

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis**
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

AN 19. Adequació a la normativa contra incendis

Es remet al document annex al projecte *DN 2. Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis* que conté tots els criteris per a l'acompliment de la normativa contra incendis.

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats**
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- *No procedeix.*

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades**
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/11/23Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Titol 3	01.03.01	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	190.759,77
Titol 3	01.03.02	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	111.459,16
Titol 3	01.03.03	SERRALLERIA EXTERIOR	81.691,59
Titol 3	01.03.04	FUSTERIA EXTERIOR	572.357,49
Capítol	01.03	ENVOLVENT	956.268,01
Titol 3	01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	130.696,09
Titol 3	01.04.02	FUSTERIA INTERIOR	176.441,07
Titol 3	01.04.03	SERRALLERIA INTERIOR	123.881,01
Titol 3	01.04.04	PINTATS	21.049,62
Titol 3	01.04.05	REVESTIMENTS	62.100,36
Titol 3	01.04.06	PAVIMENTS	202.845,41
Titol 3	01.04.07	CEL RASOS	92.292,57
Titol 3	01.04.08	EQUIPAMENT/ MOBILIARI FIX	32.542,52
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	841.848,65
Titol 3	01.05.01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	13.497,31
Titol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA	16.215,68
Titol 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	485.721,98
Titol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	146.874,50
Titol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	223.192,85
Titol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	33.491,19
Titol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	48.406,01
Titol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS	10.674,62
Titol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	52.158,33
Titol 3	01.05.10	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1.873,41
Titol 3	01.05.11	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA	750,00
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	1.032.855,88
			2.830.972,54

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	116.957,01
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	411.002,84
Capítol	01.03	ENVOLVENT	956.268,01
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	841.848,65
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	1.032.855,88
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	29.200,21
Capítol	01.07	CONTROL DE QUALITAT	48.550,57
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	102.307,87
Capítol	01.09	ALTRES	3.752,35
Obra	01	Pressupost 0001	3.542.743,39

3.542.743,39

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	3.542.743,39
			3.542.743,39

AN 22. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

Tal i com s'estableix al apartat 12.1.2.22. del PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ del Consorci d'Educació de Barcelona amb data març de 2016:
'Amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control dels pressupostos, les obres projectades s'estructuraran de nivell superior r a inferior, en:OBRA, SUBOBRA, CAPÍTOL, OBRA ELEMENTAL, ACTIVITAT. Les activitats estan construïdes per les partides d'obra. [...]Aquest annex es materialitzarà amb les llistes resultants de l'estructuració de les obres projectades per a cada nivell considerat.'

S'adjunta el resum del pressupost on consta l'estructura de l'organització per partides de l'obra.

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat**
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- S'adjunta la documentació corresponent.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL

Carrer Londres, nº56-58, 08036, Barcelona

COLL-LECLERC ARQUITECTOS SLP

Carrer Ferlandina, 20, 08001, Barcelona

- ÍNDEX -

1. Consideracions de Qualitat i Mediambient

- 1.1- Consideracions de Qualitat
- 1.2- Consideracions de Mediambient
- 1.3- Fitxes de Control de Recepció, Execució i Obra acabada

2. Pla de Control de Qualitat

- 2.1- Pla d'Assaigs

2.2- Apèndix 1: Pla de Control de Qualitat

- 2.2-1. Pla de Control de Qualitat
- 2.2-2. Resum del Pla de Control

2.3- Apèndix 2: Pressupost del Pla de Control de Qualitat

- 2.3-1. Pressupost de Control de Qualitat
- 2.3-2. Resum de Pressupost de Control de Qualitat
- 2.3-3. Últim full

AN. qm QUALITAT I MEDIAMBIENT

1. CONSIDERACIONS DE QUALITAT I MEDIAMBIENT

1.1 CONSIDERACIONS DE QUALITAT

Alguns dels sistemes constructius que es proposen, més destacables des del punt de vista del Control de Qualitat són:

ACTUACIONS ESTRUCTURALS:

Es preveu la realització d'assaigs dels materials de elements estructurals (acer laminat, fustes i pintures ignífugues de protecció contra el foc, reforços, etc).

COBERTES

Es realitzaran proves d'estanqueïtat d'impermeabilitzacions, tant de coberta plana (per inundació).
.

PAVIMENTS INTERIORS

Als paviments interiors es realitzaran assaigs d'antilliscament, per a verificació de la classificació corresponent en funció de la seva ubicació i grau d'exposició.

CEL RASOS

Es realitzaran assaigs de resistència a tracció de totes les tipologies de cel ras interior i exterior.

FUSTERIES EXTERIORS

Es realitzaran assaigs d'estanqueïtat "in situ" de les finestres pel metode de ruixament durant un període de quatre hores i assaig acústic

ENRAJOLATS

Es realitzaran assaigs de resistència d'adherència a tracció dels paraments verticals interiors enrajolats.

INSTAL·LACIONS

Es realitzaran jornades per a proves de les instal·lacions previstes a projecte, així com per a comprovacions durant l'execució, verificació de materials, procés d'execució, etc, així com jornades per a comprovacions finals i verificació de correcció de possibles esmenes detectades en revisions prèvies. Aquestes comprovacions es deixaran constar en els informes finals corresponents. Les instal·lacions previstes a projecte, motiu de comprovacions i/o proves de funcionament.

1.2 CONSIDERACIONS DE MEDIAMBIENT:

En compliment del que prescriu la DB HE del CTE aquest projecte s'ha dissenyat seguint les regles i procediments establerts pel propi Document Bàsic, que permetin complir les exigències bàsiques d'estalvi d'energia per satisfer el requisit bàsic "Estalvi d'energia". Són les següents:

HE 1: Limitació de demanda energètica

HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Institut escola Londres-Villarroel Ref: 0001

Localització:

Projectista:

Promotor:

Autor programa: Data:11/06/2023

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL			
☐	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☐	PQ-0122 REBLERTS		PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
☐	PQ-0127 RASES I POUS		PQ-12 AÏLLAMENTS*
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☐	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-1531 PORTES
☒	PQ-0501 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☐	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☒	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)
- ☐ Autocontrol del Constructor (AC)
- ☐ Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)
- ☐ Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D’OBRA

08 - COBERTES
083- TERRATS
0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																
☐	0833	PENDENTS																
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

Institut escola Londres-Villarroel

Ref.:

0001

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats																		
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Arids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
		Calçs per construcció																		
☐	0837	CAPES SEPARADORES																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																		
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																		
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																		
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																		
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																		

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

Institut escola Londres-Villarroel

Ref.:

0001

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																		
☐	083A	PAVIMENT																		
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																		
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																		
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																		
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																		
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																		
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.																		
☐		Llambordes d'argila cuita																		
☐		Llambordes de formigó.																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori)	- La totalitat del terrat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- Cada 2000 m²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
096- MURS CORTINA
0961- MURS CORTINA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics											
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐	0961	MUR CORTINA																		
☐		Façanes lleugeres en kits, formades per elements verticals i horitzontals connectats i ancorats a l'estructura suport de l'edifici i omplerts de pes lleuger mitjançant panells prefabricats opacs o translúcids																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

 obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0967	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic	- Cada planta - Cada 100m².
☐	0967	REPLANTEIG		
☐	0967	ESTABILITAT		
☐	0967	VENTILACIÓ		
☐	0967	ESTANQUITAT		
☐	0967	DILATACIÓ		
☐	0967	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0967	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0967	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0967	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0967	PLOM		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0921	MUR CORTINA	Organolèptic: Inspecció final	- Cada planta
☐				- Cada 100m²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte						Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)																		
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat																		
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																		
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																		
		Plafons compostos lleugers autoportants																		
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)																		
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.																		
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)																		
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.																		
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra																		
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari																		
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments																		
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments																		

Documents per la recepció dels PEIS:

 obligatoris

 voluntaris

 Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: Institut escola Londres-Villarroel

Ref.: 0001

Autor:

Projecte: Institut escola Londres-Villarroel

Ref.: 0001

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)																		
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.																		
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																		
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																		
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		
☐	1036	AÏLLAMENT ACÚSTIC																		

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

* Unitats d'inspecció per planta

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Prescripcions sobre el control de recepció:

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
131- ENRAJOLATS
1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DITE	Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte			Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica				Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"			
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques																
☐	1313	RAJOLES																
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premat																
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- <i>(si s'estableixen)</i>
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

* Unitat de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- (si s'estableixen)				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
139- PINTURES
1391- PINTURA

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics												
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica			
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fabrica		DITE	Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat						CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
☐	1391	PINTURA																		
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																		
☐																				

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color....., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat

* Verificacions i/o proves per lot

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- <i>(si s'estableixen)</i>			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	13B1	FALS SOSTRE																		
☐		Sostres suspesos (Kits)																		
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.																		
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix																		
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix																		
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres																		
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.																		
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐		Materials en guix fibrós																		
☐		Plaques d'escaiola per a sostres																		
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments																		
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Motlures de guix prefabricades																		
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m ² (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14C- PAVIMENTS FLEXIBLES
14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	141	PAVIMENTS																
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																
☐		Pastes auto-nivellants																
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE																
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.																
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.																
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																
☐																		

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m²
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: Institut escola Londres-Villarroel

Ref.: 0001

Autor:

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m²
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI

☐

NO

☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI

☐

NO

☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

Ref.:

Autor:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

- 15 - ELEMENTS PRACTICABLES
- 151- FINESTRES I BALCONERES
- 1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte						Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1511	FINESTRA																		
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
☐	1521	BALCONERA																		
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																		
☐	1542	LACAT																		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS																		
☐	15M1	PERSIANES																		

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

Ref.:

Autor:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives				Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	15P1	VIDRES																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																
☐		Vidre borosilicatat.																
☐		Vitroceràmiques.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																
☐		Vidre aïllant.																
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																
☐		Vidre laminat de seguretat.																
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitèrric endurit en calent.																

Documents per la recepció dels PEIS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:

Ref.:

Autor:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat <i>dimensions dintre de toleràncies</i> <i>control de guixes, fixació, planor i desquadri de precercols</i> Fixació de la finestra <i>control de fixació del marc</i>	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	<i>Numero de fixacions i disposició d'aquestes</i> <i>Dimensions de junta</i>	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMiques, ACÚSTiques, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a.:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	
-----------	--	-------	--	--------	--

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars				
- <i>(si s'estableixen)</i>				
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):				
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.				
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.				
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora				
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:				

Comentaris:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives			Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE			DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica		ADDITIONAL a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1611	BARANES															
☐		Baranes prefabricades															
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)															
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)															
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)															
☐		Vidre, per baranes amb vidre															
☐	1641	ANCORATGES															
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per socavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.															
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.															
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.															
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ															
☐	1541	ANODIZAT															
☐	1542	LACAT															
☐	1543	GALVANITZAT															
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA															
☐	1545	PINTURES															

Documents per la recepció dels PEIS:

 obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Institut escola Londres-Villarroel	Ref.:	0001	Autor:	
-----------	------------------------------------	-------	------	--------	--

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?

SI☐NO☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI☐NO☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència ^(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

* Verificacions i/o proves per lot

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?
SI ☐ NO ☐
SI ☐ NO ☐
SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA D'ASSAIGS

El Banc de criteris de control de qualitat d'edificació utilitzat és el **BANC DE BEDEC 2023** en el que s'engloben els assaigs que requereix la normativa vigent.

L'import del Pla de Control de Qualitat corresponent als assaigs efectuats és de **57.775,17 €** abans d'IVA suposant un **1,37%** respecte el pressupost de Contracta (PEC).

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 1

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

P441-A28X	Acer S 275-JR, en perfils laminats, tubs, rigiditzadors i xapes secundàries, formats per peça simple, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN.L.T, tubs i xapes. Inclou imprimació anticorrosiva tipus M1-ST28 (Euroquímica) de 35 micres compatible amb el tractament ignífug, treballat al taller i col·locat a obra amb soldadura i/o cargolament segons projecte. Inclou formació de perforacions. Inclou tot tipus d'elements auxiliars per a les unions (cargols, femelles, arandelles, passadors, maniguets, etc.) (P - 82)	44.896,320	kg
-----------	--	------------	----

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	15,00	636,30	9.544,50		1	3.000,000	KG	1,0000	Tram

P43J-I4PX	Tauler de fusta contralaminada CLT e=90mm format per 5 capes. Treballat a taller i amb tractament de sals de coures en autoclau amb un nivell de penetració NP3 muntat sobre suports, segons detalls de projecte. Resistència a flexió vertical > 20 N/mm2 Resistència a compressió paral·lela > 20 N/mm2 Inclou subministrament, muntatge i tot tipus de medis auxiliars, feines i medis auxiliars per a completar la partida a l'obra. Inclou tot tipus de materials i accessoris metàl·lics per a la formació d'unions i recolzaments. Inclou condicions específiques de la maquinària i medis auxiliars derivats de les dificultats d'accés al solar. Tots els elements de fusta han de provenir d'explotacions forestals sostenibles, acreditades pels corresponents segells i certificacions. (P - 81)	668,300	m2
-----------	--	---------	----

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0H1N400	Determinació de la càrrega de trencament per flexió, de la geometria de la secció i del gràfic tensió-deformació d'una mostra de bigueta de fusta	1,00	598,67	598,67	Si	1	0,000		1,0000	Tram

P7D6-630X	Pintat ignífug de perfils d'acer per R-30, per elements existents, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i una capa de pintura intumescent, amb un gruix total de 600 µm (promig). Inclou treballs previs de sanejat de superfícies amb decapatge d'imprimacions existents i granallatge grau SA2. (P - 134)	351,672	m2
-----------	--	---------	----

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	1,00	15,80	15,80		1	500,000	M2	1,0000	Tram

P7D6-690X	Pintat ignífug de perfils d'acer per R-90, per elements existents, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i cinc capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 2800 µm (promig). Inclou treballs previs de sanejat de superfícies amb decapatge d'imprimacions existents i granallatge grau SA2. (P - 135)	950,412	m2
-----------	---	---------	----

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	2,00	15,80	31,60		1	500,000	M2	1,0000	Tram

P7D6-30NX	Pintat ignífug de perfils d'acer, per R30 en elements nous, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent, amb una capa de pintura intumescent, amb un gruix total de 600 µm (promig). (P - 133)	390,192	m2
-----------	--	---------	----

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	1,00	15,80	15,80		1	500,000	M2	1,0000	Tram

P7D6-90NX	Pintat ignífug de perfils d'acer, per R90 en elements nous, amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent, i cinc capes pintura intumescent amb un gruix total de 2800 µm (promig). (P - 136)	843,515	m2
-----------	---	---------	----

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes	2,00	15,80	31,60		1	500,000	M2	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 3

igual o superior a 15

Total	SISTEMA ESTRUCTURAL 01.02	10.237,97
-------	---------------------------	-----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	02	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

P782-D.C3	D.C03 IMPERMEABILITZACIÓ POLIUERA	247,700 m2
-----------	-----------------------------------	------------

Impermeabilització líquida, de 2 a 2,5 mm de gruix total, sobre superfície suport de formigó o morter. Sistema MasterSeal Roof 2689 "Master Builders Solutions" o equivalent, format per impermeabilitzant líquid, MasterSeal M 689 "Master Builders Solutions" o equivalent, aplicada mitjançant sistema de projecció mecànica en calent, prèvia imprimació amb MasterSeal P 770 "Master Builders Solutions" o equivalent, endurida super de quars natural, MasterTop F5 "Master Builders Solutions" o equivalent, i aplicació de MasterSeal P 691 "Master Builders Solutions" o equivalent com a pont d'unió; i segellat de la impermeabilització amb dues capes de membrana elàstica impermeabilitzant color a escollir per la DF, MasterSeal TC 259 "Master Builders Solutions" o equivalent.

Inclou neteja de la superfície suport. Aplicació de la imprimació. Aplicació de la imprimació que actua com a pont d'unió. Resolució dels punts singulars. Aplicació mecànica en calent de l'impermeabilitzant. Aplicació de la capa de segellat. la formació de les mitges canyes flexibles amb màstic de poliuretà PU monocomponent amb un radi aproximat de 20 mm, formació de juntes entre de diferents materials, les cassoles d'entrega a baixants, reforç en la trobada amb paraments verticals, formació de mitja canya en tots els minvellis, racons, cantonades i retorns. L'acabat de les zones vistes dels minvellis serà pla i nivellat, amb protecció als rajos ultraviolats i apte per a poder ser pintat juntament amb el parament vertical. Aquesta partida ha de ser executada per un Industrial que aporti Garantia de 10 anys tant dels materials utilitzats com de la seva posada en obra. Mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plans de detall i/o indicacions de la DF.

(P - 123)

Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	3,00	483,24	1.449,72	Si	3	0,000		1,0000	Tram	
Total	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS 01			1.449,72							

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	03	SERRALLERIA EXTERIOR

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 4

PB12-BA07	BA07-08 BARANA ACER GALVANITZAT 100cm	11,740 m
-----------	---------------------------------------	----------

Barana d'acer galvanitzat en calent, de 100cm d'alçada, format per montants de tub d'acer 50x20mm, dos passamans per costat, col·locats a 70 i 100cm respecte el paviment, amb tub Ø30mm soldat amb barra de Ø10mm a muntants, ancorat a obra mitjançant pletina 10x25cm i 5mm de gruix.

Inclou galvanitzat en calent del conjunt, col·locació sense soldadures, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plans de detall i/o indicacions de la DF. (P - 234)

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JBV2A101 85238	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE	1,00	462,95	462,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístic	
Total	SERRALLERIA EXTERIOR 01.03.03			462,95							

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	04	FUSTERIA EXTERIOR

P6M0-AL02	AL02 MUR CORTINA BIBLIOTECA	1,000 u
-----------	-----------------------------	---------

Subministrament i col·locació mur cortina, compostat per mòduls de dimensions de 153x540cm, per un buit d'obra aproximat de 310x564cm, amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66. Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP).

Perfils per col·locar sobre estructura portant d'acer composta per muntants i travessers de 20x8 cm dimensionats segons el càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra, responnent als requeriments del projecte. El gruix mitjà de la paret del perfil d'alumini és de 2.3 mm. Un perfil d'EPDM que se superposa als perfils es fa servir per drenar l'aigua de forma controlada per al muntant i el travesser.

- S'han de complir els següents requisits tècnics:
- 1) Els perfils d'alumini es subjecten a l'estructura de suport utilitzant cargols adequats o perns roscats.
 - 2) Drenatge controlat a través de perfils d'EPDM d'una sola peça que se superposen als perfils.
 - 3) Gruixos de farciment de 17 a 41 mm.

La fixació del vidre es realitza mitjançant juntes interiors EPDM qualitat marina, alineades interiorment en muntant i travesser. Tot el sistema compleix amb les normes exigides a la UNEIX EN 13830.

Envidrament format per lluna exterior laminar 6+6.1, camara de 16. i 5+5.1 Baix emissiu

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 5

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*:
Permeabilitat a l'aire segons norma EN 12152/153 Classe AE
Estanquitat a l'aigua segons norma EN 121154 / 155 Classe RE 1200
Resistència a pressió de vent segons norma EN 12179/ 13116 2000/-3200 Pa
Test de seguretat 3000/-4800 Pa
Uf 1.2 W/m2K
Resistència als impactes Classe E5/I5

Lacat, color HSILV.370 plata. realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat Qualicoat Classe II (equivalent AAMA 2604) amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior coccio segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprés entre 60 i 120 micres.

Inclou composite d'alumini de 1,2mm de gruix aïllant fins al sostre, part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, estructura d'acer, pintat estructura d'acer, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plans de detall i/o indicacions de la DF.
(P - 112)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escurrimet d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL03AL03-04 MUR CORTINA BIBLIOTECA1,000 u

Subministrament i col·locació mur cortina, compostat per mòduls de dimensions de 153x540cm, per un buit d'obra aproximat de 1530x564cm, amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66. Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP).

Perfils per col·locar sobre estructura existent portant d'acer composta per muntants i travessers de 20x8 cm dimensionats segons el càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra, responenent als requeriments del projecte. El gruix mitjà de la paret del perfil d'alumini és de 2.3 mm. Un perfil d'EPDM que se superposa als perfils es fa servir per drenar l'aigua de forma controlada per al muntant i el travesser.

- S'han de complir els següents requisits tècnics:
- 1) Els perfils d'alumini es subjecten a l'estructura de suport utilitzant cargols adequats o perns roscats.
 - 2) Drenatge controlat a través de perfils d'EPDM d'una sola peça que se superposen als perfils.
 - 3) Gruixos de farciment de 17 a 41 mm.

La fixació del vidre es realitza mitjançant juntes interiors EPDM qualitat marina, alineades interiorment en muntant i travesser. Tot el sistema compleix amb les normes exigides a la UNEIX EN 13830.

Envidrament format per:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 6

66.1 (16 AIR) 55.2 COOL-LITE SKN 154 #4 baix emissiu
Uf:1,0W/m2K
Ug:1,3W/m2K
g:0,27

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*:
Permeabilitat a l'aire segons norma EN 12152/153 Classe AE
Estanquitat a l'aigua segons norma EN 121154 / 155 Classe RE 1200
Resistència a pressió de vent segons norma EN 12179/ 13116 2000/-3200 Pa
Test de seguretat 3000/-4800 Pa
Uf 1.2 W/m2K
Resistència als impactes Classe E5/I5

Lacat, color HSILV.370 plata. realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat Qualicoat Classe II (equivalent AAMA 2604) amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior coccio segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprés entre 60 i 120 micres.

Inclou composite d'alumini de 1,2mm de gruix aïllant fins al sostre, part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, decapat i pintat estructura d'acer existent, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plans de detall i/o indicacions de la DF.
(P - 113)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escurrimet d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL7AAL07A MUR CORTINA ESCALA A1,000 u

Conjunt de fusteria d'alumini composta per un costat per mur cortina, amb alumini reciclat amb un mínim del 75% provinent de postconsum, compostat per mòduls de dimensions de 165x109-251cm, per un buit d'obra aproximat de 431x109-251cm, amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66. Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP), dividit en 4 mòduls, tres fixos i un UN12.1

Perfils per col·locar sobre estructura portant d'acer composta per muntants i travessers de 20x8 cm dimensionats segons el càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra, responenent als requeriments del projecte. El gruix mitjà de la paret del perfil d'alumini és de 2.3 mm. Un perfil d'EPDM que se superposa als perfils es fa servir per drenar l'aigua de forma controlada per al muntant i el travesser.

- S'han de complir els següents requisits tècnics:
- 1) Els perfils d'alumini es subjecten a l'estructura de suport utilitzant cargols adequats o perns roscats.
 - 2) Drenatge controlat a través de perfils d'EPDM d'una sola peça que se superposen als perfils.
 - 3) Gruixos de farciment de 17 a 41 mm.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 7

La fixació del vidre es realitza mitjançant juntes interiors EPDM qualitat marina, alineades interiorment en muntant i travesser. Tot el sistema compleix amb les normes exigides a la UNEIX EN 13830.

Envidrament format per lluna exterior laminar 6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*:
Permeabilitat a l'aire segons norma EN 12152/153 Classe AE
Estanquitat a l'aigua segons norma EN 121154 / 155 Classe RE 1200
Resistència a pressió de vent segons norma EN 12179/ 13116 2000/-3200 Pa
Test de seguretat 3000/-4800 Pa
Uf 1.2 W/m²K
Resistència als impactes Classe E5/I5

Lacat, color HSILV.370 plata. realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat Qualicoat Classe II (equivalent AAMA 2604) amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprés entre 60 i 120 micres.

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la marca UIN2 model uin2.RT o equivalent, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 3 lamel·les mòbils superiors i 3 fixes inferiors segons planols, per buit d'obra aproximats de 144x251cm, amb accionament manual.

Inclou part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, estructura d'acer, pintat estructura d'acer, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.
(P - 121)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL7B AL07B ESCALA B 1,000 u

Subministrament i col·locació mur cortina, amb alumini reciclat amb un mínim del 75% provinent de postconsum, per un buit d'obra aproximat de 430x115+70cm, amb perfils d'alumini extruït d'aliatge AW-6060 reciclat amb un contingut mínim del 75% provinent de ferralla postconsum de la marca Hydro CIRCAL amb emissions certificades de CO2 inferiors a 2,3 kg per kg d'alumini, de qualitat anoditzable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T66. Sistema amb certificat Cradle to Cradle Silver i EPD (DAP).

Perfils per col·locar sobre estructura portant d'acer composta per muntants i travessers de 20x8 cm dimensionats segons el càlcul estàtic d'acord amb les necessitats específiques de l'obra, responnent als requeriments del projecte. El gruix mitjà de la paret del perfil d'alumini és de 2.3 mm. Un perfil d'EPDM que se superposa als perfils es fa servir per drenar l'aigua de forma controlada per al muntant i el travesser.

S'han de complir els següents requisits tècnics:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 8

- 1) Els perfils d'alumini es subjecten a l'estructura de suport utilitzant cargols adequats o pernys roscats.
- 2) Drenatge controlat a través de perfils d'EPDM d'una sola peça que se superposen als perfils.
- 3) Gruixos de farciment de 17 a 41 mm.

La fixació del vidre es realitza mitjançant juntes interiors EPDM qualitat marina, alineades interiorment en muntant i travesser. Tot el sistema compleix amb les normes exigides a la UNEIX EN 13830.

Envidrament VERTICAL 6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4
Envidrament HORIZONTAL 10+10

Prestacions assolides al banc d'assajos d'organisme notificat*:
Permeabilitat a l'aire segons norma EN 12152/153 Classe AE
Estanquitat a l'aigua segons norma EN 121154 / 155 Classe RE 1200
Resistència a pressió de vent segons norma EN 12179/ 13116 2000/-3200 Pa
Test de seguretat 3000/-4800 Pa
Uf 1.2 W/m²K
Resistència als impactes Classe E5/I5

Lacat, color HSILV.370 plata. realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió "SEA-SIDE" qualitat marina, assecat i termolacat Qualicoat Classe II (equivalent AAMA 2604) amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprés entre 60 i 120 micres.

Inclou part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, estructura d'acer, pintat estructura d'acer, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.
(P - 122)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

PAF3-AL17 AL17 ESCALA PROTEGIDA 282x165cm 2,000 u

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb alumini reciclat amb un mínim del 75% provinent de postconsum, de 65mm de gruix, acabat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i un fix lateral, per un buit d'obra aproximat de 282x165cm.

REQ. TERMIC
Marc μ=2W/m²K
Vidre μ=1.4W/m²K
Conjunt μ=1.49W/m²K

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 9

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: h<6m
SUA2 Impacte: impacte <1,5m

VIDRE
6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4
g=0.32

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfil·leria d'alumini i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en "t" de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramentia, maneta eq. technal selection HSILV.370. els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raim sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

(P - 206)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquïtat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	2,00	262,50	525,00		1	1,000	Nul	1,0000	Global

PAF3-AL18 AL18 FAÇANA CARRER AULES 90x278cm 15,000 u

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb alumini reciclat amb un mínim del 75% provinent de postconsum, de 65mm de gruix, acabat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent i un fix inferior, per un buit d'obra aproximat de 90x278cm.

REQ. TERMIC
Marc μ=2W/m²K
Vidre μ=1.4W/m²K
Conjunt μ=1.49W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>33dB

SUA1 Neteja: Practicable

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 10

SUA2 Impacte: impacte <1,5m

VIDRE
6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4
g=0.32

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfil·leria d'alumini i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en "t" de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal. ferramentia, maneta eq. technal selection HSILV.370. els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raim sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou retenidor limitat obertura a 20º en secció i 40º en planata, premarc d'acer galvanitzat, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df

(P - 207)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic "in situ" al soroll aeri, de façanes i elements de façana, "mètode global de l'allaveu", seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	0,00	1.567,22	0,00	Si	4	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL20 AL20 DOBLE ESPAI 4,000 u

Conjunt fusteria composta per:

Balconera d'alumini, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 8 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament hermètic vertical, per buit d'obra aproximats de 90x277cm, amb accionament motoritzat amb motor 230 V AC / 50 Hz

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb alumini reciclat amb un mínim del 75% provinent de postconsum, de 65mm de gruix, acabat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per un buit d'obra aproximat de 273x277cm.

SUA1 Neteja: Practicable
SUA2 Impacte: impacte <1,5m

VIDRE
3+3/12/4+4

La fusteria complirà els següents requisits: làmina epdm als punts de contacte entre la perfil·leria d'alumini i la subestructura de suport, esquadres vulcanitzades a les

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 11

cantonades, juntes de vidriat i la resta de juntes també d'epdm, cargols d'acer inoxidable, ventilació i drenatge de la base i el perímetre dels vidres, escaires interiors a les cantonades i unions en "Y" de marcs i fulles amb cua de dos components per estanqueitzar i armar l'engonal, ferramenta, maneta eq, technal selection HSILV.370, els segellats perimetrals es reutilitzaran amb silicona neutra resistent als raigs raim sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona.

Inclou premarc d'acer galvanitzat, elements d'accionament, estanqueïtat, tapetes, tapajuntes, segellats, vidres i tots els elements necessaris per deixar la partida correctament executada tot segons indicacions de la df i plànols de projecte.

****comprovar dimensions amb els plànols de fusteries del projecte i amb la df (P - 114)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanqueïtat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	4,00	262,50	1.050,00		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL23 AL23 FAÇANA SUD 6A PLANTA

2,000 u

Conjunt fusteria alumini composta per:

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 12 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament heremtic vertical, per dos buits d'obra aproximats de 282x105cm, amb accionament motoritzat amb motor 230 V AC / 50 Hz (1 motor per cada buit d'obra)

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, per dos buits d'obra aproximats de 282x128cm.

REQ. TERMIC
Conjunt μ=1.49W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>38dB

SUA1 Neteja: -
SUA2 Impacte: impacte <1,5m

VIDRE
6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4
g=0.32

Inclou premarc, part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall i/o indicacions de la DF.
(P - 115)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 12

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanqueïtat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	2,00	262,50	525,00		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL24 AL24 FAÇANA SUD 6A PLANTA

2,000 u

Conjunt fusteria alumini composta per:

Balconera d'alumini, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 12 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament hermètic vertical, per dos buits d'obra aproximats de 282x105cm, amb accionament manual

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, per dos buits d'obra aproximats de 282x128cm.

REQ. TERMIC
Conjunt μ=1.49W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>38dB

SUA1 Neteja: -
SUA2 Impacte: impacte <1,5m

VIDRE
6+6.1/16/3+3.2 Baix emissiu cool-lite 165#4
g=0.32

Inclou premarc, part proporcional de cargols en acer inoxidable, ancoratges de regulació tridimensional en acer inoxidable, segellats, aïllament tèrmic amb llana de roca mineral, butllois, remats a obra, peces especials, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall i/o indicacions de la DF.

(P - 116)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanqueïtat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	2,00	262,50	525,00		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL26 AL26 GALERIA 112x910cm

1,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 13

Conjunt fusteria, amb un buit d'obra aproximat de 112x910cm, composta per:

Balconera d'alumini sense trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, amb sistema de tancament hermetic vertical, col·locada sobre bastiment de base, per un buit d'obra aproximats de 112x907cm.

Vidre
3+3/12/4+4

Inclou subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzats en calent de 100x40x5mm (SE1), suport entre muntants i travessers amb perfils en L d'acer galvanitzat en calent de L50x50x5mm i 60mm de longitud ancorats amb MØ8mm amb una perforació superior al travesser de Ø20mm, muntants soldats a estructura existent mitjançant xapes, 2 xapes de 220x56x8mm d'acer galvanitzat en calent amb colissos de 100x13mm soldada a les IPN240 existents i 2 xapes de 140x180x6mm d'acer galvanitzat en calent amb dos colissis horitzontals de 28x13mm soladades al lateral del tub i ancorades entre elles amb TR12 (8,8) amb par de apriete segons norma vigent; subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzat en calent de 50x40x3mm (SE4), connectada amb cargols rosca xapa Ø5mm cada 25cm a SE1, la junta entre SE1 i SE4 estarà reomplerta amb neoprè per assegurar la verticalitat de la façana, remats de xapa plegada d'acer galvanitzat en calent, repas de galvanitzat un cop acabat els treballs, segellats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 117)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanqueitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL27 AL27 GALERIA 140x910cm 1,000 u

Conjunt fusteria, amb un buit d'obra aproximat de 140x910cm, composta per:

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 6 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament hermetic vertical, les 3 superior amb vidre 3+3/12/4+4 i les 3 inferiors amb policarbonat ondulat 76/18de Irpen o equivalent, per tres buits d'obra aproximats de 140x193cm, amb accionament motoritzat amb motor 230 V AC / 50 Hz (1 motor per cada planta).

Plaques de policarbonat cel·lular R2540-3 translúcid de 50 mm de gruix amb estructura en X de 11 parets i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

REQ. TERMIC
Conjunt µ=1.62W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: -

Inclou subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzats en calent de 100x40x5mm (SE1), suport entre muntants i travessers amb perfils en L d'acer galvanitzat en calent de L50x50x5mm i 60mm de longitud ancorats amb MØ8mm amb una perforació superior al travesser de Ø20mm, muntants soldats a estructura existent

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 14

mitjançant xapes, 2 xapes de 220x56x8mm d'acer galvanitzat en calent amb colissos de 100x13mm soldada a les IPN240 existents i 2 xapes de 140x180x6mm d'acer galvanitzat en calent amb dos colissis horitzontals de 28x13mm soladades al lateral del tub i ancorades entre elles amb TR12 (8,8) amb par de apriete segons norma vigent; subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzat en calent de 50x40x3mm (SE4), connectada amb cargols rosca xapa Ø5mm cada 25cm a SE1, la junta entre SE1 i SE4 estarà reomplerta amb neoprè per assegurar la verticalitat de la façana, remats de xapa plegada d'acer galvanitzat en calent, repas de galvanitzat un cop acabat els treballs, segellats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 118)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanqueitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL28 AL28 GALERIA 205x910cm 25,000 u

Conjunt fusteria, amb un buit d'obra aproximat de 205x910cm, composta per:

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 6 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament hermetic vertical, les 3 superior amb vidre 3+3/12/4+4 i les 3 inferiors amb policarbonat ondulat 76/18de Irpen o equivalent, per tres buits d'obra aproximats de 205x193cm, amb accionament motoritzat amb motor 230 V AC / 50 Hz (1 motor per cada planta).

Plaques de policarbonat cel·lular R2540-3 translúcid de 50 mm de gruix amb estructura en X de 11 parets i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

REQ. TERMIC
Conjunt µ=1.62W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: -

Inclou subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzats en calent de 100x40x5mm (SE1), suport entre muntants i travessers amb perfils en L d'acer galvanitzat en calent de L50x50x5mm i 60mm de longitud ancorats amb MØ8mm amb una perforació superior al travesser de Ø20mm, muntants soldats a estructura existent mitjançant xapes, 2 xapes de 220x56x8mm d'acer galvanitzat en calent amb colissos de 100x13mm soldada a les IPN240 existents i 2 xapes de 140x180x6mm d'acer galvanitzat en calent amb dos colissis horitzontals de 28x13mm soladades al lateral del tub i ancorades entre elles amb TR12 (8,8) amb par de apriete segons norma vigent; subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzat en calent de 50x40x3mm (SE4), connectada amb cargols rosca xapa Ø5mm cada 25cm a SE1, la junta entre SE1 i SE4 estarà reomplerta amb neoprè per assegurar la verticalitat de la façana, remats de xapa plegada d'acer galvanitzat en calent, repas de galvanitzat un cop acabat els treballs, segellats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 119)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 15

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	25,00	262,50	6.562,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

P6M0-AL29 AL29 GALERIA 115x910cm 1,000 u

Conjunt fusteria, amb un buit d'obra aproximat de 115x910cm, composta per:

Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic, acabat lacat HSILV.370 plata, col·locada sobre bastiment de base, amb 6 lamel·les giratòries, amb sistema de tancament hermètic vertical, les 3 superior amb vidre 3+3/12/4+4 i les 3 inferiors amb policarbonat ondulat 76/18de Irpen o equivalent, per tres buits d'obra aproximats de 115x193cm, amb accionament motoritzat amb motor 230 V AC / 50 Hz (1 motor per cada planta).

Plaques de policarbonat cel·lular R2540-3 translúcid de 50 mm de gruix amb estructura en X de 11 parets i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

REQ. TERMIC
Conjunt μ=1.62W/m²K

REQ.ACUSTIC
Conjunt:R/ATr>32dB

SUA1 Neteja: -

Inclou subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzats en calent de 100x40x5mm (SE1), suport entre muntants i travessers amb perfils en L d'acer galvanitzat en calent de L50x50x5mm i 60mm de longitud ancorats amb MØ8mm amb una perforació superior al travesser de Ø20mm, muntants soldats a estructura existent mitjançant xapes, 2 xapes de 220x56x8mm d'acer galvanitzat en calent amb collissos de 100x13mm soldada a les IPN240 existents i 2 xapes de 140x180x6mm d'acer galvanitzat en calent amb dos collissis horitzontals de 28x13mm soladades al lateral del tub i ancorades entre elles amb TR12 (8,8) amb par de apriete segons norma vigent; subestructura de muntants i travessers amb tubs d'acer galvanitzat en calent de 50x40x3mm (SE4), connectada amb cargols rosca xapa Ø5mm cada 25cm a SE1, la junta entre SE1 i SE4 estarà reompleta amb neoprè per assegurar la verticalitat de la façana, remats de xapa plegada d'acer galvanitzat en calent, repas de galvanitzat un cop acabat els treballs, segellats, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 120)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat "in situ" de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorrimnt d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	262,50	262,50		1	1,000	Nul	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 16

Total	FUSTERIA EXTERIOR 01.03.04	11.025,00
-------	----------------------------	-----------

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

P6192-M011 M11 MAÓ PEFORAT FORMIGÓ TIPUS GEROBLOK O EQ.+ LLANA DE ROCA 63,308 m2

Formació de partició interior, formada per full de fàbrica de 13 cm de gruix de maó de formigó perforat, Prefabricats Lleida o equivalent, d'una cara vista, de 28x13x9 cm, E1120, color acabat blanc a definir per la DF, col·locat amb morter de ciment industrial, M-7,5 i aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.031 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2·K/W, col·locada amb morter adhesiu

Fins i tot p/p de replanteig, anivellament i aplomat, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 93)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic "in situ" al soroll aeri, de façanes i elements de façana, "mètode global de l'altaveu", seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava.	4,00	1.567,22	6.268,88	Si	4	1,000	Nul	1,0000	Global
Total	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS 01.04.01			6.268,88						

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 02 FUSTERIA INTERIOR

PA10-F11 F11 AULES PLANTES 3 A 6 13,000 u

Formació de conjunt de tancament d'aules, per un buit aproximat d'obra de 565x260cm, compostat per:

- Estructura principal amb panells de CLT de 500mm, muntants i amplit interiors amb panells CLT de 180mm, acabat envernissat incolor.

- Envà de plaques de contraxapat de fusta de pi amb aïllament de plaques de llana de roca format per travessers d'enlilat de fusta de pi, amb un gruix total d'envà de 180mm, muntants cada 600mm de 10x5cm i canals de 10x5cm, 2 taulers per cada cara, taulers exteriors amb tauler contraxapat de plaques tricap de fusta de pi amb tractament fenòlic, reacció al foc B-s1, d0, de 20mm de gruix, acabat envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat amb reacció al foc B-s1,d0, i taulers interior amb tauler d'encenalls orientats OSB/4 de 20mm de gruix,

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 17

treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 100mm de gruix, lamina barrera vapor tipus Air Guard smart 2009B de la marca DuPont o equivalent per la cara interior i lamina tallavent de la marca DuPont o equivalent de 2mm de gruix per la cara exterior.

- Formació moble interior, de 90x32cm de secció i longitud espai lliure entre muntants, compostat per panells amb contraxapat de plaques tricap de fusta de pi amb tractament fenòlic, reacció al foc B-s1, d0, de 19mm de gruix, acabat envernissat al vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, amb certificat ECO LABEL, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora, i 3 capes d'acabat mat amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat atornillat desmontable. Incloent Subestructura de pi, ferratges necessaris i reixa de fusta superior.

- Finestra de fusta laminada de pi flandes classe A, motllura recta, acabat envernissat en linia flowcoating amb vernís a l'aigua de color Standard amb certificat mediambiental ECO LABEL, col·locada sobre bastiment de base de pi flandes classe A segons detalls constructius de façana, amb tres fulles batents i tres fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 426x165 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Requisit acústic 30dBA

vidre laminar: 6+6,1/16/3+3,2 cool-lite SKN 165 #4

Inclou premarc, tapetes, ferratges frontisses vistes amb regulació d'acer inoxidable, maneta, amb sistema de microventilació, sellat banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus sellaband PU o equivalent i segellat acrílic, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 187)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J7VC2134	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic "in situ" a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament RA,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R,DnT pera bandes de terç d'octava.	1,00	1.567,22	1.567,22		1	300.000	Nul	1,0000	Global
Total FUSTERIA INTERIOR				1.567,22						

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 06 PAVIMENTS

P9P6-P001 P1-P2 PAVIMENT CAUTXÚ 1.862,960 m2

Paviment de cautxú, en rotllos de 10x1,9ml i de 3 mm de gruix, classe antilliscant 1 (CTE DB SUA) ref. a definir per la DF, col·locat amb adhesiu vinílic lliure de disolvents orgànics.

Inclou perfils de remat de 20mm d'acer inoxidable, treballs de replnateig, neteja de la superfície, peces especials, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 181)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 18

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	2,00	83,24	166,48		1	1.000.000	M2	1,0000	Estadístic
Total PAVIMENTS				166,48						

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 04 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3 07 CEL RASOS

P846-S004 S04 SOSTRE SUSPÈS PLAQUES PERFORADES + LLANA MINERAL 50mm 723,500 m2

Subministrament i muntatge de fals sostre continu, format per una placa acústica amb perforació contínua quadrada 12/25Q aleatòria amb un percentatge de perforació del 23%, amb vora linear, amb un vel de fibra de vidre al dors cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del element de suport penjades combinades cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment als perfils primaris mitjançant cavallets i col·locades amb una modulació màxima de 320 mm entre eixos.

Inclou llana mineral de 50mm de gruix, plenum de 65mm, p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta de juntes, cinta de juntes i accessoris de muntatge, treballs de replanteig, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

(P - 152)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	3,00	79,53	238,59		3	0,000	Nul	1,0000	Global

P845-V000 CEL RAS IDEM EXISTENT - ESCALA EXISTENT 14,000 m2

Cel ras registrable de d'acer galvanitzat en calent, igual a les existents, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ampl de la placa cada 1,2 m.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 19

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. (P - 150)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	0,00	79,53	0,00		3	0,000	Nul	1,0000	Global
Total		CEL RASOS 01.04.07		238,59						

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Título 3	01	AIGÜES RESIDUALS
Título 4	01	XARXA PETITA EVACUACIÓ

PJ07-S001	Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor i aigüera, des de sífó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 476)	1,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 20

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	--	---	-------	--	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sífons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S002	Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb lavabo, inodor, des de sífó d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 477)	3,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 21

l'emissió del informe corresponent

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S004 Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb aigüera, des de sífo d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 478) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antitariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 22

materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S005 Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb 2 lavabos i 3 inodors, des de sífo d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 479) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antitariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador,	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 23

dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S006 Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb 3 lavabos, 2 inodors i 1 abocador, des de sífo d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 480) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 24

divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S007 Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb 3 lavabos i 4 inodors, des de sífo d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 481) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament	Data: 08/05/2024		Pàgina: 25	
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ07-S008 Xarxa de petita evacuació de cambra higiènica, amb 4 lavabos, 3 inodors i 1 abocador, des de sífo d'aparell fins a connexió amb baixant més proper, amb canonada de polipropilè tricapa per evacuació insonoritzada. (P - 482) 3,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 26		
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 27

Total	XARXA PETITA EVACUACIÓ 01.05.01.01.01	0,00
-------	---------------------------------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Título 3	01	AIGÜES RESIDUALS
Título 4	02	BAIXANTS

PD17-HFRX	Baixant de tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 248)	10,000	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	BAIXANTS 01.05.01.01.02		503,44							

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Título 3	02	AIGÜES PLUVIALS
Título 4	01	BAIXANTS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 28

PD17-HFRW	Baixant de tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 247)	8,000	m
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	BAIXANTS 01.05.01.02.01			0,00						

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Título 3	03	DESGUÀS CONDENSATS

PD1A-F11P	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 250)	150,000	m
-----------	--	---------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 29	
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	1	0,000	1,0000	Global

PD1A-F11R Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 251) 93,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global	
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global	
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00		1	0,000		1,0000	Global	
Total	DESGUÀS CONDENSATS 01.05.01.03			1.510,32							

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
Título 3 01 ESCOMESA

PJ211-Z001 Aixeta de comprovació, de llautó esmaltat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4 (P - 502) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 30	
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	ESCOMESA 01.05.02.01			0.00						

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
Título 3 02 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

PF91-760H Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 346) 79,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de	0,00	630,00	0,00		1	0.000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 31

materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF91-76MW Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 341) 56,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF91-76OF Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 345) 15,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 32

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF91-76MZ Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 343) 24,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 33

Pàgina: 34

JVJ18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,000	Global
----------	---	------	--------	------	---	-------	-------	--------

materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF91-76MV	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 340)	50,000 m
-----------	---	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JUV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorian i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,000	Global

materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 35

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

PFB3-DVVQ

Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 347)

5,000 m

Tipus de Control:

Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:

Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	01.05.02.02	0.00							

Obra

01 Pressupost 0001

Capítol

05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

Títol 3

02 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA

Título 3

03 INSTAL·LACIÓ INTERIOR CAMBRES HIGIÈNIQUES

PJ07-2002	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo i inodor, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua freda en trams disjunt per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguts flexibles per a lavabos i inodors. Instal·lació completa i provada. (P - 483)	10,000	u
-----------	---	--------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 36	
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estancitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 37

PJ07-2003	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb 2 lavabos i 2 inodors, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua freda en trams discontrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. Instal·lació completa i provada. (P - 484)								4,000	u
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estankitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 38

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termostàtic i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PJ07-2004										6,000 u
Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb 3 lavabos i 3 inodors, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua freda en trams discontrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. Instal·lació completa i provada. (P - 485)										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 39
d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.												
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global			
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global			
PJ07-Z005 Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb aigüera, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua freda en trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. Instal·lació completa i provada. (P - 486)										6,000	u	

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 40
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global			
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global			
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global			
PJ07-Z006 Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb abocador, d'aigua freda sanitària, des de derivació fins a aparells, incloent claus de tall de quarto humit, col·lectors de plàstic amb entrada de canonada principal i sortides individuals cap a aparells, canonada de polietilè reticulat individual per a cada aparell, aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 9 mm de guix en xarxa d'aigua freda en trams discorrent per fals sostre i protegides amb tub corrugat de polietilè en trams encastats per tabics, claus d'aparell a lavabos i inodors, i maneguets flexibles per a lavabos i inodors. Instal·lació completa i provada. (P - 487)										5,000	u	

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 41

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sífons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total		INSTAL·LACIÓ INTERIOR CAMBRES HIGIÈNIQUES I		1.890,00						

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 3	01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE
Título 4	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

PEH1-2002	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 230 kW de potència tèrmica, de 120 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 4 compresors del tipus semihermètic alternatiu i fluid frigorífic R32, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, col·locada. Amb els següents opcionals: - Mòdul hidrònic con bomba doble alta presión velocidad variable - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Tarjeta con señal 0-10V para detección de fugas - Muy bajo nivel sonoro - Resistencias eléctricas anticongelación de la batería - Aislamiento de las conducciones de entrada y salida del evaporador - Kit de conexión soldada del evaporador	1,000	u
-----------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 42

- Vaso de expansión
- Embalaje ibérica
- Protección anticorrosión, batería Cu-Al
- Protección frente a congelación del módulo hidrónico y del evaporador (P - 279)

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEJ4-2012	Subministrament i instal·lació de fan coil de sostre per treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V, de corrent monofàsic, de 17,2 kW de potència frigorífica màxima i 23,7 kW de potència calorífica màxima amb certificació Eurovent. Unitat de tractament de baixa silueta, construït amb estructura portant de panell sandvix de 20 mm de gruix i resistent a la corrosió prepintat blanc RAL 9002. El panell sandvix està farcit de fibra de vidre per a una excel·lent atenuació de la potència irradiada i és autoportant desmuntable. Dissenyat per a instal·lacions canalitzades que requereixin fins a 150 Pa i una alçada de 315 mm, amb una bateria d'intercanvi tèrmic realitzada en tub de coure i aleta contínua d'alumini. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Inclou safata de condensats de material termoplàstic per a instal·lació horitzontal o vertical, a funció de la versió escollida. Versió horitzontal amb aspiració d'aire posterior. Accessoris imprescindibles: - Portafiltres canalitzable + filtre classe Coarse, extraïble des de qualsevol costat.	1,000	u
-----------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 43

- Caixa de connexions tipus mamut (mín. 7 pols) amb caixa IP40

Instal·lat amb suports antivibratoris
Inclosa part proporcional de petit material i accessoris de connexió, comandament i control, necessaris per al seu funcionament correcte.
Inclosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (presòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

(P - 283)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEJD-2004 Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire amb recuperador rotatiu amb freecooling, estructura de tub metàl·lic amb trencament de pont tèrmic i envoltant de panell sandvitx de 45 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament i trencament de pont tèrmic, configuració en horitzontal, bateria de tub de coure amb aletes d'alumini, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug EC, i filtres plans d'eficàcies G4-F6 i filtre de bossa F8, bateria d'aigua, silenciador 1000 mm, i secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug EC, filtre pla d'eficàcia F6 i silenciador 1000 mm, col·locada sobre suports antivibratoris tipus molla de doble efecte. Compliment d'ErP 2018.

De les següents característiques:

Execució en un pis, intempèrie. Amb secció Freecooling.
Recuperador rotatiu. 31°C/68% estiu i 2°C/80% hivern.
Ventilador impulsíó: 3500 m3/h; 200 Pa. Tipus EC

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 44

Ventilador retorn: 3500 m3/h; 200 Pa. Tipus EC
Bateria d'aigua de 20 KW de potencia de fred. Condicions d'entrada d'aire: els de la sortida del recuperador. Condicions sortida d'aire: 15°C estiu, 25°C hivern.
Filtre presa d'aire abans de recuperador: G4+F6
Filtre extracció abans de recuperador: F6
Filtre en impulsíó, després de recuperador: F8
Silenciadors de 1000 mm tant en impulsíó com en retorn.
Quadre elèctric amb parada d'emergència i proteccions tèrmiques i diferencials de tots els elements.
Inclosos tots els elements de camp de regulació i control segons esquemes de control dels plànols (presòstats filtre brut, sondes temperatura i humitat 4-20mA, sondes de pressió diferencial d'aire 4-20mA, actuadors de comportes, etc) així com el controlador i cablejat fins a ubicació de quadre de control.

Totalment muntat sobre suports antivibratoris de moll metàl·lic de doble efecte, connectat frigoríficament, connectat elèctricament i connectat a conductes d'impulsió i retorn mitjançant lonetes antivibratòries.
Inclosa posada en marxa i tot el petit material i accessoris auxiliars necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament
(P - 284)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEM6-S001 Subministrament, muntatge i posada en funcionament de ventilador helico-centrífug in-line de baix perfil, extremadament silenciós, fabricats en xapa d'acer protegida per pintura epoxi polièster, amb elements acústics (aïllament interior fonoabsorbent (M0) de fibra de vidre, carcassa exterior tipus sandvitx i embocadura aerodinàmica), cos-motor desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Motor brushless de corrent continu, d'alt rendiment i baix consum, alimentació 230V±15%/50-60Hz, classe B, IP44, rodaments de boles i caixa de borms externa. Velocitat regulable 100% mitjançant potencíometre ubicat a la caixa de borms o mitjançant control extern tipus REB-ECOWATT.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 45

Entrada analògic per controlar el ventilador amb un senyal extern de 0-10V. Capacitat per treballar de -20 a +40°C.

Per a un cabal 651 m³/h i pressió estàtica 100 Pa. (P - 300)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEM6-S002 Subministrament, muntatge i posada en funcionament de ventilador helicocentrífug in-line, de baix perfil, per a conductes circulars. Cos motor-ventilador desmuntable, sense necessitat de tocar els conductes. Carcassa compacta de perfil baix fabricada en plàstic reforçat. Disseny d'hèlix optimitzat, directrius i difusor de descàrrega. Juntes de goma a les brides, per millorar l'estanquitat amb els conductes. Silent-block entre el motor i el suport, per reduir les vibracions del motor i el nivell de soroll de la instal·lació, fins i tot en cas de regulació de la velocitat. Motor AC monofàsic de 3 velocitats, 220-240V50/60Hz, IP44, class F, amb protecció tèrmica, regulable per variació de tensió. Temperatura de treball -20/60°C

2,000 u

Per a un cabal 1000 m³/h i pressió estàtica 100Pa. (P - 301)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 46

JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000		1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEM6-S003 Subministrament, muntatge i posada en funcionament de ventilador helicocentrífug in-line, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació, carcassa fabricada en polipropilè, cos-motor desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Motor d'inducció asincròn monofàsic, alimentació 230V±15%/50Hz, hèlixs fabricades en ABS.

2,000 u

Per a un cabal 180 m³/h i pressió estàtica 70Pa. (P - 302)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 49

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEJ2-B095 Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Equip fancoil d'alta eficiència i silenciós amb motor de tecnologia GreenTech d'EBM Papst 230V +-10% amb softstart i TOP (protecció tèrmica interna), amb ventilador centrífug fabricades a poliamida PA6 reforçada amb fibra de vidre. Per muntar a paret, amb safata de condensats a tota la part horitzontal inclosa vàlvuleria. Amb aïllament interior ignífug UL94 HF-1. Connexió hidràulica GF 3/4" estàndard a lesquerra, disponible a la dreta. Intercanviador de calor hidrofílic que millora la higiene i eficiència energètica a l'estiu. Connexió elèctrica a la dreta. Vida útil prevista del motor 84.482 hores o 10 anys, amb un funcionament 24h/7días, 70% velocitat a 20°C, amb possibilitat de l'1% de fallada després d'aquest període. Carcassa d'acer electrolític galvanitzat de 1,25 mm de gruix, lacat en epoxi-polièster color blanc trànsit RAL 9016 (233) / sorra gris 001 textura fina metàl·lica / altres. Consum elèctric mínim-màxim de 4-51W/T130. La potència sonora mínima-màxima és de 30-54,5dB/130. Per connectar a domòtica o termostat d'ambient a la paret, amb regulació 0...10V.

11,000 u

Fan-coil consola vertical amb carcassa fred 5.5kW i calor 5.4kW (P - 281)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 50

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEJ2-B055 Subministrament, muntatge i posada en funcionament d'Equip fancoil d'alta eficiència i silenciós amb motor de tecnologia GreenTech d'EBM Papst 230V +-10% amb softstart i TOP (protecció tèrmica interna), amb ventilador centrífug fabricades a poliamida PA6 reforçada amb fibra de vidre. Per muntar a paret, amb safata de condensats a tota la part horitzontal inclosa vàlvuleria. Amb aïllament interior ignífug UL94 HF-1. Connexió hidràulica GF 3/4" estàndard a lesquerra, disponible a la dreta. Intercanviador de calor hidrofílic que millora la higiene i eficiència energètica a l'estiu. Connexió elèctrica a la dreta. Vida útil prevista del motor 84.482 hores o 10 anys, amb un funcionament 24h/7días, 70% velocitat a 20°C, amb possibilitat de l'1% de fallada després d'aquest període. Carcassa d'acer electrolític galvanitzat de 1,25 mm de gruix, lacat en epoxi-polièster color blanc trànsit RAL 9016 (233) / sorra gris 001 textura fina metàl·lica / altres. Consum elèctric mínim-màxim de 3.7-41 Watis/L055. La potència sonora mínima-màxima és de 35-59dB/L055. Per connectar a domòtica o termostat d'ambient a la paret, amb regulació 0...10V.

7,000 u

Fan-coil consola vertical amb carcassa fred 3.0kW i calor 3.0kW (P - 280)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 51		
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PE3S1-9CKA Radiador mural amb bescanviador de calor intern senzill de tub de coure amb aletes d'alumini i de baix cabal d'aigua,amb carcassa de planxa d'acer lacat de 10 a 15 cm d'amplària 55 a 65 cm d'alçària i 125 a 145 cm de llargària, amb purgador, tap de buidat i elements de muntatge, col·locat a la paret (P - 261) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 52		
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PE3S1-9CJO Radiador mural amb bescanviador de calor intern senzill de tub de coure amb aletes d'alumini i de baix cabal d'aigua,amb carcassa de planxa d'acer lacat de 10 a 15 cm d'amplària 55 a 65 cm d'alçària i 75 a 85 cm de llargària, amb purgador, tap de buidat i elements de muntatge, col·locat a la paret 5,000 u

(P - 260)

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 55	
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-410Y Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 352) 38,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 56	
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PFC0-411 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 353) 230,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-414 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 354) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 57

materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4I17 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 355) 65,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4I1A Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 356) 122,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 58

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4I1D Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 357) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 59

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PFC0-4HYH Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 350)										
120,000 m										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions), grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PNC4-Z002 Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, 1 1/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 0.5 a 5.0 m3/h, col·locada, marca DANFOSS model AB-QM DN32 ó equivalent, amb actuator proporcional 0-10V amb comunicació BACnet MS/TP model Novocon M 24V. (P - 551)										
5,000 u										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 60

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressostats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PNC4-Z009 Kit format Vàlvula de regulació i d'equilibrat dinàmic independent de la pressió amb rosca de llautó, DN20, vàlvules de tall, filtre i vàlvula de tall, marca DANFOSS model KIT AB-QM FLEXO DN20 ó equivalent, amb actuator T/N model TWA-Q 230V, aïllament tèrmic del conjunt i joc de 3 maniguets flexibles DN20. (P - 552)										
31,000 u										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 61

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PNC2-HJLN Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 65 mm de diàmetre nominal, col·locada.

2,000 u

Marca IMI HYDRONIC model STAF DN65 o equivalent.
(P - 549)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 62

de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases

PN38-HKZ2 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/8 i preu alt, muntada superficialment (P - 537)

12,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF51-6RXJ Tub de coure R220 (recut) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 339)

25,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 64

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	DISTRIBUCIÓ DE FLUÏDS 01.05.03.01.02			1.890,00						

bra	01	Pressupost 0001
apítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ítol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
ítulo 3	01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE
ítulo 4	03	DISTRIBUCIÓ I DIFFUSIÓ D'AIRE

PE53-4UFG	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, amb recobriments exterior d'indeterminat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 273)	50,000	m2
-----------	--	--------	----

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	-----------------------	-------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 65

JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

PE42-48SSConducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 267)40,000 m

Tipus de Control:Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		

Tipus de Control:Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		

PE42-48SUConducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 268)30,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament	Data: 08/05/2024	Pàgina: 66			
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000			1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000			1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	1	0,000			1,0000	Global
PE42-48SY		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 269)								90,000 m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000			1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 67

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-48RO Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 265)

310,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 68

PE42-48RQ Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 266)

360,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-48V1 Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 270)

8,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 69

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-48V3 Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 271) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 70

PE42-48YQ Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 272) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE41-38X2 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 264) 7,200 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 71

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE41-38W6 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 262) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 72

PE41-38W8 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 263) 1,800 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total		DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE		01.05.03.01.03		1.890,00				

Obra	01 Pressupost 0001
Capítol	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Títol 3	02 REGULACIÓ I CONTROL
Títol 4	01 ELEMENTS DE CAMP

PEVC-T001 Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs, amb sensor de temperatura integrat, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. (P - 333) 48,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 74

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	-------	--------

12,000 u

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amper, base d'endoll de 25 amper, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	ELEMENTS DE CAMP 01.05.03.02.01			0.00						

obra	01	Pressupost 0001
capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
ítol 3	02	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
ítulo 3	03	REGULACIÓ I CONTROL
ítulo 4	03	CABLEJAT I CANALITZACIONS

700,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 81	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		
PG10-BT06	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de obligat compliment, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 397)							1,000	u	
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PG10-BT07	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de obligat compliment, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar.								1,000	u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 82

Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.

(P - 398)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-BT08

Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP55, IK10, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre.

Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar.

Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària.

(P - 399)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 83

PG10-SAI1	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 400)	1,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-SAI2	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 401)	1,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 84

	distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent		
--	---	--	--

PG10-SAI3	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 402)	1,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-SAI4	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 403)	1,000	u
-----------	---	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 85

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-SAI5 Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 404) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-SAI6 Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es munta sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui 1,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 86

correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida a la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del quadre. Dins es ubicarà l'aparell corresponent segons esquema unifilar. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Incloent cablejat, material necessari per a la seva fabricació i muntatge, així com també la mà d'obra necessària. (P - 405)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PGC4-B452 Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 20 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >94%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat (P - 450) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 87

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Total	QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS 01.05.05.02	0,00
-------	--	------

Obra	01 Pressupost 0001
Capítol	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Título 3	03 LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

PG2J-4BHF	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 411)	230,000	m
-----------	--	---------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG2J-4BHG	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 412)	70,000	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 88

d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

PG33-E43W	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 421)	7.350,000	m
-----------	---	-----------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E44W	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 424)	60,000	m
-----------	---	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 91	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escates, derivació d'enllumenat d'escates, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global		
PG33-E45I	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 429)								15,000	m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escates, derivació d'enllumenat d'escates, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PG33-E44E	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 423)								10,000	m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 92	
	distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escates, derivació d'enllumenat d'escates, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent									
PG33-E43D	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 419)								115,000	m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escates, derivació d'enllumenat d'escates, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
PG33-E43J	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 420)								470,000	m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escates, derivació d'enllumenat d'escates, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 93

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Total	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES	01.05.05.	630,00
-------	-------------------------------------	-----------	--------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

PGE5-HOI7	Suministrament i instal·lació de mòdul fotovoltaic monocristalí de 460 Wp. Dimensions: 2112x1052x35 mm. Pes: 24,7 kg. Característiques tècniques: Potència 460 W; Eficiència: 20,7%; Voltatge Voc: 42,13 V; Intensitat Imp: 10,92A; Tensió de circuit obert: 50,01 V; Corrent de cortocir-cuit: 11,45 A; Coeficient de temperatura de tensió: -0,272 %/°C; Coeficient de tem-peratura de intensitat: 0,044 %/°C; Coeficient de temperatura de potència: -0,35%/K; Temperatura nominal d'operació de la cèl·la (NOCT): 45°C. Tensió màxima 1000V. Provat i en funcionament, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 5°, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntat i connectat (P - 453)	58,000	u
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE2Z003	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 25000 Wp, col·locat , grau de protecció IP-65, col·locat. Amb accessori addicional display per a visualització y configuració de paràmetres. (P - 11)	1,000	u
----------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 94

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG312254	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió per a instal·lacions fotovoltaïques, amb designació PV H1Z2Z2-K, classificació Cca -s1b,d2,a1, bipolar, de secció 2 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fum, col·locat en tub (P - 7)	60,000	m
----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amperes, base d'endoll de 25 amperes, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E68J	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fum, col·locat en tub (P - 431)	110,000	m
-----------	--	---------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pàgina: 95

Pàgina: 96

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amperers, base d'endoll de 25 amperers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

8,000 u

PG33-E450	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 428)	25,000 m
-----------	--	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amperers, base d'endoll de 25 amperers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desallotjament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,000	Global

1,000 u

EP43Z001	Subministrament i instal·lació de cable de comunicació multipunt diferencial per trans-metre a altes velocitats., cable de 4 fils x 0,5 amb pantalla d'alumini. Instal·lat superficialment. (P - 12)	45,000	m
----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 97	
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG0ZZ001	Placa d'embarrats per a connexions equipotencials, amb caixa de superfície conformada en xapa galvanitzada doblegada, amb punt de connexió a terra per a la seva protecció, tapa transparent i embarrats de presa de terra. (P - 10)								1,000	u
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

EG51Z001	Subministrament i instal·lació de sistema de gestió de l'energia format de Data logger, analitzador de xarxes compatible i connexió a Portal Web. (P - 9)								1,000	u
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT				Operacions de Control		Planejament		Data: 08/05/2024		Pàgina: 98	
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global	
Total		INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA 01.05.06			3.780,00						

Obra	01 Pressupost 0001
Capítol	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	07 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
Título 3	01 VEU I DADES
Título 4	01 ARMARIS RACK

PP77-2001	Pasamur multimode LC/LC doble (P - 594)								6,000	u
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 99

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7C-C001 Panell buit 19" 1U, de 24 ports sense equipar, per a muntatge de connectors Cat. 6A, UTP o STP. Organitzador de cables posterior, amb connexió a terra de protecció. (P - 601) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7C-Z002 Panell guia cables horitzontal amb 4 lïres plàstiques (1 U) (P - 602) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 100

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7A-F001 SFP+ 10GBASE-SR Multi-Mode Fibre Transceiver (550m) (P - 595) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7A-Z001 DGS-1250-52X Switch DLINK Smart 48p Gig + 4p 10G SFP+ (P - 599) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 101

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7A-W001 Switch 24 Ports POE incluye 2 10G SFP+ and 2 SFP ports montable en Rack (P - 596)

2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7A-W002 Controladora WIFI Unificado (P - 597)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 102

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PGC4-S001 Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) de tecnologia Line-interactive (estabilització AVR amb regulació Buck&Boost) i sortida sinusoidal pura per alimentar tota mena de càrregues crítiques (P - 451)

2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amper, base d'endoll de 25 amper, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total		ARMARIS RACK		01.05.07.01.01		0.00				

Obra	01 Pressupost 0001
Capítol	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	07 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
Título 3	01 VEU I DADES
Título 4	03 EQUIPAMENT WIFI

PP7A-W003 Punt d'accés Pro de doble banda Wi-Fi 6 (P - 598)

42,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 103

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total EQUIPAMENT WIFI 01.05.07.01.03				0,00						

Obra	01 Pressupost 0001
Capítol	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	09 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3	01 DETECCIÓ

PM11-Z001	Central analògica de detecció d'incendis compacta de 2 llaços no ampliable. Capacitat màxima de 500 adreces (250 adreces per llaç; detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V. Cabina metàl·lica. Teclat multilingüe. Connectable a xarxa F-Network (32 nodes) o S-Network (64 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Sortida Modbus per a integracions i Contact ID per a connexió a CRA (opcionals). Compatible amb l'aplicació Cloud (telemanteniment i control remot). Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries no incloses. Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. (P - 507)	1,000	u							
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 104

d'oneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM15-Z001	Detector òptic-tèrmic amb aïllador incorporat per a detecció de fum i temperatura per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Certificats CPR EN54-5, EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 508)	103,000	u
-----------	---	---------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'oneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 106

les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

PM18-Z001	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llac o alimentació des de font externa VAD. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 db, dependent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llac. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llac o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm. (P. 514)	44,000	u
------------------	---	--------	---

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0.000		1.0000	Global

PM17-Z001 Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora tapa basculant de protecció, indicador d'estat led i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. El preu inclou partida de mà d'obra i petit material. (P - 510)

19,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 107

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM18-2002	Sirena d'alarma amb flaix exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100-400 mA dependent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per ús a exteriors IP44. Color vermell retolat "FOC". Certificat CPR EN 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. El preu inclou partida de mà d'obra i petit material. (P - 515)	1,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 108

protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM18-2003	Sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç, 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, dependent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. (P - 516)	19,000	u
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 109

semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

PM17-Z002 Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat de 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou indicador d'estat led. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat al carril DIN o muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. (P - 511)

2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM17-Z003 Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no resetejable.Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou indicador d'estat led. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat al carril DIN o muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. (P - 512)

10,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 110

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM17-Z010 Font d'alimentació supervisada de 24V 5A, amb carregador de bateries.Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper dobertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. (P - 513)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 111

d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E474 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 430) 2.000,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG20-6SXE Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 414) 500,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 112

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escapes, derivació d'enllumenat d'escapes, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total		DETECCIÓ 01.05.09.01		1.260,00						

Obra 01 Pressupost 0001
Capítol 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI
Títol 3 09 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3 02 EXTINCIÓ
Títol 4 01 ESCOMESA AIGUA PCI

PFB3-DVWS Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Fins i tot trencament del paviment, excavació, farciment posterior de la rasa i reposició del ferm existent. Acabada i funcionant. Mesura la unitat executada, connexionada i provada segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 348) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 113

materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ211-2001 Aixeta de comprovació, de llautó esmaltat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4 (P - 502)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total ESCOMESA AIGUA PCI 01.05.09.02.01 0,00

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost 0001
- 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
- 09 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 114

Título 3 02 EXTINCIÓ
Título 4 02 XARXA DE BIE's

PM20-DG4R Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (P - 517)

19,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a apartaments. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, inclouent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a apartaments. Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF1A-DUR0 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 335)

25,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 115

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 116

JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	--	---	-------	--	--------	--------

PF1A-DUR2	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 336)								50,000	m
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del	1,00	630,00	630,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 117

informe final de proves corresponent.

JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	1	0,000	1,0000	Global

PF1A-DUUY Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, 15,000 m
sòlidat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 337)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000	1,0000		Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 118

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	XARXA DE BIE's 01.05.09.02.02	3.780,00
-------	----------------------------------	----------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 119

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3	02	EXTINCIÓ
Título 4	03	EXTINTORS

PM32-DZ3K Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 518) 25,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM32-DZ48 Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 519) 8,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàgina: 120

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d' idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total EXTINTORS 01.05.09.02.03 0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàg.: 1

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Título 4					
Título 4	01.05.01.01.00	TREBALLS PREVIS	144,00	0,00	0,00
Título 4	01.05.01.01.01	XARXA PETITA EVACUACIÓ	4.149,46	0,00	0,00
Título 4	01.05.01.01.02	BAIXANTS	1.828,60	503,44	27,53
Título 4	01.05.01.01.03	DIVERSOS	1.419,20	0,00	0,00
Títol 3	01.05.01.01	AIGÜES RESIDUALS	7.541,26	503,44	6,68
Título 4	01.05.01.02.01	BAIXANTS	808,00	0,00	0,00
Título 4	01.05.01.02.02	DIVERSOS	2.006,45	0,00	0,00
Títol 3	01.05.01.02	AIGÜES PLUVIALS	2.814,45	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.01.01	EQUIPS I MAQUINÀRIA	225.543,77	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.01.02	DISTRIBUCIÓ DE FLUÏDS	80.037,38	1.890,00	2,36
Título 4	01.05.03.01.03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE	48.266,67	1.890,00	3,92
Títol 3	01.05.03.01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE	353.847,82	3.780,00	1,07
Título 4	01.05.03.02.01	ELEMENTS DE CAMP	39.206,04	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.02.02	QUADRES DE CONTROL	45.093,32	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.02.03	CABLEJAT I CANALITZACIONS	22.429,80	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.02.04	POSTA EN MARXA I PROGRAMACIÓ	12.360,00	0,00	0,00
Título 4	01.05.03.02.05	MONITORATGE SEGONS PROTOCOL CEB	9.785,00	0,00	0,00
Títol 3	01.05.03.02	REGULACIÓ I CONTROL	128.874,16	0,00	0,00
Título 4	01.05.07.01.01	ARMARIS RACK	13.369,06	0,00	0,00
Título 4	01.05.07.01.02	XARXA TRONCAL	102,30	0,00	0,00
Título 4	01.05.07.01.03	EQUIPAMENT WIFI	8.349,18	0,00	0,00
Título 4	01.05.07.01.04	CABLEJAT ESTRUCTURAT	12.682,30	0,00	0,00
Título 4	01.05.07.01.05	CANALITZACIONS	8.653,75	0,00	0,00
Títol 3	01.05.07.01	VEU I DADES	43.156,59	0,00	0,00
Título 4	01.05.09.02.01	ESCOMESA AIGUA PCI	1.912,11	0,00	0,00
Título 4	01.05.09.02.02	XARXA DE BIE's	18.271,35	3.780,00	20,69
Título 4	01.05.09.02.03	EXTINTORS	2.763,99	0,00	0,00
Títol 3	01.05.09.02	EXTINCIÓ	22.947,45	3.780,00	16,47
			559.181,73	8.063,44	1,44

NIVELL 4: Título 3

Título 3	01.05.01.01	AIGÜES RESIDUALS	7.541,26	503,44	6,68
Título 3	01.05.01.02	AIGÜES PLUVIALS	2.814,45	0,00	0,00
Título 3	01.05.01.03	DESGUÀS CONDENSATS	3.141,60	1.510,32	48,07
Títol 3	01.05.01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	13.497,31	2.013,76	14,92
Título 3	01.05.02.01	ESCOMESA	1.145,10	0,00	0,00
Título 3	01.05.02.02	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	5.803,75	0,00	0,00
Título 3	01.05.02.03	INSTAL·LACIÓ INTERIOR CAMBRES HIGIÈNIQUES	9.266,83	1.890,00	20,40
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA	16.215,68	1.890,00	11,66
Título 3	01.05.03.01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE	353.847,82	3.780,00	1,07
Título 3	01.05.03.02	REGULACIÓ I CONTROL	128.874,16	0,00	0,00
Título 3	01.05.03.03	DIVERSOS	3.000,00	0,00	0,00
Títol 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	485.721,98	3.780,00	0,78
Título 3	01.05.04.01	ENLLUMENAT AULES	82.988,26	0,00	0,00
Título 3	01.05.04.02	ENLLUMENAT ZONES COMUNES I OFICINES	57.747,22	0,00	0,00
Título 3	01.05.04.03	ENLLUMENAT ESCALES	5.208,07	0,00	0,00
Título 3	01.05.04.04	ENLLUMENAT SALES TÈCNIQUES	930,95	0,00	0,00
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	146.874,50	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.01	LÍNIA D'ENLLAÇ	4.407,02	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.02	QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS	60.460,25	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES	52.179,57	630,00	1,21

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàg.: 2

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Título 3	01.05.05.04	PUNTS D'ALIMENTACIÓ	87.327,30	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.05	MECANISMES	11.207,67	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.06	SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP	5.111,04	0,00	0,00
Título 3	01.05.05.07	DIVERSOS	2.500,00	0,00	0,00
Títol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	223.192,85	630,00	0,28
Título 3	01.05.07.01	VEU I DADES	43.156,59	0,00	0,00
Título 3	01.05.07.02	INSTAL·LACIÓ DE TELEVISIÓ	1.665,64	0,00	0,00
Título 3	01.05.07.03	INTERCOMUNICACIÓ I CONTROL D'ACCESSOS	3.583,78	0,00	0,00
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	48.406,01	0,00	0,00
Título 3	01.05.08.01	SENYALITZACIÓ BANYS ACCESSIBLES	398,74	0,00	0,00
Título 3	01.05.08.02	MEGAFONIA	10.275,88	0,00	0,00
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS	10.674,62	0,00	0,00
Título 3	01.05.09.01	DETECCIÓ	25.710,03	1.260,00	4,90
Título 3	01.05.09.02	EXTINCIÓ	22.947,45	3.780,00	16,47
Título 3	01.05.09.03	RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ	1.188,72	0,00	0,00
Título 3	01.05.09.04	SEGELLAT PAS D'INSTAL·LACIONS	12,13	0,00	0,00
Título 3	01.05.09.05	DIVERSOS	2.300,00	0,00	0,00
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	52.158,33	5.040,00	9,66
Título 3	01.05.10.01	SEGURETAT ANTI INTRUSSIÓ	1.873,41	0,00	0,00
Títol 3	01.05.10	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETA	1.873,41	0,00	0,00
			998.614,69	13.353,76	1,34

NIVELL 3: Títol 3

Títol 3	01.03.01	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	190.759,77	0,00	0,00
Títol 3	01.03.02	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	111.459,16	1.449,72	1,30
Títol 3	01.03.03	SERRALLERIA EXTERIOR	84.923,39	462,95	0,55
Títol 3	01.03.04	FUSTERIA EXTERIOR	572.357,49	11.025,00	1,93
Capítol	01.03	ENVOLVENT	959.499,81	12.937,67	1,35
Títol 3	01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	132.465,02	6.268,88	4,73
Títol 3	01.04.02	FUSTERIA INTERIOR	176.441,07	1.567,22	0,89
Títol 3	01.04.03	SERRALLERIA INTERIOR	123.881,01	0,00	0,00
Títol 3	01.04.04	PINTATS	21.049,62	0,00	0,00
Títol 3	01.04.05	REVESTIMENTS	62.100,36	0,00	0,00
Títol 3	01.04.06	PAVIMENTS	202.845,41	166,48	0,08
Títol 3	01.04.07	CEL RASOS	92.292,57	238,59	0,26
Títol 3	01.04.08	EQUIPAMENT/ MOBILIARI FIX	34.410,17	0,00	0,00
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	845.485,23	8.241,17	0,97
Títol 3	01.05.01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	13.497,31	2.013,76	14,92
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA	16.215,68	1.890,00	11,66
Títol 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	485.721,98	3.780,00	0,78
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	146.874,50	0,00	0,00
Títol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	223.192,85	630,00	0,28
Títol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	33.491,19	3.780,00	11,29
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	48.406,01	0,00	0,00
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS	10.674,62	0,00	0,00
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	52.158,33	5.040,00	9,66
Títol 3	01.05.10	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1.873,41	0,00	0,00
Títol 3	01.05.11	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA	750,00	0,00	0,00
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I S	1.032.855,88	17.133,76	1,66
			2.837.840,92	38.312,60	1,35

NIVELL 2: Capítol

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 08/05/2024

Pàg.: 3

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	118.000,96	0,00	0,00
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	412.220,73	10.237,97	2,48
Capítol	01.03	ENVOLVENT	959.499,81	12.937,67	1,35
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	845.485,23	8.241,17	0,97
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	1.032.855,88	17.133,76	1,66
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	29.200,21	0,00	0,00
Capítol	01.07	CONTROL DE QUALITAT	48.550,57	0,00	0,00
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	102.307,87	0,00	0,00
Capítol	01.09	ALTRES	3.752,35	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	3.551.873,61	48.550,57	1,37
			3.551.873,61	48.550,57	1,37

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 0001	3.551.873,61	48.550,57	1,37
Obra	01		3.551.873,61	48.550,57	1,37

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 8)	15,80	6,000	94,80
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 2)	636,30	15,000	9.544,50
3	J0H1N400	U	Determinació de la càrrega de trencament per flexió, de la geometria de la secció i del gràfic tensió-deformació d'una mostra de bigueta de fusta (P - 1)	598,67	1,000	598,67

TOTAL	Capítol	01.02	10.237,97
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	02	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 3)	483,24	3,000	1.449,72

TOTAL	Títol 3	01.03.02	1.449,72
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	03	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 10)	462,95	1,000	462,95

TOTAL	Títol 3	01.03.03	462,95
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	ENVOLVENT
Títol 3	04	FUSTERIA EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ''in situ'' de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 4)	262,50	42,000	11.025,00
2	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ''in situ'' al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ''mètode global de l'altaveu'', seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 6)	1.567,22	0,000	0,00

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 2

TOTAL	Títol 3	01.03.04	11.025,00
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic "in situ" al soroll aeri, de façanes i elements de façana, "mètode global de l'altaveu", seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 6)	1.567,22	4,000	6.268,88

TOTAL	Títol 3	01.04.01	6.268,88
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J7VC2134	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic "in situ" a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava. (P - 5)	1.567,22	1,000	1.567,22

TOTAL	Títol 3	01.04.02	1.567,22
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3	06	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 9)	83,24	2,000	166,48

TOTAL	Títol 3	01.04.06	166,48
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Títol 3	07	CEL RASOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 7)	79,53	3,000	238,59

TOTAL	Títol 3	01.04.07	238,59
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 3

Titol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Título 3	01	AIGÜES RESIDUALS
Título 4	01	XARXA PETITA EVACUACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 30)	630,00	0,000	0,00
3	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
4	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 32)	630,00	0,000	0,00
5	JJVA9C0A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat. (P - 33)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Títol 4		01.05.01.01.01	0,00		
Obra	01	Pressupost 0001				
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE				
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT				
Títol 3	01	AIGÜES RESIDUALS				
Títol 4	02	BAIXANTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 11)	503,44	0,000	0,00
2	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 12)	503,44	0,000	0,00
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 13)	503,44	1,000	503,44

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 4

4	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 14)	503,44	0,000	0,00
---	----------	---	---	--------	-------	------

TOTAL	Título 4		01.05.01.01.02		503,44	
Obra	01	Pressupost 0001				
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE				
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT				
Título 3	02	AIGÜES PLUVIALS				
Título 4	01	BAIXANTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 14)	503,44	0,000	0,00
2	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 12)	503,44	0,000	0,00
3	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 11)	503,44	0,000	0,00
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 13)	503,44	0,000	0,00

TOTAL	Título 4		01.05.01.02.01			0,00
Obra		01	Pressupost 0001			
Capítol		05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE			
Títol 3		01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT			
Título 3		03	DESGUÀS CONDENSATS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 12)	503,44	1,000	503,44
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 11)	503,44	1,000	503,44
3	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 14)	503,44	1,000	503,44

TOTAL	Título 3		01.05.01.03		1.510,32
Obra	01	Pressupost 0001			
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE			
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA			
Título 3	01	ESCOMESA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 30)	630,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.:

5

2	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 31)	630,00	0,000	0,00
---	----------	---	--	--------	-------	------

TOTAL	Título 3	01.05.02.01	0,00
-------	----------	-------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
Título 3	02	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 32)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 3	01.05.02.02	0,00
-------	----------	-------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
Título 3	03	INSTAL·LACIÓ INTERIOR CAMBRES HIGIÈNIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 30)	630,00	1,000	630,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.:

6

3	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 32)	630,00	0,000	0,00
4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 31)	630,00	1,000	630,00
5	JJVA9C0A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat. (P - 33)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	Título 3	01.05.02.03	1.890,00
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 3	01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE
Título 4	01	EQUIPS I MAQUINÀRIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)	630,00	0,000	0,00
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)	630,00	0,000	0,00
3	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 16)	630,00	0,000	0,00
4	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat,	630,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 7

			situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 15)			
5	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 18)	630,00	0,000	0,00
6	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 17)	630,00	0,000	0,00
7	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 22)	630,00	0,000	0,00
8	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)	630,00	0,000	0,00
9	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 23)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.05.03.01.01	0,00
-------	----------	----------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 3	01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE
Título 4	02	DISTRIBUCIÓ DE FLUÏDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 32)	630,00	1,000	630,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	1,000	630,00
3	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de	630,00	1,000	630,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 8

		by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 36)				
4	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)	630,00	0,000	0,00
5	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.05.03.01.02	1.890,00
-------	----------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 3	01	CLIMATITZACIÓ PER AIRE
Título 4	03	DISTRIBUCIÓ I DIFUSIÓ D'AIRE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 23)	630,00	1,000	630,00
2	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)	630,00	1,000	630,00
3	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 22)	630,00	1,000	630,00
4	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)	630,00	0,000	0,00
5	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips	630,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 9

i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)

TOTAL	Título 4	01.05.03.01.03	1.890,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
Título 3	02	REGULACIÓ I CONTROL	
Título 4	01	ELEMENTS DE CAMP	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	0,000	0,00
2	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 15)	630,00	0,000	0,00
3	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 16)	630,00	0,000	0,00
4	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 17)	630,00	0,000	0,00
5	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 18)	630,00	0,000	0,00
6	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus	630,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 10

d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)

7 JEV58704 U Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)

TOTAL	Título 4	01.05.03.02.01	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
Título 3	02	REGULACIÓ I CONTROL	
Título 4	03	CABLEJAT I CANALITZACIONS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.05.03.02.03	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Título 3	01	LÍNIA D'ENLLAÇ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	630,00	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 11

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)			
TOTAL	Títol 3	01.05.05.01	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Títol 3	02	QUADRES I EQUIPS ELÈCTRICS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Titulo 3	01.05.05.02	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI	
Titol 3	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Titulo 3	03	LÍNIES I CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	Títol 3	01.05.05.03	630,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI	
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la	630,00	1,000	630,00

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 12

			instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)			
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	0,000	0,00
3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 26)	630,00	1,000	630,00
4	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 25)	630,00	1,000	630,00
5	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	630,00	1,000	630,00
6	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 28)	630,00	1,000	630,00
7	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 27)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	Titol 3	01.05.06	3.780,00
Obra	01	Pressupost 0001	
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Titol 3	07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	
Titulo 3	01	VEU I DADES	
Titulo 4	01	ARMARIS RACK	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00
---	----------	---	--	--------	-------	------

EUR

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 13

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	0,000	0,00
3	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.05.07.01.01	0,00
-------	----------	----------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
Título 3	01	VEU I DADES
Título 4	03	EQUIPAMENT WIFI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	630,00	0,000	0,00
2	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	Título 4	01.05.07.01.03	0,00
-------	----------	----------------	------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3	01	DETECCIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	630,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 14

2	JMV18802	U	desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 24)	630,00	1,000	630,00
3	JMV19802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 34)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	Título 3	01.05.09.01	1.260,00
-------	----------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0001
Capitol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 3	02	EXTINCIÓ
Título 4	01	ESCOMESA AIGUA PCI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 32)	630,00	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 29)	630,00	0,000	0,00
3	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 30)	630,00	0,000	0,00
4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la	630,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 15

instal·lació dels desguassos. (P - 31)						
TOTAL	Título 4		01.05.09.02.01		0,00	
Obra	01	Pressupost 0001				
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE				
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Título 3	02	EXTINCIÓ				
Título 4	02	XARXA DE BIE's				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPOR	
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 17)	630,00	1,000	630,00
2	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegues passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 15)	630,00	1,000	630,00
3	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 16)	630,00	1,000	630,00
4	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 18)	630,00	1,000	630,00
5	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)	630,00	1,000	630,00
6	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)	630,00	1,000	630,00
7	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i	630,00	0,000	0,00
EUR						

PRESSUPOST

*

Data: 07/05/24

Pàg.: 16

			pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)			
8	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 34)	630,00	0,000	0,00
TOTAL			Título 4	01.05.09.02.02	3.780,00	
Obra			01	Pressupost 0001		
Capítol			05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE		
Títol 3			09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Título 3			02	EXTINCIÓ		
Título 4			03	EXTINTORS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 34)	630,00	0,000	0,00
2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 35)	630,00	0,000	0,00
TOTAL			Título 4	01.05.09.02.03	0,00	

(*) Branques incompletes

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/05/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	0,00
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	10.237,97
Capítol	01.03	ENVOLVENT	12.937,67
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	8.241,17
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	17.133,76
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.07	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítol	01.09	ALTRES	0,00
Obra	01	Pressupost 0001	48.550,57

48.550,57

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	48.550,57
			48.550,57

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		48.550,57	
13 % Despeses Generals SOBRE 48.550,57.....		6.311,57	
6 % Benefici Industrial SOBRE 48.550,57.....		2.913,03	
Subtotal		57.775,17	
21 % IVA SOBRE 57.775,17.....		12.132,79	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		€	69.907,96

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-NOU MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat**
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

AN 28. Accessibilitat

Veure **MD 3.1.2. Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

El disseny de l'edifici projectat està basat en els criteris descrits en la normativa vigent: incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pels Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D.135/1995), les taules TAAC i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Als plànols generals de proposta a escala 1/200 **A.02.01 a A.02.08** del capítol A.02 de la Documentació Gràfica es pot comprovar el compliment de la normativa vigent d'aplicació en matèria d'accessibilitat. Reflecteixen tot el que s'apunta als apartats de la Memòria Descriptiva (MD) 3.1, que justifiquen el compliment de totes les parts i del conjunt del projecte en matèria de sostenibilitat d'acord a les diferents normatives d'aplicació vigents.

A continuació es resumeixen els trets més importants:

Accessibilitat exterior:
La comunicació de l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

Accessibilitat vertical:

- S'assoleix mitjançant un itinerari adaptat que comunica l'accés de l'edifici amb les aules ubicades a les diferents plantes i amb les dependències comunitàries

Veure MD 3.1.3 Justificació de les escales

- El projecte incorpora una escala nova que se suma a la ja existent. L'escala nova serà adaptada, en compliment de D.135/95 i a les taules TAAC (DT5.6): tindrà una amplada superior a 1,20 m; una petja de 30 cm i una contrapetja de 15,6 cm; trams de menys de 12 graons i doble passamà a 70 cm i 100 cm a ambdós costats.
- L'escala existent, que es manté en les condicions actuals, té graons de 28 cm de petja i 18,5 cm de contrapetja, una amplada lliure de 1,20 i passamà a un costat, a una alçària de 100 cm. L'escala existent es conserva perquè, encara que no compleix la normativa vigent CTE DB SUA a l'edifici, existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable i per tant es compleix el que s'especifica a la taula TAAC DT 5.6.
- L'ascensor existent és accessible, amb un únic sentit d'accés i amb dimensions de cabina de 1,10 m · 1,40 m. L'ascensor comunica totes les plantes, fins i tot la coberta destinada a pati de joc.

Accessibilitat horitzontal:

- La comunicació del punt d'accés a cada planta fins les aules es resol amb un itinerari accessible. L'itinerari accessible, que arriba fins les aules d'ús públic, espais comuns i sales, compleix tot el que s'estableix a *CTE DB SUA Annex A*. Té en ambdós sentits espai per al gir de 1,50 m de diàmetre: al vestíbul d'entrada, davant dels accessos en els passadissos de totes les plantes i davant dels ascensors.
- Els paviments compleixen les condicions de lliscament d'acord al que s'estableix a CTE DB SUA davant el risc de lliscament. Es remet a l'apartat *4.4.2.1 Paviments* de la *Memòria Descriptiva*, en el qual es detallen les característiques dels mateixos i la seva situació, especificacions que acompanyen als plànols de definició de paviments *4.01.01 a 4.01.08* del capítol *Compartimentació horitzontal* de la Documentació Gràfica.

Veure MD 3.1.4 Justificació de les condicions d'accessibilitat del document DT-6.8 de la Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya (TAAC)

- La zona accessible té capacitat suficient per a realitzar les activitats que s'hi produeixen sense cap tipus de discriminació per motius de discapacitat
- Tots els elements accessibles es troben a la zona accessible. Els vestuaris i els banys accessibles es troben a la zona accessible.
- La superfície d'ús públic de les zones no accessibles és inferior a 100 m².

Serveis higiènics:
Veure MD 3.1.5 Justificació dels serveis higiènics accessibles

- Són accessibles en compliment de CTE DB SUA 9-1.2.6

Itinerari accessible:
Veure MD 3.1.6 Justificació de l'itinerari accesible segons CTE DB SUA i D.135/1995

- L'itinerari accesible arriba fins es aules d'ús públic, els espais comuns i les sales i té els espais exigits per al gir de 1,50 m de diàmetre de la cadira de rodes.

Il·luminació:

- Es seguiran els criteris marcats pel Departament d'Ensenyament. La il·luminació interior s'adequarà a la normativa *CTE DB HE 3* i tota normativa vigente d'aplicació. A l'apartat *MC3 Instal·lacions d'il·luminació* s'especifiquen els valors concrets de cada espai.

MD3 – Justificació de l’acompliment de les condicions tècniques

L’edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d’aplicació.

3.0 Relació de requisits a complimentar

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l’edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s’agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització
→ Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
→ en cas d’Incendi
→ d’Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
→ Protecció contra el soroll
→ Estalvi d’energia
→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l’edifici.

En la MD4 “Descripció dels sistemes que componen l’edifici” es defineixen els sistemes de l’edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

3.1 Condicions de funcionalitat de l’edifici

3.1.1 Condicions funcionals relatives a l’ús

El disseny de l’edifici projectat dona resposta a les prestacions de funcionalitat expressades l’apartat 1.2 dels *Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics* tenint en compte que són criteris a seguir preferiblement i que s’hauran d’ajustar a la transformació de l’edifici existent.

El nou Institut, a l’estar comprès en el programa d’Institut Escola haurà de funcionar amb consonància amb l’existent Escola, l’Escola Mallorca, de manera que hi haurà programes compartits com: el gimnàs, el menjador, la cuina, el pati i pista de joc. L’edifici que renovem pot adaptar la coberta com pati de joc, (un espai de 170 metres quadrats) i un buit de 40 m2 a triple alçada, però això no serà suficient. Proposem que amb un estudi de franges horàries de lleure es pugui compatibilitzar l’ús del pati interior d’illa per als diferents programes docents.

3.1.2 Condicions funcionals relatives a l’accessibilitat

Veure fitxa: **F-DB SUA/ D135/95_Ús no habitatge**, a l’apartat AN32 Fitxes, dins AN Annexos a la Memòria.

El disseny de l’edifici incorpora les condicions d’accessibilitat establertes pels Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, el Codi d’Accessibilitat de Catalunya (D.135/1995), les taules TAAC i el CTE DB SUA Seguretat d’Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d’accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L’**accessibilitat exterior** que comunica l’edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

L’**accessibilitat vertical** s’assoleix mitjançant un itinerari adaptat que comunica l’accés de l’edifici amb les aules ubicades a les diferents plantes i amb les dependències comunitàries.

A la escala existent, afegim una nova que serà adaptada d’acord amb el D135/95 i les taules TAAC(DT5.6)(>120 ample, 16/30 esglaó, trams de menys de 12 graons i doble passamà a 70 i 100cm) La comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible existent amb un únic sentit d’accés i de dimensions de cabina 1,10m x 1,40m (amplada x profunditat) que comunica totes les plantes, inclosa la coberta destinada a pati de joc.

L’**accessibilitat horitzontal**, la comunicació del punt d’accés a cada planta fins les aules es resol mitjançant un itinerari accessible a través de les passarel·les ampliades (>150 ample)

3.1.3 Justificació de les escales

L’escala protegida A d’acord amb el punt 2.4.2 del decret 135/1995 i el DB-SUA es conforma de graons de 15.60x30cm i un ample de pas de 150cm. Consta de passamans dobles a ambdós costats a una alçada de 100cm i 70cm. En el seu recorregut de planta baixa a planta primera consta de 3 trams de 6, 7 i 7 graons respectivament. De planta primera a planta segona es divideix en dos trams de 9 graons cada un. A partir de planta segona es divideix en dos trams cada planta de 9 i 10 graons cada un.

L’escala protegida B de l’edifici es manté amb les seves condicions actuals. Els seus graons tenen una dimensió de 18.50x28.00cm, té un ample lliure de 1,20m i disposa de passamans a un costat a una alçada de 100cm. D’acord amb la taula TAAC DT-5.6 es considera admissible en el cas del projecte de canvi d’ús una escala que no compleix el DB-SUA si existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable.

3.1.4 Justificació de les condicions d’accessibilitat del document DT-6.8 de la Taula d’Accessibilitat a les Activitats a Catalunya (TAAC)

S’aplica el Criteri de representativitat exposat a l’apartat 2 dels *Criteris generals d’aplicació de la normativa d’accessibilitat a les activitats en edificis existents* del Document DT-1 de la TAAC, segons la qual, com que es donen totes les condicions detallades a continuació, hi pot haver una part accessible i una part no accessible:

- a) La zona accessible té capacitat suficient per a realitzar les activitats que s’hi produeixen sense cap tipus de discriminació per motius de discapacitat
- b) Tots els elements accessibles es troben a la zona accessible. Els vestuaris i els banys accessibles es troben a la zona accessible.
- c) La superfície d’ús públic de les zones no accessibles és inferior a 100 m².

En aplicació del Criteri de representativitat, segons el que s’estableix al Document DT-6.8 de la TAAC, considerant que es produeix un canvi d’activitat a l’establiment d’ensenyament reglat, totes les aules són accessibles excepte les aules situades a la cantonada de planta tercera i quarta (desdoblament i complementaria). Sumen una superfície de 68.58m² i existeixen aules accessibles alternatives al seu ús en cada planta de manera que tot l’alumnat amb mobilitat reduïda tindrà les condicions d’accessibilitat adequades a les seves necessitats.

3.1.5 Justificació dels serveis higiènics accessibles

Serveis higiènics accessible (DB SUA 9-1.2.6)		
Condicions aplicades	- Està comunicat a un itinerari accessible	
	- L’espai de gir de diàmetre 1,50 lliure d’obstacles	
	- Les portes compleixen les condicions d’itinerari accessible. Mínim 80cm de pas, espai de gir de diàmetre 1,50 a ambdues bandes, mecanisme d’obertura a més de 30cm de la cantonada.	
	- Disposa de barres de suport, a ambdues bandes de l’inodor.	
	- L’inodor té un espai de transferència de 80cm a ambdós costats. L’altura del seient és de 45cm.	
	- Lavabo amb espai lliure inferior >70h x >50	

3.1.6 Justificació de l’itinerari accessible segons CTE DB SUA i D.135/1995

Es consideraran d’ús privat tots els espais no accessibles a alumnes i familiars: els despatxos, secretaria, departament i direcció. Es preveu un despatx accessible en planta primera en cas de necessitar atendre un estudiant o familiar.

Es consideren d’ús públic dins d’un itinerari accessible tots els espais dedicats a l’alumnat: aules, sala polivalent, biblioteca, pati...

Itinerari accessible (DB SUA Annex A)	
Condicions aplicades	- L’itinerari accessible, que arriba fins les aules d’ús públic, espais comuns i sales, té en ambdós sentits espais per al gir de 1,50 m de diàmetre : al vestíbul d’entrada i davant dels passadissos de totes les plantes -que tenen una longitud superior als 10 m- i davant dels ascensors -els quals són accessibles-
	- Totes les portes deixen una amplada lliure per al pas superior o igual a 80 cm, mesurada en el marc i aportada per no més d’un full
	- A l’angle de màxima obertura de la porta, l’amplada lliure de pas reduïda pel gruix del full de la porta és superior o igual a 78 cm
	- Els mecanismes d’obertura i de tancament es situen a una alçària entre 80 cm i 1,20 m del terra, tenen un funcionament a pressió o a palanca i són maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics
	- La distància des del mecanisme d’obertura fins la trobada en un racó és superior o igual a 30 cm
	- En ambdues cares de les portes hi ha espai horitzontal de 1,20 m de diàmetre lliure de l’escombrat dels fulls
	- La força d’obertura de les portes de sortida és inferior o igual a 25 N i a 65 N quan són resistents al foc
	- El paviment no té peces ni elements solts
	- Els pelfuts es troben encastrats al terra
	- Per a permetre la circulació i l’arrossegament d’elements pesats o lleugers, els terres són resistents a la deformació
	- El pendent en sentit de la marxa és inferior o igual al 4 % o compleix les condicions de rampa accessible i el pendent transversal en el sentit de la marxa és inferior o igual al 2 %
	- Els desnivells es salven amb rampa accessible d’acord a l’apartat 4 del SUA 1, o amb ascensor accessible

3.2 Seguretat estructural

Els requisits normatius de:

- Sustentació de l’edifici: característiques del terreny,
- Sistema estructural: bases de càlcul i accions,

estan tractats juntament amb les solucions adoptades al document annex AN 7. Estructura.

3.3 Seguretat en cas d’incendi

Veure: Documents annexos al projecte **DN2. Protecció civil i prevenció en matèria d’incendis**.

Veure fitxa: **F-DB SI Seguretat en cas d’incendi ús docent**, a l’apartat AN32 Fitxes, dins AN Annexos a la Memòria.

3.4 Seguretat d’utilització i accessibilitat

Veure fitxa: **F-DB SUA/ D135/95 Ús no habitatge**, a l’apartat AN32 Fitxes, dins AN Annexos a la Memòria.

Les condicions de seguretat d’utilització i accessibilitat de l’edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l’ús de l’edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys dels usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d’utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 135/1995 “Codi d’Accessibilitat de Catalunya”.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l’edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s’adjunten al final d’aquest apartat.

3.4.1 SUA-1 Condicions per a limitar el risc de caigudes

Tal i com s’indica al CTE-SUA 1-1 tots els paviments interiors de zones seques presenten una resistència a al lliscament >15 i de classe 1. El paviment serà de cautxú a les ampliacions de les aules i la galeria. Als banys hi haurà un paviment de mosaic de gres porcellànic compacte, tipus C-2. Al pati exterior l’acabat serà tipus *composport* de classe 3. A l’accés a la biblioteca hi haurà un pelfut de dimensió 2m en el sentit de la marxa per a absorbir l’aigua del calçat dels usuaris. L’acabat de les escales serà de classe anti-lliscant 3, de peces prefabricades de formigó.

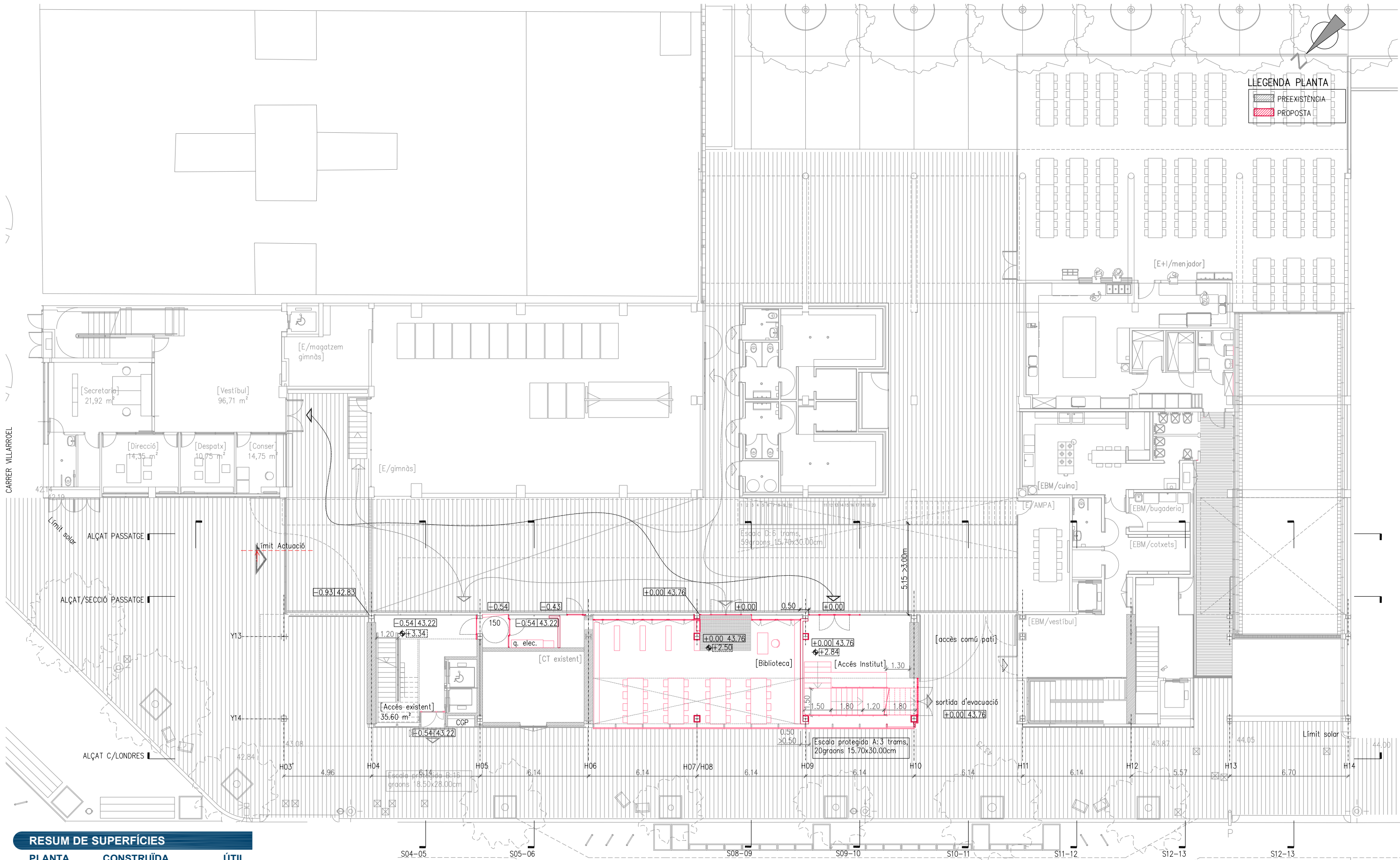
El paviment de les àrees ampliades estarà al mateix nivell que els paviments existents de manera que no es generarà una discontinuïtat de nivell, tan sols en variarà la materialitat. No es trobaran graons aïllats ni dos de consecutius per resoldre cap desnivell

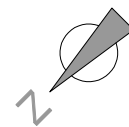
D’acord amb el CTE-SUA 1-2 el desnivell de 5cm entre l’accés al vestíbul de l’escala B existent i el passatge, generat per la pendent d’aquest últim, es resol amb una cunya de 25% de pendent. Es disposa d’ascensor accessible per resoldre els desnivells entre plantes i de rampes accessibles (8%, 1,5m d’ample i 2,54m de llargada, amb replans de 1,5m de llarg) pel desnivell generat al pati de la coberta.

Els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada igual o superior a 1,10m, independentment del desnivell a salvar.

L’escala i rampes consten de barreres per evitar la caiguda amb límit a 10cm del terra i amb passamà a una alçada de 100cm i 70cm.

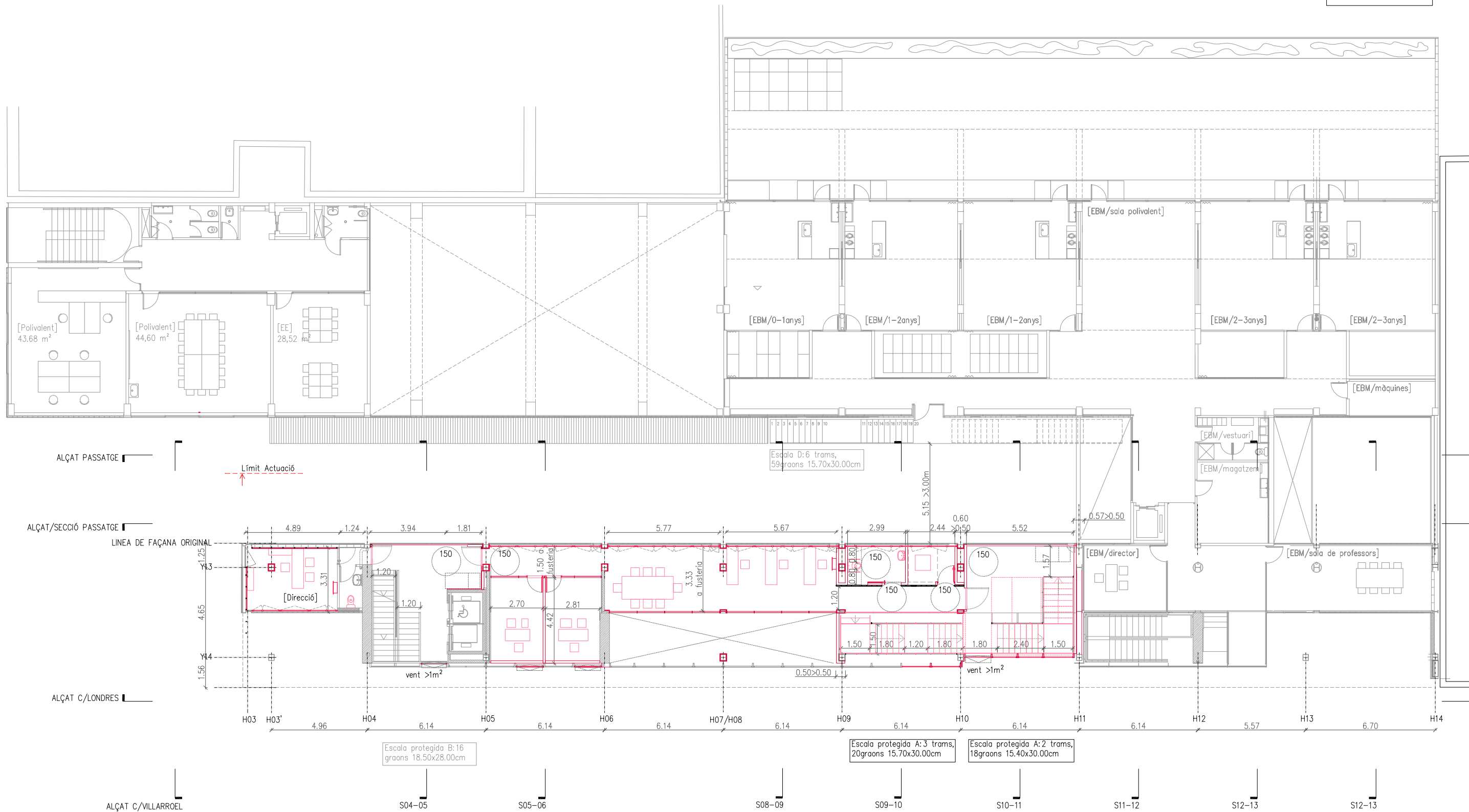
Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.





LLEGENDA PLANTA

	PREEXISTÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA PRIMERA

ESPAI	SUP. ÚTIL
Direcció	19.77 m ²
Cap d'estudis	12.59 m ²
Despatx	13.23 m ²
Administració	40.73 m ²
Local tècnic (Rack)	4.71 m ²

ESPAI	SUP. ÚTIL
WC adaptat	5.74 m ²
Circulació	67.49 m ²
TOTAL	164.27 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	222.80m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

[Signature]

PROJECTE EXECUTIU	MAIG 2023
Revisat: CL	Dibuixat: CL



INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

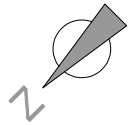
Plànol:
DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció. Planta Primera, cota +3.20m

Escales
A-3: 1/200
A-1: 1/100

Adreça : C./ Londres, 56-58
Districte : Exemple
Data : 04- 2023

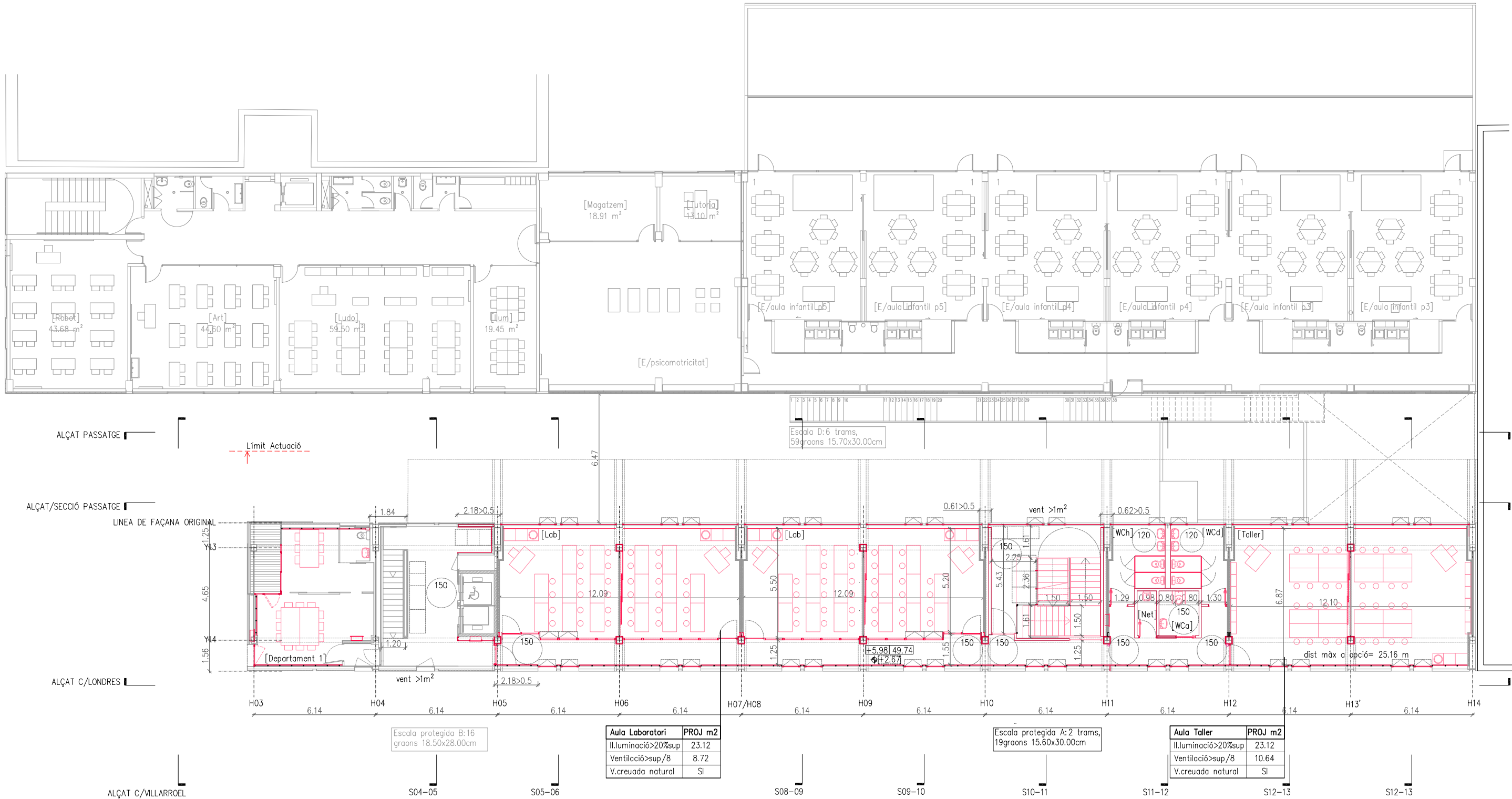
Direcció d'Equiptaments Educatius

Plànol n.
A.02.02



LLEGGENDA PLANTA

	PREEXISTÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA SEGONA

ESPAI	SUP. ÚTIL
Departament 1	33.56 m ²
Aula Laboratori (x 2)	66.82 m ²
Aula Taller	83.86 m ²
WC planta (x 2)	9.61 m ²
WC adaptat	4.54 m ²

ESPAI	SUP. ÚTIL
Neteja	2.22 m ²
Circulació	114.64 m ²
Espai tècnic	1.43 m ²
TOTAL	393.13 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	460.77 m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

[Signature]

PROJECTE EXECUTIU	MAIG 2023
Revisat: CL	Dibuixat: CL

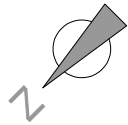


INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

Plànol: DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció: Planta Segona, cota +5.98m
Escala: A-3: 1/200
A-1: 1/100
Adreça: C./ Londres, 56-58
Districte: Exemple
Data: 04- 2023

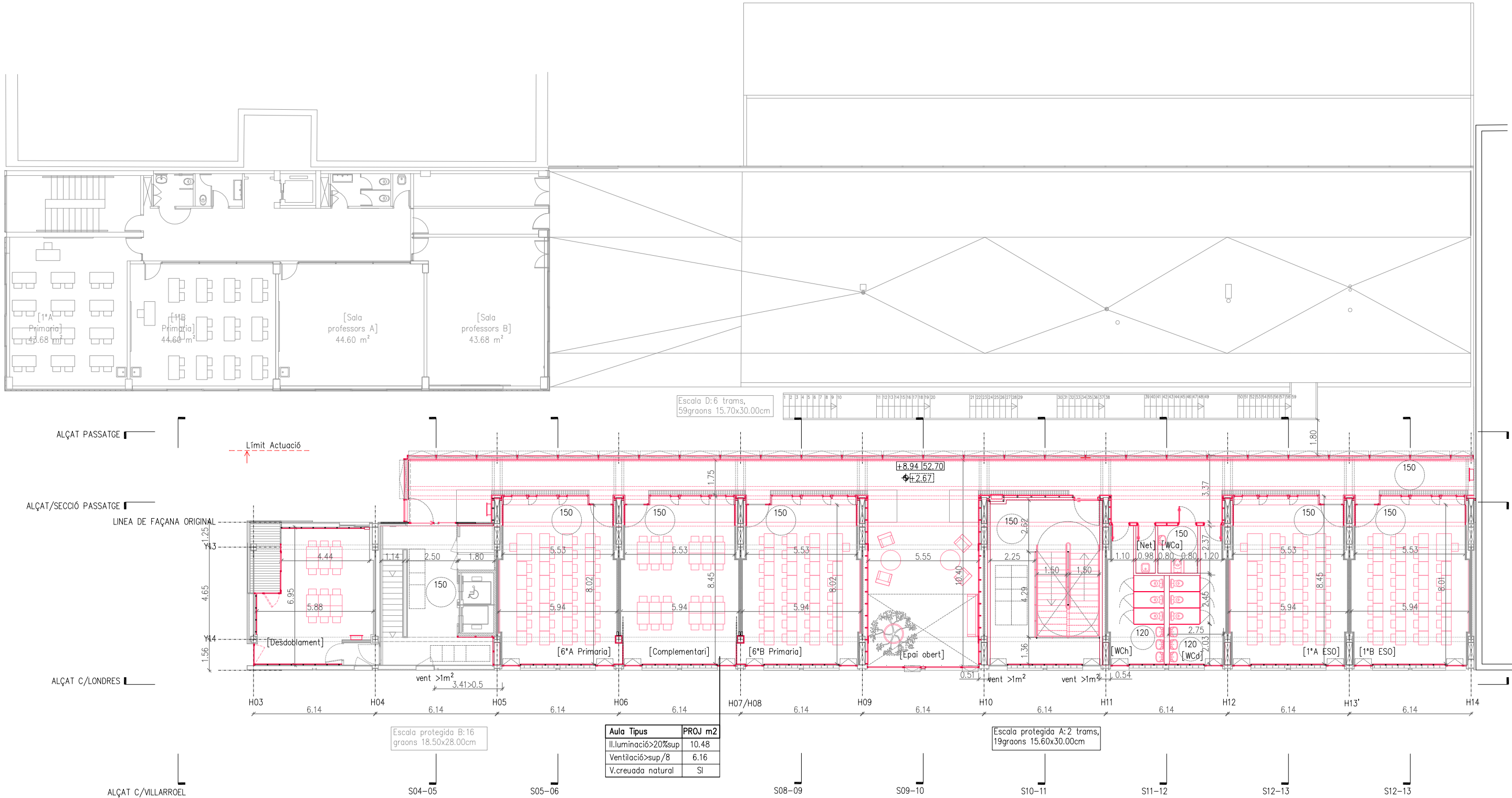
Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
A.02.03



LLEGENDA PLANTA

	PREEXISTÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA TERCERA

ESPAI	SUP. ÚTIL
Aula desdoblament	33.85 m ²
Aula 6è primària (x 2)	48.34 m ²
Aula complementària	47.53 m ²
Aula 1r ESO (x 2)	47.85 m ²
Espai Obert	48.72 m ²

ESPAI

Circulació	188.10 m ²
Neteja	2.35 m ²
WC planta (x 2)	15.27 m ²
WC adaptat	4.80 m ²
Espais tècnics	3.83 m ²

TOTAL

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	644.96 m ²
-----------------------	-----------------------

SUP. ÚTIL

Il.luminació > 20% sup	10.48
Ventilació > sup/8	6.16
V. creuada natural	SI

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

[Signature]

PROJECTE EXECUTIU

Revisat: CL

MAIG 2023

Dibuixat: CL



INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

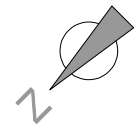
Plànol:
DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció. Planta Tercera, cota +8.94m

Escales
A-3: 1/200
A-1: 1/100
Adreça : C./ Londres, 56-58
Districte : Exemple
Data : 04- 2023

Direcció d'Equiptaments Educatius

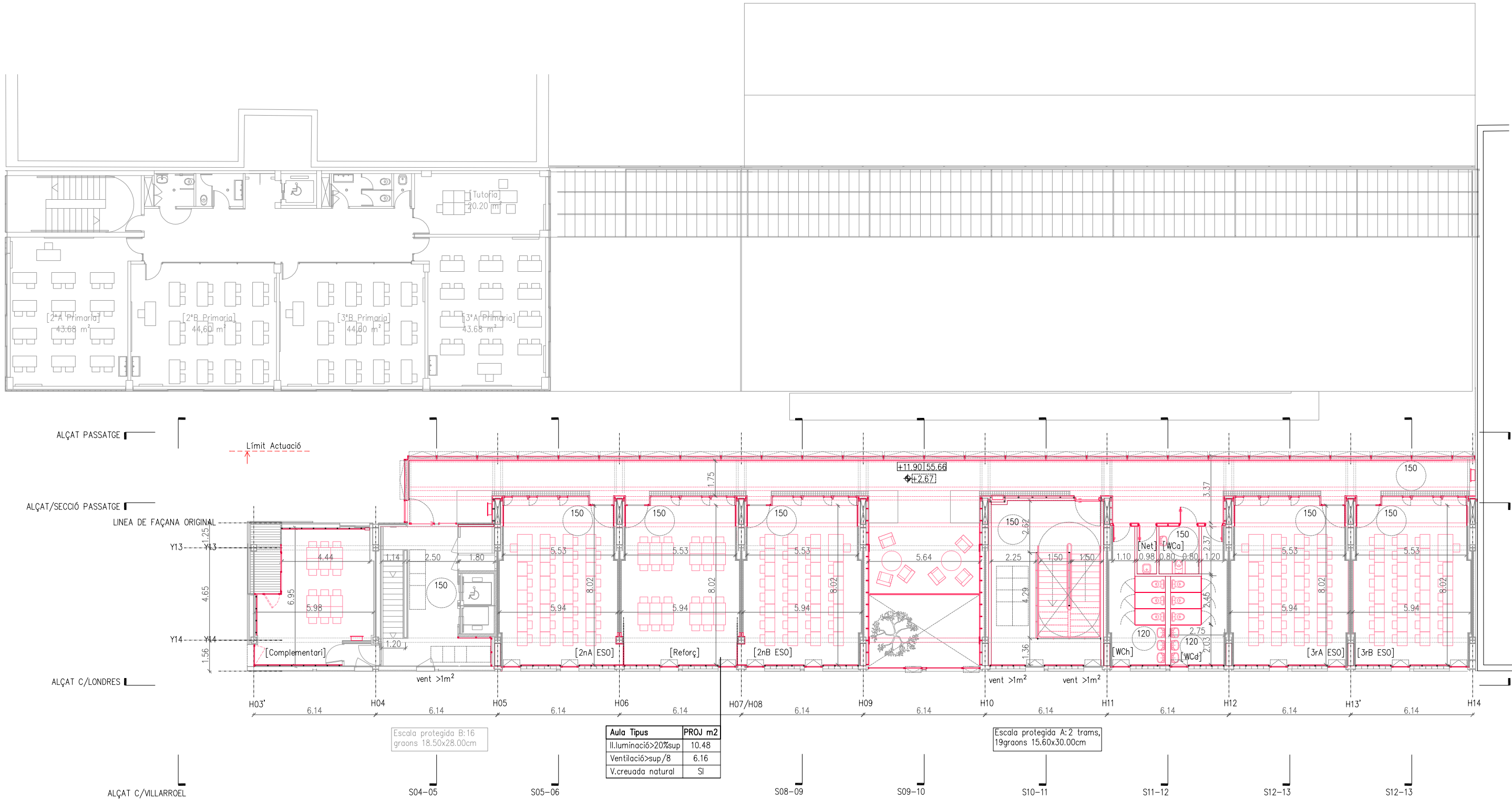
Plànol n.

A.02.04



LLEENDA PLANTA

	PREEXISTÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA QUARTA

ESPAI	SUP. ÚTIL
Aula reforç	33.85 m ²
Aula 2n ESO (x 2)	48.34 m ²
Aula complementaria	47.53 m ²
Aula 3r ESO (x 2)	47.77 m ²
Espai Obert	27.82 m ²

ESPAI	SUP. ÚTIL
Circulació	187.81 m ²
Neteja	2.35 m ²
WC planta (x 2)	15.27 m ²
WC adaptat	4.80 m ²
Espais tècnics	3.83 m ²
TOTAL	530.83 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	623.60 m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

[Signature]

PROJECTE EXECUTIU	MAIG 2023
Revisat: CL	Dibuixat: CL



INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

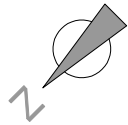
Plànol:
DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció. Planta Quarta, cota +11.90m

Escales
A-3: 1/200
A-1: 1/100

Adreça : C./ Londres, 56-58
Districte : Exemple
Data : 04- 2023

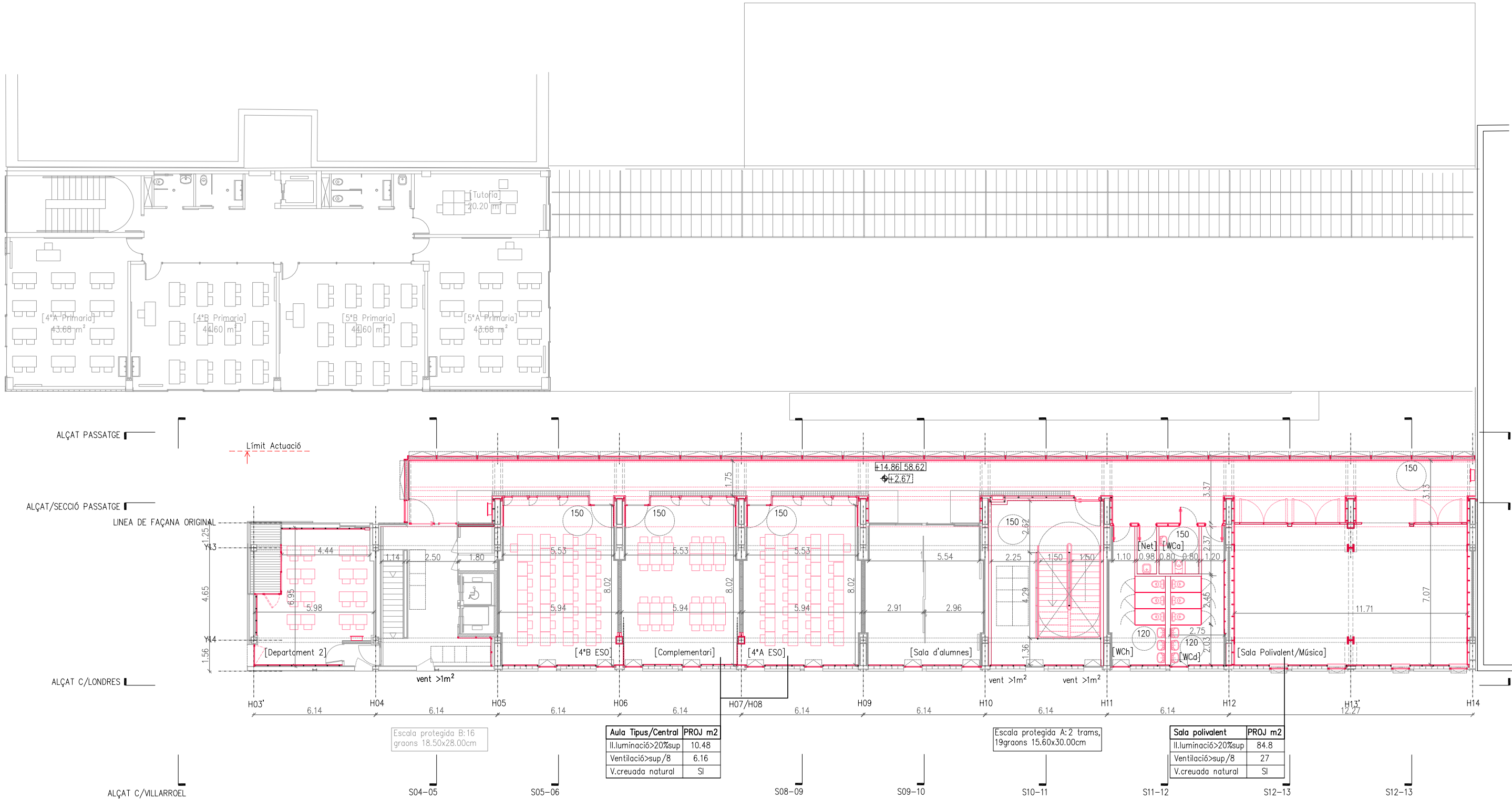
Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
A.02.05



LLEENDA PLANTA

	PREEIXÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA CINQUENA

ESPAI	SUP. ÚTIL
Departament 2	33.85 m ²
Aula 4t ESO (x 2)	48.30 m ²
Aula complementària	47.53 m ²
Sala d'alumnes	40.53 m ²
Sala polivalent	83.33 m ²

ESPAI	SUP. ÚTIL
Circulació	210.48 m ²
Neteja	2.35 m ²
WC planta (x 2)	15.27 m ²
WC adaptat	4.80 m ²
Espais tècnics	3.83 m ²
TOTAL	553.92 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	645.05 m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

[Signature]

PROJECTE EXECUTIU	MAIG 2023
Revisat: CL	Dibuixat: CL

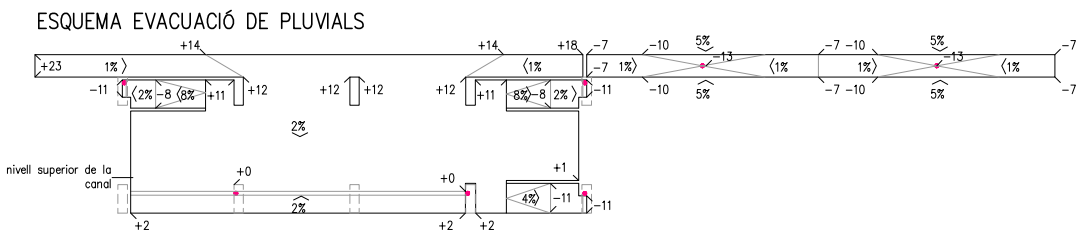
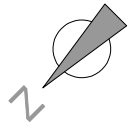


INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

Plànol: DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció: Planta cinquena, cota +14.86m
Escala: A-3: 1/200
A-1: 1/100
Adreça: C./ Londres, 56-58
Districte: Exemple
Data: 04- 2023

Direcció d'Equipaments Educatius

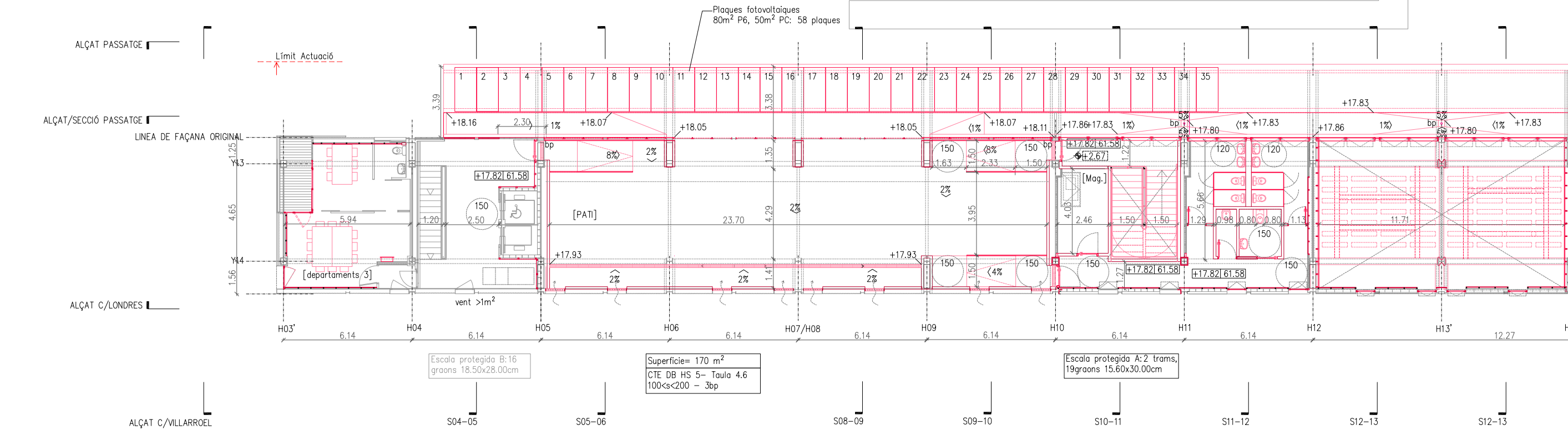
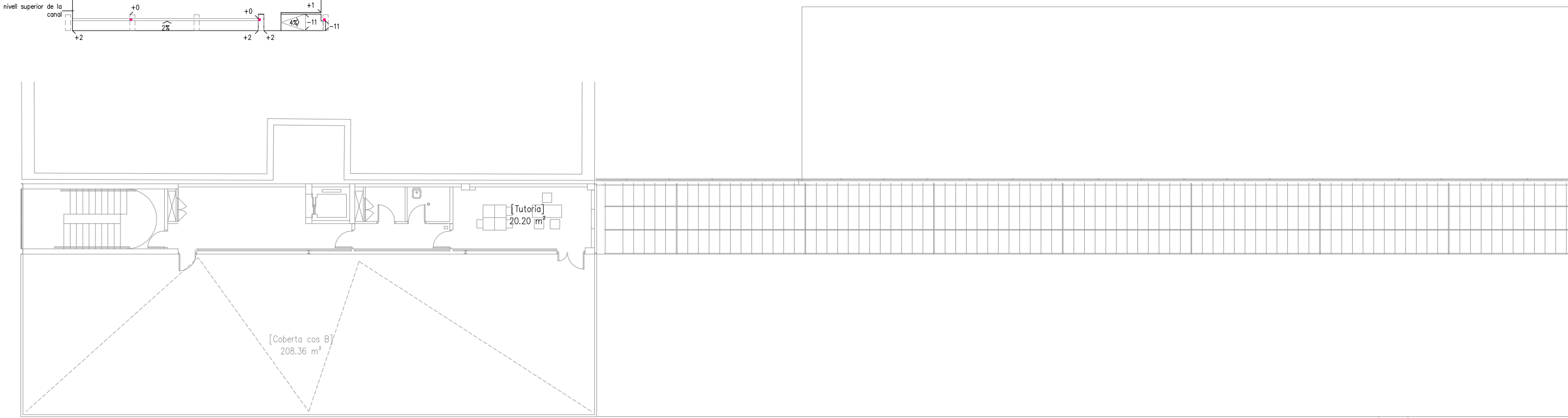
Plànol n.
A.02.06



LLEENDA PLANTA

PREEXISTÈNCIA

PROPOSTA



PLANTA SISENA	
ESPai	SUP. ÚTIL
Departament 3	33.61 m²
Magatzem	9.94 m²
Circulació	m²

ESPai	SUP. ÚTIL
Neteja	2.22 m²
WC planta (x 2)	9.41 m²
WC adaptat	4.54 m²
TOTAL	121.70 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	190.47 m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de

COLLECLERC

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

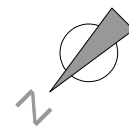
Plànol: DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció. Planta sisena, cota +17.82m

Escales: A-3: 1/200
A-1: 1/100

Adreça: C./ Londres, 56-58
Districte: Example
Data: 04- 2023

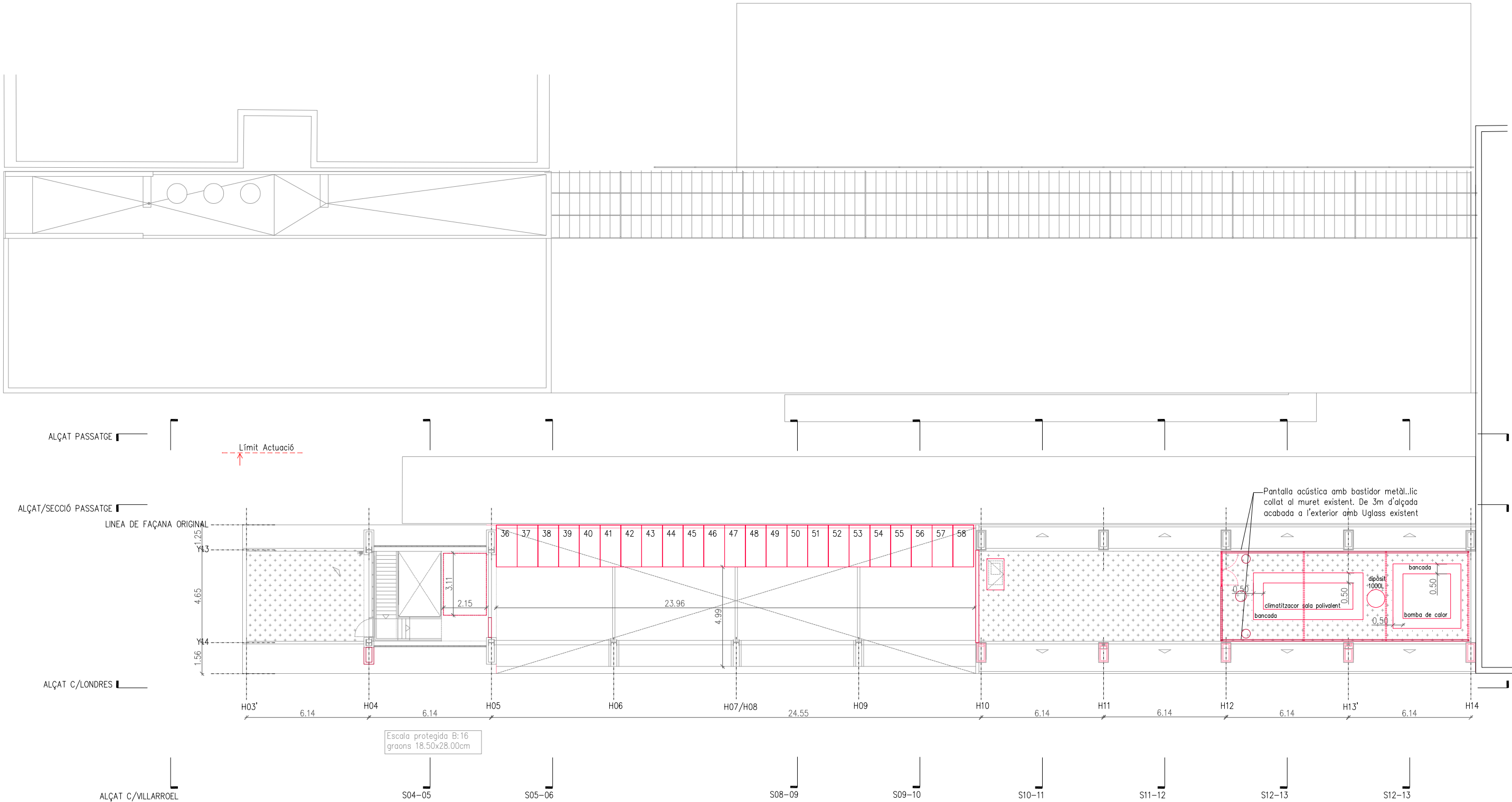
Piànol n. **A.02.07**

Direcció d'Equipaments Educatius



LLEGENDA PLANTA

	PREEXISTÈNCIA
	PROPOSTA



PLANTA COBERTA	
ESPAI	SUP. ÚTIL
Espai per maquinària badalot	16.38 m ²
TOTAL	16.38 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	33.24 m²

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.P.

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE EXECUTIU

Plànol:
DGA. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
Intervenció. Planta coberta, cota +20.80m

Escales
A-3: 1/200
A-1: 1/100

Adreça: **C./ Londres, 56-58**
Districte: **Exemple**
Data: **04- 2023**

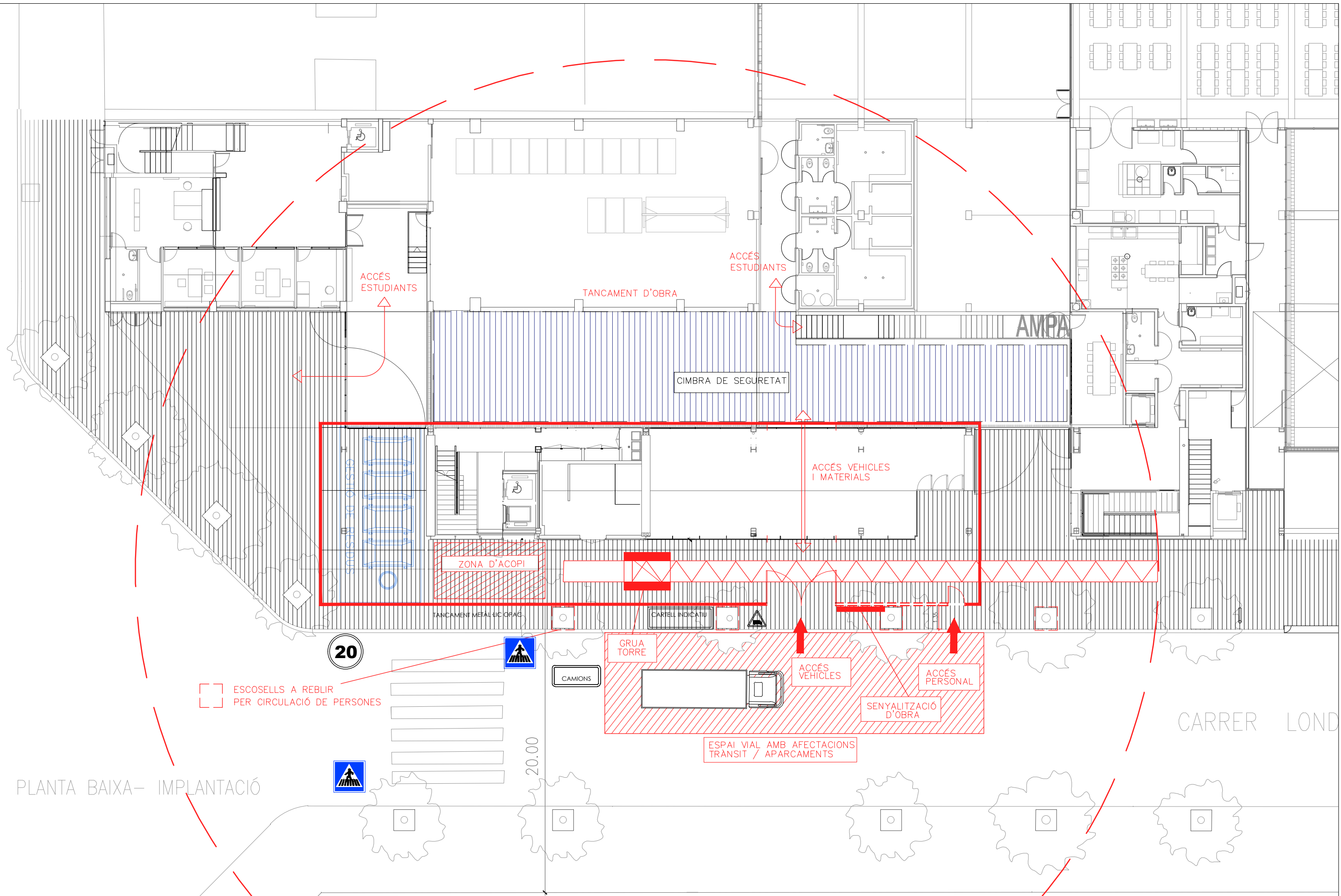
Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
A.02.08

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial**
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

AN 29. Senyalització, abalisament i seguretat vial



PLANTA BAIXA- IMPLANTACIÓ

- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de calçat de seguretat
- Perill entrada i sortida de camions

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES SL

PROJECTE BÀSIC FEBRER- 2023
Revisat: CL Dibuixat: CL

e Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

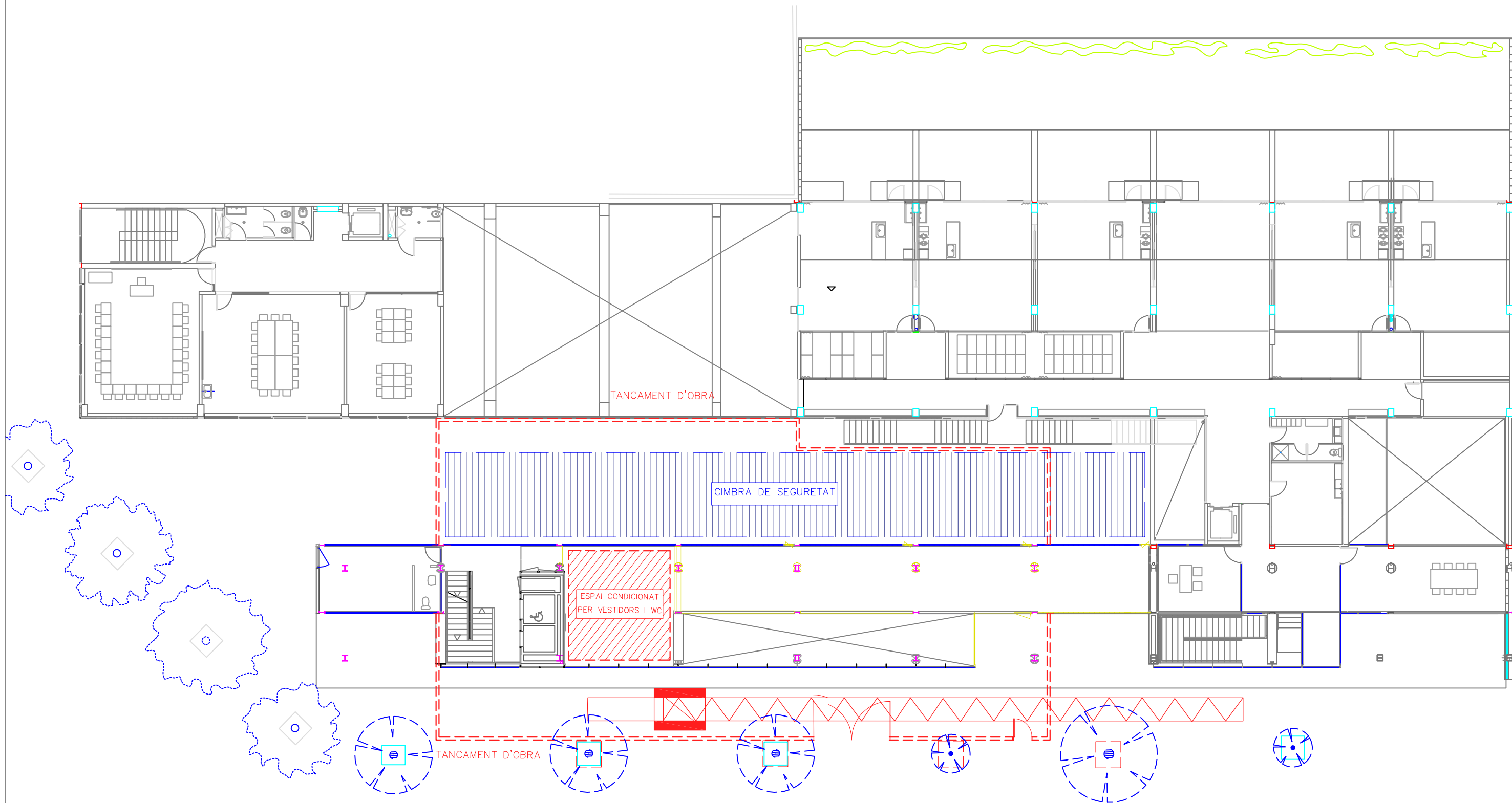
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació obra 1- Planta baixa

Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
ESS-02



-  Us obligatori de casc
-  Us obligatori de guants
-  Us obligatori de calçat de seguretat
-  Perill entrada i sortida de camions

PLANTA PRIMERA– IMPLANTACIÓ

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

 **Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació obra 2- Planta primera

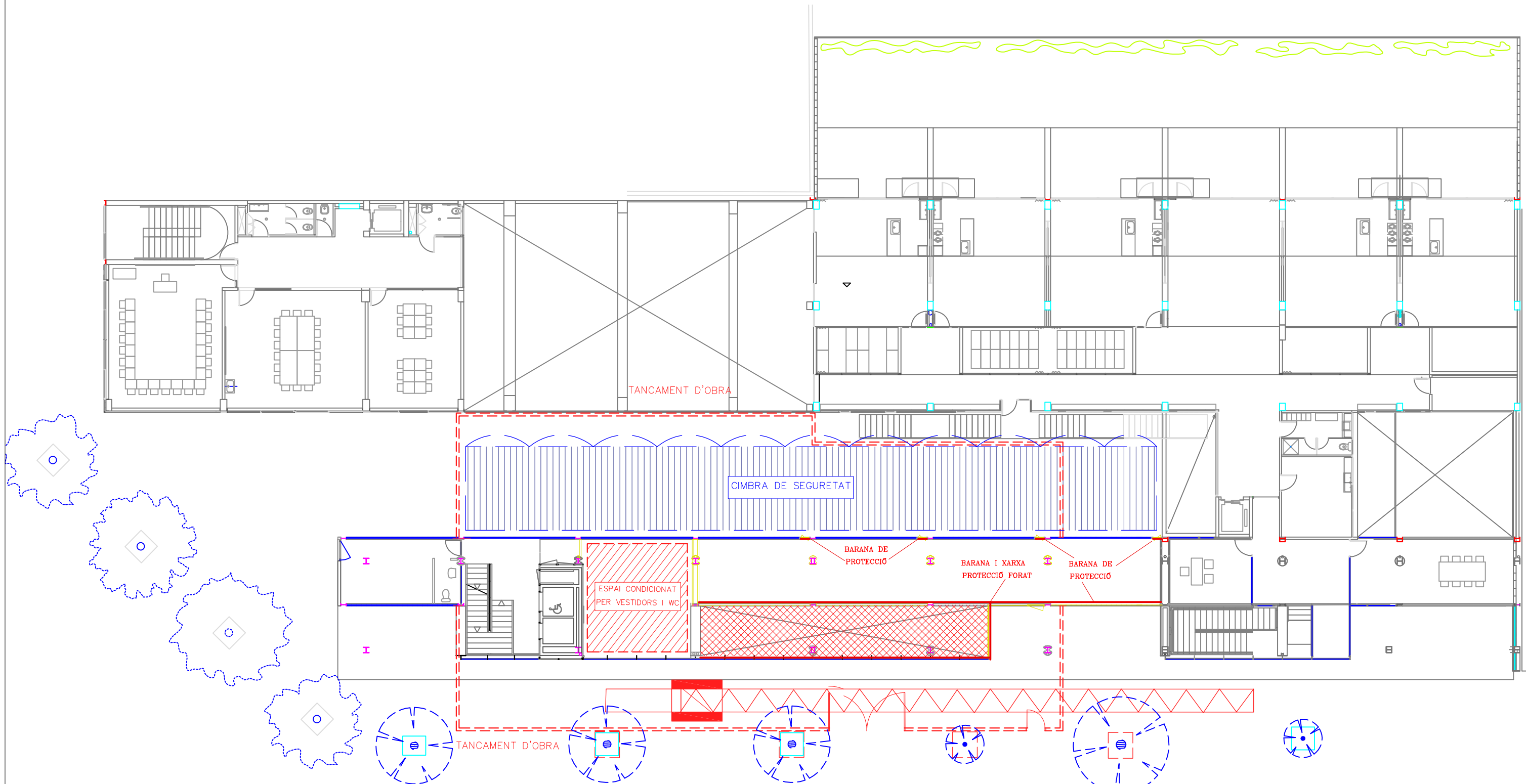
Escales: Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-03

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA PRIMERA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE-2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

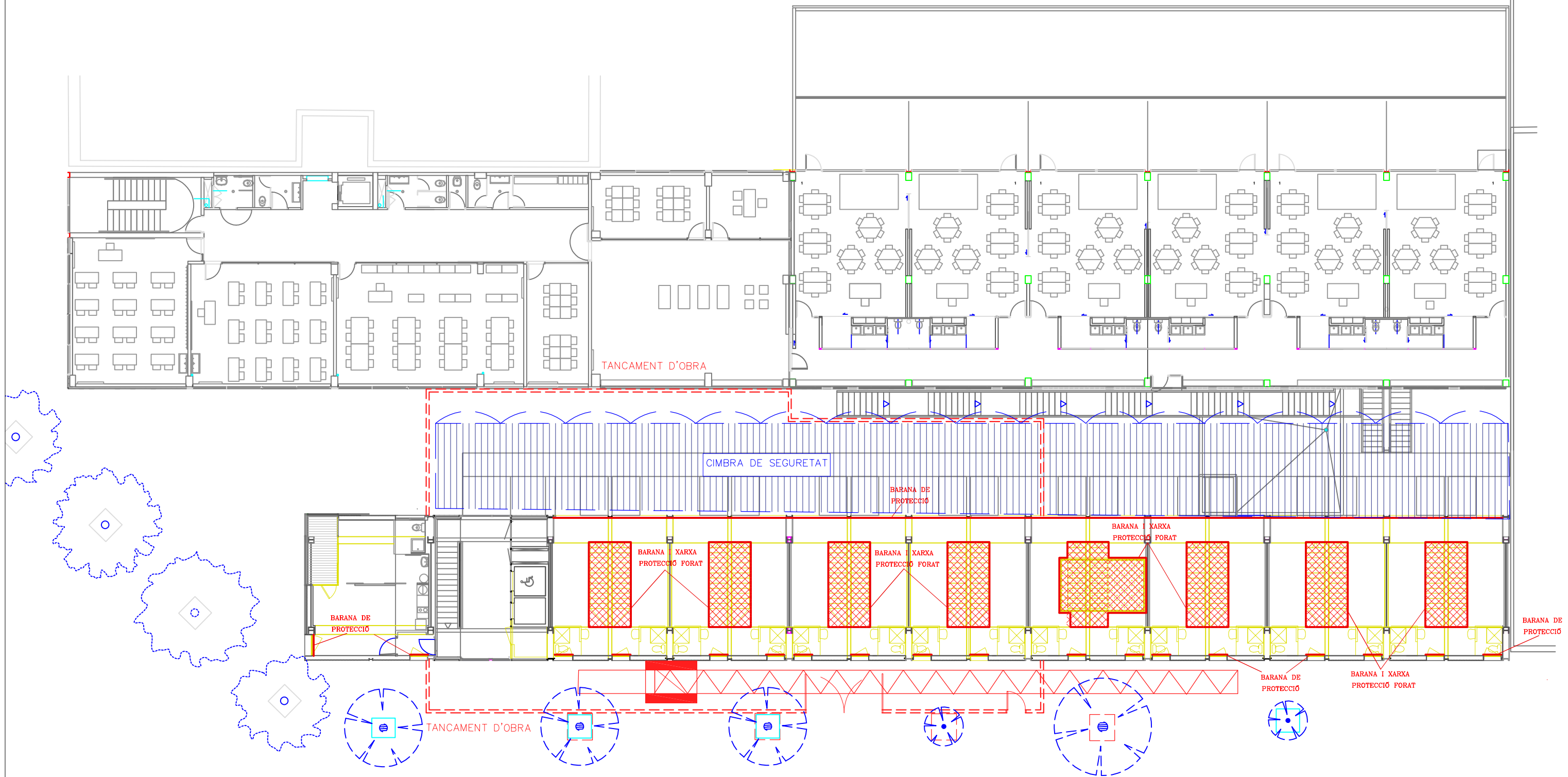
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol: ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
Planta primera

Escales: Adreça: C./ Londres ,56-58
Districte: Eixample
Data: 12-2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n. **ESS-04**



PLANTA SEGONA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta segona

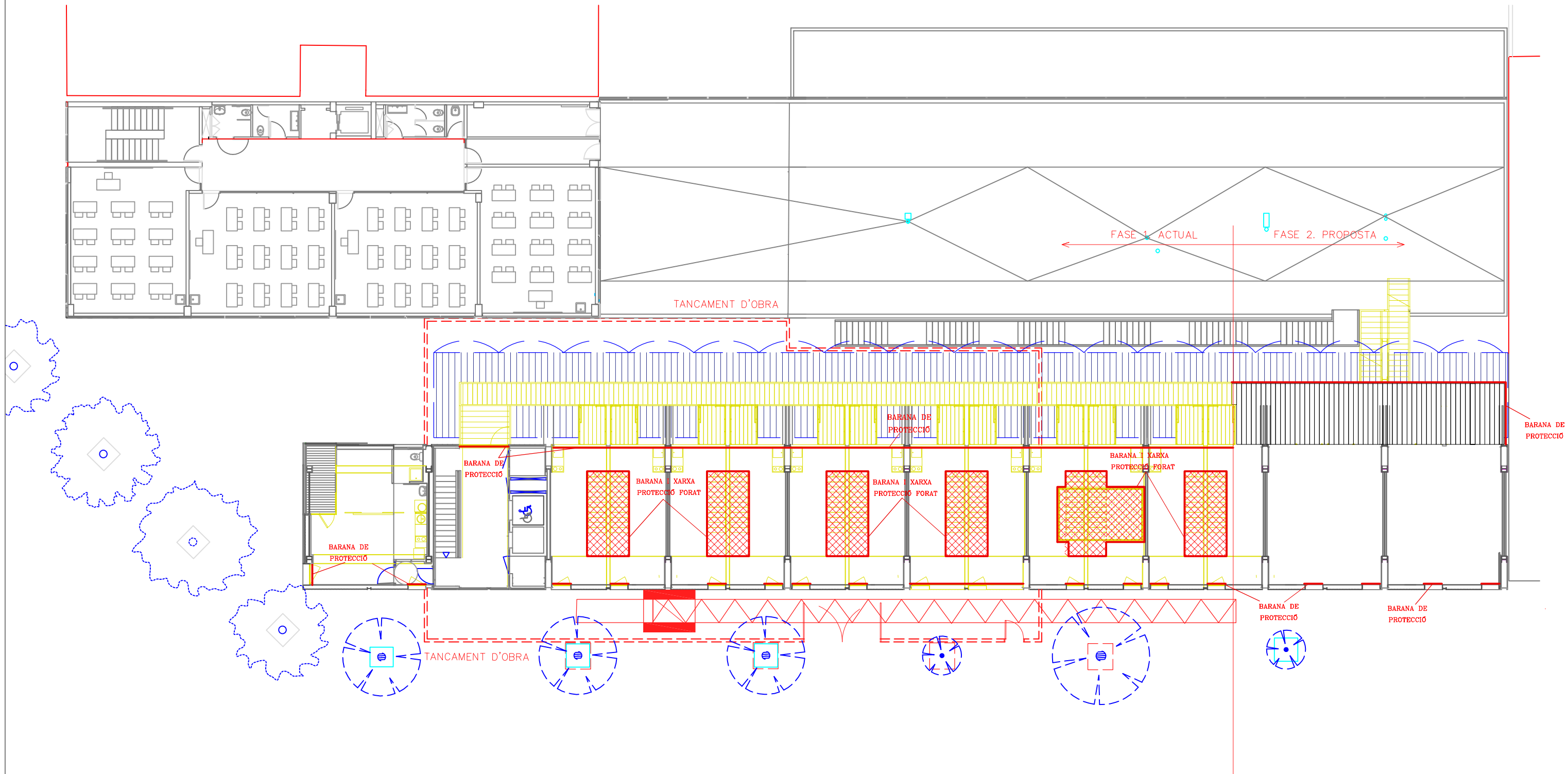
Escales: Adreça: C./ Londres ,56-58
Districte: Eixample
Data: 12- 2022

Plànol n.
ESS-05

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA TERCERA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE - 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

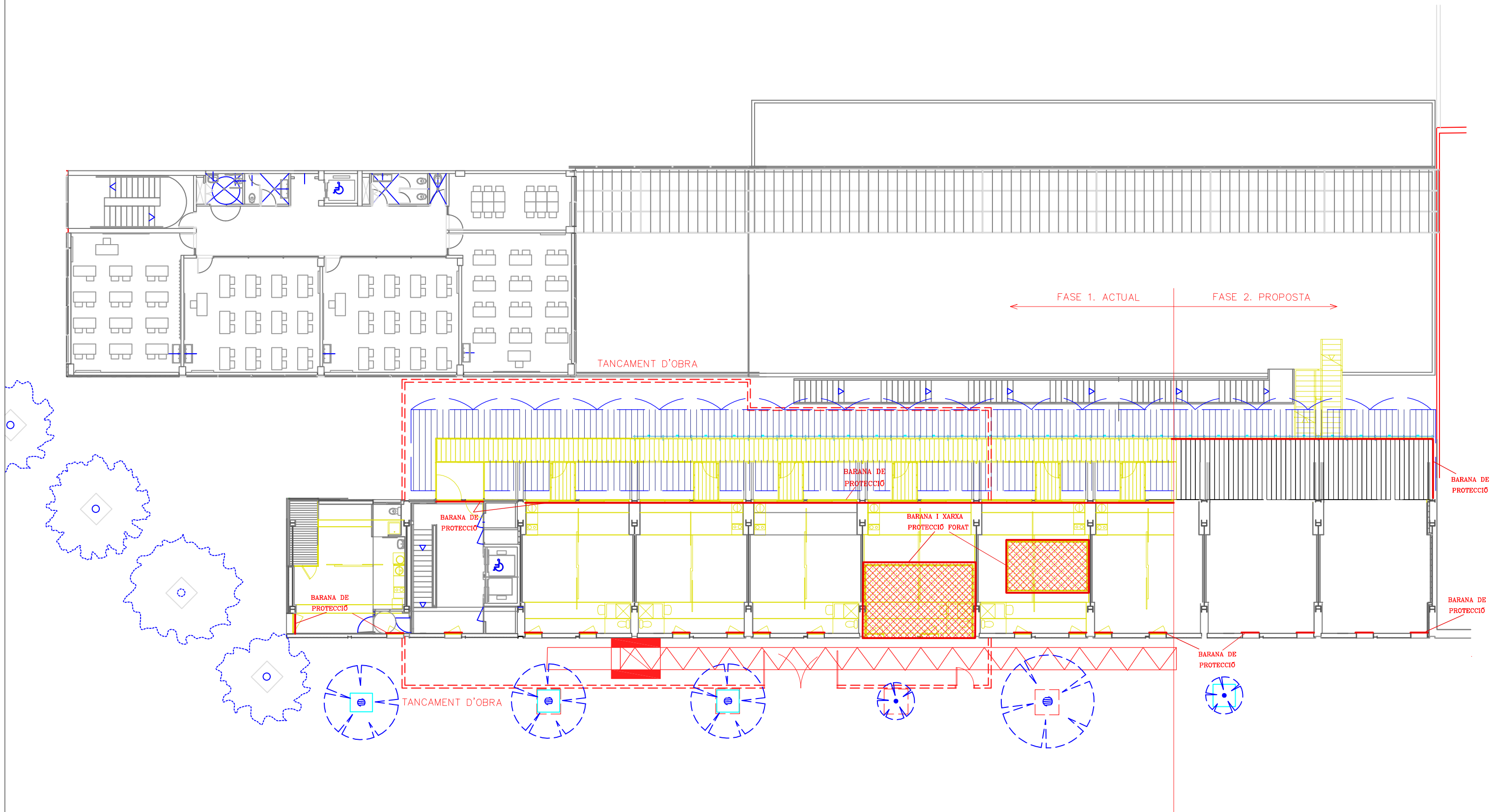
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta tercera

Escales: Adreça: C./ Londres ,56-58
Districte: Eixample
Data: 12- 2022

Plànol n. **ESS-06**

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA QUARTA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC
en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta quarta

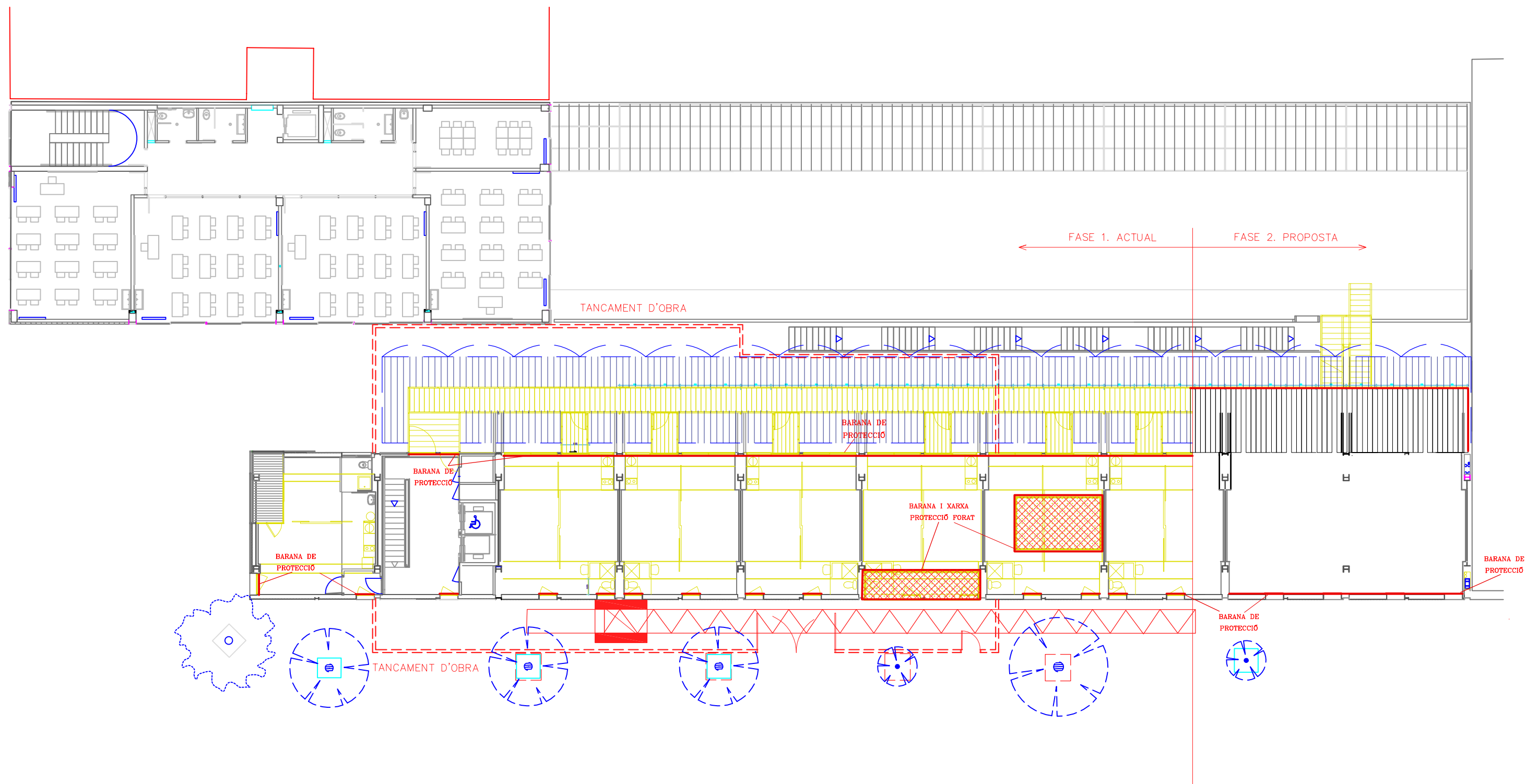
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-07

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA CINQUENA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC
en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta cinquena

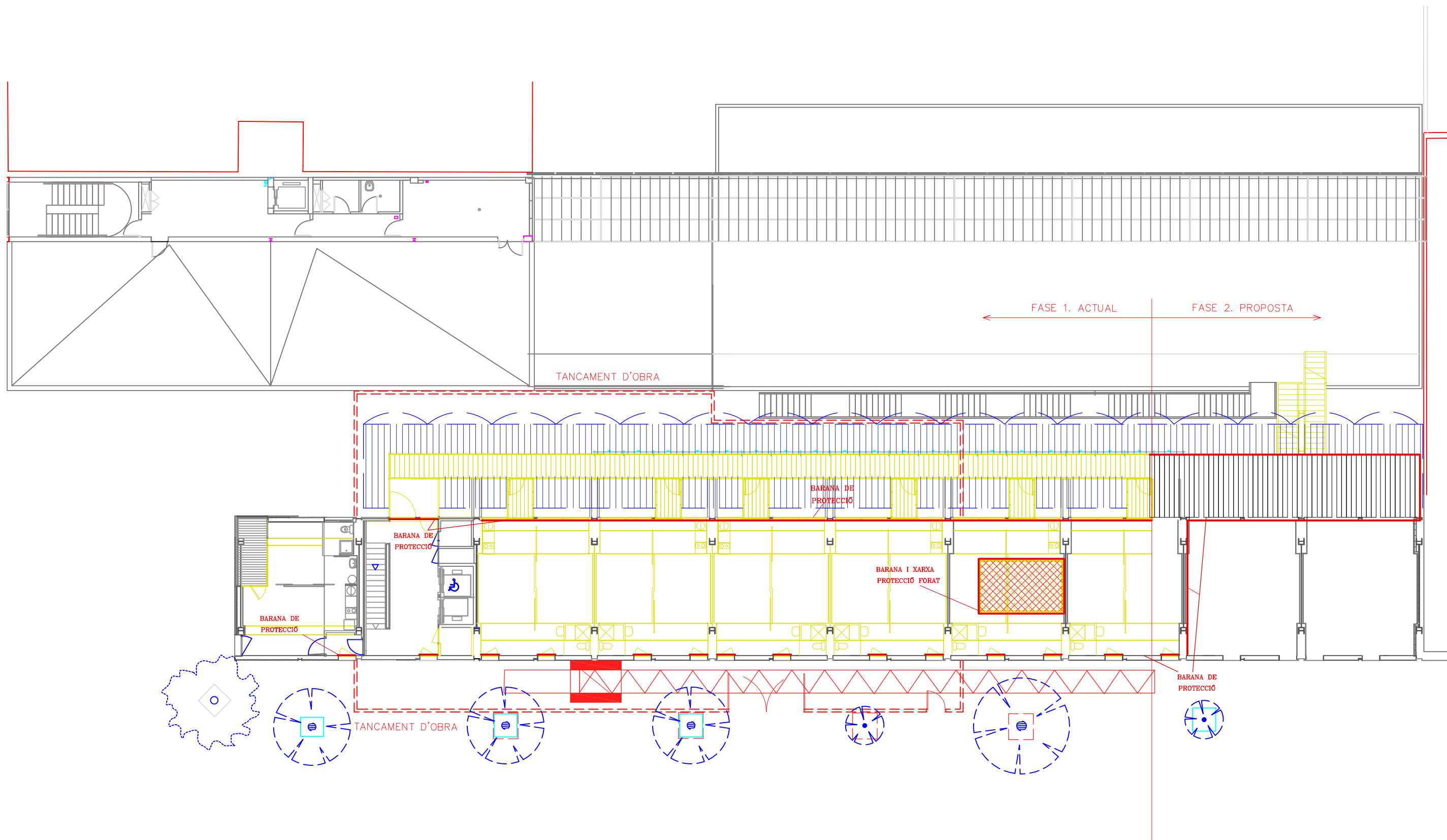
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-08

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA SISENA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta sisena

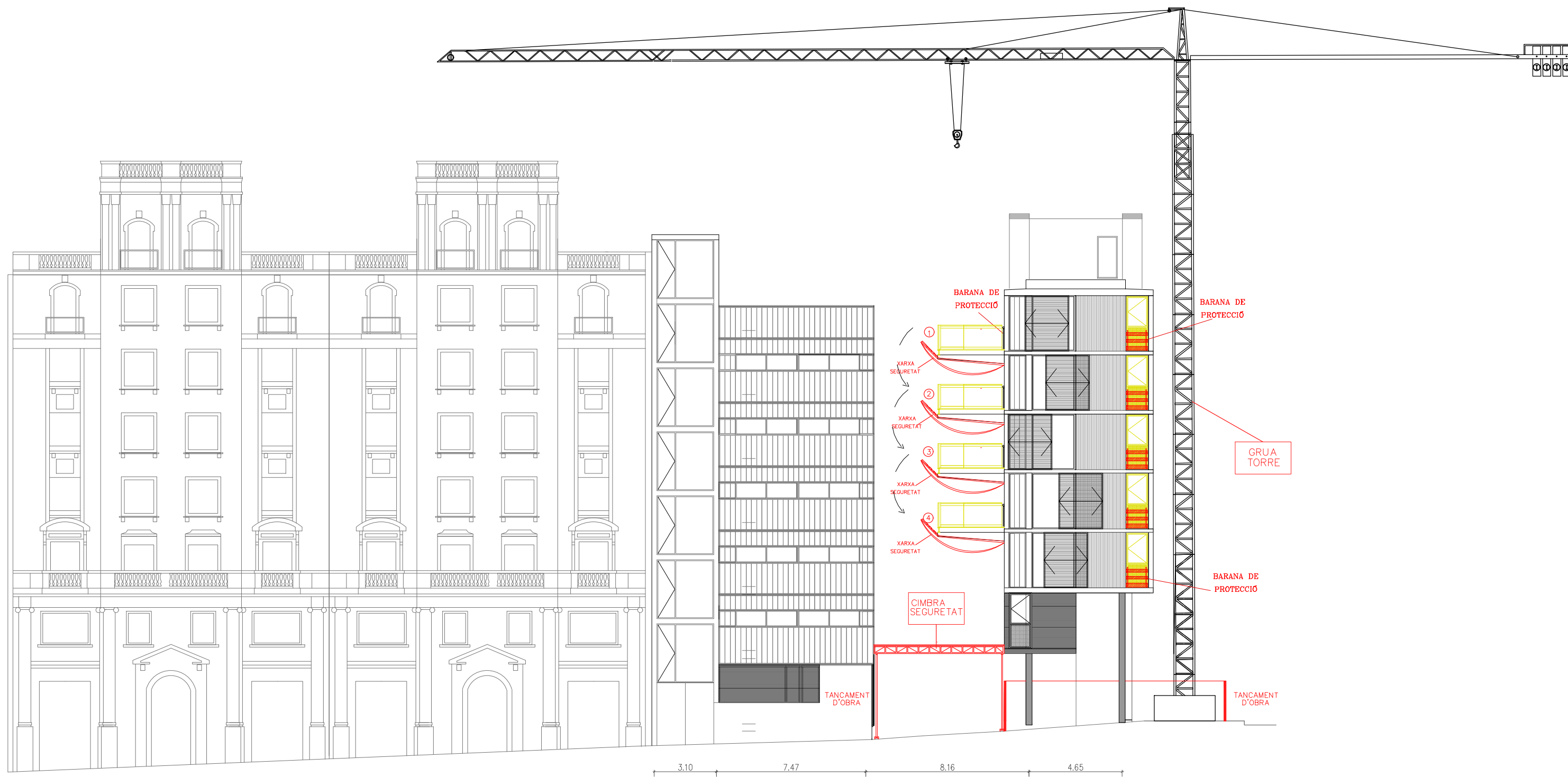
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-09

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



FASE DESMUNTATGE/ ENDERROCS
Mitjançant Grua Torre es realitza desmuntatge de
pasareles de dalt a baix, començant per última planta fins planta tercera.

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES SL

PROJECTE BÀSIC

FEBRER - 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

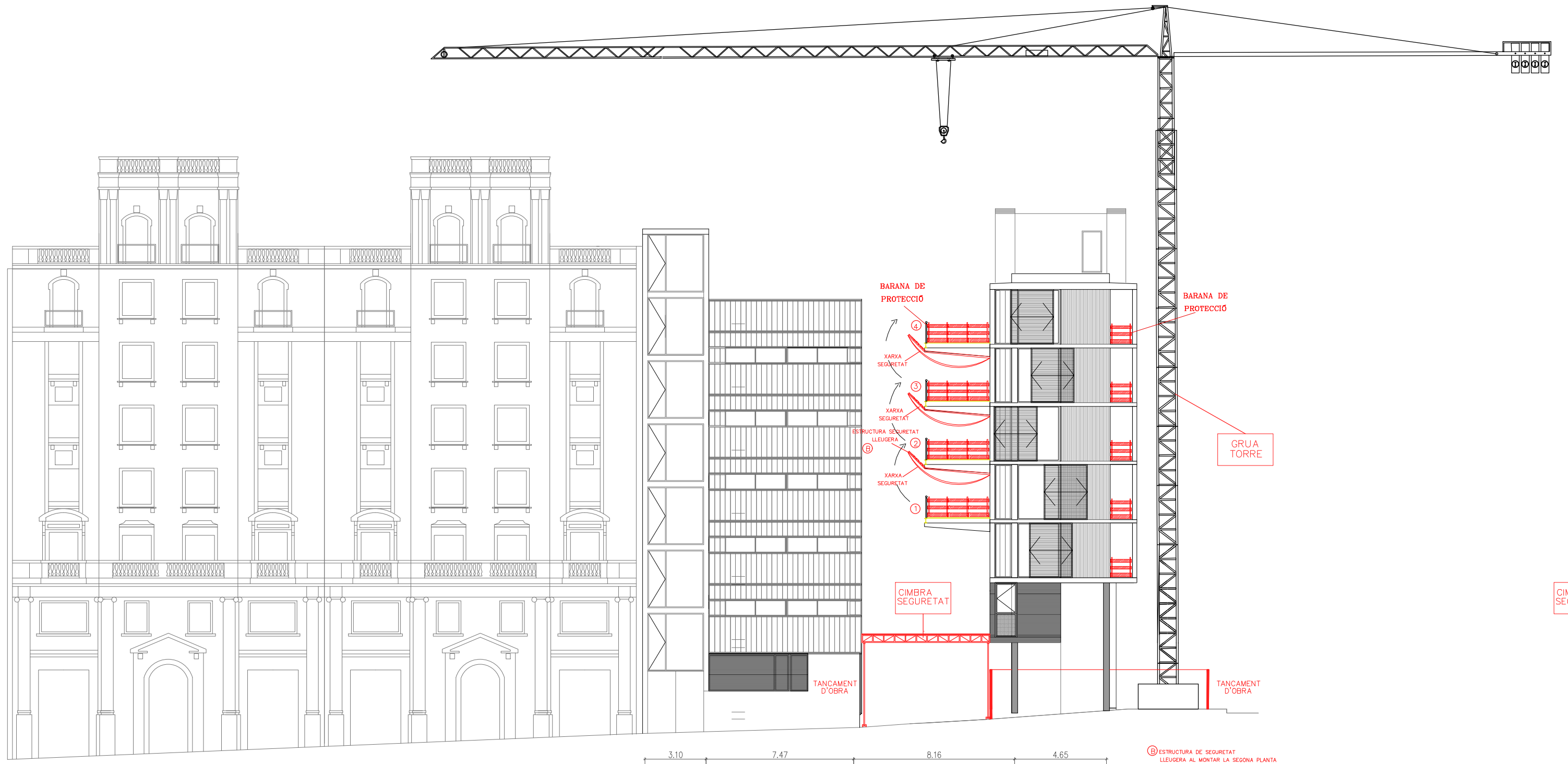
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
ESS- DESMUNTATGE-ENDERROCS

Escales | Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
ESS-11



FASE AMPLIACIÓ/ PROPOSTA
Es realitza muntatge de zona pasareles d'abaix a dalt. Es monta Cimbra de seguretat en tota la planta baixa fins planta tercera on es troba la 1ª zona de pasarela.

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES SL

PROJECTE BÀSIC

FEBRER- 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
ESS- ALÇAT AMPLIACIÓ-PROPOSTA

Escales | Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
ESS-12

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant**
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- S'adjunta la documentació corresponent.

Rehabilitació escola c/Londres Compliment DBHE1



1-Consideracions projecte executiu



Límits envolupant

A continuació es presenta, en primer lloc, quines són les transmissàncies mínimes per complir amb el DBHE1 per al clima de Barcelona (C2). En segon lloc es detallen les transmissàncies recomanades per al compliment de la K global.

LÍMITS TRANSMITANCIES SEGONS CTE PER A CLIMA C2

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U _{lim} [W/m²K]						
Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _s , U _M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _T)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U _{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U _H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		
*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U _H en un 50%.						

LÍMITS RECOMANABLES SEGONS CTE PER A CLIMA C2

Tabla a-Anejo E. Transmitancia térmica del elemento, U [W/m² K]						
	Zona Climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior, U _M , U _S	0,56	0,50	0,38	0,29	0,27	0,23
Cubiertas en contacto con el aire exterior, U _c	0,50	0,44	0,33	0,23	0,22	0,19
Elementos en contacto con espacios no habitables o con el terreno, U _T	0,80	0,80	0,69	0,48	0,48	0,48
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana), U _H	2,7	2,7	2,0	2,0	1,6	1,5



aiguasol.coop

Característiques envolupant

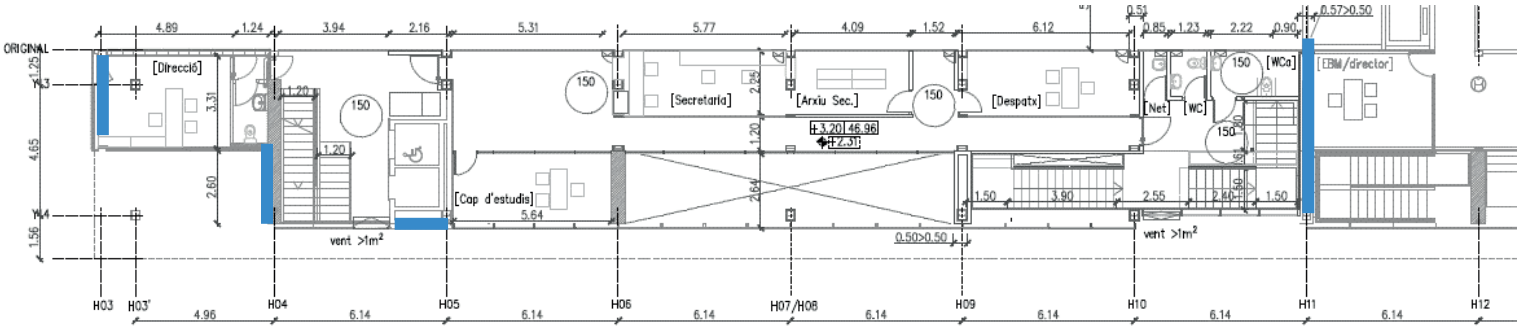
01 Façana opaca

Distribució dels tipus de façana dins l'edifici segons plantes:

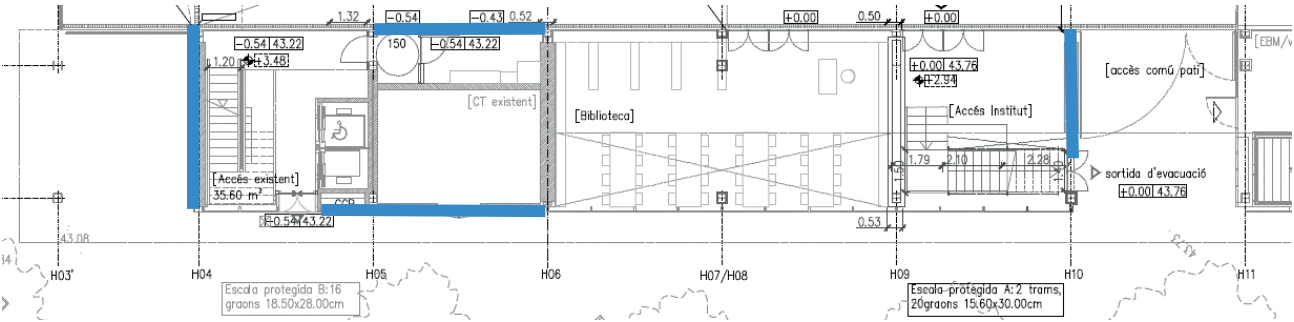
- Façana exterior nord
-
- Façana aules

Façana exterior sud

Planta 1



Planta Baixa



Característiques envolupant

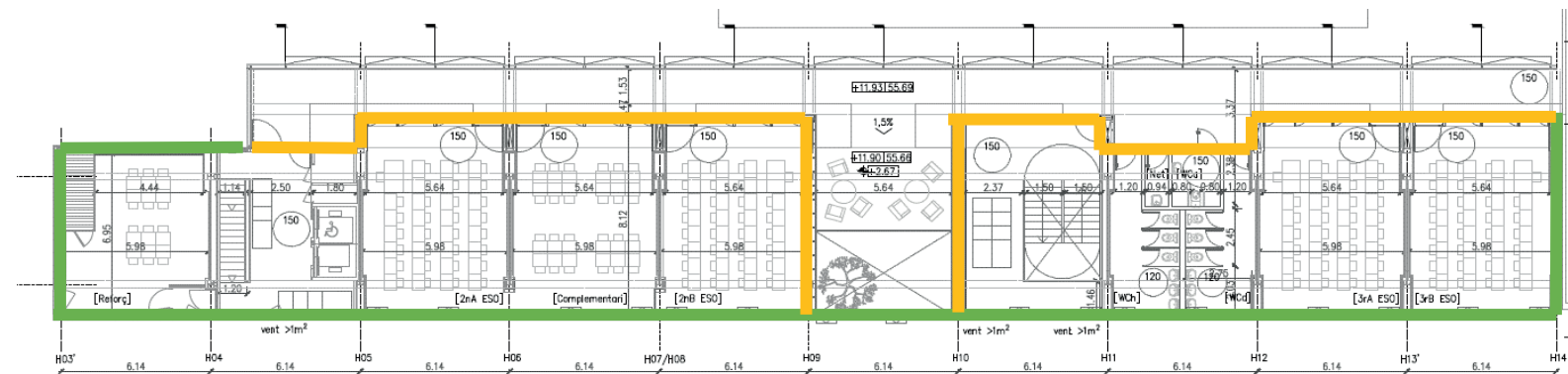
01 Façana opaca

Distribució dels tipus de façana dins l'edifici segons plantes:

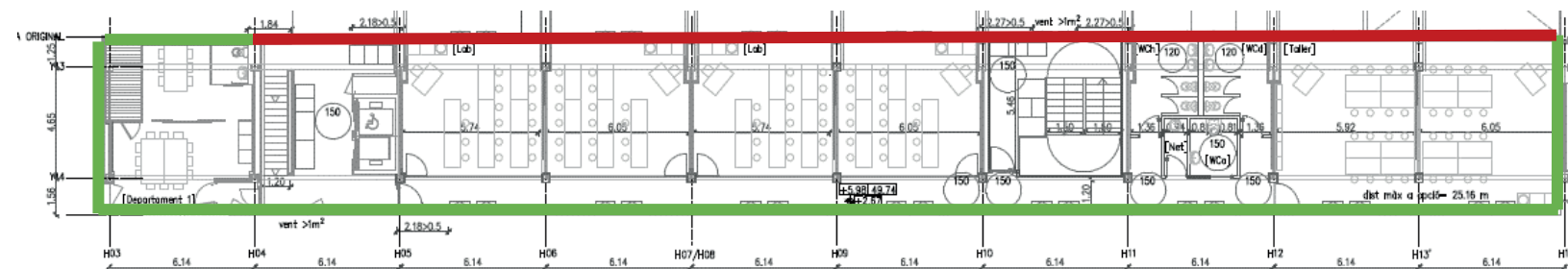
- Façana exterior nord
- Façana aules
- Façana exterior sud
- Façana existent (no modificada)



Planta 3-4-5



Planta 2



Característiques envolupant

01 Façana opaca

Definició de la composició de les diferents façanes:

Façana exterior nord $U=0,29W/m^2K$

<u>F_N</u>	Grosor <i>m</i>
Xapa ondulada d'acer galvanizat, gruix ona 18mm, gruix xapa 1mm	0.001
Llana de roca a l'interior muntants	0.050
Subestructura suport xapa ondulada d'acer galvanizat	0.050
Mur maó perforant (gero)	0.140
Llana roca (0,032 W/mK)	0.050
2 plaques Knauff 12.5	0.025
U (W/m²K)	0.29

Façana exterior sud $U=0,27W/m^2K$

<u>F_S</u>	Grosor <i>m</i>
2 Aplacat de fusta	0.040
Llana roca (0,032 W/mK)	0.100
2 Aplacat de fusta	0.040
U (W/m²K)	0.27



Característiques envolupant

01 Façana opaca

Definició de la composició de les diferents façanes:

Façana aules U=0,27W/m²K 

<u>DivAA</u>	Grosor <i>m</i>
OSB	0.040
Llana roca (0.031W/mK)	0.100
OSB	0.040
U (W/m²K)	0.270



Característiques envolupant

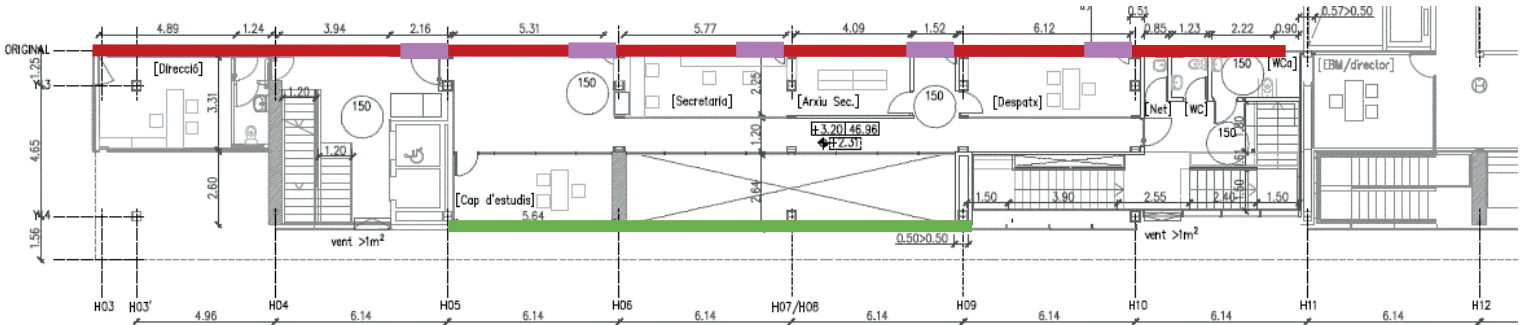
02 Finestres

Distribució dels tipus de finestres dins l'edifici segons plantes:

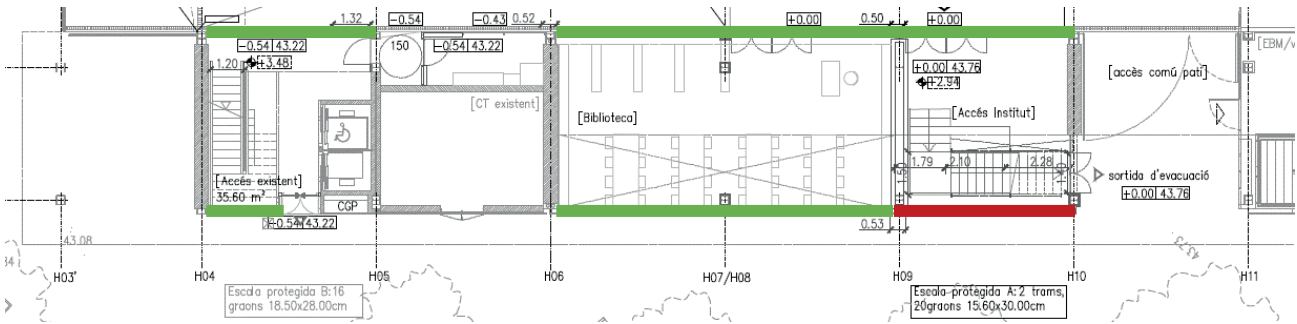
- Fin. Existent amb protecció interior
- Uglass existent
- Fin. nova amb protecció solar exterior
- Fin. nova sense protecció solar
- Policarbonat AK10 - pla - 50 mm
- Combinació policarbonats + vidre
- Uin2 RT – practicable (estor interior)
- Uin2.1 – practicable
- Fin. nova amb protecció solar interior
- Uin2 RT – practicable (estor exterior)



Planta 1



Planta Baixa



Característiques envolupant

02 Finestres

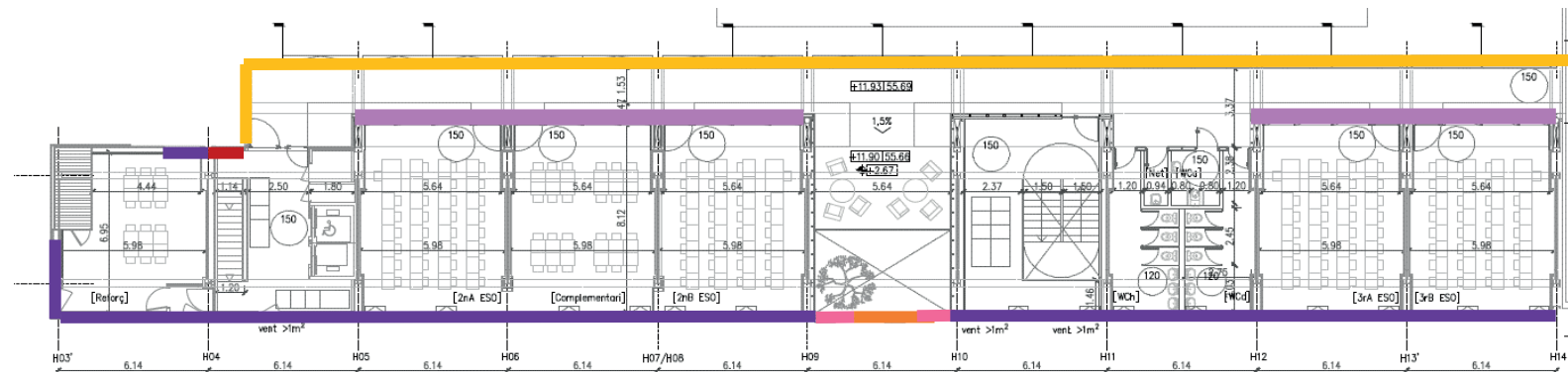
Distribució dels tipus de finestres dins l'edifici segons plantes:

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Fin. Existent amb protecció interior |  | Combinació policarbonats + vidre |
|  | Uglass existent |  | Uin2 RT – practicable (estor interior) |
|  | Fin. nova amb protecció solar exterior |  | Uin2.1 – practicable |
|  | Fin. nova sense protecció solar |  | Fin. nova amb protecció solar interior |
|  | Policarbonat AK10 - pla - 50 mm |  | Uin2 RT – practicable (estor exterior) |

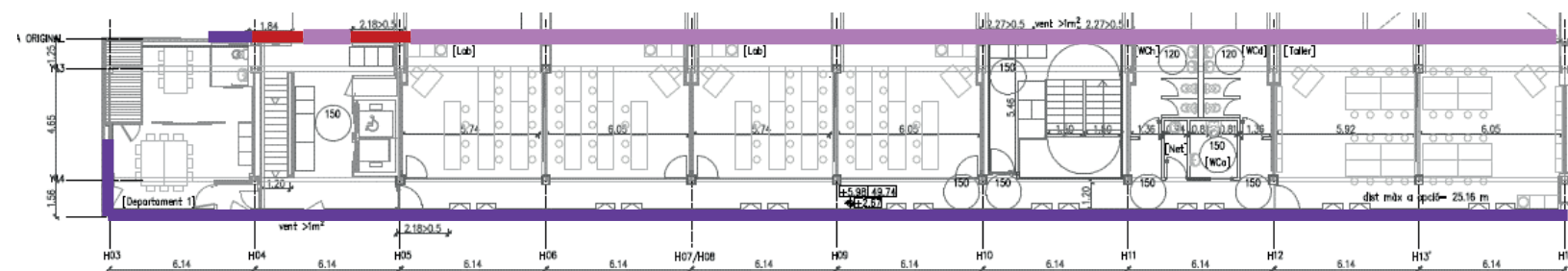


aiguasol.coop

Planta 3-4-5



Planta 2



Característiques envolupant

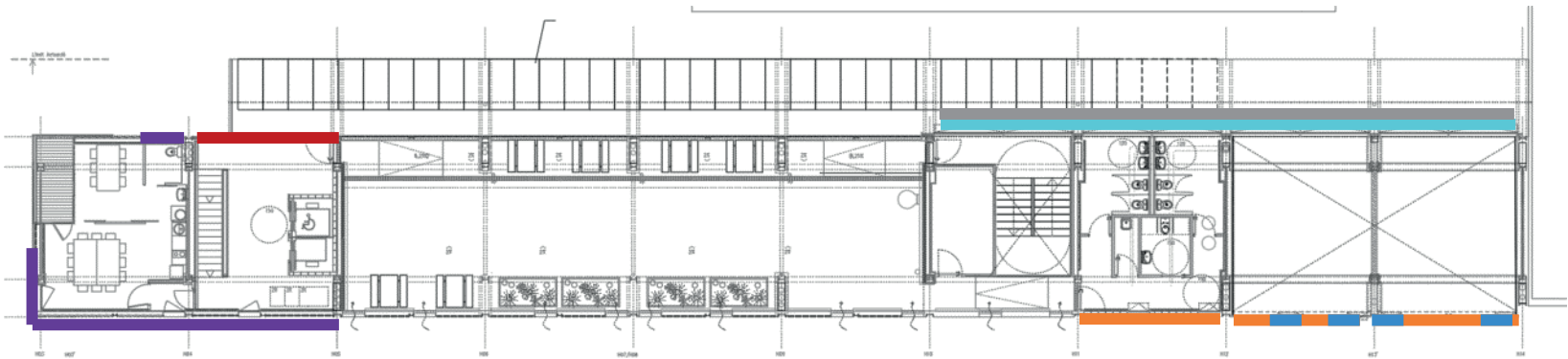
02 Finestres

Distribució dels tipus de finestres dins l'edifici segons plantes:

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Fin. Existent amb protecció interior |  | Combinació policarbonats + vidre |
|  | Uglass existent |  | Uin2 RT – practicable (estor interior) |
|  | Fin. nova amb protecció solar exterior |  | Uin2.1 – practicable |
|  | Fin. nova sense protecció solar |  | Fin. nova amb protecció solar interior |
|  | Policarbonat AK10 - pla - 50 mm |  | Uin2 RT – practicable (estor exterior) |



Planta 6



Característiques envolupant

02 Façana vidriada

Distribució dels tipus de finestres dins l'edifici:



		VIDRE			MARC	PROTECCIÓ SOLAR		
FINESTRA	Codi HULC	U finestra (W/m2K)	U vidre (W/m²K)	Factor solar	U marc (W/m²K)	G _{glsh;wi} (protecció solar)	Factor de correcció estacional	Notes protecció solar
Fin. nova amb protecció solar exterior	_W_V	1.49	1.40	0.32	2.00	0.08	0.70 0.48	Protección solar exterior
Fin. nova sense protecció solar	_W_V_2	1.49	1.40	0.32	2.00	0.29		
Fin. nova amb protecció solar interior	_W_V_3	1.49	1.40	0.32	2.00	0.19	0.85 0.75	Protección solar interior
Combinació policarbonats + vidre	__W_GAL	1.62	1.62	0.67	1.62	0.17	0.70 0.48	Protección solar exterior
Uin2.1 - Vidre practicable doble espai zona comú (zona no climatitzada)	__W_Uin2.1	2.61	2.61	0.60	2.61	0.35	0.85 0.75	Protección solar interior
Uin2.RT - Vidre practicable sala polivalent protecció solar interior (zona climatitzada)	__W_Uin2RT	2,05	2.05	0.60	2.05	0.35	0.85 0.75	Protección solar interior
Uin2.RT - Vidre practicable sala polivalent protecció solar exterior (zona climatitzada)	__W_Uin2RT_2	2,05	2.05	0.60	2.05	0.15	0.70 0.48	Protección solarexterior
Uglass existent	_W_UGLASS	2,95	3.00	0.60	2.50	0.54		
Fin. existent	_W_S	2,97	3.00	0.75	2.50	0.30	0.77 0.60	Protección solar interior
Policarbonat AK10 - pla - 50 mm	_Poli	0.79	0.79	0.49		0.12	0.48	Protección solar exterior

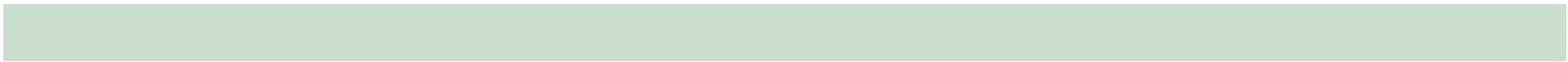
aiguasol.coop

Característiques envolupant

02 Façana vidriada

A continuació es descriu la composició dels tres vidres/policarbonats que componen la tipologia de vidre “**Combinació policarbonats + vidre**”

Vidre	U vidre (W/m^2K)	Factor solar, g	%
Policarbonat AK11 - ondulat	4.50	0.83	33%
Policarbonat AK10 - pla - 50 mm	0.79	0.49	33%
Uin2.1 - Galeria i doble espai	2.61	0.70	33%
Combinació	1.62	0.67	



Característiques envolupant

03 Coberta

Definició de la composició de les diferents cobertes:

Coberta planta 5 $U=0.29W/m^2K$

Coberta planta 5	Grosor
<u>C_5</u>	<i>m</i>
Acabat tipus composport de composan	0.002
Formigó armat	0.070
XPS (0.034W/mK)	0.100
Làmina poliurea projectada insitu	0.002
Formació pendents 20mm - 140mm	0.050
Capa de compressió	0.076
Fermacell (3x12)	0.036
U (W/m²K)	0.29

Coberta planta 6 $U=0.29W/m^2K$

Coberta planta 6	Grosor
<u>C_6</u>	<i>m</i>
Acabat tipus composport de composan	0.002
Formigó armat	0.070
XPS (0.034W/mK)	0.100
Làmina poliurea projectada insitu	0.002
Formació pendents 20mm - 140mm	0.020
Coberta existent (formigó armat)	0.150
U (W/m²K)	0.29



Característiques envolupant

03 Coberta

Coberta galeria U=0.21W/m²K

Panell sandwich 100mm (U = 0.21 W/m²K)	
C_G	Grosor m
OSB	0.012
Poliuretà (0.025W/mK)	0.110
OSB	0.012
U (W/m²K) 0.210	



Característiques envolupant

04 Forjats interiors

Definició de la composició dels diferents forjats:

Forjat exterior ampliació galeria U=0.54W/m²K

Forjat ampliació (dalt-baix) _FOR_G	Grosor m
Paviment de cautxú 5 mm sobre autonivellant 3mm	0.003
Morter nivellació	0.030
Poliretà conglomerat (0,03 W/mK)	0.030
Fermacell	0.030
Triatge de sorra	0.060
CLT	0.090
U (W/m²K)	0,49

Forjat exterior existent planta 1 U=0.53 W/m2K

Forjat exterior planta 1 _FOR_EXT1	Grosor m
Paviment de cautxú 5 mm sobre autonivellant 3mm	0.003
Terratzo	0.700
Formigó armat	0.270
Llana roca (0.032W/mK)	0.050
Xapa ondulat	0.000
U (W/m²K)	0.53



Característiques envolupant

03 Forjat

Definició de la composició dels diferents forjats:

Forjat interior U=0.73 W/m2K

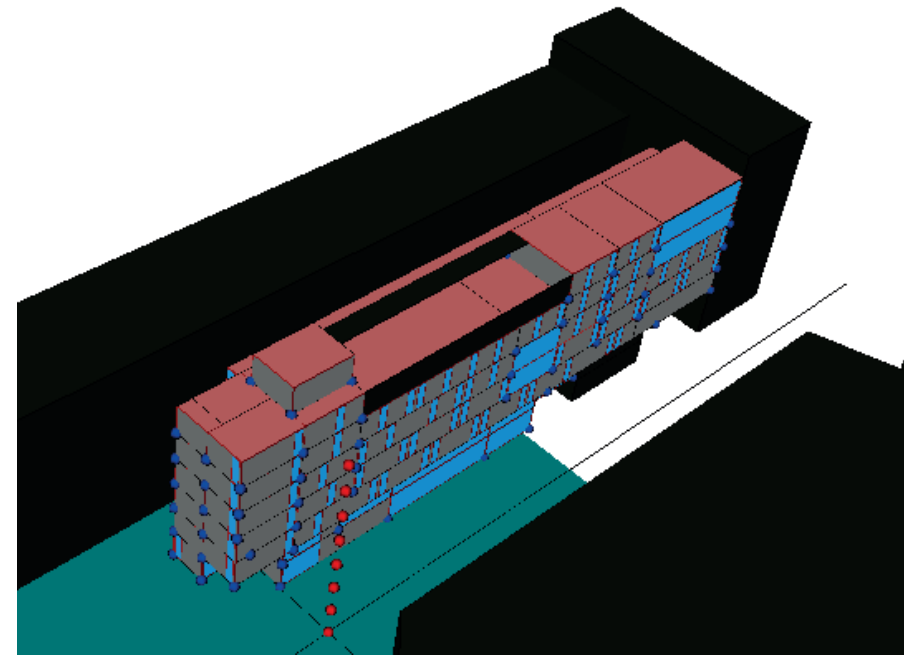
Forjat interior _FOR_INT	Grosor m
Paviment de cautxú 5 mm sobre autonivellant 3mm	0.005
Morter de nivellació	0.450
Doble panell de fibra de guix (2x10) + 10mm de fibra de fusta. Tipus 2E31 de Fermacell	0.030
Taulell de fusta 21 mm densitat 510	0.021
Taulell de sacrifici EGO-CLT75 (RF90)	0.075
61,5mm 3 plaques de cartró guix foc (12,5mm)	0.062
U (W/m²K)	0.73

Els forjats del doble espai de la galeria (espai considerat fora de l’envolupant tèrmica) en contacte amb aules (dins de l’envolupant tèrmica) es consideren forjats exteriors i per tant han de comptar amb els 5cm de llana de roca.





2- Compliment CTE



DBHE1 - CTE

La planta baixa i la primera planta actualment són pràcticament vidriades al 100%. Els canvis que es realitzen durant la rehabilitació són només d'algunes finestres que es canvien per unes de practicables amb una transmitància adient al CTE tal com es mostrava anteriorment als plànols de finestres.

La intencionalitat dels projecte d'arquitectura de mantenir l'estètica original d'aquestes dues plantes i l'aprofitament dels sistemes constructius existents, comporten que el DBHE1 de tot l'edifici no compleixi tal com es mostra a continuació.



		Valores límite	
Transmitancia térmica global, K [W/m²K]	1,17	0,75	NO CUMPLE
Demandas del edificio Objeto:			
- Calefacción [kWh/m²año]	18,42		
- Refrigeración [kWh/m²año]	14,55		
Control solar, q_sol;jul [kWh/m².mes]	6,57	4,00	NO CUMPLE
Relación de cambio de aire a 50 Pa, n50 [1/h]	3,07	-	NO APLICA



DBHE1 - CTE

En la resta de les plantes de l'edifici (plantes 2-7), sí que existeix una actuació completa tant de façanes com de finestres. Per tant, es realitza una segona comprovació del DBHE1 excloent en el càlcul les plantes 0 i 1.

Amb aquesta versió, el compliment del DBHE1 sí que s'aconsegueix, tal com es mostra a continuació així com al document de verificació adjunta.



	Valores límite		
Transmitancia térmica global, K [W/m²K]	0,94	0,77	NO APLICA
Demandas del edificio Objeto:			CUMPLE
- Calefacción [kWh/m²año]	13,14	15,00	
- Refrigeración [kWh/m²año]	13,61	15,00	
Control solar, q_sol;jul [kWh/m².mes]	2,05	4,00	CUMPLE
Relación de cambio de aire a 50 Pa, n50 [1/h]	3,03	-	NO APLICA

DBHE0 - CTE

Com que el certificat energètic correspon a l'edifici complet, per al càlcul del DBHE0 es considera tot l'edifici.



aguasol.coop

HE0	
Consumo EP no renovable [kWh/m².año]	52,70
Consumo EP total [kWh/m².año]	91,60
Número de horas fuera de consigna	0
Superficie útil de cálculo, Aútil [m²]	1790,91
Valores límite	
	72,22
	181,87
	100
	CUMPLE
	CUMPLE
	CUMPLE
HE4 y HE5	
Cobertura renovable de la demanda de ACS (%)	0,00
Potencia producción eléctrica instalada [kW]	26,60
Valores límite	
	-
	18,95
	NO APLICA
	CUMPLE



olga.barrachina@aiguasol.coop
marti.riera@aiguasol.coop



C/ Roger de Llúria 29, 3º 2ª
E-08009 BARCELONA



(T) + 34 93 342 47 55
(F) + 34 93 342 47 56



aiguasol.coop



aiguasol.coop

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR**
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- *A continuació s'adjunta l'Informe de Justificació del Document CTE DB HR, redactat per David Casadevall Planas l'abril de 2023, que conté l'anàlisi corresponent a l'aïllament acústic per a justificar el compliment del document CTE DB HR del present projecte.*



ÍNDEX

TÍTOL:
**INFORME DE JUSTIFICACIÓ DEL
DOCUMENT DB-HR PER A UN INSTITUT
ESCOLA LONDRES-VILLARROEL**

EMPLAÇAMENT:
C/ LONDRES, 56-58, BARCELONA

DOCUMENT:
1.INFORME ACÚSTIC

LLOC, DATA I REVISIÓ:
GIRONA, ABRIL 2023, REV 0.1

CODI DE PROJECTE:
22.002





INDEX

1	INTRODUCCIÓ.....	5
1.1	OBJECTIU	5
1.2	EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ	5
1.3	ORGANITZACIÓ.....	5
2	ESTUDI DEL COMPLIMENT DE L'ÀILLAMENT ACÚSTIC SEGONS DB-HR.....	7
2.1	PRESENTACIÓ	7
2.2	NORMATIVA DB-HR	7
2.3	CÀLCUL DE L'ÀILLAMENT DELS RECINTES	13
2.4	ÀILLAMENT AERI ENTRE RECINTES.....	15
2.5	ÀILLAMENT AERI I A L'IMPACTE ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES	20
2.6	ÀILLAMENT DE LES FAÇANES.....	23
2.7	CONTROL DE LA REVERBERACIÓ.....	37
3	PRESCRIPCIONS PER A L'EXECUCIÓ	46
3.1	CONDICIONS DELS TANCAMENTS	46
3.2	CONDICIONS DE DISSENY DE LES UNIONS ENTRE ELEMENTS CONSTRUCTIUS	46
3.3	CONDICIONS EXIGIBLES A LES INSTAL·LACIONS SEGONS CTE DB-HR	47
4	IMPACTE ACÚSTIC DE LES INSTAL·LACIONS	55
4.1	DEFINICIÓ DE PARÀMETRES ACÚSTICS	55
4.2	NORMATIVA DE COMPLIMENT	56
4.3	FONTS DE SOROLL EXTERIORS.....	61
4.4	CÀLCUL D'IMMISSIÓ EXTERIOR.....	62
4.5	CORRECCIÓ ACÚSTICA	68
4.6	CONCLUSIONS	69
5	ANNEX 1 - FULLES JUSTIFICATIVES	71
5.1	ÀILLAMENT ACÚSTIC INTERIOR	71
5.2	ÀILLAMENT ACÚSTIC FAÇANA.....	78



6	ANNEX 2 – CORRECCIONS ACÚSTIQUES	85
6.1	BANCADA FLOTANT	85
6.2	ÀILLADORS A LES VIBRACIONS.....	87
7	ANNEX 3 - CÀLCULS	90
7.1	ÀILLAMENT ACÚSTIC AERI ENTRE RECINTES	90
7.2	ÀILLAMENT AERI I A L'IMPACTE ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES	98
7.3	ÀILLAMENT ACÚSTIC FAÇANA.....	102



1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU

El present document conté l'anàlisi corresponent a l'aïllament acústic de tres edificis d'habitatges, per a justificar el document CTE DB-HR.

L'objectiu del present document és verificar el grau de compliment de les exigències del Codi Tècnic respecte a la protecció enfront del soroll. Per a això es comprovaran els nivells d'aïllament a soroll aeri i d'impactes, indicats en l'apartat 2 "Caracterización y cuantificación de las exigencias" del CTE DB-HR.

1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

El edifici es troba ubicat entre els carrers de Villarroel i Londres de Barcelona. És tracta d'una rehabilitació però no integral, amb moltes parts existents.

1.3 ORGANITZACIÓ

Aquest document està organitzat de la següent manera.

En primer lloc, al capítol 2, es presenta l'estudi de l'aïllament acústic al soroll aeri i estructural dels diferents recintes de l'edifici regulats segons CTE DB-HR.

Al capítol 3 es presenta les prescripcions per a l'execució dels elements estudiats al capítol 2, regulats segons CTE DB-HR.

Al capítol 4 es presenta l'estudi de l'impacte acústic.

Al capítol 5 es presenta l'annex de les fulles justificatives segons CTE DB-HR.

Al capítol 6 es presenta l'annex de correccions acústiques.

Al capítol 7 es presenta l'annex de càlculs.

INFORME DB-HR DE L'EDIFICI





2 ESTUDI DEL COMPLIMENT DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC SEGONS DB-HR

2.1 PRESENTACIÓ

L'objecte del present apartat és definir aspectes que s'hauran de tenir en compte per tal de donar compliment a les exigències del document DB-HR i llavors realitzar el càlcul acústic, al soroll aeri i estructural, dels diferents espais de l'edifici.

2.2 NORMATIVA DB-HR

2.2.1 DEFINICIONS

A continuació es destaquen definicions útils per a l'anàlisi del compliment del DB-HR:

Recinte: Espai de l'edifici limitat per tancaments, particions o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: Recinte dins edificis d'ús residencial, hospitalari, o administratiu, on es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta de recintes de l'edifici on es troba, i el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del recinte, sigui superior a 70 dBA.

Tots els apartaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: Recinte que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici susceptibles d'alterar les condicions ambientals del recinte.

Recinte habitable: Recinte interior destinat a l'ús de persones tals que l'ocupació i temps d'estada exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades.

Recintes no habitables: Aquells no destinats a l'ús permanent de persones o els que la seva ocupació, per ser ocasional o excepcional i per ser baix el temps d'estada, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. S'entenen recintes No habitables els següents: Garatges, trasters, cambres tècniques, golfes i les seves zones comunes.

Recinte protegit: Són aquells recintes habitables amb les millors condicions acústiques. En concret, es consideren recintes protegits aquells recintes habitables del tipus a), b), c) i d).

Unitat d'ús: Edifici o part d'edifici que es destina a un ús específic, els destinataris del qual estan vinculats entre sí, bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa, corporació, o bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. Es consideren unitats d'ús, per exemple, les següents:

a) En edificis de vivendes, cadascuna de les vivendes.



b) En hospitals, hotels, residències, etc., cada habitació inclosa els seus annexos.

c) En edificis docents, cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

Zona comuna: Zona o zones que donen servei a diverses unitats d'ús.

El document CTE DB-HR distingeix entre recinte habitable i recinte protegit. A continuació es mostra una descripció dels recintes en funció de la seva tipologia:

Recinte habitable: recinte interior destinat a l'ús de persones, amb una densitat d'ocupació i temps d'estància els quals exigeixen unes condicions acústiques i de salubritat adequades. Es consideren recintes habitables els següents:

- 1 - Cuines, banys, serveis, passadissos i distribuïdors, en edificis de qualsevol ús.
- 2 - Qualsevol estància amb un ús assimilable als anteriors.
- 3 - Habitacions, estàncies, (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc..)
- 4 - Aules, biblioteques, despatxos, en edificis d'ús docent.
- 5 - Quiròfans, habitacions, sales d'espera, en edificis d'ús sanitari.
- 6 - Oficines, despatxos, sales de reunions, en edificis d'ús administratiu.

Recinte protegit: és un recinte habitable amb millors condicions acústiques. Es consideren recintes protegits els quatre recintes habitables 3, 4, 5 i 6

2.2.2 APLICACIÓ

El CTE DB-HR és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció amb excepció dels següents recintes:

- Recintes sorollosos que es regeixen per reglamentació específica. Recintes o activitats que produeixen un nivell mig de pressió sonora estandaritzada, i ponderada A, superior als 80 dBA.
- Recintes i edificis destinats a espectacles, com auditoris, sales de música, teatres, cines, etc., que seran objecte d'un estudi especial pel que fa al disseny del seu condicionament acústic. Es consideren recintes d'activitat, respecte a les unitats d'ús adjacents, a efectes d'aïllament acústic.
- Aules i sales conferència amb volums superiors als 350 m³, que seran objecte d'estudi especial pel que fa al condicionament acústic i es consideren recintes protegits respecte d'altres recintes i de l'exterior a efectes d'aïllament acústic.
- Obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents, excepte quan es tracti d'una rehabilitació integral.



2.2.3 EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL (HR)

EXIGÈNCIA D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES DE LA MATEIX UNITAT D'ÚS

Aquesta exigència afecta als envans de divisió interior d'una mateixa unitat d'ús.

Aïllament acústic a soroll aeri dels envans R_A	
En edificis d'ús residencial privat	≥ 33 dBA

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT A SOROLL AERI ENTRE DIFERENTS UNITATS D'ÚS

Exigència aplicable a habitatges, aules, despatxos, consultes sanitàries, etc..

Protecció enfront al soroll generat en recintes de diferent unitat d'ús		
Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$		
Recintes que no comparteixen ni portes ni finestres	Recintes protegits ≥ 50 dBA	Recintes habitables ≥ 45 dBA
Índex global de reducció acústica, R_A		
Recintes que comparteixen portes o finestres	Recintes protegits portes o finestres ≥ 30 dBA	Recintes habitables portes o finestres ≥ 20 dBA
	mur ≥ 50 dBA	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES D'INSTAL·LACIONS I RECINTES D'ACTIVITAT

Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$	
Recintes protegits	Recintes habitables
≥ 55 dBA	≥ 45 dBA Si comparteixen portes i finestres: R_A de 30 dBA de les portes i/o finestres i 50 dBA del mur



EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT DEL SOROLL PROCEDENT DE L'EXTERIOR EN RECINTES PROTEGITS

L'aïllament a soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'índex de soroll dia, L_d .

Índex de soroll dia, L_d (dBA)	Aïllament acústic a soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$	
	Aules	Estances
$L_d \leq 60$	30 dBA	30 dBA
$60 < L_d \leq 65$	30 dBA	32 dBA
$65 < L_d \leq 70$	32 dBA	37 dBA
$70 < L_d \leq 75$	37 dBA	42 dBA
$L_d > 75$	42 dBA	47 dBA

El valor de l'índex de soroll dia, L_d , s'obté dels mapes acústics realitzats. En el cas de ser una població sense mapa aquest valor l'ha de proporcionar l'ajuntament o l'administració corresponent del municipi on es projecta l'edifici.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN RECINTES D'UNA ALTRA UNITAT D'ÚS

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, en un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb qualsevol altre que pertanyin a una unitat d'ús diferent, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits
≤ 65 dB

Aquesta exigència no és d'aplicació en el cas de recintes protegits tocant horitzontalment amb una escala situada en una zona comú.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN UN RECINTE D'INSTAL·LACIONS O ACTIVITAT

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, entre un d'instal·lacions o activitats i un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits / Recintes Habitables
≤ 60 dB



EXIGÈNCIES DE CONTROL DE REVERBERACIÓ

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m ³	Buides	Amb butaques
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Restaurants i menjadors buits	≤ 0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixin portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m ² per cada metre cúbic del volum del <i>recinte</i>	

2.2.4 PARÀMETRES DEL CTE DB-HR

El DB-HR busca la protecció dels usuaris d'un recinte. Per tant valora les divisòries horitzontals i verticals perquè no traspassi el soroll. En aquesta valoració té en compte tots els camins de transmissió del so entre dos recintes: el camí principal degut a l'element separador propi i els 12 camins laterals que és produeixen per la vibració dels quatre paraments perimetrals al element separador.

CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric dels diferents elements separadors entre la font emissora i la receptora, es de l'articulat del CTE DB-HR on l'aïllament entre recintes es calcula segons la següent expressió:

$$D_{nT,A} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Ar,i} - D_{nT,i})/10} \quad [\text{dBA}]$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre *recintes* interiors, $D_{nT,A}$. Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre *recintes* interiors, D_{nT} , pel soroll rosa, sent:

$D_{nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Ar,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll rosa, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

Quan tenim dos recintes amb usos diferents i són recintes protegits, el DB-HR exigeix un nivell d'aïllament acústic amb l'índex $D_{nTA} = 50$ dBA.



CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI DE LES FAÇANES

Per al càlcul de l'aïllament teòric de la façana, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$D_{2m,nT,Atr} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Atr,i} - D_{2m,nT,i})/10} \quad [\text{dBA}]$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, a façanes, cobertes i forjats en contacte amb l'aire exterior i per a soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Atr}$. Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, de façana, D_{nT} , pel soroll d'automòbils, sent:

$D_{2m,nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Atr,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll d'automòbils, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

En el cas de tenir el soroll dominant per aeronaus, també s'utilitzarà aquest índex per la valoració global, però utilitzant els valors de l'espectre normalitzat de soroll d'aeronaus, ponderat A.

CÀLCUL DE L'IMPACTE ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric d'impactes, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$L'_{nT} = L - 10 \cdot \lg \frac{T}{T_0} \quad [\text{dB}]$$

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, ponderada A, $L'_{nT,w}$. Valoració global, en dB, en el recinte receptor normalitzat a un temps de reverberació de 0,5 segons, quan l'element constructiu de separació respecte al recinte emissor es excita per la màquina d'impactes normalitzada. És funció de la freqüència sent:

L nivell mig de pressió sonora en el *recinte* receptor, [dB];

T temps de reverberació del recinte receptor, [s];

T_0 *temps de reverberació* de referència; el seu valor es $T_0=0,5$ s.



2.3 CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT DELS RECINTES

2.3.1 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS RECINTES DELS EDIFICIS

Tenim tres edificis, els quals tots tenen els mateixos sistemes constructius. Comparteixen les mateixes solucions interiors i de façana, l'estructura és del mateix tipus i les distribucions són semblants. Per tant s'estudia uns recintes que siguin significatius d'un edifici.

2.3.2 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

En aquest apartat es realitzarà un anàlisi dels elements constructius de les diferents sales, avaluant l'aïllament acústic al soroll aeri i estructural de què disposen aquests elements i comparant-lo amb les exigències mínimes segons el document CTE DB-HR.

Per a la consecució d'aquest objectiu s'han de respectar les indicacions següents:

Utilització del mètode general per a la justificació dels aïllaments acústics a soroll aeri i a l'impacte entre els diferents recintes on sigui aplicable aquesta legislació.

Limitar el soroll reverberant dels recintes

Compliment de les condicions de disseny i dimensionat dels diferents apartats del CTE DB-HR, referent al soroll i a les vibracions de les instal·lacions.

2.3.3 DOCUMENTACIÓ UTILITZADA

El document principal base d'aquest estudi és el document bàsic DB-HR de Protecció enfront del soroll del Codi Tècnic de l'edificació segons el Reial Decret 1371/2007. En el moment de l'estudi, la versió publicada pel Ministerio de la Vivienda és el corresponent a la revisió d'Abril de 2009, junt amb les correccions publicades al BOE de data 23/09/2009.

2.3.4 ASSUMPCIONS I SUPOSICIONS EN LA REALITZACIÓ DELS CÀLCULS DE L'OPCIÓ GENERAL

Tal i com s'ha indicat s'utilitzarà la Opció General descrita a l'apartat 3.1.3 del documento DB-HR-CTE. Per això seria necessari realitzar els càlculs de tots els parells de recintes (recinte protegit, recinte habitable, zona comú, recinte d'activitats) de conjunt de l'edificació compleix amb els requisits establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquests criteris poden ser:

a) Davant igualtat de geometries (tant en grandària com en constitució de les arestes) els recintes que l'element separador presenti un índex global de reducció acústica menor o nivell global de pressió de soroll d'impactes major, constituïran generalment el cas més restrictiu.

b) Per al càlcul de l'aïllament a soroll aeri, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície major, constituïran generalment el cas més restrictiu.



c) Davant igualtat de materials i constitució de les arestes, els recintes que, actuant com a receptors, presentin un volum menor, constituïran generalment el cas més restrictiu.

d) Per al càlcul de l'aïllament a soroll d'impactes, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície menor, constituïran generalment el cas més restrictiu.

Dins una unitat d'ús, independentment de la distribució i utilització dels diferents recintes, no cal realitzar els càlculs justificatius d'aïllament a soroll aeri o d'impactes entre recintes pertanyents a la mateixa unitat d'ús. Exceptuant els recintes d'instal·lacions o d'activitat.

La selecció unitats d'ús, o un altre tipus d'agrupació de recintes, està basada en criteris d'ús, sobre comunicació i interrelació de recintes i persones per desenvolupar les seves respectius treballs, altres de necessitats d'intimitat, àrees funcionals de caràcter similar o en funció del grau d'interferència sobre el treball / estada que podria suposar una interferència externa. Amb tots aquestes interpretacions i patrons d'agrupament, s'han definit una sèrie de conjunts de recintes que han permès realitzar la justificació del DB-HR.

L'opció general es basa en les equacions del mètode d'enginyeria simplificat de la UNE-EN-ISO 12354. Aquestes equacions estan pensades, sobretot, per elements homogenis d'elevada densitat, però també s'han adaptat a solucions lleugeres del tipus d'entramat autoportant. Aquesta adaptació s'ha fet, sobretot, en l'aportació de les constants que determinen l'energia que passa en els flancs entre elements.

Les comprovacions s'han executat amb l'eina informàtica del Ministerio de la Vivienda i amb fulls de càlcul propis amb les formulacions del CTE DB-HR implementades.

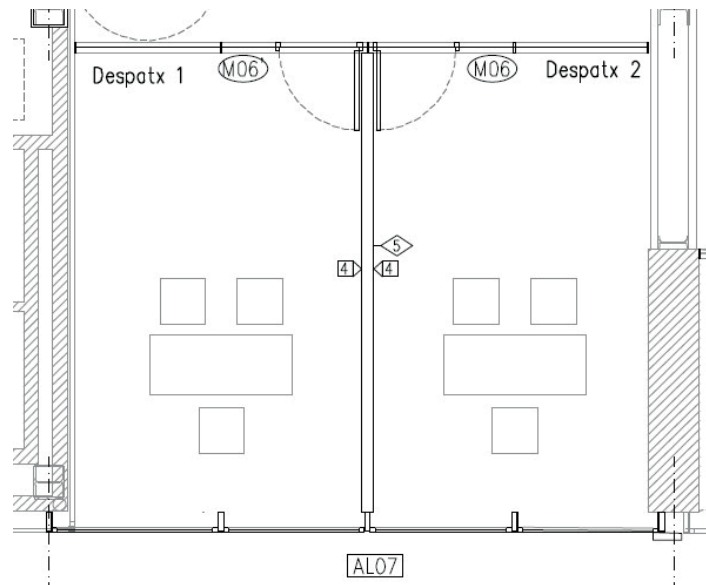
Totes les dades de materials s'han obtingut del "Catálogo de Elementos Constructivos" i les dades dels sistemes constructius en sec formats amb plaques de guix o extradossats s'han contrastat amb els assaigs de les associacions Afelma i Atedy.



2.4 AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES

2.4.1 AÏLLAMENT ENTRE RECINTES INTERIORS DESPATXOS.

Aquesta divisòria correspon a la separació entre dos recintes despatxos de la planta primera. La següent figura mostra aquests recintes.



Envà separador tipus W112 format per:

- Doble placa de guix de 12,5 mm
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Capa de llana de roca col·locada a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm i una densitat de 30 a 50 kg/m³
- Doble placa de guix de 12,5 mm.

Les plaques aniran segellades amb pasta entre elles i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Comprovació del soroll aeri:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger: $R_A = 52$ dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: $D_{nTA} = 49$ dBA.

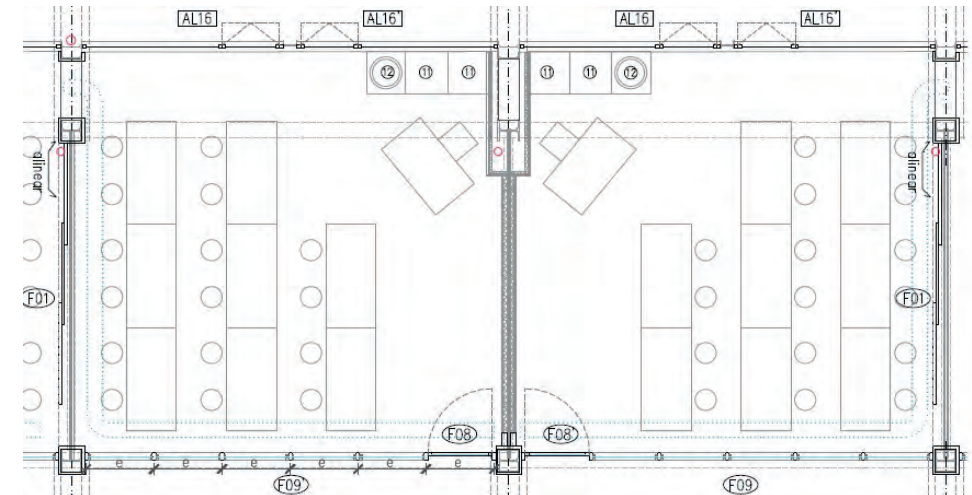
Aquests recintes no tenen una exigència al ser tots la mateixa unitat d'ús.

El valor d'aïllament aconseguit assegura el confort interior dels recintes despatxos.



2.4.2 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULES.

Analitzem la divisòria entre els recintes aules d'estar de la planta segona. La següent figura mostra aquesta divisòria.



Envà separador tipus W115 format per:

- Doble placa de guix de 12,5 mm
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Placa de guix de 12,5 mm.
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Doble placa de guix de 12,5 mm.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Les plaques aniran col·locades a portell entre elles i segellades amb pasta i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Divisòria amb caixetins elèctrics que s'han tingut en compte a l'anàlisi.

Comprovació de l'aïllament aeri de les divisòries sense porta:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger: $R_A = 58$ dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: $D_{nTA} = 51$ dBA.

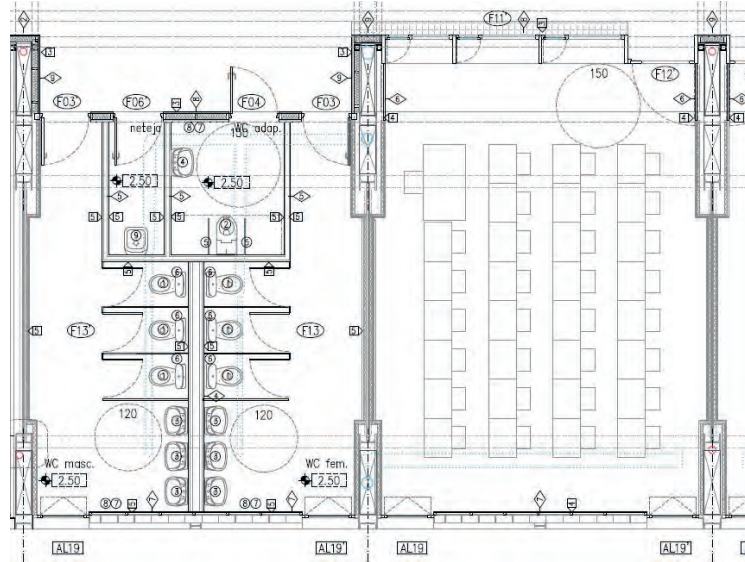
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{nTA} = 50$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.4.3 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULA A RECINTES HUMITS.

Analitzem la divisòria entre el recinte aula envers els recintes humits de la planta tercera. La següent figura mostra aquesta divisòria.



Envà separador tipus W115 format per:

- Doble placa de guix de 12,5 mm
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Placa de guix de 12,5 mm.
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Doble placa de guix de 12,5 mm.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Les plaques aniran col·locades a portell entre elles i segellades amb pasta i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Divisió amb caixetins elèctrics que s'han tingut en compte a l'anàlisi.

Comprovació de l'aïllament aeri de les divisòries sense porta:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger: $R_A = 58 \text{ dBA}$.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **D_{nTA} = 50 dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{nTA} = 50$ dBA.

Complim el DB-HR



2.4.4 AÏLLAMENT ENTRE AULA I CAIXA D'ASCENSOR.

Analitzem una divisòria separadora entre una aula i la caixa d'ascensor. La següent figura mostra aquesta situació.

Divisòria formada per:

- Rajol perforat de 14,0 cm amb capa de guix als dos costats.
- Cambra d'aire de 10 mm.
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm i panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Doble placa de guix de 12,5 mm.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Les plaques aniran col·locades a portell entre elles i segellades amb pasta i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Aquesta divisòria no pot tenir caixetins elèctrics ni elements que debilitin el seu aïllament.

Comprovació de l'aïllament aeri de les divisòries sense porta:

Aïllament al soroll aeri de la paret de rajol: $R_A = 42 \text{ dBA}$.

Aïllament al soroll aeri del extradossat: $\Delta R_A = 14$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt: $R_A = 56 \text{ dBA}$.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **D_{nTA} = 55 dBA.**

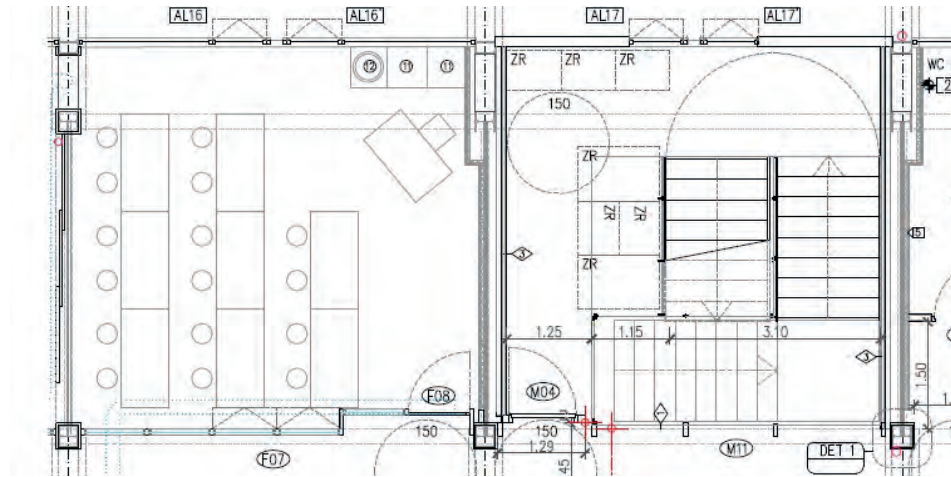
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{nTA} = 55$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.4.5 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULA A ESCALA.

Analitzem la divisòria entre el recinte aula envers la caixa d'escala de la planta segona. La següent figura mostra aquesta divisòria.



Envà separador format per:

- Doble placa de guix de 12,5 mm
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Doble placa de guix de 12,5 mm.
- Cambra d'aire de grans dimensions
- Extradossat tipus W628 protecció al foc format amb una estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Panell de llana de roca a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm.
- Doble placa de guix de 12,5 mm.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Les plaques aniran col·locades a portell entre elles i segellades amb pasta i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Divisòria amb caixetins elèctrics que s'han tingut en compte a l'anàlisi.

Comprovació de l'aïllament aeri de les divisòries sense porta:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger:	$R_A = 58 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR:	$D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR:	$D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.

Complim el DB-HR.



2.5 AÏLLAMENT AERI I A L'IMPACTE ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES

2.5.1 AÏLLAMENT ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES – FORJAT EXISTENT.

Calculem l'aïllament de la separació horitzontal entre recintes protegits, per ser la de més exigència en l'edifici. Es comprova des de la planta primera a la segona.

Element separador no està definit exactament però tenim un informe amb assaigs realitzats per Audioscan. Segons aquest informe amb data del 27-01-2011, el forjat existent té un aïllament acústic de:

Aïllament al soroll:	$D_A = 52,5 \text{ dBA}$
Aïllament al soroll d'impacte:	$L'_{n,w} = 66 \text{ dB}$
Aïllament al soroll d'impacte:	$L'_{n,w} = 74 \text{ dB}$

Tenim un valor d'aïllament al soroll aeri bo i dos valors diferents respecte al nivell d'impacte.

Per seguretat agafarem el valor més baix, utilitzarem el valor de $L'_{n,w} = 74 \text{ dB}$

Superiorment al forjat existent es col·loca un paviment de cautxú de 3 mm en rotlle del fabricant Artigo, model Uni sobre un morter autonaivellant. Aquest paviment ens dona una aportació a l'aïllament a l'impacte.

Inferiorment tenim un sostre fals amb capacitat per a absorbir el so i no per a aïllar.

Comprovació del soroll aeri:

Aïllament al soroll aeri del element:	$R_A = 52 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR:	$D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR:	$D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Complim el DB-HR.	

Comprovació del soroll d'impacte:

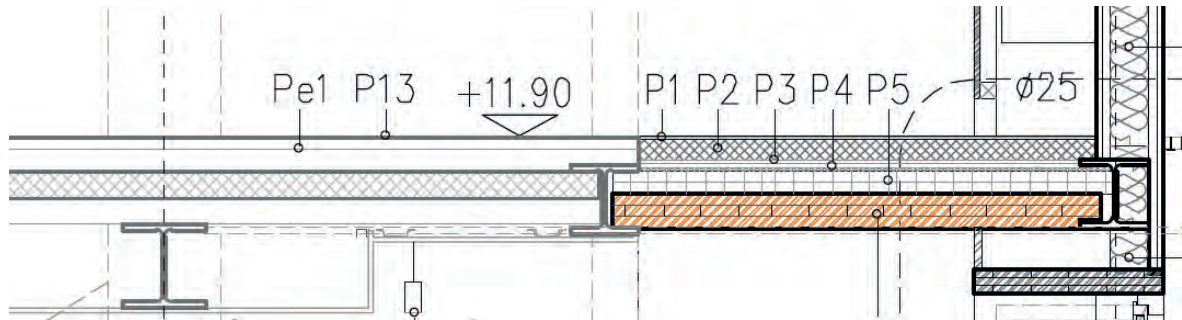
Aïllament al soroll d'impacte degut al forjat:	$L_{n,w} = 74 \text{ dB}$.
Aïllament al soroll d'impacte degut al paviment:	$\Delta L_{w} = 3 \text{ dB}$
Aïllament al soroll d'impacte calculat segons DB-HR:	$L'_{nT,w} = 66 \text{ dB}$.
Aïllament al soroll d'impacte exigít segons DB-HR:	$L'_{nT,w} = 65 \text{ dB}$.
L'aïllament al soroll d'impacte exigít segons DB-HR serà menor a $L'_{nT,w} = 65 \text{ dB}$.	
No complim el DB-HR.	

Cal recordar que hem agafat el valor més desfavorable i per tant en al resta de valors complirem amb l'exigència.



2.5.2 AÏLLAMENT ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES – FORJAT DE FUSTA.

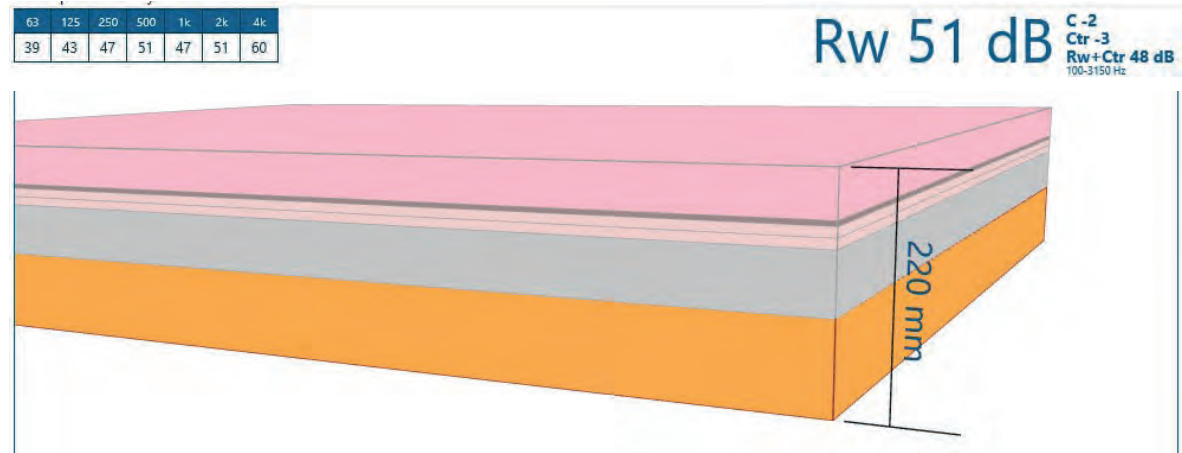
Calculem l'aïllament de la separació horitzontal entre recintes protegits, aules, d'una zona ampliada on tenim un forjat de fusta. La següent imatge mostra aquesta zona.



Tindre el forjat definit en el punt anterior i la part de forjat nou de fusta i les seves capes. Aquesta solució constructiva està formada per:

- Paviment amb cautxú sobre morter autoanivellant de 3 mm.
- Recrescut de capa de morter de 45 mm.
- Làmina geotèxtil separadora.
- Doble panell de fibra de guix tipus Fermacell (2x10) + 10 mm de fibra de fusta.
- Capa de 60 mm de trillatge de sorra de densitat 1500 kg/m3.
- Forjat amb taulell CLT de 90 mm.

Aquest forjat ha estat calculat mitjançant el programa Insul i ha obtingut el següent valor d'aïllament teòric ponderat A.



Comprovació del soroll aeri:

Aïllament al soroll aeri del element: $R_A = 49 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: $D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Complim el DB-HR.

Comprovació del soroll d'impacte:

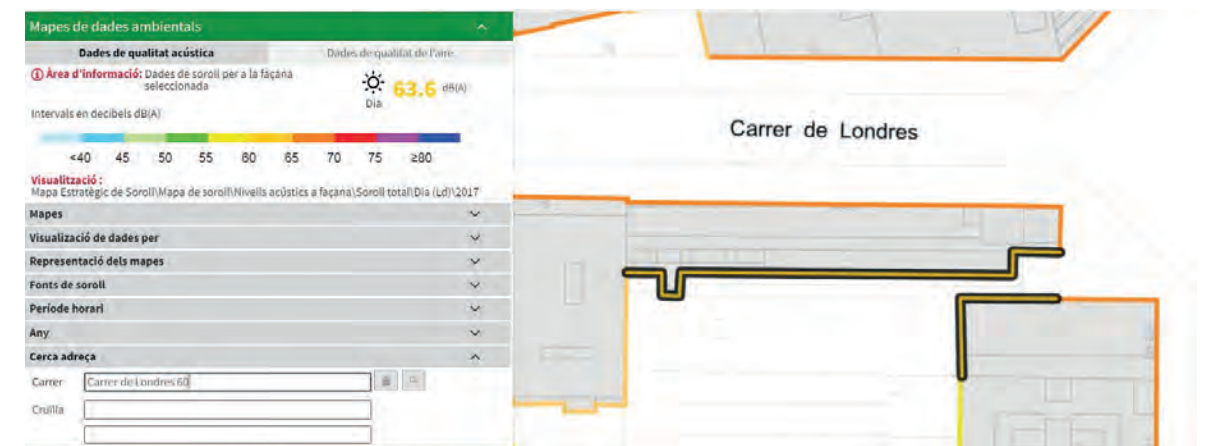
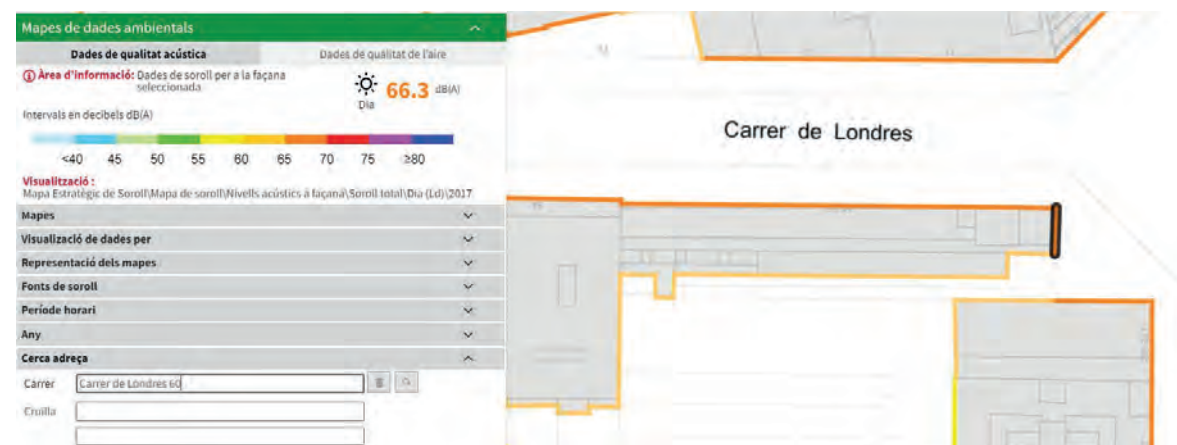
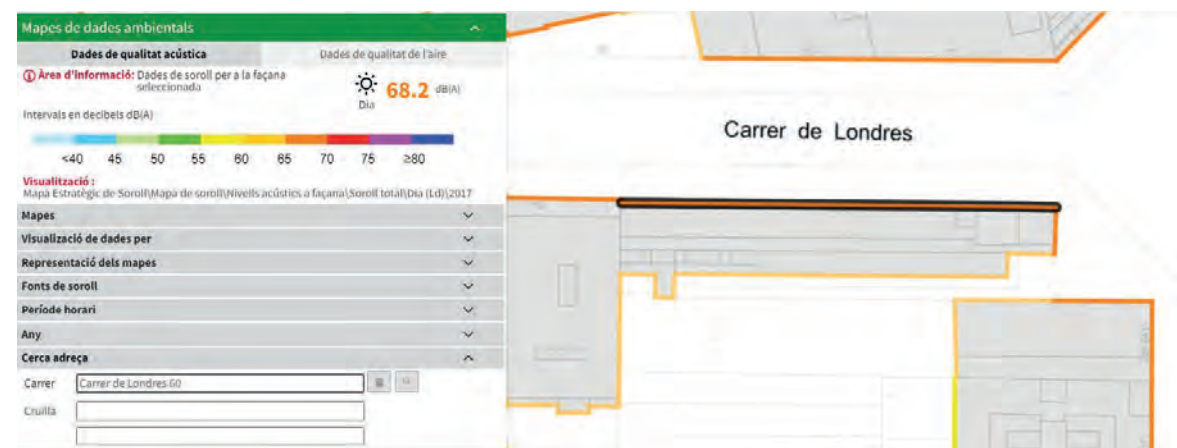
Aïllament al soroll d'impacte degut al forjat: $L_{n,w} = 73 \text{ dB}$.
Aïllament al soroll d'impacte degut al paviment: $\Delta L_w = 3 \text{ dB}$.
Aïllament al soroll d'impacte calculat segons DB-HR: $L'_{nT,w} = 65 \text{ dB}$.
Aïllament al soroll d'impacte exigít segons DB-HR: $L'_{nT,w} = 65 \text{ dB}$.
L'aïllament al soroll d'impacte exigít segons DB-HR serà menor a $L'_{nT,w} = 65 \text{ dB}$.
Complim el DB-HR.



2.6 AÏLLAMENT DE LES FAÇANES.

2.6.1 ÍNDEX ACÚSTIC DE SOROLL AMBIENTAL

L'aïllament acústic dels recintes a protegir de l'exterior serà el definit per l'índex L_d , “índice de ruido día” dels carrers on es construeixi l'edifici. Aquest valor l'obtenim a través dels mapes estratègics de soroll de la ciutat on es construeix. Les següents imatge mostra l'ubicació del edifici i en el mapa de soroll de Barcelona.



Els valors de contaminació acústica, L_d , “índice de ruido día”, que tenim a les façanes de l'edifici seran:

- Carrer de Londres: 68,2 dBA – 65 a 70 dBA
- Carrer Londres xamfrà Villarroel: 66,3 dBA – 65 a 70 dBA
- Pati posterior d'illa: 63,6 dBA – 60 a 65 dBA



2.6.2 ÍNDEX ACÚSTIC DE SOROLL A FAÇANA

L'índex d'aïllament al soroll entre un recinte protegit i l'exterior, és el definit com a $D_{2m,nT,Atr}$. El valor de $D_{2m,nT,Atr}$ no serà menor als valors indicats a la taula 2.1, del CTE DB-HR, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll de dia, L_d .

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	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

⁽¹⁾ En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Segons la taula 2.1, del CTE DB-HR, i per a un edifici residencial, obtenim els següents valors d'aïllament a façana en funció del carrer:

- Façana Londres i xamfrà aula: $D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.
- Façana Londres i xamfrà estances: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.
- Façana posterior aula $D_{2m,nT,Atr} = 30$ dBA.
- Façana posterior estances: $D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.
- Coberta: $D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.

2.6.3 PREMISES DE CàLCUL.

La fusteria que es preveu col·locar és de classe 4 en la classificació d'hermeticitat per a finestres de mòduls fixos. La fusteria és d'alumini amb ruptura del pont tèrmic.

Vidres segons els valors d'aïllament acústic normalitzat UNE EN 12758 i UNE EN 14351-1. S'han aplicat les correccions degudes a les dimensions de les finestres segons UNE EN 14351-1.

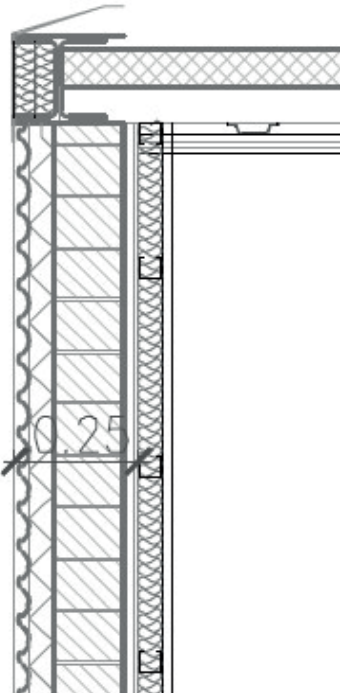


2.6.4 PREMISES DE CàLCUL.

Tenim al carrer Londres una façana opaca existent que es manté. S'aplica un extradossat interior per tal de millorar tèrmicament i acústicament.

La següent figura mostra aquesta solució constructiva.

Existent (Carrer Londres):
Fe1. 250mm Full existent (Envà ceràmic aïllat per l'exterior acabat amb xapa minionda i trasdossat per l'interior)
Fe2. Trasdossat d'una placa de guix de 15mm amb muntant de 48mm cada 400/600mm (segons alçada) (15+48) reomplert de llana mineral (AFEGIR I).





2.6.5 FAÇANA BIBLIOTECA - CARRER LONDRES

Aquesta façana te una gran obertura tipus AL04.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 38$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 38$ dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.

Complim el DB-HR.

2.6.6 FAÇANA BIBLIOTECA – PATI INTERIOR

Aquesta façana te una gran obertura tipus AL05.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 32$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 32$ dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.**

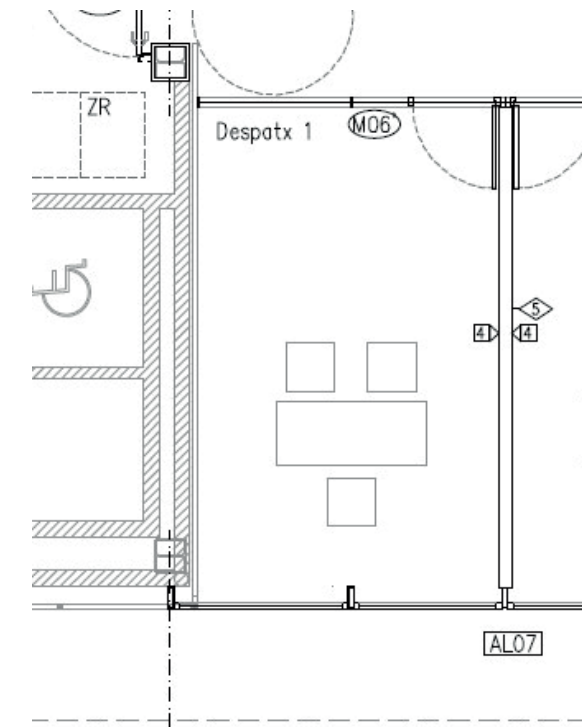
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.6.7 FAÇANA RECINTES ADMINISTRATIUS - CARRER LONDRES

El recinte analitzat és de la planta primera i es un recinte administratiu.



Aquesta façana te una gran obertura tipus AL13.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 38$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 38$ dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.**

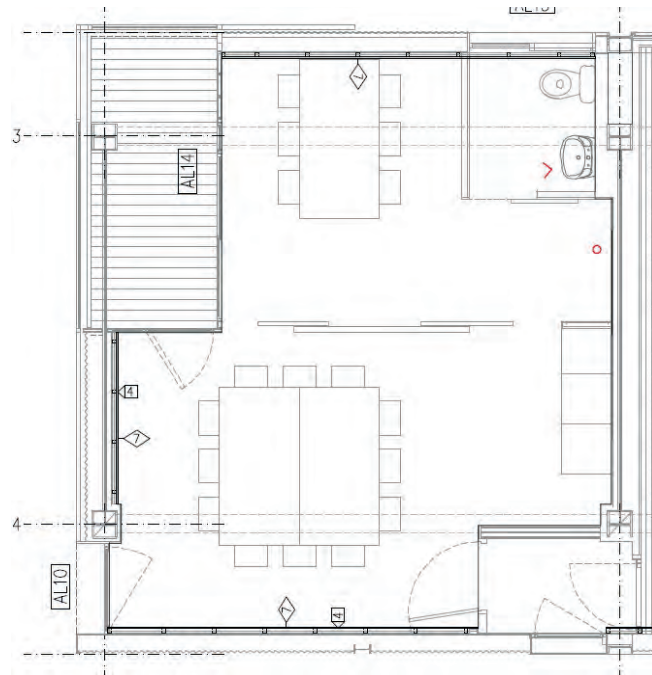
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.6.8 FAÇANA RECINTE ADMINISTRATIU - CARRER LONDRES XAMFRÀ

El recinte analitzat és de la planta segona i es troba al xamfrà.



Aquesta façana té una gran obertura tipus AL10 i AL14.

Vidres escollits amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 38$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri de la part opaca amb extradossat: $R_{Atr} = 55$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 38$ dBA

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigut segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.

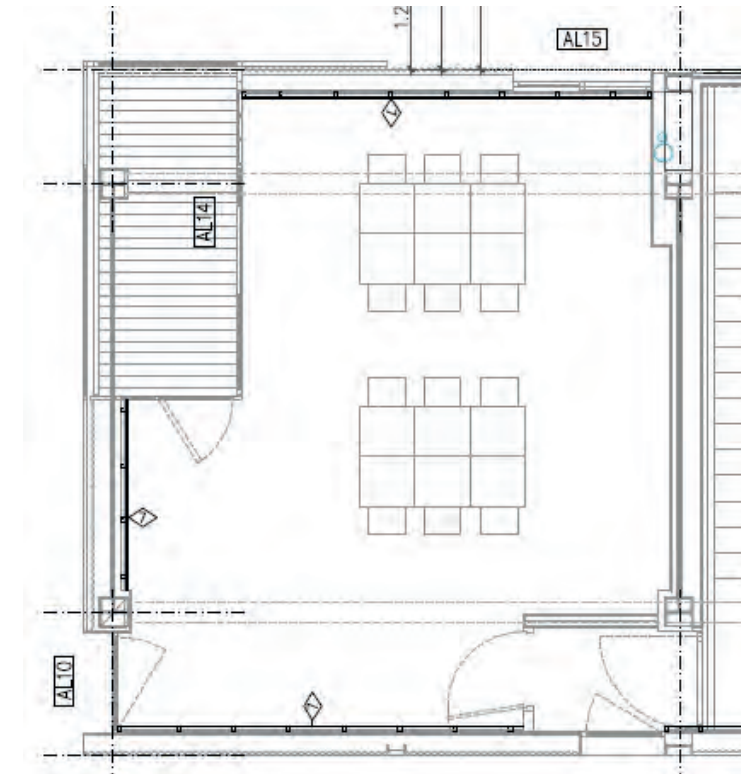
Complim el DB-HR.



2.6.9 FAÇANA RECINTE REFORÇ - CARRER LONDRES XAMFRÀ

El recinte analitzat és de la planta tercera i es troba al xamfrà.

Aquest recinte no el considerem com una aula, ja que és molt especial i és més una estança on han de tenir una millor comprensió de l'idioma que s'utilitza, normalment per nens que no el tenen com a llengua materna.



Aquesta façana té una gran obertura tipus AL10, AL 14 i AL15.

Vidres escollits amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 38$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri de la part opaca amb extradossat: $R_{Atr} = 55$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 38$ dBA

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.**

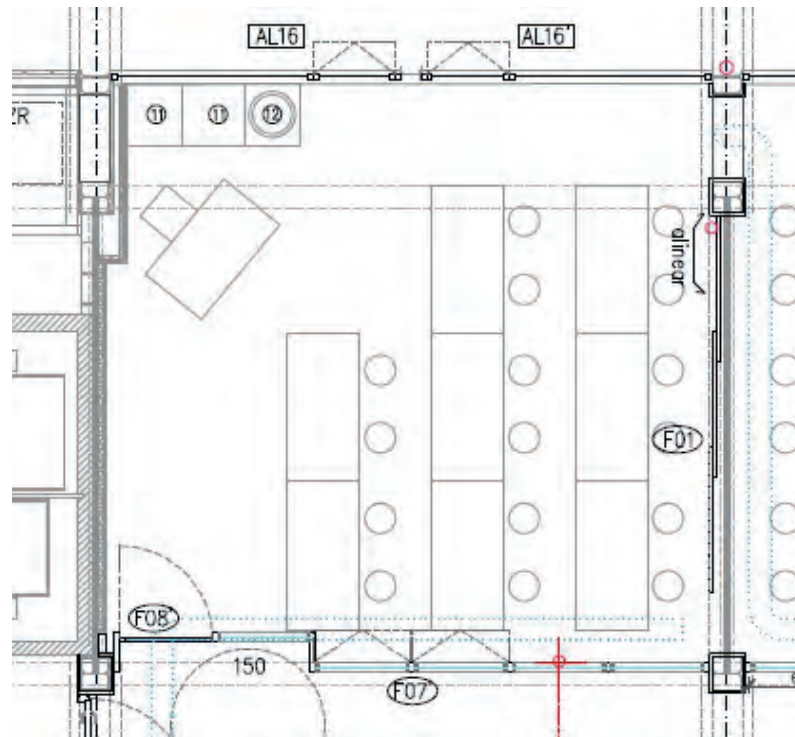
Aïllament al soroll aeri exigut segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.6.10 FAÇANA AULES – PATI POSTERIOR.

El recinte analitzat aula és de la planta segona i te una façana al pati posterior.



Aquesta façana te una obertura tipus AL12.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 32$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri de la part opaca amb extradossat: $R_{Atr} = 55$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 32$ dBA

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 30$ dBA.**

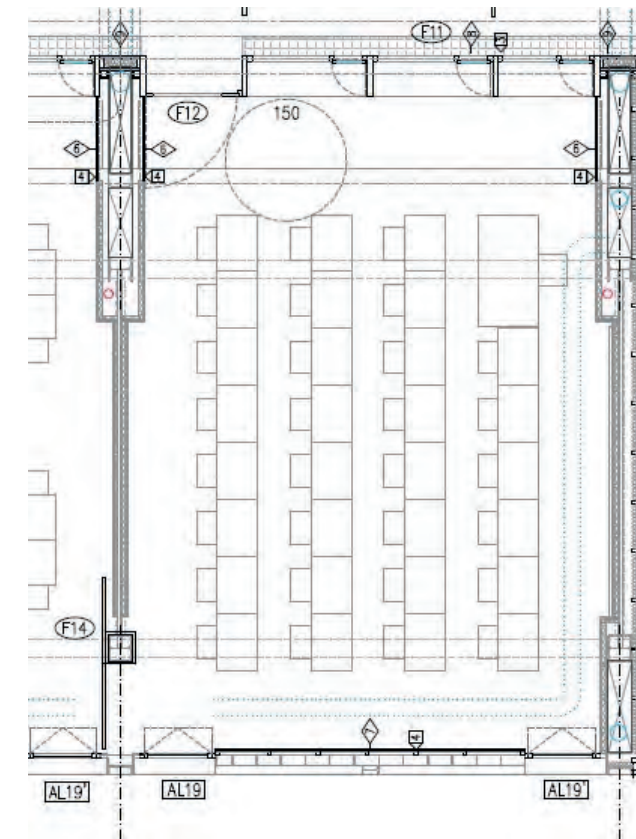
Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 30$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.6.11 FAÇANA AULES – CARRER LONDRES.

El recinte analitzat aula és de la planta tercera.



Aquesta façana te una obertura tipus AL19.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 32$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri de la part opaca amb extradossat: $R_{Atr} = 55$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 32$ dBA

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 35$ dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 32$ dBA.

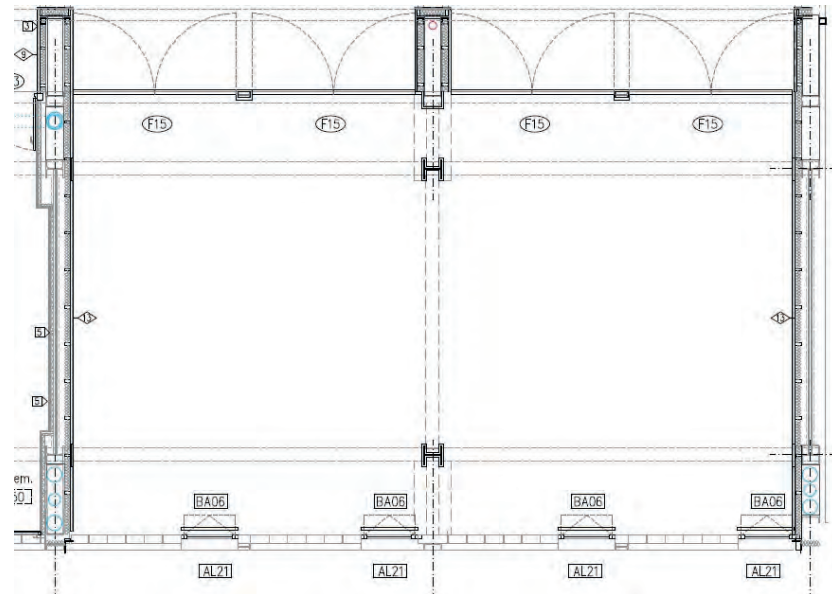
Complim el DB-HR.



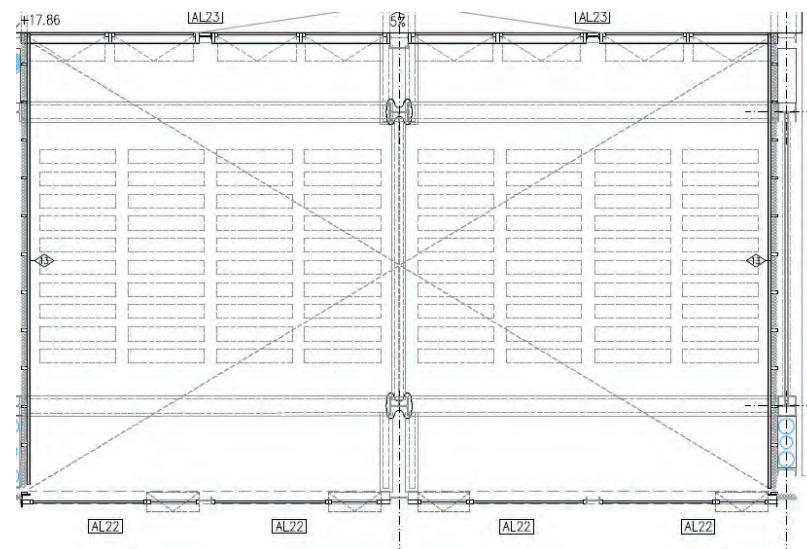
2.6.12 FAÇANA SALA POLIVALENT – CARRER LONDRES.

El recinte analitzat és una sala amb consideració d'estança a la planta cinquena.

Planta cinquena.



Planta sisena



Aquesta façana té una obertura tipus AL21 i AL 22.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de $R_{Atr} = 38$ dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.



Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri de la part opaca amb extradossat: $R_{Atr} = 55$ dBA.

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: $R_{Atr} = 38$ dBA

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr} = 38$ dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigít segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr} = 37$ dBA.

Complim el DB-HR.



2.6.13 MITGERA.

Analitzem la divisòria mitgera existent de l'edifici respecte de l'edifici veí construït. Analitzem el cas que tenim una aula.

Divisòria formada per:

- Rajol perforat de 14,0 cm.
- Cambra d'aire de 60 mm.
- Estructura metàl·lica de 46/48 mm
- Capa de llana de roca col·locada a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 5 cm
- Doble placa de guix de 15 mm.

Comprovació de l'aïllament de la façana:

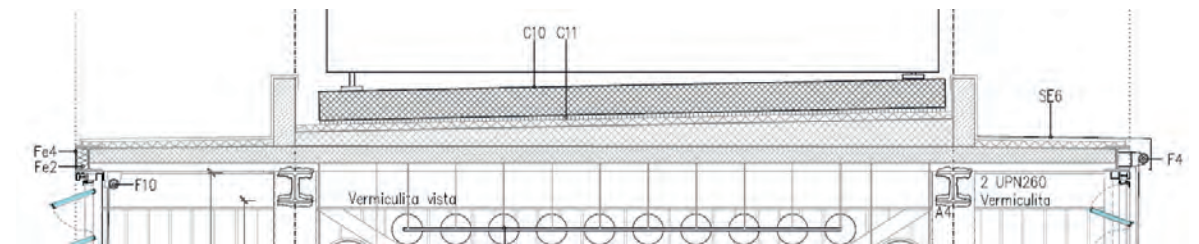
Aïllament al soroll aeri de la paret de rajol:	$R_A = 42 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri del extradossat:	$\Delta R_A = 14 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri del conjunt:	$R_A = 56 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR:	$D_{nTA} = 55 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri exigit segons DB-HR:	$D_{nTA} = 50 \text{ dBA}$.
Complim el DB-HR.	



2.6.14 COBERTA

Element separador horitzontal base de la coberta el tenim caracteritzat mitjançant un informe amb assaigs realitzats per Audioscan. Segons aquest informe amb data del 27-01-2011, el forjat existent té un aïllament acústic de $D_A = 52,5 \text{ dBA}$, que per al soroll exterior serà lleugerament més baixa. No ho tenim definit però podem donar com a bo el valor d'aïllament de $D_{2m,nT,Atr} = 50 \text{ dBA}$

Superiorment amb la formació de la coberta amb capes irrelevantes per a l'aïllament acústic degut a la gran massa superficial del forjat.



Comprovació del soroll coberta:

Aïllament al soroll aeri del element estructural:	$R_{Atr} = 50 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri de la formació de la coberta:	$\Delta R_{Atr} = 2 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri de totes les capes de la coberta:	$R_{Atr} = 52 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR:	$D_{2m,nT,Atr} = 48 \text{ dBA}$.
Aïllament al soroll aeri exigit segons DB-HR:	$D_{2m,nT,Atr} = 32 \text{ dBA}$.



2.7 CONTROL DE LA REVERBERACIÓ.

2.7.1 RECINTES.

Segons el DB-HR hem de controlar l'excés de reverberació dels següents recintes.

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m ³	Buides	Amb butaques
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
Restaurants i menjadors buits	≤ 0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixin portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m ² per cada metre cúbic del volum del <i>recinte</i>	

Les aules que tenim no superen els 350 m3 i segons l'articulat cal que tingui un temps de reverberació controlat.

2.7.2 TEMPS DE REVERBERACIÓ (RT) FÓRMULA DE SABINE

El temps de reverberació (de forma abreujada TR), a una freqüència determinada, es defineix com el temps (en segons) que transcorre des que el focus emissor s'atura fins que el nivell de pressió sonora cau 60 dB. Com més absorbeixin les parets, menor serà el TR. Un recinte amb un TR gran s'anomena "viu", mentre que si el TR és petit rep el nom de recinte "apagat".

L'expressió de Sabine per al càlcul del TR, vàlida quan l'absorció es manté uniforme per tot el recinte, és:

$$TR \text{ (Sabine)} = \frac{0,161 V}{A} \quad (\text{en segons})$$

on: V = volum del recinte (en m^3)

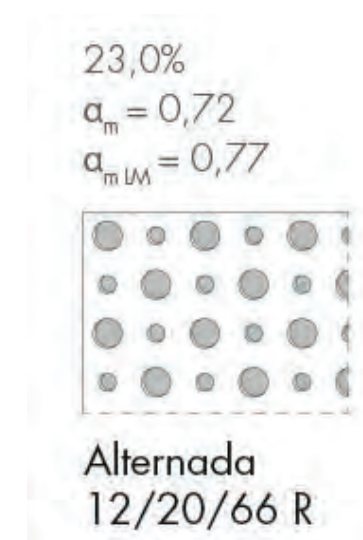
A = absorció total del recinte (en m^2)



2.7.3 MATERIALS.

Tots els materials a l'interior de les aules són de tipus reflectiu, o sigui, que no aconseguixen reduir el nivell sonor.

Per a tenir controlada la reverberació es col·loca al sostre fals de tipus perforat, placa de guix laminada amb la perforació de 12/20/66R. Aquesta perforació és rodona de 12 i 20 mm i separada 66 mm entre els centres.



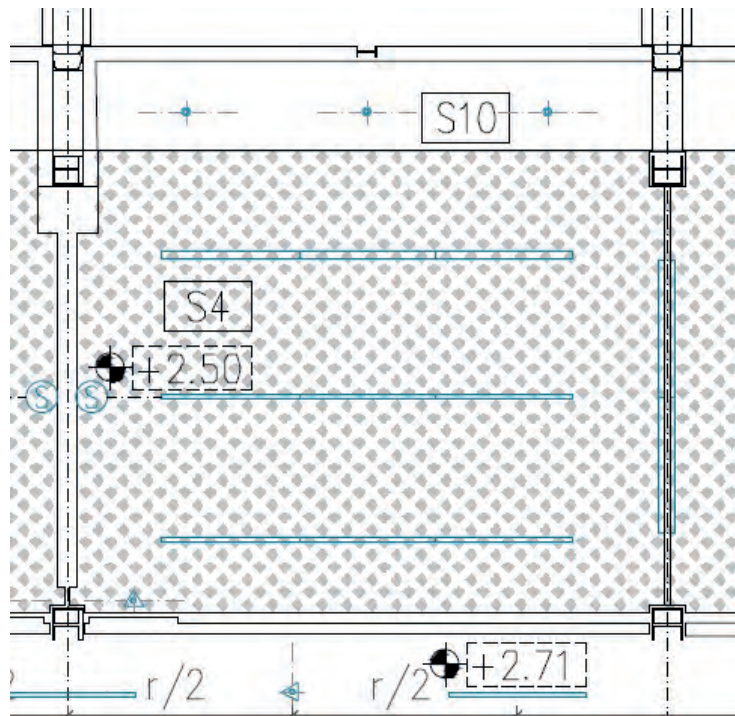
Sostre suspès de 65 mm amb plaques de cartró guix perforades tipus Knauf Cleano Continua Borde Linear Alternada 23 % $\alpha_m=0,72$ $\alpha_{mLM}=0,77$. Interior panell de 50 mm de llana mineral.

La resta de sostre als és existent i està compost per 3 plaques de guix laminat de 12,5 mm amb una estructura de omegues, sense cap capacitat d'absorbir el so.



2.7.4 AULA 1

Analitzem l'aula de dimensions petites de la planta primera, amb un volum de 86,0 m2. La següent figura mostra l'aula analitzada.



Resultat final

Tiempo de reverberación resultante		Tiempo de reverberación exigido	
T (s)=	0,55	≤	0,70

Complim el criteri establert a 0,70 segon.



La següent figura mostra les superfícies, els coeficients d'absorció i el valor final de la reverberació.

CTE

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_r (m³) 86

Tipo de recinto Aulas y Salas de conferencias vacías

Resultado

Area equivalente A (m²) 24,84

Resultado Cálculo T_{60} (s) 0,55

Requisito CTE T_{60} (s) 0,7

CUMPLE

Paramentos

REF	Paramentos	α_{m_i}	S_i (m²)	$\alpha_{m_i} \cdot S_i$
1	T3.a YL 15 [p=0] + C [≥150]	0,05	7,8	0,4
2	AA.23 Caucho	0,03	33,6	1,0
3	AA.26 Vidrio	0,04	8	0,3
4	AA.9 Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	39	2,3
5	AA.0.02 Cleaneo 12/20/66R	0,72	26	18,7
6	A.0.0	-	-	-
7	A.0.0	-	-	-
8	A.0.0	-	0	0
9	A.0.0	-	0	0
10	A.0.0	-	0	0

Muebles fijos absorbentes

Muebles	$A_{0,mf}$
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

MINISTERIO DE VIVIENDA

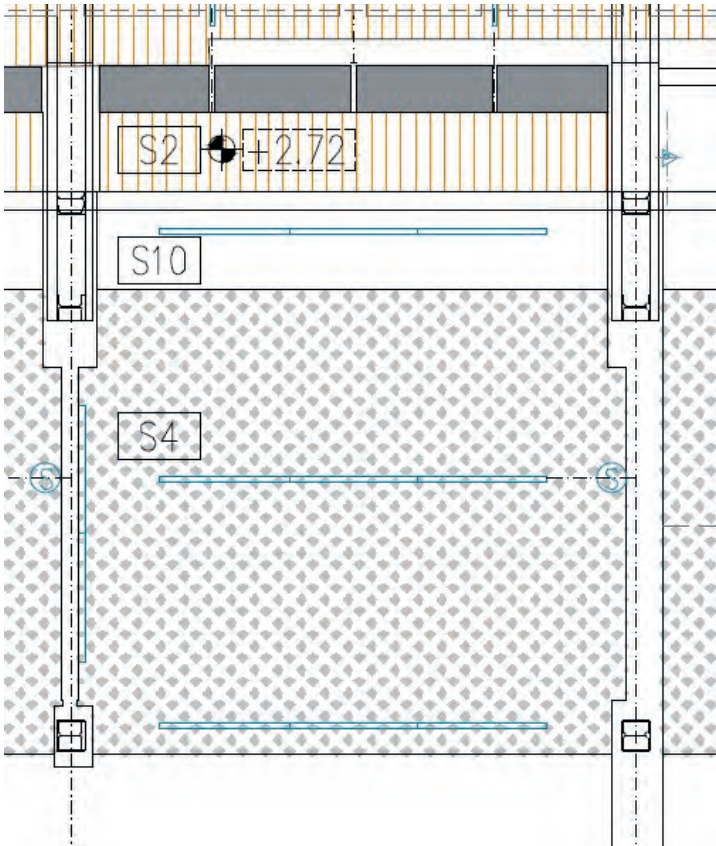
Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

v 2.0 Diciembre 2009



2.7.5 AULA 2

Analitzem l'aula de dimensions grans de la planta quarta, amb un volum de 118,0 m2. La següent figura mostra l'aula analitzada.



Resultat final

Tiempo de reverberación resultante		Tiempo de reverberación exigido	
T (s)=	0,68	≤	0,70

Complim el criteri establert a 0,70 segon.



La següent figura mostra les superfícies, els coeficients d'absorció i el valor final de la reverberació.

CTE

Documentario Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_r (m³)

118

Tipo de recinto

Aulas y Salas de conferencias vacías

Resultado

Area equivalente A (m²)

27,57

Resultado Cálculo T60 (s)

0,68

Requisito CTE T60 (s)

0,7

CUMPLE

Paramentos

REF	Paramentos	α _m	S _i (m²)	α _m · S _i
1	T3.a YL 15 [p=0] + C [≥150]	0,05	15	0,8
2	AA.23 Caucho	0,03	47,6	1,4
3	AA.26 Vidrio	0,04	12	0,5
4	AA.9 Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	44	2,6
5	AA.0.02 Cleanco 12/20/66R	0,72	27	19,4
6	A.0.0	-	-	-
7	A.0.0	-	-	-
8	A.0.0	-	0	-
9	A.0.0	-	0	-
10	A.0.0	-	0	-

Muebles fijos absorbentes

Muebles	A _{o,m}
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

MINISTERIO DE VIVIENDA

Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

v 2.0 Diciembre 2009

1.INFORME JUSTIFICACIÓ DB-HR v.1
22.002 EDIFICI DOCENT

ABRIL 2023
PÀGINA 42 DE 115



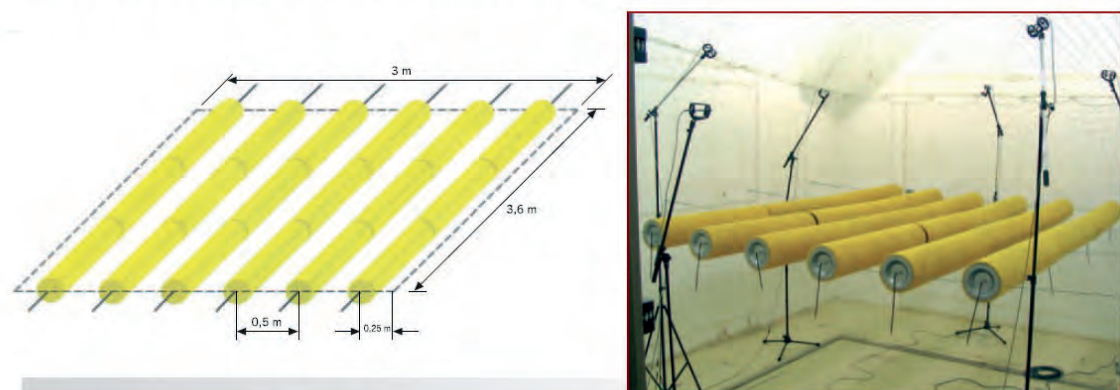
2.7.6 SALA POLIVALENT

Analitzem la sala polivalent de la planta cinquena amb un volum de 460 m².

Al tenir un volum molt elevat, superior a 350 m³, realitzem el càlcul de la reverberació òptima per al seu volum. Utilitzant les fórmules clàssiques per a paraula, surt que podem tenir en un rang de 0,75 a 1,00 segon de TR. Degut al tipus de recinte marquem com a criteri màxim de TR el valor de 1,00 segons.

Aquest espai te com a material absorbent rellevant la col·locació de cil·lindres absorbents. La següent imatge mostra la seva col·locació.

DISTRIBUCIÓN 1,7 CILINDROS/m²



Valores del coeficiente de absorción acústica (alfa sabine)

També tenim unes cortines que es col·loquen a la façana i aconseguixen reduir la llum exterior. Aquestes cortines poden estar plegades o desplegades, amb el que ens afectarà notablement a la reverberació. Degut a tenir aquestes dues possibilitats d'ús, farem l'anàlisi de la reverberació per a les dues combinacions.

La resta de Superfícies són molt reflectives i no aporten capacitat d'absorbir el so, són materials típics constructius.



Sala sense cortines.

Resultat final

Tiempo de reverberación resultante		Tiempo de reverberación exigido	
T (s)=	0,98	≤	1,00

Complim el criteri establert a 1 segon.

La següent figura mostra les superfícies, els coeficients d'absorció i el valor final de la reverberació.

CTE
CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_v (m³)

460

Tipo de recinto

Aulas y Salas de conferencias vacías

Resultado

Area equivalente A (m²)

74,81

Resultado
Cálculo T60 (s)

0,98

Requisito CTE
T60 (s)

0,7

NO CUMPLE

Paramentos

REF	Paramentos	α _{av}	S _i (m ²)	α _{av} · S _i
1	AA.1 Hormigón visto	0,04	81,9	3,3
2	AA.23 Caucho	0,03	81,9	2,5
3	AA.26 Vidrio	0,04	90	3,6
4	AA.12 Madera y paneles de madera	0,08	80,5	6,4
5	AA.0.01 Absorbent cil·lindre Notson	1,00	48	48,0
6	AA.0.03 Cortina blackout	0,20		0,0
7	A.0.0 -	-	0	
8	A.0.0 -	-	0	
9	A.0.0 -	-	0	
10	A.0.0 -	-	0	

Muebles fijos absorbentes

Muebles	A _{0,mf}
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



Sala sense cortines.

Resultat final

Tiempo de reverberación resultante		Tiempo de reverberación exigido	
T (s)=	0,91	≤	1,00

Complim el criteri establert a 1 segon.

La següent figura mostra les superfícies, els coeficients d'absorció i el valor final de la reverberació.

CTE
CONSEJO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_r (m³)

460

Tipo de recinto

Aulas y Salas de conferencias vacías

Resultado

Area equivalente A (m²) 81,27

Resultado
Cálculo T60 (s)

Requisito CTE
T60 (s)

Tiempo de Reverberación T (s) 0,91

0,91

≤

0,7

NO CUMPLE

Paramentos

	REF	Paramentos	α_m	S_i (m ²)	$\alpha_m \cdot S_i$
1	AA.1	Hormigón visto	0,04	81,9	3,3
2	AA.23	Caucho	0,03	81,9	2,5
3	AA.26	Vidrio	0,04	60	2,4
4	AA.12	Madera y paneles de madera	0,08	80,5	6,4
5	AA.0.01	Absorbent cilíndrico Notson	1,00	48	48,0
6	AA.0.03	Cortina blackout	0,20	38,3	7,7
7	A.0.0	-	-	0	
8	A.0.0	-	-	0	
9	A.0.0	-	-	0	
10	A.0.0	-	-	0	

Muebles fijos absorbentes

	Muebles	$A_{0,mf}$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



3 PRESCRIPCIONS PER A L'EXECUCIÓ

3.1 CONDICIONS DELS TANCAMENTS

3.1.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES PARETS D'ENTRAMAT AUTOPORTANT O ELS EXTRADOSSATS DE PLACA DE GUIX

En els extradossats on hi hagi mes d'una PYL es col·locaran encadellats.

Les instal·lacions es col·locaran després de col·locar l'absorbent acústic i pel costat on s'hagin de fer obertures per a les caixes de mecanismes i registres.

Els absorbents acústics de les parets d'entramat autoportant o extradossats de PYL tindran una densitat entre 40 i 70kg/m³, per tal de permetre el pas de les instal·lacions sense deteriorar-se.

S'utilitzaran caixes especials adaptades a les plaques de guix laminat per a caixes de derivació i mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.)

La distribució de conductes en l'interior de la cambra es realitzarà mitjançant peces específiques per aquesta funció.

S'han d'evitar els contactes rígids entre els muntants, a menys que s'hagi especificat en el projecte que s'hagin de travar.

L'absorbent acústic s'ha d'instal·lar en ambdues estructures i ha de cobrir tota la superfície de terra a sostre, sense trencar-se

La superfície on s'hagin de col·locar les bandes d'estanquitat no ha de tenir imperfeccions significatives.

En cap cas s'han de fer regates a les plaques de guix laminat.

S'executarà primer els elements de separació verticals, abans del terra flotant o del sostre suspès.

3.2 CONDICIONS DE DISSENY DE LES UNIONS ENTRE ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Prescripcions del DB HR. Han de complir-se les següents condicions relatives a les unions entre els diferents elements constructius per complir amb l'aïllament previst:

3.2.1 ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICALS

Trobades amb els forjats, les *façanes* i envans: Elements de separació verticals de tipus 1

En els casos o edificis, on les condicions de seguretat ho permetin i ho existeixi requeriment d'aïllament:

En els encontres dels elements de separació vertical de dos fulles de fàbrica amb façanes de dos fulles, s'haurà d'interrompre la fulla interior de la façana (es considera que els recobriments exteriors de façana, no continus, tipus xapa d'acer, etc, no són fulles pròpies (acústiques) de la façana), sigui aquesta de fàbrica o d'entramat. En cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les dos fulles.

En els encontres amb els envans, aquests s'han d'interrompre de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas dels elements de separació verticals de dos fulles de fàbrica, els envans no connectaran les dos fulles de l'element de separació vertical ni interrompran la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per



raons estructurals només es travarà els envans a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

3.2.2 ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICALS DEL TIPUS 3 (ENTRAMAT AUTOPORTANT)

Ha d'interposar-se una banda d'estanqueïtat en elencontre de la perfil·leria amb el forjat, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les *façanes* d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi la estanquitat.

En els encontres amb *façanes* de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la *façana*, i en cap cas, la fulla interior de la *façana* ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical.

Els envans que es trobin a un element de separació vertical han d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continuu. En cap cas, els envans connectaran les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompran la cambra.

3.2.3 ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORIZONTALS

Encontres amb els elements verticals (pel cas de soleres flotants)

Han d'eliminar-se els contactes entre el *terra flotant* i els elements de separació verticals, pilars y envans amb recolzament directe; per aconseguir-ho, s'interposarà entre ambdós una capa de material elàstic o del mateix material aïllant a soroll d'impactes del *terra flotant*. (En el cas del polietilè, per exemple, aquest ha de pujar a mode de sòcol per interposar-se entre la solera flotant i la separació vertical).

Els sostres suspesos o els terres registrables no seran continus entre dos *recintes* que pertanyin a *unitats d'ús* diferents. La cambra d'aire entre el forjat i un sostre suspès o un terra registrable ha interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès o el terra registrable arribi a l'element de separació vertical entre *unitats d'ús* diferents.

3.3 CONDICIONS EXIGIBLES A LES INSTAL·LACIONS SEGONS CTE DB-HR

El document CTE-DB-HR especifica les condicions exigibles als elements constructius en funció de l'ús de la sala, així com en funció de l'ús de les sales adjacents.

Per tal d'evitar la transmissió de soroll i vibracions produïdes per les diferents instal·lacions i equips que la componen, aquestes hauran de complir les exigències al respecte, assenyalades en les seves reglamentacions específiques, a més de les prescripcions d'aïllament acústic que es detallen a continuació.

TROBAMENTS AMB ELS CONDUCTES D'INSTAL·LACIONS EN ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICAL:

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives es realitzi adossat a un element de separació vertical, aquest es revestirà de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.



TROBAMENTS AMB ELS CONDUCTES D'INSTAL·LACIONS EN ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORIZONTAL:

Quan un conducte d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació passi a través d'un element de separació horitzontal, aquest es revestirà i es segellaran els espais restants de l'orifici realitzat en el forjat per al pas del conducte, amb un material elàstic que impedeixi el pas de vibracions a l'estructura de l'edifici.

Caldrà eliminar els contactes entre el terra flotant i els conductes d'instal·lacions que passin per sota d'aquest. Per tal d'aconseguir-ho, els conductes es revestiran amb material elàstic.

EQUIPS SITUATS EN COBERTES I ZONES ANNEXES:

El nivell de potència acústica màxim dels equips situats en cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que en l'entorn de l'equip i en els recintes habitables i protegits no es superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

CONDICIONS DE MUNTATGE:

Els equips s'instal·laran sobre de suports antivibradors elàstics, quan es tracti d'equips petits i compactes. S'instal·larà l'equip sobre una bancada d'inèrcia quan aquest no disposi d'una base pròpia suficientment rígida per a resistir els esforços causats com a conseqüència de la seva funció o sigui necessària l'alineació dels seus components, com per exemple del motor i del ventilador o del motor i la bomba.

Els equips instal·lats sobre una bancada d'inèrcia, tals com bombes d'impulsió, la bancada serà de formigó o d'acer de tal manera que tingui la massa i la inèrcia suficient per tal d'evitar el pas de vibracions a l'edifici. Entre la bancada i l'estructura de l'edifici s'interposaran elements antivibradors.

Es consideren vàlids els suports antivibradors i els connectors flexibles que compleixin la norma UNE 100153 IN.

S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

A les xemeneies de les instal·lacions tèrmiques que portin incorporats dispositius electromecànics per a l'extracció de productes de combustió, s'utilitzaran silenciadors.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

S'evitaran suspensions complementàries a les canonades generals, quan les bombes s'instal·lin a la coberta.

CONDUCTES I EQUIPAMENTS HIDRÀULICS

Les conduccions col·lectives de l'edifici hauran de conduir-se per canonades aïllades dels recintes protegits i dels recintes habitables.

En el pas de canonades a través dels elements constructius, s'utilitzaran sistemes antivibradors tals com mànegues elàstiques estanques, coquilles, passamurs estancs, abraçadores i suspensions elàstiques.

Els ancoratges de les canonades col·lectives es realitzaran amb elements constructius de massa per unitat de superfície superior a 150Kg/m².

A les sales humides, on l'instal·lació d'evacuació d'aigües es col·loqui penjada del forjat, caldrà instal·lar-se un sostre suspès amb un material absorbent acústic a la cambra d'aire.



La velocitat de circulació de l'aigua es limitarà a 1m/s a les canonades de calefacció i radiadors de les vivendes.

Les aixetes ubicades dins de recintes habitables, seran del grup II com a mínim, segons la classificació de la norma UNE-EN 200.

S'evitarà l'ús de cisternes elevades de descàrrega a través de canonades i aixetes per omplir les cisternes de descàrrega a l'aire.

Les banyeres i plats de dutxa s'hauran de muntar interposant elements elàstics a tots els seus recolzaments a l'estructura de l'edifici: terra i parets. Els sistemes d'hidromassatge, s'hauran de muntar mitjançant elements de suspensió elàstic esmorteïda.

No es recolzaran els radiadors en el paviment i alhora fixar-los a la paret.

CONDUCCIONS I EQUIPAMENTS DE VENTILACIÓ:

Caldrà aïllar els conductes verticals de ventilació que transcorrin a través de recintes habitables i protegits dins d'una unitat d'ús, especialment els conductes d'extracció de fums de garatges, els quals es consideraran recintes d'instal·lacions.

En el cas de les instal·lacions de ventilació amb admissió d'aire per impulsio mecànica, els difusors hauran de complir amb el nivell de potència acústica màxima especificada anteriorment.

CONDUCCIONS I EQUIPS D'ELIMINACIÓ DE RESIDUS:

Per a les instal·lacions de transport de residus a través de baixants, s'haurà de complir les següents condicions:

Quan s'utilitzin conductes prefabricats, aquests s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores de tal manera que la freqüència de ressonància del conjunt no sigui superior a 30Hz.

El terra del magatzem de contenidors haurà de ser flotant i la seva freqüència de ressonància no serà superior a 50Hz.

La freqüència de ressonància dels sistemes antivibradors, assimilable generalment a sistemes d'un grau de llibertat, es pot calcular segons l'expressió següent:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K'}{m}}$$

On:

- | | |
|-------|--|
| f_0 | Freqüència de ressonància del sistema (Hz) |
| K' | Rigidesa dinàmica d'una suspensió o sistema antivibrador. (MN/m ³) |
| m | massa per unitat de superfície de l'element suspès (Kg/m ²) |

CONDUCCIONS I EQUIPAMENTS D'ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES:

Les guies es fixaran als forjats de l'edifici mitjançant la interposició d'elements elàstics, evitant ancoratges als elements de separació verticals. La caixa de l'ascensor es considerarà un recinte d'instal·lacions a efectes de l'aïllament acústic.



La maquinària dels ascensors estarà desrigiditzada dels elements estructurals de l'edifici mitjançant elements esmorteïdors de vibracions i, quan es trobi situada en una cabina independent, aquesta es considerarà recinte d'instal·lacions a efectes de l'aïllament acústic.

Les portes d'accés a l'ascensor haurien d'incorporar topes elàstics que assegurin pràcticament l'anul·lació de l'impacte contra el marc de la porta en les operacions de tancament.

El quadre de comandaments, el qual conté els relés d'arrencada i parada, haurà d'estar muntat elàsticament assegurant un adequat aïllament als sorolls d'impacte i de les vibracions.

3.3.1 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

El pas d'instal·lacions entre espais adjacents és un punt crític, tal i com hem vist en el sistema de climatització, ja que fàcilment es pot generar un pont acústic o una obertura que provocarà una pèrdua substancial d'aïllament de la partició.

Es recomana realitzar el pas d'instal·lacions pels passadissos, i enviar una o varies ramificacions cap a les sales.

En el cas que sigui imprescindible realitzar el pas a través de sales adjacents, es recomana minimitzar les perforacions a realitzar, i segellar de manera estanca per tal d'evitar passos fònics entre sales.

MECANISMES

Es recomana la integració dels mecanismes elèctrics a les divisòries de passadís o façana, evitant sempre la integració en divisòries entre sales.

Els endolls, interruptors i caixes de registre d'instal·lacions contingudes en els elements de separació verticals no seran passants. Quan es disposin per les dues cares d'un element de separació vertical, no seran coincidents, excepte quan s'interposi entre ambdós un full de fàbrica o una placa de guix laminat.

Els junts entre l'element de separació vertical i les caixes per a mecanismes elèctrics han de ser estanques, per a això es segellaran o s'utilitzaran caixes especials per a mecanismes en el cas d'elements de separació verticals d'entramat autoportant

3.3.2 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA I BAIXANTS

Les canalitzacions hidràuliques es traçaran, sempre que sigui possible, per zones que no requereixin un alt nivell d'exigències acústiques, evitant el pas a través de les sales. També s'evitarà, si és possible, la seva instal·lació en parets adjacents o comunes amb els esmentats espais.

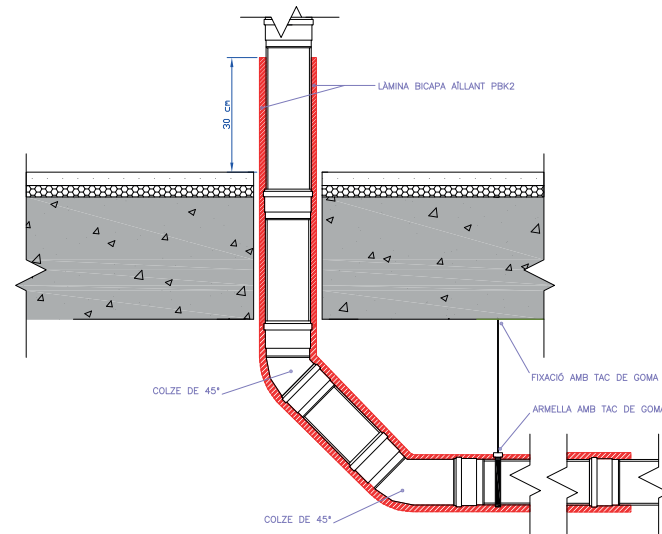
Les conduccions d'aigua que forçosament hagin d'anar ancorades a elements separadors dels espais crítics s'aïllaran de l'estructura on estiguin suportades per mitjà d'una camisa de material amortidor (neoprè del tipus Armaflex o semblant) a situar entre la canonada i la brida de subjecció.

S'instal·laran cambres d'aire absorbents de xoc al costat de totes les vàlvules susceptibles de provocar interrupcions brusques de flux, per tal d'evitar l'aparició de cops d'ariet.



Es recomana que els baixants a instal·lar no formin angles rectes. S'hauran d'instal·lar dos colzes de 45°, tal i com es mostra a la figura següent.

En baixants que transcorrin propers a zones sensibles al soroll, els conductes s'hauran de revestir exteriorment amb un material compost per làmina bituminosa i fibra mineral, del tipus PBK2 o similar. Aquest revestiment s'aplicarà als trams de gir i 30 cm per sota i per sobre del pas entre forjats.



Esquema de gir de conductes 90° i revestiments a instal·lar

Les aixetes constitueixen una altra font important de soroll, l'emissió de les quals augmenta, en general, amb la pressió i la velocitat, variant en funció del grau d'obertura, a causa de fenòmens de cavitació.

La norma que determina la classificació de les aixetes en funció del soroll que generen és la Norma Europea EN-200. Aquesta norma classifica les aixetes en tres grups, en funció de l'índex L_{AP} obtingut al laboratori per mitjà d'assaigs normalitzats. Els grups fixats per la norma EN-200 són:

- Tipus I: $L_{AP} < 20$ dBA (els menys sorollosos)
- Tipus II: $L_{AP} < 30$ dBA
- No classificable: $L_{AP} < 30$ dBA (els més sorollosos)

Es recomana, per tant, que les aixetes a instal·lar pertanyin al Tipus I.

Sempre que es pugui, s'evitarà l'ús de fluxors o altres sistemes de descàrrega a pressió que generen sorolls elevats deguts al flux turbulent.



3.3.3 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

CONDUCCIONS

Els conductes d'extracció que discorren dins d'una unitat d'ús s'han de revestir amb elements constructius amb un índex global de reducció acústica, ponderat A, $R_A \geq 33$ dBA,

En el cas que dos unitats d'ús adjacents horitzontalment comparteixin el mateix conducte col·lectiu d'extracció es compliran les condicions especificades en el DB HS 3

3.3.4 INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS:

RECINTE DE L'ASCENSOR

Sistemes de tracció, s'ancoraren als sistemes estructurals de l'edifici mitjançant interposició d'elements esmorteïdors de les vibracions

Portes d'accés a l'ascensor en les diferents plantes, han de tenir topalls elàstics que assegurin la pràctica anul·lació de l'impacte contra el marc en les operacions de tancament.

El quadre de comandaments, que conté els relés d'arrancada i aturament, estarà muntat elàsticament assegurant un aïllament de soroll d'impactes i de les vibracions.

3.3.5 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Les màquines de climatització produeixen sorolls que es transmeten a través de diferents vies de propagació com poden ser les parets dels conductes, els passos d'instal·lacions a través de paraments verticals i horitzontals, per l'estructura (soroll degut a la vibració) i, a més, també existeix la regeneració del soroll deguda a la velocitat de l'aire en l'interior del conducte o al passar per la reixa de difusió.

A continuació es descriuen una sèrie de recomanacions generals per tal d'evitar, en la mesura del possible, la transmissió del soroll.

CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ

Composició dels conductes

En general es recomana que els conductes de climatització i distribució d'aire siguin de xapa amb un revestiment interior absorbent acústic. Així, la xapa afavoreix a l'aïllament acústic del conducte i la fibra, a l'absorció del soroll que viatja per l'interior del mateix. La secció dels conductes serà, preferiblement, rectangular o quadrada.

Les connexions entre els ventiladors i els conductes es realitzaran sempre interposant un tram flexible d'uns 15 cm. de longitud lliure.



Conductes de fibra de vidre

Quan les àrees per on passa el conducte de climatització no són molt sorolloses i es requereixi l'absorció interior del conducte, es recomanarà que els conductes siguin de fibra del tipus ISOVER Climaver Neto o URSA P6058 Alumini dB (o equivalent).

Traçat i geometria dels conductes

La distribució de l'aire en les diferents sales d'un edifici es realitzarà, a ser possible, des del passadís cap als diferents espais. Si les sales tenen uns requeriments acústics importants i han de tenir un soroll de fons molt baix, és possible que sigui necessari intercalar un silenciador a l'entrada de la sala.

De les característiques del traçat dels conductes dependrà el soroll regenerat degut a les turbulències de l'aire a l'interior.

Colzes

S'evitaran conductes amb colzes de 90° i es substituiran per dos colzes consecutius de 45°. Sempre que sigui possible, els colzes es realitzaran mitjançant corbes o formes arrodonides.

Els conductes tindran un radio d'eix no inferior a 5,5 vegades l'ample del conducte.

Canvis de secció

Els canvis de secció dels conductes seran de perfil aerodinàmic evitant canvis bruscs amb angles de 90° per tal d'aconseguir una transició el més aerodinàmica possible. Es recomana que l'angle que es forma en la transició no superi els 15°.

Ramificacions

Les ramificacions de conductes es realitzaran amb un perfil aerodinàmic evitant angles rectes.

Les unions entre conductes i ramificacions es segellaran amb massilla especial.

Reixes i difusors

Les reixes i difusors representen un obstacle al pas de l'aire i, per tant, hauran de ser degudament dissenyats per tal d'evitar sorolls deguts a la velocitat de l'aire a través d'ells. Les velocitats de l'aire recomanades segons la NC es poden observar en la secció 1.2.

PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS DE PARAMENTS

El pas de les instal·lacions (conductes de climatització, safates i canalitzacions d'electricitat i dades...) cap a aules, habitacions, oficines, etc. es realitzarà sempre des del passadís, entrant a cada sala de manera individual. No s'admetrà el pas d'instal·lacions entre sales.

En espais on es requereixi un nivell de soroll de fons baix, el punt precís en el que un conducte de climatització travessi una paret doble entre una sala i el passadís es resoldrà mitjançant la instal·lació d'un silenciador convenientment calculat per al cabal i atenuació requerits.

El pas d'instal·lacions es realitzarà sempre per sota del fals sostre d'aïllament, és a dir, entre el fals sostre d'aïllament i el fals sostre decoratiu o absorbent.



Les obertures practicades per a passos d'instal·lacions es segellaran completament mitjançant llana de roca de densitat 70Kg/m³ lleugerament pressionada i col·locada a mà.

Conductes de xapa

El conducte es revestirà mitjançant llana de roca de densitat 70kg/m³ col·locada a pressió i es segellaran les dues sortides mitjançant sicaflex.

Conductes de fibra de vidre

En el cas de conductes de fibra de vidre, no caldrà afegir la protecció de llana de roca i es col·locaran directament segellant les entrades i sortides de la paret.

SUPORTACIÓ DE MÀQUINES I CONDUCTES

Quan els conductes no estiguin revestits de fibra de vidre o llana de roca, la suspensió d'aquests es farà mitjançant sistemes elàstics amb antivibrators molla-goma de manera que tinguin una fletxa similar a la dels antivibrators dels climatitzadors.

Aïllament de les vibracions del sistema elàstic:

- 95% a distàncies inferiors a 15m de les zones crítiques
- 90% a una distància entre 15 i 25m
- 85% a distàncies superiors a 25m

Totes les màquines es col·locaran sobre suports antivibradors degudament dissenyats per tal d'evitar la transmissió de les vibracions de la màquina a l'estructura.

S'instal·laran lloses flotants en sales de màquines. El disseny de la llosa estarà determinat pel tipus i pes de les màquines que s'instal·lin.

Sempre que sigui possible, es realitzaran enllaços elàstics en els conductes que surten de les màquines per evitar la transmissió de vibracions cap a l'estructura de l'edifici.



4 IMPACTE ACÚSTIC DE LES INSTAL·LACIONS

4.1 DEFINICIÓ DE PARÀMETRES ACÚSTICS

4.1.1 NIVEL DE POTÈNCIA ACÚSTICA (L_w)

El nivell de potència acústica (L_w) constitueix la forma més habitual d'expressar la potència radiada per una font sonora. S'expressa en dB PWL.

La L_w es defineix com:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_{ref}} \text{ (en dB PWL)}$$

On: W = potència acústica radiada per la font sonora en consideració

W_{ref} = potència acústica de referència (= 10^{-12} W)

Per al cas d'una font sonora omnidireccional, el nivell L_p a una distància de r (m) de la font i el nivell L_w es relacionen segons la següent equació:

$$L_w = L_p + 20 \log r - 10 \log Q + 11 \text{ dB}$$

4.1.2 NIVELL DE PRESSIÓ SONORA (L_p)

El nivell de pressió sonora (L_p) constitueix la forma més habitual de representar la magnitud d'un camp sonor. S'expressa en dB SPL i es defineix com:

$$L_p = 20 \times \log \frac{p_{ef}}{p_{ref}}, \text{ en dB SPL}$$

on:

p_{ef} = pressió sonora eficaç del so considerat

p_{ref} = pressió sonora eficaç corresponent al llindar d'audició humana a la freqüència d'1 kHz (= 2×10^{-5} Pa)

El nivell de pressió sonora (L_p) varia amb la freqüència i pot ser mesurat per bandes de freqüències d'octava o de terç d'octava. També pot ser expressat a través d'un únic valor global.



4.2 NORMATIVA DE COMPLIMENT

4.2.1 NORMATIVA

Estatut

- Ley del Ruido 37/2003, de 17 de noviembre.
- RD 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, Ley del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- RD 1675/2008, de 17 de octubre de 2008, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE.
- Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
- Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

Autonòmic

- Llei del soroll 16/2002, del 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, del 10 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adapta els diferents índexs i avaluacions del RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, Ley del Ruido.

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica a Barcelona és l'Ordenança Medi Ambient (OMA), títol 4.



4.2.2 NIVELLS DE REFERÈNCIA MÀXIMS EXTERIORS

Segons l'ordenança municipal, l'OMA l'annex II.7a, els nivells guia màxims en ambient exterior que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i l'horari (diürn i nocturn) per a immissió acústica d' activitats i veïnatge són:

2. Valors límit d'immissió

2.1. A l'ambient exterior els són d'aplicació els valors límit d'immissió de la taula següent:

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB (A)		
	Període diürn (7 h - 21 h)	Període vespre (21 h - 23 h)	Període nocturn (23 h - 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	50	50	40
(A1.1) Parcs d'especial protecció acústica	50	50	40
(A1.2) Parcs, jardins i platges	52	52	42
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin	65	65	55

2.2. Els patis interiors d'illa, patis de llum, patis de ventilació, patis de parcel·la i zones on no puguin accedir els vehicles, els valors límit d'immissió seran 55 dB (A) en horari diürn i vespre i 45 dB (A) en horari nocturn. En el cas que el nivell de soroll residual sigui inferior a 50 dB (A) en període diürn o de vespre i/o 40 dB (A) en període nocturn no es podrà instal·lar cap tipus d'activitat que incrementi més de 5 dB (A) el soroll de residual.

Compliment:

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

- Cap valor del nivell d'avaluació, $L_{Ar,i}$ supera en més de 5 dB(A) durant 30 minuts, de manera contínua o discontinua, en els períodes dia, vespre o nit, els valors fixats en aquest annex.
- Cap nivell d'avaluació L_{Ar} supera els valors fixats en aquest annex.
- El conjunt d'emissors no supera els objectius de qualitat establerts a l'annex A del Decret 176/2009.

El nivell d'avaluació es calcula d'acord amb la fórmula:

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,Ti} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on: $L_{Aeq,Ti}$, és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i ;

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$, són correccions de nivell per a la fase i . Definides anteriorment.



El valor màxim de la correcció resultant de $K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$ no ha de ser mai superior a 9 dB

El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

K_f , Avaluació d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz. Llavors es calcula la diferència entre els valors obtinguts i si la diferència és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció K_f aplicant la taula següent:

L_B en dB	Component baixa freq. K_f en dB
$L_B < 25$	Nul·la: 0
$25 \leq L_B \leq 35$	Neta: 3
$L_B > 35$	Forta: 6

K_t , Avaluació d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz. Es calcula la diferència $L_t = L_f - L_s$ i es determina la presència o absència de components tonals. El valor del paràmetre de correcció K_t aplicant la taula següent:

BANDA DE FREQUÈNCIA D'1/3 D'OCTAVA	LT EN DB	COMPONENT TONAL K_t EN DB
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Forta: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Forta: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Forta: 6

En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre K_t el més gran dels que s'han obtingut.



K_i, Avaluació d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, en una determinada fase de soroll de durada T_i , en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, L_{Aeq,T_i} , i amb la constant temporal d'impuls I, L_{Aeq,T_i} . Es calcula la diferència entre els valors obtinguts i es determina la presència o l'absència de component impulsiu. El valor del paràmetre de correcció K_i aplicant la taula següent:

L_i en dB	Component impulsiu K_i en dB
$L_i < 3$	Nul·la: 0
$3 \leq L_i \leq 6$	Neta: 3
$L_i > 6$	Forta: 6

Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.

4.2.3 NIVELLS DE REFERÈNCIA MÀXIMS INTERIORS

Segons l'ordenança municipal, OMA, l'annex II.7.B, els nivells guia màxims en ambient interior que s'han de complir en funció del tipus de recinte i l'horari (diürn i nocturn) per a immissió acústica de l'activitat són:

2.1. A l'ambient interior els són d'aplicació els valors límit d'immissió de la taula següent:

Ús del local	Dependències	Valor límit d'immissió		
		Període diürn (7 h - 21 h)	Període vespre (21 h - 23 h)	Període nocturn (23 h - 7 h)
Residencial	Zones d'estança	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25
	Zones de servei (cuines i banys)	40	40	40
Administratiu i d'oficines	Despatx professional	35	35	35
	Oficines	40	40	40
Sanitari	Zones d'estada	40	40	30
	Dormitori	35	35	25
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Salas de lectura, d'audició i exposició	30	30	30

Compliment dels valors d'immissió igual que amb els valors d'immissió exteriors

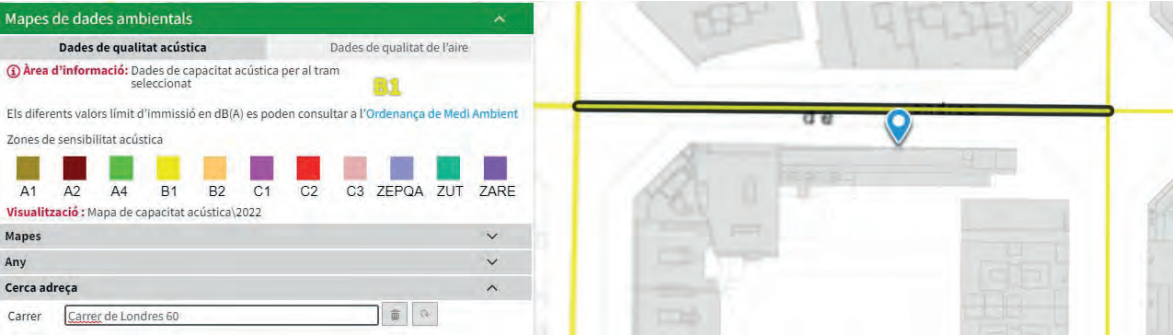
4.2.4 HORARI DE FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ACTIVITAT

Està previst que les instal·lacions de clima estiguin en funcionament durant el dia.



4.2.5 ZONA ACÚSTICA

La zona acústica dels carrers propers al edifici, correspon a la sensibilitat mitja, B1. El pati d'illa posterior te una zona A4. La següent figura mostra el mapa de soroll de Barcelona.



4.2.6 RELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I LA CONTAMINACIÓ SONORA ACCEPTADA

Tenint en comte la zonificació acústica esmentada i els horaris de treball dels equips de clima, el nivell màxim permès en ambient exterior és el que es mostra a continuació:

Zona	Immissió	Horari diürn (7h - 23h)	Horari nocturn (23h - 7h)
A4	Exterior	55 dBA	45 dBA
B1	Exterior	60 dBA	50 dBA
Aules	Interior	35 dBA	35 dBA



4.3 FONTS DE SOROLL EXTERIORS.

La bomba de calor és del fabricant Carrier. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

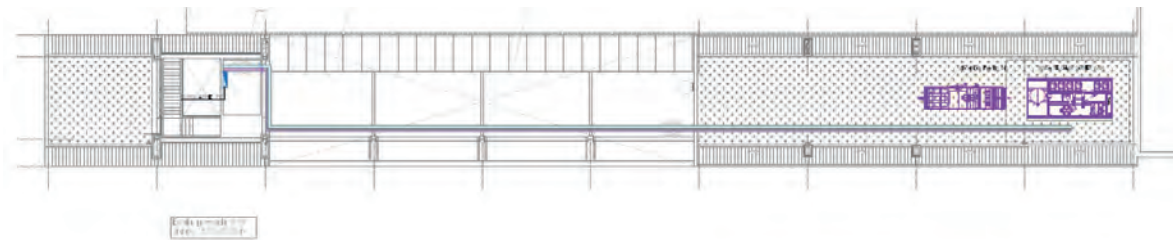
Codi	Model	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
UE-1	30RQP 270R								87,5

El climatitzador és del fabricant Airlan. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
CL-1	FMA-HP 041	APORT								64,3
		EXT								74,2
		RAD								65,0

En el moment de redacció del estudi d'impacte acústic, no hi ha definides altres fonts sonores acústiques.

La següent figura mostra la col·locació dels equips de climatització a la planta coberta.



4.4 CÀLCUL D'IMMISSIÓ EXTERIOR

La següent figura mostra l'ubicació de les fonts sonores, ubicades a la coberta de l'edifici, i les façanes veïnes més afectades.



Els principals punts sensibles de rebre l'immissió més elevada seran.

- Punt 1: institut i escola al carrer Londres 53, planta cinquena.
- Punt 2: edifici d'habitatges en el pati posterior d'illa, entrada per el carrer de Villarroel, 237, planta sisena.
- Punt 3: edifici d'habitatges mitger, carrer de Londres 54, planta cinquena.



Les següents figures mostren els punts més sensibles d'immissió.



4.4.1 PUNT 1

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 1.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Pantalla acústica col·locada al perímetre de la coberta plana. Atenuació envers el punt sensible -8 dBA.
- Punt 1 està ubicat a la finestra més propera al conjunt d'equips de producció, ubicat a la planta cinquena.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 1.

Punt 1								
Referència	Lw	Lw corr	Unitats	D (dist a veí)	log D	20*log D+11-DI	Lp	TOTAL
CL aport	64,3	56,3	1	26	1,41497335	36,29946696	20,000533	44,10
CL ext	74,2	66,2	1	26	1,41497335	36,29946696	29,900533	
CL rad	65,1	57,1	1	27	1,43136376	36,62727528	20,4727247	
BC-1	87,5	79,5	1	24	1,38021124	35,60422483	43,8957752	

El nivell d'immissió al punt 1, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de $L_{Aeq} = 44,1 \text{ dBA}$.

Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 60 \text{ dBA}$ per a l'horari diürn per ser B1.

Complim l'ordenança municipal.

Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.



4.4.2 PUNT 2

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 2.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Pantalla acústica col·locada al perímetre de la coberta plana. Atenuació envers el punt sensible -3 dBA.
- Punt 2 està ubicat a la finestra més propera al conjunt d'equips de producció, ubicat a la planta sisena.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 2.

Punt 2								
Referència	Lw	Lw corr	Unitats	D (dist a veí)	log D	20*log D+11-DI	Lp	TOTAL
CL aport	64,3	61,3	1	40	1,60205999	37,04119983	24,2588002	47,11
CL ext	74,2	71,2	1	40	1,60205999	37,04119983	34,1588002	
CL rad	65,1	62,1	1	38	1,5797836	36,59567193	25,5043281	
BC-1	87,5	84,5	1	43	1,63346846	37,66936911	46,8306309	

El nivell d'immissió al punt 2, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de $L_{Aeq} = 47,1$ dBA.

Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 55$ dBA per a l'horari diürn per ser A4.

Complim l'ordenança municipal.

Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.



4.4.3 PUNT 3

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 3.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Pantalla acústica col·locada al perímetre de la coberta plana. Atenuació envers el punt sensible -10 dBA.
- Punt 3 està ubicat a la finestra més propera al conjunt d'equips de producció, ubicat a la planta cinquena.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 3.

Punt 3								
Referència	Lw	Lw corr	Unitats	D (dist a veí)	log D	20*log D+11-DI	Lp	TOTAL
CL aport	64,3	54,3	1	16	1,20411998	32,08239965	22,2176003	46,76
CL ext	74,2	64,2	1	16	1,20411998	32,08239965	32,1176003	
CL rad	65,1	55,1	1	18	1,25527251	33,1054501	21,9945499	
BC-1	87,5	77,5	1	14	1,14612804	30,92256071	46,5774393	

El nivell d'immissió al punt 3, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de $L_{Aeq} = 46,8$ dBA.

Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 60$ dBA per a l'horari diürn per ser B1.

Complim l'ordenança municipal.

Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.



4.4.4 PUNT 4

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 4.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Tenim una bancada flotant sota l'equip BC que millora l'aïllament. Per tant tenim una atenuació de -10 dBA.
- Punt 4 està ubicat a la sala polivalent de la planta sota coberta.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.
- S'ha calculat l'aïllament acústic a l'apartat del HR dedicat a les façanes i cobertes. Aquest aïllament és de $D_{2m,nT,Atr} = 48$ dBA.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 4.

Punt 4								
Referència	Int/Ext	Ut.	Lw	Lw corr	Lw/10	Ut*10 ^{^(Lw/10)}	Suma	Lw Total
CL aport	Exterior	1	64,3	61,3	6,13	1348962,883	72387472,9	78,60
CL ext	Exterior	1	74,2	71,2	7,12	13182567,39		
CL rad	Exterior	1	65,1	62,1	6,21	1621810,097		
BC-1	Exterior	1	87,5	77,5	7,75	56234132,52		
					0	0		

Punt 1				
Referència	D 2m,nt,Atr	Lw Total	Lp total	Lp (interior)
Cubierta plana transitable	48	78,60	70,60	22,60

El nivell d'immissió al punt 4, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de $L_{Aeq} = 22,6$ dBA.

Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 35$ dBA per a l'horari diürn per ser una aula.

Complim l'ordenança municipal.

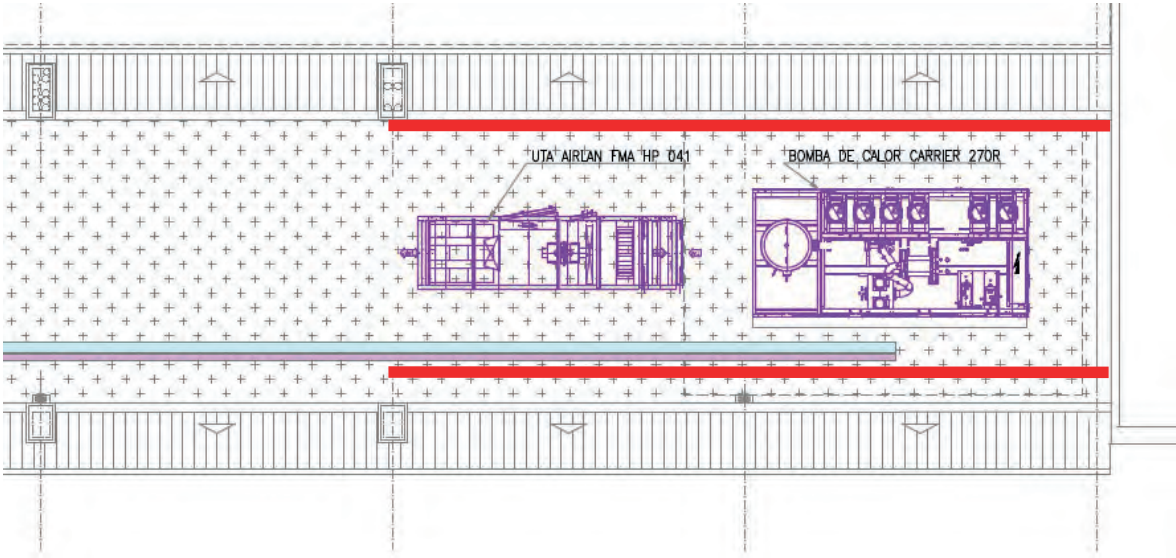
Aquest nivell d'immissió permet tenir correccions degut a les baixes freqüències o tonals, habituals en aquest tipus d'instal·lacions.



4.5 CORRECCIÓ ACÚSTICA

Degut a l'elevat nivell d'emissió de l'equip BC-1, ens cal aplicar una correcció acústica per a reduir el nivell d'immissió als punts més sensibles.

Es realitza una pantalla acústica de 3,00 metres d'altura i una allargada de 12,00 m.



Pantalla acústica



4.6 CONCLUSIONS

Aquest informe ha arribat a les següents conclusions:

- El punt d'immissió 1, ha obtingut un nivell d'immissió de $L_{Aeq} = 44,1 \text{ dBA}$ en horari nocturn. Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 60 \text{ dBA}$ per a l'horari diürn per ser B1, compleix l'ordenança municipal.
- El punt d'immissió 2, ha obtingut un nivell d'immissió de $L_{Aeq} = 47,1 \text{ dBA}$ en horari nocturn. Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 55 \text{ dBA}$ per a l'horari diürn per ser A4, compleix l'ordenança municipal.
- El punt d'immissió 3, ha obtingut un nivell d'immissió de $L_{Aeq} = 46,8 \text{ dBA}$ en horari nocturn. . Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 60 \text{ dBA}$ per a l'horari diürn per ser B1, compleix l'ordenança municipal.
- El punt d'immissió 4, ha obtingut un nivell d'immissió de $L_{Aeq} = 22,6 \text{ dBA}$ en horari diürn. Aquest nivell és inferior a $L_{Aeq} = 35 \text{ dBA}$ per a l'horari diürn per ser una aula, compleix l'ordenança municipal.

DAVID
CASADEVALL
PLANAS - DNI
403295265

Firmado digitalmente por
DAVID CASADEVALL
PLANAS - DNI 403295265
Fecha: 2023.05.16
19:59:37 +02'00'

David Casadevall Planas

Arquitecte Tècnic - Consultor acústic

Col·legiat 986, al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona.



ANNEXES



5 ANNEX 1 - FULLES JUSTIFICATIVES

5.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC INTERIOR

Elements de separació verticals entre: aules – p segona				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)	Protegit	Element base	m (kg/m²)= 90	D _{nt,A} = 51 ≥ 50
		Envà amb dues plaques de guix laminat de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i placa de guix de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.	R _A (dBA)= 58	
		Extradossat	ΔR _A (dBA)= --	
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)	Protegit	Porta o finestra		R _A = -- ≥ 30
		Tancament		R _A = -- ≥ 50



Elements de separació verticals entre: aula vs recintes humits

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)	Protegit	Element base	m (kg/m²)= 90	D _{nt,A} = 50 ≥ 50
		Envà amb dues plaques de guix laminat de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i placa de guix de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.	R _A (dBA)= 58	
		Extradossat	ΔR _A (dBA)= --	
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)	Protegit	Porta o finestra		R _A = -- ≥ 30
		Tancament		R _A = -- ≥ 50



Elements de separació verticals entre: aula envers escala				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)	Protegit	<i>Element base</i>	m (kg/m²)= 90	$D_{nT,A} = 50 \geq 50$
		Envà amb dues plaques de guix laminat de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i placa de guix de 12,5 mm, estructura de 46, llana de roca de 5 cm i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.	R _A (dBA)= 58	
		<i>Extradossat</i>	ΔR _A (dBA)=	
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la <i>unitat d'us</i> (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)	Protegit	<i>Porta o finestra</i>		R _A = -- ≥ 30
		<i>Tancament</i>		R _A = -- ≥ 50



Elements de separació verticals entre: dormitori vs caixa d'ascensor				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
D'instal·lacions	Protegit	Element base	m (kg/m²)= 160	D _{nt,A} = 55 ≥ 55
		Paret de rajol perforat de 14,0 cm.	R _A (dBA)= 42	
		Extradossat	ΔR _A (dBA)= 14	
Estructura de 46, llana de roca de 5 cm i doble placa de guix laminat de 12,5 mm.				
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els recintes comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra	R _A = 30 ≥ 30	
		Tancament	R _A = -- ≥ 50	



Elements de separació verticals entre: sala d'estar vs zones comuns				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)		<i>Element base</i>	m (kg/m²)= 160	D _{nT,A} = 53 ≥ 50
		Paret de rajol perforat de 13 cm.	R _A (dBA)= 42	
		<i>Extradossat</i> Estructura de 46, llana de roca de 5 cm i densitat de 50 kg/m3 i doble placa de guix laminat de 15 mm.	ΔR _A (dBA)= 14	
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat d'us (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)	Protegit	<i>Porta o finestra</i> Porta de fusta amb dues fulles formades per un DM i un nucli interior. Unió amb marc amb un galze.	R _A = 30 ≥ 30	
		<i>Tancament</i> Paret de rajol perforat de 13 cm. Estructura de 46, llana de roca de 5 cm i densitat de 50 kg/m3 i doble placa de guix laminat de 15 mm	R _A = 56 ≥ 50	



Elements de separació horitzontals entre: plantes – forjat existent				
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Caracteristiques	Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertany a la unitat de us	Protegit	Forjat Existent	m (kg/m²)= R _A (dBA)= 52 L _{n,w} (dB)= 74	D_{nt,A} = 50 ≥ 50 L'_{nt,w} = 66 ≤ 65
		<i>Terra flotant</i> Paviment de cautxú.	ΔR _A (dBA)= 3 ΔL _w (dB)=	
		<i>Sostre suspès</i>	ΔR _A (dBA)= -- ΔL _w (dB)= --	
		<i>D'activitats</i>		
<i>D'activitats</i>	Protegit	Forjat .	m (kg/m²)= R _A (dBA)= L _{n,w} (dB)= --	D_{nt,A} = ≥ 55 L'_{nt,w} = ≤ 60
		<i>Terra flotant</i>	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=	
		<i>Sostre suspès</i>	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)= --	
			ΔL _w (dB)= --	



Elements de separació horitzontals entre: plantes – forjat nou						
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques		Aïllament acústic	
					en projecte	exigit
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ que no pertanyi a la unitat de us	Protegit	Forjat	m (kg/m²)=	--	$D_{nT,A} =$ 50 $\geq$ 50	
		Taulell de CLT de 90 mm.	R _A (dBA)=	49		
			L _{n,w} (dB)=	73		
		Terra flotant	ΔR _A (dBA)=	3	$L'_{nT,w} =$ 49 $\leq$ 65	
			ΔL _w (dB)=	3		
		- Paviment amb cautxú sobre morter autoanivellant de 3 mm. - Recrescut de capa de morter de 45 mm. - Làmina geotèxtil separadora. - Doble panell de fibra de guix tipus Fermacell (2x10) + 10 mm de fibra de fusta. - Capa de 60 mm de trillatge de sorra de densitat 1500 kg/m3.				
D'activitats		Sostre suspès	ΔR _A (dBA)=	--	$D_{nT,A} =$ -- $\geq$ 55	
		Forjat	R _A (dBA)=			
			L _{n,w} (dB)=			
		Terra flotant	ΔR _A (dBA)=		$L'_{nT,w} =$ $\leq$ 60	
			ΔL _w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR _A (dBA)=			
			ΔL _w (dB)=	--		
			ΔL _w (dB)=	--		



5.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA

Façanes en contacte amb l'aire exterior: BIBLIOTECA – CARRER LONDRES				
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic	
			en projecte	exigit
$L_d=$	65 a 70	Protegit	Part cega:	
			Forats:	
			Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 38$ dBA.	
			$D_{2m,nT,Atr} =$	37 ≥ 37

Façanes en contacte amb l'aire exterior: BIBLIOTECA – PATI INTERIOR				
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic	
			en projecte	exigit
$L_d=$	60 a 65	Protegit	Part cega:	
			Forats:	
			Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 32$ dBA.	
			$D_{2m,nT,Atr} =$	32 ≥ 32

Façanes en contacte amb l'aire exterior: RECINTES ADMINISTRATIUS – CARRER LONDRES				
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic	
			en projecte	exigit
$L_d=$	65 a 70	Protegit	Part cega:	
			Forats:	
			Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 38$ dBA.	
			$D_{2m,nT,Atr} =$	37 ≥ 37



Façanes en contacte amb l'aire exterior: RECINTES ADMINISTRATIUS – CARRER LONDRES – XAMFRA			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 a 70	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 38$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} =$ 37 $\geq$ 37



Façanes en contacte amb l'aire exterior: RECINTE DE REFORÇ – CARRER LONDRES – XAMFRA			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 a 70	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 38$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} =$ 37 $\geq$ 37



Façanes en contacte amb l'aire exterior: AULES - PATI POSTERIOR			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 A 60	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 32$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} =$ 30 $\geq$ 30



Façanes en contacte amb l'aire exterior: AULES – CARRER LONDRES			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 a 70	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 32$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} =$ 35 $\geq$ 32



Façanes en contacte amb l'aire exterior: SALA POLIVALENT – CARRER LONDRES			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 a 70	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de $R_{Atr} = 38$ dBA.	$D_{2m,nT,Atr} =$ 38 $\geq$ 37



Façanes en contacte amb l'aire exterior: MITGERA AMB DORMITORI			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 60	Protegit	Part cega: - Rajol perforat de 140 mm amb una capa de morter de calç exterior. - Cambra d'aire. - Estructura metàl·lica de 46/48 mm amb un panell de llana mineral de 50 mm - Doble placa de guix laminat de 15 mm. - Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar. Forats:	$D_{nT,A} =$ 55 $\geq$ 50

Coberta en contacte amb l'aire exterior.			
Soroll exterior	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte exigít
$L_d =$ 65 a 70	Protegit	Part cega: Forjat existent i formació de coberta no rellevant acústicament. Forats:	$D_{2m,nT,Atr} =$ 48 $\geq$ 32

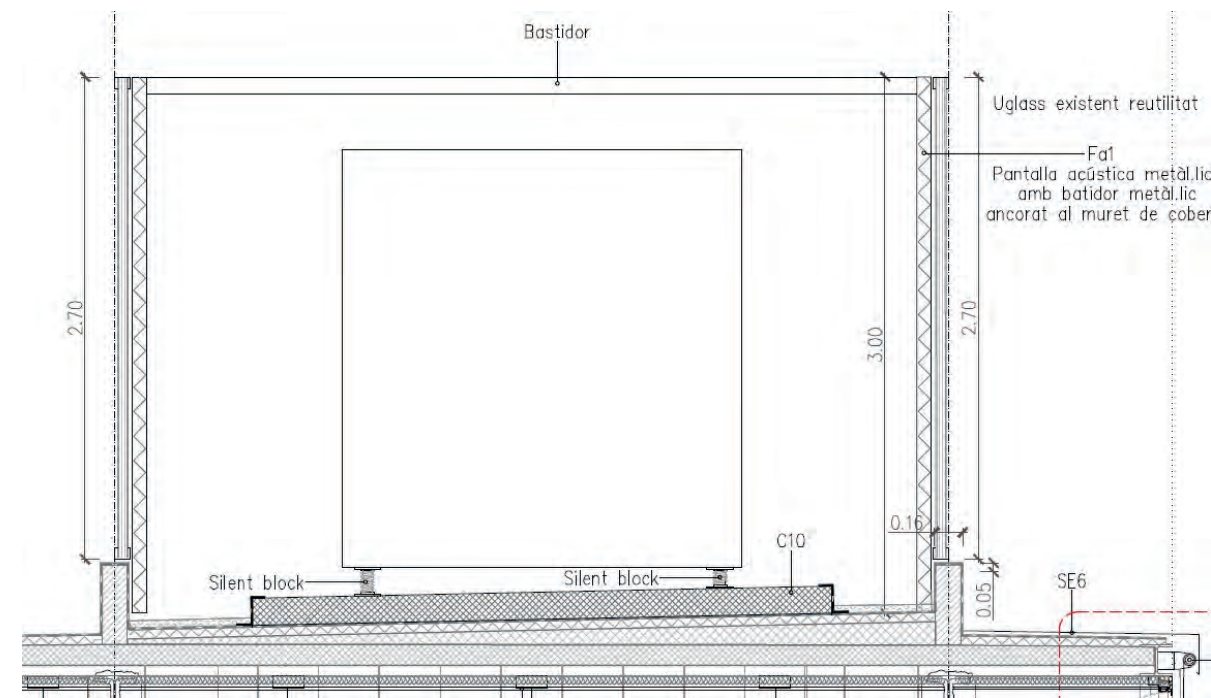


6 ANNEX 2 – CORRECCIONS ACÚSTIQUES

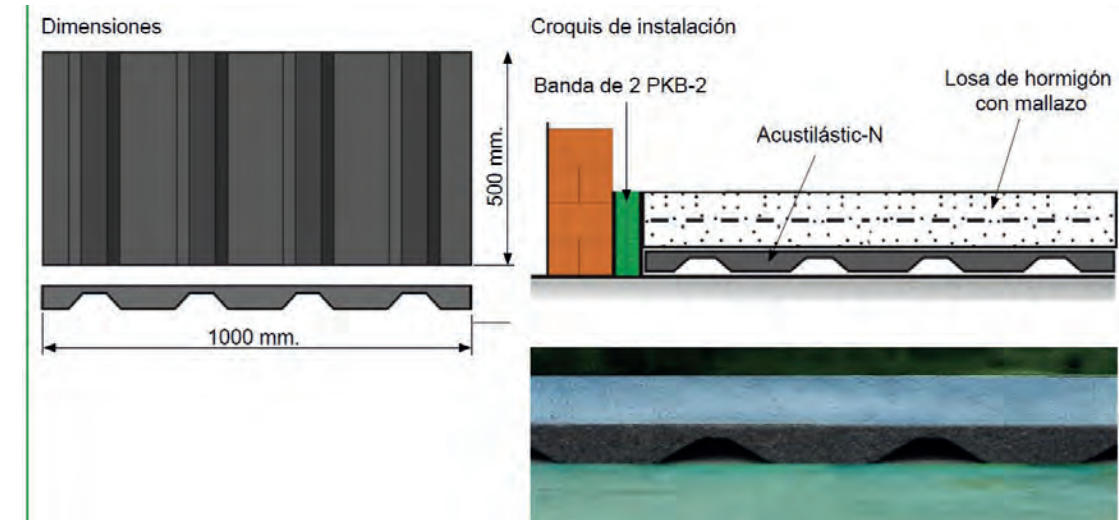
6.1 BANCADA FLOTANT

Cal col·locar una bancada flotant sota de l'equip Bomba de Calor de la planta coberta que emeten molt soroll.

La següent figura mostra la secció de la coberta on tenim la bomba de calor i on podem veure la col·locació de la bancada flotant composta per la capa que dona el tall elàstic i la llosa de formigó pobre superior.



La següent figura mostra el detall de les capes que formen la bancada flotant.



Bancada formada per un panell de cautxú reciclat premat inferiorment, capa de plàstic per a impermeabilitzar i superiorment capa de 15 cm de formigó armat amb malla de diàmetre 8 mm i malla de 15x15 cm. Cal col·locar una banda perimetral de cautxú per a poder actuar com a tall amb els elements verticals o per a encofrar tot el conjunt.

Aquesta bancada flotant no substitueix al conjunt d'aïlladors a les vibracions que tenen la resta d'equips d'instal·lacions.



6.2 AÏLLADORS A LES VIBRACIONS

6.2.1 TIPUS D'AÏLLADORS A LES VIBRACIONS

Per a l'equip climatitzador d'aire primari i bomba de calor, s'han previst els següents tipus d'aïlladors a les vibracions.



Serie VIB 1.000

VIB 1.100 B	10	2,5	100	25	20 - 92
VIB 1.125 B	13	2,5	125	25	25 - 115
VIB 1.150 B	15	2,5	150	25	30 - 138
VIB 1.200 B	20	2,5	200	25	40 - 184
VIB 1.250 B	25	2,5	250	25	50 - 230
VIB 1.300 B	30	2,5	300	25	60 - 276
VIB 1.400 B	40	2,5	400	25	80 - 368
VIB 1.500 B	50	2,5	500	25	100 - 460
VIB 1.600 B	60	2,5	600	25	120 - 552
VIB 1.700 B	70	2,3	700	23	140 - 641
VIB 1.800 B	80	2,3	800	23	160 - 732



Versión de suministro: VIB1000 B VIB1000 BB

Altura libre en mm: 113 115

Descripción / Versiones de suministro / Accesorios

Descripción:
Aisladores metálicos de 1 muelle de baja frecuencia con protección superficial plástica tipo epoxy. Indicados para aislar maquinaria con régimen de trabajo por encima de las 600 rpm.
Frecuencia natural 7-3 Hz.

Versión alternativa de suministro:
También se puede suministrar en zincado ecológico.

Accesorios:
La alfombrilla antideslizante es estándar. Se puede suministrar, a petición, alfombrilla especial vibroacústica.

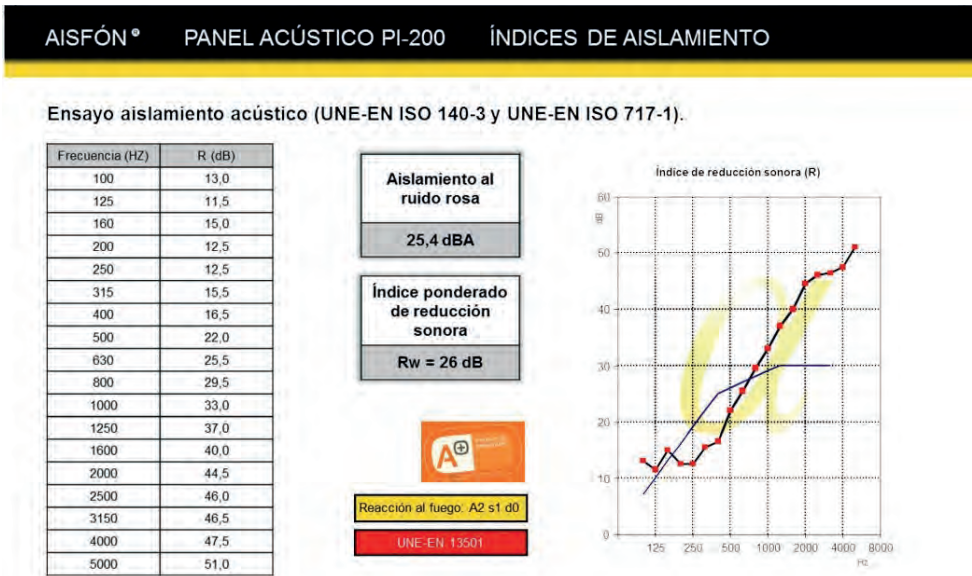
Degut a les vibracions habituals que produeixen aquests equips, cal col·locar aïlladors a les vibracions calculats en funció del pes dels equips finals.

Codi	Descripció de l'equip	Aïlladors
AHU-CO-A	FMA-HP 041	157,0 kg
		8 aïlladors - VIB 1.250 BB
BC	Carrier 30RQP 270R	360,4 kg
		10 aïlladors - VIB 1.500 BB



6.2.2 PANTALLA ACÚSTICA

S'han col·locat diverses pantalles acústiques de 80 mm a la planta d'instal·lacions, per tal d'evitar un excessiu nivell d'immissió a les plantes veïnes. Aïllament acústic de $R_w = 26$ dB amb un coeficient d'absorció alfa mínim de 0,80 i una taxa de perforació del 75 al 85 %. La resta de les característiques estan definides a l'annex. La seva posició en els plànols d'instal·lacions.



Este documento es propiedad de SINTEC INSONORIZACIÓN. Queda prohibida la reproducción total o parcial del mismo sin el consentimiento del autor.



AISFÓN® PANEL ACÚSTICO PI-200



Los paneles AISFÓN, son paneles modulares para la construcción de cerramientos, cabinas y pantallas acústicas para la reducción sonora de todo tipo de instalaciones y maquinaria, tanto en el interior como en el exterior.

Están fabricados mediante chapa galvanizada y prelacada en módulos de 400 mm de anchura por 52 mm de espesor y longitud variable con un sistema de engatillado frontal mediante nervados laterales que le confieren un montaje fácil y consistente.

El panel PI-200 está formado por una bandeja de chapa de acero, un núcleo de lana de roca con velo negro de protección y una bandeja de cierre también de chapa de acero lisa o multiperforada según modelo.

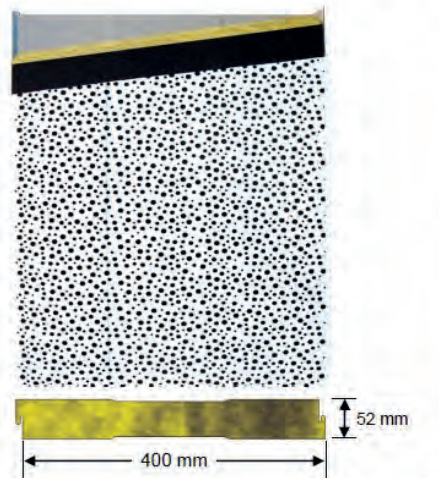
Aplicaciones

- Pantallas acústicas.
- Divisiones de salas.
- Cabinas acústicas para maquinaria.
- Salas de descanso en la industria.
- Cabinas de audiometría.
- Salas de control.



El panel PI 200 es el más utilizado en la construcción de barreras acústicas al poseer muy buenas características en absorción acústica y excelente comportamiento en aislamiento.

El montaje se realiza sobre una estructura de tubo de acero de 60x60 ensamblado mediante piezas de unión. La colocación de los paneles sólo requiere una ligera presión hasta que los nervados interiores quedan encajados.



Composición:

- Chapa de acero galvanizada y prelacada de 0,6 mm de espesor, laminada y conformada en frío, con nervado central longitudinal y nervados laterales de ajuste y cierre.
- Núcleo interior de lana de roca de 70 kg/m³ recubierta con un velo negro protector.
- Multiperforación con 5 diámetros diferentes, 3,4,5,6 y 7 mm. en disposición aleatoria.
- Coeficiente de perforación 28%.
- Cierre de los módulos mediante ajuste frontal por presión.
- Dimensiones: 400 x 52 mm, corte de longitud a medida.
- Color blanco, bajo demanda colores carta RAL.



7 ANNEX 3 - CÀLCULS

7.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC AERI ENTRE RECINTES.

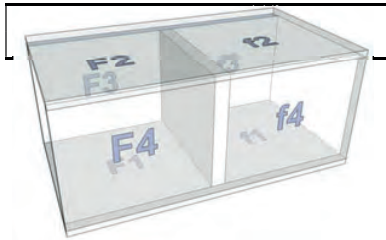
7.1.1 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULES.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-		Volumen	80 m³	
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Suelo F1	Forjado existente						
Techo F2	Forjado existente						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	I _i (m)	m' _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	14,5	-	55	58	-	0	-
Suelo F1	33	5,8	305	52	74	0	3
Techo F2	33	5,8	305	52	74	0	0
Pared F3	14,5	2,5	184	60	-	13	-
Pared F4	14,5	2,5	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso	
Tipo de recinto como receptor		Protegido	Volumen 80 m³
Soluciones Constructivas			
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		



Suelo f1	Forjado existente						
Techo f2	Forjado existente						
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	14,5	-	55	58	-	0	-
Suelo f1	33	5,8	305	52	74	0	3
Techo f2	33	5,8	305	52	74	0	0
Pared f3	14,5	2,5	184	60	-	13	-
Pared f4	14,5	2,5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R _A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,33	17,44	17,44
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,33	17,44	17,44
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	10,00	14,98	14,98
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	16,51	13,25	13,25

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	65	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	65	CUMPLE

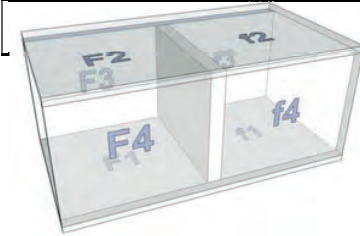


7.1.2 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULA A RECINTES HUMITS.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-	Volumen	80 m³		
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Suelo F1	Forjado existente						
Techo F2	Forjado existente						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	14,5	-	55	58	-	0	-
Suelo F1	33	5,8	305	52	74	0	3
Techo F2	33	5,8	305	52	74	0	0
Pared F3	14,5	2,5	184	60	-	13	-
Pared F4	14,5	2,5	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso	
Tipo de recinto como receptor		Habitable	Volumen 70 m³
Soluciones Constructivas			
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
Suelo f1	Forjado existente		
Techo f2	Forjado existente		
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15		



	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	14,5	-	55	58	-	0	-
Suelo f1	29	5,8	305	52	74	0	3
Techo f2	29	5,8	305	52	74	0	0
Pared f3	14	2,5	184	60	-	13	-
Pared f4	14	2,5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R _A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,25	17,44	17,44
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,25	17,44	17,44
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	10,00	14,98	14,98
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	16,51	13,25	13,25

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	50	45	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	65	CUMPLE



7.1.3 AÏLLAMENT ENTRE AULA I CAIXA D'ASCENSOR.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-		Volumen	80 m³	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores mínimos)						
Suelo F1	Forjado existente						
Techo F2	Forjado existente						
Pared F3	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
Pared F4	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	8,25	-	150	42	-	13	-
Suelo F1	9	3,3	305	52	74	0	3
Techo F2	9	3,3	305	52	74	0	0
Pared F3	4,5	2,5	26	43	-	0	-
Pared F4	4,5	2,5	184	60	-	13	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor		Recinto de actividad o instalaciones	
Tipo de recinto como receptor		Habitable	Volumen
			22 m³
	Soluciones Constructivas		
Separador	Enl 15 + LP 115 + Enl 15 (valores mínimos)		
Suelo f1	Forjado existente		
Techo f2	Forjado existente		
Pared f3	YL 15 + AT MW 48 + YL 15		
Pared f4	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		



	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	8,25	-	150	42	-	0	-
Suelo f1	7	3,3	305	52	74	0	3
Techo f2	7	3,3	305	52	74	0	0
Pared f3	4,5	2,5	26	43	-	0	-
Pared f4	4,5	2,5	184	60	-	13	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R _A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-0,77	13,08	13,08
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-0,77	13,08	13,08
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	25,22	17,61	17,61
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	10,00	10,62	10,62

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	49	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	69	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	55	55	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	-	



7.1.4 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULA A RECINTES HUMITS.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-	Volumen	80 m³		
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Suelo F1	Forjado existente						
Techo F2	Forjado existente						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	13,5	-	55	58	-	0	-
Suelo F1	33	5,8	305	52	74	0	3
Techo F2	33	5,8	305	52	74	0	0
Pared F3	14,5	2,5	184	60	-	13	-
Pared F4	14,5	2,5	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso	
Tipo de recinto como receptor		Habitable	Volumen 65 m³
Soluciones Constructivas			
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
Suelo f1	Forjado existente		
Techo f2	Forjado existente		
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15		



	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	13,5	-	55	58	-	0	-
Suelo f1	27	5,8	305	52	74	0	3
Techo f2	27	5,8	305	52	74	0	0
Pared f3	13	2,5	184	60	-	13	-
Pared f4	13	2,5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R _A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,08	17,44	17,44
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,08	17,44	17,44
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	10,00	14,98	14,98
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	16,51	13,25	13,25

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	50	45	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	64	65	CUMPLE



7.2 AÏLLAMENT AERI I A L'IMPACTE ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES

7.2.1 AÏLLAMENT ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES – FORAJT EXISTENT.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-		Volumen	110 m³	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Muestra 1						
Pared F1	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Pared F2	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	48	-	305	52	74	0	3
Pared F1	15	6	55	58	-	0	-
Pared F2	15	6	55	58	-	0	-
Pared F3	20	8	184	60	-	0	-
Pared F4	20	8	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2				
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso		
Tipo de recinto como receptor		Protegido	Volumen	110 m³
Soluciones Constructivas				
Separador	Muestra 1			
Pared f1	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)			
Pared f2	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)			



Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m ²)	l _i (m)	m' _i (kg/m ²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	48	-	305	52	74	0	0
Pared f1	15	6	55	58	-	0	-
Pared f2	15	6	55	58	-	0	-
Pared f3	20	8	184	60	-	0	-
Pared f4	20	8	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S (m ²)	-
	índice de reducción	R_A (dBA)	-
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	$D_{n,e,A}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	24,88	17,44	17,44
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	24,88	17,44	17,44
separador - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	9,07	5,97	5,97
separador - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 4)	15,69	20,69	20,69

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	66	65	NO CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	-	-	-



7.2.2 AÏLLAMENT ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES – FORJAT DE FUSTA.



Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor			Unidad de uso				
Tipo de recinto como receptor			-		Volumen	110 m³	
	Soluciones Constructivas						
Separador	CLT 90 mm + capes superiors						
Pared F1	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Pared F2	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	I _i (m)	m' _i (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	22	-	230	49	73	0	3
Pared F1	20	6	55	58	-	0	-
Pared F2	20	6	55	58	-	0	-
Pared F3	15	8	184	60	-	0	-
Pared F4	15	8	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2			
Tipo de recinto como emisor		Unidad de uso	
Tipo de recinto como receptor		Protegido	Volumen
			110 m³
	Soluciones Constructivas		
Separador	CLT 90 mm + capes superiors		
Pared f1	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
Pared f2	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15		



	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	L _{n,w} (dB)	ΔR _A (dBA)	ΔL _w (dB)
Separador	22	-	230	49	73	0	0
Pared f1	20	6	55	58	-	0	-
Pared f2	20	6	55	58	-	0	-
Pared f3	15	8	184	60	-	0	-
Pared f4	15	8	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	S(m²)	-
	índice de reducción	R _A (dBA)	-
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D _{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	0



Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	22,43	16,21	16,21
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	22,43	16,21	16,21
separador - pared	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	7,12	5,75	5,75
separador - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 4)	14,47	19,47	19,47

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	65	65	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{nT,A} (dBA)	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	L' _{nT,w} (dB)	-	-	-



7.3 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA

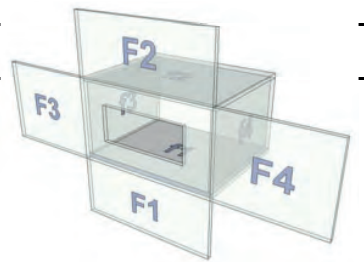
7.3.1 FAÇANA BIBLIOTECA - CARRER LONDRES.



Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	70	
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador		Forjado existente					
Sección Flanco F1		Forjado existente					
Sección Flanco F2		Forjado existente					
Sección Flanco F3		Forjado existente					
Sección Flanco F4		Forjado existente					
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m ²)	l _i (m)	m' _i (kg/m ²)	R _{A,ir} (dBA)	R _A (dBA)		
Sección Separador	24	-	305	48	52	-	-
Sección Flanco F1	24	8	305	48	52	-	-
Sección Flanco F2	24	8	305	48	52	-	-
Sección Flanco F3	24	3	305	48	52	-	-
Sección Flanco F4	24	3	305	48	52	-	-

Características técnicas del recinto receptor				
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Estancias	Volumen	80 m³
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador		Forjado existente		
Suelo f1		Forjado existente		
Techo f2		Forjado existente		
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
	Parámetros Acústicos			



	S_i (m ²)	l_i (m)	m'_i (kg/m ²)	R_A (dBA)	$R_{A, tr}$ (dBA)	ΔR_A (dBA)	
Sección Separador	24	-	305	52	48	0	-
Suelo f1	55	8	305	52	-	0	-
Techo f2	55	8	305	52	-	0	-
Pared f3	33	3	44	52	-	0	-
Pared f4	33	3	44	52	-	0	-

Huecos en el separador					
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m ²)	$R_{A, tr}$ (dBA)	R_A (dBA)	ΔR (dB)
	Hueco 1	23	38	40	-3
	Hueco 2	0	0	0	0
	Hueco 3	0	0	0	0
	Hueco 4	0	0	0	0



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	-
	transmisión directa II	$D_{n,e2,A}$ (dBA)	-
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,00	5,00	10,00
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,00	5,00	10,00
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	18,41	5,00	18,41
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	18,41	5,00	18,41

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	37	37	CUMPLE



7.3.2 FAÇANA BIBLIOTECA – PATI INTERIOR.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	65	
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador		Forjado existente					
Sección Flanco F1		Forjado existente					
Sección Flanco F2		Forjado existente					
Sección Flanco F3		Forjado existente					
Sección Flanco F4		Forjado existente					
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A,fr} (dBA)	R _A (dBA)		
Sección Separador	24	-	305	48	52	-	-
Sección Flanco F1	24	8	305	48	52	-	-
Sección Flanco F2	24	8	305	48	52	-	-
Sección Flanco F3	24	3	305	48	52	-	-
Sección Flanco F4	24	3	305	48	52	-	-

Características técnicas del recinto receptor							
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Estancias			Volumen		80 m³
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador		Forjado existente					
Suelo f1		Forjado existente					
Techo f2		Forjado existente					
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5					
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5					
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	R _{A, tr} (dBA)	ΔR _A (dBA)	



Sección Separador	24	-	305	52	48	0	-
Suelo f1	55	8	305	52	-	0	-
Techo f2	55	8	305	52	-	0	-
Pared f3	33	3	44	52	-	0	-
Pared f4	33	3	44	52	-	0	-

Huecos en el separador						
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dBA)	ΔR (dB)	
	Huevo 1	23	32	40	-3	
	Huevo 2	0	0	0	0	
	Huevo 3	0	0	0	0	
	Huevo 4	0	0	0	0	



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	D _{n,e1,A} (dBA)	-
	transmisión directa II	D _{n,e2,A} (dBA)	-
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,00	5,00	10,00
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	10,00	5,00	10,00
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	18,41	5,00	18,41
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	18,41	5,00	18,41

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{2m,nT,Atr} (dBA)	32	32	CUMPLE



7.3.3 FAÇANA RECINTES ADMINISTRATIUS - CARRER LONDRES.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio								
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	70		
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1		
	Soluciones Constructivas							
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F1		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F2		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F3		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F4		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos							
	S _i (m²)	I _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A,fr} (dBA)	R _A (dBA)			
Sección Separador		30	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1		24	8	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2		24	8	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3		24	2,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4		24	2,5	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor				
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Estancias	Volumen	40 m³
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Suelo f1		Forjado existente		
Techo f2		Forjado existente		
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
	Parámetros Acústicos			



	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_A (dBA)	$R_{A, tr}$ (dBA)	ΔR_A (dBA)	
Sección Separador	30	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	15	8	305	52	-	0	-
Techo f2	15	8	305	52	-	0	-
Pared f3	12	2,5	44	52	-	0	-
Pared f4	12	2,5	44	52	-	0	-

Huecos en el separador						
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m²)	$R_{A, tr}$ (dBA)	R_A (dBA)	ΔR (dB)	
	Hueco 1	2,2	38	40	0	
	Hueco 2	11	38	40	-3	
	Hueco 3	0	0	0	0	
	Hueco 4	0	0	0	0	



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	-
	transmisión directa II	$D_{n,e2,A}$ (dBA)	-
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	5,97	9,07	5,97
fachada - techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	5,97	9,07	5,97
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	37	37	CUMPLE



7.3.4 FAÇANA RECINTE REFORÇ - CARRER LONDRES XAMFRÀ.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	70	
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F1		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F2		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F3		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F4		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A,fr} (dBA)	R _A (dBA)		
Sección Separador	38	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1	38	12	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2	38	12	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3	38	2,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4	38	2,5	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor				
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Estancias	Volumen	42 m³
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Suelo f1		Forjado existente		
Techo f2		Forjado existente		
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
	Parámetros Acústicos			



	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_A (dBA)	$R_{A,tr}$ (dBA)	ΔR_A (dBA)	
Sección Separador	38	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	17	12	305	52	-	0	-
Techo f2	17	12	305	52	-	0	-
Pared f3	13	2,5	44	52	-	0	-
Pared f4	13	2,5	44	52	-	0	-

Huecos en el separador						
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m²)	$R_{A,tr}$ (dBA)	R_A (dBA)	ΔR (dB)	
	Hueco 1	2,2	38	40	0	
	Hueco 2	10	38	40	-3	
	Hueco 3	2,2	38	40	0	
	Hueco 4	0	0	0	0	



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	-
	transmisión directa II	$D_{n,e2,A}$ (dBA)	-
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	5,97	9,07	5,97
fachada - techo	Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	5,97	9,07	5,97
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	37	37	CUMPLE



7.3.5 FAÇANA AULES – PATI POSTERIOR.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	65	
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F1	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F2	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F4	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A, tr} (dBA)	R _A (dBA)		
Sección Separador	12,5	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1	12,5	5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2	12,5	5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3	12,5	2,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4	12,5	2,5	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor			
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Aulas	Volumen
			40 m ³
	Soluciones Constructivas		
Sección Separador	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Suelo f1	Forjado existente		
Techo f2	Forjado existente		
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)		
	Parámetros Acústicos		



	S_i (m ²)	l_i (m)	m'_i (kg/m ²)	R_A (dBA)	$R_{A,tr}$ (dBA)	ΔR_A (dBA)	
Sección Separador	12,5	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	24	5	305	52	-	0	-
Techo f2	24	5	305	52	-	0	-
Pared f3	18	2,5	55	58	-	0	-
Pared f4	18	2,5	55	58	-	0	-

Huecos en el separador					
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m ²)	$R_{A,tr}$ (dBA)	R_A (dBA)	ΔR (dB)
	Hueco 1	12	31	35	-3
	Hueco 2	0	0	0	0
	Hueco 3	0	0	0	0
	Hueco 4	0	0	0	0



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	-
	transmisión directa II	$D_{n,e2,A}$ (dBA)	-
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Air}$ (dBA)	30	30	CUMPLE



7.3.6 FAÇANA AULES – CARRER LONDRES.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio							
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	70	
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{fs} (dB)	-1	
	Soluciones Constructivas						
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F1		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F2		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F3		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
Sección Flanco F4		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)					
	Parámetros Acústicos						
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dBA)		
Sección Separador	11	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1	11	4,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2	11	4,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3	11	2,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4	11	2,5	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor			
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Aulas	Volumen
			30 m³
	Soluciones Constructivas		
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)	
Suelo f1		Forjado existente	
Techo f2		Forjado existente	
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)	
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)	
	Parámetros Acústicos		



	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _A (dBA)	R _{A,tr} (dBA)	ΔR _A (dBA)	
Sección Separador	11	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	20	4,5	305	52	-	0	-
Techo f2	20	4,5	305	52	-	0	-
Pared f3	18	2,5	55	58	-	0	-
Pared f4	18	2,5	55	58	-	0	-

Huecos en el separador						
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m²)	R _{A,tr} (dBA)	R _A (dBA)	ΔR (dB)	
	Hueco 1	4,2	32	35	-2	
	Hueco 2	0	0	0	0	
	Hueco 3	0	0	0	0	
	Hueco 4	0	0	0	0	



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	D _{n,e1,A} (dBA)	-
	transmisión directa II	D _{n,e2,A} (dBA)	-
	transmisión indirecta	D _{n,s,A} (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K _{Ff}	K _{Fd}	K _{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D _{2m,nT,Atr} (dBA)	35	32	CUMPLE



7.3.7 FAÇANA SALA POLIVALENT – CARRER LONDRES.



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas de la fachada y edificio								
Tipo de Ruido Exterior		Automóviles			L _d (dBA)	70		
Forma de fachada		Galería B			ΔL _{rs} (dB)	-1		
	Soluciones Constructivas							
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F1		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F2		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F3		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F4		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos							
	S _i (m²)	l _i (m)	m' (kg/m²)	R _{A,fr} (dBA)	R _A (dBA)			
Sección Separador		52	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1		24	8	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2		24	8	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3		24	3	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4		24	3	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor				
Tipo de Recinto		Cultural, sanitario, docente y administrativo Estancias	Volumen	100 m³
	Soluciones Constructivas			
Sección Separador		LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)		
Suelo f1		Forjado existente		
Techo f2		Forjado existente		
Pared f3		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
Pared f4		YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 2x12,5		
	Parámetros Acústicos			



David Casadevall - Consultor acústic

	S_i (m²)	l_i (m)	m'_i (kg/m²)	R_A (dBA)	$R_{A,fr}$ (dBA)	ΔR_A (dBA)	
Sección Separador	52	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	55	8	305	52	-	0	-
Techo f2	55	8	305	52	-	0	-
Pared f3	33	3	44	52	-	0	-
Pared f4	33	3	44	52	-	0	-

Huecos en el separador					
Ventanas, puertas y lucernarios		S (m²)	$R_{A,fr}$ (dBA)	R_A (dBA)	ΔR (dB)
	Hueco 1	12	38	40	-3
	Hueco 2	12	38	40	-3
	Hueco 3	0	0	0	0
	Hueco 4	0	0	0	0



Documento
Básico HR
Protección
frente al
ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,A}$ (dBA)	-
	transmisión directa II	$D_{n,e2,A}$ (dBA)	-
	transmisión indirecta	$D_{n,s,A}$ (dBA)	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	16,21	5,00	16,21

Transmisión de ruido del exterior				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	38	37	CUMPLE

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa**
- AN 33 Quadres annexos

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.
--------------	--

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28m	h > 28m
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
<i>Vestíbul d'independència</i>	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120																												
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tinguin més de 18 m d'alçada.																												
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació: <table><tr><td>Horitzontal (m)</td><td>>2,5</td><td>2,00</td><td>1,75</td><td>1,50</td><td>1,25</td><td>1,00</td><td>0,75</td><td>0,50</td><td>0</td></tr><tr><td>Vertical (m)</td><td>0</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>3,00</td><td>3,50</td><td>4,00</td><td>5,00</td></tr></table>										Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0																					
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00																					

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.						
2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors								
Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m² • Zones d'usos subsidiaris: - o Residencial Habitatge (en tot cas) - o Administratiu i/o Comercial > 500 m² - o Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones - o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 4000 m² (8000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).							
	Excepcions: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge. • Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en sectors de risc mínim.							
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)						
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant					
	h ≤ 15m		15 < h ≤ 28m		h > 28m			
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾		EI 120	EI 60	EI 90		EI 120		
Sector de risc mínim ⁽²⁾		no s'admet	EI 120					
Portes de pas entre sectors		▪ EI ₂ t - C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes						
Elements d'evacuació protegits	Escales protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.						
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.						
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes						
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
		α (°)	0	45	60	90	135	180
		D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.		Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.						
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació		Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².						
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació								
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT		
	Elements estructurals	R 90		R 120		R 180		
	Parets i sostres	EI 90		EI 120		EI 180		
	Vestíbul d'independència	-		SI		SI		
	Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5		EI ₂ 30-C5 (les dues)		EI ₂ 45-C5 (les dues)		
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0		B-s1,d0		B-s1,d0		
	Revestiment terres	B _{FL} -s1		B _{FL} -s1		B _{FL} -s1		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

2.5. Reacció al foc dels materials							
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1				
		Parets i sostres	B-s1, d0				
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}				
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990				
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2				
Parets i sostres		B-s3, d0					
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic					
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)							
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 1,5 m² en aules (excepte escoles infantils). 1 persona / 2 m² en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 5 m² en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) 1 persona / 10 m² en el conjunt de la planta o de l'edifici. 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems.					
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).					
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.					
3.1. Elements d'evacuació							
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).					
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.					
PASSADISSÓS I RAMPES		- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)	Passadís protegit - P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)				
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%					
		Excepcions per a itineraris accessibles :					
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos		
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%		
ESCALES	Tipologia	No protegides		Protegides		Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 14 m		Per h ≤ 28 m		S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160		E ≤ 3 S + 160 A _s			
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones			
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m		S'admet en tot cas			

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

		A ≥ P / (160 – 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s
		Amplada mínima segons nº de persones:		
		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 2,10 m en escoles infantils i centres de primària). ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)			
Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.			
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements conduixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i conduixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.		
Altura ascendent màxima		▪ 1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta ▪ 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur ▪ Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundària < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària <35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) < 75 m. - En altres: < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m². - Per Sc>2.000 m² en locals de RISC ALT.	
Alarma ⁽³⁾	Per Sc > 1000 m ² .	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾
Columna seca		Per h > 24 m.
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 2000 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi		En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾		Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1		Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

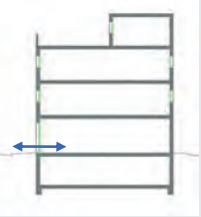
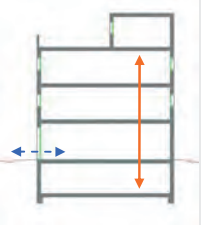
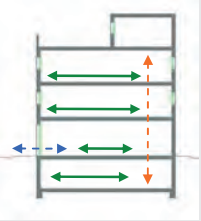
- (3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m³	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → Itinerari adaptat * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable: * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * elements adaptats → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 “Codi d’accessibilitat” i CTE DB SUA “Seguretat d’accessibilitat” juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

PARÀMETRES GENERALS - Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d’obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l’amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant	- Amplada: ≥ 1,20 m S’admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d’obstacles) * al vestíbul d’entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d’elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d’accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d’ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d’ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàtil sempre en edificis d’ús públic per a l’itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d’atenció o “crida” accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d’obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l’amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
PORTES garantiran - Amplada: ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d’elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d’una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l’obertura de la porta). S’exceptua a l’interior de la cabina de l’ascensor - Manetes: s’accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d’alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d’amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d’alçada i amb marcat contrast de color.	- Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d’una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l’obertura de la porta) - Mecanismes d’obertura i tancament: * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d’obertura a cantonada ≥0,30m - Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d’elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d’una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l’obertura de la porta . (S’exceptua a l’interior de la cabina de l’ascensor) - Manetes: s’accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS - No hi ha d’haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l’edifici: S’admet un desnivell ≤ 2 cm que s’arrodonirà o s’aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.	- No s’admeten graons	- No inclou cap tram d’escala. - A les dues bandes d’un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L’alçada d’aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l’edifici: En els edificis amb obligatorietat d’instal·lació d’ascensor, només s’admet l’existència d’un graó, d’alçada ≤ 12cm, a l’entrada de l’edifici.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

ACCESSIBLE (DB SUA) ☒

PRACTICABLE (D.135/1995) ☒

RAMPES	- Pendants	- longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada
	- transversal:	S'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams:	- La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☒
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)

- Pendants	- longitudinal: ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada	☒
- transversal:	≤ 2%	
- Trams:	- llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa	☒
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	☒
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Barrera protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continu i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	☒

- Pendants	- longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

ACCESSIBLE (DB SUA) ☒

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	- Dimensions cabina	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	✓
	- Portes	- de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	
	- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	
	- Passamans:	- La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	
	- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	
	- Dimensions cabina:	- Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	✓
	- Paràmetres generals:	Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
	- Botoneres:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
	- Passamans:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".	✓
	- Senyalització:	- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i àrabic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	✓
	- Dimensions cabina:	- sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2	
	- Portes:	- de la cabina: són automàtiques - del recinte: podes ser automàtiques o manuals - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta	
	- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra	

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m.	
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1	- ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible	
- Altura de pas	≥ 2,20 m		
- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)		
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa		
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.		
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte INSTITUT ESCOLA MALLORCA

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na			
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne =0,058742	Na =0,003667
	* Edificis amb altura > 43m			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N _e FREQUÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	► N _g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:	Barcelona		
		N _g impactes / any km ² :	5,00		
	► A _e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat			23.497,00 m ²
	► C ₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →			C ₁ = 0,50 ✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →			C ₁ = 0,75
		* edifici aïllat →			C ₁ = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →			C ₁ = 2,00
▪ N _e = N _g × A _e × C ₁ × 10 ⁻⁶ = 5,00 x 23.497,00 x 0,50 x 10 ⁻⁶				N _e = 0,058742 impactes / any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	• C ₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C ₂ = 0,50	✓	metàl·lica	C ₂ = 1,00		metàl·lica	C ₂ = 2,00	
		formigó	C ₂ = 1,00		formigó	C ₂ = 1,00		formigó	C ₂ = 2,50	
		fusta	C ₂ = 2,00		fusta	C ₂ = 2,50		fusta	C ₂ = 3,00	
	• C ₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C ₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →							C ₃ = 1,00	✓
	• C ₄ : coeficient segons l' ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C ₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C ₄ = 3,00	✓
		* resta d'edificis →							C ₄ = 1,00	
	• C ₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C ₅ = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C ₅ = 5,00	
		* resta d'edificis →							C ₅ = 1,00	✓
•Na = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$								Na = 0,003667		

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E			$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,003667}{0,058742}$		E ≥ 0,94
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
		3	0,80 ≤ E < 0,95	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		2	0,95 ≤ E < 0,98			
		1	E ≥ 0,98			
			* Edificis amb altura > 43m			
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

L'edifici No disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011 Oficina Consultora Tècnica

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

ÀMBIT D’APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D’IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat	3	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C										✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		16-40	✓	41-100						
Classe d'entorn Taula 6	E0					E1	✓				

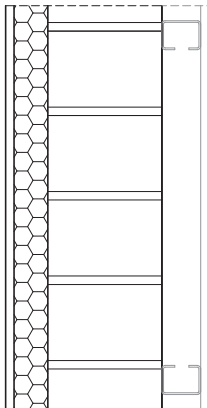
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1					
		No ventilada		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1			
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2				
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2						
			Grau ≤ 5	B3+C1						
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1					
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1				✓	
			aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤ 2	R1+C1					
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1			B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 5	B3+C1					
				Grau ≤ 4	R2+C1					
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1	
		No ventilada	Grau ≤ 4	R1+B2+C1						
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1						
	Sense cambra d'aire		Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1		

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓
--	---

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal		R3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5	
	R3	Revestiment exterior de resistència molt alta a la filtració - Revestiment continu: Estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb el full del tancament disposat immediatament pel seu interior Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal Adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront a la fissuració, de manera que no es fissuri degut als esforços mecànics produïts pel moviment de la estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternància dia-nit, ni per la retracció del material del qual està constituït. Estabilitat enfront als atacs físics, químics i biològics que eviti la degradació de la seva massa.		✓
	C1	Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser $\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció $\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3$. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser $\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser $\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim		✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus**
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
“Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.”

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici			Interior de l'habitatge	
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva		Espai d'emmagatzematge immediat	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	✓		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua**
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Exigències bàsiques <i>HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</i> <i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i> <i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i>

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)	✓
			Pressió:	→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
		Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
	Accessibilitat de la instal·lació		→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
	SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües**
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES		
<i>Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)</i> "Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".		
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Barcelona

Zona: ZONA I

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici⁽¹⁾:

Les solucions que s'adopten al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

☒ ZONA I

☒ Barrera de protecció o bé

☐ Cambra d'aire ventilada

☐ ZONA II

☐ Barrera de protecció i també

☐ Espai de contenció ventilat o bé

☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☒ Barrera de protecció

☐ Els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables funcionen com una barrera, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.

☒ Es col·loca una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.

- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.

- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)⁽²⁾ és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})⁽³⁾.

Justificació: ☒ La barrera no es calcula, ja que és una làmina amb D < 10⁻¹¹ m²/s i d ≥ 2 mm

☐ La barrera es calcula ⁽⁴⁾: D = ·10 m²/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ Cambra d'aire ventilada horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ Local no habitable amb ventilació natural o mecànica⁽⁶⁾

☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre una capa de reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.

- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica⁽⁶⁾

Observacions⁽⁷⁾

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:

- estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m³), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
- superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.

(2) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(4) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

OCT COAC julio2020 v1 1/ 1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum**
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Referència de projecte: [INSTITUT L-V](#)

DADES

Tipus d'intervenció:

☐ Obra nova

☐ Ampliació: sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé

☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge: sup. útil > 50 m²

☒ Reforma: que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

[Escola](#)

Zona climàtica hivern:

☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☒ El consum d'energia primària no renovable ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$			
☐ A	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$55 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ B	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$50 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☒ C	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$35 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ D	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$20 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ E	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$10 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$

☒ El consum d'energia primària total ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$			
☐ A	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$155 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ B	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$150 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☒ C	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$140 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ D	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$130 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ E	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$120 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$

Verificació de l'exigència mitjançant: [Eina Unificada LIDER-CALENER](#)

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica**
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Referència de projecte: [INSTITUT ESCOLA MALLORCA](#)

DADES

Tipus d'intervenció:

☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:

☐ Total de l'edifici
☒ Parcial

☒ Reforma que renova:

☒ > 25% envolupant tèrmica final
☐ ≤ 25% envolupant tèrmica final

☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat:

[Escola](#)

Compacitat⁽¹⁾:

2,93 m³/m²

Zona climàtica hivern:

☐ A☐ B☒ C☐ D☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: [Eina Unificada LIDER-CALENER](#)

☒ Transmissància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

		Transmissància tèrmica màxima, W/m²K					
Transmissància tèrmica dels elements:		U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)		0,29	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)		0,29	≤ 0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})		0,53	≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		1,30	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		1,30	≤	5,70			

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☒ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)⁽²⁾ o Limitació de la demanda (D)

		Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K				
Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	K envolupant W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica	0,90	≤	0,76			

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☒ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit 15 kWh/m²·any.

☒ Control solar de l'envolupant (Q_{sol,jul})⁽³⁾

El paràmetre de control solar (Q_{sol,jul}) de:

l'edifici = 2,65 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

☒ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)

		Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²					
		Q ₁₀₀ obertures m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire de les obertures:			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☒ Limitació de descompensacions

		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K					
		U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica de les particions interiors:			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,73	≤ 1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,90	≤ 1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☒ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: [indicar](#)

- (1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (K), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) *Control solar de l'envolupant* (Q_{sol,jul}), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques**
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

☐ Residencial privat

☐ Administratiu

☒ Docent

☐ Pública concurrència

☐ Residencial públic

☐ Comercial

☐ Sanitari

Altres:

☐ Piscina coberta climatitzada

☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

☐ Obra nova

☒ Edifici o local existent

☐ Ampliació

☐ Reforma

☒ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

☒ Nova instal·lació

☐ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques

☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.

☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables

☐ El canvi d'ús previst de l'edifici

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾

☐ Climatització ⁽⁵⁾

☒ Calefacció ⁽⁶⁾

☐ Refrigeració ⁽⁷⁾

☒ Ventilació ⁽⁸⁾

☐ Control de la humitat ⁽⁹⁾

☐ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾

☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾

Fonts d'energia previstes:

☒ Electricitat

☒ Energies renovables ⁽¹⁰⁾

☐ Energies residuals ⁽¹⁰⁾

☐ Combustible gasós

☐ Gas natural

☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☐ Solar tèrmica

☒ Aerotèrmia

☐ Geotèrmia

☒ Fotovoltaica

☐ Biomassa

☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració

☐ Altres

☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores

☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora

☐ Caldera

☐ Captadors solars tèrmics

☒ Bomba de calor ⁽¹¹⁾ Condensada per aire (aerotèrmia)

☐ Xarxa urbana de calor i/o fred

☐ Altres ⁽¹²⁾

☐ Acumulador elèctric

Tipus d'instal·lació:

☐ Individual

☐ Instal·lació solar tèrmica

Nombre d'equips

Calor:

Fred:

Σ Potència prevista

Calor: kW

Fred: kW

☒ Centralitzada

Potència

Calor: kW

Fred:

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor: kW

Fred:

Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾:

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

☒ PROJECTE ⁽¹⁵⁾	☒ - P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: ☒ Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé ☐ Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
☐ MEMÒRIA TÈCNICA	☐ - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ No cal documentació	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW ☐ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW ☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat ☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

☒ General	☒ En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	☒ En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)
☒ Benestar i Higiene		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)
	☒ Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)
	☒ Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2) "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	☒ Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària , en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)
	☒ Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)
☒ Eficiència energètica		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals , complint els requisits següents: (art.12)
	☒ Equips RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)
	☒ Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament , per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)
	☒ Regulació i control RITE IT 1.2.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei. " (art.12.3)
	☒ Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia , i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)
	☒ Emissors RITE IT 1.2.4.5	"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)
	☒ Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals. " (art.12.6)
	☒ Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7) "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
☒ Seguretat RITE IT 1.3		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties. "

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
- Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{dhw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclos els generadors que només produeixen Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

TIPUS D'INTERVENCIÓ ^(a)

☐	Edifici de nova construcció	
☒	Intervenció en edificis existents	
☒	Canvi d'ús característic de l'edifici:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☒	Intervencions amb una superfície útil total final $\geq 1.000m^2$ (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐	Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→ S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEl _{lim}), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐	Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→ S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

- ☒ **Eficiència energètica de la instal·lació**
El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEEI_{lim}):

VEEI _{lim} : valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux)			(Taula 3.1 HE3)
☐ administratiu en general		☐ estacions de transport ⁽⁶⁾	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic ⁽¹⁾	3,5	☐ zones comunes en edificis no residencials	6
☒ aules i laboratoris ⁽²⁾		☐ centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	
☐ habitacions d'hospital ⁽³⁾		☐ hostaleria i restauració ⁽⁸⁾	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☒ zones comunes ⁽⁴⁾	4	☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines			
☐ aparcaments			
☐ espais esportius ⁽⁵⁾		☐ botigues i petit comerç	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

- Notes
- (a) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total $<50m^2$; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

- ☒ **Potència instal·lada**
La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P _{TOT} /S _{TOT} (W/m²)
(Taula 3.2 HE3)	☐ aparcament	-	5
	☒ altres usos	☒ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

- ☒ **Sistemes de control i regulació**
Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:
 - un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i
 - un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctricPer a zones d'ús esporàdic ^(b) aquests sistemes es podran substituir per:
 - un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé
 - un sistema de polsador temporitzat

- ☒ **Sistemes d'aprofitament de la llum natural** ^(c) ^(d)
S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:
 - en les lluminàries situades sota una lluern
 - en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

- Notes
- Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.
- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.
- (b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.
- (c) S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.
- (d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació $T (Aw/A) > 0,11$ també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
- T (Aw/A): on T és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, Tc el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, Aw l'àrea del vidre de la finestra i A l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02

- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

Municipi: Barcelona

Número de plantes sobre rasant: 7 plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	✓ Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
Acceleració bàsica a _b : ^{(1) (2)}	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		a _b / g < 0,04 ✓	a _b / g = 0,04
Acceleració de càlcul a _c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb a _b ≥ 0,04g)	Coefficient del tipus de sòl C:⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,60$ Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0 Coefficient d'amplificació del terreny S Si ρ · a_b ≤ 0,1 g → S = C / 1,25 Coefficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3 Si 0,1 g < ρ · a_b < 0,4 g → $S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si 0,4 g ≤ ρ · a_b → S = 1,0 S = 1,28 ⁽⁴⁾ a_c / g = S · ρ · a_b / g = 0,04			
Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)}	Estructura metàl·lica amb forjats mixtes de xapa col·laborant i elements arriostrants de formigó armat i d'acer.			

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	
a _b < 0,04g	No cal aplicar l'NCSE-02	
0,04 g ≤ a _b < 0,08g ⁽²⁾	Cal aplicar l'NCSE-02	
Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.		✓
En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul a _c ≥ 0,08g		
a _b ≥ 0,08g ⁽¹⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	
Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	✓
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. ⁽⁶⁾		

- Notes:
- 1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si 0,08g ≤ a_b < 0,12g tindran 4 plantes com a màxim. I si a_b ≥ 0,12g en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)

2) Quan a_b ≥ 0,04g no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.

3) Coeficient del terreny C: En funció del tipus de terreny:

Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.

Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.

Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.

Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.

4) Les estructures de murs de fàbrica, si 0,08g ≤ a_c ≤ 0,12g, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si a_c > 0,12g l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)

5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s’executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l’art.9 del reglament 2020/852 UE.

D’acord amb l’avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s’estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d’aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l’objectiu d) de transició cap a una economia circular i per a la resta d’objectius, **una avaluació simplificada**, a l’esperar que pel tipus d’intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852 Establiment d’un marc per facilitar les inversions sostenibles		
Objectius mediambientals (art. 9)	Les activitats (intervencions) causen un perjudici significatiu als objectius mediambientals quan: (art. 17)	PROJECTE de Rehabilitació NGEU
a) Mitigació del canvi climàtic	Es produeixen considerables emissions de gasos d’efecte hivernacle, GEH	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l’eficiència energètica de l’edifici, complint els requisits del RD 853/2021 ¹ pel que fa a la reducció del consum d’energia primària no renovable <i>Cep,nren</i> i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. (Avaluació simplificada)
b) Adaptació al canvi climàtic	Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges. (Avaluació simplificada)
c) Recursos hídrics i marins	Es produeix un detriment del bon estat ecològic de: - les masses d’aigua - les aigües marines	Es pressuposa un impacte nul ja que no s’esperen efectes negatius significatius. En la fase d’obra, s’adopten les mesures reglamentàries d’aplicació per reduir la contaminació del sòl i l’aigua. (Avaluació simplificada)
d) Transició cap a una economia circular	Es generen importants ineficiències en l’ús de materials o en l’ús directe o indirecte de recursos naturals, en l’anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc. Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables L’eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient	Es promou l’ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera ² . Demolició selectiva segons el protocol UE ³ . Disseny per al desmuntatge i l’adaptabilitat (ISO 20887) (Avaluació substantiva)
e) Contaminació	Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l’atmosfera, a l’aigua o al sòl (en comparació d’abans de l’inici de l’activitat)	No s’esperen efectes negatius significatius En fase d’obra, s’adopten les mesures reglamentàries d’aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització ³ . Inclou la retirada de (l’edifici o l’àmbit d’actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes ⁴ . (Avaluació simplificada)
f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	Es produeix un detriment de: - les bones condicions i resiliències dels ecosistemes - l’estat de conservació dels hàbitats i les espècies	(No és d’aplicació en intervencions en edificis existents) No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema (Avaluació simplificada)

¹ RD 853/2021 de regulació dels programes d’ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
² Definit i justificat a l’Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
³ Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV
⁴ RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d’exposició a l’amiant

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l’adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

Facilitat d’accés als components i a les instal·lacions S’apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s’utilitzin per a altres finalitats. Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.
Independència La independència en les capes de l’estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d’elements i l’adaptabilitat espacial i funcional.
Evitar tractaments i acabats innecessaris, que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s’inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).
Suport a l’economia circular * Dissenyar també per quan l’edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l’ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats. <u>La reutilització és</u> la capacitat d’un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d’una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals. <u>La re-fabricació és</u> la capacitat d’un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioni un nou estat per a tornar al mercat. <u>La reciclabilitat és</u> la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció. L’ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d’un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.
Simplicitat Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d’elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.
Estandardització L’ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l’emmagatzematge La utilització d’elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.
Facilitat i seguretat en el desmuntatge En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioni l’accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s’ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l’adaptabilitat i la durabilitat

Versatilitat És la capacitat d’acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema. Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris
Convertibilitat És la capacitat d’adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions. La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l’ús d’espais únics per a usos múltiples. Tanmateix, la convertibilitat s’aconsegueix dissenyant l’espai o equipament que faciliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.
Capacitat d’ampliació / expansió* És la capacitat d’un disseny o d’un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l’addició de nous espais. La capacitat d’ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l’espai. L’expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.
* aquest principi no és d’aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície
Durabilitat Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d’un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l’ús eficient dels recursos.

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge

aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes					
1	disseny d'estratègies de desmuntatge	5	minimització de materials i components	9	documentació de control de qualitat disponible
2	conservació / permanència de materials i acabats	6	equilibri en la vida útil dels components	10	traçabilitat de materials i d'elements
3	accessibilitat als elements constructius existents	7	incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats	11	equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'idoneïtat tècnica europea (DITE)
4	reducció de personalització en detalls i acabats	8	eliminació de substàncies perilloses	12	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues ☒ estructures d'escala, muntants i graonat ☒ sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ cobertes planes amb acabat flotant ☐ cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons ☐ façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable ☐ sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit ☐ aïllament tèrmic en plaques ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ paviments flotants ☒ cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ instal·lacions vistes ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:

Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes			
1	disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora	3	traçabilitat de materials i d'elements
2	equilibri en la vida útil dels components	4	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ modularitat en obertures i fusteries ☐ altres:
☒ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ paviments interiors unitaris ☒ divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☒ distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...) ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ instal·lacions vistes ☒ modularitat de components i maquinaria ☐ altres:
☒ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 altres:	☒ mobiliari (armaris no encastats) ☐ altres:

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☐

Documentació

Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva ☒

Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions ☒

Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment ☒

altres / annexos / ... ☐

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI:

INSTITUT ESCOLA-MALLORCA

Situació:

Comarca:

Barcelonès

Municipi:

Barcelona

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

x

Gran rehabilitació

USOS DE L'EDIFICI:

Centres escolars sense dutxes

690

Habitatge

Unifamiliar, núm. Hab:

Plurifamiliar, núm. Hab:

Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)

X

Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)

Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)

Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)

Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos

M

P

A

SANEJAMENT

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper

S

x

x

x

AIXETES

aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar

S

x

x

x

cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible

S

x

x

x

ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència

S

x

x

x

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km ≤ 0,70 W/m²K (2)(3)

S

x

x

x

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km ≤ 3,30 W/m²K

S

x

x

x

PROTECCIÓ SOLAR

obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S≤ 35%

S

x

x

x

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR

USUARIS DE L'EDIFICI

690

demanda ACS a 60°

2760 l/dia

edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica

zona climàtica

III

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

50%

(4)

N

x

x

x

no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

l'edifici no compta amb suficient assolament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística

S

per protecció patrimoni cultural català

S

x

x

x

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

70%

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

50%

(5)

RENTAIXELLES

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

S

x

x

x

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)

preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig

ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :

al'interior de les unitats privatives

a un espai comunitari

S

S

x

x

x

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

M

P

A

AILLAMENT ACÚSTIC

elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

x

x

x

entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

x

x

x

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:

PUNTS

M

P

A

DISSENY DE L'EDIFICI

façana ventilada a orientació sud-oest (± 90°)

5

S

x

x

x

coberta ventilada

5

coberta enjardinada

5

en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern

5

que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural

6

S

x

x

x

CONSTRUCCIÓ

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura

6

S

x

x

x

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors

5

S

x

x

x

AILLAMENT TÈRMIC

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K

4

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K

6

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K

8

S

x

x

x

AILLAMENT ACÚSTIC

en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA

4

en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA

5

MATERIALS

utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)

4

en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici

4

INSTAL·LACIONS

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici

5

S

x

x

x

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici

8

utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici

7

S

x

x

x

enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat

3

S

x

x

x

45

RESIDUS D'OBRA tots els usos

PROJECTE

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció, quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra. Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

(1)

Cal especificar a quin dels documents: memòria M, planols P o/i amidaments A es justifiquen les solucions adoptades

(2)

Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència

(3)

Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{mínim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taule

(4)

Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS

(5)

Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

1/2

2/2

AN 1 Antecedents

AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia

AN 3 Enderrocs

AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica

AN 5 Moviment de terres

AN 6 Urbanització

AN 7 Estructura

AN 8 Cobertes i aïllaments

AN 9 Sanejament

AN 10 Ram de paleta

AN 11 Revestiments

AN 12 Paviments

AN 13 Pintures

AN 14 Fusteria

AN 15 Vidrieria

AN 16 Serralleria

AN 17 Instal·lacions

AN 18 Equipaments de cuines

AN 19 Adequació a la normativa contra incendis

AN 20 Serveis afectats

AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

AN 22 Estructuració de les obres projectades

AN 23 Estudi de Seguretat i Salut

AN 24 Pla d'obres

AN 25 Justificació de preus

AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració

AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat

AN 28 Accessibilitat

AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial

AN 30 Optimització de l'envolupant

AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

AN 33 Quadres annexos

AN 33 Quadres annexos

- Q1 Quadre tipus 1
- Q2 Quadre tipus 2
- Q3 Quadre tipus 3
- Q4 Quadre tipus 4

QUADRES ANNEXOS

QUADRE TIPUS 1

PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT

Planejament vigent:	PGM -14/07/1976, MPGM (B1159)- 08-10-2010
Qualificació urbanística:	Sòl urbà consolidat
Clau:	Clau Mixta 7b/13E*-hs
Usos:	Equipament

QUADRE TIPUS 2

COMPARATIU DELS PARÀMETRES URBANÍSTICS

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
ALINEACIÓ A VIAL	Longitud de façana		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Fondària edificable		
	Alçada de P. Baixa (lliure)		
	Alçada P.B/punt d'aplicació d'A.R.M		
	Alçada P.B. En interior d'illa (lliure)		
	Vol màxim cossos sortints		
	Longitud cossos tancats		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Patis (12%)		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
EDIFICACIÓ AÏLLADA	Superfície de parcel·la		
	Longitud de façana		
	Edificabilitat màxima		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Ocupació màxima: sobre rasant		
	sota rasant		
	Separació a llindars: front-laterals-fons		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
VOLUMETRIA ESPECÍFICA	Edificabilitat màxima	3.640m2 COS A	3.171 m2 (3.021 m2 intervenció + 150 m2 Bressol)
	Cota de referència P.B.	+43,75 m	+43,76 m
	Alçada màxima	22,40 m	22,40 m
	Ocupació màxima: sobre rasant	-	-
	sota rasant	-	-
	Separació entre blocs	-	-
	Vol màxim cossos sortints	3,30 m	3,30 m
	Longitud dels vols tancats	0,40	0,40
	Densitat d'habitatges	-	-
	Altell a P.B.	-	-
	Reserva places aparcament	-	-

QUADRE TIPUS 3

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

Intervenció	Superfície Construïda	Superfície computable (habitatge, comercial, residencial, industrial,...)	Sup. no computable (vols oberts, soterrani, trasters, instal·lacions, ...)
P. Baixa	199.43m2	199.43m2	0m2
P. 1	222.80m2	222.80m2	0m2
P. 2	460.77m2	460.77m2	0m2
P. 3	644.96m2	644.96m2	0m2
P. 4	623.60m2	623.60m2	0m2
P. 5	645.05m2	645.05m2	0m2
P. 6	190.47m2	190.47m2	360.32m2
P. Coberta	33.24m2	33.24m2	247.11m2
subtotal INTERVENCIÓ		3020.32 m2	
subtotal BRESSOL		150.00 m2	
TOTAL COS A		3170.32 m2 (< 3640 m2)	

QUADRE TIPUS 4

RESUM DEL PROGRAMA

HABITAGES	Lliures: Protegits (tipus de protecció): Gent gran: Gent jove: Habitatges adaptats: Altres:
RESIDENCIAL	nombre d'habitacions: nombre de places: places adaptades:
COMERCIAL	nombre de locals:
OFICINES	nombre de locals:
INDUSTRIAL	nombre de locals:
APARCAMENT	nombre de places d'automòbil: nombre de places de motos: nombre de places de bicicletes:
TRASTERS	nombre:
ALTRES	Equipament Docent