



Justificació HR enfront el soroll

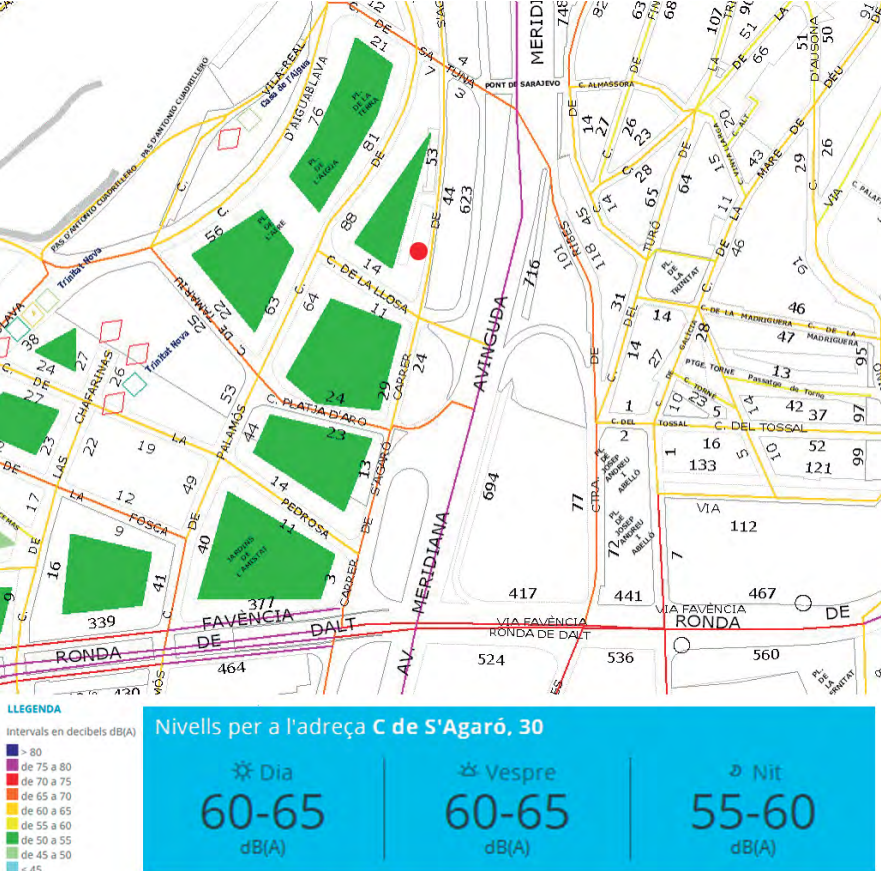
Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació:

La façana a Carrer S'Agaró presenta un índex de soroll dia, Ld, de 60-65dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi de Barcelona.

La façana posterior orientada a oest, a un parc públic i un carrer amb poc trànsit, que s'executaran alhora que l'edifici.



Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Cada habitatge és una unitat d'ús
Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici
Recintes habitables no protegits:	Cuines, banys, distribuïdors, passadissos, dels habitatges
Recintes habitables protegits:	Els dormitoris, les sales i sales-cuina de cada habitatge
Recintes no habitables:	Els quartos de comptadors, el magatzem de residus i els trasters de planta soterrani
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	El local de planta baixa, el recinte de l'ascensor (ja que disposa la maquinària incorporada a la caixa de l'ascensor), i l'aparcament.
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

Justificació de les solucions constructives adoptades

La justificació de les solucions constructives adoptades i l'aïllament acústic aconseguit es descriuen en l'apartat MD 4. Descripció de sistemes que componen l'edifici.

S'inclou a continuació la fitxa resum de les exigències del DB HR. "CTE HR. Protecció enfront al soroll" Exigències"

S'inclou a continuació la fitxa justificativa de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Ref. del projecte:

83 HABITATGES AL C/S'AGARO. BLOC H. UA3. Trinitat Nova

ÀMBIT D'APLICACIÓ				
obra nova	✓	rehabilitació integral		
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats				
No els hi és d'aplicació el DB HR				
ÚS DE L'EDIFICI				
residencial privat	✓	residencial públic		sanitari
administratiu		docent		altres
UNITATS D'ÚS				
una única unitat d'ús			diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC					
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS				a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans		$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor		$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit		$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓
		porta o finestra del recinte protegit		$R_A \geq 30\text{dBA}$	✓
		paret del recinte habitable <sup>(1)</sup>		$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte habitable <sup>(1)</sup>		$R_A \geq 20\text{dBA}$	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor		$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' $L_d$	
FAÇANA A CARRER						
$L_d$ carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$	✓	32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte:

83 HABITATGES AL C/S'AGARO. BLOC H. UA3. Trinitat Nova

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, $L_d$ , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)					
$L_d$ carrer dBA	$L_d$ Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu
			Dormitoris	Estances	Estances Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30 30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30 30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30 30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32 30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37 32

MITGERES		a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o		$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera		$D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$	

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS			a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit		$L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$	✓	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable		no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:		Temps màxim de reverberació
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$		0,7s
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$		0,5s
Restaurants i menjadors		0,9s
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes		Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS	
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.	
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.	
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents	

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus		Característiques de projecte exigides		
CV4. Envà autoportant d'entramat metàl·lic amb perfil de 70mm cada 40cm i placa de guix laminar, e=15mm ambdues bandes. amb reblert de llana mineral. e= 7cm	m (kg/m²)=	27	≥	25
	R <sub>A</sub> (dBA)=	46	≥	43

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)				
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.				
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)				
Solució d'elements de separació verticals entre: CV1. Recinte protegit (HABITATGE) / Recinte protegit (HABITATGE)				
Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides	
Element de separació vertical	Element base	Doble entramat metàl·lic 70mm doble placa guix, e=15mm, e=20cm	m (kg/m²)=	61 ≥ 44
			RA (dBA)=	65 ≥ 58
	Extradosat pels dos costats		ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	≥
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		R <sub>A</sub> (dBA)=	≥ 30
	Tancament		R <sub>A</sub> (dBA)=	≥ 50
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals				
Façana	Tipus		Característiques de projecte exigides	
	EV1. Paret mao calat, e=11'5cm Extradossat autoportant, 50mm PYL, 15mm + MW		m (kg/m²)=	168 ≥ 145
			R <sub>A</sub> (dBA)=	55 ≥ 45

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)				
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.				
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)				
Solució d'elements de separació verticals entre: CV2. Recinte protegit (HABITATGES) / ZONES COMUNS				
Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides	
Element de separació vertical	Element base	Paret de mao calat, e=11,5cm	m (kg/m²)=	161 ≥ 150
			RA (dBA)=	44 ≥ 41
	Extradosat per un costat	Perfil metàl·lic autoportant,50mm Placa de guix 15mm i llana mineral	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	14 ≥ 9
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta d'accés a l'habitatge	R <sub>A</sub> (dBA)=	30 ≥ 30
	Tancament	Paret de mao calat, e=11,5cm + extradossat autoportant	R <sub>A</sub> (dBA)=	59 ≥ 50
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals				
Façana	Tipus		Característiques de projecte exigides	
	EV1. Paret mao calat, e=11'5cm Extradossat autoportant, 50mm PYL, 15mm + MW		m (kg/m²)=	168 ≥ 145
			R <sub>A</sub> (dBA)=	55 ≥ 45

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)				
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.				
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)				
Solució d'elements de separació verticals entre: CV3. HABITATGES / RECINTE D'INSTAL·LACIONS (ASCENSOR)				
Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides	
Element de separació vertical	Element base	Paret de mao calat, e=11,5cm	m (kg/m²)=	161 ≥ 150
			RA (dBA)=	44 ≥ 41
	Extradosat per un costat	Perfil metàl·lic autoportant,50mm Placa de guix 15mm i llana mineral	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	14 ≥ 9
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra		R <sub>A</sub> (dBA)=	≥
	Tancament		R <sub>A</sub> (dBA)=	≥
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals				
Façana	Tipus		Característiques de projecte exigides	
	EV1. Paret mao calat, e=11'5cm Extradossat autoportant, 50mm PYL, 15mm + MW		m (kg/m²)=	168 ≥ 145
			R <sub>A</sub> (dBA)=	55 ≥ 45

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:

a)un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici;

b)un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre: CH1. HABITATGE / HABITATGE

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides			
Element de separació horitzontal	Forjat	Reticular FA, e=30cm amb casseto de formigó	m (kg/m²)=	385	≥	350
			R <sub>A</sub> (dBA)=	56	≥	54
	Terra flotant	Terratzo pres sobre capa de morter + lamina PE-R 5mm	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	4	≥	0
			ΔL <sub>w</sub> (db)=	19	≥	14
	Sostre suspès	Placa de guix, 15mm	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	5	≥	5

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:

a)un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici;

b)un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre: CH2. HABITATGE / APARCAMENT

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides			
Element de separació horitzontal	Forjat	Reticular FA, e=30cm amb casseto de formigó	m (kg/m²)=	385	≥	350
			R <sub>A</sub> (dBA)=	56	≥	54
	Terra flotant	Terratzo pres sobre capa de morter + lamina PE-R 5mm	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=	4	≥	0
			ΔL <sub>w</sub> (db)=	19	≥	14
	Sostre suspès		ΔR <sub>A</sub> (dBA)=		≥	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	Característiques de projecte exigides
	R <sub>A</sub> (dBA)= ≥ 45

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA ANTERIOR I FAÇANA POSTERIOR. DORMITORI 2

Elements constructius	Tipus	Àrea <sup>(1)</sup> (m²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega	EV1. Façana exterior	5.90	=S <sub>c</sub>	27%	R <sub>A,tr</sub> (dBA) =	55 ≥ 45
Buits	B1. Balconera dormitori	2.16	=S <sub>h</sub>		R <sub>A,tr</sub> (dBA) =	30 ≥ 29

<sup>(1)</sup> Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

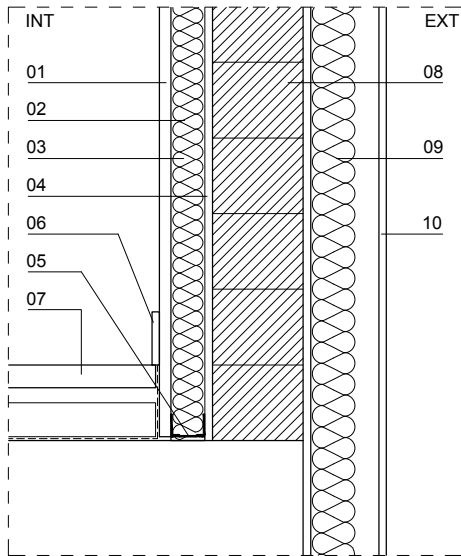
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: COBERTA. DORMITORI 2.....

Elements constructius	Tipus	Àrea <sup>(1)</sup> (m²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega	EH1. Coberta edifici	8	=S <sub>c</sub>	0	R <sub>A,tr</sub> (dBA) =	56 ≥ 35
Buits			=S <sub>h</sub>		R <sub>A,tr</sub> (dBA) =	≥

<sup>(1)</sup> Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

HR K-3

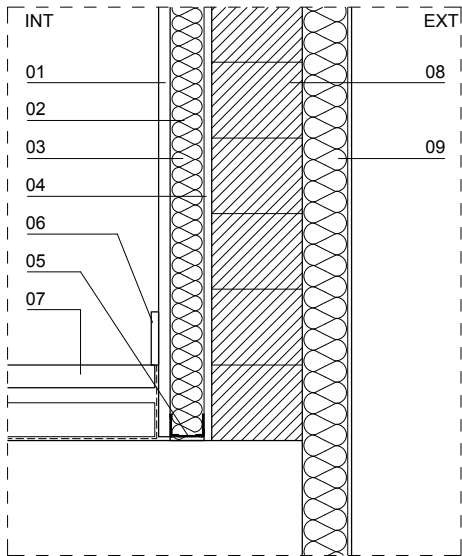




EV1. FAÇANA EXTERIOR. VENTILADA. + EXTRADOSSAT INT + AILLANT MW. e=30cm

01. PLACA GUIX LAMINAR. e=15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=45mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK. e=40mm  
04. SEPARACIÓ. e=10mm  
05. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
06. SÒCOL TRUSPLAS  
07. PAVIMENT FLOTANT e=5cm+PE-R e=5mm  
08. PARET DE MAÓ CALAT. e=11.5cm  
09. LLANA MINERAL 0,035 W/mK. e=60mm  
10. TAULER MINERAL + CAMBRA D'AIRE VENT

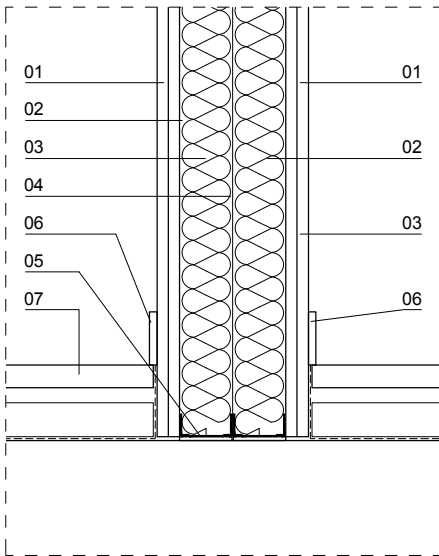
DB HR. RA = 43 dBA  
m = 168 kg/m2



EV2. FAÇANA PATIS. SISTEMA SATE + EXTRADOSSAT INT + AILLANT MW. e=25cm

01. PLACA GUIX LAMINAR. e=15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=45mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK. e=40mm  
04. SEPARACIÓ. e=10mm  
05. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
06. SÒCOL TRUSPLAS  
07. PAVIMENT FLOTANT e=5cm+PE-R e=5mm  
08. PARET DE MAÓ CALAT. e=11.5cm  
09. EPS 60mm + ESTUC FLEXIBLE. SISTEMA SATE

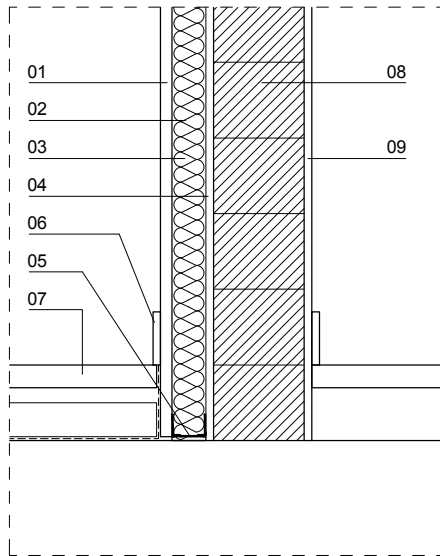
DB HR. RA = 43 dBA  
m = 173 kg/m2



CV1. DIVISORIA ENTRE HABITATGES. e=20cm

01. DOBLE PLACA GUIX LAMINAR. e=15+15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=70mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK. e=70mm  
04. XAPA D'ACER GALVANITZAT. e=0.6mm  
05. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
06. SÒCOL TRUSPLAS  
07. PAVIMENT FLOTANT e=5cm+PE-R e=5mm

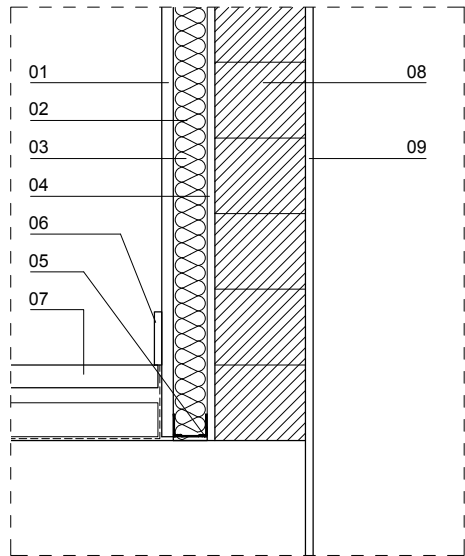
DB HR. RA = 65 dBA  
m = 61 kg/m2



CV2. DIVISORIA AMB ZONES COMUNS. e=20cm

01. PLACA GUIX LAMINAR. e=15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=45mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK. e=40mm  
04. SEPARACIÓ. e=10mm  
05. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
06. SÒCOL TRUSPLAS  
07. PAVIMENT FLOTANT e=5cm + PE-R e=5mm  
08. PARET DE MAÓ CALAT. e=11.5cm  
09. ENGUIXAT I PINTAT

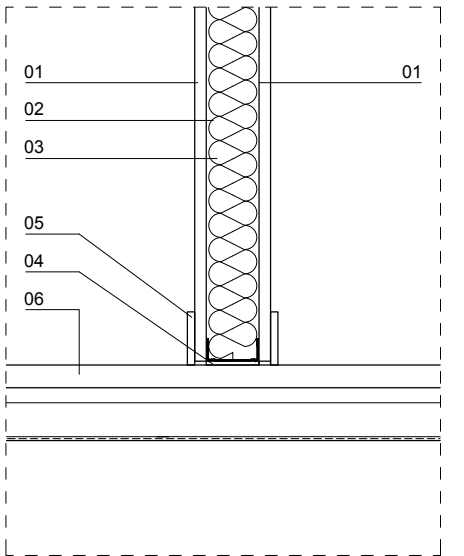
DB HR. RA = 58 (44+14) dBA  
m = 161 kg/m2



CV3. DIVISORIA AMB RECINTE ASCENSOR. e=20cm

01. PLACA GUIX LAMINAR. e=15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=45mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK. e=40cm  
04. SEPARACIÓ. e=10mm  
05. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
06. SÒCOL TRUSPLAS  
07. PAVIMENT FLOTANT e=5cm + PE-R e=5mm  
08. PARET DE MAÓ CALAT / MUR DE FORMIGÓ  
09. ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT

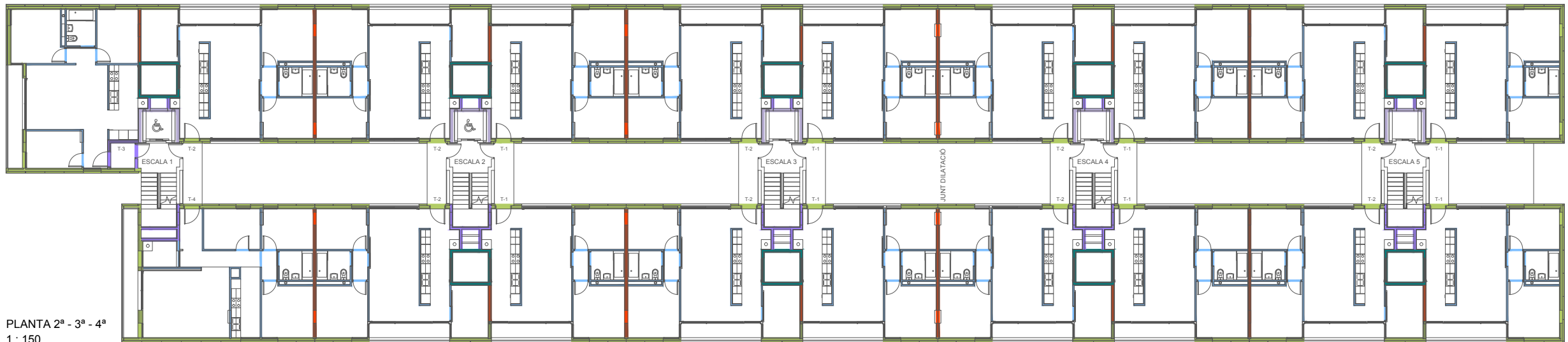
DB HR. RA = 58 (44+14) dBA  
m = 161 kg/m2



CV4. ENVA INTERIOR. e=10cm

01. PLACA GUIX LAMINAR. e=15mm  
02. MUNTANT D'ACER GALVANITZAT. e=70mm  
03. LLANA MINERAL. 0,040 W/mK  
04. JUNT ELÀSTIC. e=5mm  
05. SÒCOL TRUSPLAS  
06. PAVIMENT FLOTANT e=5cm + PE-R e=5mm

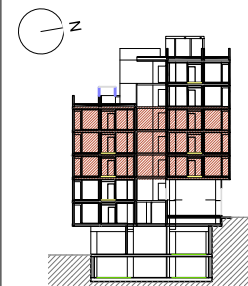
DB HR. RA = 46 dBA  
m = 27 kg/m2



PLANTA 2ª - 3ª - 4ª  
1 : 150

- 9J5: 5u5B5 9LH'D5 F9H79F5A-75 "J9BH-85  
EXTRADOSSAT INT. AUTOPORTANT + MW 50mm
- 9J8: 5u5B5 9LH'D5 F9H79F5A-75 "G5H  
EXTRADOSSAT INT. AUTOPORTANT + MW 50mm
- CV1. DOBLE ENVA AUTOPORTANT 2x70mm + 2xMW 70mm  
DOBLE PLACA GUIX 15+15mm
- CV2. PARET CERAMICA ENGUIXAT AMB EXTRADOSSAT  
INTERIOR AUTOPORTANT + MW 50mm.
- CV3. PARET CERAMICA ARREBOSSAT AMB EXTRADOSSAT  
INTERIOR AUTOPORTANT + MW 50mm.
- CV4. ENVA ENTRAMAT DE PERFIL METALLIC, 70mm  
AMB PLACA DE GUIX 15mm + MW 70mm

SITUACIÓ



<b>Ajuntament de Barcelona</b>		<b>Patronat Municipal de l'Habitatge de Barcelona</b>	
PROJECTE: Projecte bàsic Bloc H 83 Habitatges Trinitat Nova		DATA JULIOL 2017	
SITUACIÓ		C/ s'Agaró, s/n. UA3 Trinitat Nova	
PLANOL ARQUITECTURA PLANTA GENERAL 2 -3 -4 . DIVISORIES INTERIORS		ESCALA 1/150 1/300	Nº MD 3.6 HR
El Arquitecte CARLOS VALLS CVA CARLOS VALLS ARQUITECTURA		El Patronat M. de l'Habitatge	El Contractista
RUBIÀ A. BDA 156 534 534 419		CVA@CVA.NET WWW.CVAVALLS.COM	