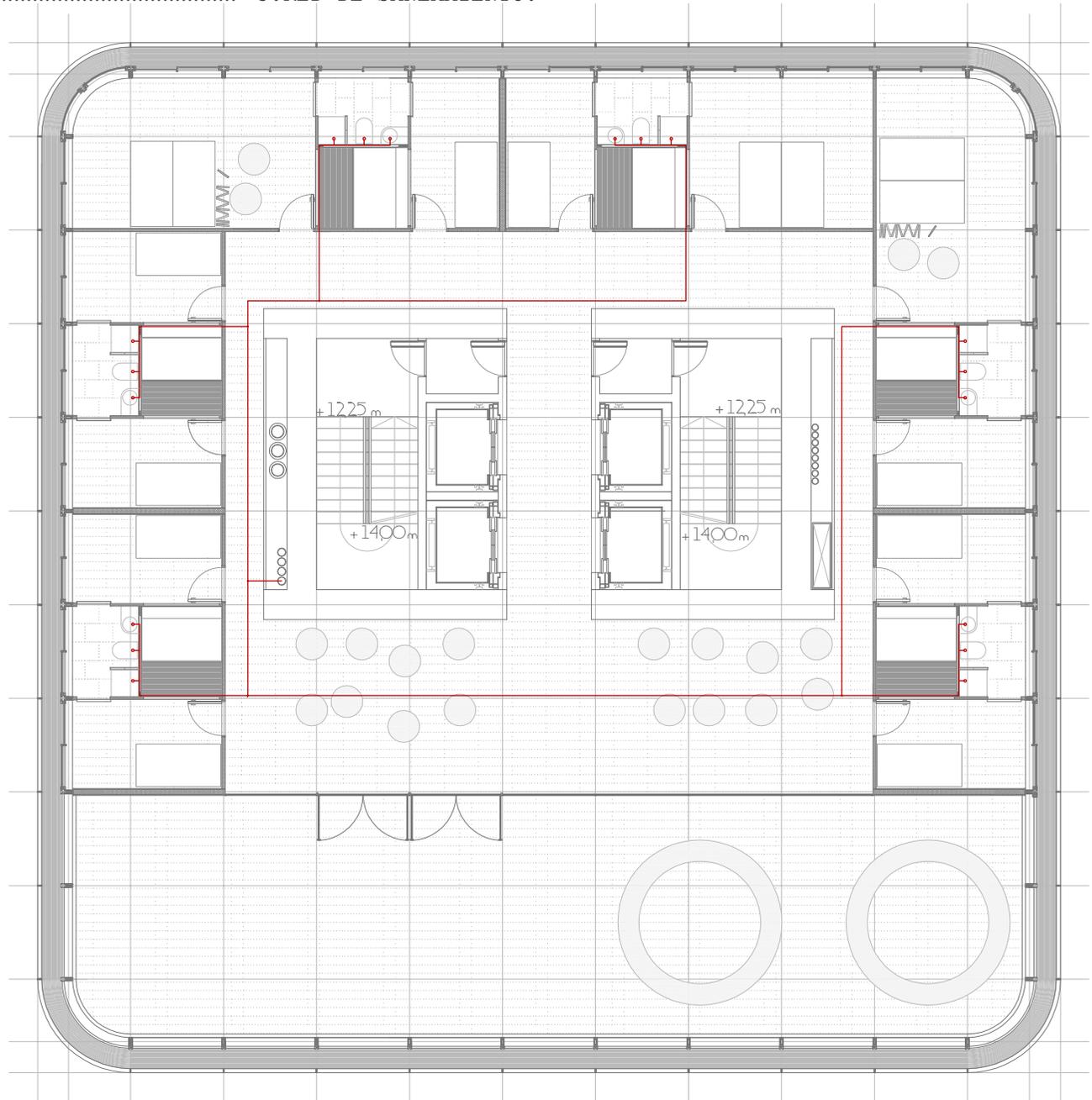
detalle torre

3. RED DE SANAMIENTO.

— Evacuación aguas pluviales.
 — Evacuación aguas residuales.

EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES. COTA -5,50. E1.750

3. RED DE SANEAMIENTO.



EVACUACIÓN AGUAS RESIDUALES. PLANTA TIPO TORRE. E 1.150

4. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Instalación según la normativa vigente:

CTE DB HS

NBE-CA-88

Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.

1. ESTACIÓN DE AUTOBUSES

Elementos de red

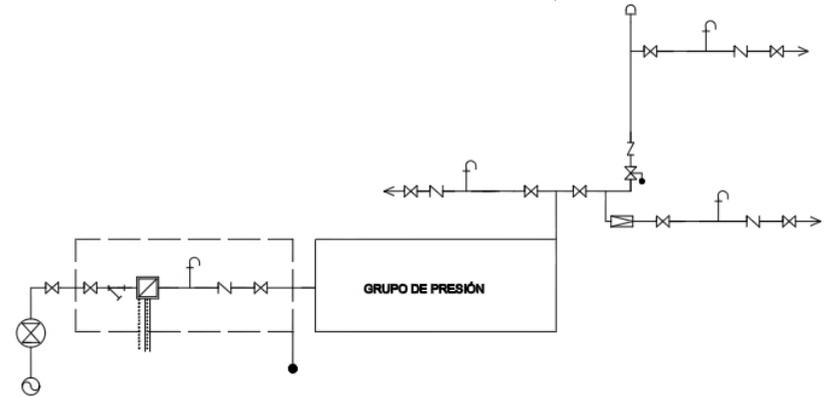
Acometida	La acometida general será enterrada hasta alcanzar el cuarto de instalaciones de la estación.
Llave de toma	Se coloca sobre la tubería de distribución principal y abre paso a la acometida de la instalación. Permite hacer tomas en la red y maniobras en la acometida sin dejar de estar en servicio la tubería.

En el cuarto de instalaciones

Arqueta de registro	Accesible sólo para personal autorizado. En ella se ubica la llave general.
Contador general	Antes y después del mismo se dispondrán llaves de paso que permitirán el cambio sin que se produzcan fugas de agua.
Ramal de acometida	Enlaza la instalación general con la tubería de distribución. Consta de perforación y fijación de la llave de toma sobre la tubería hasta la arqueta con llave de registro y tubería hasta conectar con la llave de paso general.

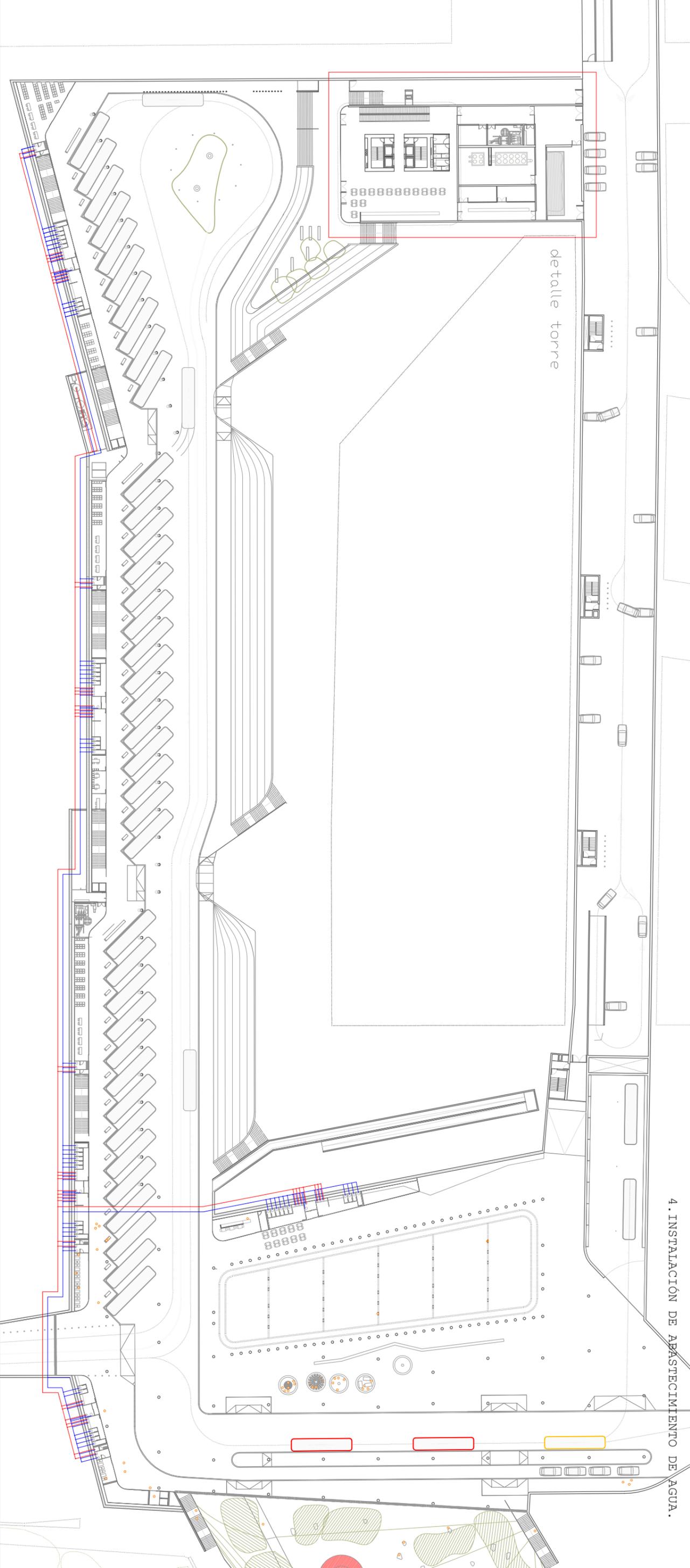
En los locales húmedos

Llave de paso	Irà alojada en una zona común fácilmente accesible.
Distribución	Se hará mediante red horizontal a través del tabique técnico que abastecerá a cada uno de los espacios que lo requieran.
Instalación interior	Se dispondrá una llave del tipo de compuerta a la entrada de cada local y cada aparato sanitario.
Tuberías	Serán de aquellas que se dispongan en la red exterior y de cobre en la interior.



	LLAVE DE TOMA EN CARGA		CONTADOR GENERAL
	LLAVE DE PASO CON DESAGUE O GRIFO DE VACIADO		DEPÓSITO DE PRESIÓN
	LLAVE DE ASIENTO DE PASO INCLINADO		DISPOSITIVO ANTIARIETE
	TUBO DE RESERVA PARA LÍNEA DE ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO O ELECTRÓNICO		GRIFO DE COMPROBACIÓN
	VÁLVULA ANTIRETORNO		VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN
	FILTRO		

esquema de red con contador general



4. INSTALACION DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

detalle torre

Agua Caliente sanitaria por falso muro.

Agua Fria Sanitaria por falso muro.

INSTALACION DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.ESTACION DE AUTOBUSES. E1.750 131

4.INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Instalación según la normativa vigente:

CTE DB HS

NBE-CA-88

Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.

2. TORRE DE HOTEL + OFICINAS

La torre presenta la singularidad de poseer espacios técnicos en las plantas sexta, decimocuarta y vigésimosegunda. Además, la torre alberga un programa mixto: hotel hasta la planta decimoprimer, y oficinas hasta la dcimonovena.

El abastecimiento de agua por tanto presentará un esquema de red con contadores aislados. Así, habrá un contandor para el hotel, que estará gestionado por una empresa, otro por cada planta de oficinas, que pertenecerán a entidades diferentes, y otro que contemple las zonas comunes del edificio.

Elementos de red

Acometida La acometida general será enterrada hasta alcanzar el cuarto de instalaciones de la torre.

Llave de toma Se coloca sobre la tubería de distribución principal y abre paso a la acometida de la instalación. Permite hacer tomas en la red y maniobras en la acometida sin dejar de estar en servicio la tubería.

En el cuarto de instalaciones

Arqueta de registro Accesible sólo para personal autorizado. En ella se ubica la llave general.

Ramal de acometida Enlaza la instalación general con la tubería de distribución de cada planta. Consta de perforación y fijación de la llave de toma sobre la tubería hasta la arqueta con llave de registro y tubería hasta ocnectar con la llave de paso general.

En cada elemento (hotel, oficinas, zona común)

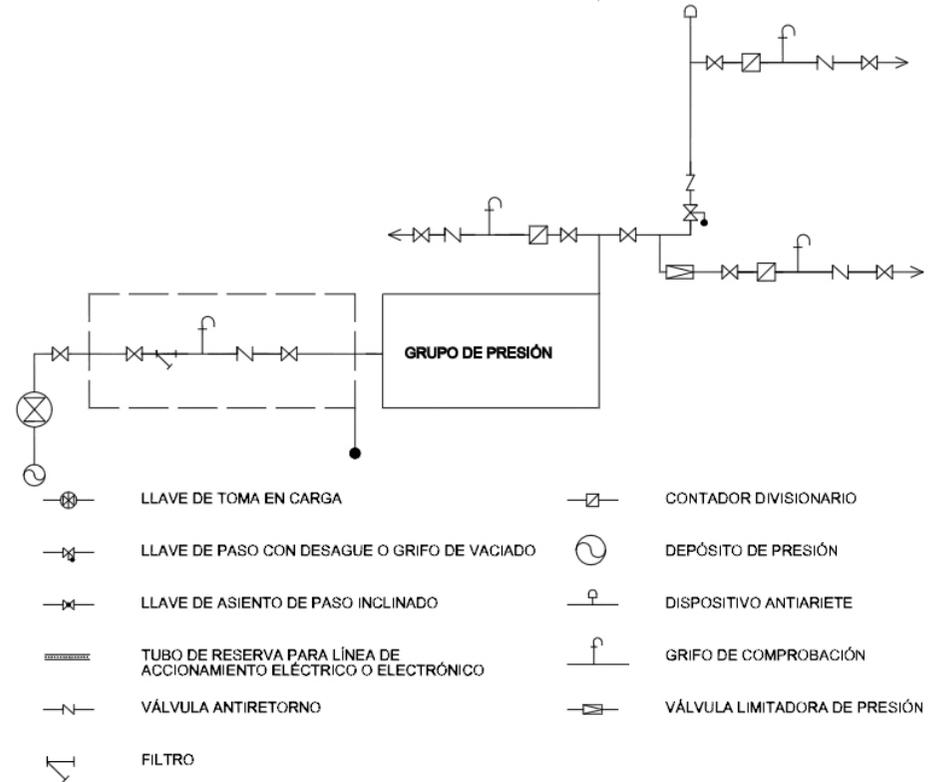
Llave de paso Irá alojada en una zona facilmente accesible.

Distribución Se hará mediante montante a través del tabique técnico y una red horizontal a través del forjado que abastecerá a cada uno de los espacios que lo requieran.

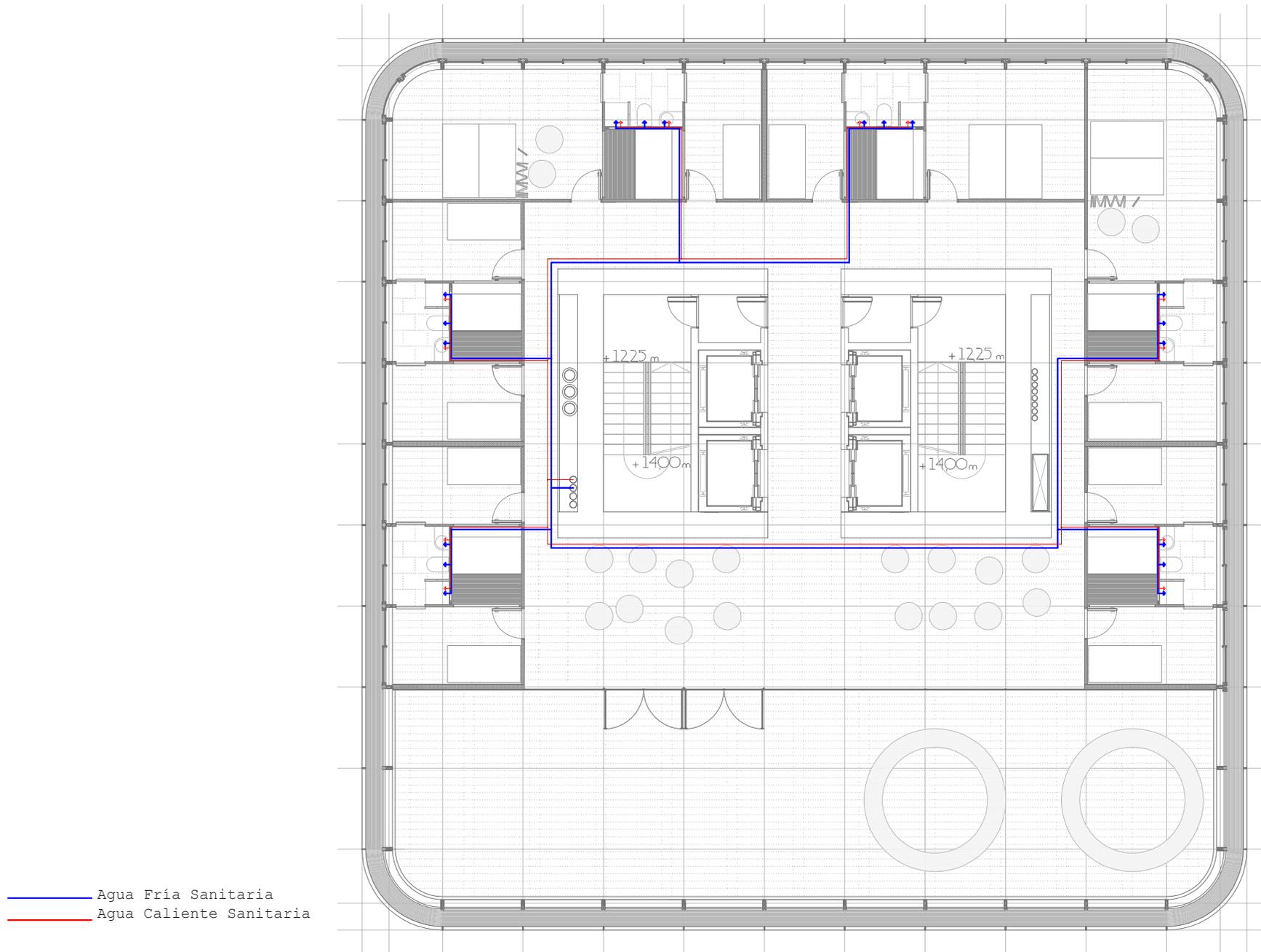
Instalación interior Se dispondrá una llave del tipo de compuerta a la entrada de cada local y cada aparato sanitario.

Contadores aislados Antes y después del mismo se dispondrán llaves de paso que permitirán el cambio sin que se produzcan fugas de agua.

Tuberías Serán de aquellas que se dispongan en la red exterior y de cobre en la interior.



esquema de red con contadores aislados



INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PLANTA TIPO HOTEL. E 1.150

5. INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN VRV DAIKIN.

Durante los últimos años, los estilos de diseño para edificios inteligentes, tales como **hoteles**, bancos, **oficinas**, etc., han presentado amplias áreas de vidrio con los intrínsecos aumentos de calor solar que sólo pueden disiparse con el aire acondicionado.

Por lo tanto, no es sorprendente que la climatización haya aumentado su importancia y ahora se acepte ampliamente como un componente integral de los más modernos conceptos arquitectónicos.

La mayor utilización de equipos electrónicos en las oficinas aumenta las cargas térmicas hasta un punto que, incluso en invierno, las temperaturas internas pueden alcanzar niveles incómodos. La demanda para refrigeración o calefacción también puede variar considerablemente durante el día según la cantidad y la ocupación del personal presente en las instalaciones.

El sistema moderno ideal debe presentar una eficiencia energética, ser fácil de instalar, flexible, fiable y fácil de utilizar. Se debe suministrar aire nuevo sin aumentar el consumo energético y también se debe considerar el papel de las instalaciones de gestión central relacionadas en los casos de **edificios de tamaño mediano a grande**. El sistema Hi-VRV de Daikin responde a todas estas demandas.

SISTEMA DE VENTILACIÓN CON RECUPERACIÓN DE CALOR

Con el sistema HRV de Daikin, se intercambian el calor y la humedad entre la alimentación y la expulsión de aire. Esto lleva el aire exterior más cerca de las condiciones del aire interior, recupera la pérdida de energía y realiza una reducción considerable de la carga del acondicionador de aire.

En el corazón del sistema HRV hay un intercambiador de calor VAM que modula la humedad y la temperatura del aire nuevo entrante para adaptarse a las condiciones interiores. Por lo tanto, se obtiene un equilibrio entre los ambientes interior y exterior, lo que permite la reducción de la carga de refrigeración/calefacción soportada por el sistema de climatización.

Tendido Horizontal

Tendido Vertical

■ Circuito de impulsión. (por falso techo)

■ Circuito de extracción. (por falso techo)

○ Rejilla de impulsión de aire.

○ Rejilla de extracción de aire.

■ Compuerta de acceso de aire controlado por usuario

⊗ Sensor CO₂

⊞ Termostato

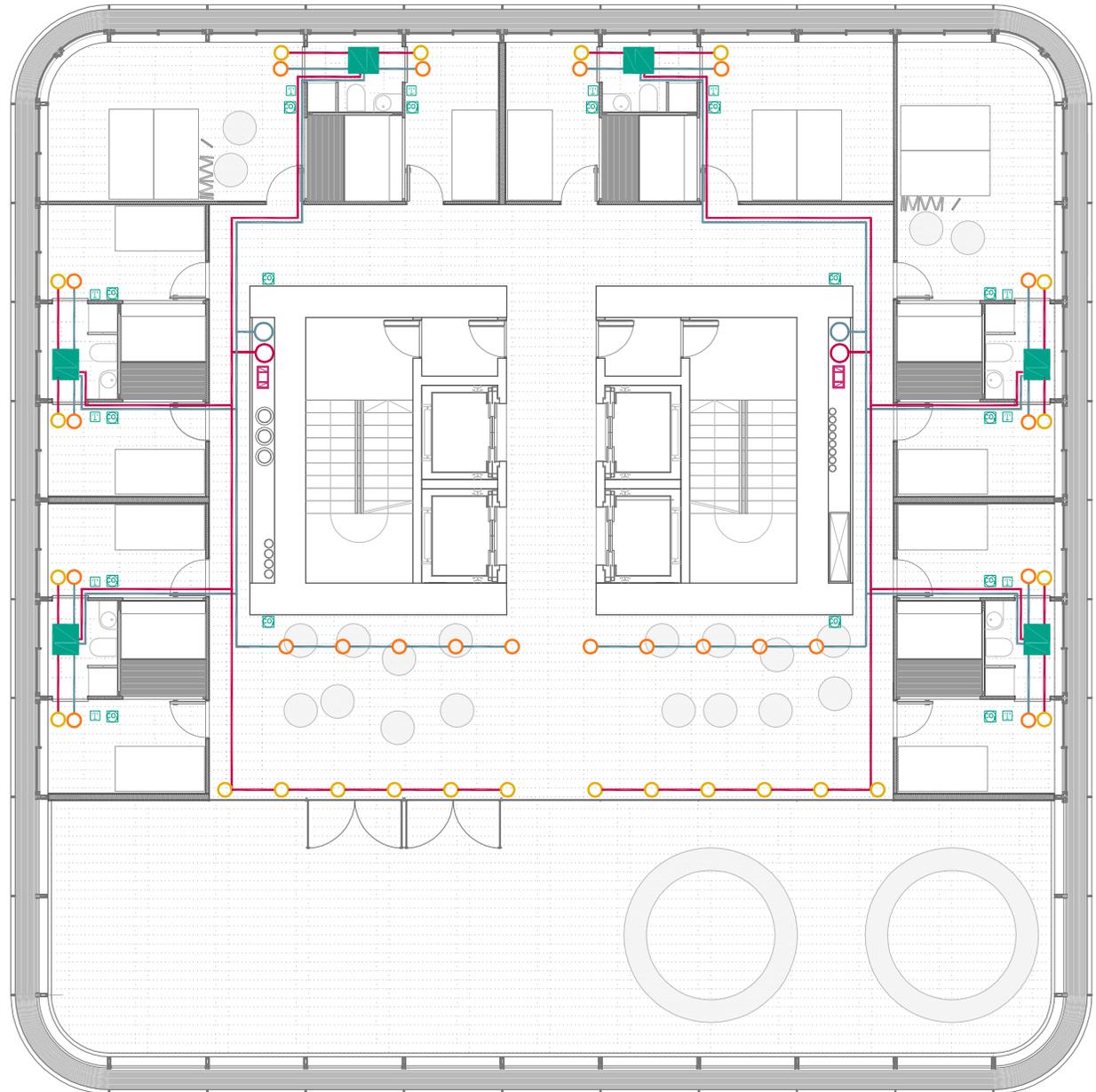
○ Circuito de impulsión.

○ Circuito de retorno.

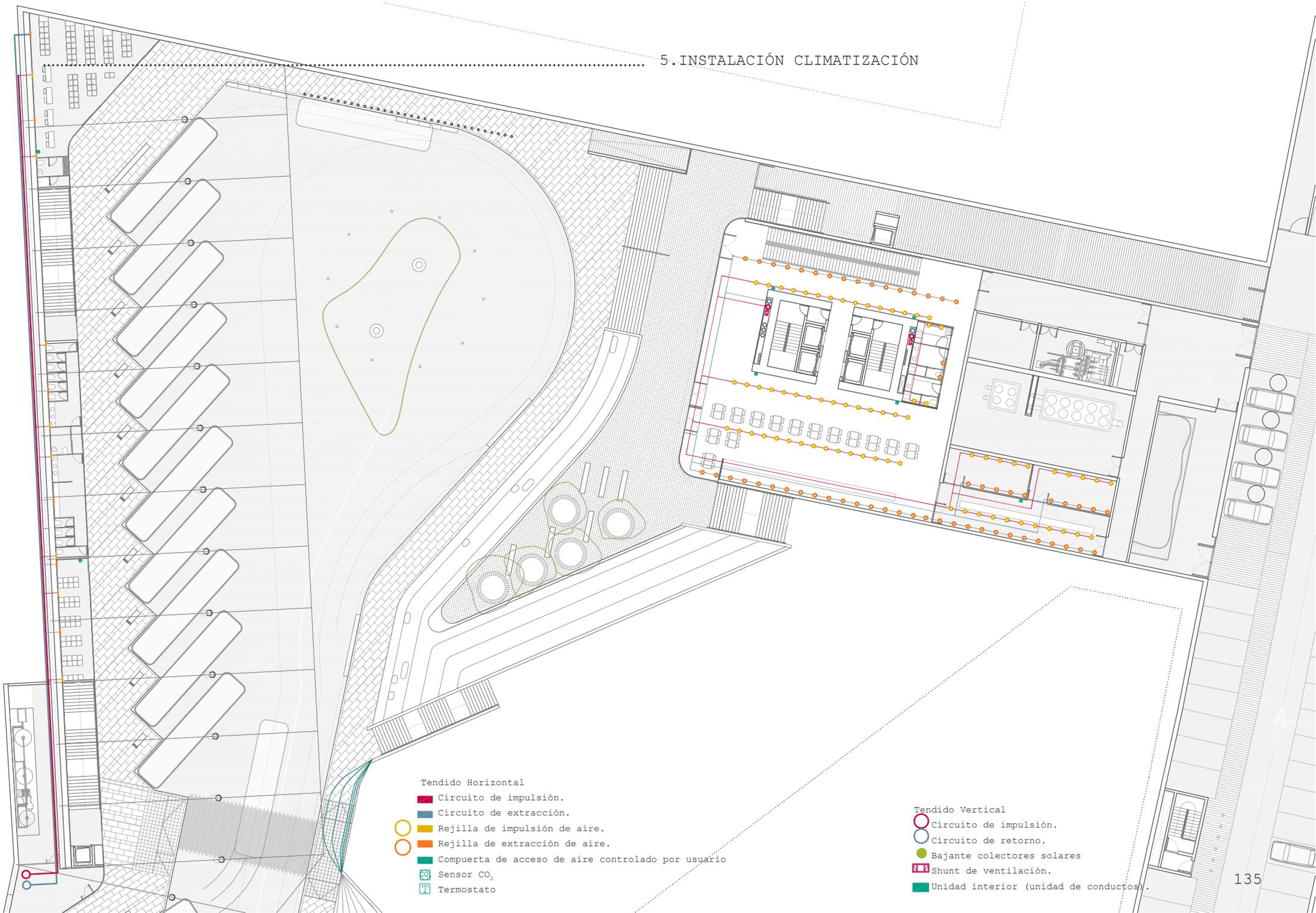
● Bajante colectores solares

■ Shunt de ventilación.

■ Unidad interior (unidad de conductos). CLIMATIZACIÓN. PLANTA TIPO HOTEL. E.1.150



5. INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN



Tendido Horizontal

- Circuito de impulsión.
- Circuito de extracción.
- Rejilla de impulsión de aire.
- Rejilla de extracción de aire.
- Compuerta de acceso de aire controlado por usuario
- Sensor CO₂
- Termostato

Tendido Vertical

- Circuito de impulsión.
- Circuito de retorno.
- Bajante colectores solares
- Shunt de ventilación.
- Unidad interior (unidad de conductos).

..... 6.INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

ESTACIÓN DE AUTOBUSES.NORMATIVA:

El edificio se ha proyectado en base al CTE DB SI, que en su artículo 11, establece, tantos los requisitos básicos como las exigencias. Las exigencias básicas son las siguientes:

SI1 - PROPAGACIÓN INTERIOR.

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio. A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

En la porción seleccionada de la estación se cuenta con 4 sectores de incendio:

- Sala de espera + Zona húmeda + Consignas + Instalaciones.

SI2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR.

Al ser un edificio exento, no se tendrá en cuenta tal consideración.

SI3 - EVACUACIÓN OCUPANTES.

Como se muestra en la planta tipo, la estación dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo a alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

SI4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1 - Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la DB-SI. por lo tanto el edificio público deberá contar con las siguientes dotaciones de protección contra incendios:

- Bocas de incendio, de tipo 25 mm, puesto que la superficie construida sobrepasa los 500 m2.

- Sistemas de alarma, puesto que la ocupación del edificio es de 3000 personas aprox. > 500 personas.

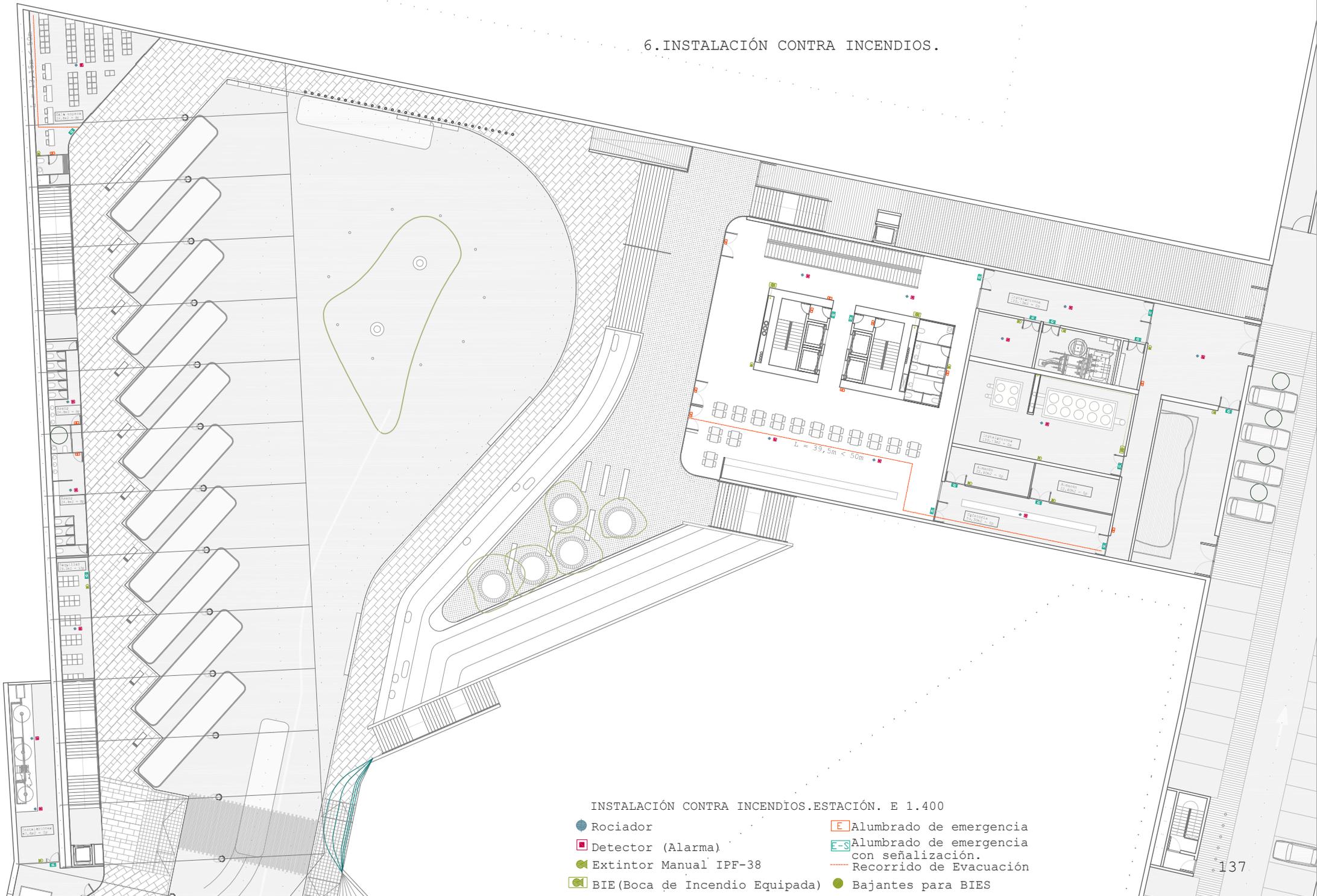
- Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida supera los 1000 m2.

- Extintores portátiles cada 15 m del recorrido de evacuación, desde el origen de evacuación, de eficacia 21A-113B, para mayor seguridad también se pondrán en las salas de instalaciones.

2 - Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

6. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTACIÓN. E 1.400

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ● Rociador | □ E Aluminado de emergencia |
| ■ Detector (Alarma) | □ E-S Aluminado de emergencia con señalización. |
| ● Extintor Manual IPF-38 | — Recorrido de Evacuación |
| □ BIE (Boca de Incendio Equipada) | ● Bajantes para BIES |

6.INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

TORRE.NORMATIVA:

El edificio se ha proyectado en base al CTE, que en su artículo 11, establece, tantos los requisitos básicos como las exigencias. Las exigencias básicas son las siguientes:

SI1 - PROPAGACIÓN INTERIOR.

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio. A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Se cuenta con 7 sectores de incendio;

- Planta sótano -7.00, 2 sectores
- Planta sótano -3.50 y Planta baja, 4 sectores
- Plantas 1-23 , 2 sectores:
 - Oficinas + hotel + Espacios polivalentes + Plantas técnicas

SI2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR.

Al ser un edificio exento, no se tendrá en cuenta tal consideración.

SI3 - EVACUACIÓN OCUPANTES.

Como se muestra en la planta tipo, el hotel dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo a alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

SI4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1 - Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

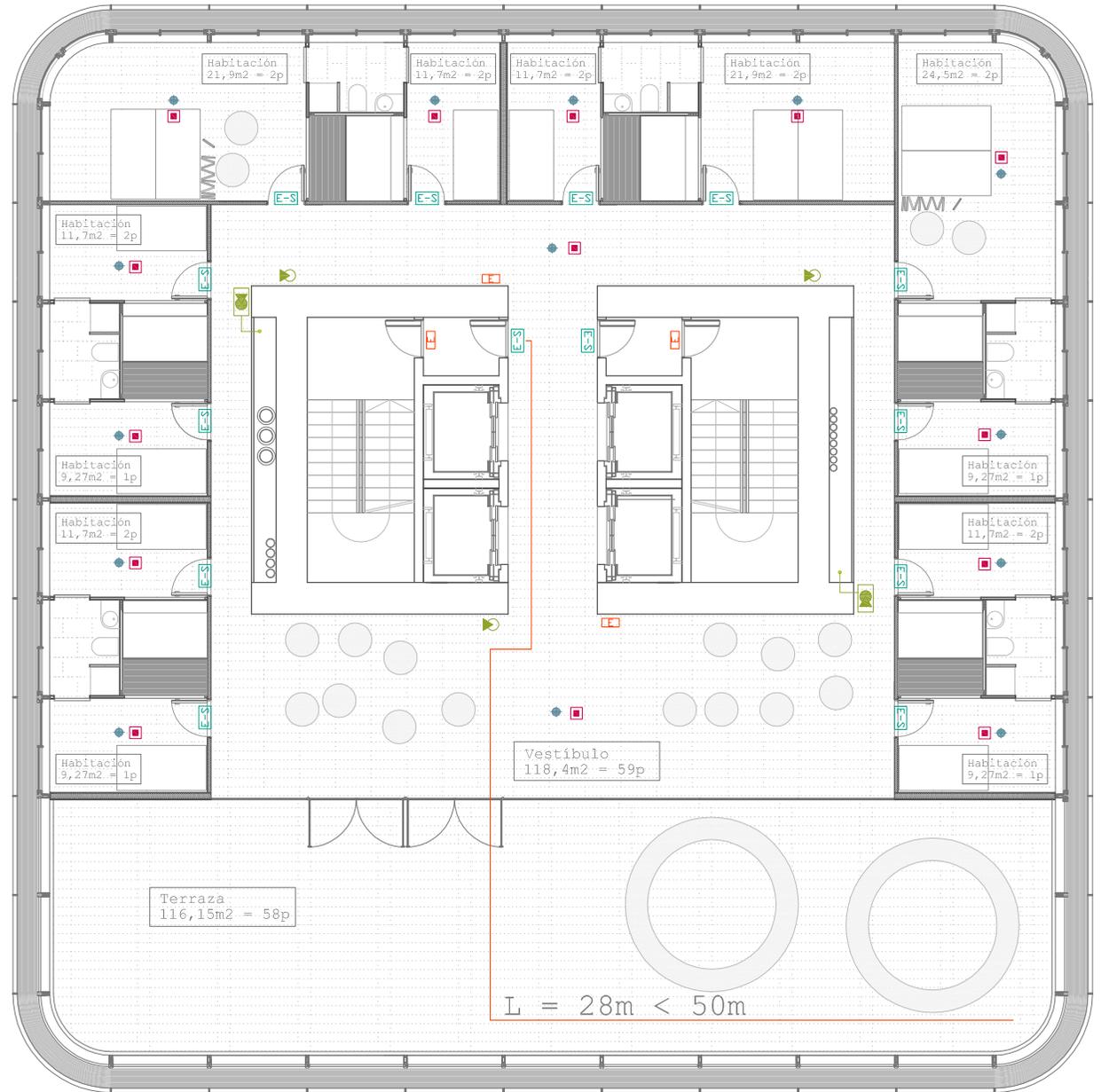
Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la DB-SI. por lo tanto el edificio público deberá contar con las siguientes dotaciones de protección contra incendios:

- Bocas de incendio, de tipo 25 mm, puesto que la superficie construida sobrepasa los 500 m2.
- Sistemas de alarma, puesto que la ocupación del edificio es de 2376 > 500 personas.
- Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida supera los 1000 m2.
- extintores portátiles cada 15 m del recorrido de evacuación, desde el origen de evacuación, de eficacia 21A-113B, para mayor seguridad también se pondrán en las salas de instalaciones.

2 - Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

6. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.



- Rociador
- Detector (Alarma)
- Extintor Manual IPF-38
- BIE (Boca de Incendio Equipada)
- Aluminio de emergencia
- Aluminio de emergencia con señalización.
- Recorrido de Evacuación
- Bajantes para BIES

7.ACCESIBILIDAD.

DB-SUA-ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico (DB) aprobado por Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006, tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 8. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

-ACCESIBILIDAD

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.

1 Las zonas de uso Aparcamiento dispondrán de un espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior, con una profundidad adecuada a la longitud del tipo de vehículo y de 4,5 m como mínimo y una pendiente del 5% como máximo.

3. PROTECCIÓN DE RECORRIDOS PEATONALES.

1 En plantas de Aparcamiento con capacidad mayor que 200 vehículos o con superficie mayor que 5000 m², los itinerarios peatonales de zonas de uso público tendrán una anchura de 0,80 m, como mínimo, no incluida en la anchura mínima exigible a los viales para vehículos y se identificarán mediante pavimento diferenciado con ALOJAMIENTOS ACCESIBLES. PLANTAS 2 Y 3 DE LA TORRE. E 1.300 pinturas o relieve, o bien dotando a dichas zonas de un nivel más elevado. Cuando dicho desnivel exceda de 55 cm, se protegerá conforme a lo que se establece en el apartado 3.2 de la sección SUA 1.

2 Frente a las puertas que comunican los aparcamientos a los que hace referencia el punto 1 anterior con otras zonas, dichos itinerarios se protegerán mediante la disposición de barreras situadas a una distancia de las puertas de 1,20 m, como mínimo, y con una altura de 80 cm, como mínimo.

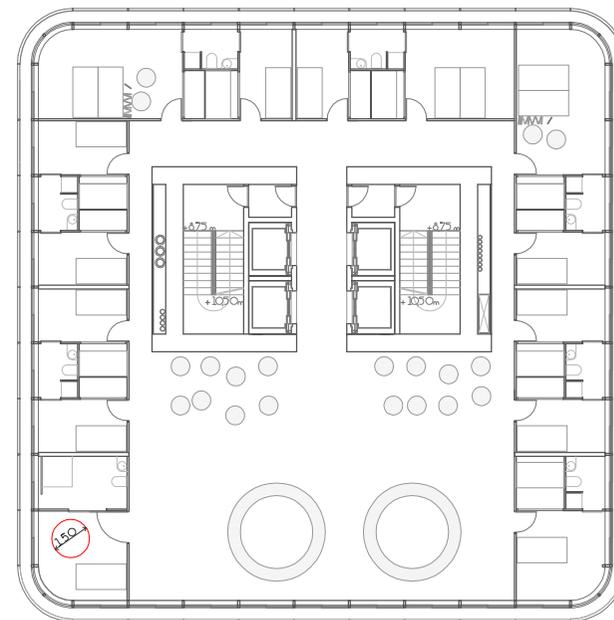
-CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

1.2.2.ALOJAMIENTOS ACCESIBLES.

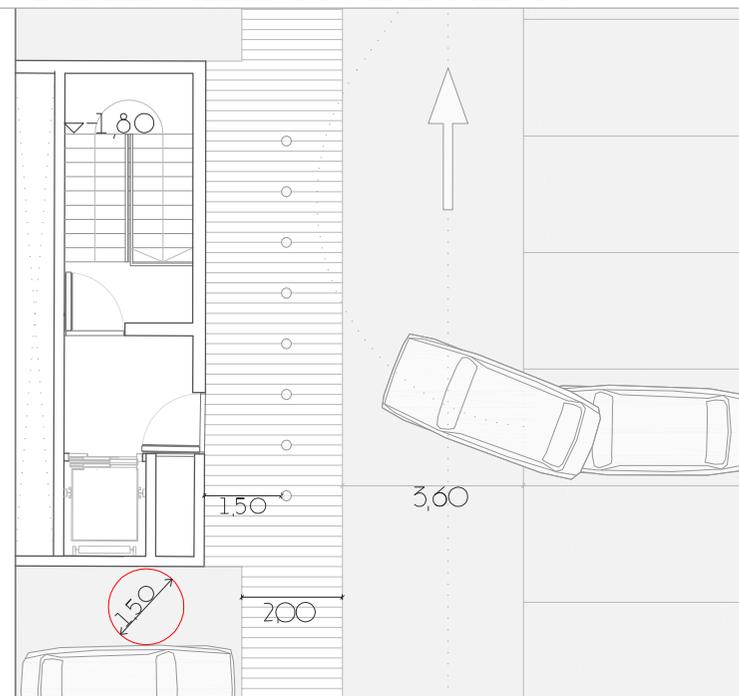
Los establecimientos de uso Residencial Público deberán disponer del número de alojamientos accesibles que se indica en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Número de alojamientos accesibles PLANTAS 2-3-4 y 9

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6



ALojAMIENTOS ACCESIBLES. PLANTAS 2 Y 3 DE LA TORRE. E 1.300



APARCAMIENTO. PROTECCIÓN RECORRIDOS PEATONALES.E 1.150

7.ACCESIBILIDAD.

DB-SUA-ACCESIBILIDAD

1.2.3 PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES.

2 En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:

a) En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible. 4 plazas.

b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.

POR TANTO, 1 PLAZA ACCESIBLE CADA 33 PLAZAS.+ 2 POR ALOJAMIENTOS ACCESIBLES.

Por planta, 128 plazas; de 99 plazas a 132 plazas 4 plazas accesibles.

TOTAL: 4 x 3 plantas + 4 = 16. PLANTA SÓTANO -1 y -3 5 PLAZAS. 10 PLAZAS

PLANTA SÓTANO -2 6 PLAZAS.

1.2.4 PLAZAS RESERVADAS AUDITORIO

1 Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.

b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.

1.2.5 PLAZAS RESERVADAS SALA DE ESPERA

2 Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.

1.2.6 SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

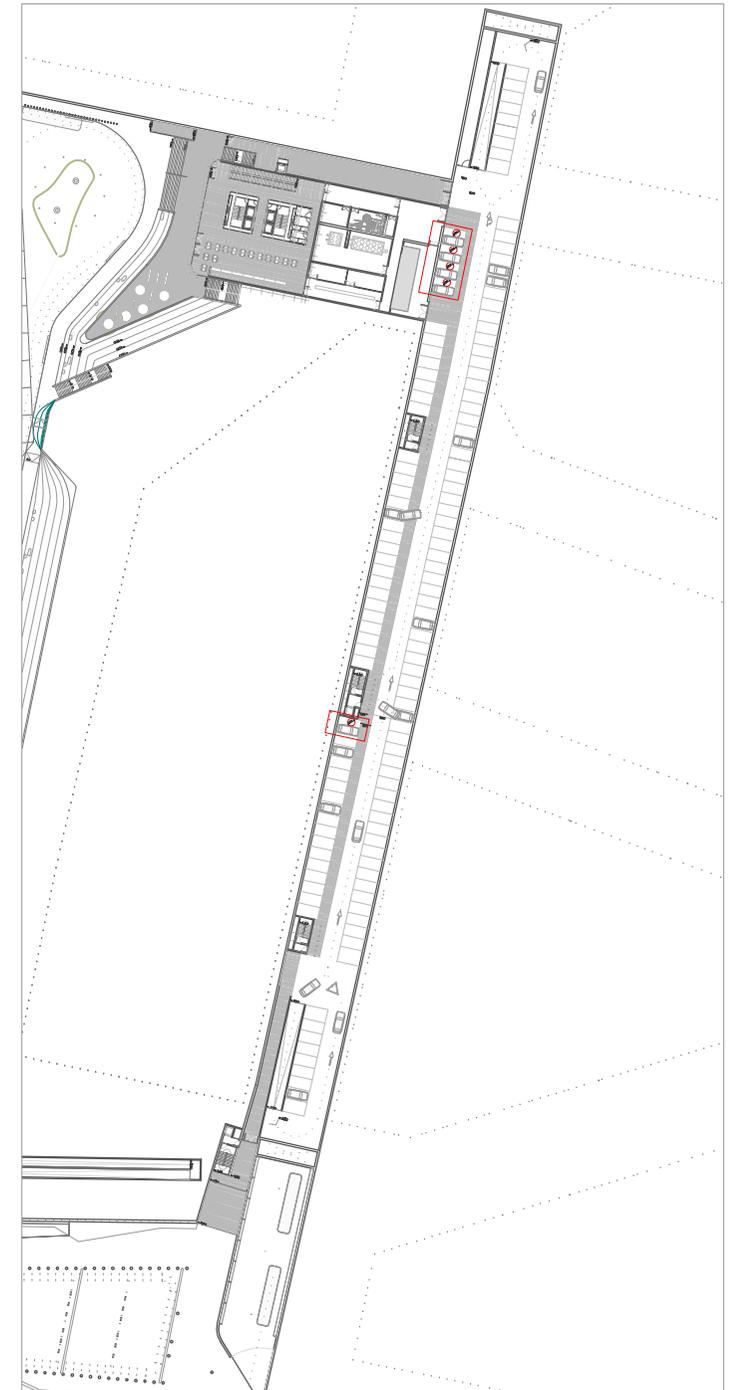
Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

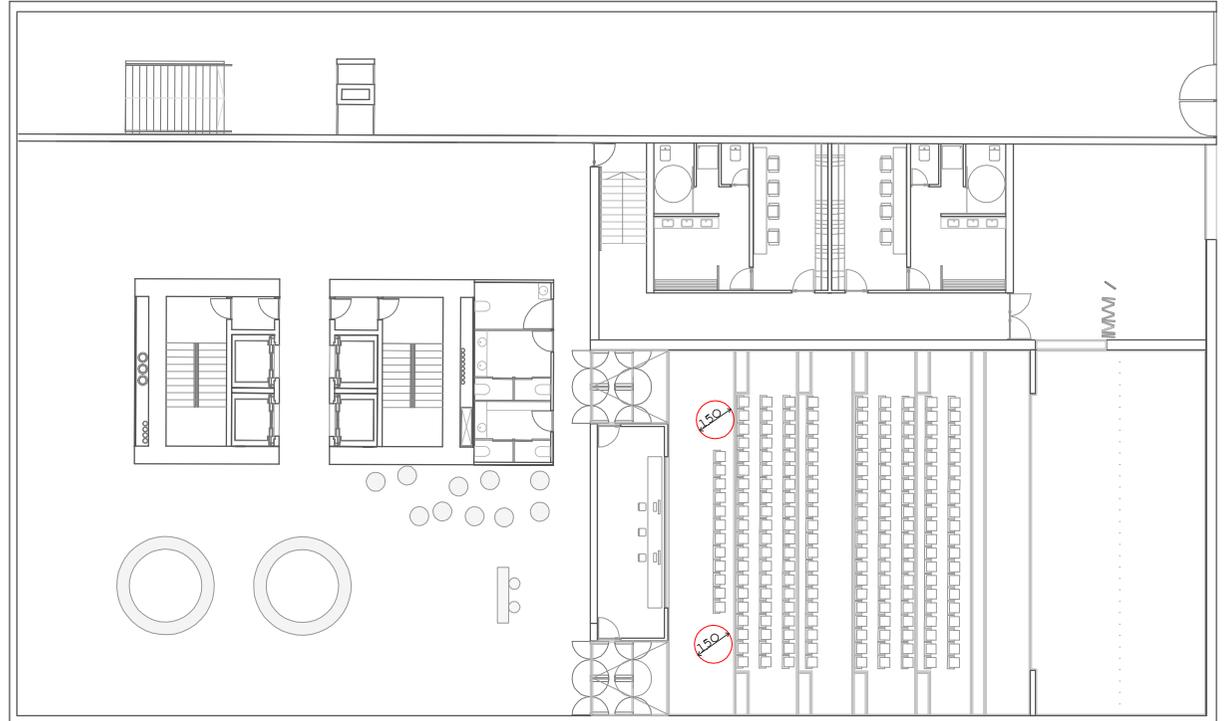
b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

1.2.7 MOBILIARIO FIJO

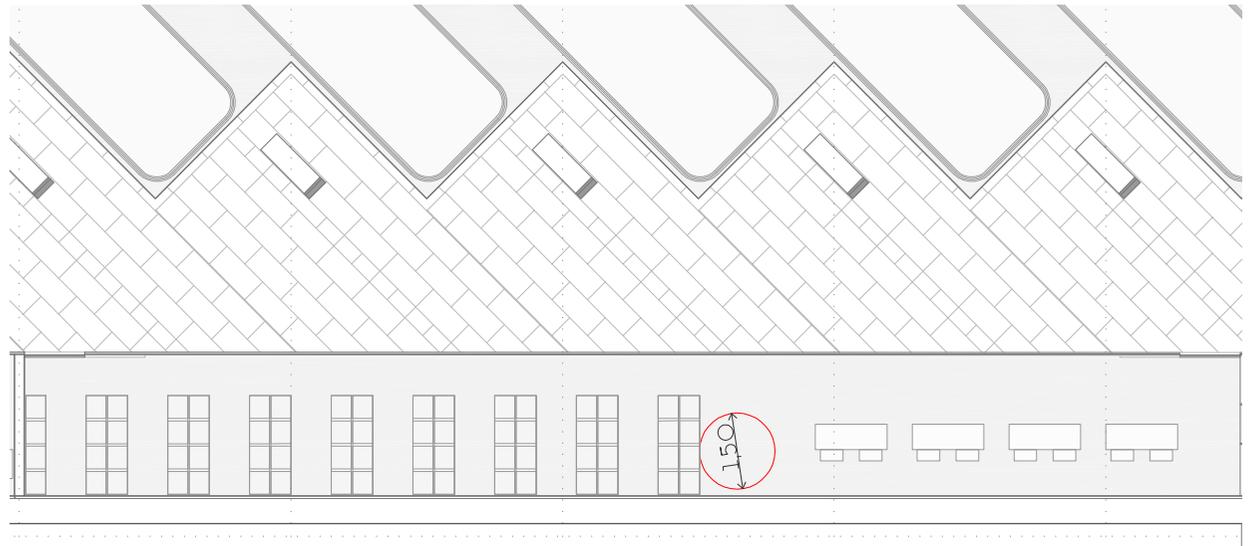
1 El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.



7.ACCESIBILIDAD.



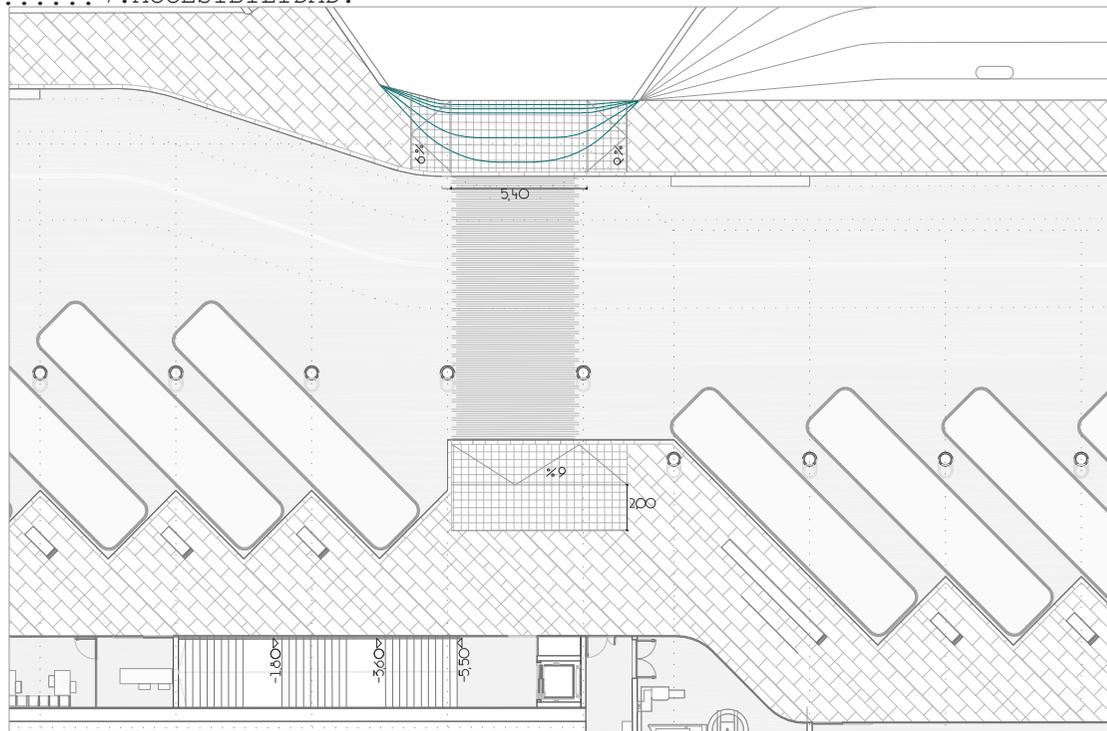
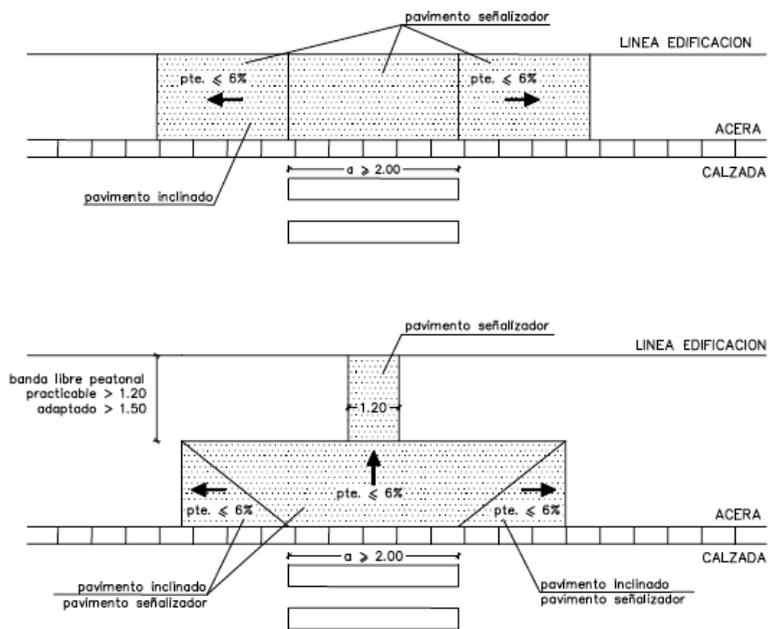
PLAZAS RESERVADAS AUDITORIO.ESTACIÓN.E 1.300



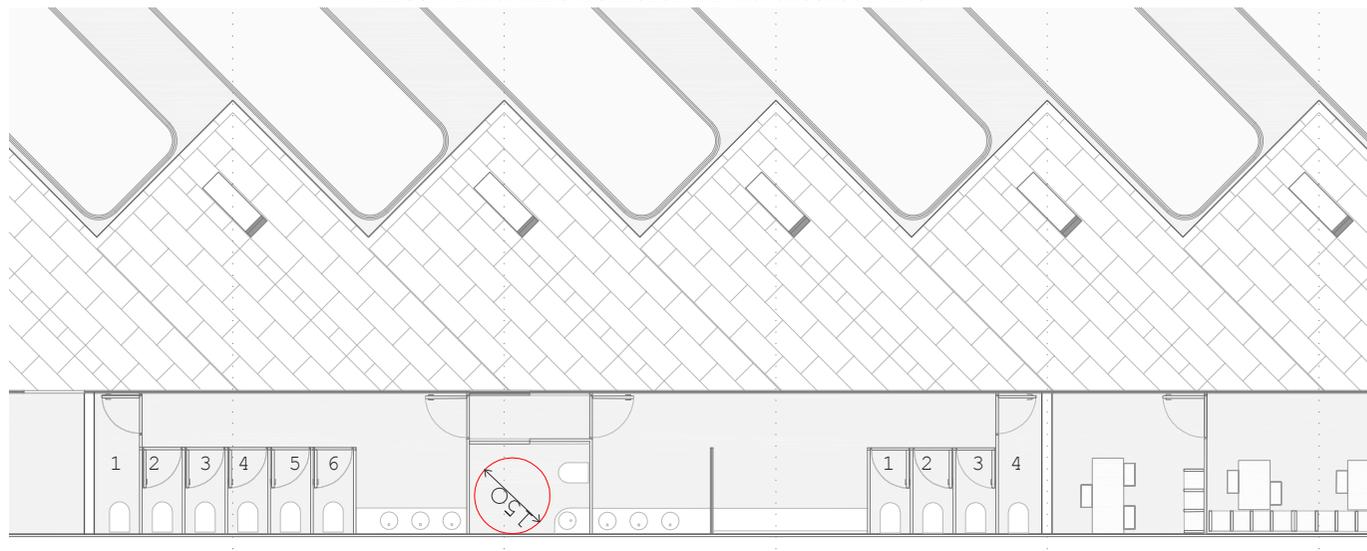
PLAZAS RESERVADAS SALA DE ESPERA.ESTACIÓN.E 1.150

7. ACCESIBILIDAD.

ORDENANZA DE ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO URBANO DEL MUNICIPIO DE VALENCIA



VADOS PEATONALES.ESTACIÓN DE AUTOBUSES.E 1.300



SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES.ESTACIÓN DE AUTOBUSES.E 1.150

5. BIBLIOGRAFÍA.....

- "La ciudad genérica" Rem Koolhaas
 "Oiza.Banco de Bilbao" Departamento de proyectos de la escuela técnica de arquitectura de Madrid.
 "Manifiestos espaciales" Lucio Fontana
 "It's small" Soriano y Palacios
 Kristine Jensen
 Cino Zuchi
 "Traffic Design" DAAB
 "Historia de la ciudad" CTAV
 "Iluminación y color" Vicente Blanca Giménez y Mariano Aguila Rico
 "Circualción, Aparcamiento y Peatonalización". CEUMT N° 88
 "Salidas, llegadas y transbordos. Una reflexión sobre las terminales de tranporte."
- Revista Hormigón y Acero "Volumen 59" n° 249
 Revista "Urbanisme" "N° 237" Monográfico dedicado al transporte urbano.
 Revista "TC" "Lamela y Rogers." n°76
 Revista "Ciudad y Territorio" "n°2"
 Revista Tectónica "Vidrio"
 Revista "ON" "N320"
 Revista "Detail" Varios números.
 Revista "Paisea" Varios números.
 Revista "AV" Varios números.
 Revista "El croquis" Varios números.
 Revista "A+T" Varios números.
 "Neufert"
- www.permafloor.com
www.gls.prefabricados.com
www.iguzzini.com
www.philips.es/1/
www.placo.es
www.hunterdouglas.com
www.archiexpo.es
www.italfim.it
www.constructalia.com
www.hormipresa.com
www.concrete-sportanlagen.de
www.maprover.com/
www.architonic.com

