

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Necessitat de calefacció, refrigeració i ventilació. S'ha desenvolupat una solució en base a la utilització de les unitats climatitzadores del tipus conducte que treballen amb bomba de calor, amb recuperador de calor.

La solució s'ha desenvolupat en base als criteris de flexibilitat, zonificació, estalvi energètic i baix nivell de soroll que són les condicions més rellevants del projecte de climatització.

La flexibilitat s'obté donant un funcionament completament independent de cada unitat interior, segons el tipus d'operació fred/calor (de la exterior) es podrà adaptar cada màquina als requisits de confort de la seva zona d'actuació.

Com a sumari l'ús d'aquest sistema té bàsicament els següents avantatges:

- Funcionament modular: únicament estaran en funcionament els despatxos/zones que s'estiguin usant.
- Alt rendiment en ocupacions parcials del recinte.
- Posibilitat en les condicions de confort de cadascuna de les zones.
- Operació dels equips amb automàtica: totes les unitats incorporen el tipus de control amb sensor de temperatura i horari, i el que permetrà el funcionament amb fred o calor del tipus seleccionat i del que dependrà cada zona.
- Manteniment senzill. Les unitats incorporen un sistema de codificació d'errades o averies.
- Ràpida posada a règim en el moment d'arrancada.
- Disminució de tots els serveis de pas a través de la edificació al usar un fluid de capacitat de transferència tèrmica.
- S'eliminen possibles diferències tèrmiques generades per l'existència de zones aïllades o desafavorides en la recepció del fluid de transferència tèrmica.

La solució contempla la instal·lació d'unitats de conducte, bomba de calor per cadascuna de les zones. Aquest sistema consta bàsicament d'una unitat exterior i els seus corresponents unitats interiors, situades als falsos sostres de les àrees condicionades.

Cada sistema s'interconexiona típicament per mitjà de 3 tubs, un de gas, una altra de descàrrega i l'altre de líquid degudament aïllats.

Cada grup exterior està equipat amb compressors, ventiladors, de la bateria que actuarà com evaporador o condensador, segons tipus d'operació, i d'una vàlvula d'expansió electrònica. Aquests mòduls es connectaran a un recipient de líquid per on surten les canonades cap a la instal·lació.

Cada unitat interior tipus conducte, consisteix bàsicament en un ventilador de gran eficiència i baix nivell sonor i una bateria que actuarà com a condensador o evaporador en funció del tipus de fred i calor.

Ventilació

La ventilació es realitza amb una unitat climatitzadora provista de filtre d'aire bateria de calor i fred i ventilador centrifug, situada en cada una de les plantes que abasteix i una xarxa de conductes de secció rectangular amb impulsió directa al fals sostre, cada unitat, tipus conducte, aspirarà el cabal d'aire exterior necessari mitjançant comporta manual. Cada una de les aules disposaran de un conducte d'impulsió i extracció autònom.

Bases de predimensionat

CONDICIONS EXTERIORS

Estiu 31°C Ts 26°C Th (68% HR)

Hivern -2°C Ts 90% HR

CONDICIONS INTERIORS

Estiu 24°C Ts 55% HR

Hivern 20°C Ts ---40% HR (Mínim)

VENTILACIÓ

En totes les zones climatitzades es preveu una ventilació igual o superior a 30 m³/h per persona o 1,5 M/h, es pren el valor més alt.

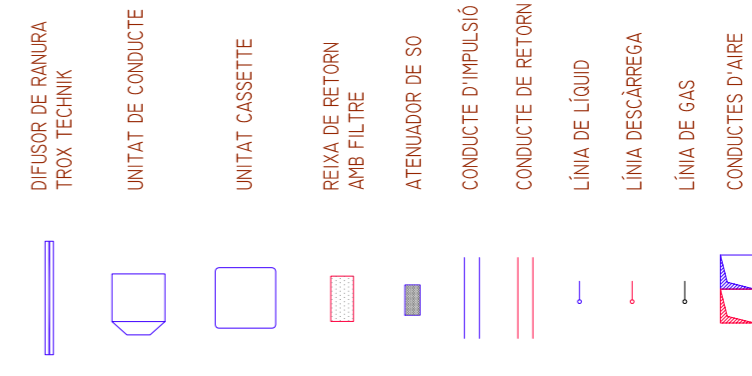
VIBRACIONS

Tots els equips no elàstics s'instal·laran amb elements elàstics per evitar la transmissió de vibracions als elements adjacents, suports, parets, bancades, conductes, estructures, etc.

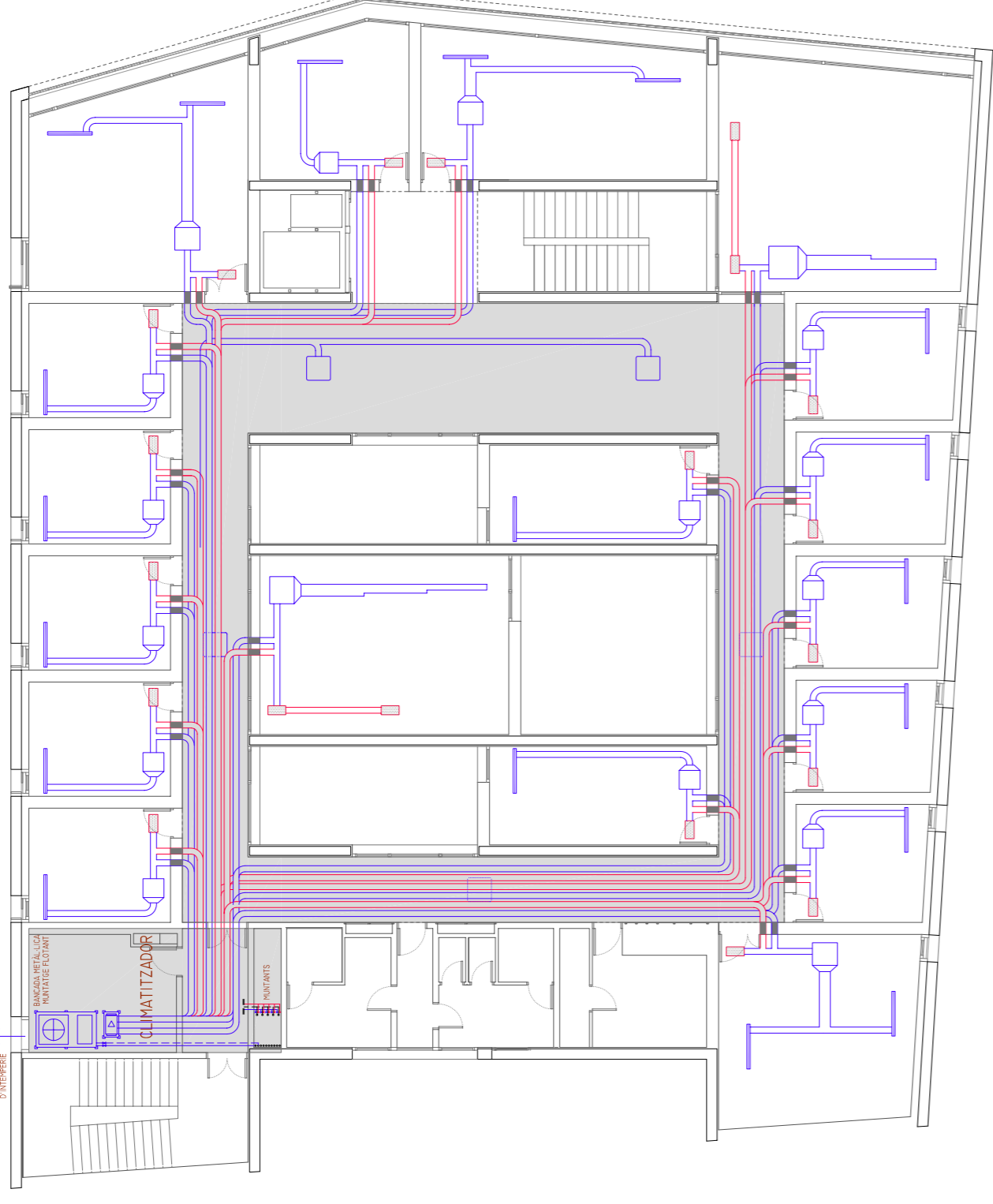
NIVELL SONOR

Com a valors bàsics de nivell de pressió sonora produïda per la instal·lació de climatització, es consideren:

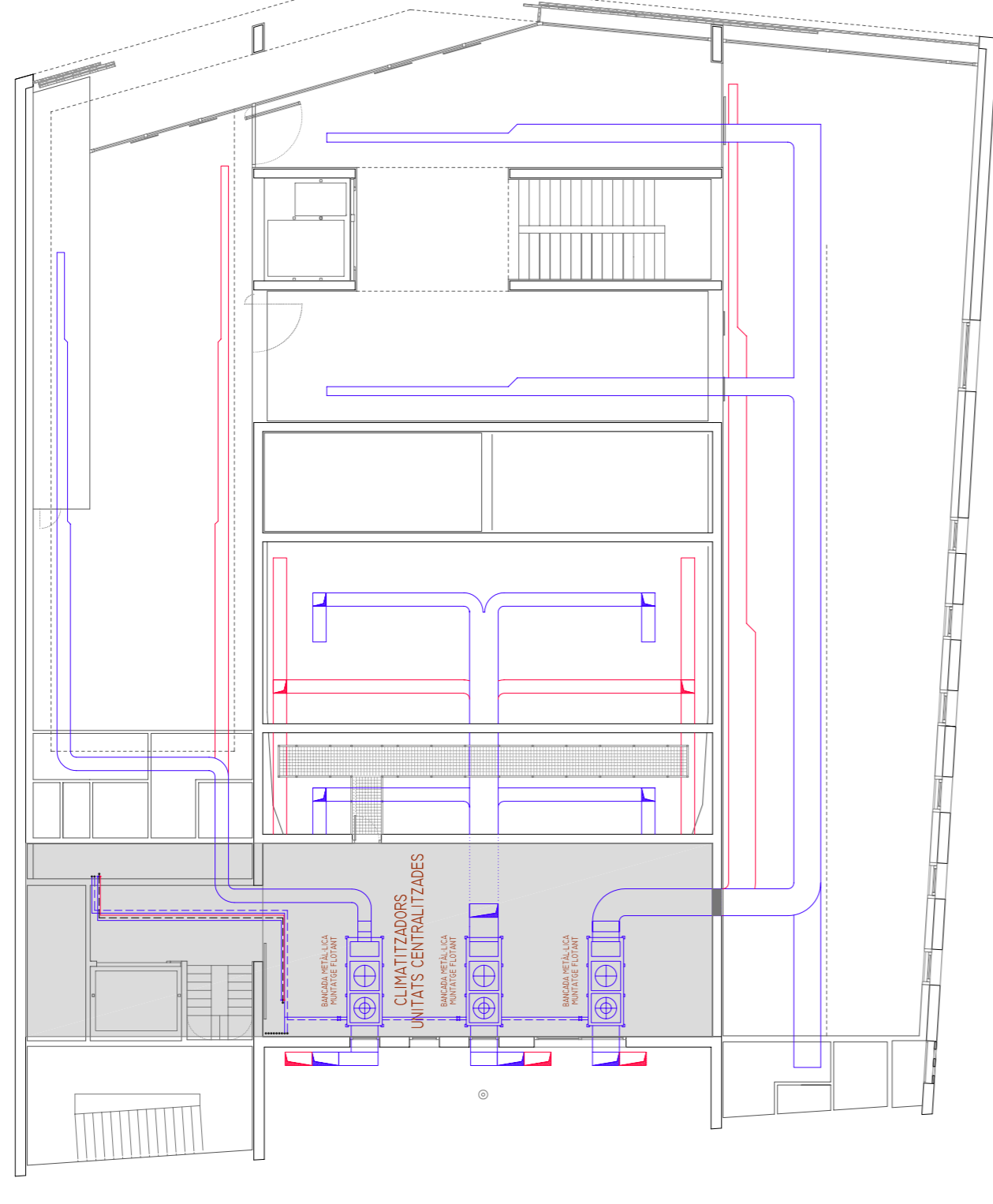
Aules 33 dBA
Auditori 35 dBA
Despatxos 40 dBA



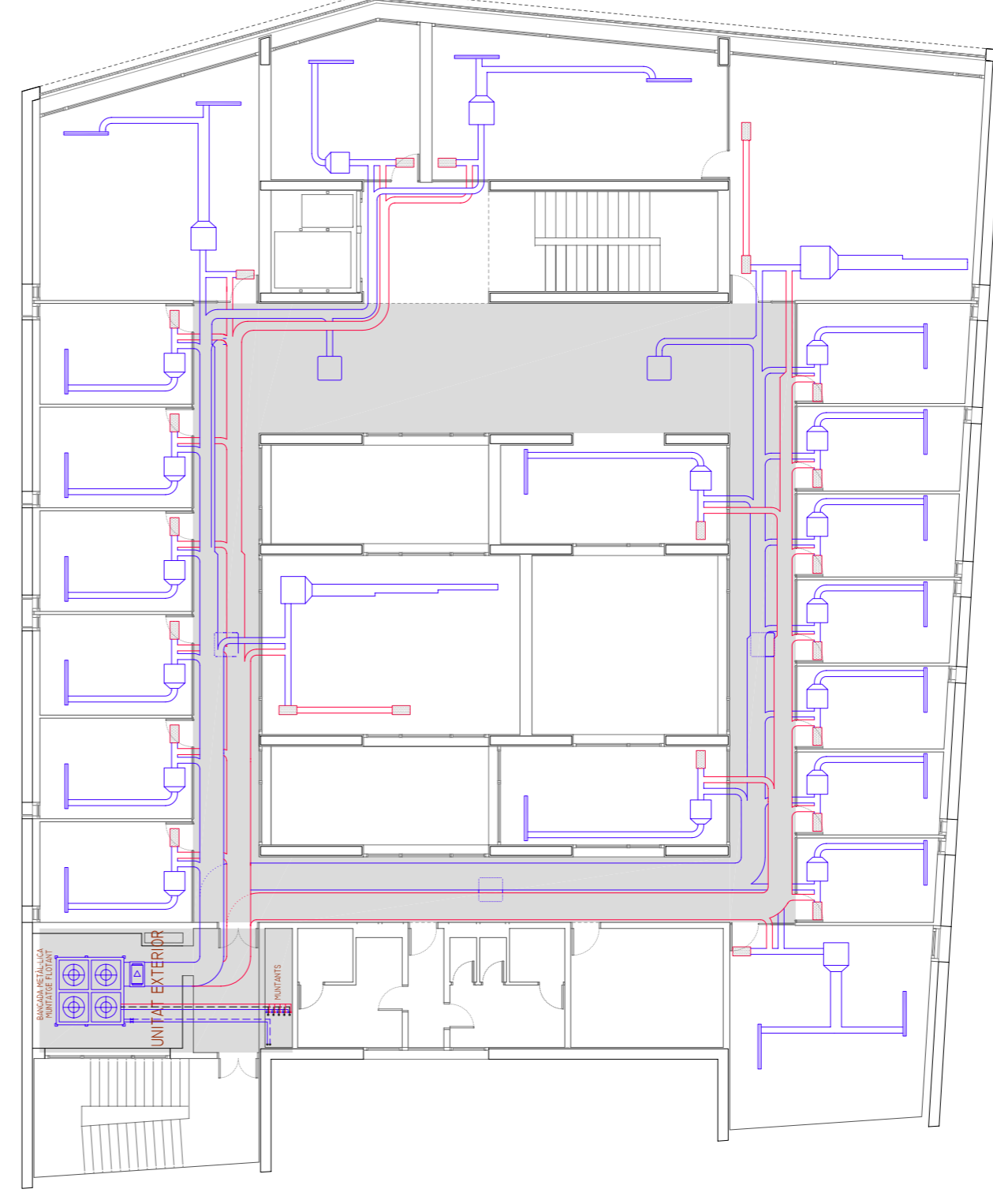
PLANTA TIPUS
climatització en aules amb requeriment acústic especial, sistema de ventilació independent.



PLANTA TÈCNICA.
climatització mitjançant sistema autònom aire-aire en bar-biblioteca i auditori.



PLANTA QUARTA
climatització en oficines i seminaris, sistema de ventilació conjunt.



PLANTA SOTERRANI
climatització en aules amb requeriment acústic especial, sistema de ventilació independent. Climatització en auditori i camerins sistema aire-aire provinent de planta tècnica.

