

SISTEMA DE VENTILACIÓ

QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Segons el T 1.1.4.2.2, del RITE s'estableixen quatre tipus de qualitat de l'aire interior en funció de l'ús, complint amb la categoria IDA que s'especifica continuació:

- IDA 1** (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies.
- IDA 2** (aire de bona qualitat): oficines, residències (localitats comuns d'hotels i similars, residències per a gent gran i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules i piscines.
- IDA 3** (aire de qualitat mitjana): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per esports excepte piscines i sales d'ordinadors.
- IDA 4** (aire de qualitat baixa)

En aquest cas, contem amb dos tipus d'àmbit:
IDA 2: Biblioteca, aules i Tallers, Ludoteca, sales d'estudi, sala de professors, sales de música, etc.
IDA 3: Sala polivalent, bar-restaurant, foyes, sales d'ordinadors, espai d'administració i/o oficines.

CAUDAL MÍNIM DE L'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ

Segons el T 1.1.4.2.2, del RITE s'estableixen cinc mètodes de càlcul en funció de l'ús dels espais a ventilar:

- A.** Mètode indirecte de caudal d'aire exterior per persona
- B.** Mètode directe per qualitat de l'aire percebut; mètode olfatiu.
- C.** Mètode directe per concentració de CO₂: locals amb gran activitat metabòlica.
- D.** Mètode indirecte de caudal d'aire per unitat de superfície: espais amb ocupació humana no permanent.
- E.** Mètode de dilució: espais amb emissions contaminants.

En aquest cas, els dos mètodes que s'ajusten als espais del centre cultural son FC, el D i el A; per la sala polivalent, l'aparcament i la resta d'espais del centre, respectivament.

	A	D	C
CATEGORIA	dm ³ /s PERSONA	PPM	dm ³ /s m ²
IDA 1	20	350	No aplicable
IDA 2	12.5	500	0.83
IDA 3	8	800	0.55
IDA 4	5	1.200	0.28

QUALITAT DE L'AIRE EXTERIOR

Segons el T 1.1.4.2.2, del RITE s'estableixen tres tipus de qualitat de l'aire exterior:

- ODA 1:** aire pur que s'embruta només temporalment.
- ODA 2:** aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.
- ODA 3:** aire amb concentracions molt altes de gasos contaminants (ODA 3G) i/o de partícules (ODA 3P).

CLASSES DE FILTRACIÓ				
IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4	
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF(+F9)	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

QUALITAT DE L'AIRE D'EXTRACCIÓ

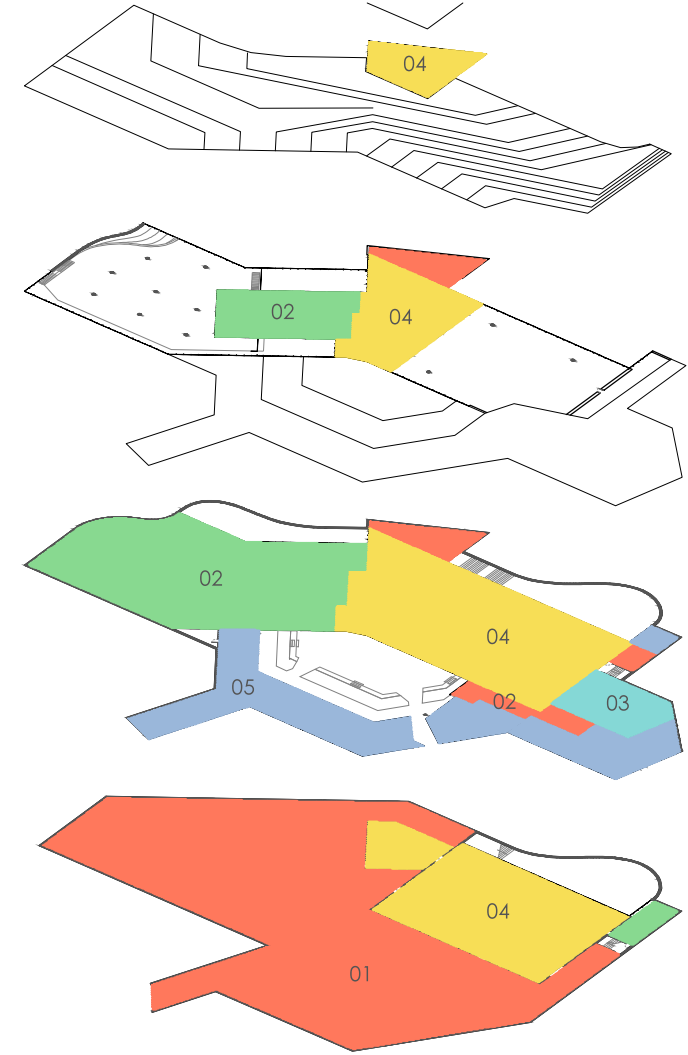
Segons el T 1.1.4.2.2, del RITE s'estableixen quatre tipus de qualitat de l'aire d'extracció en funció de l'ús dels espais a ventilar:

- AE 1** (baix nivell de contaminació): aire que procedeix dels locals en els que les emissions més importants de contaminants procedeixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Estan inclosos en aquest apartat: oficines, aules, sales de reunions, locals comercials sense emissions específiques, espais d'ús públic, escales y pasadissos.
- AE 2** (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior. Estan inclosos en aquest apartat: restaurants, habitacions d'hotels, vestuaris, lavabos, cuines domèstiques (excepte campana extractora), bars, magatzems.
- AE 3** (alt nivell de contaminació): aire que procedeix de locals amb producció de productes químics, humitat, etc. Estan inclosos en aquest apartat: saunes, cuines industrials, imprentes, habitacions destinades a fumadors.
- AE 4** (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies tòxiques i contaminants perjudicials per la salut en concentracions majors que les permises en l'aire interior de la zona ocupada. Estan inclosos en aquest apartat: extracció de cambres de fums, aparcaments, locals per l'ús de pintures i disolvents, locals on es guarda roba bruta, locals d'emmagatzematge de residus de menjar, locals de fumadors d'ús continu i laboratoris químics.

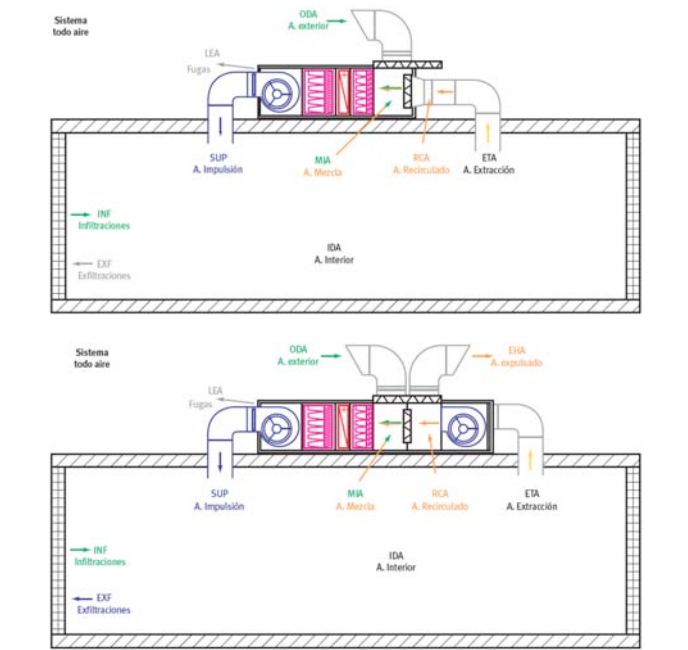
Només l'aire de categoria AE 1 pot ser retornat als locals. L'aire de categoria AE 2 pot ser utilitzat només com aire de transferència d'un local cap a locals de servei, lavabos i aparcaments. L'aire de les categories AE 3 y AE 4 no pueden ser utilitzats com a aire de recirculació o de transferència. Quan es barregen aires d'extracció de diferents categories el conjunt tindrà la categoria tal més desfavorable i les extraccions es realitzen de forma independent, la expulsió cap a l'exterior de l'aire de les categories AE3 y AE4 no pot ser com a l'expulsió de l'aire de les categories AE1 y AE2, per evitar la possibilitat de contaminació creuada.

En aquest cas, fem local de tots els tipus. El bar-restaurant, lavabos i vestuaris del centre serien AE2. La cuina del bar seria de tipus AE3. L'aparcament, la campana extractora i la zona d'emmagatzematge de la cuina pertanyen al AE4. La resta del centre pertany a la categoria AE1.

A efectes de dimensionar i definició dels sistemes de ventilació aquest anàlisi és de vital importància, ja que defineix les zones en funció de les seves característiques.



- D'aquest esquema es deriven cinc tipus de sistemes de ventilació diferents:
01. Ventilació separativa d'admissió natural i extracció mecànica.
 02. Ventilació separativa i no separativa d'admissió i extracció mecàniques.
 03. Ventilació amb admissió i extracció mecàniques amb sistemes de reducció del soroll.
 04. Ventilació integrada en el sistema de calefacció Aire-Aire amb recuperador de calor i consegüentment amb admissió i extracció mecànica.
 05. Ventilació amb admissió mecànica i extracció per exfiltració.



SISTEMA DE VENTILACIÓ DE L'APARCAMENT

Als aparcaments el sistema de ventilació pot ser amb extracció mecànica o amb admisió i extracció mecànica. En aquest cas s'han dispost admisions d'aire natural en el perímetre i només es realitza admisió mecànica en alguna franja interior inaccessible. La normativa exigeix una obertura d'admissió i una d'extracció per cada 100 m² i que aquestes no estiguin separades més de 10 m. La normativa també ens obliga a disposar de dues xarxes d'extracció dotades del corresponent aspirador mecànic, ja que l'aparcament supera les 15 places. També es dotarà d'un sistema de detecció de monòxid de carboni que s'activi quan superi els 50 ppm, ja que es tracta d'un aparcament amb possible ocupació temporal i més de 100 m².

