

R.I.T.E.

Según el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios** se debe cumplir con las exigencias de eficiencia energética y calidad del aire interior de los edificios.

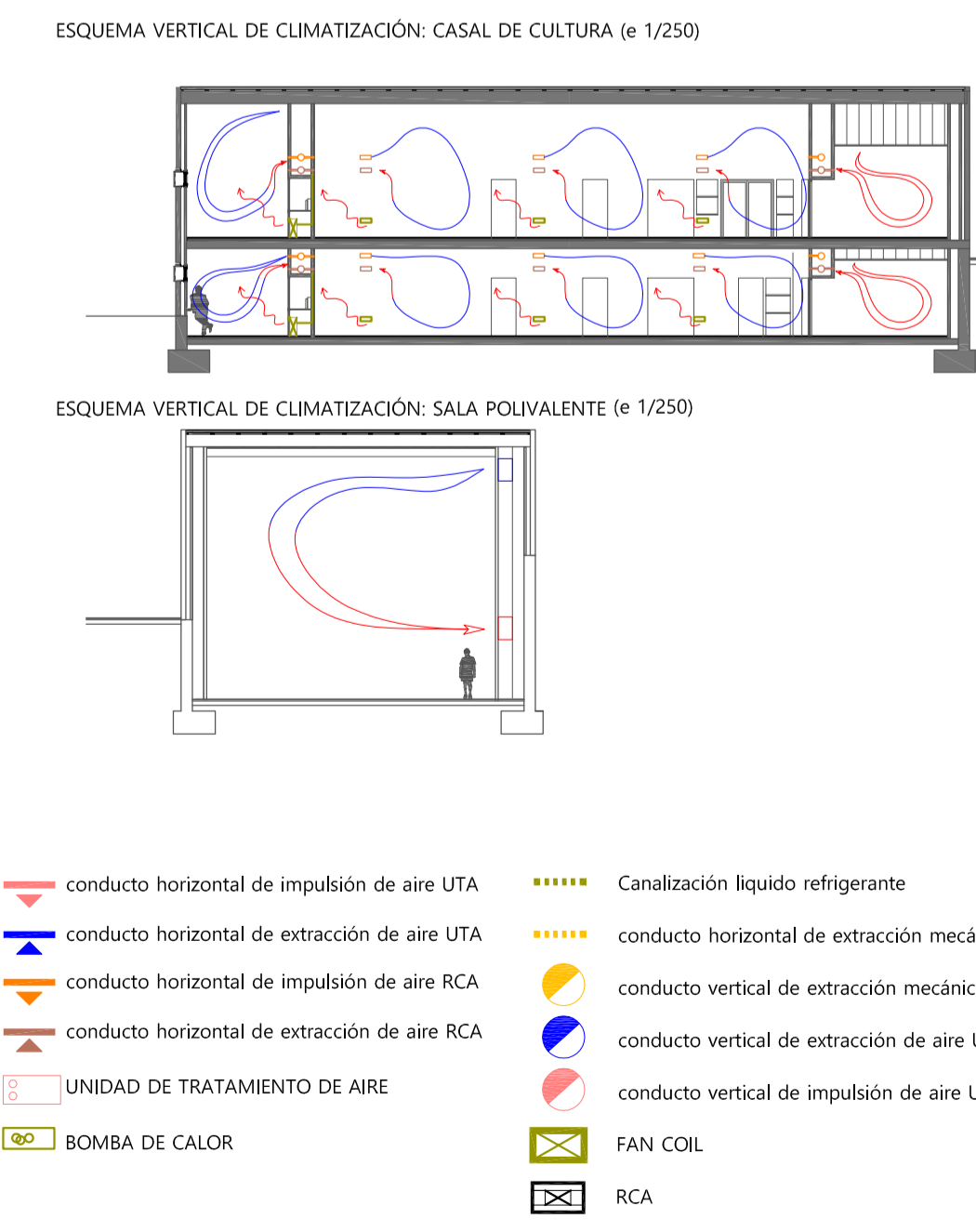
CLASIFICACIÓN CALIDAD DE AIRE EXTERIOR
La calidad de aire exterior utilizado para el aporte de aire al interior del edificio se clasificará como:

- IDA 2:** Aire de buena calidad. Aplicación: oficinas, residencias, locales comerciales, hoteles, aulas, piscinas, museos y locales de similares características.
- IDA 1:** Aire puro que puede contener partículas sólidas de forma temporal.

NECESIDADES DE FILTRACIÓN
Las necesidades de filtración mínimas a utilizar, se calcularán en función de la calidad de aire interior requerida y de la calidad del aire exterior.

IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
Prefiltro / Filtro	Prefiltro / Filtro	Prefiltro / Filtro	Prefiltro / Filtro
F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6

ESQUEMA DE DISPOSICIÓN DE FILTROS EN UNIDAD DE RECUPERADOR DE CALOR



- conducto horizontal de impulsión de aire UTA
- conducto horizontal de extracción de aire UTA
- conducto horizontal de impulsión de aire RCA
- conducto horizontal de extracción de aire RCA
- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
- BOMBA DE CALOR
- Canalización líquido refrigerante
- conducto horizontal de extracción mecánica
- conducto vertical de extracción de aire UTA
- conducto vertical de impulsión de aire UTA
- FAN COIL
- RCA

ESTRATEGIA DE CLIMATIZACIÓN

Se trata de tres edificios cada cual con diferentes actividades y diversidad horaria y funcional. Es por esto que se plantean circuitos independientes en cada edificio para garantizar el confort de cada zona según sus necesidades: por un lado la escuela, bibliotecas y casal; por otro la sala polivalente y bar-restaurante. esta sectorización permitirá un consumo responsable en cada bloque.

ESCUELA DE MÚSICA Y CASAL SISTEMA AIRE-AGUA

La imposibilidad de ubicar un sistema UTA en cubierta debido a la inclinación de esta, nos hace buscar un sistema alternativo de climatización que sea fácilmente adaptable a nuestros edificios y funcione óptimamente con cada uno de nuestros espacios. El sistema aire-agua de los fancoils y el control de la calidad del aire por recuperadores nos solucionan este problema ya que son perfectos para unos edificios con usos tan distintos y diferencia horaria.

Se propone un sistema mixto de climatización aire-agua a 4 tubos. Se utilizan simultáneamente cables de agua y de aire.

- El agua aporta las condiciones de confort térmico de las diferentes estancias gracias a la **bomba de calor** situada en la terraza exterior y los **zancoils** en el interior.
- El aire garantiza la ventilación del edificio aportando aire limpio del exterior y expulsando el viciado gracias a los **recuperadores de calor**.

La máxima longitud de los conductos de distribución del líquido desde la bomba a los fancoils para un funcionamiento eficiente no debe superar los 400 metros, esta longitud no es superada en el proyecto.

- FANCOILS: los fancoils ayudan a conseguir una temperatura de confort más rápidamente. Situada en el tabique técnico, a través de los cuales se permite una climatización independiente de cada uno de los espacios, reciben el líquido precalentado por la caldera. Los fan-coils captan el aire del interior del local donde un ventilador impulsa el aire y lo hace pasar por los conductos produciéndose un intercambio de temperatura que pasa por un filtro y se impulsa al interior de la sala. El calor sobrante de la climatización será utilizada para calentar el agua caliente sanitaria necesaria.

FANCOIL MODELO KAYSUN A 4 TUBOS

circuito de calor
circuito de frío

BOMBA MODELO NRP de AIRLAN

sin carcasa
Aguilón para instalación interior
Potencia frigorífica 2 kW
Potencia térmica de 3 kW
Caudal de aire 250 m³/h

bombas de calor de tipo polivalente: máquina que permite la producción simultánea e independiente de agua fría y de agua caliente. Tamaño: 16 x 1,1 x 2,7 m

RECUPERADORES DE CALOR:

debido a la obligación por parte del RITE de renovar mecánicamente el aire interior con aire exterior filtrado se propone la instalación de recuperadores de calor. Estos captan y filtran el aire exterior transmitiendo a la vez calor al aire interior entrado, la eficiencia es del 90%, recuperando así parte del calor o frío interior.

MODELO RECUP-20-V SODECA

Modelo	A	B	B1	L	H1	H2	H3	W	W1		
RECUP-20-V	500	620	1050	30	1050	315	298	561	251	290	290
RECUP-20-V	600	720	1200	30	1200	315	304	546	270	300	300
RECUP-20-V	670	790	1500	30	1500	400	391,5	739	303,5	334	335
RECUP-20-V	800	920	1700	30	1700	400	441	912	347	402,5	402,5
RECUP-20-V	800	920	1700	30	1700	400	441	912	347	402,5	402,5

AF: aire fresco exterior
SV: salida aire viciado
IL: impulsión aire local
EL: extracción aire local

SALA POLIVALENTE Y BAR-RESTAURANTE SISTEMA AIRE-AIRE

UTA: Se propone el uso de una **unidad de tratamiento de aire** para las zonas más amplias y de uso discontinuo como la Sala polivalente y el bar-restaurante, esta unidad consta de un aparato de climatización (calor-frío) + recuperador de calor integrado. El aire garantiza la ventilación del edificio aportando aire limpio del exterior y expulsando el viciado y a su vez la bomba interna permite el calor o la refrigeración de este, creando un sistema mucho más simple y eficaz.

MODELO R410-A de AIRLAN

Rooftop
Anillo para instalación exterior
con ventiladores (plug fan) y compresores scroll
Potencia frigorífica de 30 a 138kW
Potencia térmica de 29 a 143kW

ESTRATEGIA DE VENTILACIÓN

La correcta ventilación del edificio se produce de manera natural prácticamente en casi todos los espacios importantes del edificio y gracias también a la fachada ventilada, se consigue así una renovación de aire continuo. Los únicos locales sin ventilación natural son los almacenes y cuartos de limpieza.

Se ubicarán rejillas de aluminio **TROX de la serie AF**, válidas para la impulsión y retorno del aire en el tabique técnico, con marca frontal y lamas horizontales fijas. La salida de aire puede ser tanto perpendicular a la rejilla como con inclinación.