

4.ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN.

4.3. INSTALACIÓN Y NORMATIVA.

4.3. 2. Climatización y renovación de aire

1. **NORMATIVA APLICABLE.**

La normativa de aplicación en el diseño y cálculo de la instalación de climatización es:

- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).
- Instrucciones técnicas complementadas.
- Documento Básico HS (Salubridad).

2. **EXIGENCIA BÁSICA HS: Calidad del aire interior.**

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2.Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del apartado que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Los sistemas son:

- Ventilación natural: Se produce exclusivamente por la acción del viento o por la existencia de un gradiente de temperatura. Son los clásicos shunts o la ventilación cruzada a través de huecos.

- Ventilación mecánica: Cuando la renovación del aire se produce por aparatos electro-mecánicos dispuestos al efecto.

- Ventilación híbrida: cuenta con dispositivos colocado en la boca de expulsión, que permite la extracción del aire tiro natural cuando la presión y la temperatura ambientales son favorables para garantizar el caudal necesario, y que mediante el ventilador, extrae automáticamente el aire cuando dichas magnitudes son desfavorables.

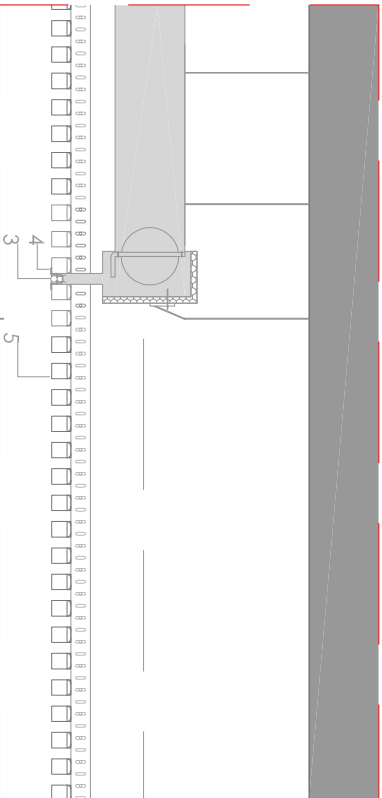
3. **DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.**

La climatización en este tipo de edificio representa alrededor del 60 % del consumo energético, de ahí la importancia de hacer un correcto estudio de la instalación: sin olvidar las protecciones solares y las roturas de los puentes térmicos en las zonas en que se produce mayor transmitancia térmica.

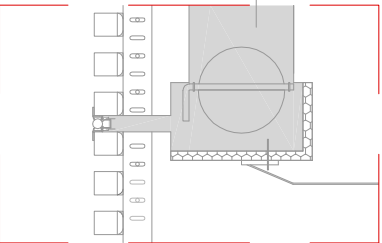
Por ello se busca que la instalación sea eficiente energéticamente y respetuosa con el medio ambiente.

Las múltiples orientaciones del edificio hacen que existan necesidades simultáneas de frío y calor, ya que el grado de carga térmica varía según la orientación de la estancia a climatizar. Además, dentro del complejo, existen zonas de gran afluencia de público, como es el caso del salón de actos y grandes espacios diáfanos con diversidad de orientaciones; por lo que se requiere que las áreas a climatizar sean lo más zonificadas e independientes posibles.

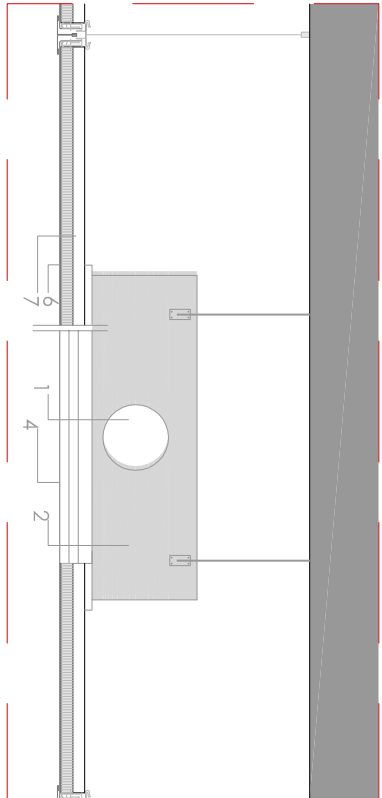
Detalle a 1/15.



Detalle a 1/10.



Detalle a 1/15.



Según la ITE 02.2- Condiciones interiores, los criterios de ventilación se por la Tabla 2 de la UNE 100011 (caudales de aire exterior en l/s por unidad). También especifica esta ITE, en su tabla 1, las condiciones interiores de diseño en verano(entre 23ºC y 25º C) e invierno (entre 20ºC y 23ºC). definiendo las temperaturas operativas, la velocidad media del aire y los valores de humedad relativa necesarios en verano o los efectos de refrigeración (entre 40% y 60 %).

Se utiliza un **sistema centralizado** con unidades de tratamiento de aire(UTA) y unidades enfriadoras conectadas con una batería de placas solares dispuestas en cubierta. Dicho sistema dispondrá de unas unidades interiores (climatizadoras) situadas en los falsos techos de los núcleos servidores para evitar posibles molestias a los usuarios y permitir su correcta ventilación. Estarán elevadas sobre travesaños y separadas de estos mediante la colocación de membranas elásticas para evitar transmitir vibraciones al edificio. Para la distribución del aire por el edificio se utilizan conductos de aluminio con aislamiento térmico y acústico de fibra, los cuales irá colgados en falso techo.

La impulsión de aire se realiza mediante difusores lineales en falso techo mientras que el retorno se realizará por falso techo.

VENTILACIÓN DEL APARCAMIENTO Y COCINAS:

En los aparcamientos optamos por una ventilación mecánica, ya que es imposible la ventilación natural en el mismo por su ubicación en el sótano del edificio.

las cocinas deben resolverse con un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. Para ello debe disponerse un extractor conectado a un conducto de extracción independiente de los de la ventilación general que no puede utilizarse para la extracción de aire de locales de otro uso. Cuando este conducto sea compartido por varios extractores, cada uno de éstos debe estar dotado de una válvula automática que mantenga abierta su conexión con el conducto sólo cuando esté funcionando o de cualquier otro sistema de antirevoco.

La boca de expulsión se situará en la cubierta del edificio:

- Más de un metro de altura sobre la cubierta.
- Más de 1,3 veces la altura de otro elemento o menos de dos metros.
- Más de dos metros en cubiertas transitables.

TIPOLOGÍA DE DIFUSORES:

Dispondremos la siguientes tipologías, adaptándonos al falso techo empleado:

1. Difusor lineal de impulsión y retorno de 2 ranuras serieVSD50 (TROX)

Utilizado en todo el edificio dado que fundamentalmente el falso techo está resuelto con falso techo metálicos y lineales y de este modo los difusores se integran perfectamente en el conjunto y por tratar de unificar el conjunto.



LEYENDA:

- 1- Plenum de conexión.
- 2-Conduccion de aire.
- 3- Difusor de ranura.
- 4- Perfil de aluminio.
- 5- Falso techo interior en P.B, lineal CCA, Hunter Douglas .
- 6- Falso techo interior en P. Oficinas, Techstyle Hunter Douglas.
- 7- Aislamiento acústico de lana de roca.